

Problem otyłości wśród populacji trzynastoletków na przykładzie uczniów Miejskiego Zespołu Szkół nr 2 w Będzinie

*Wiesława Kołodziej, Katarzyna Galeja

Wyższa Szkoła Planowania Strategicznego, Dąbrowa Górnicza
Kierownik podstawowej jednostki organizacyjnej WSPS: dr n. med. Wiesława Kołodziej

THE PROBLEM OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN THE POPULATION OF 13-YEAR-OLDS ILLUSTRATED BY THE CASE OF THE STUDENTS OF PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL COMPLEX NUMBER 2 IN BĘDZIN

Summary

Introduction. Overweight and obesity are becoming one of the major health issues in many countries. The epidemics of overweight and obesity is also affecting children and adolescents.

Aim. The aim of the study was to screen for obesity and overweight among 13-year-old students of the Primary and Secondary School Complex Number 2 in Będzin over the last nine years.

Material and methods. Screening tests among 13-year-old students of the Primary and Secondary School Complex Number 2 in Będzin administered over the years 2002/2003 to 2010/2011 were used. The BMI criterion, being the weight in kilograms divided by the square of the height in metres (kg/m^2), was applied to identify overweight and obesity in the children. The results were then inserted onto appropriate child percentile charts. The results were classified, accordingly to age and sex, as follows: $\text{BMI} \geq 85$ percentile and ≤ 95 percentile meaning overweight probability (risk of obesity) and $\text{BMI} \geq 95$ percentile meaning obesity probability.

Results. Growing number of children with excessive body weight was observed starting in the first year and continuing over all nine years of the study. The lowest percentage of obese children, 7.14%, was noted in the school year 2005/2006, whereas the highest was in the last year of the study – at 35.6%. The average being 13.92%. Excessive body weight was confirmed both in boys and girls.

Conclusion. Overweight and obesity prevalence among children and adolescents has been observed in both boys and girls with an upward tendency over the last nine years. The results suggest that the problem of excessive body weight is being belittled by children, parents as well as teachers.

Key words: obesity, child, BMI

WSTĘP

Otyłość i nadwaga stają się aktualnie jednym z głównych problemów zdrowotnych wielu krajów świata. Epidemia nadwagi i otyłości obejmuje także dzieci i młodzież. Prawdopodobieństwo nadmiernej masy ciała w wieku dojrzałym jest tym wyższe, im większa była wyjściowa masa ciała w dzieciństwie. W krajach europejskich wśród dzieci i młodzieży stwierdza się nadwagę lub otyłość u ponad 30% dziewczynek i u 20% chłopców w wieku 6-10 lat. Podobną częstotliwość stwierdza się na kontynencie amerykańskim, gdzie zależnie od grupy etnicznej otyłość i nadwaga dotyczą od 18 do 41% populacji dzieci między 2 a 17 rokiem życia (1). Dane korespondują z raportem z 2005 roku The International Obesity Task Force, w którym podkreśla się, że co piąte dziecko w Europie ma problem z nadmierną masą ciała. W raporcie wskazano, że spośród 74 mln młodych Europejczyków w wieku 4-18 lat 16-22%, to jest 11,8-16,3 mln, ma nadwagę lub otyłość, a wśród nich od 4 do 6%, to jest 2,9-4,4 mln, jest otyłych (2).

CEL PRACY

Celem pracy była identyfikacja dzieci trzynastoletnich z nadwagą i otyłością uczęszczających do Miejskiego Zespołu Szkół nr 2 w Będzinie w przeciągu ostatnich dziewięciu lat. Potwierdzono nadmierny przyrost masy ciała zarówno w populacji chłopców, jak i dziewcząt.

