

LEKARZ KOLEJOWY

Nr. 2

MAJ 1934

Rok VII.

KOMITET REDAKCYJNY:

Dr. Jan Bermański (Bydgoszcz).—Dr. Wacław Biehler (Warszawa).—Doc. Adrjan Demianowski (Lwów).—Dr. Perzanowski (Radom).—Dr. Gubrynowicz (Warszawa).—Dr. Hanke (Katowice). — Dr. Ludwik Kaliciński (Warszawa). — Dr. Kazimierz Karelus (Kraków), — Dr. Józef Mazurek, przewodniczący. — Dr. Ignacy Mojkowski (Warszawa). — Dr. Stanisław Mossor (Stanisławów)—Dr. Michał Niedźwiedzki (Poznań). — Dr. Julian Notz (Lwów). — Dr. Jan Opolski (Lwów). — Dr. Emanuel Tomaszewski (Wilno).

Redaktor: Dr. med. Józef Mazurek

Administrator: Dr. med. Wacław Gronowski

Podstawy do oceny rozwoju *) fizycznego dzieci

Prof. Dr. WACŁAW JASIŃSKI. Wilno

Wychowawca dziecka, chcąc należycie kierować wychowaniem, powinien poznać zarówno stronę psychiczną dziecka—umysłową i moralną, jak i fizyczną. Obie te strony mają bezpośredni wpływ na siebie i są od siebie ściśle zależne. Buisson, wybitny pedagog francuski, słusznie podkreśla, że „dzieło wychowania może być zrealizowane całkowicie, jeśli nauczyciel będzie znał dziecko dokładnie pod względem jego natury fizycznej, umysłowej i moralnej“.

Kolonje letnie prócz szeregu zadań wychowawczych mają na celu wytworzenie takich warunków bytowania, aby dać możliwość organizmowi dziecka nabranie jaknajwiększego zasobu sił fizycznych do pracy, jaka czeka je w zimie. Kierownicy i wychowawcy na Kolonjach, chcąc należycie sprostać temu zadaniu, powinni zapoznać się możliwie dokładnie z ustrojem somatycznym dziecka. Każde zarządzenie lekarza na Kolonjach lepiej zostanie zrozumiane i wykonane przez wychowawcę, jeśli on sam będzie znał stan fizyczny powierzonych jego opiece dzieci.

Zadaniem naszym będzie przedstawienie tych właśnie zasadniczych cech rozwoju fizycznego dziecka. Nie mogąc dokonać syste-

*) Na terenie P. K. P. od szeregu lat prowadzona jest wytężona i owocna akcja, mająca na celu ochronę zdrowia dzieci pracowników kolejowych. Ponieważ w akcji tej bardzo gorliwy i ofiarny udział biorą również lekarze kolejowi, drukujemy prace p. p. Prof. Dr. Jasińskiego, Prof. Dr. Pelczara, Dr. Iszory i Dr. Łobzy mające związek z wyżej wspomnianą działalnością.

matycznego przeglądu anatomji i fizjologii dziecka, omówimy tylko główne różnice, zachodzące pomiędzy ustrojem dziecka a dorosłego, oraz podamy ogólną charakterystykę rozwoju fizycznego dziecka.

Zasadnicze różnice, zachodzące między dziecięcym a dojrzałym ustrojem, dotyczą jego budowy i kształtu oraz czynności jego narządów. Pierwsze różnice nazywamy—morfologicznymi, drugie—fizjologicznymi. Omówimy kolejno te różnice, rozpoczynając od różnic morfologicznych.

Różnice morfologiczne :

Dziecko jest mniejsze od dorosłego, nie jest jednak jego minjaturą. Nie jest „małym człowiekiem“, ale „innym człowiekiem“. Wzrost dziecka może być, naprzykład, dwa razy mniejszy od wzrostu dorosłego wysokości 180 cm., nie znaczy to jednak, aby głowa, ręka lub noga tego dziecka miała być również dwa razy mniejsza od tych samych części ciała dorosłego. Podobnie waga ciała człowieka dorosłego dwa razy większa od wagi ciała dziecięcego, nie świadczy o tem, że waga poszczególnych narządów człowieka dorosłego (wątroby, śledziony lub trzustki) ma być dwa razy większa, niż waga odpowiednich narządów dziecka.

Organizm dziecięcy ma swoje odrębne wymiary i proporcje. Przytoczymy tu niektóre z nich, te w szczególności, które nadają ustrojowi dziecka pewien odrębny charakter.

1) Długość głowy noworodka = $\frac{1}{4}$ długości jego ciała.

„ „ dorosłego = $\frac{1}{3}$ „ „ „

2) Górna i dolna połowa ciała pozostają u noworodka w stosunku 1:1
u dziecka w wieku 3 lat 1:1,2
„ „ „ „ 10 „ 1:1,5
u dorosłego 1:1,8

jak widzimy, zaznacza się coraz bardziej wzrost dolnej części ciała.

3) Waga trzew wynosi:

u noworodka 12,5% wagi ciała

u dziecka 12 lat 10% „ „

u dorosłego 9,5% „ „

a więc wnętrzości (czyli trzewia), jako narządy życia roślinnego ważą u noworodka stosunkowo więcej, niż u starszego dziecka i u dorosłego.

4) Objętość kończyn :

u noworodka wynosi 25% całej objętości ciała

u dziecka 12-let. „ 32% „ „ „

u dorosłego „ 41% „ „ „

mięśnie zatem zwiększają się stopniowo w stosunku do objętości (wagi) całego ciała.

5) Długość jelit u noworodka jest 6,6 razy większa od długości całego ciała, u dorosłego tylko 4,5—5 razy większa.

6) Pojemność serca daje:

u noworodka 7 cm.³ krwi na 1 kg. wagi

u dziecka od 1. 13 do 14 3,6 cm.³ krwi na 1 kg. wagi

u dorosłego 4,7 cm.³ " " " " "

Z przedstawionych powyżej różnic morfologicznych ustroju dziecka i dorosłego wypływają następujące wnioski. Duży tułów, to znaczy klatka piersiowa i jama brzuszna, mieszczące w sobie płuca, serce, a dalej jelita i inne narządy t. zw. życia roślinnego, są rozwinięte u dziecka znacznie lepiej w porównaniu z krótkimi kończynami, które są narządami ruchu—inaczej narządami życia zwierzęcego. Świadczy to, że dziecko żyje przedewszystkiem życiem roślinnem. Dalszy zaś jego rozwój i wzrost odbywa się na rzecz kończyn (układu mięśniowego) oraz innych narządów życia zwierzęcego (układ nerwowy, narządy zmysłów, wreszcie narządy płciowe).

Różnice fizjologiczne:

Zaznaczone wyżej różnice morfologiczne, a w szczególności znaczna długość jelit i wysoka waga trzew w stosunku do wagi ciała, jak również wybitnie wyższa pojemność serca w stosunku do wagi ciała t. j. duża ilość krwi, dostarczana do poszczególnych komórek i tkanek, powodują żywszą przemianę materji ustroju dziecięcego w porównaniu z przemianą materji ustroju dojrzałego.

Do żywszej przemiany materji dziecka przyczynia się również chemiczny skład jego ciała. Zawartość wody w organizmie dorosłym wynosi 68%, w organizmie dziecka 75—80%—u dziecka zatem tkanki narządy są znacznie bogatsze w wodę. Świadczy o tem dobre napięcie skóry dziecka, brak jakichkolwiek na niej zmarszczek. Zmarszczki u dziecka są dowodem utraty „soczystości“ przez ustrój i mówią o zaburzeniach w przemianie materji. Woda bowiem jest niezmiernie ważnym składnikiem ciała ludzkiego, a rozpuszczony w niej szereg cennych dla ustroju składników mineralnych łatwiej ulega przemianom chemicznym, co sprzyja lepszej asymilacji. Cechą żywej przemiany materji jest duże wydatkowanie energii ustrojowej, a co zatem idzie duże zapotrzebowanie na pokrycie jej ubytków. Dokładne badania wskazują, że zapotrzebowanie energii u dziecka jest wyższe niż u dorosłego. Dziecko na 1 kg. wagi ciała wymaga dla prawidłowego swego rozwoju tem więcej jednostek cieplnych (K = kaloryj lub ciepłostek), im jest mniejsze: niemowlę w I kwartale życia musi otrzy-

mywać z pożywieniami do 150 K, następnie 120—100 K i w końcu roku 100—90 K, podczas gdy dorosły przeciętnie 35—40 K, a tylko ciężko pracujący fizycznie — 60 K.

Żywa przemiana materji w ustroju dziecka dostarcza mu dużego dowozu materji, która w znacznej mierze idzie na wzrost ustroju dziecięcego. Dziecko normalnie rozwijające się stale rośnie, dorosły zaś nie. I to jest zasadnicza różnica pomiędzy temi dwoma ustrojami.

Cechy szczególne rozwoju dziecka w różnych okresach:

Wzrastanie ustroju dziecięcego idzie w 2 kierunkach:

- 1) powiększenia się poszczególnych narządów, oraz
- 2) ich doskonalenia.

Powiększanie się narządów odbywa się dzięki wzrastaniu liczby komórek, które w skład jego wchodzi. Doskonalenie zaś polega na różnicowaniu komórek narządów kolejno według konieczności posługiwania się danym narządem.

Tak więc najpierw ulegają doskonaleniu się: narządy wewnętrzne, następnie narządy ruchu, układ nerwowy, a w końcu narządy rozrodcze (w okresie dojrzewania).

W rozwoju dziecka rozróżniamy dwa zasadnicze okresy:

- I. Okresy wyciągania się, wzrostu na długość i
- II. okres pełnienia, wzrostu na szerokość.

Ta kolejność wzrastania dziecka na długość (okres wyciągania się) i powiększania się wagi (okres pełni) daje się zauważyć w czasie całego rozwoju dziecka.

W rozwoju tym odróżniamy:

I okres pierwszego dzieciństwa—do 7 lat włącznie, który obejmuje:

- 1) okres niemowlęctwa — 1 rok życia,
- 2) „ zębów mlecznych (inaczej neutralny lub bezpłciowy),
 - a) I okres pełni — 2—3—4 rok życia,
 - b) I „ wyciągania się — 5—6—7 rok życia (okres przedszkolny).

II okres dzieciństwa:

- 3) Okres dwupłciowy (okres szkolny) 8—15 lat:
 - a) II okres pełni — 8—9—10 rok życia,
 - b) II „ wyciągania (11—15 lat).

III okres dojrzewania lub pokwitania i IV okres młodzieńczy (15 do 20 lat).

Wpływ gruczołów dokrewnych na rozwój dziecka:

Na regulowanie wzrostu i rozwoju dziecka mają ogromne zna-

czenie gruczoły dokrewne, ściślej mówiąc ich wydzieliny — hormony (drażniki).

Gruczoły dokrewne są niejako regulatorami prawidłowego rozwoju dziecka i sprawiają, że poszczególne narządy i układy narządów — po zróżniczkowaniu, niezbędnem dla udoskonalenia ich budowy — pracują zgodnie dla dobra całości (prawo integracji czyli całkowania — według Herberta Spencera).

W poszczególnych okresach rozwoju dziecka coraz inny gruczoł dokrewny osiąga przewagę i „nadaje ton” rozwojowi.

W okresie życia płodowego i w pierwszych tygodniach po urodzeniu stwierdzamy jeszcze wpływy hormonów gruczołów płciowych matki (powiększanie się sutek i wydzielanie się mleka, niekiedy krwawienie z pochwy u dziewcząt i t. p.). Następnie w początku życia (I kwartał) rolę przeważną grają nadnercza i częściowo tarczyca, której czynność wzmacnia się stopniowo do końca 1-go roku życia. Od 2-go roku aż do końca okresu zębów mlecznych dominujące znaczenie posiada grasica przy współdziałaniu innych zresztą gruczołów (przysadka i szyszynka).

Tarczyca, której działanie ustąpiło na plan dalszy, dochodzi znów do głosu poważnego w okresie szkolnym — przed okresem dojrzewania.

W okresie dojrzewania działalność gruczołów dokrewnych staje się niesłychanie żywa — w wielostronnym zespole biorą udział wydajny wszystkie hormony (oprócz tarczycy i przysadki znowu nadnercza, trzustka), lecz „pierwsze skrzypce” obejmują gruczoły płciowe¹⁾.

Wpływ układu nerwowego roślinnego:

Prócz gruczołów dokrewnych ogromny wpływ na całość rozwoju cielesnego dziecka, a w szczególności jego życia roślinnego ma układ nerwowy, który nazywamy roślinnym. Składa się on z układu parasympatycznego lub układu nerwu błędnego i układu sympatycznego lub współczulnego.

Układ parasympatyczny ze względu na pochodzenie włókien można podzielić na trzy części:

- 1) układ czaszkowy, którego włókna wychodzą z części mózgu, t. zw. wśródmózgowia,
- 2) z rdzenia przedłużonego i
- 3) krzyżowy czyli sakralny.

¹⁾ Okres pokwitania, jako nader ważny w życiu dziecka, — m. in. dziecka na Kolonjach — został szczegółowo omówiony w następnym artykule przez prof. K. Pelczara.

Przytoczę tu niektóre szczegóły co do przebiegu i działania włókien tego układu.

Włókna układu czaszkowego dochodzą do mięśnia zwieracza źrenicy i mięśnia rzęskowego oka. Włókna z rdzenia przedłużonego biegną jako włókna wydzielnicze do ślinianek, oraz jako rozszerzające do naczyń krwionośnych. Inne towarzyszą nerwowi twarzowemu, językowiogardłowemu, pobudzając wydzielanie błon śluzowych jamy ustnej, gruczołów łzowych i t. d. Jednak główną masę włókien z rdzenia przedłużonego zawiera nerw błędny, który ma wpływ hamujący na ruch serca, zwęża oskrzela, reguluje ruchy przewodu pokarmowego, pobudza czynności wydzielnicze gruczołów trawiennych. Wreszcie włókna trzeciej części—krzyżowej—łączą się w nerw miednicowy, który unerwia odbytnicę (kiszki odchodową), pęcherz moczowy oraz wywiera wpływ hamujący na mięśnie gładkie narządów płciowych.

Układ nerwowy współczulny (sympatyczny) pochodzi z rdzenia kręgowego w części piersiowej i lędźwiowej; dzielimy go na szyjny i piersiowy. Układ nerwowy sympatyczny wysyła włókna do wszystkich prawie narządów ciała ludzkiego; niepodobna ich wszystkich tutaj wymienić.

Oba układy — sympatyczny i parasympatyczny — zachowują się względem siebie antagonistycznie.

A więc n. p. drażnienie włókien sympatycznych wywołuje rozszerzenie źrenicy oraz przyśpieszenie czynności serca, drażnienie zaś parasympatycznych (nerwu błędnego)—zwężenie źrenicy i zwolnienie czynności serca.

Do wyodrębnienia włókien obu układów przyczyniły się liczne badania, które polegały na drażnieniu za pomocą prądu elektrycznego i czynników mechanicznych, lub przecięciu badanych włókien nerwowych, oraz na obserwowaniu zmian, jakie wywoływało drażnienie lub przecięcie nerwów w narządach przez nie unerwianych. Do wyodrębnienia tych układów dopomogło również badanie przy pomocy różnych środków farmakologicznych, które działają bądź wyłącznie na układ sympatyczny, bądź też na układ parasympatyczny: a więc adrenalina, atropina działają pobudzająco na włókna sympatyczne i wywołują pewne objawy, jak rozszerzenie źrenicy, przyśpieszenie tętna, obfite wydzielanie potu, śliny, łzawienie; pilokarpina, muskaryna, acetylocholina, pobudzając włókna parasympatyczne, wywołują wręcz odmiennie objawy, a więc zwężenie źrenicy, zwolnienie tętna, zmniejszenie wydzielania potu, śliny, łez.

Na mocy zróżnicowania tych obu układów —sympatycznego i pa-

rasympatycznego— Eppinger i Hess próbowali wyodrębnić dwa osobne typy ludzi:

1) Wagotoników — z przewagą, wzmożeniem napięciem, układu nerwu błędnego (vagotonia wzgl. vagohypertonia).

2) Sympatykotoników—z przewagą, wzmożeniem napięciem, układu współczulnego (sympathicotonia).

Do wagotoników zaliczamy ludzi z obfitą wydzieliną gruczołów łojowych, potowych, ze skórą stale nieco wilgotną, o zabarwieniu czerwonym, skłonnych do pokrzywek, z temperaturą ciała niską. Naczynia krwionośne takich ludzi łatwo ulegają rozszerzeniu, skóra przybiera wtedy wygląd marmurkowaty. Wagotonicy mają tętno zwolnione, czynność serca nierówną, ciśnienie krwi niskie, mają oni też skłonność do skurczów oskrzeli, które wywołują astmę, do skurczów odźwiernika, jelit, wywołujących zaparcia spastyczne oraz colitis. Wagotonicy znoszą w dużej ilości składniki węglowodanowe pokarmów (cukier). Kobiety z wagotonją doznają często silnych skurczów macicy, co powoduje bolesne miesiączkowanie. Krew takich ludzi zawiera w nadmiarze ciała, barwiące się barwikami kwaśnymi — eozynofile.

Sympatykotonicy mają źrenice rozszerzone, gałki oczne nieco wysadzone, oczy błyszczące. Skóra i błony śluzowe są suche. Serce bywa łatwo pobudliwe i zdolne do szybkich skurczów (tachycardia), nerwy naczynio-ruchowe wrażliwe na bodźce, ciśnienie krwi wysokie, temperatura ciała podnosi się łatwo. Natomiast ich układ trawienny będzie zdradzał pewną atonję, powolność w działaniu; gruczoły trawienne wydzielają mało soków—bezsoczność żołądkowa (achylia gastrica). Ludzie tacy szybko reagują na działanie adrenaliny i mają skłonność do przecukrzenia krwi.

Czyste postacie sympatykotoników i wagotoników zdarzają się rzadko. Przeważnie mamy typy mieszane z opieszałością lub pobudliwością jednego lub obu układów.

U dzieci układ roślinny, jak wiemy, rozwija się wcześniej niż zwierzęcy. Dzieci z konstytucją prawidłową zaliczamy przeważnie do sympatykotoników, dzieci zaś ze skazami do wagotoników. U dzieci, rozwijających się normalnie, napięcie układu parasympatycznego aż do okresu pokwitania zaznacza się naogół słabo. Gruczoły dokrewne, o których wyżej była mowa, są dla układu roślinnego czynnikiem pobudzającym i regulującym jego czynność. Ich hormony działają gdyby „smary“, które ułatwiają pracę układu roślinnego.

Znaczenie konstytucji w rozwoju fizycznym dziecka:

W dalszym ciągu omówimy pojęcie konstytucji, która ma niezmiernie ważne znaczenie w rozwoju każdego dziecka.

Mianem konstytucji (po polsku: więź, ustrojowość) określamy skład a jednocześnie jakgdyby system, porządek, regułę danego ustroju. Do dziś dnia konstytucja nie jest znana co do swego pochodzenia. Zależy ona od właściwości t. zw. genów, pochodzących z chromozomów, to jest cząsteczek jaja płodowego, które układając się różnorodnie tworzą rozmaite genotypy. Już w chwili przyjścia na świat typ dziecka zależy jednak również od peristazy, otoczenia, warunków, w jakich dziecko rozwija się w łonie matki. Układ genów oraz otoczenie składają się na wytworzenie fenotypów.

Chcąc określić ustrój przeciętny, normalny, musimy brać pod uwagę dziedziczność, rasę, warunki ekonomiczne, w jakich dziecko rozwija się, oraz jego konstytucję. Wziąwszy pod uwagę wyżej wymienione czynniki, nie potrafimy jednak dać dokładnego pojęcia normy. Norma pozostanie zawsze pojęciem względnym. Nie znajdziemy nigdy takiego ustroju, któryby nie miał w sobie jakiejś wady, usterki, cech tego lub innego odchylenia. Pomimo tej wielkiej różnorodności cech konstytucyjnych, staramy się, badając dziecko, określić jego konstytucję, względnie podciągnąć je do jednej z istniejących grup konstytucyjnych, jakie wskazali nam na podstawie swych badań liczni uczeni.

Z licznych prób klasyfikacji typów konstytucyjnych, zatrzymamy się przedewszystkiem na podziale antropologów francuskich—Sigaud i jego szkoły.

Według Sigaud typy konstytucyjne dzielą się na 4 rodzaje:

1) *typ oddechowy* (typus respiratorius)—odznacza się on silną budową klatki piersiowej oraz dróg oddechowych, jak nosa, tchawicy i t. d. Mięśnie szyi silnie zaznaczone, klatka piersiowa—długa, o kącie żebrzym prostym. Odstęp od końca żeber do kolców kości miednicy—bardzo mały. Bardzo charakterystyczny jest kształt i wymiary nosa oraz środkowego odcinka tarczy.

Musimy tu zaznaczyć, że twarz każdego człowieka można podzielić na trzy odcinki: 1) górny—obejmujący czoło do nasady nosa, 2) środkowy—nos i policzki i 3) dolny—wargę górną, usta i brodę.

U ludzi o typie oddechowym twarz jest długa i ma kształt ostrołuku o szerszej podstawie górnej (okolica kości jarzmowych), zwężającego się ku dołowi; odcinek środkowy jest najsilniej rozwinięty, uderza szczególnie nos orli lub grecki o charakterystycznym profilu. Typ oddechowy rozpowszechniony jest wśród ras górskich.

2) *Typ trawienny* (typus digestivus) — odznacza się wybitnym rozwojem narządów jamy brzusznej. Klatka piersiowa jest krótka i szeroka, kąt żebrowy rozwarty. Odstęp od końca żeber do kołców kości miednicy bardzo duży. Czoło niskie, zarośnięte, twarz pięciokątna o podstawie szerokiej; w twarzy najsilniej rozwinięty jest odcinek dolny, zwłaszcza żuchwa (szczeka dolna). Typ trawienny przeważa wśród ludów północnych—eskimosi.

3) *Typ mięśniowy* (typus muscularis)—odznacza się harmonijnym rozwojem całego ciała oraz wybitnym rozwojem mięśni, co nadaje temu typowi cechy atletów. Trzy odcinki twarzy są jednakowej długości. Linja włosów i brwi są zupełnie równe, uszy kształtne, małe, przylegające do głowy. Typ ten przedstawiali Grecy, rzeźbiąc swych bogów i bohaterów narodowych (Polyklet).

4) *Typ mózgowy* (typus cerebrialis)—odznacza się wątłą, drobną budową tułowia. Tylko czaszka jest silnie rozwinięta. Twarz w stosunku do całej głowy wydaje się mała i zwęża się wybitnie ku dołowi—podbródek ostry. Górny odcinek przeważa nad innymi—czoło jest wysokie o zaokrąglonych kątach linii włosów, uszy duże, odstające.

Wśród osobników ludzkich, zwłaszcza wśród kobiet rzadko spotykamy się z typem w czystej postaci, zazwyczaj przeważają postaci mieszane.

Ludzie o typie oddechowym mają skłonność do chorób dróg oddechowych, o typie trawiennym — do chorób dróg pokarmowych, przemiany materji, o typie mięśniowym — do chorób narządów ruchu i o typie mózgowym — układu nerwowego.

Według wybitnego psychiatry Kretschmera osobniki ludzkie dzielą się na trzy inne typy:

- 1) asteniczny, który odpowiadałby typowi mózgowemu i oddechowemu w podziale Sigaud,
- 2) pykniczny — trawiennemu i
- 3) atletyczny — mięśniowemu.

Ludzie, mający budowę ciała według któregoś z tych trzech typów, mogą odznaczać się pewnymi, odrębnymi cechami charakteru. I tak typ pykniczny i atletyczny będzie się cechował charakterem spokojnym, powolnym, typ zaś asteniczny — żywym, często gwałtownym.

Najprostszy będzie podział typów konstytucyjnych według ogólnej struktury fizycznej na:

- 1) *Typ leptosomiczny*, dosłownie wąski — o budowie szczupłej, wiotkiej,

2) *typ euryzomiczny* — szeroki, inaczej barczysty, krępy.

Omówiliśmy tylko najbardziej charakterystyczne typy konstytucyjne o cechach rozwoju prawidłowego. Już w najwcześniejszych okresach rozwoju dziecka spotykamy nader często typy o konstytucji wadliwej; są to t. zw. skazy.

O konstytucji wadliwej czyli skazach:

Nie możemy kreślić tu szczegółowo cech poszczególnych skaz, jakie wyodrębniono u dzieci. Podział tych skaz nie jest ściśle ustalony. Niektóre jednak typy tej wadliwej konstytucji są dobrze znane.

Omówimy tutaj tylko pewne cechy, które każą nam zaliczać dane dziecko do tej czy innej konstytucji wadliwej. Będą to :

a) chwiejność w przyroście wagi danego osobnika, a więc nagle występujące wahania przyrostu i spadku wagi,

b) łatwość występowania stanów zapalnych, a więc całego szeregu wykwitów, wyprysków i wysięków skóry (wyprzenia, ogniki, ognipióry, łojotok i t. p.) — cechy te, podobnie jak podane niżej nieżyty, są właściwe t. zw. skazie wysiękowej,

c) częstość stanów zapalnych błon śluzowych, a więc nieżyty dróg oddechowych, biegunek (colitis) lub zapaleń dróg moczowych (zapalenie miedniczek i pęcherza),

d) wybitna wrażliwość układu chłonnego, która prowadzi do znacznego przerostu gruczołów chłonnych i grasicy (status lymphaticus, status thymico-lymphaticus),

e) upośledzenie układu nerwowego czyli t. zw. usposobienie neuropatyczne. Stan ten w połączeniu z objawami skórnymi (eczema) tworzy to, co Francuzi nazywają stanem nerwowo-artretycznym (neuro-arthritis),

f) łatwość występowania stanów drgawkowych i skurczowych (skaza skurczowa, spasmophilia),

g) szczególne upośledzenie naczyń krwionośnych, usposabiające do wylewów krwawych (skaza krwotoczna).

Dzieci z wadliwą konstytucją czyli ze skazą są mało odporne na czynniki chorobowe. Zdając sobie sprawę z cech konstytucyjnych badanych dzieci, należy każde z nich traktować indywidualnie i zwracać baczną uwagę na ich właściwości psychiczne i fizyczne. Jedne dzieci łatwo ulegają zmęczeniu, inne są nader pobudliwe, nerwowe, nieopanowane, inne znów zdradzają wczesnie słabą wolę; jednocześnie baczmy pilnie, jaką dziecko posiada odporność, czy często i łatwo zapada na różne choroby?

Dzieci o konstytucji wadliwej wymagają dokładniejszego wglądu w ich postępowanie, często większego rygoru niż inne. W takich wy-

padkach stanowczość wychowawcy musi wyrównać brak opanowania i słabą wolę danej jednostki.

Główne wytyczne badania dzieci na Kolonjach:

Każde dziecko przybywające na Kolonje, musi mieć swoją kartę wstępną (wzór 1-szy), zawierającą badania wstępne, oraz karty zdrowia prowadzone przez lekarza miejscowego (typ obydwu kart załączam).

Badanie wstępne polega na zebraniu wywiadu, to znaczy danych, dotyczących miejsca zamieszkania, zajęcia rodziców, stanu ich zdrowia, ze szczególnem uwzględnieniem, czy w otoczeniu dziecka nikt nie choruje na gruźlicę, choroby zakaźne, czy rodzice nie byli leczeni z powodu kiły. Następnie należy dowiedzieć się, ile dziecko ma rodzeństwa, czy dziecko (albo jego rodzeństwo) nie było usunięte ze szkoły z powodu jaglicy, świerzb, kokluszu; czy nie było wyraźnych cech chorób nerwowych, jak epilepsji, czy dziecko nie cierpi na moczenie nocne. Dopiero na podstawie zebranych danych dziecko zostaje poddane badaniu przez lekarza, który kwalifikuje, czy dane dziecko ma wyjechać na Kolonje czy nie. Wskazania do wyjazdu oznacza się trzema stopniami: 1 -- bardzo pożądanym, 2 — pożądanym, 3 — wskazanym.

Po przyjeździe na Kolonje dzieci powinny być badane na wstępie, według specjalnych kart zdrowia (wzór 2-gi). W czasie samego pobytu na Kolonjach badanie należy przeprowadzać co pewien okres czasu systematycznie. W badaniu należy, o ile to jest możliwe, określić typ konstytucyjny danego dziecka oraz dokonać pomiarów długości tułowia, objętości klatki piersiowej, obwodu głowy, szyi, ramienia, uda, wysokości ciemienio-siedzeniowej (wcs), określić wagę jego ciała, wzrost, zbadać, czy dziecko nie ma zniekształceń kości klatki piersiowej, kończyn górnych i dolnych. Dalej należy zwrócić uwagę na stan gruczołów limfatycznych (węzły chłonne), skóry, podściółki tłuszczowej, układu nerwowego, narządów wzroku i słuchu, stan jamy ustnej, uzębienia, migdałków. Wreszcie należy zbadać wydolność serca, stan narządów oddechowych zwłaszcza płuc, ze szczególnem zwróceniem uwagi na gruźlicę, stan narządów jamy brzusznej.

Po zbadaniu wszystkich dzieci, dzielimy je, pod względem wartości fizycznej na pewne grupy i odpowiednio do tego przeznaczamy im różne gry, zabawy, możliwość kąpieli i czas jej trwania, jak również najbardziej odpowiedni sposób odżywiania.

Dokładniejsze pomiary dziecka pozwolą na wyprowadzenie wskaźników rozwoju fizycznego (patrz karta) po zebraniu większego materiału.

Dla oceny, czy dziecko odpowiada przeciętnym normom rozwoju fizycznego, podajemy tu bardzo praktyczną i łatwą w zastosowaniu tablicę porównawczą (tablica Nr. 5), dotyczącą miar i wag u dzieci, a ułożoną przez Pirqueta (na podstawie danych liczbowych Camerera); tablicę tę rozszerzył i uzupełnił niedawno W. Kornfeld (1929).

Dane liczbowe, dotyczące rozwoju fizycznego dzieci polskich, zostały zebrane dla dzieci szkolnych (od 7 do 15 lat), lecz nie są wydane osobno w postaci tablic

Nazwa i adres instytucji.

BADANIA WSTĘPNE

(przy zapisie)

- Chłopiec wiek
 Dziewczynka wiek
 Zajęcie i miejsce zamieszkania rodziców
 Rodzice żyją, zdrowi, chorują na ojciec, matka zmarli na
 W domu choruje, kaszle, pluje od
 dziecko sypia samo. z
 Osób w domu dorosłych dzieci
 sublokatorów
 Mieszkanie suche, wilgotne, widne, ciemne, izb okien
 parter, piętro, suteryna
 Był (a) na Kolonji, na wsi w r. Ospa szczepiona przyjęta
 1—2 razy
 Chorował (a) na płonicę, odrę, krztusiec, błonicę
 Stan dziecka: odżywianie dobre, złe Skóra czysta, brudna,
 wykwity
 Śluzówki—blade, prawidł Spojówki blade, przekrwione, ja-
 glica
 Owłosienie: czyste, gnidy, wszy Uszy: zdrowe, ropotok
 Usta, nos, gardło: prawidł., nos niedrożny, migdałki duże, średnie,
 nieżyt
 Węzły chłonne: szyja, pachwiny, pachy — duże, małe, liczne, skąpe,
 drobne przetoki blizny
 Kościec: prawidł., skrzywienia (kręgosłupa, kończyn), kl. piersiowa
 prawidł., wąska, płaska
 Choroby kości i stawów: przetoki, obrzmienia, zeszczywnienia
 Serce: bez zmian, wada wyrównana, niewyrównana, zmiany czynno-
 ściowe
 Płuca: bez zmian, nieżyt oskrzeli, zmiany
 Brzuch: bez zmian, wzdęty; wątroba powiększona; śledziona—powięk-
 szona; przepuklina
 Uwagi
 Wskazania: wyjazd b. pożądaný (1), pożądaný (2), wskazany (3)

Badanie dziecka na półkolonji lub Kolonji. (Badanie krótsze).

Stan	Pierwsze badanie dn. . . . 19 . .	Zmiany i o- statnie bada- nie dn. . . .	Uwagi
Budowa Postawa Odżywienie Skóra	mocna, słaba, prawidł., nieprawidł., prawidł. mało zmieniona, wadliwa dobre, średnie, upośledzone różowa, blada, żółtawa, bronzowa, szara wykwity		
Śluzówka jamy ustnej	blada, przekrwiona		
Spojówki oczu	" " grudki		
Oczy	ciemne, zielone, szare, niebieskie		
Uszy	prawidł. ropotok		
Gardło	migdałki duże, małe		
Nos	drożny, niedrożny, suchy, wyciek skąpy, obfity		
Język, zęby	czysty, obłożony; z. zdrowe, spróchni- niałych . . . brak . . .		
Włosy	czarne, ciemne, jasne, rude, proste, faliste, kędzierzawe		
Węzły chłonne	liczne, skąpe: na szyi, pod pachami, w pachwinach, wielkości . . .		
Tarczycza	niemacalna, macalna, widoczna, wielk.		
Usposobienie	żywe, powolne, równe, nierówne		
Kościec	mocny, słaby, prawidł. skrzywienia		
Choroby kości i stawów	przetoki zgrubienia obrzemienia zeszywnienia		
Serce tętno	bez zmian, wada		
Płuca oskrzela	bez zmian		
Brzuch	bez zmian, wzdęty, przepukliny		
Wątroba, śle- dziona	" " powiększona		
Waga w kg.			
Wzrost w cm.			
Obwód kl. pier- siovej (średni)			

Nazwa i adres Kolonji wzgl. instytucji, która utrzymuje Kolonję.

..... KARTA BADANIA LEKARSKIEGO

Rok 19 . . . Sezon . . . Nr. ks. ewidencyjnej . . .

Nazwisko i imię wiek: lat mies.

Adres rodziców lub opiekunów zajęcie

Dzień przyjęcia dziecka Stan zamożności

Dzień wypisania dziecka Kto opłaca za Kolonję

Dziecko przebyło na Kolonji dni

Rozpoznanie zasadnicze:

Choroby współistniejące

Choroby przypadkowe na Kolonji

Wnioski i uwagi o stanie i obserwacji dziecka (przy wypisywaniu)

.....

I. *Pomiary ciała:*

a) *zasadnicze:* 1 badanie: Ostatnie badanie: Różnica:

długość ciała (wzrost — I):

obwód kl. piersiowej

(średni — T):

Waga (w koszuli—P): I tydzień II III IV V VI Przyrost wagi

.....

..... Strata wagi:

b) *dotatkowe:* Obwód czaszki: Wysokość ciem.-siedz. (Si):

„ szyi: Siąg:

„ ramienia: Długość głowy:

„ uda: Szerokość „

„ brzucha

(najmniej:

największy:

II. *Badanie wydolności płuc i serca:*

Wskaźniki rozwoju:

Rohrera:

Rozszerzalność klatki piersiowej:

— $P \times 100$

wdech . . . wydech . . . różnica

„ „ „ L

Pojemność płuc (spirometr):

Pirquet:

Pelidisi:

Brugsch:

Dziecko wstrzymuje oddech

$T \times 100$

„ ponajgłęb. wdechu w ciągu . . . sek.

„ liczy bez oddechu do L

Uderzeń serca (Tętno w ciągu 15"): leżąc stojąc
 " " " : w spokoju . . . po 10 przysiadach:
 " " " " " po biegu 60 metr.: podać kolejno liczbę
 tętna co 15" w ciągu 1 i pół minuty

Przy następnych badaniach:

dnia

Pierwsze badanie w dniu 19

Dziecko (chłopiec, dziewcz.): wysmukłe, barczyste, krępe,—tłuste, chude

Postawa: prawidłowa (A), mało zmieniona (B), znacznie zmieniona:
 plecy okrągłe, słaby garb przedni (C), zupełnie wadiwa (D)

Kalectwa i zniekształcenia

Budowa: mocna, słaba — prawidłowa, nieprawidłowa

Stan odżywienia: dobry, średni, nieco upośledzony, znacznie upośle-
 dzony

Kościec: czaszka—meso—, dolicho—, brachy—cephalia

kl. piersiowa: długa, krótka, szeroka, wąska, płaska

kąt podmostkowy ostry, rozwarty, prosty

kończyny górne: krótkie, długie,—palce szerokie, wąskie, krótkie

" dolne

Stawy: bez zmiany, obrzęki, zeszczywnienia

Mięśnie: rozwinięte słabo, mocno. Siła mięśniowa

Brzuch: mały, duży, wzdęty, wiotki. Rozstęp mięśni . . . Przepukliny . . .

Skóra: sucha, wilgotna, napięcie dobre, słabe

barwa — różowo biała, jasno-brązowa, żółtawa, białawo-błada
 (alabastr), żółtawo-biała (woskowa), sinawo-szara (ziemista)

dermografizm: czerwony, biały, rozlany, ograniczony,— marmur-
 kowatość

Podściółka tłuszczowa: na kl. piersiowej obfita, skąpa

" brzuchu

" udach

Węzły chłonne: szyjne, pachowe, pachwinowe dużej wielkości

łokciowe nad- i pod- obojczykowe drobne, liczne

Włosy: proste, faliste, kędzierzawe—barwa: czarne, brązowe (szatyn),
 czerwono-brązowe (kasztanowe), jasno-brązowe (blond), pło-
 we, rude

Tarczycza: widoczna, niemacalna, macalna — wielkości

Układ nerwowy: usposobienie żywe, powolne

odruchy kolanowe: żwawe, leniwe, zniesione, wzmożone wybitnie

Oczy: źrenice wąskie, szerokie—barwa oczu: szare, jasno-niebieskie,
 ciemno-niebieskie, zielonkawe, jasno-brązowe (piwne), ciemne
 (czarne).

Uszy: małe, duże — przylegające, odstające. Guzek Darwina — mały, wybitny, brak

Jama ustna: usta półotwarte, otwarte, zamknięte. Wargi suche, popękane, wilgotne, język czysty, obłożony słabo, znacznie Podniebienie wysokie, niskie, zęby duże, małe, regularne, nieregularne. Zgryz: górne zachodzą na dolne, podchodzą pod dolne, są równe z dolnymi

zębów: zdrowych plombowanych zepsutych
brak

Nos: drożny, niedrożny,—duży, mały, równy, garbaty, wpadnięty

Narządy wewnętrzne: serce tętno

ciśnienie krwi:

płuca

grucz. wnękowe

żołądek, jelita

wątroba śledziona

narządy moczopłciowe

Stopień pokwitania: I. uwłosienie wzgórka łonowego rzadkie, skąpe,—włosy proste, włosy na powierzchni wyprostnej ramion. Głos dziecka. U dziewcząt: lekkie obrzmienie otoczki brodawek

II. uwłosienie wzgórka łonowego obfitsze, włosy kręcone, u chłopców puszek na wardze górnej i policzkach,—początki zmiany głosu. U dziewcząt: pierś pączkująca

III. uwłosienie wzgórka łonowego gęste, obfite, włosy kręcone, —włosy pod pachami, u chłopców na piersiach i brzuchu. Głos uległ już zmianie. U dziewcząt pierś dojrzała.—Zaznaczyć datę pierwszej miesiączki

Badania pomocnicze: krew, mocz, rentgenogramy itp.

Stronica 3-cia karty badania.

Data	Spostrzeżenia lekarskie	Uwagi
		Zalecenia co do diety, kąpiele, ćwiczeń i zabaw ruchowych

Tablica stosunku wagi i wzrostu dzieci obu płci w wieku od 4 lat ułożona przez A. Pirqueta, uzupełniona przez W. Kornfelda (1929).

Chłopcy			Wzrost	Dziewczęta			Chłopcy			Wzrost w cm.	Dziewczęta			Chłopcy			Wzrost w cm.	Dziewczęta		
waga w kg.	wiek			wiek	Waga w kg.		waga w kg.	wiek			wiek	waga w kg.		wiek		waga w kg.		wiek		wiek
	lat	m	lat	m		lat	m		lat	m	lat	m	lat	m	lat	m	lat	m	lat	m
16,0	4	—	100	4	2	15,6	23,4	8	2	123	8	5	23,5	37,0	13	8	147	13	3	38,1
16,2	4	2	101	4	4	15,9	23,9	8	5	124	8	7	24,0	37,9	13	10	148	13	5	39,1
16,5	4	4	102	4	6	16,2	24,4	8	7	125	8	9	24,5	38,7	14	—	149	13	7	40,1
16,7	4	6	103	4	8	16,5	24,8	8	9	126	9	—	25,0	39,5	14	2	150	13	10	41,1
17,0	4	8	104	4	10	16,8	25,3	9	—	127	9	2	25,5	40,4	14	4	151	14	1	42,3
17,2	4	10	105	5	—	17,0	25,8	9	3	128	9	5	26,1	41,3	14	6	152	14	6	43,4
17,5	5	—	106	5	3	17,3	26,3	9	6	129	9	7	26,6	42,3	14	8	153	15	—	45,6
17,7	5	2	107	5	5	17,6	26,8	9	9	130	9	10	27,1	43,3	14	10	154	15	4	46,0
18,0	5	4	108	5	7	17,9	27,4	9	11	131	10	—	27,7	44,3	15	—	155	15	10	47,5
18,2	5	7	109	5	9	18,2	28,0	10	1	132	10	3	28,2	45,3	15	2	156	16	5	49,3
18,5	5	9	110	5	11	18,5	28,5	10	4	133	10	5	28,7	46,3	15	4	157	17	—	51,0
18,8	5	11	111	6	1	18,8	29,0	10	7	134	10	8	29,3	47,4	15	6	158	19	—	52,0
19,1	6	1	112	6	4	19,1	29,6	10	10	135	10	11	29,9	48,4	15	9	159	—	—	—
19,4	6	3	113	6	5	19,4	30,1	11	1	136	11	1	30,5	49,5	16	—	160	—	—	—
19,8	6	5	114	6	7	19,8	30,7	11	4	137	11	4	31,1	50,5	16	3	161	—	—	—
20,1	6	7	115	6	10	20,1	31,3	11	7	138	11	6	31,8	51,6	16	6	162	—	—	—
20,5	6	9	116	7	—	20,5	31,9	11	10	139	11	9	32,4	52,7	16	9	163	—	—	—
21,0	7	—	117	7	2	21,0	32,5	12	1	140	11	11	33,0	53,8	17	—	164	—	—	—
21,4	7	2	118	7	5	21,4	33,1	12	4	141	12	1	33,7	55,0	17	4	165	—	—	—
21,8	7	5	119	7	7	21,8	33,7	12	7	142	12	3	34,4	56,2	17	8	166	—	—	—
22,2	7	7	120	7	10	22,2	34,3	12	9	143	12	5	35,1	57,5	18	—	167	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	35,0	13	—	144	12	8	35,8	58,6	18	6	168	—	—	—
22,6	7	9	121	8	—	22,6	35,7	13	3	145	12	10	36,5	60,0	—	—	169	—	—	—
23,0	8	—	122	8	2	23,0	36,4	13	5	146	13	—	37,1	60,0	20	—	170	—	—	—

TABLICA Nr. 5.

Okres dojrzewania i jego zaburzenia

Prof. Dr. KAZIMIERZ PELCZAR

Wilno

Wzrost jest jedną z najbardziej typowych właściwości materji żywej, drugą cechą niezmiernie ważną jest zdolność do zachowania gatunku przez pozostawienie potomstwa. Do tej funkcji zdolne są organizmy rozwinięte, a więc dojrzałe, u których odpowiednie narządy mogą spełniać funkcje rozrodcze.

Okres dojrzewania u ludzi, jak i u zwierząt łączy się ściśle z okresem wzrostu i różniczkowania. Jest on związany z przestrojeniem się ustroju, pewnego rodzaju rewolucją, której wynikiem ma być ustrój dojrzały do życia płciowego.

O ile więc okres dzieciństwa przebiega u obu płci naogół podobnie i zaznacza się głównie okresowemi fazami wzrostu, długości i masy ciała, o tyle w wieku dojrzewania, albo jak to nazywamy też pokwitania, zachodzą między płciami różnice związane nie tylko z innymi zadaniami, jakie im natura stawia, ale też z różnym czasem osiągnięcia ostatecznej dojrzałości.

Okres dzieciństwa trwa u człowieka w porównaniu z innymi ssakami dość długo, osiągnięcie jednak ostatecznych form po okresie dojrzewania, a więc ostateczna granica ukończenia dojrzewania nie jest zbyt późna, gdy np. zwierzęta domowe rosną jeszcze długi czas po dojściu do dojrzałości płciowej.

Zasadniczą oznaką dojrzałości jest u dziewcząt wystąpienie pierwszej miesiączki, u chłopców pierwszej zmayı nocnej; granica więc dla dziewcząt dość wyraźna, mało wyraźna u chłopców. To też posługujemy się także dla określenia tego okresu pojawieniem się drugo i trzeciorzędnych cech płciowych, do których należy: rozwój narządów płciowych zewnętrznych, pojawienie się uwłosienia płciowego, zmiany skóry, rozłożenia podściółki tłuszczowej, rozwój szkieletu i mięśni itd. Są to wszystko cechy, które ulegają stałej ewolucji

już nawet po pierwszych oznakach dojrzałości płciowej, a znajdują swój pełny wyraz przy osiągnięciu ostatecznego rozwoju w 21 r. życia u dziewcząt, w 24 r. u chłopców.

W okresie tym odróżniamy: okres poprzedzający (praepubertas), od chwili pierwszych zmian zwiastujących początek dojrzewania, dalej okres samego dojrzewania (pubertas), wreszcie okres młodzieńczy (adolescentia) niektórzy nazywają go także praenupcjalnym, tj. okres kiedy ustrój jest zasadniczo dojrzałym, a cechy ulegają dalszemu wzmoczeniu. Tak np. wzrost jąder u chłopców, rozwój ich szkieletu, gęstość i charakter uwłosienia, ulega stałemu powiększeniu. Zależnie od rozwoju cech drugorzędnych wyodrębniamy okresy lub stopnie, które wskazują jak daleko rozwinęło się dojrzewanie. Muszę tu jednak zaznaczyć, że kolejność cech drugorzędnych i trzeciorzędnych niezawsze idą równolegle, lecz zasadniczo w stopniu pierwszym mamy skąpe uwłosienie wzgórka łonowego, przy braku uwłosienia pachowego, u chłopców przy głosie niezmienionym, u dziewcząt zaś przy piersi brodawkowej tzn. wzniesieniu się samego pola brodawkowego.

W drugim stopniu: uwłosienie wzgórka i pach, włos grubszy i kręty, puszek na wargach u chłopców, głos zmieniający się, u dziewcząt piersi pączkująca. W okresie trzecim u chłopców uwłosienie przedramienia, tułowia, głos zmieniony, u dziewcząt piersi dojrzała, mamma papilata, pierwsza miesiączka, która jednak może wystąpić i wcześniej.

Jest rzeczą zrozumiałą, że już w warunkach normalnych mogą nastąpić odchylenia w czasie i nasileniu dojrzewania. Składają się na to poza właściwościami dziedzicznymi, o których wspomniemy, warunki życiowe, higieniczne. Tak więc stwierdzono, że dzieci ludzi zamożnych, dzieci pełne, a więc eurysomatyczne (type rond), dojrzewają wcześniej. Dzieci żyjące w gorszych warunkach, przedstawiające częściej typ długich przy braku wzrostu wszere, a więc o mniejszej masie ciała—dzieci leptosomatyczne, dolichomorfne (type plat), dojrzewają nieco później. Do nich należą przeważnie dzieci klas niezamożnych, robotników, dzieci pracujące, częściowo także dzieci włościan. Rasa ma pewne znaczenie w tym sensie, że dzieci rasy łacińskiej, pozatem semici, dojrzewają nieco wcześniej. Klimat nie odgrywa tutaj tej roli, jaką mu do niedawna przypisywano.

W okresie pokwitania mogą ujawnić się przedewszystkiem odchylenia związane ze wzrostem, z zachowaniem lub bez zachowania proporcji poszczególnych wymiarów ciała, jak również zaburzenia, stojące w związku z wcześniejszym lub opóźnionym dojrzewaniem.

