

## PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

Ocena stanu zdrowia dzieci wrocławskich w wieku 6,5–9,5 lat.  
Część 1

## The health status of Wrocław's children from 6.5 to 9.5 years of age. Part 1

ANNA NOCZYŃSKA<sup>A-F</sup>, AGNIESZKA ZUBKIEWICZ-KUCHARSKA<sup>B</sup>, MONIKA MYŚLEK-PRUCNAL<sup>B</sup>,  
MAGDALENA BOSAK-PRUS<sup>B</sup>Katedra i Klinika Endokrynologii i Diabetologii Wieków Rozwojowego Uniwersytetu Medycznego  
we Wrocławiu**A** – przygotowanie projektu badania, **B** – zbieranie danych, **C** – analiza statystyczna, **D** – interpretacja danych,  
**E** – przygotowanie maszynopisu, **F** – opracowanie piśmiennictwa, **G** – pozyskanie funduszy**Streszczenie Wstęp.** W ostatnich latach coraz częściej obserwuje się u dzieci nieprawidłową masę ciała i/lub wzrostu oraz wady postawy.**Cel pracy.** Sprawdzenie sytuacji zdrowotnej dzieci uczęszczających do trzech pierwszych klas szkół podstawowych we Wrocławiu.**Materiał i metody.** Badaniem objęto 1984 dzieci (97,92%) – 934 chłopców (47%) i 1050 dziewczynek (53%) w wieku 6,5–9,5 lat z 26 wybranych losowo publicznych szkół we Wrocławiu. Każde dziecko było badane, ważone i mierzone według obowiązujących standardów.**Wyniki.** Otyłość stwierdzono u 91 (4,6%), nadwagę – u 180 (9,01%), niedobór masy ciała – u 103 (5,1%), niedobór wzrostu – u 99 (5%) dzieci.**Wnioski.** W badanej grupie dzieci stwierdzono niepokojąco wysoki odsetek dzieci z nieprawidłową masą ciała. Wskazuje to na potrzebę edukacji prozdrowotnej wśród rodziców oraz dzieci najmłodszych klas. Istnieje pilna potrzeba poprawy opieki pediatrycznej w celu wcześniejszej diagnostyki i skutecznego leczenia chorób cywilizacyjnych.**Słowa kluczowe:** otyłość, niedobór masy ciała i wzrostu.**Summary Background.** Increase in prevalence of body mass and height shortage or obesity has recently been observed.**Objectives.** The aim of this study was to assess the health situation of Wrocław's children during the first three years of school education.**Material and methods.** The study included 1984 children (97.92%), 934 boys (47%) and 1050 girls (53%), aged 6.5–9.5 years, who were attending 26 randomly selected public schools in Wrocław. Anamnesis, complete physical examination and anthropometrical examination was done to every child who took part in the project.**Results.** Physical examination revealed obesity in 91 (4.6%), overweight in 180 (9.01%), body mass deficit in 103 (5.1%), short stature in 99 (5.0%) children.**Conclusions.** High prevalence of improper body mass was found in the studied group. Effective education of healthy lifestyle should help to reduce body mass deficiency as well as obesity prevalence. Urgent improvement in pediatric care for early diagnosis and treatment of civilization diseases is needed.**Key words:** obesity, growth and body mass deficiency.

## Wstęp

Ocena rozwoju fizycznego oraz ujawnienie nieprawidłowości w okresie wczesnoszkolnym powinno być priorytetem współczesnej pediatrii. Czynniki środowiskowe, a także pogarszanie się sytuacji materialnej społeczeństwa mogą wpływać niekorzystnie na stan zdrowia dzieci w każdym okresie ich rozwoju [1]. W ostatnich latach wzrasta liczba dzieci, u których stwierdza się niedobór masy ciała i wzrostu. Przyczyną tego mogą być choroby przewlekłe, ale także obserwowany w ostatnich latach pogarszający się status materialny rodzin [2]. Kolejnym problemem u dzieci jest nadwaga i otyłość, których występowanie w ostatnich latach osiągnęło rozmiary epidemii [2, 3]. Według WHO, otyłość jest jednym z najważniejszych zagrożeń zdrowotnych, epidemiologicznych i klinicznych u dzieci w wieku szkolnym [4].

Z badań amerykańskich wynika, że w latach 1980–2002 częstość występowania nadwagi i otyłości wśród dzieci w wieku 6–19 lat wzrosła 3-krotnie [5, 6]. W Polsce nadwagę rozpoznaje się u 7,9–20,5%, a otyłość – u 5,4% dzieci i młodzieży [7, 8].

## Cel pracy

Celem pracy była ocena występowania nadwagi, otyłości oraz niedoboru masy ciała i wzrostu u dzieci uczęszczających do trzech pierwszych klas publicznych szkół podstawowych z wszystkich dzielnic Wrocławia.

## Materiał i metody

Badania przeprowadzono w latach 2009–2011, po uzyskaniu zgody dyrekcji szkół oraz rodziców. Na udział w badaniu wyraziło zgodę 2026 (50,65%)/4000 rodziców, a badaniem objęto 1984 dzieci (97,92%) – 934 chłopców (47%) i 1050 dziewczynek (53%), co stanowiło 15,99% badanej populacji (wg danych Wydziału Edukacji liczba dzieci w ww. wieku wynosiła 12 306). 42 dzieci nie spełniało kryterium kwalifikacji. Badanie wykonywano w gabinetach szkolnych. Do badania używano własnego sprzętu (waga elektroniczna, stadiometr Martina). Każde dziecko poza badaniem fizycznym było ważone w warunkach standardowych (bez obuwia i tylko w bieliźnie) z dokładnością do 0,1 kg i mierzone z dokładnością do  $\pm 0,1$  cm. Dla zdefiniowana

nadwagi i otyłości przyjęto obowiązujące w Polsce normy, według których nadwagę rozpoznaje się dla BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) 90–97 centyla, a otyłość – dla BMI  $\geq 97$  centyla na siatkach centylowych dla płci i wieku. Za niedobór masy ciała i wzrostu przyjęto wartości  $< 10$  centyla [9]. Badanie było prowadzone w ramach programu działalności statutowej Kliniki, uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej UM we Wrocławiu.

## Wyniki

Tabela 1. Występowanie otyłości, nadwagi oraz niedoboru masy ciała i wzrostu u dzieci klas I–III					
Otyłość 91 (4,6%)			Nadwaga 180 (9,01%)		
Klasa I 14 (15,3%)	Klasa II 34 (37,3%)	Klasa III 43 (47,2%)	Klasa I 29 (16,1%)	Klasa II 62 (34,4%)	Klasa III 89 (49,4%)
Chłopcy 49 (53,8%)		Dziewczynki 42 (46%)	Chłopcy 102 (56,6%)		Dziewczynki 78 (43,3%)
Niedobór masy ciała 103 (5,1%)			Niedobór wzrostu 99 (5,0%)		
Klasa I 54 (52,4%)	Klasa II 15 (14,5%)	Klasa III 34 (33,3%)	Klasa I 26 (26,2%)	Klasa II 22 (22,2%)	Klasa III 51 (57%)
Chłopcy 47 (45,6%)		Dziewczynki 56 (54,3%)	Chłopcy 51 (51,5%)		Dziewczynki 48 (48,4%)

Otyłość i nadwaga najczęściej były stwierdzane u dzieci w klasach III – 43 (47,2%) vs. 89 (49,4%) oraz u chłopców 49 (53,8%) vs. 102 (56,6%), a najrzadziej w klasach I – 14 (15,3%) vs. 29 (16,1%). Niedobór masy ciała częściej występował w grupie dzieci najmłodszych – 54 (52,4%) oraz u dziewcząt 56 (54,3%), a najrzadziej w grupie dzieci klas III – 34 (33,3%). Niedobór wzrostu obserwowano częściej u dzieci starszych – 51 (57%) oraz u chłopców – 51 (51,5%), a najrzadziej u dzieci klas II – 22 (22,2%).

## Dyskusja

Prawidłowy rozwój dziecka jest integralną częścią właściwego funkcjonowania organizmu. Ważnymi elementami świadczącymi o rozwoju dziecka są masa ciała oraz wzrost. Przyczyny niedoboru masy ciała (NMC) u dzieci i młodzieży wydają się być bardziej złożone niż w przypadku otyłości. Oprócz czynników genetycznych, które działają na dziecko w okresie życia wewnątrzłonowego, również wpływ środowiska może decydować o zaburzeniach odżywienia u dziecka [10–12]. Według danych ankietowych oceniających zachowania zdrowotne uczniów, wykazano, że w 2002 roku w Polsce około 9% młodzieży często przechodzi do szkoły, a także kładzie się spać głodna. W badaniach Olejnik i wsp., niedobór masy ciała stwierdzono u 24,2% dzieci w wieku 1–14 lat. Najwięcej niedożywionych dzieci było w grupie 1–3-latków (16,8% dziewcząt i 15,4% chłopców), natomiast w grupie dzieci w wieku 8–14 lat niedożywienie stwierdzono u 12,4% dziewcząt i 9,1% chłopców [2]. W badanej przez nas grupie NMC rozpoznano u 103 (5,1%) dzieci, częściej w grupie dzieci młodszych oraz u dziewcząt: 54 (52,4%), 56 (54,3%). Ob-

lacińska i wsp. wykazali NMC u 4,2% 13-latków. W grupie tej 10,6% dzieci chorowało na choroby przewlekłe, a 3,8% badanych było osobami niepełnosprawnymi [12]. W badaniach przeprowadzonych przez Instytut Matki i Dziecka w roku szkolnym 1994/95 wśród 2,1 mln uczniów NMC ( $< 3$  centyla) występował u około 3% populacji w wieku 7–16 lat [13].

Chorobą przewlekłą, która może wpływać negatywnie na rozwój dziecka, jest celiakia. Według badań wielośrodkowych, w Polsce celiakię rozpoznaje się średnio u 1:404 dzieci, a dodatnie testy serologiczne są obecne u 1:124 dzieci [14]. W badanej grupie na celiakię chorowało 13 (0,65%) dzieci, z których 4 miało niedobór masy i wzrostu ( $< 3$  centyla). Badania Czeczulewskiego i wsp. wykazały, że znaczący wpływ na stan odżywienia mają warunki ekonomiczne, które determinują nie tylko liczbę, ale także jakość spożywanych posiłków [15]. Analiza czynników mogących wpływać na stopień odżywienia badanych dzieci wykazała, że najczęściej dzieci niedożywionych było w rodzinach wielodzietnych oraz mieszkających w tzw. dzielnicach uboższych.

Wzrost dziecka jest wypadkową działania czynników genetycznych oraz środowiskowych, wśród których wyróżnia się czynniki biograficzne oraz społeczno-ekonomiczne. W badanej grupie niedobór wzrostu (NW) rozpoznano u 99 (5,0%) badanych dzieci, częściej u dzieci klas III oraz w grupie chłopców. Analizując czynniki mogące przyczynić się do zaburzeń wzrastania wykazano, że najczęściej były to czynniki rodzicielskie i konstytucjonalne. Badania retrospektywne wykazały, że największy odsetek dzieci z NW stanowią dzieci z konstytucjonalnym niskim wzrostem lub rodzinnym niskim wzrostem [16, 17]. W badanej grupie tylko 3 dzieci otrzymywało hormon wzrostu z powodu somatotropinowej niedoczynności przysadki mózgowej.