MATERIAŁ I METODY

W celu zbadania aktualnej sytuacji oraz trendu zmian masy ciała wśród populacji chłopców i dziewcząt autorzy niniejszej pracy wykorzystali wyniki testów przesiewowych dzieci trzynastoletnich uczęszczających do Miejskiego Zespołu Szkół nr 2 w mieście Będzin od roku szkolnego 2002/2003 do roku 2010/2011 (9 następujących po sobie roczników), a następnie dokonano opracowania graficznego wyników tych badań. Na przeprowadzenie badań dla potrzeb niniejszej pracy uzyskano zgodę Dyrektora Miejskiego Zespołu Szkół nr 2 w Będzinie. W celu wykrycia nadwagi lub otyłości u dzieci wyliczono wskaźnik masy ciała

BMI (ang. *Body Mas Index*) wg wzoru $BMI = \text{masa ciała w kg} / \text{wzrost w m}^2$. Uzyskany wynik naniesiono na stosowane tabele wartości centylowych. Tabele dla chłopców i dziewcząt zawierają wartości wskaźnika BMI dla 3, 5, 10, 15, 25, 50, 75, 85, 90, 95 i 97 centyla. Dodatni wynik testu stwierdza się wtedy, gdy wartości wskaźnika BMI są: równe i powyżej 85 centyla, a mniejsze od 95 centyla odpowiednio dla płci i wieku – podejrzenie nadwagi (zagrożenia otyłością), równe i powyżej 95 centyla, odpowiednio dla płci i wieku – podejrzenie otyłości (3).

Do badania zakwalifikowano wyniki testów przesiewowych wszystkich trzynastolatków uczęszczających do MZS nr 2 w Będzinie w latach 2002/2003-2010/2011. Łącznie analizie poddano 691 testów.

WYNIKI

Pierwsza zaprezentowana tabela obrazuje liczbę dzieci z podejrzeniem nadwagi oraz otyłości uczęszcza-

jących do szkoły w roku szkolnym 2002/2003. Populacja chłopców i dziewcząt w wieku 13 lat uczęszczających do pierwszej klasy gimnazjum wynosiła 109 osób.

W kolejnym roku szkolnym spośród 102 trzynastolatków uczęszczających do szkoły wykryto nadwagę lub otyłość u dwunastu osób (tab. 2).

W roku szkolnym 2004/2005 do szkoły uczęszczało znacznie mniej dzieci (54), a wśród nich pięcioro z podejrzeniem nadwagi i otyłości (tab. 3).

W roku szkolnym 2005/2006 do szkoły uczęszczało siedemdziesięciu uczniów w wieku trzynastu lat, w tym nadwagę lub otyłość potwierdzono u pięciu z nich (tab. 4).

W kolejnym roku szkolnym liczba trzynastolatków wynosiła 90. Z tej grupy u trzynastu wykryto nadmierną masę ciała (tab. 5).

W roku 2007/2008 spośród 106 uczniów nadmierny wskaźnik BMI wykryto u dziesięciu trzynastolatków (tab. 6).

Tabela 1. Trzynastolatkowie z podejrzeniem nadwagi i otyłości w roku szkolnym 2002/2003.

Populacja chłopców n = 7				Populacja dziewcząt n = 5			
Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl	Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl
84	↑97	27,5	↑97	62,5	↑90	24,2	↓95
69	↓97	25,5	↑95	70	↑97	23	↑90
70	↑97	23,4	↑85	73	↑97	23,9	↓95
82,5	↑97	26,7	↑97	74,5	↑95	28	↑97
79	↑97	26,4	97	70	↑97	24	↓95
69	↓97	22,3	↓85				
66,5	↓97	28	↑97				
Populacja 109 osób							

Tabela 2. Trzynastolatkowie z podejrzeniem nadwagi i otyłości w roku szkolnym 2003/2004.

Populacja chłopców n = 8				Populacja dziewcząt n = 4			
Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl	Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl
75	97	27,9	↑97	76	↑97	26,3	↑97
80	↑97	29,8	↑97	70,5	↑97	24,4	↓95
98,5	↑97	32	↑97	75	↑97	25,4	↑97
82	↓97	24,6	↑90	63	↓97	25,3	↑97
72	↓97	28,6	↑97				
94	↑97	30	↑97				
66	↑90	24,3	↑90				
81	↑97	26,5	↑97				
Populacja 102 osoby							

Tabela 3. Trzynastolatki z podejrzeniem nadwagi i otyłości w roku szkolnym 2004/2005.

Populacja chłopców n = 3				Populacja dziewcząt n = 2			
Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl	Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl
82	↑97	29,5	↑97	60	90	21,9	85
68	↑90	23,5	↑85	66	↑90	27,5	↑97
61	↓90	24,2	↑90				
Populacja 54 osoby							

Tabela 4. Otyłość i nadwaga wśród trzynastolatków w roku szkolnym 2005/2006.

