

KRYSTYNA PUDLIK-PANKIEWICZ, ZOFIA BIELIŃSKA, JERZY KOWALSKI,
LESZEK NAMYSŁOWSKI, WANDA KONIECZNA

OCENA STANU ODŻYWIENIA I SPOSOBU ŻYWIENIA DZIECI W DRUGIEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ NA WSI

CZĘŚĆ I. OCENA STANU ODŻYWIENIA

Z Zakładu Higieny Żywności PZH i AM w Warszawie

Przeprowadzono ocenę stanu odżywienia 140 dzieci szkoły podstawowej we wsi B i porównano wyniki z takich samych badań we wsi A.

Z badań lekarskich i oceny sposobu żywienia wynika, że u znacznego odsetka dzieci występuje zahamowanie wzrostu i rozwoju, zniekształcenia kośćca, niedokrwistość niedobarwliwa oraz duże rozpowszechnienie próchnicy zębów; u części dzieci istnieją również utajone niedobory witaminy C i niektórych witamin z grupy B.

I. WSTĘP

Po stwierdzeniu niezadowolającego stanu odżywienia i sposobu żywienia dzieci w jednej ze Szkół Podstawowych na Podlasiu (nazwaną tu wsią A), podjęliśmy w 1960 r. analogiczne badania w drugiej Szkole Podstawowej na wsi, odległej od poprzedniej o ok. 15 km, ale leżącej w pobliżu (4 km) średniej wielkości miasta powiatowego. Omawiana wieś (oznaczamy ją w skrócie litera B) należy terenowo do województwa Warszawskiego, choć charakterem swoim jest zupełnie podobna do wsi na Podlasiu. We wsi B większy odsetek ludności niż we wsi A pracuje dodatkowo poza rolnictwem i ma bliższy kontakt gospodarczy i kulturalny z miastem. Schemat badania dzieci we wsi B był taki sam jak poprzednio, z tym tylko, że tam gdzie to było możliwe, wprowadziliśmy oznaczanie natężenia objawów liczbami 1, 2 lub 3. Zbadano 140 dzieci, uczęszczających do klas I — VII, w tym 68 chłopców i 72 dziewcząt.

II. OGÓLNA OCENA STANU ZDROWOTNEGO DZIECI

Aby wyłaczyć wtórne objawy wad w żywieniu, powstające na tle różnych schorzeń poszczególnych organów lub systemów, dzieci były najpierw poddane ogólnemu badaniu lekarskiemu. Wyniki przedstawiają się następująco: 16 dzieci (11%) wykazywało zmiany nieżytowe górnych dróg oddechowych, 18 dzieci powiększenie tarczycy nieznaczniego stopnia oraz 5 dzieci powiększenie I-go i dwoje II-go stopnia, wg klasyfikacji stosowanej przez Czyżewskiego i współpr. Ponadto u 5 dziewcząt — w okresie pokwitania — stwierdzono nadmierną pobudliwość układu neurovegetatywnego, u jednej — wyrównaną wadę zastawki dwudzielnej, u jednego chłopca — tętniak tętnicy udowej na skutek urazu (wybuch pocisku), u jednego — częściowe wnetrostwo, — u jednego ciało obce w oku i — u jednego zmiany pourazowe gałki ocznej, grożące zapaleniem sympa-

tycznym drugiego oka. Większych zmian w narządach klatki piersiowej i jamy brzusznej nie stwierdzono. Natomiast dość częste były skrzywienia kręgosłupa i zniekształcenia stopy — o czym będzie mowa niżej.

Po porozumieniu z Poradnią Międzyszkolną 26 dzieci przywieziono do Warszawy dla dokładnego zbadania specjalistycznego i dla zasięgnięcia porad co do sposobów leczenia. Nauczyciel wychowania fizycznego nawiązał kontakt z w.w. Poradnią i uzyskał informacje, jak należy leczyć gimnastyką zmiany zniekształcające kościec.

Dzieciom ze zmianami w oczach również ułatwiono kontakt z Poradnią Międzyszkolną; okazało się, że zmiany te wymagały dłuższego leczenia specjalistycznego, a w dwóch przypadkach interwencji chirurgicznej.