Niepokojącym zjawiskiem we współczesnym świecie jest wzrost liczby dzieci z nadwagą i otyłością. Według danych międzynarodowych (International Obesity Task Force), w krajach Unii Europejskiej około 18% dzieci ma nadmierną masę ciała, z czego 4% cierpi na otyłość [4]. Chrzanowska analizując grupę 4090 dzieci i młodzieży z Krakowa w roku 1971 oraz 4524 w 2000 roku, wykazała 98% wzrost częstości występowania nadwagi u chłopców oraz 68,5% u dziewcząt [18]. Małeczka-Tendera i wsp. nadwagę rozpoznali u 15,4%, a otyłość – u 3,6% 7–9-letnich dzieci [19]. W prezentowanej grupie otyłość rozpoznano u 91 (4,6%), a nadwagę – u 180 (9,0%) dzieci. Najwięcej dzieci otyłych oraz z nadwagą było w klasach III oraz w grupie chłopców, a najmniej w grupie dzieci najmłodszych. Autorzy otyłość i nadwagę częściej ujawniali u dzieci mieszkających w mieście, warunkując jej występowanie mniejszą aktywnością fizyczną oraz łatwiejszym dostępem do żywności przetworzonej [18].

## Wnioski

W badanej grupie dzieci stwierdzono niepokojąco wysoki odsetek dzieci z nieprawidłową masą ciała. Wskazuje to na potrzebę edukacji prozdrowotnej wśród rodziców oraz dzieci najmłodszych klas. Istnieje pilna potrzeba poprawy opieki pediatrycznej w celu wcześniejszej diagnostyki i skutecznego leczenia chorób cywilizacyjnych.

## Piśmiennictwo

1. Kulińska-Szukalska K, Golec J, Ligenza I, i wsp. Choroby cywilizacyjne w wieku rozwojowym – zespół metaboliczny u dzieci łódzkich w okresie dojrzewania. *Ped Pol* 2010; 85: 555–560.
2. Olejnik BJ, Roszko-Kirpsza I, Marcinkiewicz S, i wsp. Uwarunkowania środowiskowe a stan odżywienia dzieci i młodzieży województwa podlaskiego. *Ped Pol* 2012; 87: 41–46.
3. James WPT, Rugby N, Leach R. The obesity epidemic, metabolic syndrome and future prevention strategies. *Eur J Cardivas Prev Rehabil* 2004; 11: 3–8.

4. Kimm SY, Obarzanek E. Childhood obesity: a new pandemic of the new millennium. *Pediatrics* 2002; 110: 1003–1007.
5. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes* 2006; 1: 11–25.
6. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation*. Geneva: WHO Technical Report Series; 2000: 894.
7. Matusik P, Malecka-Tendera E, Klimek K. Polish Childhood Obesity Study Group Nutritional state of Polish prepubertal children assessed by population-specific and international standards. *Acta Paediatr* 2007; 96: 276–280.
8. Oblacińska A, Wrocławska M, Woynarowska B. Częstość występowania nadwagi i otyłości w populacji w wieku szkolnym w Polsce oraz opieka zdrowotna nad uczniami z tymi zaburzeniami. *Ped Pol* 1997; 72: 241–245.
9. Palczewska I, Niedźwiedzka Z. Wskaźniki rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży warszawskiej. *Med Wieku Rozw* 2001; 5(1–2, Supl. 1): 17–118.
10. Białokoz-Kalinowska J, Abramowicz P, Konstantynowicz J, i wsp. Ocena stanu odżywienia dzieci w wieku wczesnoszkolnym z regionu Podlasia. *Ped Współcz* 2007; 2: 127–129.
11. Socha J, Socha P, Weker H, i wsp. Żywnienie dzieci a zdrowie wczoraj, dziś i jutro. *Ped Współ Gastroenterol Hepatol Żyw Dziecka* 2010; 12: 34–37.
12. Oblacińska A, Tabak I, Jodkowska M. Demograficzne i regionalne uwarunkowania niedoboru masy ciała u polskich nastolatków. *Prz Epidemiol* 2007; 61: 785–793.
13. Oblacińska A, Jodkowska M. Eating patterns of school-aged children and adolescents in Poland – questionnaire investigations. *Med Wieku Rozw* 2000; 4 (Suppl. 1): 53–64.
14. Szaflarska-Popławska A, Karczewska K, Żabka A, i wsp. Występowanie celiakii w Polsce – badanie wieloośrodkowe. *Ped Współ Gastroenterol Hepatol Żyw Dziecka* 2009; 11: 111–116.
15. Czezelewski J, Michalska A, Raczyński G. Zastosowanie analizy skupień do oceny społeczno- ekonomicznych i demograficznych uwarunkowań sposobu żywienia dzieci w wieku 10–15 lat. *Żyw Człow Metab* 2003; 1: 176–181.
16. Petriczko E, Horodnicka-Józwa A, Walczak M. Badania wstępne przed diagnozowaniem niedoboru hormonu wzrostu (kryteria wykluczenia). *Endokrynol Ped* 2009; 9(Suppl. 1): 14–23.
17. Majcher A, Bielecka-Jasiocha J, Pyrzak B. Analysis of reasons of short stature in own material. *Pediatr Endocrinol Diabet Metab* 2009; 15: 152–156.
18. Chrzanowska M. Ekspansja nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży Krakowa w okresie 1971–2000 w świetle wskaźnika EOW (Extent of Overweight). *Ped Pol* 2012; 85: 481–484.
19. Malecka-Tendera E, Klimek K, Matusik P, et al. Polish Childhood Obesity Study Group. Obesity and overweight prevalence in Polish 7 to 9 year-old children. *Obes Res* 2005; 13: 964–968.

