

Anna Obuchowicz

Katedra i Oddział Kliniczny Pediatrii Śląskiej Akademii Medycznej w Bytomiu

Epidemiologia nadwagi i otyłości — narastającego problemu zdrowotnego w populacji dzieci i młodzieży

**Epidemiology of overweight and obesity — an increasing health problem
in children and adolescents**

Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii 2005, tom 1, nr 3, s. 9–12

STRESZCZENIE

Występowanie otyłości u dzieci i młodzieży wiąże się z poważnymi następstwami zdrowotnymi, zarówno w wieku rozwojowym, jak i u osób dorosłych.

Częstość nadwagi i otyłości stale wzrasta, a zjawisko to określa się mianem epidemii. Celem pracy było porównanie tej częstości u dzieci i młodzieży w różnych krajach na podstawie danych opublikowanych w piśmiennictwie.

Słowa kluczowe: nadwaga, otyłość, dzieci, młodzież, epidemiologia

ABSTRACT

Obesity in children and adolescents can have serious health consequences during a developmental age as well as in adulthood. Prevalence of overweight and obesity increases and is considered to become an epidemic.

This study compares prevalence of overweight and obesity in children and adolescents in various countries on the basis of the published epidemiologic data.

Key words: overweight, obesity, children, adolescents, epidemiology

Wstęp

Występowanie otyłości wiąże się z poważnymi następstwami zdrowotnymi i stanowi istotny problem w zakresie zdrowia publicznego. Wobec faktu, że za-

pobieganie chorobom cywilizacyjnym należy rozpocząć nie u osób dorosłych, a w wieku rozwojowym, szczególnego znaczenia nabiera problem występowania otyłości u dzieci i młodzieży, ponieważ może ona „przetrwac” do wieku dorosłego u znacznego odsetka pacjentów. Udowodniono, że w stosunku do rówieśnika z prawidłową masą ciała dziecko otyłe w wieku 10–13 lat jest 6–7-krotnie bardziej zagrożone wystąpieniem otyłości w wieku dorosłym [1]. Must i wsp. [2] stwierdzili ponadto, że występowanie otyłości u młodzieży wiąże się ze zwiększoną zachorowalnością i śmiertelnością

Adres do korespondencji: dr hab. med. Anna Obuchowicz
Katedra i Oddział Kliniczny Pediatrii Śląskiej Akademii Medycznej
ul. Batorego 15, 41-902 Bytom
Copyright © 2005 Via Medica
Nadesłano: 13.10.2005 Przyjęto do druku: 14.10.2005

po 50 latach życia, niezależnie od masy ciała tych osób w wieku dorosłym.

Poważne następstwa zdrowotne otyłości, a także szybki wzrost częstości jej występowania sprawiły, że określa się ją mianem epidemii [3].

Celem pracy jest porównanie — na podstawie opublikowanych danych — częstości otyłości u dzieci i młodzieży w różnych krajach pozaeuropejskich i europejskich, w tym w Polsce, w 2 ostatnich dziesięcioleciach XX i pierwszych latach XXI wieku.

Według raportu *International Obesity Task Force* (IOTF) 155 milionów dzieci na świecie będących w wieku szkolnym wykazuje nadwagę lub otyłość. Wśród nich 30–45 milionów to otyłe dzieci i młodzież w wieku 5–17 lat oraz 22 miliony otyłych dzieci w wieku poniżej 5 lat [4].

W Stanach Zjednoczonych ocenę tendencji kształtowania się masy ciała dzieci i młodzieży w wieku od 6 do 17 lat prowadzono cyklicznie w latach: 1963–1965, 1966–1970 (NHES, *National Health Examination Survey*), 1971–1974, 1976–1980, 1988–1994 (NHANES I, NHANES II, NHANES III, *National Health and Nutrition Examination Surveys*). Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że stopniowo zwiększała się liczba osób o wskaźniku masy ciała (BMI, *body mass index*) przekraczającym wartość 95. centyla. W latach 1988–1994 było to 11% dzieci i młodzieży, a u kolejnych 14% objętych badaniami wartości BMI mieściły się między 85. a 95. centylem. Największy przyrost masy ciała badanych nastąpił w okresie między badaniami NHANES II i NHANES III [5]. Manson i wsp. przytaczają dane z raportu *National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention*, według których w Stanach Zjednoczonych częstość nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży wzrasta w podobnym tempie, jak w populacji osób dorosłych, a otyłość występuje u około 15% osób w wieku rozwojowym [6]. Należy dodać, że aktualne dane wskazują na występowanie nadwagi i otyłości u 131 milionów dorosłych obywateli w Stanach Zjednoczonych [7].

Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w ciągu ostatnich 2–3 dziesięcioleci w Brazylii, Stanach Zjednoczonych, Chinach i Rosji Wang i wsp. [8] dokonali analizy porównawczej występowania nadwagi i otyłości u dzieci w wieku od 6 do 18 lat zamieszkujących te kraje. Wyniki uzyskane przez autorów wskazują na wzrost częstości wymienionego odchylenia od normy z 4,1% do 13,9% w Brazylii, z 6,4% do 7,7% w Chinach oraz z 15,4% do 25,6% w Stanach Zjednoczonych. Jedynie w Rosji liczba dzieci z nadmierną masą ciała zmniejszyła się z 15,6% do 9%, przy jednoczesnym wzroście w populacji liczby dzieci o masie

ciała mniejszej od normy (wzrost z 6,9% do 8,1%). Wyniki przytoczonej analizy zbiorczej mają tym większe znaczenie, że łączna liczba ludności wymienionych krajów stanowi około 1/3 ludności świata [8].

W porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi liczba otyłych dzieci w Kanadzie w ostatnich dekadach XX wieku była mniejsza — jej występowanie oceniono na 10% wśród chłopców i 9% wśród dziewczynek [9]. Jednak już wyniki badań opublikowanych w 2000 roku wskazały na wysoki odsetek dzieci i młodzieży (w wieku 2–19 lat), rodowitych mieszkańców Kanady, którzy mieli nadwagę. Było to 27,7% chłopców i 33,7% dziewcząt [10].

W opracowaniu opublikowanym przez członków działającej od 2004 roku *Obesity Consensus Working Group*, podsumowującym wyniki badań dotyczących występowania otyłości u dzieci w różnych krajach, autorzy zwrócili uwagę na narodowościowe zróżnicowanie narastania problemu otyłości [11]. Dane zawarte w tym opracowaniu, dotyczące częstości nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży w Stanach Zjednoczonych, pokrywają się z danymi prac cytowanych poprzednio. Autorzy podali, że w Australii częstość nadwagi w ciągu ostatnich 10 lat wśród chłopców wzrosła do 15% i do 15,8% — wśród dziewcząt, a otyłość rozpoznaje się u 4,5% chłopców i 5,3% dziewczynek [11]. Zwiększa się również odsetek dzieci z nadmierną masą ciała w krajach rozwijających się — regiony o największym wzroście liczby dzieci z nadwagą to kraje Środkowego Wschodu (7%), Północnej Afryki (8%), Ameryki Łacińskiej i Karaibów (4,5–7%) [12].

Dane z piśmiennictwa obrazowo podsumowali Ebeling i wsp. [13], którzy, analizując dostępne publikacje, obliczyli, ile razy wzrosła liczba dzieci otyłych i wykazujących nadwagę w 12 krajach położonych na różnych kontynentach. Według cytowanych autorów liczba ta, na przykład w Stanach Zjednoczonych wśród dzieci w wieku 6–11 lat w ciągu ostatnich 25 lat, zwiększyła się około 3,3-krotnie, natomaist u dzieci japońskich w podobnym wieku około 2,3 raza w ciągu 20 lat.

Na tle przytoczonych danych interesująca jest analiza występowania nadwagi i otyłości w krajach europejskich. Lissau i wsp. [14] opublikowali wyniki badań przeprowadzonych w latach 1997–1998 wśród 15-latków w 13 krajach Europy (Austria, Belgia, Czechy, Dania, Finlandia, Francja, Niemcy, Grecja, Irlandia, Litwa, Portugalia, Słowacja, Szwecja) w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi i Izraelem. Okazało się, że największe rozpowszechnienie nadwagi i otyłości w tej grupie wiekowej występuje w Stanach Zjednoczonych, a w następnej kolejności — w Grecji i w Portugalii. Najmniejsza częstość otyłości charak-

teryzowała mieszkańców Litwy. Niewątpliwym wpływem na takie zróżnicowanie stanu odżywiania mają różnice etniczne, kulturowe i żywieniowe charakteryzujące poszczególne kraje świata [15].

Badania przekrojowe na temat tego zagadnienia, przeprowadzone w Anglii i w Szkocji w latach 1974, 1984 i 1994 wskazały na niewielkie zmiany częstości nadwagi lub otyłości u dzieci w wieku od 4 do 11 lat w okresie między pierwszym a drugim badaniem. W Anglii w latach 1984–1994 częstość nadwagi wśród chłopców wzrosła z 5,4% do 9,0%, a wśród dziewczynek — z 9,3 do 13,5%, natomiast w Szkocji wśród chłopców wzrosła z 6,4% do 10%, a wśród dziewczynek — z 10,4% do 15,8%. W tym samym okresie częstość otyłości w Anglii wzrosła do 1,7% chłopców i do 2,6% u dziewczynek, a w Szkocji do 2,1% chłopców i do 3,2% u dziewczynek [16]. W 1996 roku Reilly i Dorosty [17] określili częstość nadwagi wśród angielskich 6-latków na 22% i na 31% u 15-latków, a otyłość na 10% u 6-latków i 17% u dzieci w wieku 15 lat.

W Finlandii w ciągu 2 ostatnich dziesięcioleci XX wieku liczba dzieci ze zbyt dużą masą ciała wzrosła do 16,7% w populacji chłopców i do 9,8% w populacji dziewczynek [18]. Według cytowanego już raportu opracowanego przez międzynarodowy zespół ekspertów (*Obesity Consensus Working Group*) w Finlandii otyłość obecnie rozpoznaje się u 4,9% 15-letnich chłopców i u 5,1% dziewcząt w tym wieku [11]. Autorzy raportu dokonali ponadto zestawienia częstości nadwagi ($BMI \geq 85$. centyla) i otyłości ($BMI \geq 95$. centyla) w innych krajach Europy. Okazało się, że w krajach Europy Zachodniej odsetek otyłych chłopców i dziewcząt w wieku 15 lat wynosi odpowiednio: 5,1% i 4,4% w Austrii, 5,2% i 5,8% w Belgii, 3,2% i 6,5% w Danii, 2,7% i 4% we Francji, 5,4% i 5,1% w Niemczech. W krajach Europy Południowej odsetki te są wyższe, na przykład w Grecji wynoszą 10,8% i 5,5%, a w Portugalii — 5,2% i 6,7%. