

PAWEŁ GORYŃSKI, ELŻBIETA POLUS-SZENIAWSKA, LECH ZDUNKIEWICZ

ZMIANY MASY CIAŁA JAKO SOMATYCZNY WSKAŹNIK TRUDNOŚCI W PRZYSTOSOWANIU SIĘ UCZNIÓW KLAS PIERWSZYCH DO SZKOŁY

Z Zakładu Higieny Szkolnej Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie
Kierownik: doc. dr hab. med. L. Zdunkiewicz

Badaniami objęto 672 pierwszoklasistów. U jednej czwartej badanych notowano spadek masy ciała w pierwszych tygodniach nauki, związany prawdopodobnie z trudnościami adaptacyjnymi.

Zagadnienie adaptacji dziecka do szkoły można rozpatrywać zarówno z punktu widzenia wpływu środowiska szkolnego na ukierunkowany czynnikami genetycznymi rozwój ontogenetyczny [6], jak i oddziaływania szkoły jako środowiska społecznego na sferę psychiczną dziecka [1, 8].

Całokształt sytuacji, zespół różnorodnych czynników związanych z rozpoczęciem nauki, konieczność przystosowania się do wymagań stawianych przez szkołę mogą powodować krótszy lub dłuższy okres dezadaptacji, wyrażający się w rozmaitych formach zaburzeń zachowania oraz w innych objawach o charakterze fizjologicznym, między innymi zaburzeń rozwoju somatycznego [2, 5, 6, 8].

Masa ciała należy do cech somatycznych o najbardziej labilnym charakterze i łatwo ulega wahaniom związanym z działaniem różnorodnych stresorów zewnętrznych. Z tych względów w niniejszej pracy prześledzono zmiany dynamiki przyrostów masy ciała w ciągu roku szkolnego u pierwszoklasistów uczęszczających do podstawowych szkół miejskich i gminnych szkół zbiorczych.

MATERIAŁ I METODYKA

Badaniami, przeprowadzonymi w roku szkolnym 1978/79, objęto 335 dziewcząt i 337 chłopców, uczęszczających do pierwszych klas szkół miejskich i gminnych szkół zbiorczych na terenie 6 województw: bydgoskiego, gdańskiego, krakowskiego, poznańskiego, warszawskiego i wrocławskiego. W każdym województwie przebadano uczniów dwóch klas pierwszych ze szkół miejskich i dwóch klas ze szkół gminnych. Ogółem w badanej grupie — 329 uczniów uczęszczało do szkół w dużych miastach, a 343 do zbiorczych szkół gminnych.

Dla prześledzenia dynamiki zmian masy ciała w pierwszym roku nauczania wykonano w ciągu roku szkolnego 7-krotnie jej pomiary, zgodnie z ogólnie przyjętą metodyką w gabinetach lekarskich.

Dwukrotnie w ciągu roku szkolnego (na początku i końcu) przeprowadzono również pomiary wysokości ciała badanych. Terminy pomiarów masy i wysokości ciała dzieci przedstawiono w tabeli I.

Zebrań dane poddano opracowaniu statystycznemu. W toku analizy wyliczono średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe badanych cech [4].

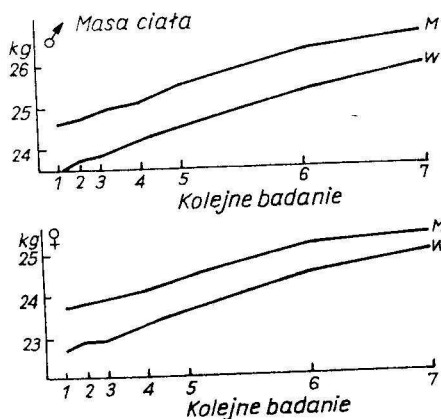
Ponadto w celu oceny dynamiki zmian masy ciała w ciągu roku wyliczono jej bezwzględne przyrosty w poszczególnych odcinkach czasu, przyrosty masy wyrażone w odsetkach, jak również wskaźniki tempa rozwoju WTR III [7].