Jest rzeczą zrozumiałą, że zaburzenia te wiążą się w pierwszym rzędzie z właściwościami ustroju, powstałymi na tle wrodzonym, tj. związanymi z cechami odziedziczonymi po przodkach. Zaburzenia te, określone jako genotypowe, będą stanowić o konstytucji danego człowieka. Z drugiej strony należy wziąć pod uwagę, że już od pierwszej chwili wpływać będą na rozwój każdego osobnika różne czynniki zewnętrzne związane z warunkami bytu, a więc z mniej lub więcej odpowiednimi warunkami higienicznymi, na które składają się wszystkie czynniki utrzymujące ustrój przy życiu.

Biorąc od pierwszej chwili, już od chwili zapłodnienia, jady krążące w łonie matki wskutek zatruc (choćby alkohol), lub trucizny w przebiegu chorób zakaźnych, mogą upośledzać przemianę materji jaja zapłodnionego, wpływać ujemnie na rozwój płodu w łonie matki. Brak czy też niedobór składników odżywczych (co zdarza się czasem w ciążach bliźniaczych), lub np. przechodzenie przez matkę chorób zakaźnych w okresie ciąży, odbijają się ujemnie na kształtowaniu się płodu.

W wieku późniejszym różne czynniki związane z niedostatecznym lub nieprawidłowym pokarmem, brak światła, powietrza, a później i ruchu, mogą spowodować nie tylko pewne zaburzenia wzrostu i rozwoju, ale mogą przyczyniać się do pojawiania się różnych chorób przemiany materji jak np. rachitis, avitaminozy, schorzenia przewodu pokarmowego, a dalej mogą stwarzać podatne tło, czyli mogą zwiększać usposobienie do powstawania rozmaitych chorób zakaźnych, które przy małej naogół odporności dziecka mogą prowadzić do jego śmierci.

Sprawy ostatnio wymienione, a więc nabyte, niezwiązane bezpośrednio z wrodzonymi właściwościami ustroju, mogą na tle niedoskonałości odziedziczonych potęgować się, doprowadzać do zaburzeń.

Wracając do zaburzeń związanych z przedwczesnym dojrzewaniem, musimy przede wszystkim uświadomić sobie, że dojrzewanie to związane jest z rozwojem gruczołów płciowych, a więc jąder u chłopców, jajników u dziewcząt, musimy tu jednak zaznaczyć, że w dojrzewaniu odgrywa również rolę cały zespół gruczołów o wewnętrznym wydzielaniu, do których będą należały przede wszystkim przysadka, tarczyca, nadnercza, szyszynka mózgowa, pozatem jeszcze grasica, a dalej także częściowo układ limfatyczny i śledziona. Wszystkie te jednak gruczoły stoją pod ogólnym nadrzędnym kierownictwem ośrodków mózgowych, które może bezpośrednio, a może także i przez wspomniane gruczoły wpływają na rozwój, wzrost dziecka i jego dojrzewanie płciowe.

Znamy jednak przypadki przedwczesnego dojrzewania, w których nie możemy stwierdzić zaburzeń lub dysfunkcji którychkolwiek gruczołów, mamy jedynie przedwczesny rozwój i przedwczesną dojrzałość (proinotrophia).

Przypadki takie opisywano już dawno. Do rozwiniętych przedwcześnie mieli należeć Plinusz i Seneka. Przypadki te są częstsze u dziewczynek i to najczęstsze w pierwszym roku po urodzeniu, rzadsze u chłopców i jako typowe najczęstsze między 3 a 6 rokiem życia. Chcę tu zaznaczyć, że ta nagła hyperrewolucja, ten ogromny przeskok od okresu najwcześniejszego dzieciństwa do okresu dojrzałości, jest sprawą konstytucjonalną, powstałą w związkach, jest to czasem skrócenie i przyspieszenie rytmu życia, gdzie dzieci takie także wcześniej starzeją się i wcześniej umierają. Pragnąc poprzeć to przykładem, przypominamy, że chociażby król Ludwиг II węgierski, w 2 r. życia ukoronowany, miał silny zarost w roku 14-tym, umarł zaś jako starzec, choć liczył zaledwie 20 lat życia. Znane są jednak przypadki, kiedy przedwczesny rozwój idzie w parze z żywotnością i długowiecznością.

Chcemy zaznaczyć, że u dziewczynek możemy spotykać wszystkie objawy przedwczesnej dojrzałości wraz z miesięczką i drugorzędnymi cechami płciowymi. Dziewczynki takie mogą zachodzić w ciążę, najwcześniejsze przypadki znane są już w 6-tym r. życia.

Dzieci takie jakkolwiek wcześniej rozwinięte, psychicznie jednak często wykazują psychologię dziecięcą, odtrącone od swoich współtowarzyszy, stają się zamknięte i samotne, Musimy jednak przyznać, że w niektórych przypadkach rozwój psychiczny postępuje tutaj krokiem bardzo gwałtownym. Naogół jednak w 40% przyp. można stwierdzić pewne pozostawanie w tyle rozwoju psychicznego.

Jest rzeczą ciekawą, że ten przedwczesny rozwój konstytucjonalny wrodzony występuje rodzinnie; opisane przypadki powtarzania się tych zjawisk w tych samych rodzinach także jako dziedziczność kollateralna lub alternująca.

Z innych rodzajów przedwczesnego dojrzewania, które należy podnieść jako stojące w związku z poszczególnymi gruczołami dokrewnymi, wymienić należy przedwczesną dojrzałość wrzekomą (hypergenitalną), związaną głównie z nowotworami jajników lub jąder; dojrzałość ta cofa się po usunięciu operacyjnym lub naświetlaniu gruczołów płciowych. Do tego rodzaju należy dojrzałość interrenalna, związana z guzami nadnerczy lub kory nadnerczy; występuje ona raczej u dziewcząt, przyczem zaznacza się pojawieniem się cech męskości (heteroseksualnych), jak nadmiernego uwłosienia itd. U chłop-

ców zwłaszcza małych prowadzi do nadmiernego rozwoju cech drugorzędnych płciowych; są tzw. „Hercules child“.

Dojrzałość przedwczesna szyszynkowa (makrogenitosomia), pojawiająca się znowu głównie u chłopców, związana jest z hypofunkcją, a więc z niedostateczną czynnością szyszynki. Występuje przytem także bardzo często przedwczesny rozwój psychiczny. Pojawia się ona także głównie na tle nowotworowem.

Wspomnieć należy również o przedwczesnej dojrzałości pochodzenia mózgowego, związanego z zaburzeniami rozmaitych części mózgu, najczęściej z międzymózdzem, z corpora mamillaria, tuber cinereum itp.

O ile chodzi o opóźnione dojrzewanie, to musimy w pierwszym rzędzie przyjąć także pewne czynniki wrodzone. Formy takie mogą się zaznaczać w przeciągającym się chłopięctwie (puerilismus lub juvenalismus).

Przypadki te związane będą z upośledzeniem rozwoju płciowego, brakiem wykształcenia drugorzędnych cech płciowych, mogą się zaznaczać nadmiernym wzrostem na długość bez tendencji do wzrostu na szerokość. Jest bowiem rzeczą wiadomą, że rozwój gruczołów płciowych powstrzymuje wzrost (prawo Geofreya de Saint Hilaire). Bardzo często osobniki takie mają skłonność do przedwczesnej starości, przyczem jednym z takich objawów byłaby pewna wiotkość i suchość skóry (gerodermia), nieprawidłowe rozłożenie tłuszczu o typie kobiecym, otyłość, brak uwłosienia itp.

Mówiąc o infantyliźmie, musimy go podzielić na: formy stałe, związane z zaburzeniami tarczycy, przysadki i gruczołów płciowych, dalej na formy, związane z zaburzeniami systemu nerwowego, a wywołane przez kiłę, gruźlicę, alkoholizm, wreszcie formy przejściowe, związane ze złemi higienicznymi warunkami i z niedostatecznym odżywianiem.

W wieku pokwitania będą występowały zaburzenia ze strony rozmaitych narządów. Najrozmaitszego rodzaju dysgenopatje, prowadzące do zaburzeń kostnienia i zniekształceń kostnych (exostoses), zaburzeń rozwoju chrząstki, spraw związanych ze zbyt szybkim wzrostem kości lub brakiem kostnienia odpowiednich punktów we właściwym czasie. Dlatego lekarz szkolny, względnie lekarz Kolonji, powinien zwracać uwagę także na wszelkie zaburzenia ze strony rosnącego szkieletu powikłane bardzo często urazami w okresie pokwitania.

Również ze strony układu mięśniowego mogą w tym okresie występować zaburzenia wyrażające się nadmierną słabością mięśni,

które doprowadzają do zniekształceń i wadliwej postawy ciała, skrzywienie kręgosłupa, nieprawidłowego ustawienia odnóży itp.

O ile chodzi o rozmaite jeszcze przejściowe zmiany w budowie ciała, należy wspomnieć o zjawisku znanym pod nazwą „acromegalia pubertatis“, sprawy związanej z przerostem odnóży, grubością rąk i nóg, która może się cofać. U chłopców może również pojawiać się w tym okresie nadmierna otyłość (w przeciwieństwie do właściwej akromegalji smukłości), przy równoczesnym zgrubieniu rysów twarzy, są to objawy świadczące o nadfunkcji przysadki.

W związku ze zmianami powodowanymi nadmiernym wzrostem należy podnieść skłonność w tym właśnie wieku do częstych zapaleń chrząstki pochodzenia zakaźnego. Również w tymże czasie pojawiają się opisane przez Francuzów „maladies des croissance“, które przejawiają się w bólach zlokalizowanych w rozmaitych miejscach, do czego dołączają się zaburzenia krążenia, jak zaczerwienienia, znieczulenia, mrowienia odnóży.

W tymże czasie może zaznaczyć się także nieprawidłowe rozłożenie tłuszczu. Najwyraźniejszym przejawem tego zaburzenia jest tzw. dystrophia adiposo-genitalis, postać chorobowa, w której nadmierna otyłość łączy się z opóźnionym dojrzewaniem. Są to sprawy, które obecnie mogą być leczone przez wprowadzenie brakującego w ustroju hormonu przedniego płata przysadki.

Przejściowa otyłość (eunuchoidalna), wiąże się z okresem osłabienia hormonalnego przed samem dojrzewaniem.

Ze spraw, na które lekarz szkolny może zwrócić uwagę, wybierają się bardzo często na plan pierwszy schorzenia gruczołu tarczowego. Przerost tarczyc, opisywany jako pseudo-struma pubertatis, zaznacza się u chłopców około 15 r. życia, u dziewcząt około 13.

Częściej i wyraźniej występuje ten przerost u dziewczynek, wyraźniej zwłaszcza w okolicach, w których wole pojawia się częściej. Zmiany te cofają się po dojściu do dojrzałości. Przerost tarczycy w tym okresie jest związany ze zróżnicowaniem się somatycznym ustroju. Badania bliższe wykazują, że tzw. „wole szkolne“ wiąże się z nadczynnością tarczycy. Należy jednak podnieść, że sprawa ta łączy się często z późniejszymi zmianami gruczołu tarczowego, że wiek pokwitania jest właśnie okresem, w którym zaburzenia te zaczynają się ujawniać. Zwykle pojawia się tutaj cały szereg zaburzeń ze strony układu naczyniowego. Przypuszczają nawet niektórzy, że tachykardja wieku pokwitania, nadmierna pobudliwość, zaburzenia snu, popobudliwość naczynio-ruchowa, są wyrazem nadczynności tarczycy w okresie pokwitania.

Wielką wagę zwrócić musimy na układ krążenia. Zdarza się, że przy nadmiernym wzroście ustroju zwłaszcza na długość, serce i naczynia pozostają w tyle. Są one nadmiernie wąskie, serce zaś małe. Tętno u takich osobników, np. u dziewcząt, przed pierwszą miesiączką, może dochodzić do 140 uderzeń na minutę. U dzieci takich ła-two może dojść do rozszerzenia lub przerostu serca lub do nagłej niedomogi mięśnia sercowego.

W tymże też czasie w okresie pokwitania mogą się pojawiać rozmaite dotychczas nieujawnione wady wrodzone, jak wąskość głównych naczyń itd. Pojawia się także bardzo często bladeść pokwitających. Są to jednak w granicach mniejszych sprawy przejściowe, związane z niestosunkiem rosnącego ustroju a układem naczyniowym, także często z niedomogą układu chromochłonnego. Chorobą, która również w tym samym okresie najwyraźniej się zaznacza jest tzw. białkomocz lordotyczny, który ma być związany z nieprawidłową postawą tj. z wygięciem kręgosłupa i też wadliwym przejściowym ukrwieniem nerek. Sprawę tę jednak w ostatnich czasach zalicza się do ogólnych zaburzeń, łączących się ze skurczami naczyń. W tymże też okresie między 10 a 13 r. życia pojawia się najczęściej i najwyraźniej „cukrzyca młodocianych”. Jest to sprawa ciężka, związana z konstytucjonalną niedomogą trzustki (układu insularnego). Sprawa ta nie ustępuje, jak pierwotnie sądzono, po dojściu do okresu dojrzałości.

Ważną sprawą jest spadek w okresie dojrzewania ilości schorzeń, związanych z przerostem migdałków i układu limfatycznego; wobec tego wycinanie migdałków w okresie pokwitania staje się zbyteczne. Co do gruczołów chłonnych, to zmienne stosunki mogą mieć wpływ na śmiertelność w okresie pokwitania z powodu pewnych spraw chorobowych, jak ostry gościec stawowy, endocarditis, appendicitis itd., można zauważyć również pewien ostrzejszy przebieg ostrych spraw ropnych. Obniża się natomiast śmiertelność z powodu zapaleń płuc i innych schorzeń dróg oddechowych. Związane jest to z pewnymi zmianami, jakie zachodzą w budowie nabłonka dróg oddechowych, który w okresie dojrzewania staje się wyższy i mniej suchy.

Skóra ulega w okresie pokwitania zmianom, polegającym na rozwoju silniejszym gruczołów łojowych i skłonności do rozmaitych schorzeń, jak acne rosacea, co stoi w ścisłym związku z rozwojem gruczołów płciowych; należy zaznaczyć jednak, że niektóre choroby skórne, jak trichophytia (liszaj strzygący) i parch (favus) ustępują. Należy także podnieść, że schorzenia gruzlicze skóry, które u dziecka trwają latami, w okresie pokwitania mogą dążyć do rozpadu.

Ze strony oka występuje skłonność w tym czasie do zapaleń spojówek, powiek i tęczówki (iritis), częściej u dziewcząt.

W okresie pokwitania pojawiają się również pierwsze oznaki otosklerozy, związanej z nieprawidłowymi ogniskami kostnymi w kości skalistej. Sprawy te, o ile się wzmagają, są prognostycznie złe, mogą prowadzić do utraty słuchu. Zapalenia ucha środkowego surowicze w pewnym okresie ulegają wygojeniu. Ropne natomiast sprawy mogą często doprowadzić do przejścia na opony.

Z chorób układu nerwowego wspomnę o tem, że większość spraw konstytucjonalnych i dziedzicznych w tym okresie zaczyna się ujawniać.

U dziewcząt obciążonych mogą wystąpić połowicze bóle głowy (hemicrania). Jest rzeczą ważną, że epilepsia genuina bardzo często zaczyna się ujawniać po okresie pokwitania lub też z pierwszą menstruacją. O ile sprawa postępuje dalej i rozwija się silniej po okresie pokwitania, prowadzi to do znacznego upośledzenia rozwoju umysłowego.

Ogromnie baczną uwagę musi lekarz szkolny zwrócić na przebieg gruźlicy w okresie pokwitania. Z danych statystycznych, jakie posiadamy w tej sprawie, wynika z pewnością, że jakkolwiek śmiertelność w tym okresie obniża się, to jednak przed okresem pokwitania wzrasta śmiertelność na gruźlicę. Dzieje się to zwłaszcza wyraźnie u dziewczynek między 10 a 17 rokiem życia, u chłopców nieco później.

Podobny przebieg sprawy związany jest z rozwojem gruczolów płciowych. Grają tu jednak także i inne czynniki rolę: przede wszystkim wzmożona czynność tarczycy, dalej przestrojenie odczynu limfatycznego krwi na odczyn neutrofilny. Pozatem wystąpienie alergii gruźliczej, która doprowadza do pojawienia się formy trzeciorzędnej gruźlicy rozpadowej tzw. phtisis pubertatis. Gruźlica okresu pokwitania wpływa częściowo, jako skutek zakażeń we wczesnym wieku dziecięcym, możemy jednak także obserwować i gruźlicę świeżą jako nacieki wczesne płuc, zwłaszcza podobojczykowe, przebiegające czasem wśród nieznacznej gorączki. I tu także należy brać pod uwagę skłonność do rozpadów i tworzenia jam gruźliczych. Gruźlica więc okresu pokwitania jest najczęściej gruźlicą płucną, z tą różnicą, że równocześnie mamy zajęcie układu limfatycznego.

Baczną uwagę należy zwrócić na psychologję okresu pokwitania. W przeciwieństwie do okresów wcześniejszych, w tym okresie dziecko zaczyna badać dokładniej swoje własne „ja”. Uwaga jego skierowana jest do samoobserwacji, która rzadko kiedy może być

właściwie ujęta z powodu pewnej niejasności, chwiejności pragnień i dążeń. Z tem jest może związana częstość pewnego niezrozumienia oraz niemożności lub raczej trudności nawiązania ściślejszego kontaktu między wychowawcą a młodzieżą.

W żadnej dziedzinie nie zaznacza się tak wyraźnie różnica między biologicznem a psychologiczno-filozoficznym ujęciem rozwoju duchowego w okresie pokwitania, jak w dziedzinie płciowej (seksualnej). Tutaj musimy ze Sprangerem odróżnić erotyzm wieku młodzieńczego, poza którym kryje się tylko uduchowiona forma miłości o tle estetycznym, bez właściwej dążności do posiadania cielesnego, od właściwego seksualizmu, którego dążeniem jest pobudzenie psychiczne i cielesne w kierunku posiadania. Musimy więc bardzo ściśle w okresie pokwitania odróżnić erotyzm, który możemy nazwać także miłością idealną, platoniczną, od miłości seksualnej.

Erotyzm będzie więc miłością indywidualizującą, skierowaną bądźto ku pewnej osobie, bądźteż ku wyobrażeniom idealnym tej osoby; seksualizm natomiast ogranicza się raczej do dziedziny stanów fizjologicznych i psychicznych, które jednak także i właśnie w ustroju rosnącym w związku z dojrzewaniem płciowem dochodzą do pewnego głosu.

Według St. Szumana miłość młodzieńcza ma swoje cechy, które nadają jej charakterystyczne piętno. Tylko w pewnej mierze zachowują się one w późniejszym życiu. Powstaje ona na podłożu przemian fizjologicznych, które nastąpiły w organizmie, a jednak jest zupełnie od nich oderwana, nieświadoma tego, że one nastąpiły i że ona jest w związku z niemi. Jest kwiatem popędu erotycznego, a jednak niema w niej zmysłowości, pożądania. Miłość rozkwita i żyje pełnem życiem, zanim dojdzie do zbliżenia cielesnego. Eros rodzi się przedtem w psychice młodzieńczej.

Według teorii Sprangera erotyzm duchowy zjawia się u młodzieży genetycznie przed cielesną seksualnością, rozwija się, aktualizuje i dojrzewa samodzielnie, raczej w konflikcie z budzącą się z uśpiania seksualną popędowością, którą najpierw pogardza i którą poniża.

Idealizm młodzieńczy jest tylko jednym z idealizmów młodzieńczych; jak zaznacza Szuman przebija w nich dualizm światopoglądu. Ten dualizm pojawia się więc i w miłości. Idealne rozwiązanie według Sprangera polega na syntezie, na przepojeniu seksualności głęboką, prawdziwą miłością, na symbiozie miłości duchowej i cielesnej w małżeństwie, na uszlachetnieniu cielesności biologicznej przez duchowe

zrozumienie i połączenie, — jednym słowem na idealizmie praktycznym w zakresie miłości i małżeństwa.

Tak więc nie powrót do pierwotnych form życia biologicznego, ale platoński Eros jest według Szumana właściwym źródłem najgłębszej kultury człowieka i możliwym jej czynnikiem. Okres utajenia energii erotycznej jest podstawą niezbędną nie tylko do pogłębienia dojrzałości psychicznej, ale i cielesnej.

Według Hoffmana zagadnienie tzw. wychowania płciowego, a właściwie uświadomienia, bardzo mało ma wspólnego z samym życiem płciowym. Wiadomości o życiu płciowym, podane dojrzejącym, będą zawsze stanowiły jakąś oddzielną, niezwiązaną jeszcze z ich przeżyciami sferę pojęć.

To też słusznie on zauważa, że wychowanie płciowe właściwie obok pewnego uświadomienia, które może przyczynić się do pewnej dojrzałości duchowej, powinno być również korygowane i hamowane przez zwrócenie zainteresowań w kierunku sportu, zajęć naukowych itp.

Dalej, jeżeli byśmy już wcześniej, a więc przed okresem dojrzwania, kiedy czynniki erotyzmu względnie seksualizmu, nie odgrywają roli, chcieli dziecku pewną znajomość życia płciowego okolicznościowo przedstawić w ten sposób, by nie wzbudzać jego ciekawości w kierunku fantazji erotycznych, to nie trzeba by później właśnie w okresie najmniej do tego odpowiednim przytłaczać i zajmować zbytnio uwagę uświadomieniem płciowym.

Te nowe odkrycia potężnie wdzierające się w zakres myśli i wrażeń zmysłowych i duchowych, a więc sama istota seksualizmu, nadaje psychice młodocianych pewne swoiste zabarwienie. Sprawa, która właściwie najbardziej w wieku młodzieńczym może być szkodliwa, a więc fantazja seksualna, może być wynikiem zaciekawień nieznanym tematem, a równocześnie skutkiem budzących się pożądań seksualnych.

Właściwie w psychice dojrzejących budzi się nie tyle chęć poznania, ale raczej ciekawości. Sama dążność do poznania może być nasycona właściwie nie uświadomieniem lub poznaniem istoty, ale jedynie przeżyciem; czysto tylko intelektualne uświadomienie sobie zjawisk zewnętrznych nie zaspokoi ciekawości, może to zrobić jedynie przeżycie seksualne.

Może więc nic dziwnego, że w okresie tym mogą na skutek ciekawości powstałej w fantazji erotycznej dochodzić do skutku przeżycia, które oceniane z punktu widzenia normalnego życia płciowego będziemy uważali za perwersje.

Naogół biorąc¹⁾, wiek młodzieńczy jest wiekiem idealizmu, idealizm jest najcharakterystyczniejszą cechą psychiki młodzieńczej. Ma on pewne swoiste cechy, które różnią go od idealizmu człowieka dojrzałego.

Nie jest on bowiem wynikiem dojrzałego charakteru, który wytworzył sobie ideały etyczne na podstawie doświadczenia i jasnego sądu, i wytrwale dąży do ich realizacji. Idealizm ten jest raczej pewnym szczeblem w rozwoju psychiki młodzieńca, światopoglądem tak samo typowym dla psychiki wieku dojrzewania, jak np. światopogląd magiczny i egocentryczny dla wczesnego dzieciństwa lub dla człowieka pierwotnego.

Idealizm ten nie jest przejętym przez młodzież od starszego pokolenia, jest wyrazem postulatów uczuciowych, po przez które młodzież patrzy na świat, zanim go pozna.

To też każdy idealizm młodzieńczy musi się załamać, bo jest postulatem, który trudno zrealizować. Młodzież pojmuje świat idealnie, tj. takim, jakimby chciała, aby był. W tem bardzo często leży tragizm duchowego zmagania się młodzieży z rzeczywistością.

Młodzież idealizuje swoją przyszłość, jest egzaltowna, sentymentalna, patetyczna. Ustrój cały jest zalany hormonami, jak nigdy przedtem; uczucie porywa myśl i odrywa ją od rzeczywistości.

Z nastaniem okresu dojrzewania pojawia się rozdwojenie światopoglądu. Rodzi się dualizm na tle dwu zasadniczych podstaw wobec rzeczywistości: podstawy subiektywnej i uczuciowej, z drugiej strony obiektywnej i trzeźwej, a więc pewien konflikt między własnym „ja“, a światem zewnętrznym, antagonizm między sercem a rozumem, między uczuciem intuicyjnym wnikaniem, a wiedzą i nauką.