Populacja chłopców n = 3				Populacja dziewcząt n = 2			
Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl	Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl
70	↓97	24	90	82	↑97	25	↓97
85	↑97	27	↑97	83	↑97	31	↑97
97	↑97	32	↑97				
Razem 70 osób							

Tabela 5. Liczba trzynastolatków z podejrzeniem nadwagi i otyłości w roku szkolnym 2006/2007.

Populacja chłopców n = 8				Populacja dziewcząt n = 5			
Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl	Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl
74	↓97	24	90	64	90	25,7	↑97
70	↓97	23,4	↑85	69,5	↑97	27	↑97
75	↓97	26	↑97	75	↑97	28	↑97
78	↑97	25,3	↑97	62	↑90	25	↑97
63	↓90	21	↓75	61	↑90	21,4	↓85
78	↑97	28	↑97				
79	↑97	25,6	↑95				
85	↑97	27,8	↑97				
Populacja 90 osób							

Tabela 6. Trzynastolatki z podejrzeniem nadwagi i otyłości w roku szkolnym 2007/2008.

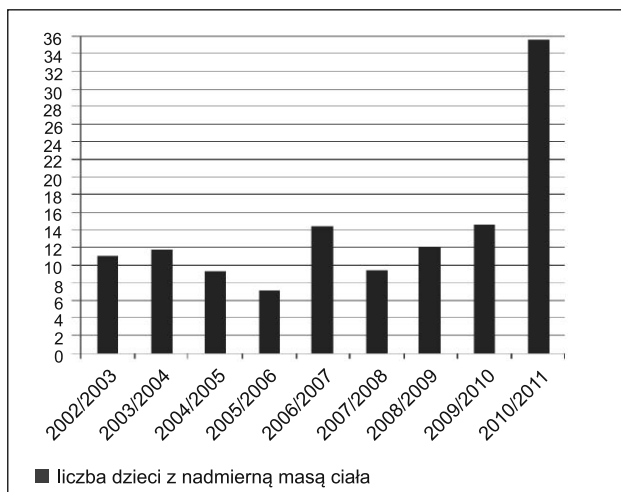
Populacja chłopców n = 5				Populacja dziewcząt n = 5			
Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl	Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl
67,5	↑90	24,5	↑90	67,5	↓97	25,5	↑97
73	↓97	25	↓95	61,5	↑90	20,8	↑75
68	90	24	90	72	↑97	26,9	↑97
72	↑90	26,9	↑97	74	↑97	27,2	↑97
68	90	22,7	↓85	64	↑90	23,9	↑90
Populacja 106 osób							

W tabeli 7 uwidoczono liczbę dzieci z nadwagą lub otyłością uczęszczających do szóstej klasy szkoły podstawowej.

W przedostatnim roku obserwacji dzieci trzynastoletnich (2009/2010) zidentyfikowano czternaście osób z nadmiernym współczynnikiem BMI spośród 96 uczęszczających do szkoły (tab. 8).

W ostatnim roku obserwacji liczba dzieci z nadmierną masą ciała gwałtownie się zwiększyła. Nadwagę lub otyłość zaobserwowano u 26 dzieci trzynastoletnich, z przewagą u chłopców (tab. 9).

Na rycinie 1 pokazano tendencję wzrostową liczby dzieci z nadmierną masą ciała, rozkładając się od pierwszego roku obserwacji przez dziewięć lat. Najmniejszy odsetek dzieci otyłych był w roku szkolnym 2005/2006 – 7,14%, natomiast najwyższy w ostatnim roku obserwacji – 35,6%. Średnia z dziewięcioletniej obserwacji to 13,92%.



Ryc. 1. Odsetek dzieci trzynastoletnich z nadmierną masą ciała w latach 2002/2003-2010/2011.

Tabela 7. Liczba trzynastolatków z podejrzeniem nadwagi i otyłości w roku szkolnym 2008/2009.

Populacja chłopców n = 7				Populacja dziewcząt n = 5			
Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl	Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl
64	↓90	24,4	↑90	67	↑90	24,4	↓95
73	↓97	25,3	↓95	64	↓97	22,7	↓90
82	↑97	26	↓97	70	↑97	25,7	↑97
67	↑90	22,9	↓85	65	↓97	21,3	↓85
83	↑97	32	↑97	70	↑97	28,8	↑97
85	↑97	30	↑97				
79	↑97	30	↑97				
Populacja 100 osób							

Tabela 8. Liczba trzynastolatków z podejrzeniem nadwagi i otyłości w roku szkolnym 2009/2010.

Populacja chłopców n = 4				Populacja dziewcząt n = 10			
Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl	Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl
71	↓97	24,8	↑90	71,5	↑97	23,9	↑90
74	↑90	23,6	↑85	80,5	↑97	32,8	↑97
76	↑97	26,9	↑97	72	↑97	29	↑97
73	↓97	25	↓95	58	↓90	23,6	↑90
				63,5	↓97	24,2	↓95
				60	90	22	↓90
				58	↓90	25,4	↑97
				81	↑97	34	↑97
				69,5	↑97	26,3	↑97
				61	↑90	24,7	↑95
Populacja 96 osób							

Tabela 9. Trzynastolatki z podejrzeniem nadwagi i otyłości w roku szkolnym 2010/2011.

Populacja chłopców n = 14				Populacja dziewcząt n = 12			
Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl	Masa w kilogramach (kg)	Centyl	BMI	Centyl
83	↑97	26	↓97	61	↓90	22,5	↑85
68	90	25,4	↑95	80	↑97	29	↑97
58,8	↓75	25,8	↑95	71	↑97	26	↑97
61	↓85	22,5	↓85	69,8	↑97	26,9	↑97
70	↑90	23,7	85	99	↑97	34	↑97
82	↑97	28,7	↑97	55	75	21,2	↑85
80	↑97	26,4	97	90,8	↑97	32,8	↑97
82	↑97	26,5	97	60	↓90	24,4	↓95
73	↓97	24,4	↑90	67	↓97	22,7	↓90
79	↑97	28	↑97	66,5	↓97	24,1	↓95
66	↓90	26	↓97	62	↓90	22,5	↓90
80	↑97	28,6	↑97	62,5	90	24,4	↓95
74	97	26,5	97				
73,5	↓97	25,7	↑97				
Populacja 73 osoby							

DYSKUSJA

Wyniki testów przesiewowych dzieci trzynastoletnich uczęszczających do Miejskiego Zespołu Szkół nr 2 w Będzinie posłużyły autorkom niniejszej pracy do potwierdzenia trendu zmiany masy ciała wśród tejże populacji chłopców i dziewcząt. Wyniki badań dały możliwość stwierdzenia, że problem otyłości wśród dzieci i młodzieży dotyczy zarówno populacji chłopców, jak i dziewcząt, oraz że na przestrzeni dziewięciu lat widoczna jest wyraźna tendencja zwyżkowa – problem nadmiernej masy ciała w ostatnich latach dotyczył od 7,14 aż do 35,62% populacji (średnia z dziewięciu kolejnych lat daje odsetek 13,92% trzynastolatków z problemem nadmiernej masy ciała). Ponadto wyniki badań oraz doświadczenie zawodowe autorek pracy wskazują na bagatelizowanie problemu nadmiernej masy ciała zarówno przez dzieci, jak i rodziców poszczególnych roczników. Z danych opublikowanych przez GUS (4) wykonanych w województwie zachodniopomorskim wzrost liczby dzieci w wieku 10-14 lat z otyłością w latach 2004-2008 jest na poziomie 24%. W takiej samej grupie wiekowej badania prowadzone w województwie podkarpackim pokazały, że problem otyłości dotyczy 25,7% grupy badanej (5), ponadto ujawniając szereg problemów zdrowotnych w zakresie układu mięśniowo-szkieletowego tych dzieci. Badania z ostatnich lat pokazują, że tendencje wzrostowe dotyczące otyłości przekroczyły już cechy epidemii charakterystycznej dla krajów wysoko rozwiniętych. Dotyczy już prawie wszystkich środowisk życia człowieka (6-9). Z uwagi na długoletnią praktykę zawodową autorów opracowania można wysnuć wnioski, że należy konsekwentnie wprowadzać programy edukacyjne dla dzieci i rodziców, angażując nauczycieli w promowanie zdrowego stylu życia. Odpowiadając na zalecenia organizacji na szczeblu światowym, krajowym czy lokalnym, szkoła prowadzi różnego typu akcje zdrowotne. Niestety jak podkreślono w raporcie NIK, w skontrolowanych szkołach zaangażowanie nauczycieli w prowadzenie prozdrowotnych programów było nikłe, chociaż programy kształcenia uwzględniały takie zadania. Wskazano również nieprawidłowości w 90% badanych gmin w zakresie rozpoznania i identyfikowania potrzeb zdrowotnych dzieci i młodzieży szkolnej z nadmierną masą ciała (10). Przedstawione przez Izdebskiego i Rucińską-Niesyn (11) badania kilku autorów wskazują na niewydolność rodziny w zakresie kształtowania zdrowego