Tabela I. Terminy pomiarów masy i wysokości ciała badanych dzieci

| Kolejność badania | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------|------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| Termin badania | 20—25 VIII.78 | 5—10 IX.78 | 19—24 IX.78 | 19—24 X.78 | 19—24 XI.78 | 19—24 II.79 | 19—24 V.79 |
| Masa ciała | + | + | + | + | + | + | + |
| Wysokość ciała | + | — | — | — | — | — | — |

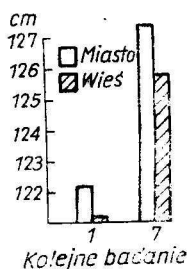
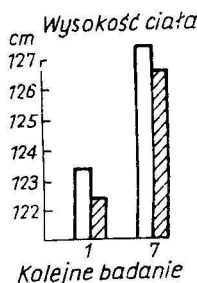
WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Zarówno u dziewcząt, jak i u chłopców średnia masa ciała dzieci uczęszczających do szkół miejskich była większa w ciągu całego pierwszego roku nauki od masy ciała ich rówieśników uczęszczających do szkół gminnych.



Ryc. 1.

Ryc. 1. Średnia masa ciała dziewcząt i chłopców uczęszczających do szkół miejskich (M) i gminnych szkół zbiorczych (W) w pierwszym roku nauki.



Ryc. 2.

Ryc. 2. Średnia wysokość ciała dziewcząt i chłopców na początku i końcu roku szkolnego w zależności od usytuowania szkoły — miasto-wieś. Pole puste — uczniowie szkoły miejskiej, pole zakratkowane — uczniowie zbiorczej szkoły gminnej.

Te same spostrzeżenia dotyczą wysokości ciała badanych pierwszoklasistów.

Różnice te, jak wykazały uprzednio prowadzone badania [3, 9], wynikają prawdopodobnie z różnego składu społecznego obu porównywanych grup.

Podobne tendencje zaznaczają się w trakcie analizy wysokości i masy ciała dzieci pochodzących z różnych terenów kraju, z różnych województw (tabela II).

Tabela II. Średnia wysokość (w cm) i średnia masa ciała (w kg) badanych dzieci w zależności od płci i miejsca zamieszkania

| Województwo | | n | Wysokość ciała (kolejność bada- nia) | | Masa ciała (kolejność badania) | | | | | | | | |
|-------------|---|----|--|--------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|---------|
| | | | 1 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| Warszawskie | M | 27 | 123,11 | 127,97 | 24,23 | 24,26 | 24,38 | 24,37 | 24,70 | 25,39 | 25,73 | dziewczęta | |
| | W | 21 | 125,02 | 128,82 | 24,91 | 25,38 | 25,34 | 25,80 | 25,99 | 27,39 | 29,04 | | |
| Bydgoskie | M | 27 | 123,48 | 127,33 | 24,67 | 24,84 | 25,13 | 25,30 | 25,80 | 26,40 | 26,56 | | |
| | W | 28 | 122,23 | 126,42 | 23,03 | 23,30 | 23,40 | 23,80 | 24,12 | 24,79 | 24,96 | | |
| Poznańskie | M | 35 | 121,52 | 125,30 | 22,37 | 22,40 | 22,48 | 22,73 | 22,90 | 23,54 | 23,97 | | |
| | W | 35 | 120,93 | 125,21 | 23,41 | 23,35 | 23,36 | 23,60 | 23,77 | 24,70 | 25,12 | | |
| Wrocławskie | M | 28 | 121,14 | 123,96 | 23,17 | 23,41 | 23,55 | 23,65 | 24,11 | 24,87 | 24,70 | | |
| | W | 32 | 119,34 | 123,34 | 21,50 | 21,68 | 21,82 | 22,26 | 22,57 | 23,23 | 23,42 | | |
| Krakowskie | M | 23 | 121,49 | 125,08 | 23,81 | 23,89 | 24,14 | 24,36 | 24,45 | 25,21 | 25,53 | | |
| | W | 30 | 121,76 | 125,41 | 22,73 | 22,94 | 23,09 | 23,36 | 23,64 | 24,33 | 24,71 | | |
| Gdańskie | M | 25 | 122,33 | 126,19 | 24,16 | 24,16 | 24,26 | 24,59 | 24,95 | 25,51 | 25,68 | | |
| | W | 24 | 118,47 | 122,74 | 20,86 | 21,07 | 21,00 | 21,76 | 21,80 | 22,29 | 23,22 | | |
| Warszawskie | M | 26 | 123,24 | 127,90 | 24,59 | 24,52 | 24,75 | 24,65 | 24,95 | 25,64 | 26,66 | | chłopcy |
| | W | 30 | 124,82 | 129,09 | 25,15 | 25,61 | 25,48 | 26,05 | 26,37 | 28,20 | 29,53 | | |
| Bydgoskie | M | 19 | 124,89 | 128,89 | 26,00 | 26,33 | 26,58 | 26,72 | 27,35 | 28,00 | 28,15 | | |
| | W | 24 | 122,45 | 126,70 | 23,95 | 23,87 | 24,47 | 24,78 | 25,11 | 25,22 | 26,00 | | |
| Poznańskie | M | 29 | 122,77 | 128,62 | 24,45 | 24,60 | 24,83 | 25,06 | 25,24 | 25,93 | 26,59 | | |
| | W | 41 | 122,67 | 126,81 | 23,35 | 23,61 | 23,61 | 23,87 | 24,14 | 24,77 | 25,22 | | |
| Wrocławskie | M | 33 | 123,53 | 126,42 | 25,54 | 25,75 | 25,97 | 26,24 | 26,76 | 27,50 | 27,50 | | |
| | W | 36 | 120,11 | 124,09 | 22,12 | 22,57 | 22,80 | 23,11 | 23,43 | 24,22 | 24,34 | | |
| Krakowskie | M | 29 | 121,10 | 125,01 | 23,32 | 23,18 | 23,32 | 23,68 | 23,86 | 24,85 | 25,12 | | |
| | W | 16 | 115,50 | 126,53 | 23,72 | 24,09 | 24,70 | 24,95 | 24,92 | 25,85 | 26,26 | | |
| Gdańskie | M | 28 | 125,55 | 129,40 | 25,22 | 25,23 | 25,36 | 25,79 | 26,23 | 27,11 | 27,57 | | |
| | W | 26 | 122,14 | 126,90 | 22,73 | 23,01 | 23,15 | 23,63 | 23,83 | 24,54 | 25,28 | | |