Nie mogę tutaj rozwijać wszystkich cech życia psychicznego związanych z okresem dojrzewania, różnych zjawisk w dziedzinie życia uczuciowego, tyjących wszystkich ich funkcji i przeobrażeń, jakim one ulegają. Musimy wziąć pod uwagę, że wszelkie te zjawiska odbywają się w pewnym czasie, że tworzą one łańcuch faz po sobie następujących.

Musimy oddzielać je np. między dwoma okresami, tj. okresem pokwitania, a okresem młodzieńczości. O ile bowiem jeszcze np. w okresie pokwitania zaznacza się według Bailey'a pewien negatywizm, nieustępliwość, przekorny upór, pozatem niepokój, udręka wewnętrzna, uczucia przykre, to już w okresie młodzieńczości (adolescencia) pojawia się to poczucie siły własnej, wiary i energii, idealiz-

1) Według Stefana Szumana — „Psychologia światopoglądu młodzieży“.

stycznego poglądu na świat, który może w niektórych przypadkach utrzymywać się przez całe życie. Dzieje się to zwłaszcza u niektórych artystów, psychologowie mówią wtedy o puerylizmie lub juvenalizmie artystycznym.

Rozwój psychiczny i fizyczny niezawsze się pokrywają.

Również rozmaite uzdolnienia wyrastają w wieku pokwitania, jak grzyby po deszczu, przyczem według Reweusza rozmaite uzdolnienia u poszczególnych osobników pojawiają się w rozmaitych okresach czasu, często między 17 a 20 rokiem życia, kiedy następuje pewne pogłębienie życia uczuciowego; uzdolnienia w kierunku wiedzy filozoficznej zaznaczają się dopiero w późniejszym okresie, natomiast matematyczne, muzyczne, techniczne, przed okresem pokwitania, wyjątkowo matematycy ujawniają się po 17 roku życia.

Że pokwitanie jest bodźcem do ujawniania się talentów, świadczy o tem chociażby opóźnienie dojrzewania u Dostojewskiego, który w 20 r. życia był jeszcze niedorozwiniętym chłopakiem, a dopiero koło 40 r. przeżył całą burzliwą młodość i zabłysnął talentem piarskim.

Bardzo ciekawe są badania E. Kretschmera nad rolą pokwitania w życiu wybitnych ludzi. Wspomina on bardzo burzliwy i długo przeciągający się okres pokwitania u Schillera i Bismarcka, który wyraził się później w ich bardzo wielkiej aktywności duchowej. Uhland raz tylko tworzył i to właśnie w okresie pokwitania. U Dostojewskiego, Lilienkrona pokwitanie wystąpiło późno, lecz późno u nich pojawiła się ich genialność.

Goethe powiedział, że natury genialne przeżywają parokrotnie okres młodzińczy, podczas gdy inni ludzie są tylko raz młodymi.

Wychowanie młodych ludzi powinno im dać możliwość ujęcia skierowania ich życia psychicznego w nakreślone ich idealizmem młodzińczym tory. Byłoby to zużycie wyzwalających się ich sił duchowych.

Hoffman widzi dwa zadania w ich wychowaniu socjalnem, tj. umożliwienie znalezienia sobie właściwego miejsca w ten sposób, ażeby siły wartościowe nie ginęły bezużytecznie, drugie zaś, by specjalne wartości duchowe mogły dochodzić do rozwoju.

Każdy rozwój powinien i musi iść własnym rytmem, lecz rytm ten powinien i musi zgadzać się i harmonizować w zupełności z kulturą środowiska, a właściwie z najwyższymi jej przejawami.

Zmiany psychiczne w okresie pokwitania, ten przewrót, jaki zachodzi w psychice, może nawet zdawać się budzić wrażenie typowych lub nietypowych zaburzeń psychicznych i neuroz.

Psyche w okresie pokwitania waha się ciągle w granicach to nadmiernego pobudzenia, to znowu depresji bardzo głębokiej, a więc już graniczącej ze stanami hypomaniakalnemi.

Przy ocenie tych spraw musi się zawsze brać pod uwagę wiek pokwitania, ale z drugiej strony należy także zacząć zwracać uwagę, czy stany te są czasowe i przejściowe, czy też mają tendencję do utrwalenia się.

Charakterystyczna dla wieku pokwitania, czasem bardzo silnie występująca przekora, to znów uległość, zmienne usposobienie, nastrojowość, brak wyrachowania, czasem manje wielkości, nieuzasadniona nienawiść, to z drugiej strony przyjaźń, adoracja, zamykanie się w sobie, niesubordynacja, są często wynikiem tego okresu sprzeciwu, którego kulisami jest dążenie do samotności, pewne dążenie do ukrycia tworzącej się struktury duchowej.

Okres ten zaznacza się eksplozywnością i pobudliwością, aż do zupełnej apatii i otępienia.

Te kryzysy pokwitania, są niczem innym, jak tylko pewnymi cechami tego okresu i nie można uważać ich za nienormalne. Gdyby jednak tego rodzaju histeryczne albo schizoidalne cechy miały trwać, jest to zła prognoza na przyszłość.

Związany z ruchliwością i fantazją pewien niepokój ruchowy sprowadza pęd do bezplanowych wędrówek, wycieczek, do ucieczki, do opuszczenia szkoły, domu rodzicielskiego, ale są to tylko pewne częściowe objawy niepohamowania, które może objawiać się też i w innych dziedzinach, chociażby nawet w sferze seksualnej, prowadząc do ekscesów nawet kryminalnych.

Do tego rodzaju zaburzeń przyczyniają się różne namiastki duchowe życia codziennego jak np. kino, kabaret, romanse, pornografia, które są pokarmem dla głodnych sensacji rozbudzonych fantazyj młodzieży.

Zwraca się w nowszych czasach uwagę na uspołecznienie i społeczność młodzieży. Niestety musimy zauważyć, że uspołecznienie w sensie podporządkowania się swojemu środowisku, właściwie w wieku pokwitania jest bardzo słabe lub przynajmniej niewyrobione. Ten młody człowiek dążący do swojego ideału, w podróży zdobywczej do

swojego własnego „ja“, i do wymarzonego przez siebie ideału świata, nie potrzebuje żadnego towarzystwa, a nawet go unika; lecz samotny i niespołeczny młody człowiek, nie jest straconym synem społeczeństwa, on wróci do niego, kiedy przejdą lata jego tworzenia się.

Ta samotność jednak, o ile łączy się z wszelkim brakiem hamulców etycznych, a równocześnie z pewną słabością psychiczną, albo wykracza daleko poza granice zakreślone przez etykę, może być złym prognostykiem na przyszłość.

Zaznaczam jednak, że nie można tej aspołeczności wieku pokwitania mierzyć tą samą miarą, jaką mierzymy czyny dojrzałych przestępców.

W tym okresie właśnie silniej niż kiedy indziej, może powstać kolizja między dążeniem do zrealizowania idei wieku młodzieńczego, powstałej na tle pewnego światopoglądu, a między tem, co społeczeństwo, ujęte w formy życia, a wyposażone we wszelką władzę, uważa za celowe, słuszne i sprawiedliwe. Zadaniem wychowania może być pewne zmodyfikowanie światopoglądu, pewne nagięcie woli i dążeń młodocianych.

Wspomnę tylko tutaj o pewnych zaburzeniach duszy młodzieńczej, wymieniając je, o infantyliźmie psychicznym, o typie eunuchoidalnym, dalej o autoerotyzmie dziecięcym, o neurozach pokwitania, o obrazach neurastenicznych, o psychopatjach, o moralnej anestezji, egoizmie, braku współczucia, dalej o stanach psychoafektywnych, schizofrenji itd.

Muszę jeszcze nadmienić o samobójstwach, które można uważać nietylko za skutek ciosów, wstrząsów duchowych lub zawodów, ale też pewnego dzieciennego niedorozwoju.

Sprawy te rozważano z wielu punktów. Znajdywano jednak prawie zawsze pewne neuropatyczne usposobienie. Wychowanie tutaj może dać dużo. Można z całą pewnością powiedzieć, że w wieku pokwitania u osobników wrażliwych, mało odpornych wychowanie powinno wzbudzać odwagę życia i zaufanie do otoczenia.

To też ze wskazówek, jakie mogą się nasuwać, jest przede wszystkim konieczna indywidualizacja, a więc pewne oszczędzanie strony ich życia uczuciowego, wzbudzenie zaufania i prestiżu właściwego, a nie sztucznie i z góry narzucone imponowanie lub rozkaz.

Z drugiej strony pozostawienie pewnej samodzielności i w tym okresie uszanowanie samotności, dalej obdarzanie zaufaniem, nie wdzieranie się gwałtem i przemocą do duszy i jej tajemnic; a po-
zatem to właściwe skierowanie według uzdolnienia, danie pędu
i pola zamiłowaniom, które wytworzą możliwość dokładnego i su-
miennego spełniania obowiązków w ochotnej pracy, i dadzą typ po-
żytecznego w społeczeństwie obywatela.

P i ś m i e n n i c t w o :

1. *Józef Picter — Henryk Werynski.* Psychologia światopoglądu młodzie-
ży: *Stefan Szuman.* 1935.
 2. *S. Baley.* Psychologia wieku pokwitania. 1931.
 3. *E. Kretschmer.* Körperbau u. Charakter. 1931.
 4. *O. Naegeli.* Allgemeine Konstitutionslehre. 1934.
 5. *R. Neutraeth.* Die Pubertäet. Physiologie u. Pathologie. 1932.
 6. *R. Rössle.* Wachstum u. Altern. 1923.
 7. *J. Rosenstern.* Über die körperliche Entwicklung in der Pubertäet
Erg. inn. Med. 41. 1931.
 8. *E. Schlesinger.* Konstitutionsproblem im Kindesalter und bei Jugendli-
chen Erg. inn. Med. 45. 1933.
-

O działaniu wody na ustrój ludzki z uwzględnieniem wieku dziecięcego

Dr. WŁADYSŁAW ŁOBZA

Wilno

Dobroczynny wpływ wody na ustrój ludzki znany jest od wielu wieków. Już Hipokrates miał wyrobione pojęcie o działaniu leczniczym wody i zupełnie ściśle sformułował wskazania stosowania wody w niektórych stanach chorobowych. Wodolecznictwo stało się bardzo popularne w Imperjum Rzymskim, a to zawdzięczając lekarzom, jak np. Asclepiades, którzy w umiejętny sposób właściwości dobroczynne wody potrafili wykorzystać. Z upadkiem Rzymu wodolecznictwo przeszło w zapomnienie. Stan ten trwał aż do 17 wieku, kiedy znów podjęto próby leczenia wodą bez większego jednak powodzenia. Dopiero w pierwszej połowie 19 wieku śląski chłop, Wincenty Priessnitz, pobudził lekarzy do zwrócenia uwagi na wodę, jako czynnik leczniczy. Zaczął on stosować zimne okłady i natryski, które jako zabiegów leczniczych przetrwały dotychczas. Dopiero Winternitz pierwszy podjął się żmudnej pracy sprowadzenia wodolecznictwa na tory naukowe; ogrom jego pracy dał podstawy do współczesnego leczenia wodą. Mimo jednak, że działanie wody na ustrój ludzki było skrupulatnie badane przez licznych uczonych, trwałych i zupełnie pewnych wyników nie osiągnięto, ostatnie słowo w nauce o wodolecznictwie dotychczas wypowiedziane nie zostało.

Jakież jest działanie wody na ustrój ludzki? Na pierwszy plan wysuwa się działanie czysto mechaniczne: woda zmywa brud, tłuszcz, pot, złuszczone nabłonek, poprawiając tą drogą normalną fizjologiczną czynność skóry. Jednocześnie z tem masaż połączony z myciem się pobudza krążenie krwi i ułatwia utlenianie się tkanek. Z kąpielą morską lub rzeczną połączony jest pewien wysiłek fizyczny, a więc gimnastyka dla mięśni i wzmożona akcja płuc i serca.

Drugim momentem w działaniu wody jest czynnik termiczny. Wykorzystanie tego czynnika, jako bodźca leczniczego, posiada dzięki łatwości manipulowania wodą o różnych temperaturach szeroki zakres działania, tembardziej że woda posiada dużą pojemność cieplną i dobre przewodnictwo.

Powierzchnia ciała wzięta w całości niejednakowo odczuwa ciepłotę wody. Zależy to od tego, jaką temperaturę ma poszczególny odcinek skóry. Woda o temperaturze powierzchni ciała jest odczuwana, jako t. zw. obojętna, niedrażniąca. Dlatego też woda obojętna np. dla stóp, które są zimniejsze od odcinków bardziej dośrodkowo położonych, będzie się wydawać zimną np. dla brzucha; i odwrotnie— obojętna dla brzucha będzie ciepłą dla stóp. Człowiek z podniesioną ciepłotą będzie odczuwał temperaturę wody jako obojętną wyższą niż zdrowy. Przeciętnie dla zdrowego człowieka woda jest niedrażniąca (obojętna) przy t° od 33° do 34° C. Każde odchylenie od tej temperatury jest odczuwane jako ciepło lub zimno. Zaznaczyć tu jeszcze należy, że odczuwanie zimna jest znacznie silniejsze niż ciepła, odchylenie więc od t° 34° w dół łatwiej się odczuwa, niż odchylenie w górę. Zjawisko to jednakowo odnosi się do wody i powietrza. Odczuwanie na wodę płynącą jest nieco odmienne. Natrysk o t° 34° C. wydaje się ciepły, a to dlatego, że przyłącza się tu zagrzewające działanie mechaniczne spadających strug wody, w wodzie bieżącej nie tak łatwo też dochodzi do wyrównania temperatur pomiędzy skórą a spływającą wodą.

Zimno i ciepło wywołują szczególniejszy wpływ na kurczliwe narządy, a takimi w pierwszym rzędzie są naczynia krwionośne skóry. Pamiętać należy, że naczynia skórne pomieścić mogą do 30% całej zawartości krwi w ustroju. Widzimy więc jaka woda, wpływając na kurczenie lub rozszerzanie naczyń, może przemieszczać duże ilości krwi w poszczególnych odcinkach ciała. Nieznaczne stopnie zimna wywierają działanie kurczące na naczynia krwionośne, jednocześnie też kurczą się i mięśnie podnoszące włosy, powstaje „gęsia skórka“, skóra staje się blada. Silniejsze lub dłuższe działanie zimna wywołuje rozszerzenie naczyń skóry, przekrwienie — skóra staje się czerwona. Zbyt silne bodźce zimne wywołują porażenie naczyń; naczynia krwionośne rozszerzają się, prąd krwi w nich ulega znacznemu zwolnieniu, w naczyniach nagromadza się krew nasycona dwutlenkiem węgla i zjawia się sinica. Ciepło działa w podobny sposób, z tą jednak różnicą, że pierwszy okres, t. j. skurcz naczyń trwa b. krótko i niezawsze łatwo daje się spostrzec.

Dzięki złożonym łukom odruchowym zadrażnienie wodą jednego odcinka ciała może przerzucać się na odcinek b. odległy. Np. zanurzenie jednej ręki do zimnej wody może wywołać skurcz naczyń w drugiej ręce; zanurzenie stóp w zimnej wodzie może wywołać w naczyniach mózgu zjawisko wręcz przeciwne — przekrwienie i t. d. Są to t. zw. odczyny oddalone, które przebiegają zazwyczaj słabiej niż lokalne, t. j. w miejscu zadziałania. Szczególnie silnie reagują naczynia jamy brzusznej na zadrażnienia skóry.

Prócz wyraźnego wpływu na naczynia krwionośne woda wywiera pewien wpływ na akcję serca, a mianowicie chłodna woda zwalnia tętno, ciepła przyspiesza. Odbywa się to przy pomocy b. złożonego łuku odruchowego za pośrednictwem nerwu błędnego i współczulnego. Jeśli nerw błędny zostanie uszkodzony (np. sztucznie u psa), to zwolnienie tętna nie ustępuje. Właściwość ta jest wykorzystywana w medycynie — choremu z napadem kołatania serca kładzie się okład wilgotny zimny na okolicę sercową.

Wpływ gorącej lub zimnej wody na cały układ krwionośny wyraża się w postaci zmian w ciśnieniu krwi. Ciśnienie ulega na początku zadziałania wzrostowi, później następuje spadek, a przy dłuższem działaniu znów wzrasta. Na skład krwi większego wpływu woda nie wywiera, czasem jednak zimna woda przy dłuższem działaniu może wywołać objawy szkodliwe w postaci zmniejszenia się ilości czerwonych ciałek krwi, a nawet może dojść do hemoglobinurji.

Na przewód pokarmowy wpływ może być dwojaki: lekkie oziębienie pobudza ruchy jelit, zbyt silne wywołuje zaparcie.

Na przemianę materji zimna i ciepła woda wpływają jednakowo, jednakże działanie wody zimnej jest intensywniejsze. Pod wpływem zabiegów wodnych przemiana materji wzmaga się, zwiększa się zużycie tlenu, więcej wydziela się dwutlenku węgla. Zabiegi brutalne, trwające długo mogą doprowadzać do zaburzeń w przemianie białkowej, w moczu może pojawić się białko.

Działanie na układ nerwowy jest zależne od ostrości bodźca wodnego i czasu trwania. Łagodna letnia kąpiel pobudza elementarne czynności kory mózgowej, poprawia się lekkość myśli, łatwość kojarzenia, zaostrenie uwagi, polepsza się ogólne samopoczucie. Po kąpeli zbyt zimnej lub gorącej występuje uczucie zmęczenia, senność, rozproszenie uwagi. Działanie na układ wegetatywny jest bardzo złożone i nie da się ująć w kilku słowach. Zgrubsza można powiedzieć, że zimno uczuła układ sympatyczny (nie cały, tylko w pewnych jego odcinkach), ciepło uczuła u. błędny. Łagodne stopnie

bodźców wodnych, ostrożnie stosowane, naogół działają wzmacniająco na układ nerwowy autonomiczny.

Dla organizmu ludzkiego nie tyle ważny jest początkowy efekt otrzymany po jednorazowo zadany bodźcu wodnym, ile końcowy po dłuższym szeregu zadrażnień, — efekt powstający niepostrzeżenie. Chodzi mianowicie o to, że szereg powtarzanych bodźców ulega po pewnym czasie zsumowaniu i w rezultacie otrzymuje się efekt zupełnie odmienny, niż po pierwszych kilku bodźcach oddzielnie wziętych. Jest to zjawisko t. zw. kumulacji (sumowania) bodźców, na które pierwszy zwrócił uwagę lekarz poznański Żniniewicz. Działalność zsumowanych bodźców wyjaśnię na przykładzie. Jeśli codzień będziemy polewać jakiś odcinek ciała, np. kończynę, zimną wodą, to narazie po każdym zabiegu pojawi się zaczerwienienie skóry, po pewnym czasie zaczerwienienie będzie pojawiać się coraz słabiej, aż wreszcie skóra zupełnie przestanie reagować i pozostanie blada; dalsze systematyczne polewanie doprowadzi znów do reagowania w postaci b. silnego przekrwienia, powstającego nietylko pod wpływem zadrażnień miejscowych, ale też i oddalonych; np. polanie wodą głowy może wywołać silne przekrwienie skóry polewanej systematycznie przed tem kończyny. Takiemu sumowaniu bodźców ulegają najłatwiej naczynia mózgowe, towarzyszą temu b. ciekawe zjawiska. Jeśli więc codzień oblewać głowę zimną wodą, to narazie powstanie uczucie orzeźwienia, po dłuższym jednak szeregu zabiegów, kiedy naczynia mózgowe ulegną przekrwieniu, powstanie uczucie skrępowania władz umysłowych, samoistne przyпіływy krwi do głowy i osłabienie fizyczne. W wyniku dalszego szeregu polewań głowy pojawi się zblednięcie twarzy i śluzówki, powstaną przykre dolegliwości psychiczne, apatja, bezsenność, wzrośnie ciśnienie krwi, wzmoże się kwasota żołądkowa, pojawi się zaparcie stolca i cały szereg innych przykrych dolegliwości. Przedewszystkiem zaś zamiast zahartowania pojawi się nadzwyczajna wrażliwość na chłód i przewiew.

Z doświadczenia powyższego wynika, że stosując systematycznie pewne zabiegi wodne na jakiś ograniczony odcinek ciała można wyrządzić organizmowi nieobliczalne szkody, że dla utrzymania sił żywotnych organizmu potrzebna jest pewna równowaga pomiędzy ukrwieniem i napięciem nerwowym mózgu i rdzenia pacierzowego i między ukrwieniem i napięciem nerwowym całego centralnego układu nerwowego a resztą ciała. Widzimy też stąd, że kąpiele częściowe nieumiejętnie stosowane mogą przynieść wielką szkodę, o wiele bezpieczniejsze zaś są kąpiele całkowite (łącznie z głową), gdyż nie wywołują nierównomiernego rozkładu ukrwienia i napięcia nerwowego

w poszczególnych odcinkach organizmu. Mówię to z tem jednak zastrzeżeniem, że niekiedy i całkowity zabieg może wywołać objawy ciężkiego nawet uszkodzenia, zwłaszcza u osobników starszych przy obecności zmian sklerotycznych w naczyniach np. mózgu.

Po tych rozważaniach czysto teoretycznych przejdźmy do wskázówek praktycznych. Oczywiście nie będę mówił tu o kąpielach częściowych, które może stosować tylko wyspecjalizowany lekarz hydrojatra. Będzie tu brana pod uwagę kąpiel rzeczna i natryski oraz sposób codziennego mycia się dla celów higienicznych.

Kiedy przyjmować kąpiel (w stosunku do posiłków)? Po posiłku, czy przed? Czy należy kąpać się rano, czy wieczorem? Najlepiej po skąpym posiłku, nigdy zaś po obfitym np. po obiedzie, a to dlatego, że mogą pojawić się zaburzenia żołądkowe w postaci objawów niestrawności. Pod wpływem chłodnej kąpeli rozszerzają się naczynia powierzchni ciała, naczynia zaś krwionośne jamy brzusznej ulegają anemizacji, nie występuje dostateczne wydzielanie soków trawiennych, żołądek staje się chwilowo niewydolny. Dzieci o mocnej budowie mogą przyjmować kąpiel naczczo, słabowite zaś i anemiczne po lekkim posiłku, gdyż u tych ostatnich kąpiel, zwłaszcza nieco zadługo trwająca, może wywołać osłabienie ogólne i złe samopoczucie, a wślad za tem zły apetyt. Tak samo dzieciom słabowitym zaleca się przyjmowanie kąpeli raczej w godzinach popołudniowych w 2—3 godz. po obiedzie lub po lekkim podwieczorku, a to z tego powodu, że temp. wody zrana jest niższa niż wieczorem, jest przeto kąpiel poranna bodźcem dla takich dzieci zbyt silnym.