Adres do korespondencji:

Prof. dr hab. med. Anna Noczyńska

Katedra i Klinika Endokrynologii i Diabetologii Wieków Rozwojowego UM

ul. T. Chałubińskiego 2a

51-376 Wrocław

Tel.: 71 770-31-17

E-mail: anna.noczyńska@umed.wroc.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 6.07.2013 r.

Po recenzji: 12.12.2013 r.

Zaakceptowano do druku: 2.02.2014 r.

## Załącznik 1. Ankieta skierowana do opiekunów prawnych badanych dzieci

Szanowni Rodzice

Lekarze endokrynolodzy Kliniki Endokrynologii i Diabetologii podjęli się przeprowadzenia badań dzieci, których celem jest ocena rozwoju fizycznego dzieci klas 1–3. Dziecko zostanie zbadane tylko wówczas, jeżeli Państwo wyrażicie dobrowolną zgodę.

O terminie przeprowadzenia badania poinformujemy dyrekcję szkoły.

Zapraszamy rodziców do uczestniczenia w badaniu, które odbędzie się w gabinecie szkoły, do której dziecko uczęszcza, ale obecność rodzica podczas badania nie jest obowiązkowa.

Badanie będzie obejmowało: badanie ogólnolekarskie, pomiary długości oraz masy ciała, a także obwodów: głowy, klatki piersiowej, talii, bioder, pomiar fałdów tłuszczowych.

*Nie przewidujemy żadnych badań z naruszeniem ciągłości tkanek.*

Pełna ankieta badania będzie do wglądu w sekretariacie szkoły, jak również podczas badania dziecka. Każde dziecko otrzyma kartę informacyjną. Liczymy na Państwa zgodę oraz obecność podczas badania dziecka.

Uwaga – prosimy o podawanie w ankiecie rozpoznań wyłącznie potwierdzonych przez lekarza oraz dołączenie kserokopii rozpoznań, szczególnie kart informacyjnych, z rozpoznaniami chorób przewlekłych.