n — liczba badanych

M — miasto

W — wieś

Prawie we wszystkich przypadkach, średnia masa ciała dzieci zamieszkujących w mieście była wyższa przez cały okres badań, od masy ciała dzieci mieszkających na wsi. Jedyne u dzieci warszawskich, dziewcząt z poznańskiego oraz chłopców z krakowskiego nie obserwowano takiej tendencji. Być może wynikało to, przynajmniej w części, z nielosowego doboru dzieci i niezbyt dużej liczebności.

Analiza tempa zmian masy ciała w badanym roku szkolnym wskazuje, iż było ono większe u dziewcząt i chłopców uczęszczających do gminnych szkół zbiorczych. Świadczą o tym wartości przyrostów masy ciała

w ciągu roku. Dziewczęta wiejskie zwiększyły bowiem średnio masę ciała o 2,22 kg, dziewczęta miejskie natomiast średnio o 1,62 kg, analogicznie chłopcy wiejscy o 2,57 kg, a ich rówieśnicy uczęszczający do szkół miejskich średnio o 2,07 kg.

Również średnia wysokość ciała dziewcząt i chłopców uczęszczających do gminnych szkół zbiorczych przyrastała w badanym roku szkolnym szybciej.

Dane, określające w poszczególnych odcinkach roku szkolnego przyrosty masy i wysokości ciała wyrażone w kg, cm i procentach oraz wskaźniki tempa rozwoju WTR III, przedstawiono w tabeli III.

Tabela III. Przyrosty bezwzględne, wskaźniki tempa rozwoju WTR III i przyrosty % masy i wysokości ciała u dziewcząt i chłopców uczęszczających do szkół miejskich i wiejskich, w poszczególnych odcinkach roku szkolnego

| Usytuowanie szkoły, płeć uczniów | Miara przyrostu | wysokości ciała (kolejność badania — okres czasu) 7-1 cały rok | Przyrosty między badaniami masy ciała (kolejność badania — okres czasu) | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|--|---|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| | | | 2-1 | 3-2 | 4-3 | 5-4 | 6-5 | 7-6 | 7-1 |
| | | | 14 dni | 14 dni | 30 dni | 30 dni | 90 dni | 90 dni | cały rok |
| Miasto — dziewczęta | — | 3,79 | 0,09 | 0,15 | 0,17 | 0,31 | 0,66 | 0,21 | 1,62 |
| | WTR III | 30,45 | 4,33 | 6,23 | 7,33 | 12,78 | 26,28 | 8,90 | 65,84 |
| | % | 3,09 | 0,45 | 0,63 | 0,74 | 1,30 | 2,68 | 0,92 | 6,87 |
| Wieś — dziewczęta | — | 4,04 | 0,19 | 0,05 | 0,33 | 0,28 | 0,81 | 0,53 | 2,22 |
| | WTR III | 32,83 | 8,68 | 2,57 | 14,83 | 11,87 | 33,11 | 20,89 | 91,85 |
| | % | 3,34 | 0,89 | 0,27 | 1,50 | 1,21 | 3,34 | 2,17 | 9,79 |
| Miasto — chłopcy | — | 3,99 | 0,07 | 0,19 | 0,22 | 0,36 | 0,78 | 0,43 | 2,07 |
| | WTR III | 31,91 | 3,19 | 7,89 | 8,95 | 14,40 | 29,20 | 16,86 | 80,43 |
| | % | 3,25 | 0,37 | 0,80 | 0,91 | 1,46 | 2,98 | 1,74 | 8,49 |
| Wieś — chłopcy | — | 4,24 | 0,29 | 0,14 | 0,37 | 0,28 | 0,83 | 0,64 | 2,57 |
| | WTR III | 34,15 | 11,13 | 6,79 | 15,82 | 11,78 | 33,07 | 24,37 | 102,86 |
| | % | 3,48 | 1,29 | 0,84 | 1,61 | 1,19 | 3,47 | 2,58 | 11,08 |