Nie obejmuje to dzieci pilnie wymagających leczenia stomatologicznego.

U sześciorga dzieci zachodziło podejrzenie pewnego upośledzenia w rozwoju umysłowym, czego wyrazem były zdaniem Zespołu Pedagogicznego, niezadowolające postępy w nauce. Dzieciom tym również ułatwiono kontakt z Poradnią Zdrowia Psychicznego.

III. OCENA STANU ODŻYWIENIA

W z r o s t i w a g a

Poniżej załączona tabela I i II obrazują średnie rozrzuty wzrostu i wagi u dzieci przez nas badanych oraz podobne średnie otrzymane przez Zakład Higieny Szkolnej PZH, w czasie badań dzieci szkół m. Warszawy.

Tabela I
Wzrost

Wiek	Liczba dzieci		Średnie wzrostu wg naszych badań		Średnie wzrostu wg Hig. Szk.		Różnice średnie	
	dz.	chł.	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy
8	13	17	122,5 110,0—132,5	123,7 117,0—130,0	125,6 ±4,9	126,4 ±5,6	-3,1	-2,7
9	6	5	121,5 114,0—127,0	123,9 121,0—127,0	130,4 ±4,9	130,8 ±5,8	-8,9	-6,9
10	8	14	129,6 127,0—133,0	129,7 122,0—140,0	136,2 ±5,1	135,1 ±6,0	-6,6	-5,4
11	5	6	139,4 136,0—148,0	136,5 135,0—142,5	142,2 ±6,3	141,2 ±7,6	-3,8	-4,7
12	10	6	140,6 129,5—153,5	142,0 134,0—147,5	146,9 ±8,2	145,5 ±7,2	-6,3	-3,5
13	10	13	147,5 135,0—156,0	149,0 135,5—158,0	152,5 ±7,3	150,6 ±7,8	-3,5	-1,6
14	3	3	149,0 146,0—152,0	154,0 146,0—160,0	156,1 ±5,8	157,8 ±8,6	-7,1	-3,8

Tabela II

Waga

Wiek	Liczba dzieci		Średnie wagi wg naszych badań		Średnia wagi wg Hig. Szk.		Różnice średn.	
	dziew- częta	chłop- cy	dziewczęta	chłopcy	dziew- częta	chłopcy	dziew- częta	chłop- cy
8	13	17	23,7 17,5—26,5	24,2 20,0—27,5	25,8 ±3,5	26,8 ±3,5	-2,1	-2,6
9	6	5	22,5 18,9—23,6	24,7 22,6—26,5	27,6 ±3,9	29,2 ±4,1	-5,1	-4,5
10	8	14	27,5 20,9—32,4	27,4 22,8—32,7	31,4 ±5,4	31,8 ±4,7	-3,9	-4,4
11	5	6	31,4 27,7—38,0	30,5 28,5—32,5	34,4 ±6,4	34,6 ±3,8	-3,0	-4,1
12	10	6	34,2 27,5—49,4	34,3 30,0—40,0	38,5 ±1,0	38,2 ±6,5	-4,3	-3,9
13	10	13	39,2 30,5—42,3	40,2 31,0—43,5	43,7 ±6,7	40,8 ±7,2	-4,5	-0,6
14	3	3	41,4 40,0—44,6	38,3 32,0—44,6	48,4 ±7,8	47,6 ±8,4	-7,0	-9,3

Z porównań tych wynika że 27% chłopców wykazywało niższe średnie wzrostu przeciętnie o 3,3 cm, z tym że w grupach młodszych obserwowano to częściej niż w starszych (w grupie od 8 do 10 lat niedobór ten stwierdzono u 22% badanych); wahania indywidualne *in minus* mieściły się w granicach 0,3—7,3 cm. Niższą od w.w. średnich wagę stwierdzono u 27% chłopców; różnica wynosiła przeciętnie o 1,7 kg z wahaniami indywidualnymi 0,1 — 3,3 kg z tego 20% badanych przypadało na grupę 8 — 10 lat.