Jak długo winna trwać kąpiel? Na takie pytanie konkretnej odpowiedzi dać nie można. Jest to sprawa zależna od kilku czynników, z którymi należy się liczyć: 1-o od temperatury wody, 2-o od wrażliwości kąpiącego się dziecka, 3-o od jego rozwoju fizycznego, 4-o od tego w jakiej postaci kąpiel będzie zastosowana (kąpiel rzeczna czy natrysk) i 5-o od właściwości indywidualnych dziecka. Dorosły człowiek najlepiej sam określi kiedy ma przerwać kąpiel, a mianowicie ma to nastąpić z chwilą pojawienia się uczucia przyjemnego zagrzaania. Jest to moment uzyskania odczynu w postaci rozszerzenia naczyń skórnych (zaróżowienie). Trudniej wytłumaczyć to dziecku, że ma przerwać kąpiel akurat wówczas, gdy kąpiel staje się przyjemna. Dozorująca osoba winna obserwować ściśle odczyn skórny i nie dopuszczać do pojawienia się sinicy; w wypadku jeśli to nastąpi należy zagrzać dziecko ruchem lub napoić gorącą herbatą czy mlekiem. Pod natryskiem zazwyczaj odczyn skórny powstaje znacznie szybciej, to też i czas trwania natrysku znacznie się skraca. Przeciętnie kąpiel

wodna w jeziorze lub rzece trwa od kilku do kilkunastu minut (3 do 15 min.), pod natryskiem lub wodospadem w strumieniu od 3 do 6 minut. Należy też pouczyć dzieci, by w kąpeli zanurzały się z głową, a to dlatego, by zgodnie ze spostrzeżeniami Żniniewicza nie nastąpiło sumowanie odczynów przy codziennych kąpielach dotyczące całego ciała, a przedewszystkiem rdzenia krękowego, co pociągnąć za sobą mogłoby pojawienie się chorobliwych objawów w wyniku ostatecznym podobnych do tych, jakie sztucznie wywołać można przy ciągłym polewaniu wodą tylko głowy. Zamiast zahartowania powstanie wówczas przewrażliwienie na chłód i przewiew. Co do sposobu mycia się codziennego, to zaznaczyć należy, że w myśl teorii Żniniewicza codzienne zmywanie zimną wodą czoła i karku lub też całej głowy nie jest obojętne dla zdrowia, — wszak mycie się takie stanowi częściowy powtarzający się codzień zabieg hydjatryczny na głowę, prowadzący do sumowania odczynów i dający po dłuższym okresie stan uczulenia. Zgodnie ze wskazówkami Żniniewicza najlepiej byłoby myć się codzień wodą o temperaturze obojętnej około 34⁰ C. Nie zawsze da się to uskuteczyć w kolonjach przy dużej ilości dzieci. Zresztą mycie głowy zimną wodą u dzieci nie przynosi takiej szkody, jak u dorosłych. Chodzi o to, że gry, zabawy i ruchliwy tryb życia dziecka nie dopuszczają do powstawania przekrwienia naczyń mózgowych i zbytniego sumowania w nich bodźców. Sport jest czynnikiem rozbrajającym napięcie nerwowe i naczynioruchowe w mózgu. Tym dzieciom, które z jakiegokolwiek bądź powodu nie mogą brać udziału w ćwiczeniach gimnastycznych i grach ruchomych należy do mycia się podawać ciepłą wodę. Spotkać się tu można z zarzutem, że takie postępowanie nie jest zgodne z zasadami hartowania, że tylko zimna woda hartuje i uodparnia. Uczulić człowieka na chłód i przewiew, jak również i uodpornić można jednakowo jak zimną tak i gorącą wodą. Japończycy np. hartują się wodą gorącą. W zahartowaniu istota rzeczy tkwi nie w tem, jaką wodą będziemy do tego dążyli, tylko jaką metodą. Odporność organizmu na chłód i przewiew zależy od przystosowywania się idealnego do tych bodźców regulatorów naczynioruchowych i energetycznych i odpowiadanie szybkie na te bodźce. Sprawność zaś regulatorów będzie wówczas dobra, kiedy w organizmie panować będzie t. zw. przez Żniniewicza ortotonja, t. j. normalne harmonijne napięcie energii nerwowej między mózgiem, rdzeniem karkowym i pacierzowym a resztą ciała. Mycie się zaś codzienne zimną wodą (tylko głowy) z tej ortotonji wytrąca.

Jakie są wskazania i przeciwwskazania do kąpienia się w zimnej wodzie?

Przy umiejętnem i racjonalnem stosowaniu zabiegów wodnych przeciwwskazań właściwie niema. Zabiegi wodne lekarz hydjatra stosować może z korzyścią nawet u ludzi ciężko chorych. Inna sprawa, jeśli to czyni człowiek niedoświadczony—wówczas szkody mogą być duże. Najlepiej będzie, jeśli zapamiętamy dobrze, że woda nie jest dla organizmu ludzkiego czynnikiem obojętnym i stosować ją będziemy z wielką ostrożnością. Zwłaszcza dotyczy to dzieci anemicznych, neuropatycznych, z gruźlicą gruczołową lub kostną, ze schorzeniami dróg moczowych. Dzieciom anemicznym wolno zezwalać na kąpiele b. krótko trwające i to tylko w upalne letnie dni. Dzieci nerwowe reagują w kąpielu zbyt silnie i dają często odczyny zupełnie nieoczekiwane, paradoksalne. Badanie dermatograficzne u tych dzieci nie zawsze da pewne wskazówki, jak postępować należy. Naogół dzieci z silnie występującym dermatografizmem, zwłaszcza białym, należy kąpać ostrożnie i krótko i to tylko w dobrze ogrzanej słońcem wodzie. Odczyn skórny u tych dzieci może wystąpić zbyt gwałtownie lub wcale się nie pojawi, dając zblednięcie i „gęsią skórę“. U dzieci gruźliczych bodziec wodny łatwo może doprowadzić do uczynnienia tlących ognisk gruźliczych i spowodować pogorszenie się sprawy chorobowej. Takie dzieci wogóle kąpać nie należy poza kąpielami dla utrzymania czystości ciała (ciepłemi). Dzieci ze schorzeniami dróg moczowych, zwłaszcza dziewczynki, też kąpać się nie powinny. Zwłaszcza z rozpoczęciem okresu kąpielowego należy zwracać baczną uwagę na dzieci. W tym okresie najczęściej zdarzają się zaziębienia. Należy stanowczo zabronić zbytniego przedłużania kąpeli, gdyż prowadzi to do chudnięcia (silne pobudzenie przemiany materji), osłabienia ogólnego, anemji; zbyt długo trwająca kąpiel zamiast wzmacniać ośrodki nerwowe naczynioruchowe osłabia je, a nawet poraża i tą drogą stwarza warunki do zaziębień. Wśród dzieci mogą być też i takie, u których po kąpielu pojawić się może białkomocz lub hemoglobinuria. Racjonalne i ostrożne stosowanie kąpeli wzmagają fizjologiczną czynność skóry i pobudzają wszystkie procesy życiowe, przez zakończenia nerwowe skóry wpływają na narządy wewnętrzne, pogłębiają oddech, gimnastykują serce, wzmacniają układ nerwowy, a więc hartują i uodporniają przeciwko szkodliwym bodźcom, jak chłód i przewiew w pierwszym rzędzie.

LEKI TONIZUJĄCE

KLAWE

STOSOWANIE DOUSTNE

QUADROTON KLAWE

ŁĄCZY DZIAŁANIE
AS, FOSFORU, WAPNIA,
STRYCHNINY i WITAMINY B.
FLAKON 100 GR. PLYNU.

STOSOWANIE PODSKÓRNE

NEUROTONIN KLAWE

ŁĄCZY DZIAŁANIE
AS, STRYCHNINY i FOSFORU.
PUDEŁKO Z 8 AMP. PO 1 cc.

QUADRO KLAWE

WAPŃ, AS, STRYCHNINA i FOSFÓR W BEZ-
BOLESNEM OPTYMALNEM POŁĄCZENIU.
Pudełko z 8 amp. po 1 cc. każdej mocy.
Komplet z 32 amp. I, II, III, IV.



CARDIOGEN

KLAWE

AMPUŁKI
KROPLE

ORYGINALNY POLSKI
HORMON SERCOWY

Żywnienie dzieci na Kolonjach letnich

Dr. EUGENJUSZ ISZORA

konsultant D. O. K. P. Wilno

Sprawa żywienia dzieci na Kolonjach letnich jest jednym z działów racjonalnego odżywiania w ogólności. Należy zatem poznać, jakie są podstawy żywienia dzieci zgodnie z obecnym stanem wiedzy.

Pożywienie dziecka będzie zaspakajało wszystkie potrzeby, związane z życiem i rozwojem młodego, rozwijającego się ustroju, jeżeli tak ułożymy jadłospis, aby:

1) wszystkie składniki pożywienia (szczególnie: białko i tłuszcze) były możliwie najwyższej jakości, t. j. aby pokarm był *jakościowo doborowy*;

2) aby składniki te były dostarczone w ilości dostatecznej;

3) aby wzajemny stosunek tych składników był zgodny z wymaganiami higieny odżywiania.

Rozpatrzmy pokrótce wyżej wymienione wymagania higieny żywienia. Zaczniemy od pierwszego postulatu: *pokarm dla dzieci musi być jakościowo możliwie doborowy*.

I. Jakość pokarmu.

Jak wiadomo, w skład naszego pożywienia wchodzi następujące składniki: białko, tłuszcze, węglowodany, składniki mineralne, składniki uzupełniające, do których zaliczamy przede wszystkim t. zw. witaminy, wreszcie — woda.

Jedne z tych składników służą *wyłącznie* jako budulec, który ustrój zużytkowuje do budowy nowych i odnowy zużytych tkanek; do

tych składników należą: białko, składniki mineralne i lipoidy. Inne zaś, t. j. węglowodany, tłuszcze, są źródłem energii, potrzebnej ustrojowi do pracy. Witaminy odgrywają doniosłą rolę w przemianie materji ustroju.

Białko. Na czele składników, służących do budowy, należy postawić białko. Podobnie jak wyraz składa się z poszczególnych liter, tak drobina białka zbudowana jest z t. zw. aminokwasów, których znamy obecnie około 20 odmian. Większości tych aminokwasów ustrój nie potrafi sam zbudować, muszą więc one być dostarczone w pożywieniu—są to aminokwasy *niezbędne* dla ustroju. Jeżeli jednego z nich będzie stale brakowało, ustrój zginie, jak gdyby był całkowicie głodzony.

To białko, które zawiera konieczne do życia aminokwasy w ilości dostatecznej, nazywamy *białkiem doborowem*, to zaś, które jest ubogie we wspomniane substancje, zwiemy *białkiem niedoborowem*.

Białka doborowego dostarczają nam przeważnie produkty pochodzenia zwierzęcego: mięso zwierząt i ryb, jaja, mleko i jego przetwory, np. twaróg. Produkty pochodzenia roślinnego posiadają białko naogół niedoborowe, z wyjątkiem ziemniaków, pszenicy i soi, które odznaczają się stosunkowo dość dużą zawartością białka doborowego.

Celem zapewnienia ustrojowi dostatecznego dowozu białka doborowego jadłospis dziecka powinien być tak ułożony, aby stosunek wagowy białka pochodzenia zwierzęcego do białka pochodzenia roślinnego wynosił w przybliżeniu jak 1:2, *najlepiej jednak jak 1:1*. Jeżeli ogólna ilość białka zawartego w pożywieniu dziecka będzie wynosiła np. 70 g, to z tej ogólnej ilości na białko pochodzenia zwierzęcego powinno wypaść nie mniej niż 30 g, t. j. około 50%.

Tłuszcze. Tłuszcze, które spożywamy, również posiadają niejednokłą wartość odżywczą: są doborowe i niedoborowe.

„Tłuszcz” jest pojęciem zbiorowem — składa się on nie tylko z tłuszczu właściwego, tłuszczu obojętnego (związek gliceryny z kwasami: oleinowym, palmitynowym i stearynowym), lecz znajdujemy obok ciała podobne do tłuszczu, t. zw. *ciała tłuszczowate* czyli lipoidy. Ciała tłuszczowate są ważnym składnikiem budulcowym, niezbędnym do budowy komórek i ich otoczek; oprócz tego, wpływają one wybitnie na przemianę w ustroju wapnia i fosforu, wpływają wreszcie w znacznym stopniu na zwiększenie odporności przeciwko zakażeniu, co najwyraźniej zaznacza się w przypadkach chorób zakaźnych u dzieci.

Oprócz lipidów niektórym tłuszczom towarzyszą witaminy: A (wzrostowy) i D (przeciwnkrzywicy).

Te tłuszcze, które zawierają dużo lipidów i witaminów (A i D), są tłuszczami najbardziej wartościowymi—są *tłuszczami doborowymi*. Do nich zaliczamy: masło (szczeg. letnie), tłuszcze, znajdujące się w żółtkach, tłuszcz okołonerkowy, tran. Jak widzimy, tłuszczów doborowych dostarcza prawie wyłącznie świat zwierzęcy.

Tłuszcze, ubogie w lipidy i nie posiadające witaminów, są *tłuszczami niedoborowymi*, o mniejszej wartości biologicznej: smalec, słonina, łój i wszystkie oleje roślinne. Do tłuszczów o najniższej wartości odżywczej należy zaliczyć łój, który powinien być wyłączony z jadłospisu dziecka.

Z powyższego wynika, iż w żywieniu dzieci będziemy dawali pierwszeństwo tłuszczom doborowym. Im więcej dziecko będzie otrzymywało tłuszczów doborowych, a mniej niedoborowych, tem pożywienie jego będzie jakościowo lepszem.

Oprócz zawartości w pożywieniu dostatecznej ilości doborowego białka niezmiernie ważną rolę odgrywa obecność witaminów w pokarmach.

Witaminy. Witaminy są składnikami podobnie nieodzownymi dla ustroju jak np. białko. Ustrój sam zbudować ich nie może, muszą więc one być dostarczone z pokarmem.

Wszystkie prawie witaminy wywierają wpływ na wzrost dziecka, na przemianę materji, na przyswajanie poszczególnych składników pożywienia, wzmagają one również odporność na zakażenie. Brak ich lub niedobór może być przyczyną niedostatecznego rozwoju rosnącego ustroju, zatrzymania wzrostu, schudnięcia, niedokrwistości, obrzęków, krzywicy, gnilca, nerwowości i wielu innych chorób lub niedomagań. Należy podkreślić fakt, że im młodszy ustrój, tem wrażliwszy jest na brak witaminów, tem łatwiej występują objawy chorobowe, związane z niedoborem lub brakiem tych substancyj.

Odróżniamy 4 rodzaje witaminów: 1) witamin A, inaczej zwany wzrostowym, 2) witamin B — czyli wodny, gdyż z łatwością rozpuszcza się w wodzie, 3) witamin C — przeciwnilcowy i 4) witamin D — przeciwnkrzywicy.

Podajemy zawartość witaminów w poszczególnych produktach, najczęściej używanych.

	A	B	C	D
Tran	+++++	—	—	+++++
masło zimowe	+	—	—	—
masło letnie	+++++	—	—	+
smalec świński	—	—	—	—
łój, oliwa	—	—	—	—
margaryna	—	—	—	—
jajo kurze	+++	+++*	—	+++
mleko letnie	+++	++	++	+
mleko zimowe	+	+	—	—
jabłka	—	++	++	
gruszki	—	+	+	
śliwki	—	+	+	
poziomki	—	—	++	
maliny	—	—	++	
pomidory	+++++	+++	+++++	++
szpinak	+++++	+++	+++	++
marchew	+++	+++	++	
kapusta surowa	++	+++	+++	++
kapusta gotowana . . .	++	++	ślad.	
sałata	+++	++	+++	++
buraczki	+	+	++	
kartofle surowe	++	++	++	
kartofle gotowane . . .	—	++	++	
ogórki	—	++	—	
rzodkiewka	—	++	+	
rumbarbarum	—	+	+++	
bób suszony	++	+++	—	
groszek zielony	—	++	++	
ryż polerowany	—	—	—	
drożdże piwne	—	+++++	—	
chleb razowy żytni . . .	+	++	—	
chleb biały pszenny . . .	+	ślad.	—	
wątroba surowa	+++++	+++	+++	
mięso wołowe	+	+	+	
ryby	++	—	—	
mąka pszenna	—	—	—	

Uwaga: ++++ oznacza wyjątkowo dużo
 +++ „ bardzo dużo
 ++ „ dużo
 + „ nieco mniej
 „ „ mało
 brak oznacza: dotąd nie udało się określić.

Witaminy są bardzo wrażliwe na działanie tlenu, znajdującego się w powietrzu (witam. A, B, C), szczególnie w obecności ciepła wilgotnego (np. pary); szybko giną pod wpływem wysokiej temperatury (wit. C); nie mniejszym wrogiem witaminów (B i C) niż tlen i ciepło, są rozmaite alkalja np. soda, która często bywa używana w kuchni.

Z powodu wielkiego znaczenia witaminów w gospodarce ustroju musimy z surowymi produktami postępować ostrożnie i umiejętnie, aby jak najmniej uszkodzić te wrażliwe substancje i zachować je w gotowym już pokarmie w możliwie największej ilości. Dlatego nie należy zapominać o głównych wytycznych naszego postępowania w kuchni, które podaje nam nauka o witaminach:

1) Zbyt długie gotowanie, smażenie i ogrzewanie niszczy lub znacznie osłabia zawarte w surowych produktach witaminy, przede wszystkim witamin C jako najczulszy na wysoką temperaturę. Dlatego krótko gotowane potrawy posiadają więcej witaminów, niż gotowane długo; wszelkie zaś odgrzewanie niszczy doszczętnie wszystkie witaminy.

2) Należy wiedzieć i o tem pamiętać, że w owocach, jarzynach, korzeniach (np. marchwi itp.) i ziarnach witaminy znajdują się tuż pod łupiną, blisko powierzchni, o nawet w samych otoczkach (otręby). Zwykle więc, praktykowane w kuchni odrzucanie górnych warstw z owoców i jarzyn jest niewłaściwe. Należy więc tego unikać i obierać owoce i jarzyny możliwie cienko albo przed gotowaniem umyć je tylko twardą szczotką i opłókać czystą wodą (młoda marchewka, ziemniaki itp.). Owoców lepiej wcale nie obierać.

3) Ponieważ witaminy B i C z łatwością przechodzą z produktów do wody, przeto oczyszczonych owoców i jarzyn, ziemniaków, jak również mięsa nie można długo moczyć, gdyż w trakcie tego część witaminów zostaje rozpuszczona w wodzie i usunięta. Z tego powodu również nie należy wylewać wody, w której gotowały się jarzyny, gdyż w wodzie tej, oprócz rozpuszczonych witaminów, znajdują się również wylugowane podczas moczenia pożyteczne składniki mineralne.

4) Konserwowanie produktów, jak wędzenie, solenie, marynowanie niszczy jeżeli nie wszystkie, to w każdym bądź razie większość witaminów. Dodawanie wody jest niedopuszczalne pod żadnym pozorem (niszczy wit. B i C). Konserwy mięsne i roślinne w blaszankach, jak również długo gotowane mleko, przeważnie nie zawierają żadnych witaminów.

5) Najlepszym środkiem zachowania witaminów jest zimno. Dlatego pożądanym jest, by chłodzenie, jako środek konserwujący, miało pierwszeństwo przed innymi sposobami. Konieczny jest również jak najmniejszy dostęp powietrza do przechowywanych produktów.

Jeżeli będziemy starali się o to, aby działwa na Kolonjach letnich otrzymywała jak najwięcej produktów bogatych w witaminy (surowe owoce, jarzyny) i zachowamy ostrożność w przyrządzaniu potraw z tych produktów—pożywienie będzie zawierało te konieczne do życia substancje w ilości dostatecznej, dzięki czemu ono znacznie zyska na swej jakości. Pamiętajmy o ważnym fakcie, że w porze letniej ustrój gromadzi zapasy witaminów na cały rok, dotyczy to szczególnie witaminu C. Im więcej ustrój letni potrafi nagromadzić tych zapasów, tem lepiej mu się będzie powodziło w ciągu całego roku.

Składniki mineralne. Aby żywienie dziecka było pełnowartościowe, należy podawać również składniki mineralne w dostatecznej ilości celem utrzymania na należytych poziomach całej przemiany materji i rozbudowy rosnącego organizmu. Stwierdzono, że w ciągu roku szkolnego dziecko pobiera z pokarmami zamało składników mineralnych—jest w tym sensie jakościowo głodzone już chociażby z tego powodu, że za mało otrzymuje jarzyn, tych głównych nosicieli nie tylko witaminów, ale i ważnych dla życia składników mineralnych, przede wszystkim wapnia i żelaza.

Zawartość wapnia w żywieniu ludzi i zwierząt jest sprawą pierwszorzędnej wagi: podobnie jak dbamy o dostateczną ilość pełnowartościowego białka i witaminów—nie mniej musimy dbać o dostateczną ilość pobieranego w pokarmach wapnia.

Załączone tablice wykazują, ile wapnia i żelaza znajdujemy w najczęściej używanych produktach spożywczych.

100 gr. produktu spożywczego (surowego) zawiera miligramów:

wapnia (CaO)		żelaza (Fe ₂ O ₃)	
mąka pszenna	3,3	mleko krowie	0,5
mięso wołowe	12	jabłka	0,9
chleb żytni pytlowy	15	kartofle cienko obrane	2,5
chleb żytni razowy	85	mąka pszenna	2,7
kartofle obrane	22	mięso	4,5
poziomki	40	żółtko	5,4
pomidory	60	marchewka	7,4
maliny	70	poziomki	13
rzodkiewka	72	rzodkiewka czerw.	13

wapnia (CaO)		żelaza (Fe ₂ O ₃)	
marchewka	77	chleb razowy	17
agrest zielony	80	groch żółty	20
szpinak	83	rzodkiewka biała obr.	28
świeży twaróg	88	kapusta	29
groch żółty	117	wątroba	30
kasza owsiana	122	ogórki	30
kalarepa	126	kalarepa	39
kalafjory	139	kasza jęczmienna	41
sałata	151	szpinak	44
kapusta	160	sałata	55
mleko krowie	175		
bób ogrodowy	182	krew	75
żółtko	191	mandarynki	82
ogórki	282		

Żelazo, podobnie jak wapń, znajduje się w produktach spożywczych, szczególnie surowych, w tak doskonałym związku, że jest przez ustrój przyswajane w wysokim stopniu, czego się nie da powiedzieć o rozmaitych sztucznych preparatach chemicznych. Podawajmy więc dzieciom wapń i żelazo „żywe“ otrzymane na rynku, a nie „martwe“ z apteki.

Musimy podkreślić jeszcze doniosłą rolę, jaką odgrywają składniki mineralne w utrzymywaniu w ustroju t. zw. równowagi kwasowo-zasadowej.

Równowaga kwasowo-zasadowa. Zanim przystąpimy do omawiania tej sprawy, tak ważnej w nauce o nowoczesnym odżywianiu, musimy w paru słowach wspomnieć o kilku ważnych szczegółach z nią związanych:

1) Składniki mineralne naszego pożywienia dzielimy na dwie kategorie:

a) pierwiastki *kwasotwórcze* t. j. te, które po utlenieniu się, łącząc się z wodą, dają kwasy; do nich zaliczamy azot, fosfor, węgiel, siarkę i in.

b) pierwiastki *zasadotwórcze*: sól, potas, wapń itd., których tlenki w połączeniu z wodą dają zasady; do zasad należy również amoniak. Kwasy i zasady nawzajem zobojętniają się, produktem zaś zobojętniania są *sole*.

2) Z fizjologii wiemy, że odczyn krwi i tkanek ustroju jest w stanach normalnych zawsze lekko *zasadowy*; kwasy więc, jako produkty przemiany materji, muszą być natychmiast zobojętniane przez

zasady w takim stopniu, by w rezultacie odczyn krwi i tkanek stał się słabo zasadowy.

3) Tłuszcze (lipoidy), jak również białko, zawierają dużo pierwiastków kwasotwórczych, fosfor, azot, siarkę, które ustroj częściowo używa do budowy swych tkanek, reszta zaś jako kwaśne przetwory materji, zostaje natychmiast zobojętniona przez zasady i w postaci soli wydalona z ustroju. Węglowodany, spalając się, dają również kwas węglowy, który, jako produkt kwaśny, też musi być natychmiast usunięty. A więc każdy ze składników pożywienia, szczególnie zaś białko i tłuszcz jest obfitem źródłem kwasów. Im więcej zaś będzie tworzyło się w ustroju kwasów, tem większy musi być dowóz zasad, by te kwasy zobojętnić i unieszkodliwić.

Pomimo jednak dość zmiennego dowozu do ustroju kwasów i zasad zewnątrz, t. j. w pożywieniu, i pomimo zmiennego wytwarzania się ich w ustroju, jako produktów przemiany materji — ustroj dąży rozmaitemi drogami do utrzymania stałego stosunku kwasów do zasad, czyli do utrzymania t. zw. równowagi kwasowo-zasadowej, równowagi najkorzystniejszej dla siebie. Niewielki nadmiar zasad nie przynosi ustrojowi szkody, natomiast nadmiar kwasów jest bardzo szkodliwy.

Najważniejszym czynnikiem, zobojętniającym kwasy, są zasady (sód, potas, wapń, amoniak itd.), zawarte w produktach spożywczych i w ustroju.