— przyrost bezwzględny w kg i cm

WTR III — wskaźnik tempa rozwoju

% — procent przyrostu w stosunku do wartości z poprzedniego badania

Jak ogólnie wiadomo, pierwsze tygodnie nauki są okresem przystosowywania się dziecka do nowych warunków i wymagań stawianych przez szkołę. Proces adaptacji nie zawsze przebiega łagodnie i niekiedy trudności adaptacyjne mogą znajdować swój wyraz m. in. w zaburzeniach rozwoju somatycznego. Z tych względów częstość pomiarów masy ciała w pierwszym okresie nauki była większa. Szczegółową analizę dynamiki zmian masy ciała badanych dzieci w pierwszym miesiącu nauki przedstawiono w tabeli IV.

Pierwszy miesiąc nauki podzielono na dwa odcinki 14-dniowe. Z danych przedstawionych w tabeli IV wynika, że u 13% badanych dzieci w pierwszych 14 dniach nauki masa ciała nie uległa zmianie, a w dalszych 14 dniach odsetek ten zmniejszył się do 11% badanych. W pierwszym

Tabela IV. Zmiany masy ciała u dziewcząt i chłopców ze szkół miejskich i wiejskich w pierwszym miesiącu nauki szkolnej

| Badani uczniowie | Pierwsze 14 dni nauki | | | | Drugie 14 dni nauki | | | |
|-------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|-------|--------------------------------|-------------|-------------|-------|
| | badanie 2-1 charakter zmian | | | razem | badanie 3-2 charakter zmian | | | razem |
| | bez zmian | spadek masy | wzrost masy | | bez zmian | spadek masy | wzrost masy | |
| Dziewczeta -- miasto | 29 | 36 | 100 | 165 | 26 | 35 | 104 | 165 |
| Dziewczeta -- wieś | 18 | 40 | 112 | 170 | 18 | 54 | 98 | 170 |
| Chłopcy -- miasto | 23 | 45 | 96 | 164 | 18 | 29 | 117 | 164 |
| Chłopcy -- wieś | 15 | 40 | 118 | 173 | 15 | 48 | 110 | 173 |
| Razem | 85 | 161 | 426 | 672 | 77 | 166 | 429 | 672 |
| Odsetki | 13 | 24 | 63 | 100 | 11 | 25 | 64 | 100 |

okresie badań notowano wyraźny spadek masy ciała u 24% dzieci, w drugim 14-dniowym odcinku — u 25% uczniów, przy czym nie były to te same dzieci. Jedynie u 5% badanych uczniów spadek masy ciała był procesem zaznaczającym się w ciągu całego miesiąca, co uzasadnia przypuszczenie, iż ta grupa dzieci wykazywała największe trudności adaptacyjne.

Prowadzone w tym samym roku szkolnym badania, oparte na obserwacji pedagogicznej, sumowane w formie ankiet i określające zmiany w zachowaniu uczniów po rozpoczęciu nauki w szkole, wskazują, iż w tej grupie pierwszoklasistów trudności w przystosowaniu się do warunków szkolnych notowano u 26% dzieci, natomiast u 9% badanych objawy znacznego nieprzystosowania [8].

Trudności adaptacyjne, wyrażające się spadkami masy ciała badanych dzieci w pierwszym miesiącu nauki, zaznaczyły się z tą samą częstotliwością zarówno wśród uczniów szkół miejskich, jak i pierwszoklasistów wiejskich, tak dziewcząt jak i chłopców.

U pozostałych pierwszoklasistów notowano stały wzrost masy ciała, zgodnie z prawidłowym rytmem rozwoju somatycznego dzieci.