Analogiczne obliczenia dla dziewcząt przedstawiają się następująco: 48% z nich wykazywało wzrost poniżej omawianych średnich; różnica wynosiła przeciętnie 3,7 cm, z wahaniami 0,2—10,5 cm; w tym na grupę młodszą przypadało 30%; 45% dziewcząt miało niższą wagę — średnio o 2,0 kg z wahaniami indywidualnymi 0,1 — 7,7 kg; w grupie 8 — 10 lat niedobory te stwierdzono u 27% badanych.

Porównując uzyskane wyniki pomiarów wzrostu i wagi badanych dzieci z analogicznymi wynikami ze wsi A, należy stwierdzić, że są one podobne.

Podobnie też przedstawiają się nomogramy pomiarów, zastosowane przez nas w poprzednich badaniach.

Z nomogramów tych wynika, że większość dzieci z niedoborem wzrostu wykazuje i niedobory wagi oraz, że na ogół między tymi wielkościami istnieje prosta zależność.

Większość danych co do wzrostu i wagi znajduje się w pobliżu dolnej granicy normalnego rozwoju lub poniżej niej; zaledwie kilkoro dzieci osiąga strefę zakreśloną przez górną krzywą.

Ze względu na stosunkowo małą liczbę badanych przez nas dzieci w poszczególnych grupach wiekowych, byłoby niesłuszne, wyciąganie tu uogólniających wniosków. Niemniej lekarz higienista powinien zwrócić uwagę na dzieci wykazujące wzrost i wagę, znacznie poniżej średnich.

Postawa ciała

W ocenie postawy i wydolności statycznej ciała, brano pod uwagę takie czynniki, jak: ogólny rozwój fizyczny, rozwój mięśni, ilość tkanki podskórnej, budowę kośćca oraz zmiany pokrzywice.

W naszych badaniach, przyjęto klasyfikację typologiczną Harwarda. Do grupy z postawą A zaliczono 56 dzieci (40% ogółu) w tym było 32% chłopców i 51% dziewcząt.

Dobry rozwój mięśni wykazywało 54% chłopców i 69% dziewcząt, a normalną ilość tkanki podskórnej 80% chłopców 87% dziewcząt; niekształcenia kręgosłupa stwierdzono u 20% chłopców i 13% dziewcząt, a zmiany pokrzywice klatki piersiowej u 39% chłopców i 31% dziewcząt.

Tabela III

Odchylenia od stanu prawidłowego w budowie i postawie ciała

		dziewczęta w %	chłopcy w %
Postawa	B	51	46
	C	16	7
	D	1	1
Rozwój fizyczny	średni	19	6
	słaby	10	10
Rozwój mięśni	średni	38	21
	słaby	6	8
Tkanka podskórna	średnia	7	1
	skąpa	12	10
Kręgosłup	<i>scoliosis</i>	15	5
	<i>kyphosis</i>	4	2
	<i>kyphoscoliosis</i>	1	7
Klatka piersiowa	różne zmiany	16	25
Zmiany krzywice	szewska	1	—
	kurza	—	—
	bruzda Harrisona	22	7
Plecy okrągłe		18	15
Łopatki wystające		35	21
Ramiona nieprawidłowo ustawione		6	3
Stopa	piaska	16	18
	piasko-kośl.	15	3
Kolana	koślawe	6	3
	szpotawe	12	12

Należy tu podkreślić, że zmiany pokrzywicze notowano częściej u dzieci w starszych grupach wiekowych. W badaniach zwracano uwagę na stopień nasilenia zmian oznaczając je liczbami od 1 do 3.

Odchylenia od stanu prawidłowego podane są w tabeli III.

Stan uzębienia

Uzębienie badanych dzieci przedstawiało się niezadowolająco. Ilustruje to poniższe zestawienie:

Liczba zębów zepsutych, usuniętych zaplombowanych	Odsetek dzieci (w zaokrągleniu)
1 — 3	16
4 — 6	33
7 — 9	26
10 — 12	16
13 — 14	8
14 — 20	0,7

U dość znacznego odsetka dzieci, bo aż u 21% badanych było opóźnione wyrzynanie się zębów stałych.

Wyraźne złogi kamienia nazębnego stwierdzono u 12% dzieci, a wady zgryzu — u 11%.

Wszystkie bez wyjątku dzieci miały próchnicę zębów; dotknięte nią były zarówno zęby stałe (25%), jak i mleczne (47%).