Wyrażam zgodę na badanie mojej córki/syna (Nazwisko i Imię dziecka)

.....  
Data Podpis rodzica/rodziców lub prawnych opiekunów dziecka

**Szanowni Państwo**

Proszę o zapoznanie się z treścią ankiety oraz poświęcenie kilkunastu minut na udzielenie odpowiedzi na pytania:

1. Nazwisko Imię dziecka, data urodzenia
- Z której ciąży dziecko pochodzi. Liczba p. Apgar:
2. Masa ciała dziecka po urodzeniu
3. Długość ciała dziecka po urodzeniu
4. Czy dziecko przebyło operacje? Nie, Tak (proszę podać, jakie oraz w którym wieku dziecka).
5. Czy dziecko chorowało lub choruje na choroby przewlekłe (proszę podać choroby wyłącznie potwierdzone przez lekarza)? Nie, Tak (proszę dołączyć kserokopię rozpoznania choroby):
  - układu oddechowego – Nie, Tak
  - astmę oskrzelową – Nie, Tak
  - inne alergie – Nie, Tak
  - przewodu pokarmowego – Nie, Tak
  - nerek – Nie, Tak
  - inne choroby – Nie, Tak
6. Początek dojrzewania płciowego (proszę podać tylko wówczas, jeżeli u dziecka stwierdza się cechy dojrzewania płciowego)
  - u dziewczynek:** powiększenie się piersi (proszę podać miesiąc i rok)
  - owłosienie wżgórka łonowego oraz warg sromowych (proszę podać miesiąc i rok)
  - I-sza miesiączka (proszę podać miesiąc i rok)
  - u chłopców:** owłosienie wżgórka łonowego (proszę podać miesiąc, rok)
  - inne cechy dojrzewania: powiększenie jąder (proszę podać miesiąc, rok)
7. Wady rozwojowe oraz choroby uwarunkowane genetycznie. Nie, Tak (tylko potwierdzone przez lekarza)
8. Dziecko ma rozpoznaną wadę wzroku. Nie, Tak (z jakiego powodu – podać rodzaj wady rozpoznanej przez okulistę)
9. Czy dziecko posiada rodzeństwo? Nie, Tak (ile braci, sióstr)
10. Czy rodzice palą? Nie, Tak – Matka – Nie, Tak, Ojciec – Nie, Tak
11. Wzrost matki, ojca
12. Masa ciała matki, ojca
13. Dochód na członka rodziny < 500 zł, > 500 zł, ale poniżej 1000, > 1000 zł

**Karta badania lekarskiego**

1. **Imię i nazwisko** Data urodzenia
2. Waga, długość, BMI
  - obwód głowy, klatki piersiowej, pasa, bioder
  - obwód ramienia, uda, podudzia
  - grubość fałdu skórno: naramiennego, podłopatkowego, brzuszno
3. **Skóra:** czysta, blizny, znamiona, wysypka, przebarwienia, zmiany grzybicze, inne
4. **Jama ustna** – uzębienie pełne – Nie, Tak, próchnica – Nie, Tak, wady zgryzu – Nie, Tak  
język obłożny – Nie, Tak
5. **Gardło** – migdałki prawidłowe – Nie, Tak, przerosnięte – Nie, Tak, kryptowate – Nie, Tak,  
z nalotami – Nie, Tak
6. **Węzły chłonne** prawidłowe – Nie, Tak, powiększone – Nie, Tak (w których okolicach),  
bolesne – Nie, Tak (które)
7. **Układ krążenia**
8. **Układ oddechowy**
9. **Tarczycyca:** powiększona: prawy płat – Nie, Tak, lewy płat – Nie, Tak, oba płaty – Nie, Tak,  
twarda – płat prawy – Nie, Tak, lewy – Nie, Tak, bolesna – Nie, Tak, inne:
10. **Cechy dojrzewania wg Tannera** Telarchae Pubarchae Axilarchae Adrenarchae
11. **Postawa ciała** – prawidłowa – Nie, Tak
  - **skrzywienie kręgosłupa** – Nie, Tak
  - skolioza prawostronna – Nie, Tak, lewostronna – Nie, Tak, kifoza – Nie, Tak,  
lordoza – Nie, Tak, plecy okrągłe – Nie, Tak, odstające łopatki – Nie, Tak
12. **Ocena stóp:** bez zmian, patologia – jaka?
13. Inne zaburzenia