DR CZESŁAW WROCZYŃSKI

Nowe kierunki opieki lekarskiej nad dorastającą młodzieżą

Odbitka z Nr. 2/1939 r. miesięcznika
„Wiedza Lekarska"

W A R S Z A W A 1 9 3 9

DR CZESŁAW WROCZYŃSKI

Nowe kierunki opieki lekarskiej nad dorastającą młodzieżą

Odbitka z Nr. 2/1939 r. miesięcznika
„Wiedza Lekarska"

W A R S Z A W A 1 9 3 9



Zakł. Graf. „DRUKPRASA" Nowy-Świat 54, tel. 615-56 i 242-40

Szkolna opieka lekarska powstała pod wpływem wyników badań klinicznych nad młodzieżą. Wykazały one wielką liczbę usterek zdrowotnych, które zaniepokoiły lekarzy i wstrząsnęły opinią publiczną. Od połowy ubiegłego stulecia, lekarz wkracza na teren szkolny w charakterze opiekuna zdrowia, a następnie wychowawcy. Intelektualizm, dawniej tak głęboko zakorzeniony, jest obecnie upatrywany jako jeden z czynników wątłości rosnącego pokolenia. Rozpoczynamy epokę, zmierzającą do uprzywilejowania potrzeb struktury fizycznej dziecka kosztem jego obciążenia intelektualnego. Staramy się osiągnąć równowagę wychowania intelektualnego i fizycznego. Braki zdrowotne większości młodzieży zależą przecież w znacznej mierze od działania czynników zewnętrznego otoczenia, a więc są usuwalne. Zadaniem tej pracy jest omówienie czynników równoważących wielostronne, a często sprzeczne wpływy wychowania domowego i wychowania fizycznego i intelektualnego w szkole. Jaką rolę należy przypisać czynnikom konstytucjonalnym? Czy możemy wyodrębnić wpływy poszczególnych czynników bytowania: mieszkania, odżywiania, warunków społecznych? Czy możemy ustalić wpływ bodźca pracy umysłowej i fizycznej — i jednej z form tej pracy, to jest ćwiczeń cielesnych? Czy możliwym jest ustalenie dawkowania ćwiczeń odpowied-

nio do potrzeb jednostki, biorąc pod uwagę konieczność wyrównania skutków jednostronnej pracy siedzącej? Przyczynek do oświetlenia tych zagadnień opieram na studiach, poczynionych w tym względzie podczas dłuższego pobytu zagranicą: w Niemczech, Anglii, Francji i Szwajcarii oraz na spostrzeżeniach poczynionych w Polsce i opartych na doświadczeniach polskich placówek naukowych.

Zasadnicze badanie kliniczne dzieci szkolnych jest oparte na stwierdzaniu kilku cech morfologicznych (wzrost, waga), służących do oceny rozwoju dziecka, na sprawdzaniu stanu odżywienia i stanu narządów wewnętrznych. Z biegiem lat uzupełniono karty badań ścisłymi pomiarami antropometrycznymi; metodyka badań układu oddychania i układu krążenia obejmuje dzisiaj szereg prób czynnościowych, służących jako wskaźnik wydolności tych narządów. Wielkie znaczenie rozwoju kośćca, stawów i mięśni, kazało zwrócić baczniejszą uwagę na usterki, tak często spotykane w budowie układu ruchowego. Stąd pochodzi rosnące coraz bardziej znaczenie ortopedii praktycznej dla lekarzy szkolnych, nadto należy tutaj cały szereg innych zagadnień, jak ustalenie stanu uzębienia, wymagające badania dentystycznego, znaczenie układu chłonnego gardła, jako siedliska ognisk zakażenia, wymagające badania laryngologicznego itd.

Materiały badań młodzieży szkolnej posiadane w Polsce podzielić możemy na trzy grupy:

1. Zestawienia lekarzy szkolnych, pochodzące z miast i miasteczek, w których przeprowadzane są coroczne badania.
2. Wyniki prac Komisji do badań wartości biologicznej dziatwy i młodzieży Rzeczypospolitej Polskiej. Komisja (powołana przez Pana Ministra

W. R. i O. P.), składająca się z grup lekarzy przeszkolonych, przeprowadziła szczegółowe badania według ustalonego schematu, w dziewięciu okręgach szkolnych. Organizację, nadzór i opracowanie materiałów przeprowadził Centralny Instytut Wychowania Fizycznego w r. 1937. Materiał ten składa się z kart 7.545 chłopców i 7.393 dziewcząt.

3. Badania młodzieży w poradniach wychowania fizycznego. Są one szczegółowe i dają podstawę do oceny najczęściej spotykanych usterek zdrowotnych. Jest to materiał selektywny, gdyż młodzież szkolna kierowana jest do poradni przez lekarzy szkolnych w przypadkach trudniejszych, wymagających szczegółowych badań. Poradnia Wychowania Fizycznego II Klin. Chor. Wewn. Uniw. J. P. rozporządza 4.000 kart młodzieży, badanej najczęściej kilkakrotnie w różnych odstępach czasu, co daje sprawdzian najistotniejszy, to jest stałość i ciągłość obserwacji.

Nie wchodząc szczegółowo w samą istotę, metodykę i ocenę badań i nie mając zamiaru wyczerpania zagadnienia, zwracamy poniżej uwagę na niektóre wnioski, jakie nasuwają się przy stwierdzaniu głównych cech morfologicznych i stanu narządów wewnętrznych młodzieży szkolnej.

Cechy morfologiczne. Wzrost i waga.

Przeciętne wzrostu i wagi dzieci polskich nie zostały dotychczas ustalone. Pomiary przeprowadzone w r. 1930 na zlecenie ś. p. Dra Stanisława Kopczyńskiego i ogłoszone przez Główny Urząd Statystyczny oraz podane w pracy Dra Jana Bogdanowicza (2) — wykazały tak znaczne różnice

wzrostu i wagi dzieci, pochodzących ze środowisk miejskich i wiejskich, szkół średnich i powszechnych, że ustalenie przeciętnych dla całego kraju jest u nas niemożliwe. Ilustruje ten fakt następujące zestawienie:

Przeciętnv wzrost chłopców 8 letnich:

Cm:	Źródło:
119,0	Kopczyński (3) Szkoły powszechne, wyznanie rz.-katol.
123,0	Barański, Bogdanowicz, Łomnicki (4).
126,0	Kopczvński (5) Szkoły średnie Warszawa, wyzn. rz.-kat.
119,3	Kopczyński (6) Szkoły powszechne, miasta, wyznanie rz.-kat.
118,2	Kopczyński (7) Szkoły powszechne, wieś, wyznanie rz.-kat.
124,8	Kuratorium Lwowskie (8) Szkoły średnie, pow. i zawod. Mydlarski, Komisja badań.
120,5	Kuratorium Lubelskie (8) idem.
121,8	Wszystkie Kuratoria (8) idem

Przeciętna waga chłopców 8 letnich:

Kilogr.:	Źródło:
22,5	Kopczvński (3).
24,3	Barański, Bogdanowicz, Łomnicki (4).
26,0	Kopczyński (5).
22,7	Kopczyński (6).
22,6	Kopczyński (7).
26,5	K- Lwów (8) Mydlarski.
23,5	K- Lublin (8) Mydlarski.
24,0	Wszystkie Kuratoria (8) Mydlarski.

Wzrost dzieci ośmioletnich waha się w granicach 8 cm. Najmniejsze są dzieci

szkół powszechnych wiejskich — 118,2, największe szkół średnich warszawskich — 126,0. Wahania wagi osiągają 4 kg; wieś — szkoły powszechne — 22,6, miasto Warszawa — szkoły średnie 26,0, Kuratorium Lwowskie — 26,5.

Różnice wzrostu i wagi pomiędzy rozmaitymi kategoriami dzieci tego samego wieku wzrastają w okresie dojrzewania. Fakt ten jest zrozumiałym i stwierdzonym przez S c h i o t z a, który wykazał na krzywych zwiększające się z wiekiem rozproszenie wymiarów tych samych grup dziecięcych, to znaczy, że okres dojrzewania czyni z bardziej jednolitego materiału dziecięcego, bardziej rozproszony, przedstawiający większe różnice indywidualne, materiał młodzieńczy.

Chłopcy w wieku ukończonych lat 15, według pomiarów z tych samych źródeł, mają różnice wzrostu dochodzące 14 cm: szkoły powszechne wieś — 148,1, szkoły średnie Warszawa — 162,0. Wahania wagi w tej samej chłopięcej grupie wieku, sięgają prawie 11 kg: szkoły powszechne wieś — 40,8 kg, szkoły średnie Warszawa — 51,5 kg. Różnice te przekraczają średnie odchylenie pomiarów. Są one połączone z warunkami bytowania. Duże zmiany biologiczne zachodzą w ostatnim trzydziestoleciu. Pomiary K o c h a w Lipsku (10), (10-A), (10-B) i W o l f f a w Berlinie (11), wykazują znaczne powiększenie wzrostu i wagi dzieci tych samych grup wieku. Wolff stwierdził pomiędzy rokiem 1925 i 1933 zwiększenie wzrostu o 6 do 6,5 cm, a wagi o 1 do 1,5 kg dzieci zapisywanych do szkół w wieku 5½ do 6 lat. W tym samym czasie dzieci kończące szkoły były wyższe o 6 — 8 cm, cięższe o 4 — 4,5 kg. 13-to latki Kocha ze szkół lipskich były wyższe o 8,8 cm (chłopcy), o 11,0 cm (dziewczęta) w roku 1933, niż w r. 1918. Autor ten zwraca uwagę, że w okresie ostatniego trzydziestolecia rozwój dziew-

cząt w Niemczech (I-sza menstruacja) został przyspieszony o dwa lata. Różnice wzrostu i wagi byłyby więc wyrazem przyspieszenia rozwoju fizycznego, następującego w obecnej epoce w wielu państwach Europy. Jest to jednak zjawisko, do którego, przynajmniej tymczasowo, dopóki nie zostaną wyświetlone następstwa tego stanu rzeczy, należy się ustosunkować krytycznie, nie wiadomo bowiem, czy szybszy rozwój nie łączy się równocześnie z przedwczesnym zużyciem ustroju. Dr. B o g d a n o w i c z stwierdza to samo zjawisko w Polsce. Przyspieszenie dojrzewania nie jest połączone z absolutnym zwiększeniem wymiarów ciała dorosłego pokolenia. K o c h przytacza niemieckie statystyki ubezpieczeniowe z okresów 1876 — 1885 i 1930 — 1932. Różnice wzrostu na korzyść obecnej epoki są minimalne i nie przekraczają 1 lub 1,5 cm. Waga dorosłych mężczyzn w wieku lat 40 zmniejszyła się o 1,5 kg. Nastąpiło więc tylko przyspieszenie i skrócenie okresu rozwojowego. Poborowy dzisiejszy jest już zupełnie wyrośnięty w wieku lat 20; natomiast poborowy przed wojną europejską rósł jeszcze znacznie do wieku lat 25. Z tych względów nie można uważać zwiększenia wzrostu i wagi poborowych, jako wskaźnika poprawy fizycznej.

Bujanie wzrostu w okresie dojrzewania u dzieci miejskich jest znacznie gwałtowniejsze, niż u dzieci wiejskich. Warunki bytowania środowiska wielkomiejskiego działają bardzo silnie na równowagę ustroju. Wykreślone przeze mnie krzywe na materiale pomiarowym dzieci belgijskich (zestawionym przez Q u e t e l e t w r. 1835 (12)), wskazują bardzo nikłe bujanie wzrostu w okresie dojrzewania. Wpływ obecnej epoki przyczynia się prawdopodobnie do powstawania tak zwanych „kryzysów dojrzewania".