stylu życia. Szczególnie dotyczy to niskiej aktywności ruchowej, złego stylu odżywiania oraz niewystarczającej liczby godzin snu i konfliktów wewnątrz rodziny.

WNIOSKI

Wyniki badań dają możliwość sformułowania następujących wniosków:

1. Problem otyłości wśród dzieci i młodzieży dotyczy zarówno populacji chłopców, jak i dziewcząt.
2. Na przestrzeni dziewięciu lat widoczna jest wyraźna tendencja zwyżkowa – problem nadmiernej masy ciała w ostatnich latach dotyczył od 7,14 aż do 35,62% populacji.
3. Wyniki badań świadczą o bagatelizowaniu problemu nadmiernej masy ciała zarówno przez dzieci, jak i rodziców poszczególnych roczników. □

Piśmiennictwo

1. Łuszczynska A: Nadwaga i otyłość. Interwencje psychologiczne. PWN, Warszawa 2007: 18.
2. Bryl W, Hoffman K, Miczke A, Pupek-Musialik D: Otyłość w młodym wieku – epidemiologia, konsekwencje zdrowotne, konieczność prewencji. *Przewodnik Lekarza* 2006; 9: 91-95.
3. World Health Organization: Obesity, preventing and managing the global epidemic, WHO Technical Reports Series 894, Geneva 2000. [W:] Jodkowska M (red.): Test przesiewowy do wykrywania zaburzeń w rozwoju fizycznym u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Materiały metodyczne dla pielęgniarek szkolnych oraz lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2007: 19.
4. GUS: Dzieci i młodzież w województwie zachodniopomorskim, www.stat.gov.pl.
5. Ostrowska B, Barczyk K, Hawrylak A, Bożek-Mróz K: Postawa ciała u dzieci z nadwagą i otyłością. *Nowiny Lekarskie* 2002; 71(2-3): 160-163.
6. Bryl W, Hoffman K, Pupek-Musialik D: Otyłość w populacji wieku rozwojowego – choroba łatwa do rozpoznania, trudna do interwencji. *Przegląd Kardiologiczny* 2009; 4(4): 170-174.
7. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM: Prevalence of Obesity in the United States, 2009-2010. *NCHS Data Brief* 2012; 82: 1-7.
8. Kolarzyk E, Janik A, Kwiatkowski J: Zwyczaje żywieniowe dzieci w wieku przedszkolnym. *Probl Hig Epidemiol* 2008; 89: 527-532.
9. Mazur A: Epidemiologia nadwagi i otyłości u dzieci na świecie, Europie i w Polsce. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego i Narodowego Instytutu Leków, Warszawa* 2011; 2: 158-163.
10. Najwyższa Izba Kontroli. Informacja o wynikach kontroli realizacji zadań w zakresie zapobiegania nadwadze i otyłości u dzieci i młodzieży szkolnej. Nr ewid. 149/2011/P/10190/KNO.
11. Izdebski P, Rucińska-Niesyn A: Psychologiczne uwarunkowania otyłości u dzieci – rola rodziny. *Rocznik Naukowy Nauki o Edukacji Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy* 2009; 4: 149-159.

nadesłano: 27.05.2013

zaakceptowano do druku: 11.06.2013

Adres do korespondencji:

*Wiesława Kołodziej

ul. Kaliny 89/8, 41-506 Chorzów

tel.: +48 604-888-879

e-mail: wieslawakolodziej@tlen.pl