W grupach wieku 8, 9 i 10 lat tylko dwoje dzieci nie miało próchnicy zębów stałych. U jednego z 9-letnich dzieci aż 11 zębów było dotkniętych próchnicą, a u jednego 12 letniego — 14. Średnio na jedno dziecko przypadało 7,2 zepsutych zębów. Jest to znacznie więcej niż u dzieci ze wsi na Podlasiu (5,6 zębów na jedno dziecko).

Leczenie próchnicy we wsi B jest niedostateczne; na ogólną ilość zębów dotkniętych próchnicą tylko 2% było plombowanych; 4% — zostało usuniętych (mowa tu o zębach stałych). Higiena jamy ustnej z nielicznymi wyjątkami przedstawiała się źle.

Zawartość hemoglobiny we krwi

Poniższe zestawienie przedstawia poziom Hb w krwi zależnie od wieku dziecka.

Średni poziom hemoglobiny we krwi (w g na 100 ml) w zależności od wieku.

Wiek	Liczba dzieci badanych	Średnie w g%	Wahania w g%
8	29	11,80	10,08 — 13,28
9	18	11,70	10,40 — 12,96
10	20	11,72	10,24 — 12,80
11	8	10,98	10,40 — 12,00
12	14	11,48	10,08 — 12,80
13	20	12,11	10,24 — 13,28
14	4	12,32	11,84 — 12,80
15 i powyż.	4	12,60	12,60 — 12,80
8 — 15	117	11,84	10,08 — 13,28

Interpretacja tych danych wg mierników opracowanych przez Komisję Ekspertów WHO i innych źródeł (21) przedstawia się następująco:

Poziom Hb w g‰	Ocena	Odsetek badanych dzieci
Poniżej 11,1	Niedokrwistość	22‰
11,1 — 12,0	niski poziom Hb	40‰
12,1 — 13,0	Ledwie dostateczny poziom	34‰
Powyżej 13,0	Normalny poziom Hb	4‰

Wyniki te świadczą, że wysycenie krwi hemoglobina u stosunkowo dużej liczby badanych dzieci jest za niskie.

Z m i a n y w d z i ą s ł a c h

Występowanie zmian w dziąsłach wg klasyfikacji podanej w poprzedniej pracy przedstawia się następująco:

Grupa I. Duże zaczerwienienie i obrzmienie przednich brodawek międzyzębowych, krwawiących przy lekkim ucisku szpatełką — przypadków 5, odsetek ogółu badanych 4.

Grupa II. Wyraźne obrzmienie i zaczerwienienie dziąseł, ale bez krwawienia przy ucisku — przypadków 70, odsetek — 53.

Grupa III. Wyrównanie i skrócenie brodawek między zębowych oraz zgubienia dziąseł, bez zaczerwienienia i krwawienia przy ucisku — przypadków 8, odsetek — 6.

Grupa IV. Normalny obraz dziąseł — przypadków 48, odsetek 37.

Z zestawienia tego wynika, że tylko 37‰ badanych dzieci nie wykazywało żadnych zmian w dziąsłach. Większość stwierdzonych zmian polegała na obrzmieniu i zaczerwienieniu dziąseł, bez krwawienia. Stosunkowo mało było dzieci wykazujących krwawienie z dziąseł przy lekkim ucisku, oraz dzieci u których zmiany mogłyby wskazywać na istniejące w przeszłości ostre lub podostre niedobory witaminy C (grupa III).

Średnie poziomy tej witaminy w surowicy krwi w poszczególnych grupach nie wykazują różnic, jakich można było się spodziewać. Są one niskie zarówno u dzieci nie wykazujących zmian w dziąsłach, jak i u dzieci z ich obrzmieniem i zaczerwienieniem; u nich zresztą i średni poziom witaminy C i najwyższe wyniki oznaczeń były większe niż u dzieci z normalnymi dziąsłami. Ze względu na małą ilość oznaczeń zawartości witaminy C w surowicy krwi (26 przypadków) nie można tu wyciągać uogólniających wniosków; średnia z tych oznaczeń wynosiła 0,23 mg‰ z wahaniami 0,05 — 0,67 mg‰.