Trudno jest ustalić, jakie czynniki gra-

ją rolę we wpływie bytowania dzieci wiejskich i dzieci miejskich na samo dojrzewanie i jego przebieg. Możliwym jest wpływ odżywiania, pracy fizycznej, trybu życia, mieszkania, zamożności, czynników klimatycznych. John Boyd Orr (13) przytacza doświadczenia poczynione w Japonii nad wpływem podawania mleka dzieciom szkół powszechnych: dzieci otrzymujące 250 gr mleka, jako dodatek do zwykłego pożywienia, rosły szybciej niż dzieci zwykle żywione: przeciętny przyrost wzrostu wynosił u pierwszych 6,68 cm. rocznie, u drugich — 4,65 cm. Ten sam autor przytacza przykład dwóch szczepów afrykańskich, żyjących w identycznych warunkach. Szczep, którego pożywienie było bogate w mięso, sole mineralne i witaminy miał wzrost przeciętny o 12,7 cm. większy, niż szczep żywiący się szczególniej węglowodanami, z małą ilością zwierzęcego białka i witamin. Czynniki konstytucjonalne były identyczne w obu przypadkach. Poza wpływami sposobu żywienia, stan wzrostu i ogólnego rozwoju młodzieży zależy od wpływów gruczołów dokrewnych, głównie przedniego płata przysadki mózgowej, tarczycy, grasicy i gruczołów przytarczycowych. Zbyt wybujały wzrost, zahamowanie wzrostu, tak jak i nadmierne wychudzenie lub otyłość w wieku młodzieńczym, są oczywiście wyrazem zahamowania równowagi w ich działaniu. Szczególne znaczenie przypada tutaj tarczycy, której nadmierne wydzielanie stwarza często w okresie dojrzewania objawy tyreotoksykozy, również często, choć w sposób mniej widoczny i burzliwy, występuje w tym okresie zmniejszone wydzielanie tarczycy, prowadzące do obrzęku śluzowego, który przebiega nieraz dyskretnie, tym nie mniej wpływa czynnie tak na rozwój fizyczny, jak i na rozwój intelektualny. Wpływ dodatkowej pracy fizycznej (ćwiczeń cielesnych) na przebieg

dojrzewania został udowodniony przez P. G o d i n (14). Na wychowankach szkoły wojskowej Godin przeprowadzał w ciągu 3½ lat szczegółowe ośmiokrotne pomiary. Młodzież była podzielona na 4 grupy: grupa A — ćwiczyła bardzo usilnie, grupa D — składała się z dzieci słabszych i wcale nie ćwiczyła.

Porównanie dwóch okresów wieku 14½ do 16 lat i 16 — 18 wskazuje, że w tych samych warunkach otoczenia — mieszkanie, odżywianie, spanie, obciążenie pracą umysłową — grupa A uprawiająca ćwiczenia, a więc dodatkową pracę fizyczną — rozwijała się równomiernie. Grupa D w okresie 14½ — 16 miała mniejszy przybytek wzrostu i wagi; później w okresie 16 — 18 lat następuje dla dzieci niećwiczących gwałtowny skok wzrostu z niedostatecznym przybytkiem wagi.

Porównanie daje obraz następujący:

Grupa A (ćwicząca)		Grupa D (niećwicząca)	
Przybytek wzrostu i wagi		Przybytek wzrostu i wagi	
okres 14½ — 16 lat			
10 cm	6 kg	7 cm	4 kg
okres 16 — 18 lat			
11 cm	16 kg	13 cm	6 kg

Działanie pracy fizycznej, jako czynnika regulującego rozwój, to znaczy bardziej równomiernego rozłożenia bujania wzrostu na okres dojrzewania (3½ lata) — i większego przybytku wagi, jest niezwykle interesujące w warunkach wyjątkowo ścisłych doświadczeń G o d i n'a. Spostrzeżenia na grupach pośrednich B (ćwiczących bez zaprawy gimnastycznej) i C (niećwiczących w pierwszym roku doświadczenia — lecz tylko w następnych), potwierdzają tę samą tezę. Niezmiernie staranne pomiary dokonane przez **M e s s e r l i**

(15) na licznej grupie studentów w Lozannie, gimnastyków i poborowych tego samego wieku w Szwajcarii, wykazały nieproporcjonalnie duży wzrost studentów ze szkodą dla wymiarów poprzecznych i znacznie mniejszy odsetek zdolnych do służby wojskowej. Szczególniej młodzież wielkich miast ze środowisk zamożniejszych (K o p c z y ń s k i — szkoły średnie Warszawa l. c. (5)) — odznacza się dużym wzrostem ,niedoborem wagi, niedostatecznym rozwojem w szerz, gwałtownym kryzysem przebiegu dojrzewania (posiadam osobiste spostrzeżenia przybytku wzrostu w 16-tym roku życia, wynoszącym 20 cm) i przyspieszeniem okresu dojrzewania. Zjawiska tego nigdy prawie nie spostrzegamy na wsi wśród młodzieży chłopskiej, zaprawionej od wczesnego wieku do ciężkiej pracy fizycznej. Wpływy środowiska wielkomiejskiego przyczyniają się więc do powstawania typów wybujałych, t. zw. astenicznych, oddechowych (leptosome — K r e c z m e r a). Działanie czynnika konstytucjonalnego zbiega się w tym przypadku z działaniem zewnętrznego otoczenia: odżywianie, mieszkanie, siedzący tryb życia, niedobór ruchu i pracy fizycznej.

Praca fizyczna jest więc czynnikiem, działającym pobudzająco na rozwój wymiarów poprzecznych (kościec i mięśnie), tym samym także i na rozwój narządów wewnętrznych (płuc i serca) i hamująco na bujanie wzrostu wzwyż, a w każdym razie na bardziej harmonijny przebieg okresu dojrzewania.

Zupełnie przekonywujące w tym względzie są doświadczenia S c h n e l l a w Halle a/Saale na dzieciach szkół powszechnych (16). Przy pomocy umiejętnie dawkowanych ćwiczeń cielesnych, S c h n e l l o w i udało się zahamować nadmierne bujanie wzrostu u dzieci szkół powszechnych. Spostrzeżenia oparte były

na grupach dzieci pochodzących z tego samego środowiska. Grupy ćwiczące porównywane były z grupami niećwiczącymi. Przy pomocy ćwiczeń cielesnych Schnell osiągnął czasowe zahamowanie rozwoju pionowych wymiarów ciała na korzyść poprzecznych. W końcu okresu dojrzewania różnice pomiędzy grupami ćwiczącymi i niećwiczącymi ulegały zatarciu i były mało widoczne.

Badanie postawy dziecka — uzupełnia w dużym stopniu ocenę rozwoju dziecka obok pomiarów wzrostu i wagi.

Klasyfikowanie postawy polega na ustaleniu typów określanych jako A, B, C, D, uzupełnione przez E. Reicher dodaniem typu E — oznaczającego zupełnie płaskie plecy bez uwydatniających się krzywizn kręgosłupa. Znaczenie kliniczne upraszcza się do uznania typu A i B jako dobrych typów, C, D i E — jako ujemnych z punktu widzenia wydolności fizycznej. W grupie C i D spotykamy pewien odsetek „okrągłych pleców" na tle choroby Scheurmana (zniekształcenie klinowate kręgów w związku z zaburzeniami kostnienia trzonów, połączone z utrwalonym usztywnieniem piersiowej krzywizny kręgosłupa). Postawa E należy prawie wyłącznie do grupy astenicznej. Metodyka oznaczania postawy opiera się na: ustaleniu położenia głowy w stosunku do osi ciała, wysklepienia przedniego klatki piersiowej, stanu podbrzusza, krzywizn pleców i lędźwi, osi kończyn dolnych w wolnym ustawieniu badanego. W praktyce badań masowych, subiektywizm lekarza odgrywa dużą rolę. Szkoły amerykańskie żądają już obecnie posługiwania się metodą fotograficzną, najlepiej przez zdjęcie sylwetki bocznej badanego na tle ekranu oświetlonego z tyłu bardzo silną lampą (1000 świec). Dobre wyniki daje t. zw.

silluettograf Kodaka. Z materiałów posiadanych, ilustrujących wielkie wahania odsetka dobrej i ujemnej postawy, przytaczamy wyniki badań komisji biologicznej, jako bardzo jednolite i starannie wykonane:

wiek 8 — 9, chłopcy

	Postawy %		
Kuratoria:	A	B	C+D+E
poznańskie	0,6	32,2	67,2
śląskie	0,8	9,9	89,3
krakowskie	0,9	10,9	88,2
warszawskie	3,8	29,4	66,8
wileńskie	—	28,8	71,2
brzeskie	8,5	32,6	58,9
lubelskie	23,9	25,8	40,3
łuckie	0,5	25,1	74,4
lwowskie	28,1	44,3	27,6
ogółem:	6,19	26,04	67,8

wiek 14 — 15, chłopcy

	Postawy %		
Kuratoria:	A	B	C+D+E
poznańskie	—	30,0	70,0
śląskie	—	23,4	75,9
krakowskie	6,0	35,6	58,4
warszawskie	9,6	50,2	40,2
wileńskie	6,0	47,0	47,0
brzeskie	12,3	34,9	52,8
lubelskie	45,1	21,0	33,9
łuckie	8,2	41,2	50,6
lwowskie	33,2	43,4	23,4
ogółem	15,1	38,2	46,7

Wahania odsetków postawy A są w granicach od 0 (kuratorium wileńskie) do

28,1 (kuratorium lwowskie). Złej postawy mamy (C + D + E) 27,3% w kuratorium lwowskim i 89,3% — w kuratorium śląskim. Natomiast w wieku 14 — 15 lat stwierdzamy znacznie większy odsetek postawy dobrej (A + B): 53,3%, zamiast 32,2 u chłopców ośmioletnich. Interpretacja tego zjawiska mogłaby być dwojaka:

1) usterki postawy ulegają z wiekiem wyrównaniu,
2) starsze pokolenia dają lepszy materiał dziecięcy, niż młodsze.

Wady postawy pozwalają na stwierdzenie, że w warunkach rozwoju naszych dzieci działają czynniki ujemne, powodujące wiotkość kośćca, stawów i ściśle z nimi związanego układu mięśniowego. Wiotkość układu mięśniowego i stawowego narządu ruchu jest ocenianą, jako tak ważny wskaźnik rozwoju, że prof. Wojciechowski na tej podstawie określa wydolność fizyczną jednostki. Subiektywność oceny nie przekreśla wartości klinicznej powyższego materiału: badania lekarzy szkolnych, dające tylko podział na postawę złą i dobrą, obejmujące około 200.000 dzieci, potwierdzają wyniki osiągnięte przez Komisję. W jednych i drugich stwierdzamy znaczną większość ogółu dziecięcego ze złą postawą; przekraczają one nawet podane powyżej liczby: 67,8% chłopców ośmioletnich, a 46,7% chłopców czternastoletnich o złej postawie. (C + D + E). Należy nadmienić, że ocena jakości budowy dziewcząt daje lepsze wyniki. Budowy złej stwierdzamy tu w grupie ośmioletniej — 54%, w grupie czternastoletniej — 47%.

Ocena stanu odżywienia.