Powstałe w ustroju kwasy, jako produkty przemiany materji, mogą być usunięte tylko w postaci soli. Do tego potrzebne są oczywiście zasady. Należy pamiętać, że ustroj poza amoniakiem wytwarza bardzo mało zasad, te więc muszą być doprowadzone z zewnątrz t. j. w pokarmach. Jeżeli więc dowóz ich będzie niedostateczny i zabraknie zasad do unieszkodliwienia nagromadzonych kwasów, wówczas zostanie zaatakowane białko celem wytworzenia przez sam ustroj zasady w postaci amoniaku, który, jak wiadomo, jest jednym z produktów rozpadu białka, bądź zawartego w tkankach ustroju, bądź w białku pożywienia. Odszczepiony od białka amoniak ratuje sytuację i łącząc się z kwasami, daje sole amoniakalne. Jednak taka samopomoc jest tylko połowiczna, jest wypędzaniem czarta przez djabła, gdyż przy odszczepianiu się amoniaku powstaje jednocześnie dużo rozmaitych kwasów — produktów rozpadu białka, które również wymagają odpowiedniej ilości zasad dla swego zobojętnienia.

Należy przytem dodać, że zobojętnianie kwasów przez amoniak jest możliwe tylko do pewnych granic. Po wyczerpaniu tego czynnika regulacyjnego ustroj, w razie nadmiaru kwasów i małego dowozu

zasad, zaczyna uruchamiać własne zapasy zasad, nagromadzone w tkankach, co oczywiście prowadzi do zniszczenia komórek, a tem samem i zachwiania zdrowia. Tutaj właśnie z całą wyrazistością występuje szkodliwe działanie nadmiaru białka w pożywieniu, szczególnie przy jednocześnie niedostatecznym dowozie zasad.

Oprócz usuwania kwasów drogą ich zobojętniania, ustrój stara się utrzymać równowagę kwasowo-zasadową jeszcze innemi środkami, z których podkreślimy dwa najważniejsze: za pośrednictwem płuc i nerek. Przez płuca wydziela się nadmiar kwasu węglowego; przez nerki z moczem wydzielają się inne kwasy, jak np. fosforowy, w postaci fosforanów. Jeżeli z jakiego bądź powodu nadmiar kwasów nie może być usunięty z krwi i tkanek przez płuca w dostatecznej ilości, wówczas zwiększa się równomiernie kwaśność moczu, co utrzymuje prawidłowy stosunek kwasów do zasad.

Jeżeli weźmie się pod uwagę: 1) że u dziecka z powodu wzmożonej przemiany materji, w porównaniu z człowiekiem dorosłym, zawsze istnieje skłonność do nadmiaru kwasów, do zachwiania równowagi kwasowo-zasadowej, i 2) że nadmiar kwasów jest szkodliwy i może spowodować nawet poważne zaburzenia w dobrostanie dziecka—jasne przeto będzie, że pilne przestrzeganie równowagi kwasowo-zasadowej w ustroju dziecka w związku z układaniem diety jest sprawą prerwszorzędnego znaczenia. Jest to jeden z podstawowych warunków prawidłowego odżywiania dzieci.

Do racjonalnego ułożenia jadłospisu musimy wiedzieć, jakie pokarmy zawierają więcej zasad, niż kwasów, a jakie więcej kwasów, niż zasad.

Wszystkie produkty spożywcze możemy podzielić na dwie grupy:

Grupa I — są to artykuły spożywcze o dużej wartości kalorycznej, bogate w białko, z nadmiarem kwasów: mięso zwierząt, ptactwa, ryb, jaja, twaróg, masło, dojrzałe nasiona zbóż i ich przetwory, dojrzałe jarzyny strączkowe. Wszystkie są bogate w kwasy, a ubogie w zasady i witaminy.

Grupa II — do tej grupy należą produkty spożywcze o małej wartości kalorycznej, zawierające mało białka i tłuszczu, natomiast posiadające dużo zasad i witaminów; są to ziemniaki, owoce, jarzyny, a więc produkty, pochodzące ze świata roślinnego; stanowią tu wyjątek mleko, śmietana i krew, gdzie pomimo iż znajdujemy dużo białka i tłuszczu—istnieje pewna przewaga zasad nad kwasami.

A więc ziemniaki (głównie ziemniaki), jarzyny, owoce, jagody słusznie zaliczamy do najgłówniejszych, jeżeli nie jedynych nosicieli zasad w naszym pożywieniu. Przewaga w pożywieniu produktów, na-

leżących do grupy pierwszej (kwasotwórczych), a więc pochodzenia zwierzęcego i przetworów zboża (kasze, chleb itp.) jest niezgodna z potrzebami naszego ustroju.

Pobierając stale pokarmy, bogate w kwasy, a ubogie w zasady, ustrój zaczyna niedomagać—brak mu zasad dla zubożenia kwasów. Narazie szkody powstające z tego powodu ledwo dają się spostrzec; działając skrycie, prawie podziemnie a złośliwie. Dziecko, dotychczas pozornie zdrowe zaczyna okazywać objawy nadmiernej pobudliwości układu nerwowego, występuje utrata łaknienia, ból głowy, uczucie znużenia i cały szereg innych objawów chorobowych.

Jeżeli natomiast dziecko będzie otrzymywało pożywienie bogate w zasady t. j. przede wszystkim jarzyny, owoce w dostatecznej ilości, wówczas odbije się to dodatnio na całej przemianie materji i na rozbudowie młodego ustroju. Normalna zasadowość krwi jest również warunkiem nieodzownym prawidłowego działania gruczołów dokrewnych, szczególnie nadnerczy i trzustki. Witaminy wreszcie tylko wówczas są czynne, gdy tkanki ustroju i krew posiadają normalny odczyn zasadowy.

Znając ujemne strony zakwaszania ustroju i doniosłe znaczenie równowagi kwasowo-zasadowej, musimy:

1)ienne pożywienie tak ułożyć, żeby ilość produktów zasadorodnych (jarzyny, owoce, ziemniaki itd.) była wagowo 2—3 wyższa od produktów, zawierających przewagę kwasów, do których zaliczamy: mięso, ser, jaja, chleb, kasze itd. W miarę wzrastania w pożywieniu ilości kwasów, wzrastać musi odpowiednio i ilość pobieranych zasad;

2) przy każdym przerabianiu surowego artykułu spożywczego i przygotowaniu go jako dania, gotowego do spożycia (np. gotowanie), pilnie musimy baczyć, by nie ucierpiała na tem zawartość składników mineralnych, a przede wszystkim musimy dbać o to, by przez nasze postępowanie w kuchni nie został zmieniony stosunek zasad do kwasów na korzyść tych ostatnich. Niektóre zabiegi kulinarne doprowadzają do bardzo wielkich i dających się odczuć strat składników mineralnych, przede wszystkim zasad, które łatwo przechodzą z produktu do wody. Nawet najbardziej bogate w zasady jarzyny, jak np. szpinak traci po zaparzeniu dużo składników mineralnych, tak, że gotowa już potrawa wykazuje nieraz przewagę kwasów. Sparzanie, gotowanie, wylewanie wody, w której się jarzyny gotowały, wszystkie tego rodzaju zabiegi czynią z tych wysoce dla zdrowia wartościowych artykułów spożywczych pokarmy o znacznie mniejszej wartości, aniekiedy i zupełnie bezwartościowe.

Węglowodany. Rodzaj węglowodanów nie odgrywa wybitnej roli w doborowości pokarmów tak, jak to się dzieje z białkami lub tłuszczami. Należałoby tutaj jednak podkreślić pewną różnicę, jaka zachodzi pomiędzy skrobią (krochmalem) a węglowodanami mniej złożonymi, jak np. cukier, miód itp., co posiada znaczenie praktyczne, szczególnie na Kolonjach letnich.

Węglowodany można naogół podzielić na dwie grupy: węglowodany proste i złożone,

Węglowodany *proste* czyli cukry proste—jak sama nazwa wskazuje, mają najprostszą budowę, z powodu której nader łatwo przedostają się z przewodu pokarmowego do krwi i do poszczególnych komórek. Do nich należą: cukier gronowy i owocowy, znajdujący się w owocach, jagodach, w miodzie itd.

Do węglowodanów *złożonych* należą dwucukry i wielocukry.

Dwucukry odznaczają się już nieco więcej złożoną budową, niż cukry proste. Należą tutaj: cukier burakowy, mleczny, słodowy.

Najbardziej jednak złożoną budowę posiadają wielocukry. Są to ciała przeważnie w wodzie nierozpuszczalne i w przeciwieństwie do cukrów prostych i dwucukrów — są bez smaku. Do tej grupy należą: skrobia (krochmal) zawarta w przetworach zboża, ziemniakach itd. oraz glikogen.

Wszystkie węglowodany złożone (dwu- i wielocukry), zanim przejdą do krwi, muszą być uprzednio rozłożone pod wpływem czynników, znajdujących się w ślinie (ptyalina) i w sokach trawiennych przewodu pokarmowego, na związki najprostsze, jakimi są: cukier gronowy (glukoza) i owocowy (fruktoza), które szybko wchłaniają się do ustroju. Niezależnie więc od tego, jakie spożyjemy pokarmy, czy to będzie kasza, chleb, czy też miód, cukier, owoce — wszystkie węglowodany zawarte w nich zostaną rozłożone na glukozę i w takiej postaci przeprowadzone do krwi.

Pobrane węglowodany (glukoza) ustrój zużytkowuje w rozmaitych kierunkach:

1) część ich ustrój spala na kwas węglowy i wodę, wytwarzając dla ustroju *siłę mięśniową* i ciepło;

2) część przetwarza się w *tłuszcz* ustroju;

3) pozostała zaś ilość odkłada się jako zapas węglowodanów w wątrobie i mięśniach w postaci glikogenu (wielocukier), skąd ustrój w miarę potrzeby będzie czerpał, jak ze spichrzów, przekształcając glikogen w cukier prosty— glukozę. Odkładając się w postaci glikogenu, węglowodany przyciągają wielkie ilości wody, 2—3 większe od

ich własnej wagi, wskutek czego otrzymuje się wówczas ogólny przybytek na wadze.

Pomiędzy skrobią a cukrem zwykłym lub miodem zachodzi między innymi ta różnica, że skrobia trawi się i wchłania się powoli i stopniowo, dzięki czemu nie dochodzi do nadmiernego zalewu ustroju cukrem—jest to stałe, lecz powolne nasycanie ustroju glukozą. W przeciwieństwie do skrobi, cukier buraczany, jako mniej złożony, a szczególnie miód (cukier prosty), dostają się z przewodu pokarmowego do krwi szybko, są więc pogotowiem węglowodanowym, które w razie potrzeby musi szybko dostarczyć cukru do tkanek, jako materiału pędnego dla mięśni np. przed lub w czasie wzmożonej pracy mięśniowej (np. ćwiczenia fizyczne, wycieczki itp.). Praktycznie więc biorąc, w czasie wzmożonej pracy fizycznej chętniej podamy węglowodany w postaci cukru buraczanego, miodu itp., w spokojnym zaś trybie życia pierwszeństwo oddamy skrobi.

Kończąc omawianie pokarmów ze strony jakościowej, należy w paru słowach wspomnieć o wodzie.

Woda. Woda, jak wiadomo, służy jako napój i do gotowania potraw. Jaką wodę lepiej używać do picia — surową czy gotowaną?

Jeżeli woda nie jest zanieczyszczona lub zakażona drobnoustrojami chorobotwórczymi, najlepiej podawać dzieciom wodę surową przede wszystkim z tego powodu, że w wodzie surowej znajduje się nader wartościowe połączenie wapnia w postaci węglanu wapnia, który podczas gotowania szybko rozpada się i traci swą wartość dla ustroju.

Zauważono, że istnieje ścisły związek między gatunkiem wody i próchnicą zębów. Jak wiadomo, zęby psują się tem szybciej, im więcej kwasów powstaje w jamie ustnej z rozkładających się tam resztek pokarmu. Zubożenie tych kwasów w wysokim stopniu zależy od zawartości wapnia w wodzie, jako czynnika zubożającego.

Stwierdzono również, że podczas gotowania jarzyn w miękkiej wodzie, a więc w wodzie o małej zawartości wapnia, pewna ilość tego składnika przechodzi z jarzyn do wody i odwrotnie: gotowanie jarzyn w twardej wodzie o dużej zawartości wapnia wzbogaca je w ten składnik (z wyjątkiem jarzyn strączkowych).

II. Zapotrzebowanie poszczególnych składników.

Po omówieniu zagadnienia jakości pożywienia, przechodzimy do odpowiedzi na pytanie: ile dzieci na Kolonjach muszą otrzymywać na dobę białka, tłuszczu i węglowodanów.

Białko. Przy współczesnem odżywianiu niedobór białka dzieciom prawie nie grozi. Natomiast przekarmianie tym składnikiem zdarza się dość często, co jest niepożądane, a niekiedy i szkodliwe. Podając białko w nadmiarze:

1) zmuszamy ustrój do zużytkowania tego nadmiaru już nietyle jako budulca, ale jako paliwa, co jest nieracjonalne. Przekarmiając dzieci białkami, nie osiągamy bynajmniej wzmożonego rozrastania się tkanek, szybkiego rozwoju; ustrój z otrzymanych zapasów zużyje tylko tyle, ile mu jest potrzebne do budowy, zbędną zaś ilość natychmiast użyje jako materiału opałowego, co jest stanem nienormalnym, gdyż białko powinno służyć wyłącznie celom budulcowym. Trzeba pamiętać i o tem, że ustrój nie potrafi magazynować nadmiaru białka, jak to czyni z tłuszczami, węglowodanami, witaminami— nadmiar musi być natychmiast spalony.

2) Trawienie i przyswajanie białka jest związane z dużym rozchodem energii ustroju (t. zw. swoiste dynamiczne działanie), znacznie większym, niż tego wymaga trawienie i przyswajanie tłuszczu i węglowodanów. Podając więc białko w nadmiarze, jednocześnie zmuszamy ustrój do znacznego wyładowania energii w tym tylko celu, by ów nadmiar przerobić, na czem ustrój nie zyskuje wzamian prawie nic albo bardzo mało.

3) Wchłonięte w nadmiarze białko krąży we krwi, ustrój spala je, przyczem powstaje dużo niedopałków o charakterze kwaśnym, wskutek czego następuje zakwaszenie ustroju (patrz „równowaga kwasowo-zasadowa“). Wskutek znacznej ilości niedopałków białka i innych produktów rozpadu — narządy wewnętrzne, jak wątroba, nerki i in., są obciążone nadmierną pracą przerabiania i wydalania większej ilości tych przetworów przemiany białkowej.

Aby uniknąć ujemnego wpływu, jaki wywiera nadmiar białka w pożywieniu, nie należy przekraczać bez wyraźnej potrzeby pewnych określonych norm zapotrzebowania na ten składnik zależnie od wieku dzieci. Ogólnie przyjęto, że najlepiej odpowiada potrzebom dzieci na Kolonjach takie pożywienie, w którym na 1 kg. wagi na dobę przypada dla dzieci: do 10 lat—2,5 g., dla starszych zaś—2—1,8 g. na kg., z tem jednak zastrzeżeniem, że stosunek białka zwierzęcego do białka roślinnego będzie wynosił w przybliżeniu jak 1:1—2.

Znając więc przeciętną wagę pewnej grupy dzieci, można z łatwością obliczyć dobowe zapotrzebowanie na białko, mnożąc podane wyżej wartości przez liczbę kg. wagi.

Należy jednak pamiętać, że ustrój dziecka buduje się nie z tego białka, które zostało spożyte w danej chwili, lecz z tego, które

zostało przetworzone i przyswojone. Na stopień przyswajalności wywiera duży wpływ szereg czynników. Szczególnie wielkie znaczenie posiada żucie. Dowodzą tego doświadczenia, które wykazały, że przy dokładnem żuciu przyswajalność białka wynosiła 80—85⁰/₀, przy niedostatecznem zaś—zaledwie 55⁰/₀, t. j. połowa pobranego białka nie została zużytkowaną. Mniej-więcej podobne dane otrzymano co do przyswajania węglowodanu w związku z aktem żucia.

Jak wiadomo, większość dzieci (jeżeli nie wszystkie) źle żuje i na ten tak ważny akt w trawieniu nikt w domu nie zwraca należytej uwagi, przeto czas pobytu dziatwy na Kolonjach należy wykorzystać i pouczać je, jak należy żuć.

Uczymy więc dziecko albo poglądowo, pokazując, jak należy prawidłowo żuć, bądź też sztucznie utrudniając mu połykanie pokarmów nieprzetartych zębami i nie zmieszanych dostatecznie ze śliną. W tym celu dodajemy do pokarmów (zupy, kasze itp.) twarde kawałki skórki od chleba, sucharki, grzanki—wszystko to utrudnia szybkie połykanie i znakomicie zmusza do dokładnego żucia.

Tłuszcze. Zapotrzebowanie dzieci na Kolonjach letnich na tłuszcze (wyrażone w gramach) wynosi mniej-więcej 2 g. na kg. wagi na dobę niezależnie od wieku.

Węglowodany. Zagadnienie zapotrzebowania dziecka na węglowodany w porze wywczasów letnich nabiera szczególnego znaczenia. Uprzotomnijmy sobie, że wakacje letnie dla dzieci, to—przedewszystkiem wznowiony ruch (gry, sport, wycieczki itp.). Węglowodany, jak wiadomo, są głównem paliwem, głównym materiałem pędym mięśni; dla gruczołów i tkanki nerwowej posiadają znaczenie podobne. Uwzględniając powyższe, należy dbać o to, aby dzieci dostawały dostateczną ilość węglowodanów w różnej postaci (kaszę, cukier, miód itp.).

Przyjęta norma węglowodanów na Kolonjach wynosi 10—12 g. na kg. wagi. Jeżeli ustrój otrzymuje większe ilości węglowodanów, aniżeli w tym czasie spala, a gromadzenie zapasów w postaci glikogenu już nie może być dalej posunięte, wówczas węglowodany ulegają przetworzeniu w tłuszcze (ze 100 g. skrobi ustrój może wytworzyć około 20 g. tłuszczu, o ile, oczywiście, zapotrzebowanie energetyczne jest skądinąd pokryte).

Trzeba zaznaczyć, że węglowodany w ustroju znacznie łatwiej spalają się niż tłuszcze, podobnie jak drzewo olchowe łatwiej pali się, niż np. węgiel kamienny. Przeto ustrój, idąc w kierunku najmniejszego oporu, nasamprzód spala węglowodany, a otrzymany w pożywieniu tłuszcz chętnie magazynuje w postaci podściółki tłuszczowej.

Jeżeli będziemy podawali za mało węglowodanów lub jeżeli będzie chodziło o pokrycie wielkich wydatków energetycznych i podawanie ilości węglowodanów staną się niewystarczające, wówczas ustrój zacznie spalać tłuszcze, które posiadają, jak wiadomo, wielką wartość kaloryczną (1 g. tłuszczu daje 9 kal.).

Jeżeli podamy dziecku zbyt dużo tłuszczu, a zbyt mało węglowodanów, wówczas tłuszcze nie mogą być spalone na dwutlenek węgla i wodę. Produkty niedostatecznego spalania, niedopałki o charakterze kwaśnym (kwas oksymasłowy, kwas acetoctowy, aceton) w silnym stopniu zakwaszają ustrój, powodując zatrucie kwasami czyli kwasicę, niekiedy o bardzo burzliwym przebiegu — podanie wówczas cukru w większej ilości niszczy owe niedopałki kwaśne. Z tego faktu wynika wniosek następujący: dostateczne spalanie tłuszczu w ustroju jest uzależnione od dostatecznego dowozu węglowodanów — tłuszcze jakgdyby „spalają się w ogniu węglowodanów“. Dla dostatecznego więc spalania (utlenienia) większej ilości tłuszczu, należy w odpowiednim stosunku podać więcej węglowodanów.

Za pożądany stosunek tłuszczów do węglowodanów w czasie wyczasów letnich uchodzi stosunek wagowy jak 1:5—6, t. zn. musimy w jadłospisie podać węglowodanów w gramach 5—6 razy więcej niż tłuszczu.

Streszczenie. Streszczając to, cośmy dotychczas powiedzieli, możemy podkreślić główne wytyczne, które nam umożliwią racjonalne składanie jadłospisu dla dziatwy na Kolonjach letnich:

1) *Białka* podajemy 2,5—2—1,8 g. na kg. wagi na dobę. Stosunek wagowy białka zwierzęcego do roślinnego ma się jak 1:1 lub 1:2.

2) Zapotrzebowanie na *tłuszcz* wynosi 2 g. na kg wagi na dobę niezależnie od wieku dziecka. Tłuszczom doborowym, jak masło, śmietana, tłuszcz okołonerkowy, będziemy dawali pierwszeństwo przed tłuszczami niedoborowymi. Łój wykluczamy z jadłospisu dziecka.

3) *Węglowodany* (kasze, chleb i inne pieczywo, cukier itd.) dostarczamy wagowo w przybliżeniu 5—6 razy więcej niż tłuszczu t. j. 10—12 g. na kg. wagi na dobę. W czasie lub przed wzmożonym wysiłkiem fizycznym podamy więcej węglowodanów szybciej ulegających trawieniu i przyswajaniu (cukier, miód, marmolada).

4) Celem dostarczenia *składników mineralnych* (szczeg. wapń i żelazo) i *witaminów* będziemy się starali podawać możliwie najwięcej jarzyn, owoców i jagód, dając pierwszeństwo produktom surowym.

5) Aby łatwiej było utrzymać *równowagę kwasowo-zasadową* w ustroju — stosunek wagowy produktów zasadowotwórczych do produktów kwasotwórczych musi być zachowany i powinien wynosić jak 2:1

(jeszcze lepiej jak 3:1), t. j. wagowo należy podać zasadtwórczych produktóv 2—3 razy więcej niż kwasotwórczych.

6) Celem jak najdalej posuniętego oszczędzania witaminóv należy pilnie przestrzegać wskazóvek dotyczących postępowania z produktami spożywczeimi w kuchni i spiżarni, zwracając uwagę na technikę gotowania jarzyn.

Posiadając powyższe wiadomości teoretyczne, możemy już przystąpić do układania jadłospisóv na Kolonjach letnich.

III. Układanie jadłospisu.

Aby ułożyć jadłospis dla dzieci na Kolonjach należy:

1) określić zapotrzebowanie energetyczne na dobę, wyrażone w kalorjach lub nemach (patrz niżej) oraz ilości poszczególnych składników odżywczych (białko, tłuszcz, węglowodany);

2) kalorie podzielić na posiłki: śniadanie, obiad, podwieczorek, kolację;

3) każdy posiłek rozłożyć na potrawy;

4) skontrolować: a) czy poszczególne składniki pożywienia (białko, tłuszcz, węglowodany, witaminy), zawarte w pokarmach, podane są w ilości dostatecznej;

b) czy istnieje przewaga produktóv zasadtwórczych nad kwasotwórczeimi.

1) *Określenie zapotrzebowania energetycznego.*

Uwzględniając wielką ilość dzieci na Kolonjach, nie możemy obliczać zapotrzebowania energetycznego dla każdego dziecka z osobna — musimy przeto wszystkie dzieci uprzednio podzielić na grupy, zależnie od wieku:

I grupa	—	dzieci do 7 lat włącznie	—	waga przeciętna	23 kg.
II grupa	—	„ od 8 do 10 lat	—	„ „	30 kg.
III grupa	→	„ od 10 do 14 lat	—	„ „	42 kg.
IV grupa	—	„ powyżej 14 lat	—	„ „	45 kg.

Obliczono, że I grupa powinna otrzymywać 1750 kal., II grupa 2350 kal., III grupa 2950 kal. Dzieci starsze ponad 14 lat otrzymują 3000 kal. Zaznaczyć należy, że podane wartości są wyższe o 10—20% w porównaniu do zapotrzebowania energetycznego w ciągu roku szkolnego z powodu wzmożonej przemiany materji w okresie wakacyjnym (powietrze, ruch, kąpiele itp.).

Ponieważ dzieci do lat 10 otrzymują 2,5 g. białka i 2 g. tłuszczu na kg. wagi, dzieci zaś starsze 2 g. białka i 2 g. tłuszczu na kg., ilość zaś węglowodanóv wynosi 10—12 dla wszystkich dzieci, przeto zapotrzebowanie energetyczne oraz zapotrzebowanie

na poszczególne składniki pożywienia możemy wyrazić w postaci następującego zestawienia:

	Waga przeciętna w kg	białko w gramach	tłuszcz w gramach	węglowodany w gramach	Kalorie
I grupa do 7 lat włącznie . . .	23	58	46	275	1750
II „ od 8 do 10 lat . . .	30	75	60	350	2300
III „ od 10 do 14 lat . . .	42	84	84	460	2950
IV „ powyżej 14 lat . . .	45	90	90	460	3000

Dla porównania podajemy, że średnie zapotrzebowanie człowieka dorosłego przy umiarkowanym wysiłku fizycznym wynosi: 100 g. białka, 100 g. tłuszczu i 500 g. węglowodanów o wartości kalorycznej 3300 kal.