WNIOSKI

1. Średnia masa ciała dzieci w pierwszym roku nauki osiąga wyższe wartości u uczniów szkół miejskich w porównaniu z uczęszczającymi do gminnych szkół zbiorczych. Jednakże tempo zmian tak masy ciała, jak i wysokości w pierwszym roku nauki jest większe u dzieci wiejskich. W związku z tym różnice w rozwoju obserwowane na początku roku szkolnego ulegają zmniejszeniu pod koniec roku.

2. W pierwszych tygodniach po rozpoczęciu nauki u części dziewcząt i chłopców obserwuje się spadki masy ciała związane prawdopodobnie z trudnościami w przystosowaniu do szkoły. Nie notowano statystycznie istotnych różnic w odsetkach tych dzieci, uczęszczających do klas pierwszych w szkołach miejskich, czy też gminnych szkołach zbiorczych.

П. Горыньски, Е. Полюс-Шенявска, Л. Здункевич

IZMIEIENIYA WESA TELA KAK SOMATICHESKIY POказATELь
TRUDНОСТЕЙ СВЯЗАИНЫХ С ПРИСПОБОВЛЕНИЕМ УЧЕНИКОВ ПЕРВЫХ
КЛАССОВ К ШКОЛЕ

Резюме

Исследованиями, проведёнными в 1978/79 школьном году было охвачено 335 девушек и 337 мальчиков посещающих первые классы городских и гминных сводных школ на территории воеводств: быдгощского, пданского, краковского, познанского, варшавского и вроцлавского.

Чтобы проследить динамику изменений веса тела в течение первого года обучения, измерения провелись 7 раз.

Установлено, что у одной четверти исследуемых детей в течение первого года обучения отмечается отчётливо выраженное уменьшение веса тела, связанное вероятно с адаптационными трудностями.

Средний вес тела детей из города в этот период больше, однако скорость изменений меньше чем у деревенских детей.

P. Goryński, E. Polus-Szeniawska, L. Zdunkiewicz

BODY MASS CHANGES AS A SOMATIC INDEX OF ADAPTATION
DIFFICULTIES IN CHILDREN IN THE FIRST CLASS OF ELEMENTARY
SCHOOL

Summary

The reported investigations were carried out in the school year 1978/79 on 335 girls and 337 boys attending the first class of urban and village collective schools in the provinces of Bydgoszcz, Gdańsk, Cracow, Poznań, Warsaw and Wrocław.

For tracing possible body weight changes in the first year of education the children were weighed 7 times.

It was found that in one-fourth of the children significant body weight falls occurred connected probably with difficulties in adaptation to school conditions.

The mean body mass of the children was higher in the first year of education in children from urban areas, but the rate of change was higher in children from rural areas.

PIŚMIENICTWO

1. Gajewska Z.: Znaczenie pierwszego roku nauki dla dalszego rozwoju dziecka. Praca doktorska. AM. Łódź, 1970. Maszynopis. — 2. Goryński P.: Adaptacja dzieci rozpoczynających naukę do warunków szkolnych. Roczn. PZH, 1974, 2, 255. — 3. Goryński P., Polus-Szeniawska E., Zdunkiewicz L.: Ocena wpływu czynników środowiskowych na wysokość i masę ciała dzieci w wieku 7—8 lat. Roczn. PZH, 1980, 6, 647. — 4. Guilford J. P.: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. PWN. Warszawa, 1960. — 5. Polus-Szeniawska E.: Adaptacja do warunków szkolnych dzieci rozpoczynających naukę w szkole podstawowej a uczęszczanie do przedszkola. Roczn. PZH, 1975, 5, 635. — 6. Wolański N.: Rozwój fizyczny dziecka a rozpoczęcie nauki w szkole. Wych. Fiz. Hig. Szk., 1962, 2, 23. — 7. Wolański N.: Metody kontroli i normy rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży. PZWL, Warszawa, 1975. — 8. Zdunkiewicz L., Polus-Szeniawska E., Goryński P. i inni: Adaptacja do szkoły uczniów zreformowanej 10-letniej szkoły średniej. Roczn. PZH, 1980, 5, 549. — 9. Zdunkiewicz L., Polus-Szeniawska E., Goryński P. i inni: Dojrzałość szkolna, rozwój fizyczny i stan zdrowia uczniów rozpoczynających naukę w szkołach miejskich i zbiorczych szkołach gminnych. Roczn. PZH, 1980, 3, 337.

Dn. 1.IX.1980 r.

00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24