Metodyka badań przewiduje prawie wyłącznie ocenę wedle uznania subiektywnego, z podziałem na:

1) otyłość,
2) b. dobry lub dobry stan odżywienia,
3) wychudzenie — to znaczy mierny lub zły stan odżywienia,
4) stwierdzenie wyniszczenia, t. zn. daleko posuniętych zaburzeń odżywienia, następuje bardzo rzadko, gdyż dzieci tej kategorii tylko wyjątkowo przychodzą do szkoły.

Badania dzieci szkół powszechnych przeprowadzane przez lekarzy szkolnych, wykazują przeciętnie około 20% dzieci chudych — o złym stanie odżywienia (od 6,86% do 20,71%). Materiał Komisji do badań wartości biologicznej, daje następujące wyniki:

wiek:	8—9	11—12	14—15
	odsetki		
chłopcy:			
odżywionych normalnie	77,5	78,9	87,0
chudych	21,2	19,0	10,3
otyłych	0,88	1,47	1,76
dziewczęta:			
odżywionych normalnie	80,1	82,4	87,6
chudych	18,2	14,8	5,8
otyłych	1,09	1,72	4,82

Stan odżywienia starszych roczników jest więc lepszy niż młodszych, zarówno u chłopców jak i u dziewcząt. Dziewczęta przedstawiają się lepiej niż chłopcy: odsetki odżywionych normalnie dziewcząt są wyższe, niż chłopców.

Niezmiernie ciekawą jest grupa otyłych, do której klinicznie zaliczamy otyłość patologiczną, wykraczającą poza normy fizjologiczne. Jest ona związana częstokroć z zaburzeniami gruczołów dokrewnych. Potwierdzają tę tezę coraz wyższe odsetki otyłych w starszych grupach

wieku. Otyłość spotykamy częściej u dziewcząt. Zaburzenia działania gruczołów dokrewnych ujawniają się łatwiej w okresie 11 — 12 i 14 — 15 lat niż w grupie 8 — 9 lat. Są one częściej spotykane wśród ludności żydowskiej (Z. B y c h o w s k i), niż wśród chrześcijańskiej.

Budowa i zmiany kośćca.

Ocenę kliniczną budowy ustalamy jako prawidłową w razie braku widocznych zmian, — jako wadliwą lub nieprawidłową, o ile stwierdzamy skrzywienia kręgosłupa, zmiany kośćca (klatka piersiowa, kończyny), stopy płaskie, zniekształcenia stawów. Z materiałów posiadanych wyprowadzamy przede wszystkim wniosek, że znaczna większość dzieci posiada widoczne usterki pod tym względem. Panuje zgodne przekonanie o częstości spotykanych zmian krzywiczych. Przytaczamy następujące dane liczbowe:

Badanie Komisji:

chłopcy:

wiek:	8 — 9	11 — 12	14 — 15
	odsetki		
budowa prawidłowa	38,85	41,43	43,46
budowa nieprawidłowa	60,12	58,14	55,18

W poszczególnych okręgach szkolnych widzimy znaczne wahania. Odsetek dobrze zbudowanych chłopców ośmioletnich, jest najwyższy w Kuratorium lubelskim — 72,7%, najniższy w Kuratorium warszawskim — 5,3%, śląskim — 18,6%, wileńskim — 17,2%. W grupie 15-letniej, Lu-

blin daje — 61,1%, Warszawa — 13,2%, Śląsk — 44,%, Wilno — 21,8%.

dziewczęta:

wiek :	8 — 9	11 - 12	14 — 15
budowa prawidłowa	45,25%	43,85%	52,41%
budowa nieprawidłowa	53,88%	55,0%	46,58%

Wśród dziewcząt ośmioletnich najlepiej przedstawia się Lublin (71,6%), najgorzej Warszawa (4,1%). W grupie piętnastoletniej: Kuratorium krakowskie ma 74,8% dziewcząt o prawidłowej postawie, Poznańskie — 73,0%, Warszawa — 18,3%, Brześć — 33,3% i Wilno — 38,7% — stoją na ostatnich miejscach.

Jedną z ważnych przyczyn wadliwej postawy są skrzywienia kręgosłupa. Około 200.000 badań lekarzy szkolnych, wykonanych w różnych ośrodkach kraju, wskazuje wśród dzieci szkół powszechnych od 2,4% do 9,9% skrzywień kręgosłupa. Na podstawie materiałów polskich nie udało mi się stwierdzić ścisłego odsetka tak często spotykanego dzisiaj schorzenia, jakim jest płaska stopa (płaskostopie). Opracowania Mydlarskiego wskazują wśród naszych poborowych odsetki wahające się w granicach 6,8 — rocznik 1907 do 5,7 — rocznik 1912 (17). Płaskostopie jest schorzeniem znacznie częściej spotykanym w Niemczech, niż w Polsce. Zniekształcenia stopy spotykane są tam u 23,9% poborowych. Wśród poborowych francuskich, płaskie stopy osiągają 12% ogółu (18).

Wielką rolę w powstawaniu wadliwej budowy kośćca odgrywa krzywica. Należy ona w Polsce i w krajach zachodnich Europy do schorzeń ogromnie rozpowszechnionych. Lekarze szkolni stwierdzają wśród dzieci szkół powszechnych wyraźne zmiany krzywicze w 7,91% do 27,29%.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA w Krakowie

Ten ostatni odsetek wykazują badania lekarzy warszawskich, wykonane na 85,876 dzieciach szkół powszechnych w roku 1934/35. Wśród dzieci angielskich (1,794.963 dzieci szkół powszechnych), stwierdzono w r. 1934 zaledwie 0,41% krzywicy (19), Ankieta specjalna, przeprowadzona przez lekarzy pediatrów w hrabstwie Durham w Anglii (20), wykazała zupełnie inny obraz. Badanie ankietowe, oparte była na stwierdzeniu 5-ciu objawów krzywicy:

1) nadmierne guzy czołowe,
2) „ „ ciemieniowe,
3) zniekształcenia klatki piersiowej,
4) kolana szpotawe,
5) golenie pałąkowate.

Dwa z tych objawów stwierdzono u 83% dzieci badanych.

Podobna ankieta wśród dzieci szkół londyńskich (London Connty Council) dała następujące liczby:

bez objawów krzywicy	12,5%
jeden objaw krzywicy	21,4%
dwa objawy krzywicy	25,7%
trzy objawy krzywicy	28,9%
cztery objawy krzywicy	9,8%
pięć objawów krzywicy	1,7%

Dzieci, pochodzące z domów zamożnych, są dotknięte krzywicą w mniejszym stopniu: 8,7% dzieci ubogich nie ma krzywicy; proporcja ta dla dzieci zamożnych wynosi 22,3%. W grupie biednej, trzy lub więcej objawów krzywicy stwierdzamy u 75,4%, w grupie zamożnej tylko u 52,3%.

Bladości powłok, stwierdzonej u dzieci szkolnych, nie uważamy za schorzenie, lecz raczej za objaw spowodowany właściwościami przybłonków oraz układu naczynioruchowego skóry. Znacznie pewniejsze wyniki otrzymujemy przy badaniu błon śluzowych, gdyż zabarwienie skóry zależne jest w wysokim stopniu od jej grubości i właściwości konstytucjonalnych. Za-

miast dawnej rubryki, figurującej w kartach zdrowia dzieci szkolnych pod mianem „anemia", notujemy dzisiaj jedynie „bladość powłok zewnętrznych — skóry i śluzówek".

Odsetek dzieci, uznanych za anemiczne przez lekarzy szkolnych w materiale przez nas posiadanym, jest podobny do odsetka krzywicy, wahając się w granicach od 20,70% do 29,16%.

Typy konstytucjonalne naszej młodzieży.

Klasyfikacja kliniczna typów konstytucjonalnych nie jest łatwa. Utarł się zwyczaj używania podziału S i g a u d (typ oddechowy, trawienny, atletyczny, mózgowy), albo K r e c z m e r a (typ leptosomatyczny — odpowiadający typowi oddechowemu S i g a u d, typ pykniczny — odpowiadający typowi trawiennemu Sigaud, typ mięśniowy — odpowiadający typowi atletycznemu Sigaud).

W praktyce życia klinicznego ustalenie typów konstytucjonalnych jest możliwe dopiero w okresie dojrzewania, a nawet raczej po ukończeniu okresu dojrzewania, jednakże typy konstytucjonalnie bardzo skrajne uwydatniają się jeszcze przed okresem dojrzewania. Odsetek typów czystych jest stosunkowo niewielki. Większość są to typy mięszane. Z tych względów daleko bardziej zrozumiałą jest propozycja W e i d e n r e i c h a odróżnienia dwóch rodzajów budowy konstytucjonalnej ciała: leptosomatycznej, charakteryzującej się tendencją rozwoju wzwyż i euryzomatycznej — rozwoju wszerz. S k e r l j (21) przypuszcza, że nawet typ atletyczny pochodzi również od kombinacji tych dwóch zasadniczych form.

Liczebność typów czystych jest bardzo zmienna, zależnie od autorów.

K r e c z m e r (22) znalazł wśród dorosłych 20% czystych pykników, 40 do

60% typów mięśniowych i leptosomatycznych. A r n o l d (23) stwierdził wśród studentów tylko 21,11% typów czystych: 7,65% — leptosomatycznych, 8,25% — mięśniowych, 5,28% — pyknicznych.

Z w e i g w Wiedniu mógł tylko 40% osobników badanych zaliczyć do klasyfikacji S i g a u d. Komisja badań wartości biologicznej, przyjęła za podstawę podział na:

1) typ leptosomatyczny,
2) pykniczny,
3) atletyczny,
4) typy mieszane:
leptosom — pykniczny
„ — atletyczny,
pykniczno-atletyczny.

Wśród chłopców 14 — 15 letnich Komisja stwierdziła:

1) typu leptosomatycznego		24,58
2) pyknicznego		5,00
3) atletycznego		19,94
4) lepto-pyknicznego 5) lepto-atletycznego 6) pykniczno-atletycznego	razem	42,71

Wśród dziewcząt 14 — 15 letnich:

leptosomat.	25,91
pyknicz.	8,20
atletycz.	19,12
mieszan.	38,82

W nieopublikowanej dotychczas pracy dyplomowej J a n i n y G r a b o w s k i e j — „Spostrzeżenia nad rozwojem dziewcząt Gimnazjum Elizy Orzeszkowej w Wilnie" — Wolna Wszechnica Polska, opartej na kartach zdrowia, wypełnionych przez Dr B o g u s z e w s k ą, na 205 dziewcząt, było 22 leptosomatyczek = = 10,7%, 19 pykniczek to zn. 9,2%. Pozostałe dziewczęta należały wszystkie do grup mieszanych.

Materiały polskie wskazują więc, że

najczęściej spotykanym typem konstytucjonalnym, jest u nas typ oddechowy, leptosomatyczny lub asteniczny. Wygląd młodzieży tego typu jest nam wszystkim dobrze znany: są to jednostki wysokie, o długich i cienkich kończynach, długiej i płaskiej klatce piersiowej, wązkich ramionach.