2) Rozkład doborowego zapotrzebowania na posiłki.

Aby rozłożyć otrzymane kalorie na poszczególne posiłki, zastosujemy następującą wytyczną postępowania:

z ogólnej ilości kaloryj przeznaczamy:

na śniadanie	—	$\frac{1}{5}$	zapotrzebowania	dobowego
na obiad	—	$\frac{2}{5}$	„	„
na podwieczorek	—	$\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$	„	„
na kolację	—	$\frac{1}{4}$	„	„

Dla ułatwienia obliczeń wygodniej nam będzie posługiwać się zamiast kalorii inną jednostką odżywczą, a mianowicie — nemem. „Nem“ jest to wartość odżywcza jednego grama mleka pełnowartościowego. Ponieważ 100 g. mleka daje 67 kal., przeto jeden gram mleka daje 0,67 kal. Wynika z tego, że 1 nem równa się 0,67 kal., jedna zaś kaloria = 1,5 nema. 100 nemów nazywamy 1 Hektonemem, w skrócie — 1 Hn; 100 kal. = 150 nem. = 1,5 Hn.

Wiedząc o tem, że 1 kal. = 1,5 nema, możemy z łatwością wartości podane w kaloriach wyrazić w nemach lub hektonemach.

A więc:	1750 kal. = 2625 nem. = 26 Hn (zaokrągl.)
	2300 kal. = 3450 „ = 34,5 Hn
	2950 kal. = 4350 „ = 44 Hn
	3000 kal. = 4500 „ = 45 Hn

Jak widzimy, posiłkując się wartościami wyrażonemi w hektonemach (Hn), znakomicie ułatwiamy sobie pracę, bo łatwiej jest operować np. liczbą 26 niż 1750.

Zapotrzebowanie więc dzieci w różnym wieku na Kolonjach, wyrażone w Hn, będzie następujące:

I grupa otrzymuje:	1750 kal.	=	26 Hn
II „ „ :	2300 „	=	34,5 „
III „ „ :	2950 „	=	44 „
IV „ „ :	3000 „	=	45 „

Korzystając z wzoru, podanego na str. 136, będziemy mogli hektonemy, wyrażające dobowe zapotrzebowanie, rozłożyć na posiłki.

Nim jednak przystąpimy do tej czynności, najlepiej uprzednio od ogólnego dobowego zapotrzebowania odjąć wartość kaloryczną (nemiową) dziennej racji chleba i dopiero wówczas przystąpić do rozkładania pozostałych hektonemów na poszczególne posiłki.

Dzieci na Kolonjach, zaliczone do I grupy, otrzymują chleba na dobę 300 g., pozostałe zaś grupy dostają po 400 g., w tem:

I grupa: 150 g chleba razowego żytniego	— 310 kal. = 465 nem.
150 g. chleba białego pszennego	— 383 kal. = 575 nem.
<u>300 g.</u>	<u>693 kal = 1040 nem = 10,5 Hn</u>

(zaokrągl.)

Inne grupy: 250 g. chleba razowego żytniego	— 517 kal. = 775 nem.
150 g. chleba białego pszennego	— 383 kal. = 575 nem.
<u>400 g.</u>	<u>900 kal. = 1350 nem. = 13,5 Hn</u>

Po obliczeniu więc hektonemów, przypadających na chleb, *zapotrzebowanie dobowe i wartość poszczególnych posiłków* będzie wynosiło:

Zapotrzebowanie dobowe (prócz chleba) (w hektonemach):

dla grupy I	— 15,5 Hn
„ „ II	— 21 „
„ „ III	— 30,5 „
„ „ IV	— 31,5 „

Wartość poszczególnych posiłków (w hektonemach):

Grupa	I	II	III	IV	
Zapotrzebowanie dobowe w Hn (bez chleba)	15,5	21	30,5	31,5	
z tego wypada Hn na:					
śniadanie	3	4	6	7	w przybliżeniu $\frac{1}{3}$ ogólnego zapotrzebowania
obiad	6,5	9	12,5	12,5	„ „ $\frac{2}{5}$ „ „
podwieczorek	2	3	4	4	„ „ $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ „ „
kolację	4	5	8	8	„ „ $\frac{1}{4}$ „ „

3) Rozkład posiłków na potrawy.

Jak należy rozłożyć hektonemy, wyrażające wartość posiłków, na potrawy, ilustrują podane niżej schematy. Każda kratka schematu przedstawia wartość (w przybliżeniu) 1 Hn czyli 67 kal. Potrawy o wartości 1 Hn zajmują jedną kratkę; potrawy o wartości np. trzech Hektonemów zajmują 3 kratki itd.

Potrawy (zupa, mięso, kasza itd.) oraz dodatki jak: masło, miód, twaróg itd. są podane w postaci „porcji“. Każda „porcja“ posiada określoną ilość hektonemów, wyrażających ogólną wartość odżywczą produktów w niej zawartych.

Produkty

Potrawy *)

1 porcja masła	=1 Hn waży 8,5 g.	kakao na mleku 1 porcja	=2 Hn
„ „ smalcu	=1 Hn „ 7 „	kawa „ „	=2 Hn
„ „ cukru	=1 Hn „ 17 „	zupa „ „	=3 Hn
„ „ twarogu	=1 Hn „ 34 „	mięso „ „	=3 Hn
„ „ powideł	=1 Hn „ 33 „	ziemniaki(przystawka), „	=1 Hn
„ „ miodu	=1 Hn „ 23 „	jarzyny „ „	=1 Hn
„ „ szynki	=1 Hn „ 25 „	kompot „ „	=1 Hn
„ „ sur.owoców	=1 Hn „ 150 „	kasza (kolacja) „ „	=3 Hn
„ „ jaj	=1 Hn „ 1 szt.		

Jak wynika z załączonych schematów, dzieci zaliczone do różnych grup (I—IV) otrzymują następujące ilości porcji na poszczególne posiłki:

Grupa	Śniadanie			O b i a d					K o l a c j a			
	kakao kawa itd.	masło smalec	twaróg marmol. miód itd.	Zupa	mięso lub potrawa mięsna	kartofle	jarzyny	kompot jagodowyitd.	kasza lub potrawa mięsna	jarzyny owoce	cukier do herbaty lub mleka	
I	1	1	—	1	1/2	1	1/2	1/2	1	—	—	
II	1	1	1	1	1	1	1	2	1/2	1?	1?	
III	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	1	2	2	1	1	
IV	1 1/2	2	2	1 1/2	1 1/2	2	1	2	2	1	1	

Uwaga. Chleb, nie wliczony w powyższy schemat, rozkładamy dowolnie na poszczególne posiłki tak, aby wypadło więcej na śniadanie i podwieczorki, mniej zaś na obiad i kolację. Na obiad staramy się podawać chleb (p. str. 132). 1 Hn = 67 kal. = 34 g. chleba razowego i 26 g. chleba białego.

*) Skład poszczególnych potraw podajemy na str. 138.

Schemat rozkładania posiłków na potrawy

Liczby pod nazwą potraw oznaczają, ile porcyj wypada na danie

Ile hekonemów:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I grupa (do lat 7)	Śniad.	kakao 1	ma- sło 1										
	Obiad	zupa 2/3	mięso 1 1/2	ziem. 1	jarz. 1/2	kompot 1 1/2							
	Podwiec.	**)											
	Kolacja	kasza 1		cu- kier 1									
II grupa (8—10 lat)	Śniad.	kakao 1	ma- sło 1	twar- óg 1									
	Obiad	zupa 2/3	mięso 1	ziem. 1	jarz. 1	kompot 1							
	Podwiec.	**)											
	Kolacja	kasza 1 1/2		cuk. l. jar.									
III grupa (10-14 lat)	Śniad.	kakao 1 1/2	masło 1 1/2	twar. l. mar. 1 1/2									
	Obiad	zupa 1	mięso 1 1/2	ziemniaki 2	jarz. 1	kompot 2							
	Podwiec.	**)											
	Kolacja	kasza 2		cu- kier	jar. l. ow.								
IV grupa (powyżej 14 lat)	Śniad.	kakao 2	masło 2	twaróg lub marmol 2									
	Obiad	zupa 1	mięso 1 1/2	ziemniaki 2	jarz. 1	kompot 2							
	Podwiec.	**)											
	Kolacja	kasza 2		cu- kier	jar. l. ow.								

*) Chleb podajemy osobno (patrz str. 137).

***) Na podwieczerek podajemy mleko zsiadłe lub słodkie, kakao (wówczas nie podajemy go na śniadanie), owoce, jagody z cukrem, chleb z masłem, miodem, marmoladą lub z serem i t. p.

Schemat powyższy wskazuje kierunek, pozwalający orjentować się w układaniu jadłospisu — daje tylko główne wskazówki pomocnicze, pomagając nam złożyć jadłospis przynajmniej w ogólnych zasadniczych zarysach.

Podajemy skład „porcji“ rozmaitych potraw, podawanych na śniadanie, obiad i kolację.

1 porcja kakao, kawy (2 Hn).

1. kakao z mlekiem		2. kawa z mlekiem	
kakao	4 g.	kawy (typu Enrilo) 4—5 „	
cukru	10 „	cukru	12 g.
mleka	120 „	mleka	130 „

1 porcja zupy*) (2 Hn i 3 Hn).

3. Kartoflanka przecierana (3 Hn).

kartofli	120 g.
kaszy manny	6 „
żółtka	$\frac{1}{3}$ szt.
mleka	30 cm. ³
tłuszczu	7,5 g.
pory	30 „
cebuli	5 „
zielenina, liść bobkowy	

6. Zupa pomidorowa (3 Hn).

powidła pomidorowe	120 g.
lub pomid. śwież.	100 g.
ryżu	25 „
masła lub in. tł.	10 „
śmietany	15 „
marchwi	20 „
zielenina, smak z włoszczyzny lub mięsa	

9. Zupa z fasoli (3 Hn).

fasoli	50 g.
marchwi	15 „
mąki	5 „
bułki	15 „
mleka	10 cm. ³
seler, cebula, smak z jarzyn lub mięsa	

4. Kartoflanka przecierana ze śmietaną (3 Hn).

kartofli	150 g.
grzybów suszonych	6 „
marchwi	50 „
tłuszczu	5 „
śmietany	15 „
zielenina, liść bobkowy	

7. Zupa szczawiowa (2 Hn).

szczawiu	50 g.
kartofli	100 „
masła	4 „
śmietany	10 „
mąki	2 „
konserw	10 „
smak z włoszczyzny lub mięsa	

10. Barszcz ze śmietaną (3 Hn).

boczek wędzony	15 g.
grzybów suszonych	2 „
włoszczyzny	8 „
cebuli	10 „
buraków	60 „
śmietany	15 „
mleka	30 cm. ³
cukru	4 g.
mąki pszennej	5 „

5. Kartoflanka ze szpinakiem (3 Hn).

kartofli	100 g.
szpinaku	15 „
szczawiu	15 „
mąki	4 „
tłuszczu	6 „
mleka	100 cm. ³
lub śmietany	30 g.

8. Zupa ogórkowa (3 Hn).

nerek	25 g.
marchwi	35 „
seleru	10 „
pietruszki	5 „
kaszy jęczmiennej	10 „
kartofli	100 „
ogórków solonych	25 „
śmietany	20 „
cebuli	5 „
zielenina	

10. Zupa owocowa z kluskami (3 Hn).

owoce suszone	15 g.
lub świeże	15 g.
cukier	15 „
śmietana	20 „
mąka do klusek	20 „
jaj	$\frac{1}{15}$ szt.
cynamon	

*) Podano wagę kartofli i in. jarzyn już obranych i oczyszczonych.

12. *Zupa jarska*
(3 Hn).

marchwi	50 g.
rzepy lub brukwi	25 „
kartofli	50 „
liści zielonych	10 „
kapusty	15 „
masła	10 „
śmietany	10 „
grzybów susz.	2—5 „

13. *Makaron*
(2 Hn).

odwaru z mięsa	
i jarzyn	300 g.
makaronu	35 „

14. *Barszcz ze śmietaną*
(2 Hn).

buraczków	60 g.
kapusty świeżej	50 „
kartofli	50 „
grzybów suszonych	6 „
mąki	8 „
masła	4 „
śmietany	15 „
cebuli	5 „
zielenina, smak z włoszczyzny lub mięsa	

15. *Zupa jarska*
(2 Hn).

marchwi	20 g.
kartofli	50 „
masła	10 „
salaty	10 „
rzepy	10 „
kalafjoru	20 „
kapusty	25 „
pietruszki, seleru	5 „

1 porcja mięsa *) (3 Hn).

16. *Kotlety siekane*
wołowe

wołowiny (bez kości)	75 g.
bułki suchej	8 „
jajka	1 ¹ / ₈ szt.
smalcu do smaż.	7 g.

19. *Pieczeń wołowa*

wołowiny	90 g.
smalcu	7,5 „
śmietany	5 „
mąki	3 „

22. *Mięso duszone*

mięsa	100 g.
masła	7,5 „
cebuli	12 „
marchwi	25 „
korzeni	12 „
pomidorów	12 „

17. *Kotlety siekane*
cielęce

cielęciny	90 g.
bułki suchej	6 „
jaj	1 ¹ / ₄ szt.
tłuszczu	7,5 g.

20. *Gularz*

mięsa	45 g.
kartofli	120 „
marchwi	15 „
cebuli	15 „
smalcu	3 „
mąki	2,5 „
śmietany	7,5 „

23. *Forszmak*

mięsa chudego	45 g.
śledzi	15 „
bułki	6 „
kartofli	60 „
masła	6 „
jaj	1 ¹ / ₁₀ szt.

18. *Klops*

mięsa wieprzowego	30 g.
wołowiny	30 „
bułki	6 „
jaj	1 ¹ / ₁₀ szt.
cebuli	6 g.
smalcu	6 „
śmietany do sosu	6 „

21. *Zrazy*

mięsa chud.	75 g.
cebuli	5 „
mąki	4 „
masła	6 „
śmietany	10 „

24. *Zapiekanka karto-*
flana ze śledziami

kartofli	120 g.
śledzi	45 „
jaj	1 ¹ / ₁₀ szt.
śmietany	6 g.
sucharków	3 „

*) Podano wagę mięsa bez kości. Na kości i inne nieużyteczne części mięsa należy odrzucić 40% od ogólnej wagi.

25. Zapiekanka kartoflana z mięsem

mięsa	40 g.
kartofli	90 „
masła	6 „
jaj	$\frac{1}{3}$ szt.
mleka	25 cm. ³

26. Makaron zapiekany z mięsem

makaronu	30 g.
mięsa gotowanego	35 „
smalcu	4 „
sucharków	1,5 „
korzeni, cebuli	8 „

27. Zapiekanka kartoflana z mięsem

mięsa gotow.	35 g.
kartofli	120 „
masła	7 „
jaj	$\frac{1}{4}$ szt.
sucharków	1,5 g.
cebuli	12 „

28. Wątróbka duszona ze śmietaną

wątróbki	75 g.
masła	10 „
mąki	8 „
śmietany	12 „
cebuli	6 „

29. Gołąbki

mięsa chudego	25 g.
kapusty	75 „
ryżu	25 „
masła	4,5 „
cebuli	9 „
śmietany	12 „
zieleniny	

1 porcja ziemniaków (1 Hn).

30. Kartofle—purée

kartofli	40 g.
mleka	15 „
masła	3,5 „
cebuli w główk.	2,5
zielenina	

31. Kartofle smażone

kartofli	50 g.
słoniny	3,5 „
cebuli	1,5

1 porcja jarzyn (1 Hn) jako przystawka.

32. Marchew smażona

marchwi	50 g.
sucharków	3 „
masła	5 „

36. Szpinak purée

szpinaku	100 g.
masła	5 „

40. Pomidory

pomidorów	100 g.
cukru	3,5 „
cebuli	10 „
śmietany	15 „

33. Marchew duszona

marchwi	50 g.
cukru	2 „
masła	4 „
manny	4 „

37. Kalafjory purée

kalafjorów	50 g.
masła	2,5 „
cukru	2 „
mleka	40 cm. ³

41. Sałata głowiasta

sałaty	100 g.
śmietany	22 „
(oliwy)	(8) „
cebuli zielonej	5 „
soku cytryn.	

34. Buraczki

buraków	100 g.
masła	3 „
śmietany	8 „

38. Purée z zieleniny

liści (szpinak, sałata, lebioda, rzodkiewka)	100 g.
cukru	3 „
śmietany	20 „

42. Ogórki

ogórków	100 g.
śmietany	22 „
cukru	1 „
soku cytryn.	

35. Szpinak

szpinaku	50 g.
cukru	2 „
masła	1,5 „
mąki	2 „
mleka	25 cm. ³
śmietany	5 g.

39. Purée z groszku zielonego

groszku	25 g.
mleka	15 cm. ³
masła	5 g.
pietruszki	2,5 „

43. Ogórki z sałata zieloną

ogórków	50 g.
sałaty	80 „
śmietany	20 „
soku cytryn. szczyb. lub cebul.	

44. Ogórki z pomidorami		45. Rzodkiewka z ogórkami		46. Brukiew	
pomidorów	100 g.			brukwi	90 g.
ogórków	100 „	rzodkiewki	80 g.	kartofli	20 „
śmietany	15 „	ogórków	20 „	słoniny	4 „
cukru	2 „	śmietany	20 „	mąki	1,5 „
		koperku	5 „	cukru	3 „
47. Kalarepa					
		kalarepy	90 g.		
		słoniny	4 „		
		mąki	3 „		
		cukru	2 „		

1 porcja kaszy lub potrawy mącznej (3 Hn).

(kolacja, obiad).

48. Kasza ryżowa no mleku		52. Kasza jaglana		56. Kartofle młode ze śmietaną	
ryżu	25 g.	kaszy	30 g.	kartofli młodych	140 g.*)
mleka	75 „	mleka	90 cm. ³	masła	7 „
masła	6 „	cukru	5 g.	śmietany	15 „
cukru	6 „	masła	4,5 „	zieleniny	3 „
49. Kasza jęczmienna z kartoflami		53. Kasza tatarszana z sosem grzybowym		57. Zacierka żytnia	
kaszy	25 g.	kaszy	35 g.	mąki żytniej	22 g.
kartofli	30 „	smalcu	4,5 „	mleka	180 cm. ³
słoniny	15 „	mąki	1,5 „	jaj	1½ szt.
		smalcu	1,5 „		
		masła	3 „		
		mąki	4 „		
		grzybów	3 „		
50. Kasza krakowska (gryczana) na mleku		54. Ryż ze śmietaną		58. Zacierka pszenna	
kaszy	20 g.	ryżu	40 g.	mąki pszennej	25 g.
mleka	180 cm. ³	śmietany	15 „	kartofli	25 „
masła	3 g.	cukru	10 „	słoniny	15 „
		cynamonu		jaj	1½ szt.
51. Kasza krakowska (gryczana) z słodkim sosem		55. Kartofle ze śmietaną		59. Kluski kładzione	
kaszy	35 g.	kartofli	200 g.*)	mąki	35 g.
masła	3 „	śmietany	15 „	jaj	1½ szt.
jaj	1½ szt.	kopru	3 „	masła	9 g.
suszonych owoców	10 g.			sucharków	3 „
mąki kartofl.	6 „				
cukru	5 „				

*) Podano wagę kartofli obranych.

60. <i>Naleśniki z marmoladą</i>		62. <i>Blinki z jabłkami</i>		64. <i>Makaron z serem</i>	
mąki	30 g.	jablek	100 g.	makaronu	30 g.
mleka	25 cm. ³	cukru	15 „	masła	4,5 „
wody	25 cm. ³	jaj	1 ¹ / ₁₀ szt.	mąki	3 „
jaj	1 ¹ / ₁₅ szt.	mleka zsiadł.	15 g.	mleka	60 cm. ³
cukru (puder)	6 g.	mąki	15 „	sera	7,5 g.
marmolady	25 g.	smalcu	6 „		
61. <i>Blinki kartoflane z borówkami</i>		63. <i>Makaron ze słoniną</i>		65. <i>Serniki</i>	
kartofli	120 g.	makaronu	40 g.	twarogu	10 g.
mąki	3 „	słoniny	10 „	jaj	1 ¹ / ₄ szt.
smalcu	7,5 „			mąki	4,5 g.
borówek (powidł.)	12 „			masła	7,5 „
				bułki tartej	3 „
		66. <i>Kluski lane na mleku</i>			
		mąki	22 g.		
		jaj	1 ¹ / ₃ szt.		
		mleka	150 cm. ³		

1 porcja kompotu, kisielku itp. (2 Hn).

67. <i>Kompot z owoców suszonych</i>		68. <i>Kompot ze świeżych owoców i jagód</i>		69. <i>Kisielik ze śliwek lub jablek suszonych</i>	
śliwek suszonych	10 g.	świeżych owoców	120 g.	śliwek suszonych	30 g.
jablek	8 „	cukru	22 „	mąki kartofl.	10 „
cukru	22 „			cukru	15 „
		70. <i>Jabłka pieczone</i>			
		jablek świeżych	200 g.		
		cukru	10 „		

Na zakończenie naszych rozważań na temat układania jadłospisów dla dzieci na Kolonjach, podajemy orientacyjną rację (relewę) żywnościową na cały dzień ważniejszych produktów spożywczych.

Odchylenia od podanych wartości są oczywiście możliwe, byleby tylko nie były one zbyt duże. W razie potrzeby można zwiększyć ilość mleka (do 600—700 g.) przede wszystkim dla tego, że jest ono pokarmem wysokowartościowym (wapń, białko pełnowartościowe, witaminy, przewaga zasad nad kwasami). Należy jednak zastrzec, żeby większe spożywanie mleka nie odbiło się ujemnie na łaknieniu, a tem samem i na spożywaniu innych koniecznych dla zdrowia produktów (szczeg. jarzyn). Podana ilość jarzyn — 300 g. — może być w dwójnasób zwiększona z wielkim pożytkiem dla zdrowia — 300 g. jest to tylko minimum. Dzienna natomiast ilość mięsa (ryby) i chleba nie powinna być zwiększana. Ilość cukru może być nieco zmniejszona, w każdym bądź razie nie niżej 60 g.

Racje (relewa) żywnościowe ważniejszych produktów spożywczych.

	Waga w gramach	Białka	Tłuszczu	Węglowodanów	Ilość zasad	Ilość kwasów	Kalorie	UWAGI
mięsa	120	23	9			44	180	Ważone na surowo bez kości
1/2 jaja	20	3	2			4	37	
chleba razowe go i białego	400	16		201		29	899	
mąki	30	3		21		1	91	
tłuszczu	70		59			3	549	
kaszy	50	4	1	36		5	150	
twarogu	30	10	1			5	58	
mleka	500	15	17	23	21		315	
śmietany	50	2	10	1	2		108	
kartofli (nieobr.)	400	5		74	32		248	
jarzyn	300	1		27	33		75	
cukru	80			80			312	
marmolady	30			15			60	
kakao	6	0,5	1	3	4		25	
razem		82,5	80	481	92	91	3105	

Ogólna charakterystyka podanej racji żywnościowej:

1) stosunek białka pochodzenia zwierzęcego do białka roślinnego wynosi jak 1,2:1;

2) stosunek wagowy tłuszczów do węglowodanów wynosi jak 1:6;

3) stosunek wagowy produktów zasadowotwórczych do kwasotwórczych jak 2:1, dzięki czemu istnieje przewaga zasad nad kwasami (92 jednostek zasadowych i 91 jednostek kwasowych).

PEPTICOL

Zespół wielowartościowy peptonów:
peptony z ryb, jaj, mięsa, mleka i zboża

Leczenie anafilaksji pokarmowej za pomocą peptonoterapii.

WSKAZANIA: Pokrzywka, egzema, swędzenie, wykwity skórne, astma, migrena, bóle głowy, zaburzenia w trawieniu jak ocieężałość, wzdęcie senność, zaczerwienienie twarzy po jedzeniu.