Z m i a n y w w a r g a c h

Zmiany w wargach a mianowicie: obrzmienie, zaczerwienienie, popękanie i łuszczenie warg stwierdzono u 5 dzieci (4‰), symetryczne pęknięcia kącików ust — u 1 (ok. 1‰), a blizny w obydwu kącikach ust — u 8 dzieci 6‰ ogółu).

Z m i a n y j ę z y k a

Obserwowano wiele zmian języka u badanych dzieci. Występowanie poszczególnych objawów przedstawia się następująco: zaczerwienienie oraz

przerost brodawek grzybowatych i nitkowatych występował u 64 dzieci (49⁰/o), zbruzdowacenie — 37 dzieci (28⁰/o), zanik brodawek nitkowatych — 31 dzieci (24⁰/o), zmiany barwy języka — 20 dzieci (15⁰/o) i obrzmienie języka — 4 dzieci (3⁰/o).

Występowanie zmian językowych w zespołach podzielonych, podobnie jak w poprzedniej pracy na 5 grup, przedstawia się następująco:

I. Język zbruzdowaciały ze świeżymi popękaniem, ale bez widocznych zmian zapalnych — nie stwierdzono.

II. Zaczerwienienie i przerost brodawek języka, zwłaszcza grzybowatych (język truskawkowy), 20 dzieci — około 15⁰/o; we wsi „A” — 7⁰/o.

III. Zbruzdowacenie i popękanie języka wraz z zaczerwienieniem oraz przerostem brodawek, 24 dzieci — około 18⁰/o; we wsi „A” — 30⁰/o.

IV. Objawy w grupach II — III z równoczesnym występowaniem zmian na wargach (*cheilosis*) i w kącikach ust (*stomatitis angularis*), 2 dzieci — około 2⁰/o; we wsi „A” — 11⁰/o.

V. Pęknięcia i zbruzdowacenia, przerosty i zanik brodawek, złuszczenia nabłonka, zmiany barwy, obrzmienie 31 około 23⁰/o, we wsi „A” 16⁰/o.

VI. Dzieci bez widocznych zmian języka — 54 — około 42⁰/o; we wsi „A” — 25⁰/o.

O b j a w y n i e d o b o r u w i t. A

W naszych badaniach nie obserwowaliśmy objawów, które mogłyby nasuwać podejrzenie występowania częściowych niedoborów akseroftolu. Wprawdzie u 8⁰/o dzieci występowały zmiany w oczach w postaci nastrzyknięcia naczyń spojówkowych i zgrubienia fałdu spojówkowego oraz u 9⁰/o objawy „gęszej skórki”, jednak ze względu na to, że zmiany te występowały pojedynczo uznaliśmy, że nie dają one dostatecznych podstaw do rozpoznawania hipowitaminozy A.

Z przyczyn technicznych nie oznaczono u dzieci badanych poziomu akseroftolu i karotenu w surowicy krwi.

WNIOSKI

1. Ogólne badanie lekarskie wykazało, że na 140 dzieci, 26 wymagało leczenia specjalistycznego.

2. Wzrost i waga ok. 25⁰/o chłopców i 50⁰/o dziewcząt była niższa od średnich dla dzieci m. Warszawy.

3. Słaby rozwój fizyczny stwierdzono u ok. 10⁰/o dzieci, wyraźne zniekształcenia kręgosłupa — u 18⁰/o, zniekształcenia klatki piersiowej — u 35⁰/o, zniekształcenia stóp — u 12⁰/o.

4. Do dzieci z postawą A zaliczono 40⁰/o, B — 45⁰/o, a C — 15⁰/o badanych.

5. Stan uzębienia dzieci przedstawiał się niezadowolająco; na 1 dziecko wypadło 7,2 zębów spróchniałych. Odsetki zębów leczonych i usuniętych były niewielkie.

6. Według klasyfikacji Komisji Ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia innych źródeł 22⁰/o dzieci wykazywało niedokrwistość, a 40⁰/o — niedostateczną zawartość Hb.

7. Nie stwierdzono zmian typowych dla niedoborów witamin; jednak na podstawie stwierdzonych objawów może zachodzić podejrzenie częściowych niedoborów witamin C, i z grupy witamin B.