Z punktu widzenia wydolności fizycznej, uznać należy za udowodnione twierdzenie, że typy konstytucjonalne krańcowe, nawet jeżeli za kryterium oceny przyjąć tylko wzrost i wagę — są małowartościowe w porównaniu z typami, znajdującymi się w granicach średniego odchylenia wymiarów. Praktyka tak stara Komisji poborowych jest oparta na tej zasadzie. Rössle i Böning zwracają uwagę na większą śmiertelność grup skrajnych (24). Do wyjaśnienia tego zagadnienia w dobie współczesnej przyczyniła się praca wojskowych lekarzy belgijskich (25) Sillevaerts'a i Govaerts'a. Udowodnili oni, że liczba poborowych, niezdolnych do służby czynnej z powodu wątłej budowy, zwiększyła się wybitnie po wojnie: 12% poborowych odpada obecnie z tego powodu, to znaczy jeden na ośmiu, gdy przed wojną usuwano jednego na dwudziestu. Liczba wątłych wśród poborowych polskich zmniejszyła się w ostatnich latach. Odsetek ich jest jeszcze jednak dość wysoki, pomimo obniżenia w r. 1930 norm przepisowych: (Mydlarski).

rocznik	1907	26,4%
„	1908	28,1%
„	1909	23,2%
„	1910	21,6%
„	1911	17,8%
„	1912	15,5%

Pomiary wzrostu, wagi i obwodu klatki piersiowej wystarczają do ustalenia wątłej budowy; Sillevaerts i Go-

v a e r t s podają dolną granicę wymiarów, cechujących wątłość, poniżej której olbrzymia większość poborowych nie jest zdolna do służby:

wzrost 160 cm.
waga 55 kg.
obwód klatki piersiowej 80 cm.

Zwiększenie liczby wątłych poborowych w Belgii połączone jest z podwyżką przeciętnej wzrostu o 2 cm, zmniejszeniem wagi o 500 gr i obwodu klatki piersiowej o 2 cm. Porównanie dotyczy młodzieży powołanej do szeregów w r. 1906 i w 1931.

Stan uzębienia.

Badania wszystkich autorów zagranicznych i polskich nad dziećmi i młodzieżą dorastającą, zwracają uwagę na stan uzębienia. Posuniętą próchnicę zębów stwierdzają lekarze szkolni u 45,10% do 55,39% badanych. Szczegółowe oględziny uzębienia u młodzieży m. Wilna, przeprowadzone przez Dr N o w a c k ą, nie wykazały ani jednego przypadku uzębienia zupełnie normalnego. Dzieci wiejskie wykazują mniejszy odsetek próchnicy zębów — 45% do 50%. Spostrzeżenia własne autora upoważniają do stwierdzenia, że próchnica zębów jest szczególniej rozpowszechniona wśród dzieci śląskich (szczególniej na Dolnym Śląsku), w niektórych okolicach Pomorza. Ubogie dzieci wiejskie w stanisławowskim i na Polesiu mają znacznie zdrowsze uzębienie, niż zamożne dzieci miast zachodnich.

Nadzwyczaj szczegółowe badania ogłoszone przez Sydenstrickera w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej (30.000 badań) (26) podają próchnicę zębów u 65,90% dzieci. Specjalnie podjęte badania uzębienia wśród dzieci londyńskich przez M. M e l l a n b y, są bardzo miarodajne. Stwierdziła ona (30):

uzębienie normalne wśród 4.7% dzieci
próchnicę lekką „ 11.7% „
próchnicę posuniętą „ 62.8% „

Wskazane powyżej bardzo niepokojące liczby dowodzą, że próchnica zębów należy dzisiaj do groźnych chorób społecznych. K n u d s e n (28) zalicza ją do chorób kulturalnych, narówni z tak rozpowszechnionymi dzisiaj wadami budowy i wadliwą postawą. Twierdzenie to uzasadnione jest najzupełniej. Warunki życia obecnego przyczyniły się do rozpowszechnienia próchnicy. Na materiale wykopaliskowym, opracowanym obecnie w Zakładzie Antropologii Uniwersytetu Poznańskiego — Dyrektor Prof. Dr. A d a m W r z o s e k, Docent Dr M i c h a ł C w i r k o-Godycki, — a składającym się z 1800 szkieletów z przed ośmiuset laty, stwierdzono brak próchnicy zębów w owej epoce (29).

Narządy wewnętrzne.

Jeżeli samo stwierdzenie cech morfologicznych młodzieży szkolnej wykazuje cały szereg usterek zdrowotnych, to niemniej ważkie wyniki osiągamy przy badaniu narządów wewnętrznych, a więc przede wszystkim układu krążenia i układu oddechowego, których stan jest decydująco miarodajnym przy ustalaniu wydolności fizycznej. Okres dojrzewania, wcześniejszy przed 15-tym rokiem życia i późniejszy od 15 — 18 lat, wywiera decydujący wpływ na stan układu krążenia i oddychania. Zasadniczą charakterystyką okresu dojrzewania jest wielki wysiłek ustroju, mający na celu nadanie mu ostatecznych cech gatunku, a jednocześnie wyrównanie braków lub zahamowań okresów poprzednich. Gwałtowny przybytek wzrostu i wagi ma swój odpowiednik

w powiększeniu raptownym wymiarów narządów wewnętrznych. Krzywe wzrostu tych narządów mają właściwości indywidualne dla każdego z nich. R ö s s l e i B ö n i n g stwierdzili na materiale sekcyjnym, że krzywe rozwoju narządów wewnętrznych, ocenione według wagi, są na ogół podobne do krzywej wagi całego ciała i wszystkie wskazują gwałtowny wzrost w wieku lat 14. (31). Badania ich nie potwierdzają znanego przypuszczenia M a t t h i a s a (32) i M ü h l m a n n a o niewydolności czynnościowej serca i płuc w okresie dojrzewania, udowadnianej przez tych autorów zmniejszonym stosunkiem wagi serca i wagi płuc, do wagi ciała: w okresie 11 — 20 lat dla serca 0,26%, a dla płuc 1,67% — zamiast 0,52% dla serca i 2,6% dla płuc w innych okresach życia. Bardzo ścisłe liczby T a n d l e r a (33) nie wykazują również takich wahań.

Miernikiem rozwoju ustroju w tym okresie (14 — 19) jest powiększenie się wzrostu o 10,5%, wagi o 4,5%, obwodu klatki piersiowej o 19%, serca o 70%, wątroby o 61%, nerek o 67% (chłopcy). U dziewcząt serce wzrasta o 70%, wątroba o 56%, nerki o 57%. Obliczenie teoretyczne wskazuje, że waga tułowia wzrasta o 60% (K a u p) (34).

Stokroć ważniejszym kryterium dla oceny procesów dojrzewania są spostrzeżenia, dotyczące zmian czynnościowych narządów wewnętrznych. Sięgają one głęboko w samą istotę codziennych procesów życiowych, upośledzając wydolność ustroju. Warunki bytowania, praca fizyczna i umysłowa, sen i wypoczynek, odżywianie, należyty rozkład zajęć dnia — wywierają na przebieg dojrzewania przemożny wpływ. Wymagania stawiane naszej uczącej się młodzieży rosną zarówno pod względem obciążenia intelektualnego, jak

fizycznego. Docent Dr Reicher stawia na podstawie swych dziesięcioletnich spostrzeżeń to zasadnicze pytanie: „czy obecne metody wychowania, w szczególności metody współczesnego wychowania fizycznego, są w istocie dobrodziejstwem dla młodzieży i czy nie należy dążyć do ich głębszego zbadania i bardziej celowego przystosowania do potrzeb fizjopatologicznych młodzieży, szczególniej w okresie dojrzewania, cechującym się chwiejnością różnych czynności ustrojów?" (35).

Omawiając czynności narządów wewnętrznych młodzieży dorastającej, a więc przede wszystkim układu krążenia i oddychania, należy stwierdzić, że dojrzewanie fizyczne cechuje ta sama chwiejność, co dojrzewanie psychiczne. Proces dojrzewania i tu i tam niszczy równowagę psycho-fizjologiczną, osiągniętą w okresie dziecięctwa. Do umysłowości dziecięcej, tak bardzo związanej ze zmysłami i światem otaczającym, wkraczają głębokie zaburzenia; skłonności i tendencje sprzeczne zmieniają się jak w kalejdoskopie: lenistwo i działalność gorączkowa, energia, rekordomania, nieśmiałość i odwaga naprzemian, melancholia lub nadmierna wesołość — stan tak świetnie scharakteryzowany przez Mendoussse'a pod nazwą „anarchia tendencji" (36). W miarę postępów dojrzewania następuje stabilizacja samodzielnego życia psychicznego i czynności narządów ciała. Wydawać by się mogło, że sama natura w tym okresie przebiega wśród rozmaitych składników psycho-fizycznej istoty człowieka, aby zestawić z nich istotę dojrzałą i pełnowartościową.

Te same cechy zmienności i stopniowego ustalania się z wiekiem spotykamy w zmianach stwierdzanych w działaniu narządów wewnętrznych, a przede wszystkim układu krążenia. Będą one dowodem,

że dojrzewanie jest okresem wymagającym szczególnej pieczołowitości ze strony zarówno wychowawców, jak lekarzy. Zapoznanie tej zasady może w wybitnym stopniu przyczynić się do pogorszenia sprawności fizycznej dorosłego pokolenia.

Układ krążenia.

Przed wkroczeniem w dziedzinę tak zwaną „czynnościową", patologia kliniczna przywiązywała wielką wagę do rozpoznania wyłącznie wad organicznych serca. Odsetek tych wad jest stosunkowo niewielki; wśród ogółu młodzieży (170.000 badań w różnych ośrodkach kraju) stwierdzamy od 1% — 3% zmian organicznych serca. W materiale selektywnym Poradni W. F. II Klin. Chorób Wewnętrznych posiadamy od 9% do 11% wad serca. W pracy swej, przeprowadzonej na materiale 2123 uczniów i uczenic szkół powszechnych, średnich ogólno-kształcących i zawodowych w kilku miastach i osiedlach okręgu szkolnego warszawskiego, Dr Tadeusz Bok „Stan narządów krążenia młodzieży szkolnej" (37) stwierdza wzrastające w miarę wieku odsetki młodzieży chorej na serce — poczynając od 2,3% u siedmioletnich chłopców aż do 9,1 wśród osiemnastoletnich, u dziewcząt: 2,0% — 7 lat, do 7,5% — 18 lat. Autor stwierdził najgorszy stan narządów krążenia wśród młodzieży szkół ogólnokształcących, najlepszy wśród młodzieży szkół powszechnych. Zupełnie inaczej przedstawiają się spotykane zaburzenia czynnościowe układu krążenia. Są one nader częste według wszystkich autorów, badających młodzież szkolną. Dr B o k (l. c.) podaje wśród młodzieży dwudziestoletniej 20,8% tych zaburzeń wśród chłopców, 12,1% — wśród dziewcząt. Badania dzieci szkół powszechnych m. Warszawy w r. 1934/35

wykazują 5% zaburzeń czynnościowych układu krążenia. Dr. Stanisław Mierosławski (38) na 189 zbadanych uczniów dawnych 6, 7 i 8 kl. gimnazjalnych, stwierdził 104 przypadki nadciśnienia tętniczego jawnego lub utajonego. Długoletnie badania Dr. E. Reicher, na dużej liczbie młodzieży żeńskiej i męskiej, rzuciły dużo światła na znaczenie tych zaburzeń wśród młodzieży szkolnej.

Zaburzenia czynnościowe układu krążenia wśród młodzieży zgłaszającej się do Poradni, są połączone z szeregiem objawów klinicznych, bądź stwierdza się je podczas badania bez żadnych objawów subiektywnych u młodzieży zgłaszającej się z innych powodów. Najczęściej młodzież uskarża się na szybkie męczenie się, brak tchu po wysiłku, kołatanie serca, bolesne skurcze serca; zespół ten daje wyraźne wrażenie mniejszej wartości i wydolności w pracy codziennej fizycznej i umysłowej, a występuje zwykle dosyć jskrawo w okresach, wymagających większego wysiłku. Systematyczne badanie kliniczne, a następnie czynnościowe pozwala na stwierdzenie odchyleń, względnie zaburzeń dotyczących:

1) wymiarów serca,
2) ciśnienia krwi,
3) rytmu i częstości tętna.