DAWKOWANIE: Dorośli: 3 razy dziennie po 1-2 łyż. od herb. na 15 minut przed jedzeniem. Dzieci: 3 razy dziennie po $\frac{1}{2}$ łyż. od herb. na 15 minut przed jedzeniem.

COMBRETIN

Standaryzowany wyciąg z rośliny
Combretum Rambaultii H.

WSKAZANIA zapalenie woreczka i dróg żółciowych; kamica żółciowa, żółtaczką; niedomoga wątrobowa, otłuszczenie i marskość wątroby.

DAWKOWANIE: 20 — 30 kropli, 2 — 3 razy dziennie.

Chem. Farm. Zakł. Przem. Handl.

L. NASIEROWSKI, Warszawa, Kaliska 9.

Kronika.

Zarząd Główny Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych w związku ze skrytobójczym zabójstwem **ś. p. Ministra Bronisława Pierackiego** przesłał depeszę następującej treści, adresowaną do P. Premjera Prof. Kozłowskiego :

„Zarząd Główny Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych do głębi wzruszony bolesną stratą, jaką poniosło Państwo Polskie przez śmierć zasłużonego Bojownika o niepodległość, ś. p. MINISTRA BRONISŁAWA PIERACKIEGO w wyniku uchwały, powziętej na nadzwyczajnym posiedzeniu dn. 16 Czerwca, składa Panu Premierowi, jako Szefowi Rządu wyrazy najgłębszego żalu, łącząc się z całym społeczeństwem w oburzeniu i potępieniu tego ohydneho mordu.

Prezes: *Dr. J. Bermański*

Sekretarz Generalny: *Dr. Koziorowski.*“

Zjazd delegatów Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych.

Dnia 29. IV. r. b. odbył się w Warszawie doroczny Zjazd delegatów Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych przy udziale 25 delegatów.

Porządek obrad:

- 1) Wybór Przewodniczącego,
- 2) Sprawozdania Kół,
- 3) Sprawozdanie Zarządu Głównego,
- 4) „ Skarbnika,
- 5) „ Redakcji i Administracji „Lekarza Kolejowego“,
- 6) „ Komisji Rewizyjnej,
- 7) Sprawa zmiany Statutu Zrzeszenia,
- 8) Zjazd w Radomiu w 1935 r.,
- 9) Wolne wnioski.

1) Zjazd zagaikł prezes Dr. Józef Zawadzki i w dłuższem przemówieniu omówił działalność Zarządu Głównego za ostatnie 8 lat. Na przewodniczącego zebrania obrano Dr. Jana Bermańskiego, na sekretarza Dr. Koziorowskiego.

2) Następnie odczytano kolejno sprawozdania Kół i wnioski przez nie zgłoszone. Jedyne Koło Lwowskie sprawozdania nie nadesłało.

Po wyczerpującej dyskusji zapadły uchwały co do następujących wniosków:

a) Wniosek Koła Poznańskiego w sprawie przeszeregowań i etatów przekazano Zarządowi Głównemu.

b) Na wniosek Koła Wileńskiego zapadła uchwała, aby jednym z delegatów każdego Koła był jego prezes.

c) Przyjęto wniosek Koła Radomskiego w sprawie opłat lekarzy kontraktowych na rzecz Ubezpieczalni Społecznej.

d) Nad wnioskiem Koła Krakowskiego w sprawie zgłoszenia akcesu do Związku Lekarzy Państwa Polskiego postanowiono przejść do porządku dziennego.

e) Uchwalono zwolnić Koło Krakowskie od opłaty za prenumeratę „Lekarza Kolejowego“ na jeden rok (1934).

3) Sekretarz Generalny wygłosił sprawozdanie z działalności Zarządu Głównego za rok ubiegły.

4) Sprawy Redakcji i Administracji „Lekarza Kolejowego“ omówili Redaktor i Administrator.

5) Po odczytaniu sprawozdania Komisji Rewizyjnej jednogłośnie uchwalono absolutorjum Zarządowi Głównemu, Redakcji i Administracji „Lekarza Kolejowego“.

6) Koło Warszawskie i Toruńskie nadesłały projekty zmian do istniejącego Statutu Zrzeszenia Lek. Kol. Po dłuższej dyskusji, dla opracowania projektu nowego Statutu wybrano Komisję w następującym składzie: a) Zarząd Główny; b) Dr. Dr. Bermański, Gronowski, Niedźwiedzki; c) prezesi Kół. Opracowany przez Komisję projekt zostanie skierowany na Zjazd Delegatów celem ostatecznego zatwierdzenia.

7) W sprawie Zjazdu w Radomiu w 1935 r. wyrażono życzenie, aby się odbył w Maju.

Prezesa, Dr. J. Zawadzkiego, wobec przejścia na emeryturę, zebranie uchwała obrać Prezesem honorowym Zrzeszenia za wielkie Jego zasługi jako długoletniego Prezesa Zarządu Głównego.

Wyniki wyborów.

Zarząd Główny: Dr. Jan Bermański, prezes, Dr. Józef Mazurek, v. prezes, Dr. Koziorowski, sekretarz generalny, Dr. Zygmunt Roszkowski, skarbnik, Dr. Michał Niedźwiedzki, członek Zarządu. *Zastępcy:* Dr. Umiastowski, Dr. Redo, Dr. Krynicki. *Komisja Rewizyjna:* Dr. Mojkowski, Dr. Szwabe.

Koło Warszawskie. Zarząd: Dr. W. Gronowski, prezes, Dr. W. Sitkowski, v. prezes, Dr. Welfle, sekretarz, Dr. Makowski, skarbnik, Dr. Welbel, członek Zarządu. *Delegaci:* Dr. J. Zawadzki, Dr. J. Mazurek, Dr. W. Gronowski, Dr. Koziorowski, Dr. Walawski, Dr. Okoński, Dr. Welfle (zastępca). *Kom. Rewizyjna:* Dr. Sosnowski, Dr. Małachowski, Dr. Rajewicz.

Koło Wileńskie. Zarząd: Dr. Witold Umiastowski, prezes, Dr. Bronisław Żebrowski, v. prezes, Dr. Tomasz Borysewicz, skarbnik, Dr. Władysław Żemojtel, sekretarz, Dr. Adam Niewiński, czł. Zarządu. *Delegaci:* Dr. Umiastowski, Dr. Żebrowski, Dr. Karnicki Aleksander. *Kom. Rewiz.:* Dr. Gimzewski, Dr. Sułkowski, Dr. Trębowicz.

Koło Stanisławowskie. Zarząd: Dr. Erazm Niemczewski, prezes, Dr. Stanisław Mossor, v. prezes, Dr. Michał Werka, skarbnik, Dr. Artur Dortort, sekretarz. *Delegaci:* Dr. A. Hickiewicz, Dr. Al. Wasilewski. *Kom. Rewiz.:* Dr. Ostafiński, Dr. Reinert.

Koło Katowickie. Zarząd: Dr. Baborski, prezes, Dr. Różycki, v. prezes, A. Neukirch, sekretarz, Dr. Knapczyk, skarbnik, Dr. Dadaczyński, ławnik. *Delegaci:* Dr. Baborski, Dr. Krynicki. *Kom. Rewiz.:* Dr. Golus, Dr. Jarzyński.

Koło Poznańskie. Zarząd: Dr. Roman Konkiewicz, prezes, Dr. Michał Niedźwiedzki, v. prezes, Dr. Aleksander Rozanow, skarbnik, Dr. Stanisław Cegliński, sekretarz, Dr. Franciszek Zerbe, ławnik.

Delegaci: Dr. Niedźwiedzki, Dr. Konkiewicz, Dr. Kolszewski, Dr. Cegliński. *Kom. Rewiz.:* Dr. Karpowicz, Dr. Kowalewski, Dr. Piechowski
Koło Toruńskie. Zarząd: Dr. Jan Bermański, prezes, Dr. Mikołaj Wojtkiewicz, v. prezes, Dr. Stanisław Skalski, sekretarz, Dr. Bernard Chełkowski, skarbnik, Dr. Stanisław Taper. *Kom. Rewiz.:* Dr. Miedzi-szewski, Dr. Baxakowski, Dr. Jettka. *Delegaci:* Dr. Bermański, Dr. Schwabe, Dr. Jettka.

Koło Krakowskie. Zarząd: Dr. Aleksander Redo, prezes, Dr. Stanisław Sikorski, v. prezes, Dr. Marjan Malinowski, sekretarz, D. Wojciech Kułakowski, skarbnik. *Delegaci:* Dr. Budzyński, Dr. Ziemnowicz. *Kom. Rewiz.:* Dr. Mazurek, Dr. Klaczak.

Koło Radomskie. Zarząd: Dr. Stanisław Kiersnowski, prezes, Dr. Wincenty Lenczewicz, v. prezes, Dr. Lucjan Duliniec, skarbnik, Dr. Borys Lisowski, Dr. Białowiejski, Dr. Perzanowski, Dr. Jan Jankowski, sekretarz. *Kom. Rewiz.:* Dr. Barański, Dr. Wyrzykowski, Dr. Dąbrowski. *Delegaci:* Dr. Chodorowski, Dr. Ostrowski.

Koło Lekarzy Szpitalnych. Zarząd: Dr. Józef Mazurek, prezes. Dr. Witold Umiasztowski, v. prezes, Dr. Tadeusz Budzyński, v. prezes, Dr. Jan Sypniewski, sekretarz, Dr. Florjan Niepomucki, Dr. Jerzy Dobrzański.

Zjazd Lekarzy Szpitalnych Kolejowych.

Dnia 24 czerwca r. b. odbył się w Poznaniu 3-ci Zjazd Koła Lekarzy Szpitalnych Kolejowych przy licznych udziałem członków. Program Zjazdu przewidywał obrady nad projektem Statutu Szpitali Kolejowych, referat kol. Kosińskiego p. t. „Torbiele trzustki“ i zwiedzenie Szpitala Kolejowego w Poznaniu i Sanatorium Przeciwgruźliczego w Chodzieży.

Po przybyciu do Poznania uczestnicy Zjazdu zwiedzili dokładnie piękny i doskonale urządzone Szpital Kolejowy, zawierający 100 łóżek. Jednocześnie odbyły się pokazy ciekawszych chorych z oddziału wewnętrznego i chirurgicznego.

Następnie rozpoczęto obrady nad projektem Statutu dla Szpitali Kolejowych.

Po obiedzie, który przeszedł w nadzwyczaj miłym nastroju koleżeńskim, udano się pociągiem do Chodzieży. Tutaj zwiedzono okazały, pięknie położony i wzorowo urządzone gmach Sanatorium dla płucno-chorych (p. „Lekarz Kolejowy“ Nr. 2—3 1933 r.).

Przed rozpoczęciem zwiedzania Dyrektor Sanatorjum wygłosił krótki wykład, mający na celu zobrazowanie organizacji, sposobu prowadzenia i wyników leczniczych Sanatorjum.

Następnie ukończono obrady nad projektem statutu. Wobec spóźnionej pory referat kol. Kosińskiego spadł z porządku dziennego.

Dzięki uprzejmości p. Prezesa Dyrekcji, inż. Krzyżanowskiego i wielkiej gościnności p. Nacz. Wydz. Sanit., Dr. Kolszewskiego, kolegów szpitalnych poznańskich z p. Dr. Naczelnym Budzyńskim na czele, p. v. prezesa Koła Poznańskiego, Dr. Niedźwiedzkiego, p. Dr. Postawy, prezesa Kasy Emerytalnej P. K. i p. Dr. Białyńskiego-Biruli, dyrektora Sanatorjum Zjazd pozostawił nadzwyczaj miłe wspomnienie.

Samopomoc Kolejarzy (F. Z. E. K.) w okręgu D. O. K. P. w Poznaniu, Stowarzyszenie zarejestrowane, w likwidacji, wzywa wszystkich zainteresowanych członków względnie ich ewent. spadkobierców, którzy roszczą sobie pretensje do majątku Samopomocy Kolejarzy, a nie otrzymali dotychczas żadnego obliczenia wpłaconych wkładek, przyznającego im prawa udziału w podziale majątku, do zgłaszania swoich wierzytelności **najpóźniej do dnia 1 sierpnia 1934 r.** do likwidatorów Samopomocy Kolejarzy w Poznaniu, ul. Piekary 16/17. Wszelkie roszczenia zgłaszane po tym terminie nie będą uwzględnione.

Likwidatorzy:

Dr. Włodzimierz Dziewiński Marcin Bukowski
Stanisław Wietrzykowski Władysław Witek

Polski Kalendarz Lekarski na rok 1934, rocznik IX, ukazał się nakładem księgarni Nowości we Lwowie, w wydaniu znacznie rozszerzonym i uzupełnionym najnowszymi zdobyczami wiedzy. Odznacza się bogatą treścią, zawartą w 50-ciu działach na 840 stronach i stanowi prawdziwą kieszonkową encyklopedję lekarską. Tytuły niektórych działów: Przegląd piśmiennictwa lekarskiego za rok 1933. — Promieniolecznictwo. — Elektrokradyografja w praktyce. — Najczęstsze zabiegi. — Pierwsza pomoc. — Pomocnicze badania laboratoryjne. — Djetetyka. — Refrakcja oka. — Nowa ustawa o wykonywaniu praktyki lekarskiej. — Dział rozpoznawczo-leczniczy. — Dział farmakologiczny. — Klimato- i balneoterapja i t. d. Papier, druk i oprawa składają się na wytworną formę zewnętrzną.

Wspomnienie pośmiertne



Ś. p. Dr. med. Roman Jarosiewicz

Ś. p. Dr. med. i phil. Roman Jarosiewicz, były długoletni prezes Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych, Koło Stanisławów. Zmarł 28. V. 1934 r. Ś. p. Dr. Roman Jarosiewicz urodził się w Moskalówce, powiat Kossów, w r. 1862. Gimnazjum skończył w Kołomyji. Studja uniwersyteckie rozpoczyna w r. 1880 na Wydziale Biologicznym we Lwowie; wkrótce jednak przenosi się na Wydział Filozoficzny, który też kończy w Wiedniu, uzyskując tytuł doktora za pracę w Sławistyce. Pełniąc funkcje nauczyciela w gimnazjum w Krakowie, studjuje równocześnie medycynę; kończy ją w r. 1894 i rozpoczyna praktykę lekarską w Borszczowie. W trzy lata później zostaje posłem do parlamentu austriackiego z ramienia ukraińskiej partji socjal-demokratycznej i udaje się do Wiednia. W r. 1908 osiedla się w Stanisławowie, gdzie wkrótce zostaje lekarzem kolejowym. Od r. 1919 jest prezesem Koła Stanisławowskiego Zrzeszenia Lekarzy Kolejowych przez lat dziesięć. Na kilka miesięcy przed śmiercią wystąpiły objawy zdradzieckiej choroby, która wkrótce stała się przyczyną zgonu. Cześć pamięci szlachetnego człowieka, pracowitego lekarza i zacnego kolegi!

Lecznicze stosowanie Antivirusów wg. Besredki

Badania lat ostatnich nad powstawaniem odporności w ustroju zwierzęcym wywołały zupełny przewrót naszych pojęć w tej dziedzinie. Prace *Besredki* dowiodły, że oprócz zwykłego uodpornienia ogólnego, związanego z powstawaniem w ustroju przeciwciał, istnieje odporność miejscowa, wywołana przez miejscowe działanie szczepionki i zupełnie niezależna od obecności przeciwciał we krwi. W tym wypadku surowica krwi może nie zawierać wcale przeciwciał, a jednak tkanki są uodpornione i nie reagują na zarazek odpowiedni do użytej szczepionki. Jako tkanki najbardziej nadające się do uodpornienia miejscowego, *Besredka* wskazuje skórę (dla wąglika, paciorkowców i gronkowców) i przewód pokarmowy (dla bakterij grupy tyfusowo-czerwonkowej i cholerycznej). Wszystkie błony śluzowe dają się też uodpornić miejscowo.

Początkowo *Besredka* zwrócił uwagę na rolę skóry w zakażeniach wąglikowych (*Bac. anthracis.*). Okazało się, że świnki morskie nadzwyczaj wrażliwe na zakażenia wąglikowe naskórne i doskórne, znoszą olbrzymie dawki prątków, zastrzykniętych do otrzewnej, albo do żyły, jeżeli tylko były zachowane środki ostrożności przeciwko zakażeniu kanału ukłucia w skórze. Ponieważ świnki, z powodu nadmiernej wrażliwości, nie mogą być uodpornione zastrzykami bakterij żywych, a szczepionka zabita, zastrzykiwana dożylnie, do otrzewnej i podskórnie nie daje odporności *Besredka* zastosował szczepionkę naskórną (okłady) i doskórną (zastrzyki „en nappe”) i otrzymał odporność skóry na żywe zjadliwe laseczniki wąglikowe. Odporność ta obejmowała przestrzeń, na której stosowano szczepionkę, a przy szerokim stosowaniu okładów, np. na cały brzuch (wygolony) świnki otrzymano odporność ogólną.

Takie same działanie miejscowe otrzymuje się przy stosowaniu szczepionki gronkowcowej i paciorkowcowej. *Besredka* stosował z początku, jako szczepionkę, hodowle buljonowe zjadliwych szczepów gronkowców i paciorkowców, zabite ogrzewaniem do 60°, używał tej szczepionki w postaci okładów na ogoloną skórę zwierzęcia, albo w postaci zastrzyków doskórnych, w bliskich odstępach szeregami, t. j. tak zwaną metodą „en nappe“. Następnie tak uodpornionym zwierzętom szczepiono dla kontroli odporności żywą hodowlę odpowiedniego zjadliwego szczepu. Okazało się, że odporność powstaje już po 24 godzinach, przyczem najlepsze wyniki dawały okłady z gazy namoczonej w szczepionce. (*Besredka* oznacza to stopniem +++); prawie równie dobre wyniki dały zastrzyki „en nappe“ (++) , gdy zastrzyki podskórne wywoływały zaledwie ślady odporności (+), a wstrzykiwania dożylna i do otrzewnej nie dawały wcale odporności (—).

Ponieważ bakterje, zabite ogrzewaniem, nie mogły w tak krótkim czasie przeniknąć przez nieuszkodzoną skórę, *Besredka* wywnioskował, że działają tu nie ciała bakteryjne, a tylko płynne części szczepionki. W następnych więc badaniach używał tylko przesącza hodowli buljonowych przez świecę Chamberlanda i nazwał ten przesącz buljonem szczepionkowym (*Bouillon-vaccin*).

Według *Besredki*, działający czynnik tych buljonów jest rozpuszczalny, ciepłostały i nietoksyczny. *Besredka* określa go nazwą „antivirus“, w przeciwieństwie do „virus“, który znajduje się w ciałach bakteryj i jest czynnikiem nierozpuszczalnym, ciepłochwiejnym i toksycznym.

Buljony te, stosowane naskórnice i śródskórnice, dawały wyniki znakomite i znalazły odrazu bardzo szerokie zastosowanie, tak, że w ciągu ostatnich kilku lat prawie każdy zeszyt pism lekarskich francuskich podaje nowe prace w tym kierunku. Buljony szczepionkowe stosowane były przy wrzodach, wszelkich zapaleniach skóry, wywołanych przez gronkowce i paciorkowce (róży); w ginekologii i aku-szerji w postaci tamponów pochwowych i macicznych przy zakażeniach połogowych; w okulistyce— w postaci okładów i wkraplań przy zastarzałych zapaleniach woreczka łzowego, spojówki, owrzodzeniach rogówki i t. p.

Besredka podaje też przypadki skutecznego użycia buljonów szczepionkowych przy paciorkowcowych zapaleniach opłucnej.

W ciągu roku 1927/28 ukazały się w piśmiennictwie prace, wskazujące nowe sposoby stosowania buljonów szczepionkowych.

Niektórzy autorzy wlewają buljon okrężnicowy do jamy brzusznej po operacjach przy zapaleniu otrzewnej; *Schlein* stosuje tampony do wnętrza wypróchniałych zębów, do kieszonek pod dziąsłem przy zapaleniach okostnej, przy ropotokach i t. d.; *Grain* zaleca usilnie użycie buljonu szczepionkowego przy ropnych sprawach w jamie nosowej (tamponacja lege artis); *Mornard* używa buljonu enterokokowego doustnie w ciągu dłuższego czasu, dla przygotowania chorych do ciężkich operacji na przewodzie pokarmowym. *Wąsowski* stosuje z dobrym wynikiem wkraplanie buljonu**) przy zapaleniach ucha środkowego.

Trwałość buljonów szczepionkowych jest nieograniczona: próby dokonane z buljonem świeżym i kilkoletnim wykazały zupełnie jednakową skuteczność.

Bardzo ciekawe są spostrzeżenia, poczynione przez *Szenkera* nad działaniem Antivirusu w przypadkach nadżerek części pochwowej. *Szenker* stosował Pantivir firmy Klawe, wkładając na 24 godziny sącdek gazowy przepojony lekiem; nazajutrz sącdek usuwano poczem wkładano do pochwy tampon przepojony Pantivirem bezpośrednio przylegający do nadżerki. Postępowanie takie autor powtarzał 5—6 razy. Większość przypadków ulegała wyleczeniu po 10—12 tamponach. Materiał *Szenkera* składał się z 42 przypadków, z których 21 wyleczono całkowicie, 10 uległo wyraźnemu polepszeniu, reszta zaś nie reagowała na leczenie. Przypadki odporne wykazały zarazki *Go.*, *TBC* i *b. Coli*.

Zachęcona powyższymi wynikami *Budrewiczowa*, rozporządzając dużym materiałem chorych w ambulatorjum, zaczęła stosować Antivirus w przypadkach ropnych. *Budrewiczowa* używała przetworu Pantivir firmy Klawe i maści Metaderm tej samej firmy*), przyczem wnioski jej przemawiają za wybitną wartością leczniczą powyższych preparatów. Wg. *Budrewiczowej* Pantivir i Metaderm „nie tylko przyspieszają gojenie, ale również bardzo obniżają koszty leczenia“.

Jak widzimy wprowadzenie Antivirusów do leczenia stanowi poważny postęp zwłaszcza, że przetwory te znajdują szerokie zastosowanie niemal we wszystkich dziedzinach terapii. Podnieść też należy brak jakichkolwiek objawów ubocznych wzgl. przykrych odczynów, charakterystycznych dla niektórych preparatów bakteryjnych. Należy również zaznaczyć, że Antivirusy zachowują swoje działanie

*) Metaderm zawiera jako główny składnik zagęszczony Pantivir.

**) Stosowany był buljon f. Klawe.

bez względu na postać, t. np. firma Klawe, która produkuje niemal wszystkie Antivirusy, wytwarza niektóre z nich poza postacią płynną, również w postaci maści (Metaderm dla celów medycyny ludzkiej, Dermaden dla celów weterynaryjnych i inne).

P i ś m i e n n i c t w o z a s a d n i c z e :

Besredka. Immunisation locale.

Saupauet. Nouv. de med. et biolog. fran. N. 7, 1925 rok.

Mengeu. Kränig. Bakteriologie der weibl. Genit.

Manna of Heurlik. Bacteriol. Untersuch. der Genitalsekrete.

Bułgakow. Wręczebnoje dieło N. 12—14, 1925 rok. Trudy 7-owo Wsesoju-znowo Sjezda Ginekologow i Akuszorow.

Nikodem Szenker. „Warszawskie Czasopismo Lekarskie“, Nr. 9, 1929 r.

Th. Wonsowski. Extrait des Comtes rendus des séances de la Société de biologie. (Séance du 18 février 1928. Tome XCVIII, page 497).

E. Budrewiczowa. „Medycyna Praktyczna“, zeszyt II, 1932.

Spis rzeczy

1. Prof. Dr. Wacław Jasiński — Podstawy do oceny rozwoju fizycznego dzieci str. 79.
 2. Prof. Dr. Kazimierz Pelczar -- Okres dojrzewania i jego zaburzenia „ 97.
 3. Dr. Władysław Łobza — O działaniu wody na ustrój ludzki z uwzględnieniem wieku dziecięcego „ 112.
 4. Dr. Eugenjusz Iszora — Żywienie dzieci na Kolonjach Letnich „ 119
 6. Kronika „ 145.
 7. Wspomnienie pośmiertne „ 150.
-