К. Пудлик-Панкевич, З. Белиньска, Е. Ковальски,
Е. Ковальски, Л. Намысловски, В. Конечна

ОЦЕНКА СТЕЦЕНИ ОТКОРМЛЕНИЯ И СПОСОБ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ВО ВТОРОЙ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ДЕРЕВЕНСКОЙ ШКОЛЕ

Часть I. Оценка степени откормления

Исследовано 140 детей одной из первоначальных деревенских школ варшавского воеводства, находящейся на границе Подляся. Констатировано что у 25% мальчиков и 50% девушек возраст и вес были ниже средних нежели школьники г. Варшавы. Очень часто выступали деформации позвоночника, грудной клетки и конечностей. Только 40% детей зачислено к группе с наружностью А по Harward'y. Состояние зубов представляется неудовлетворительно. На одного ребенка получалось 7,2 зубъв с кариозом. Около 22% детей страдало анемией. Типичных видоизменений относительно недостатка витаминов не констатировано, однако можно подозревать у небольшого процента детей частичные недостатки и витами С и из группы витамина В.

K. Pudlik-Pankiewicz, Z. Bielińska, J. Kowalki, L. Namysłowski, W. Konieczna

APPRAISAL OF THE NUTRITIONAL STATUS AND THE DIETARY PATTERNS OF HILDREN IN THE SECOND RURAL PRIMARY SCHOOL.

Part I. Appraisal of the nutritional status

140 children were examined in a primary school of rural district near Warsaw. Boys in 25% and girls in 50% in growth and weight were under average found for Warsaw city schools. Frequently distortions in back bone, chest and extremities were observed; only 40% of children could be considered as A posture according to Harward. Teeth were poor; 7.2 teeth with decay were found on average per child. Near 22% of children showed anemia.

No distinct signs of evitaminosis were observed, but suspicion exists, that remarkable per cent of children are deficient in vit. C and those of B group.

PIŚMIENICTWO

1. Bogdanowicz J.: *Rozwój fizyczny dziecka*, Warszawa 1957. — 2. Bessey O.A.: *Infant Metabolism*, New York 1956. — 3. Chrapowiecki T.: *Krzywica i tężyczka*, PZWL, Warszawa 1956. — 4. Darby W. J. McGanity i in.: *Am. J. of Clinic. Nutr.*, 657, 6, 1959. — 5. Donald E., Esselbaugh i in.: *Am. J. of Clinic. Nutr.*, 24, 6, 1958. — 6. Dłużniewska K. i in.: *Roczniki PZH*, X, 343, 1959. — 7. Follis R. H.: *Am. J. of Clinic. Nutr.*, 6, 5, 1959. — 8. Kacprzak M. i in.: *Higiena szkolna*, PZWL, Warszawa 1958. — 9. Martin E. A. i in.: *Nutrition Work with Children*, Chicago 1954. — 10. Obert J. C.: *Am J. of Clinic. Nutr.* 6, 2, 1958.
11. Pollach H. i in.: *Metabolism*, 5, 203, 1956. — 12. Szczygieł A. i in.: *Roczniki PZH*, XI, 4, 278, 1960. — 13. Walker A.: *Am. J. of Clinic. Nutr.*, 7, 5, 499, 1959. — 14. Welch B. E., Bushirk E. R. i in.: *Metabolism*, 7, 141, 1958. — 15. Williams R. R. i in.: *A. Nutrition Survey of the Armend Forces of the Republic of Korea*, *J. of Nutr.*, 68, Supplement 1, 1959. — 16. Williams R. R. i in.: *A Nutrition Survey of the Armed Forces of Pahistan*, *J. of Nutr.*, 68, Supplement 2, 1959. — 17. Wolański N.: *Pediatrics Polska*, 9, 1203, 1959. — 18. Wolański N.: *Zoologia*, 10, 57, 1957. — 19. Wolański N.: *Zoologia* 15, 242, 1957. — 20. Wolański N.: *Kosmos*, 6, 601, 1959.
21. *Materiały z V Międzynarodowego Kongresu Żywnościowego*. — 22. *Manual for Nutritions Serveys*, Interdep. Comm ou Nutrition, Waszyngton, De, 1957 r.