Ustalenie wymiarów serca jest w praktyce oparte na wypukiwaniu granic serca i narysowaniu ortodiagramu. Kryterium porównawcze stanowią obliczone przez Reicherównę przeciętne wymiary serca u młodzieży polskiej, uzależnione od wagi ciała, a ściślej powiedziawszy od rozwoju wszerz klatki piersiowej i rozwoju mięśni. Odchylenie średnie, uznawane przez nas za normalne, wynosi 1 cm.

Serce wielkości prawidłowej stwierdza się:

	wiek 15—18	18—25
dziewczęta	54%	57%
chłopcy	56%	59%
Serce małe:		
dziewczęta	28%	24%
chłopcy	22%	20%
Serce powiększone:		
dziewczęta	5%	12%
chłopcy	11%	17%

Z tych niezmiernie ciekawych odsetków Dr Reicherówny wynika częstsze występowanie małego serca u dziewcząt, powiększonego u chłopców. Serce małe jest właściwością konstytucjonalną. Zespół kliniczny serca małego, występujący najczęściej, jest dosyć jasny: są to osoby budowy raczej asthenicznej niż pyknicznej, pracujące przy przyspieszonym rytmie serca o tonach bardzo mocnych i głośnych, uderzeniu koniuszkowym gwałtownym i podnoszącym. Osobniki, mające małe serce, najczęściej skarżą się na łatwe męczenie się, duszność, bolesne skurcze serca. Reicherówna oznacza ten zespół mianem serca nerwu współczulnego, to jest stanem konstytucjonalnym, w którym przeważa napięcie nerwu współczulnego.

Serce duże, podobnie jak serce małe, może być natury konstytucjonalnej bez określonego patologicznego podkładu. Częściej jednak mamy do czynienia u młodzieży z nabytym powiększeniem serca, będącym w związku z usilnym uprawianiem sportów. Reicherówna oznacza je mianem serca nerwu błędnego, lub serca sportowego. Powstaje ono pod wpływem zmian, zwykle zachodzących podczas zaprawy sportowej: powiększenia zasobu zasad krwi, poziomu potasu, przystosowaniu się mięśnia sercowego do wzmożonego wysiłku, to znaczy skurczów wolnych o wielkiej wydajności, przedłużenia roz-

kurczów. Cięższa praca fizyczna tłumaczy ontogenicznie, a może nawet filogenicznie, występowanie tych zmian częściej wśród mężczyzn, rzadziej wśród kobiet. Serce sportowe posiada powolny rytm pracy, niskie ciśnienie, tony głuche. Na próbę czynnościową odpowiada małą zwyżką ciśnienia w granicach 10 — 15 mm Hg i nieznacznym przyspieszeniem tętna 10 — 15 uderzeń. Odczyn ten zupełnie zmienia się w przypadku przetrenowania, lub przemęczenia. Dlatego też, zdaniem R e i c h e r ó w n y, zagadnienie serca sportowego znajduje się na pograniczu fizjologii i patologii. W obrazie klinicznym serca sportowego spotykamy dosyć często przykre i bolesne sensacje sercowe (ból, kołatanie, zawroty głowy), będące zwykle w związku z dodatkowymi bolesnymi skurczami serca. Niskie ciśnienie może być wyrazem wagotonii konstytucjonalnej. Wagotonia konstytucjonalna lub nabyta znajduje wyraz w częstych zaburzeniach ze strony przewodu pokarmowego; skłonność do nadmiernych ruchów jelitowych lub zaparcie spastyczne, częste wzdęcia, nudności, wymioty, bóle, ślinotok. Wagotonicy są nastawieni raczej na oszczędny tryb życia, z przystosowaniem do wysiłku trwałego i dłuższego.

	chłopcy	
ciśnienie	wiek: 15—18	18—25
prawidłowe	60%	60%
podciśnienie [1])	od 7% do	25%
nadciśnienie	od 11% do	30%

	dziewczęta:	
ciśnienie	wiek: 15—18	18—25
prawidłowe	50%,	70%
podciśnienie	od 29% do	42%
nadciśnienie	od 5% do	17%

[1]) Za podciśnienie uważamy ciśnienie niższe niż 110 mm Hg, zwykle 85 — 90 mm.

Z danych tych wynika, że dziewczęta mają znacznie większą skłonność do podciśnienia, niż chłopcy, u których przeważa skłonność do nadciśnienia. Sytuacja ta ulega zmianie u dorosłych, uprawiających sporty, wśród których stwierdzamy 30% niskociśnieniowców.

Badanie czynnościowe pozwala na wykrycie tak zwanego nadciśnienia utajonego. Chłopcy i dziewczęta skarżący się na bicie serca, szybkie męczenie się, bóle i zawroty głowy — o normalnym ciśnieniu, wykazują po dokonaniu 15 głębokich przysiadów w ciągu 15 sekund nieraz nagły skok ciśnienia do 180 mm — 200 mm; towarzyszy mu również wielkie przyspieszenie tętna. Powrót do normy spoczynkowej ciśnienia i tętna jest w tych przypadkach opóźniony do kilku lub kilkunastu minut, zamiast dwóch lub trzech. Częstokroć te same fakty stwierdzamy u osobników, mających wybitne podciśnienie, lub u sportowców w czasie nadmiernej zaprawy. Stany nadciśnienia tętniczego u młodzieży przechodzą bardzo często pod wpływem uregulowania trybu życia, zmiany warunków domowych na lepsze, zwiększenia liczby godzin snu i wypoczynku, usunięcia nadmiernego zmęczenia fizycznego i umysłowego, wzruszeń, przejść. Skłonność do nawrotów pozostaje jednak, jako dowód konstytucjonalnego charakteru tego cierpienia (E. R e i c h e r).

Rytm i częstość tętna.

W grupie dziewcząt, prawidłową częstość tętna w spokoju stwierdziła Dr R e i c h e r ó w n a w grupie młodszej u jednej trzeciej części, w grupie starszej — u 40%. Zwolnienie tętna u dziewcząt jest na ogół zjawiskiem rzadkim. Przyspieszenia tętna jest bardzo częste u dziewcząt 15—18 letnich, wynosząc 40%,

a nawet 54% w grupie małych serc. U dziewcząt starszych, (18—25) jest ono rzadsze, dając tylko 9%; nawet serca małe tylko u 19% starszych mają przyspieszone tętno. Badania te są dowodem postępującej z wiekiem stabilizacji krążenia i wielkiej chwiejności czynnościowej w ostatnim okresie dojrzewania, tj. przed ukończeniem 18-go roku życia.

Tętno normalne pod względem częstości stwierdzamy u chłopców młodszych (15—18) — w 40%, u starszych — w 60% (18—25). Przyspieszenie tętna u chłopców występuje u 5% — 19% w wieku lat 15 — 18, u 3,5% do 5,5% w wieku 18 — 25.

W grupie męskiej małych serc przyspieszenie tętna jest mniej częste niż u dziewcząt (16% — 28 %). W tej grupie spotykamy bardzo często, tak jak i u dziewcząt, szmery przypadkowe. Tętno wolne spotykamy wśród młodzieży męskiej bardzo często, szczególnie o ile chodzi o ćwiczących usilnie. Obok tego, niezmiernie często spotykamy nadmierne przyspieszenie tętna po ruchu:

grupa młodsza	grupa starsza
wśród serc małych	
u 28% — 34%	38% — 50%
wśród serc prawidłowych	
u 42%	24% — 36%
wśród serc dużych	
u 45% — 55%	30%

Do najczęściej spotykanych zaburzeń rytmu pracy serca, występujących u młodzieży, należy niemiarowość oddechowa i dodatkowe skurcze serca. Uważamy, że niemiarowość oddechowa nie ma znaczenia patologicznego, powstaje natomiast wskutek nadmiernej pobudliwości nerwu błęd-

nego, który odpowiada na podnietę podczas wdechu, zwolnieniem i lepszym wypełnieniem tętna. Skurcze dodatkowe komorowe występują u młodzieży szczególnie przy zwolnionej akcji serca, mając często kliniczny wyraz w postaci przykrych sensacji w okolicy serca. W praktyce codziennej czynnościowe pochodzenie skurczów dodatkowych udawadnia się próbą znikania ich po ruchu, a w razie wątpliwości, rozstrzyga elektrokardiogram.

Osłuchiwanie serca młodzieży daje może największą sposobność do mylnej interpretacji oceny układu krążenia. Tak często stwierdzane szmery przypadkowe nastręczają wiele trudności lekarzom szkolnym. Występują one zarówno w przyspieszonej, jak zwolnionej akcji serca, w stanach niedokrwistości przewlekłej, przy niskim i wysokim ciśnieniu krwi. W stosunku do tonów serca, szmery te są zwykle skurczowe, umiejscawiając się u podstawy serca, bardzo rzadko są one rozkurczowe. Zmienność tych szmerów, zależnie od postawy ciała, ruchów, wysiłku, ułatwia ich rozpoznanie. Pomimo braku podstaw do przypisywania im znaczenia patologicznego, E l. R e i c h e r uważa je za wyraz mniejszej wartości fizycznej, to znaczy pewnego upośledzenia czynnościowego. Zresztą spotykamy je szczególniej u osób o małym sercu, z przyspieszoną częstością tętna lub z podciśnieniem. Umiarkowane ćwiczenia cielesne działają tutaj dodatnio. Wreszcie na uwagę zasługuje trudna do rozpoznania, a częsta u młodzieży, czynnościowa niedomykalność zastawki dwudzielnej. Osłuchowo stwierdza się wtedy wzmożenie (akcentuacja) drugiego tonu nad tętnicą płucną i szmer skurczowy u podstawy serca. Objawy te są nader zmienne, ustępując częstokroć po okresie wypoczynku. W pozycji leżącej najłatwiej stwierdzamy te zmiany o-

słuchowe, dające złudzenie typowej niedomykalności. Fizyczna odporność tych osobników jest ograniczona.

Wszystkie powyżej opisane zmiany układu krążenia są wyrazem wielkiej chwiejności poszczególnych składników tego narządu w okresie dojrzewania. Sinica kończyn — acryocyanosis-, należąca do grupy nerwic naczynioruchowych, częstsza u dziewcząt, niż u chłopców, uzupełnia ten obraz zaburzeń układu wegetatywnego. Postępy nowoczesnej fizjologii wykazały zależność tego układu od ośrodków położonych w śródmózgowiu i od przysadki mózgowej. Centralny układ nerwowy, układ dokrewny, układ wegetatywny — są ściśle połączone ze sobą. Wpływy obwodowe wpływają na ośrodki mózgowe i odwrotnie, dyspozycje centralne oddziałują na cały układ wegetatywny i dokrewny. Wpływy tych dwóch układów łączą się ze sobą. Przykładem takiego działania może być, tak często spotykane u dziewcząt, powiększenie tarczycy w okresie dojrzewania. W 30% przypadków łączy się ono ze wzmożeniem podstawowej przemiany materii i przyspieszeniem tętna, jest więc wyrazem tyreotoksykozy. U większości jednak podstawowa przemiana materii jest normalna, brak jest oznak nadczynności tarczycy (zmniejszenie wagi ciała, nadmierna pobudliwość nerwowa, skłonność do pocenia), a przyspieszone tętno, chwiejność układu krążenia zależne są od wzmożonego napięcia nerwu współczulnego. Podobnie patogeneza acrocyanozy ma prawdopodobnie podstawy wegetatywno-dokrewne (tylny płat przysadki mózgowej). Stwierdzenie tych wpływów ma zasadnicze znaczenie w praktyce higieny szkolnej. Wśród przyczyn zaburzeń rozwojowych, musimy uwzględnić wpływy i nastroje psychiczne, mogące bardzo silnie oddziaływać na układ wegetatywny i układ dokrewny.

Nie możemy również pominąć milczeniem nowoczesnych pojęć o rozkojarzeniu wegetatywnym. Tłumaczenie zaburzeń wegetatywnych wzmożeniem napięcia odnogi współczulnej lub parasympatycznej układu wegetatywnego, jako antagonistycznych, nie znalazło potwierdzenia ani anatomicznego, ani fizjologicznego, ani klinicznego. Wiemy dzisiaj, że zmiany wegetatywne, pochodzenia błędnego lub współczulnego, istnieć mogą jednocześnie w rozmaitych narządach. Serce, znajdujące się pod przemożnym wpływem nerwu współczulnego, może istnieć przy jednoczesnych objawach napięcia nerwu błędnego w zakresie przewodu pokarmowego (E. R e i c h e r l. c. str. 624). Klasyczne pojęcia wagotonii i sympatykotonii, muszą być uzupełnione zmianami czynności gruczołów dokrewnych, przy możliwości istnienia bodźców, pochodzących z kory mózgowej.

Narząd oddychania.

Badanie kliniczne płuc wyjaśnia cały szereg zagadnień, będących przedmiotem specjalnego zainteresowania. Gruźlica płuc jest schorzeniem rzadkim wśród młodzieży szkolnej, przynajmniej o ile chodzi o postać t. zw. „phtisis" dorosłych. W zgromadzonym przeze mnie materiale badań lekarzy szkolnych, odsetek gruźlicy płuc był znikomy: 0,20% do 1%. W jednym tylko ośrodku wykazano 3,10% gruźlicy płuc. Gruźlica stawów i kości daje od 0,13% do 0,32% schorzeń wśród ogółu młodzieży. Odsetek ten nie odzwierciadla bynajmniej rzeczywistości, gdyż znaczna większość przypadków gruźlicy chirurgicznej znajduje się poza szkołą, nie mogąc do niej uczęszczać, lub leczy się w specjalnych zakładach. Akcja zapobiegawcza na terenie szkół w stosunku do gruźlicy, polegać powinna zgodnie ze wskazaniami komisji naukowej Polskiego Związku

Przeciwgruźliczego (Prezes Prof. Dr Witold Orłowski), na:

1) stałej opiece nad dziećmi, będącymi w styczności domowej z gruźlicą prątkującą,

2) przeciwdziałaniu rozwojowi gruźlicy wśród tych dzieci, uważając za zagrożone:

a) dzieci po świeżym zakażeniu, stwierdzonym odczynem tuberkulinowym w ciągu lat trzech od chwili zakażenia, gdyż wtedy powstają postacie krwiopochodne i gruźlica chirurgiczna,

b) dzieci po przebytych wysiękowych zapaleniach opłucnej, nacieczeniach okołoogniskowych, po wysiewach w miąższu płucnym, po rumieniu guzowatym, o ile od chwili rzutu nie upłynęło 2 — 3 lata,

c) niemowlęta,

d) dzieci w okresie dojrzewania, które były w styczności z prątkującym, nawet po przerwaniu styczności, gdyż superinfekcja daje tu liczny kontyngent przyszłych chorych,

e) dzieci do lat trzech, z dodatnim odczynem Pirquet'a.

Głównym czynnikiem, kształtującym przebieg gruźlicy dziecięcej, jest superinfekcja pochodzenia rodzinnego w pierwszym roku życia, również i pozarodzinnego w następnych latach. Ponowne dodatkowe zakażenia utrudniają opanowanie zakażenia już przebytego, dają nacieczenia dookołaogniskowe lub nieznaczne wysiewy. Wtedy dziecko jest chore, a po okresie rzutu, spowodowanego dodatkowym zakażeniem — zagrożone rozwojem gruźlicy. Tezy wyłuszczone powyżej dają ważne wskazówki praktyczne w walce z gruźlicą na terenie szkół: główna uwaga powinna być ześrodkowana na dzieciach, będących w styczności z gruźlicą prątku-

jącą. Samo badanie masowe dzieci szkolnych, jako wykrywanie zakażeń (depistage), nie daje wielkich wyników. Grupa dzieci „zagrożonych" powinna korzystać z prewentoriów. Systematyczne okresowe próby tuberkulinowe, dokonywane wśród młodszych roczników dziecięcych, pozwalają na uchwycenie momentu zakażenia, a więc ustalenia okresu, w którym dziecko zagrożone jest dalszym rzutem.

Badania czynnościowe narządów oddechowych w praktyce przewidują ustalanie pojemności życiowej płuc i czasu bezdechu. Dodatni wpływ ćwiczeń cielesnych i sportów na rozwój pojemności życiowej płuc, jest ogólnie znany. Same ćwiczenia mają tutaj mniejszy wpływ, niż sporty. Gimnastyka ma najmniejszy wpływ na pojemność życiową płuc — lekkoatletyka i wioślarstwo działają najsilniej (40).

Reicherówna stwierdza bardzo dodatni wpływ pływania i wioślarstwa na rozwój pojemności życiowej. Worringen (41) podaje następujące przeciętne wśród wybitnych sportowców:

atletyka ciężka	3950
piłka nożna	4200—4300
boks	4800
pływanie	4900
wioślarka	5400

Największe liczby stwiedzono u sportowców zdolnych do długotrwałego i ciężkiego wysiłku: narty, kolarstwo, biegi długodystansowe. Maksimum stwierdzone w Niemczech, wynosiło 7.600 cm^3 [1]).

Przeciętna u osób niewytrenowanych wynosi 3250 cm. Przeciętne Reicherówny u osób, uprawiających ćwiczenia różne i niestale, wahają się, zależnie

[1]) Dr Englert lekarz sportowy i biegacz na dystanse 80 — 1000 m był posiadaczem tego rekordu. Poradnia Sportowa Ziegelstrasse 27. Berlin.

od wieku, u mężczyzn — od 2990 do 4537, u kobiet — od 2390 do 3040 cm^3. Powiększenie pojemności życiowej płuc pod wpływem ćwiczeń, najwyraźniej zaznacza się w wieku młodym. Wartość kliniczną posiadają pomiary pojemności życiowej przed i po wyczynach sportowych. D ü r i g pierwszy stwierdził zmniejszenie się pojemności życiowej po wysiłkach (42). Odbywa się ono kosztem powietrza zapasowego, przy zwiększeniu się powietrza zalegającego i jest wyrazem przejściowej rozedmy płuc. Jeżeli zmniejszenie to nie przekracza granic 250 — 500 cm^3 i szybko ustępuje, oznacza to reakcję dobrą (W a c h h o l d e r). Większe wartości i dłuższy okres powrotu do normy spoczynkowej, są wyrazem upośledzonej sprawności płuc (43). Wyrazem sprawności narządu krążenia i narządu oddechowego, jest próba dowolnego bezdechu; przeciętny czas trwania bezdechu wynosi w grupie niewytrenowanych, lecz uprawiających sporty 35 — 44 sekund u mężczyzn, 22 do 44 u kobiet. W grupie pływackiej osiągano największe liczby: rekordy przekraczają trzy minuty. Sporty przyczyniają się do zmniejszenia pobudliwości ośrodka oddechowego i ta właściwość ma duże zastosowania w lecznictwie.

Badanie wpływu bodźca pracy na ustrój młodzieńczy wykracza poza możliwości rutyny klinicznej i może być tylko przeprowadzane w pracowniach fizjologiczno-klinicznych lub fizjologicznych. Wyjaśnienie tego zagadnienia posiada olbrzymie znaczenie praktyczne. Niestety, wiadomości nasze w tej dziedzinie są znikome. W celu ustalenia wpływu lekcji gimnastyki, starano się określić koszty energetyczne, jakiej wymaga ta lekcja: G r a d e brał przy tym pod uwagę wzmożenie częstości tętna. B o i g e y oblicza ilość wydalonego CO^2, G o v a e r t s opiera się na

spożyciu tlenu. Tą samą drogą idą Nitescu i Ulmaneau. Wszystkie te badania oparte są na małej liczbie przypadków. Najściślejsze wyniki osiągnęli Missiuro i Perlsberg (44), ustalając wydatek energetyczny lekcji gimnastyki 45 minutowej — czas ćwiczebny po odliczeniu przerw wahał się w granicach od 26'24" do 29,51" — na 146,5 do 161,4 kalorii. Wymiana oddechowa normalna następuje już po 15 minutach odpoczynku.

O właściwościach ustroju dziecięcego wiemy bardzo mało. Przemiana materii jest szybsza, zgodnie ze stosunkiem powierzchni skóry do masy ciała, który w pierwszym roku życia jest proporcjonalnie 2,5 razy większy, niż u dorosłego człowieka. Rytm pracy fizycznej jest wybuchowy i zmienny, to znaczy, że przy dużej rozmaitości i dynamice ruchów, konieczne są częste przerwy wypoczynkowe, stąd niezdolność ustroju dziecięcego do pracy ciągłej i trwałej. Łatwe warunki krwiobiegu z powodu niewielkich rozmiarów ciała, niskiego stosunkowo ciśnienia, daleko idące przystosowanie się narządów wewnętrznych do każdorazowych potrzeb, — umożliwiają dziecku wykonywanie wielkiej ilości ruchu bez zmęczenia. Główne naczynia krwionośne serca są u dziecka, w stosunku do pojemności komorowej, szersze niż u dorosłego człowieka. Opór, na jaki natrafia mięsień sercowy, aby wypchnąć podczas skurczu krew do obwodu, jest stosunkowo mniejszy, niż u dorosłych. Ważnym przyczynkiem do znajomości wpływu pracy na ustrój, zależnie od wieku, jest ogłoszona w sierpniu r. ub. praca Sid Robinsona o wydolności fizycznej, zależnie od wieku (45). Doświadczenia tego autora były przeprowadzone na XI męskich grupach wieku, poczynając od 6 do 91 lat. Stwierdza on, że pojemność życiowa płuc wzrasta stop-

niowo od 6 lat aż do 20 — 29 lat, zmniejszając się następnie z wiekiem. Organizm młodociany pracuje przy większym przewietrzaniu płuc i niższym ciśnieniu dwutlenku węgla w powietrzu pęcherzykowym. Zwiększenie przewietrzania płuc odbywa się w drodze przyspieszenia oddechu, dorośli posługują się raczej pogłębianiem oddechu. Zasób zasadowy krwi jest mniejszy u chłopców i ilość hemoglobiny jest mniejsza (wiek 6 — 15). Powietrze zapasowe płuc zmniejsza się z wiekiem, tak jak zmniejszeniu ulega całkowita pojemność płuc. Powietrze zalegające zwiększa się. Stosunek

$$\frac{\text{powietrze oddechowe}^{1}) \times 100}{\text{pojemność życiowa płuc}}$$

zwiększa się stale z wiekiem.

Zdolność do najwyższego zużycia tlenu na minutę, pod wpływem znacznego i najwyższego wysiłku, jest największa u chłopców po okresie dojrzewania (16 — 19 lat). Mężczyzni w wieku 70 lat osiągają tutaj wartości o połowę mniejsze, niż chłopcy siedemnastoletni. Wielkości te są zależne od dopływu krwi do tkanek, spożycia tlenu przez tkanki, pochłaniania tlenu w płucach. Przejście od stanu spoczynku do stanu pracy ustroju, jest powolniejsze. Młodzi chłopcy wykazują wielką zmienność częstości tętna, osiągają wyższe wartości podczas pracy, szybsze przyspieszenie w początkowym okresie wysiłku i szybszy powrót do normy.

Przeciętne wielkości pojemności życiowej płuc w litrach, według grup wieku mężczyzn, są następujące:

---

[1]) Powietrze oddechowe jest ilością powietrza potrzebną przy każdym wdechu normalnym w stanie spoczynku.

I	6 lat	— 1,26
II	10,5 „	— 2,20
III	14,1 „	— 3,71
IV	17,4 „	— 4,95
V	24,5 „	— 5,25
VI	35,1 „	— 4,76
VII	44,6 lat	— 4,28
VIII	51,8 „	— 4,16
IX	63,0 „	— 4,05
X	75,0 „	— 3,20
XI	91,0 „	— —

Zmniejszenie najwyższego zużycia tlenu podczas pracy, uważa S i d R o b i n s o n za jedną z ważniejszych oznak starzenia się.

Układ nerwowy.

Badania polegają na ustalaniu żywości odruchów. Materiały poradniane i wyniki badań lekarzy szkolnych, stwierdzają zgodnie wzmożoną pobudliwość nerwową młodzieży wyższych klas gimnazjalnych, a obecnie licealnych. Wśród dziewcząt bóle głowy są bardzo często spotykane. W badaniach Komisji odsetek pobudliwych wynosi wśród chłopców 8 letn. — 29,39%, 11-letn. 25,57%, 14 letn. — 34,44%. Wśród dziewcząt 8 letn. — 29,78%, 11 letn. — 29,56%, 14 — 15 letn. — 38,17%.

Przemęczenie szkolne.

W związku ze wzmożoną pobudliwością układu nerwowego, nader często spotykamy w dobie obecnej, szczególnie w okresie wiosennym, młodzież męską i żeńską, — kierowaną do lekarza z powodu złego wyglądu, ubytku wagi, bólów głowy, bezsenności, rozdrażnienia, łatwego męczenia się. W tej grupie młodzieży nadciśnienie utajone jest szczególnie częste. Wywiad wykazuje z reguły nadmierne obciążenie

tej młodzieży. Liczba godzin snu jest niedostateczna, tj. poniżej 8-u; odległość zamieszkania od szkoły wymaga bardzo wczesnego wstawania. W ośrodkach prowincjonalnych, młodzież dojeżdża z dalszych okolic pociągami, rowerami, autobusami lub innymi środkami lokomocji. Młodzież ta w okresie zimy pracuje właściwie w nocy, wstając o 5 — 6 rano, aby pokonać odległość. Powrót do domu następuje w późniejszych godzinach poobiednich — 5-ta, 6-ta. Ta kategoria dzieci jest poza domem częstokroć 10 lub więcej godzin. Szczegółowe ankiety, przeprowadzone w niektórych ośrodkach, wykazały częstokroć 40, 30, 20% dojeżdżających wśród ogółu uczniów. Dzieci te w ciągu całego dnia nie otrzymują normalnego pożywienia, zabierają śniadania ze sobą, lub są dożywiane w szkole. Wśród uczniów szkoły przemysłu drzewnego w Zakopanem stwierdziłem trzydziestu kilku dochodzących piechotą z odległości ponad 3 aż do 15 kilometrów. Stan zdrowia i rozwoju tych licznych grup dziecięcych jest z reguły bardzo upośledzony. Wszystkie dziewczęta dojeżdżające, jednej ze szkół zawodowych żeńskich, cierpiały na poważne zaburzenia miesiączkowania. Brak tanich i odpowiednich burs dla młodzieży pozamiejscowej, naraża tę młodzież na wysiłek spowodowany uczęszczaniem do szkoły, który przekracza wydolność ustroju. Warunki bytowania naszej młodzieży nastręczają wiele trosk. Młodzież większych miast, dzieci szkół powszechnych, a w szczególności młodzież rzemieślnicza, korzystająca ze szkół dokształcających, wzrasta w warunkach bytowania więcej niż skromnych. Sprawa ta wiąże się z przeludnieniem mieszkań. Prace dotychczas ogłoszone obejmują wprawdzie materiał bardzo różnorodny, dają jednak dosyć wyraźny obraz. Dr. W i t o l d C h o d ź k o ogłosił wyniki badania mło-

docianych (22.127 osób) z uwzględnieniem danych mieszkaniowych i społecznych, oraz dotyczących stanu zdrowia tej młodzieży. Stwierdzają one stan zupełnie ujemny (46). Dr. Henryk Rabinowicz (47) na materiale 2,500 kart zdrowia, dochodzi do tych samych wyników. Ankiety przeprowadzone przez studium pracy społeczno-oświatowej Wolnej Wszechnicy Polskiej w dzielnicy Ochota (patrz Instytut Spraw Społecznych — Anna Oderfeldówna — Młodzież przedmieścia) (48) — wykazują bezmiar potrzeb tej młodzieży z punktu widzenia mieszkania, warunków spania, pracy, kształcenia się, używania sportów, świeżego powietrza, świetlic, wypoczynku, czystości osobistej, rozrywek. Wszystkie te wpływy społecznego bytowania oddziałują bardzo silnie na młodzież. Nie jest jednak możliwym wyodrębnienie znaczenia każdego z nich oddzielnie.

Ocena ogólna naszej młodzieży pod kątem widzenia zdrowia i wartości fizycznej.

Materiały, obejmujące 7545 chłopców i 7393 dziewcząt, Komisji powołanej przez Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, pozwalają na przybliżoną ilustrację tego zagadnienia. Nasuwają się przede wszystkim dwa pytania: jaki odsetek młodzieży posiada bardzo niewielką wartość fizyczną (młodzież kaleka i upośledzona wybitnie)? Jaki jest odsetek młodzieży zdrowej i silnej? — Odsetek młodzieży zdrowej i silnej, wynosi: dla

chłopców		dziewcząt	
lat		lat	
8 — 9	18%	6 — 8	19%
11 — 12	22%	11 — 12	22%
14 — 15	30%	14 — 15	31%

Odsetek młodzieży kalekiej i upośledzonej wynosi:

dla chłopców:		dla dziewcząt:	
lat		lat	
8 — 9	3,4%	8 — 9	2,9%
11 — 12	3,5%	11 — 12	3,3%
14 — 15	2,5%	14 — 15	3,1%

Z grupy młodzieży pozornie zdrowej, po odliczeniu kalek i wybitnie upośledzonych, wynoszącej liczebnie 96% do 97%, mamy młodzieży zupełnie silnej i zdrowej — 18% i 19% wśród ośmiolatków, 22% wśród jedenastolatków i 30% — 31% wśród czternastoletnich chłopców i dziewcząt. Pozostały materiał jest dotknięty różnymi schorzeniami, które w mniejszym lub większym stopniu ograniczają jego wartość.

Analiza, jaką przeprowadziliśmy, wskazuje główne przyczyny usterek zdrowotnych naszej młodzieży.

I. Już rozważania nad samą budową konstytucjonalną pozwalają na wyodrębnienie typów mniej wartościowych. Zwrócimy uwagę na dwa. W silnej liczebnie grupie astenicznej, obok osobników zdolnych do większych wysiłków (dodatni typ astenika), stwierdzamy spory odsetek młodzieży bardzo wybujałej, o dużym niedoborze wagi, cierpiącej na opadnięcie trzew, nerek etc., wielką pobudliwość nerwową i naczynioruchową, skarżących się na łatwe męczenie się, niezdolność do większych wysiłków, bóle głowy, sensacje w okolicy serca. Często stwierdzamy tu serce małe (ujemny typ astenika). Nierzadko przy badaniu stwierdzamy bolesność w okolicy splotu słonecznego (soleralgia) i liczne zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego: wzdęcie, zaparcie spastyczne. Długa i bardzo wąska klatka piersiowa tłomaczy skłonność tego typu do gruźlicy. Na tę okoliczność wskazał już przed

pięćdziesięciu laty profesor Dr. Alfred Sokołowski (49). Krańcowo odmiennym typem jest młodzież otyła, której liczebność jest większa w starszych grupach wieku, dochodząc u chłopców do 1,76%, u dziewcząt do 4,82%. Wśród tej młodzieży spotykamy zaburzenia przemiany materii na tle zmian wydzielania przysadkowego, a więc:

1) chorobę Babińskiego-Fröhlicha (dystrophia adiposogenitalis).
2) przejściową otyłość młodzieńczą; znacznie częściej mamy do czynienia z przejściową otyłością młodzieńczą, połączoną z powiększeniem tarczycy, powiększeniem podstawowej przemiany materii, charakterystycznym układem tłuszczu w tkance podskórnej tułowia i twarzy. Zespół, będący wynikiem dyshormonozy przysadki i tarczycy, poddaje się leczeniu za pomocą przetworów przedniego płata przysadki. (Reicherówna 1. c.).

II. Duży odsetek młodzieży dotknięty jest wadami budowy i rozwoju układu kostnego, stawów i mięśni. Do tej grupy należą skrzywienia kręgosłupa, stopy płaskie, rozmaite zniekształcenia stawów, kości, klatki piersiowej, często na tle krzywiczym. Wiotkość narządu ruchowego tłomaczy tak liczne wady postawy.

III. Zaburzenia narządu krążenia — pominąwszy organiczne wady serca, względnie częste w okresie dojrzewania, cechują grupę młodzieży liczną i mało wytrzymałą na większe wysiłki. Są one wyrazem chwiejności narządu krążenia w okresie zmian, zachodzących w czasie rozwoju.

IV. Większość młodzieży dotknięta jest posuniętą próchnicą zębów. Wedle poglądów współczesnych, próchnica zębów jest ściśle związana z trybem odżywiania matki w okresie ciąży i dziecka w okresie pier-

wszych lat życia. Hypowitaminoza D i hypowitaminoza C, tak częste w tych okresach, wpływają na zaburzenia przemiany mineralnej ustroju. W niektórych okolicach kraju powierzchnia żucia jest już zniszczona częściowo u 12 — 14 letnich chłopców. Około 60% młodzieży miejskiej ma posuniętą próchnicę zębów.

V. Wielkie rozpowszechnienie krzywicy, powstającej na tle zaburzeń przemiany mineralnej i występującej prawie u 30% młodzieży, nadaje jej znaczenie poważnej choroby społecznej, upośledzającej rozwój kośćca i układu mięśniowo - ruchowego (wiotkość stawów i mięśni).

VI. Groźnym objawem usterek zdrowotnych młodzieży, jest wielka częstość klinicznych objawów przemęczenia szkolnego i nadmiernej pobudliwości układu nerwowego. Przyczyniają się do tego warunki społeczne bytowania młodzieży, odległość do szkoły, wieczny pośpiech, nadmierne obciążenie umysłowe i fizyczne. Przemęczenie to daje bardzo często nadciśnienie tętnicze u młodzieży męskiej, jawne lub utajone, zwiększa chwiejność układu wegetatywnego w okresie dojrzewania, jest przyczyną zmian czynnościowych krążenia, będących wyrazem, — jak już wspomnieliśmy — mniejszej odporności na bodziec pracy umysłowej i fizycznej.

VII. Znaczne rozpowszechnienie ostrych chorób zakaźnych w młodszych grupach wieku, pozostawia częstokroć ślady trwałe w postaci zmian układu krążenia, narządów zmysłów, narządów wydzielniczych.

VIII. Społeczne choroby przewlekłe: gruźlica, jaglica, używanie alkoholu, choroby weneryczne — wymagają specjalnego omówienia i wychodzą poza ramy niniejszej pracy.

Zagadnienie podniesienia sił fizycznych i odporności rasy, wymaga z naszej strony energicznej interwencji w celu usuwania

przyczyn, tak bardzo upośledzających wartość obecnego pokolenia. Wszystko zdaje się wskazywać na to, że w dzisiejszych warunkach bytowania powstały czynniki, wpływające ujemnie na rozwój i równowagę rozwojową młodzieży. Nie należy lekceważyć tak licznych i na pozór przejściowych zaburzeń krążenia na tle chwiejności układu wegetatywnego, ani też skutków przemęczenia szkolnego, ani rosnącej pobudliwości układu nerwowego. Dłuższe działanie tych czynników szkodliwych, prowadzi do utrwalenia zaburzeń t. zw. czynnościowych, tym bardziej, że przy dzisiejszym stanie wiedzy, nie jesteśmy w stanie powiedzieć, czy nie towarzyszą im, na pozór nieuchwytne, zmiany anatomiczne.

Higiena pracy umysłowej i fizycznej, a właściwie jej fizjologia, w wieku młodzieńczym są zaledwie zapoczątkowane. Granice obciążenia pracą umysłową i metody dzisiejszego wychowania fizycznego są właściwie oparte do dziś na podstawach empirycznych. Należy uznać za niewątpliwe, że wyniki badań młodzieży przedstawione powyżej, wymagają ścisłego unormowania trybu dnia codziennego, idąc w kierunku zapewnienia w pierwszej linii należytego wypoczynku, unikania wszystkiego, co w życiu młodzieży wprowadza element niepokoju i rozdrażnienia (krótkie, a męczące imprezy, uroczystości, źle pomyślane wycieczki szkolne). Nadmierne obciążenie umysłowe, nieracjonalnie pojęte wychowanie fizyczne, które musi się zbliżyć do potrzeb słabszej młodzieży, unikając nadużywania ćwiczeń ruchowych, a nadewszystko — niezdrowa rywalizacja sportowa, odgrywają napewno wybitną rolę.

Jeżeli przy rozbudowie sił narodu i państwa na naczelne miejsce wysuwa się zadanie podniesienia wartości człowieka, gdyż jest ona decydującą — to musimy

myśleć o rzuceniu na szalę wysiłków umysłowych i materialnych, aby osiągnąć lepszą i silniejszą młodzież. Musimy otoczyć ją należytą opieką lekarską i społeczną i starać się usuwać wszystko to, co działa szkodliwie. Nie wolno nam zapominać o zadaniach badawczych, które mają na celu wyjaśnienie znaczenia i wpływu najważniejszych składników życia codziennego. Do nich należy w pierwszym rzędzie badanie bodźca pracy na ustrój młodzieży, ocena wpływu ćwiczeń cielesnych i metod wychowania fizycznego, oparcie programów szkolnych na podstawach fizjopatologii wieku młodzieńczego. Lekarze szkolni przyczynić się mogą do wyjaśnienia tych zagadnień.

Do studiów w tej dziedzinie mogą być z wielką korzyścią powołane kliniczne zakłady dla młodzieży szkolnej, przystosowane do możliwości dokładnych badań klinicznych, badania odczynu ustroju na pracę i ćwiczenia cielesne, przeprowadzania pomiarów antropometrycznych. W roku bieżącym przekształcona została na zakład tego rodzaju Poradnia Wychowania Fizycznego II Klin. Chor. Wewn. Un. J. P. W niedługim czasie powstanie drugi zakład tego typu przy katedrze Antropologii Uniwersytetu Poznańskiego. Konieczne jest utworzenie dalszych zakładów.

Powołanie tych zakładów do życia może się niezmiernie przyczynić do racjonalizacji metod wychowania młodzieży polskiej, a tym samym usunąć szereg przyczyn, obniżających jej wartość i jej postawę życiową wobec pracy, obowiązków i odpowiedzialności, jaka na niej ciąży.

PIŚMIENNICTWO.

1) *Dr C. Wroczyński.* Bulletin de la Societé des Nations-Volume VI Nr 4 août 1937 str. 593 — 733.
2) *Dr Jan Bogdanowicz.* Rozwój fizyczny dzie-

cka w wieku przedszkolnym i szkolnym. Higiena szkolna. Wydanie II M. Arct, Warszawa. Pod redakcją Dr. Stanisława Kopczyńskiego str. 165 i następne.

3) *Kopczyński l. c.* Higiena szkolna — str. 165.

4) *Barański, Bogdanowicz, Łomnicki.* Pediatria Polska Nr 2. r. 1938.

5) *Kopczyński* l. c. str. 166.

6) *Kopczyński* l. c. str. 172.

7) *Kopczyński* l. c. str. 172.

8) *Mydlarski.* Druk. Zestawienie cyfrowe materiałów Komisji do badań wartości biologicznej młodzieży R. P. Chłopcy i dziewczęta. Warszawa, 10 kwietnia 1937 C. I. W. F.

9) *Schiötz.* Physical Development of Children and Young People during the age 7 to 18-20 years. An investigation of 28.000 pupils at Public (elementary) and Higher (secondary) Schools in Christiania 1923.

10) *Koch E. W.* Über die Veränderung menschlichen Wachtums in erstem Drittel des 20 Jahrhunderts. Johann Ambrozius Barth 1935.

10A) *Koch E. W.* Tempo und Endeffekt menschlichen Wachtums unter Berücksichtung der neusten Grossstatistik des Verbandes deutscher Lebensversicherungsgesellschaften. Reichsgesundheitsblatt H. 14 1936.

10B) *Koch E. W.* Wachtsumbeschleunigung, Rekrutenlänge und Durchschnittgrösse der Erwachsenen. Deutsche Medizinische Wochenschruft 1936, 62, 1140.

11) *Wolf.* Die Nachwirkung der Kriegshunger periode auf das Schulkinderwachstum. Kommunalärztliche Abhandlungen Nr 3. Leipzig, Verlag von Leopold Voss 1932.

12) *Quetelet A.* Sur l'homme et le developpment de ses facultés ou essais de physique sociale. Paris Bachelier 1835.

13) *John Boyd Orr.* Food, Health and income. London, Macmillan Co 1936.

14) *Godin Paul.* Recherches antropometriques sur la croissance des diverses parties du corps 2-me edition. Paris Amedée Legrand 1935.

15) *Messerli F.* Contribution à l'etude de la croisance corporelle physiologique entre 19 et 32 ans. Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles Nr. 51 1917.

16) *Schnell W.* Leibesübungen und Soziale Hygiene. Handbuch der Sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge. Gottstein, Schlossman, Teleky.

17) *Mydlarski J.* Budowa fizyczna młodzieży po-

borowej 1906 — 1909. Lekarz Wojskowy T. XXII. Nr. 1, 2, 3, 4.

18) Statistique medicale de l'armée metropolitaine et de l'armée coloniale pour l'année 1932.

19) The health of the School child. Annual Report of the chief medical officer of the Board of Education fot the year 1934. London His Majesty Stationary Office.

20) *M'Goningle G. C. M. and Kirby* J. Poverty and Public Health. London. Victor Gollanez Limited 1936.

21) *Skerlj B.* Menschlicher Körper und Leibesübungen. Towarzystwo Naukowe Warszawskie 1936 r.

22) *Kretschmer E.* Wissenschaftliche und praktische Ziele der Konstitutionsforschung. Arch. f. Soziale Hygiene und Demographie 1934 Nr 8—365.

23) *Arnold A.* Körperentwicklung und Leibesübungen. Leipzig. Johann Ambrozius Barth 1931.

24) *Rössle R. und Böning.* Das Wachstum der Schulkinder, Jena. Gustaw Fischer 1924.

25) *Govaerts A. et Sillavaerts.* Une grave menace pese sur notre avenir racique. Extrait des Memoires de l'Academie Royale de Medecine de Belgique. Tome XXV fasc. 3 — 1934. Bruxelles.

26) *Sydenstricker Edgar.* Health and environnement. Mac Graw Hill 1934 N. Y. City.

27) *Mellanby May.* The Etiology of Dental caries. British Medical Journal Oct. 22-d 1932.

28) *Knudsen K. A.* Text-book of gymnastiks.

29) *Dr Michał Cwirko-Godycki,* Docent Uniwers. Poznańskiego. Komunikat ustny.

30) *Mellanby May.* — jak 27.

31) *Rössle R.* Wachstum und Altern. München, Bergmann 1923.

32) *Matthias E.* Die gegenwärtigen Erziehungs- und Unterrichtsmethoden im Lichte der Biologie. Zurich 1922.

33) *Tandler.* Anatomie des Herzens, Jena 1913.

34) *Kaup I.* Die Wirkung der Leibesübungen auf das Körperwachstum in der Pubertätszeit. 5-te Sportärztetagung in Köln am 6 und 7 October 1928. Gustaw Fischer 1929.

35) *Reicher Eleonora,* Dr fil. i medycyny, Docent Uniwersytetu Józefa Piłsudskiego. Wiedza Lekarska, sierpień, wrzesień, październik 1936. Zeszyty VIII, IX, X.

36) *Spranger.* Psychologie des Jugendalters. Leipzig. Quelle Mayer 1925.

37) *Bok Tadeusz*, Dr medycyny. Stan narządów krążenia młodzieży szkolnej. Księgarnia Arcta, Warszawa 1938 str. 125 i nast.

38) *Mierosławski Stanisław*, Dr med. Nadciśnienie tętnicze u młodzieży szkolnej. Wiedza Lekarska, sierpień 1936 Z. VIII.

39) *Reicher Eleonora*, Dr fil. i medycyny, Docent Uniwers. J. P. Warszawa, Klinika układu wegetatywno-dokrewnego, Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej. Zesz. 2, tom XV, rok 1937 str. 625 i następne.

40) *Reicher Eleonora*, Dr fil. i medyc. O działaniu ćwiczeń cielesnych na ustrój ludzi zdrowych i chorych. Warszawa 1932 str. 216 i następne.

41) *Worringen in Weichardt W.* Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie Immunitätsforschung und experimentellen Therapie, Band 17, Berlin. Julius Springer 1935.

42) *Dürig.* Ermüdung in Atzler Edgar: Körper und Arbeit. Handbuch der Arbeitsphysiologie.

43) jak 40)

44) *Missiuro W. i Perlsberg.* Badanie nad wpływem lekcji gimnastyki na ustrój. Przegląd Fizjologii Ruchu 1935. Warszawa.

45) *Sid Robinson.* Experimental Studies of physical fitness in Relation to Age. Arbeitphysiologie. Band 10, Heft 3, 1938.

46) *Chodźko Witold.* Bulletin mensuel de office International de l'Hygiene Publique. 1932-25 fasc. 4.

47) *Rabinowicz Henryk*, Dr. Przyczynek do warunków społecznych i stanu zdrowia młodzieży pracującej Warszawy. Warszawa 1936.

48) *Oderfeldówna A.* Młodzież przedmieścia. Z badań ankietowych na Ochocie. Instytut Spraw Społecznych, Warszawa 1937 r.

49) *Sokołowski Alfred*, Dr med. Wykłady kliniczne. Część II-ga. Suchoty płucne. Warszawa 1906.





AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO · KRAKÓW · BIBLIOTEKA GŁÓWNA
1684
Biblioteka Gł AWF w Krakowie
1800069568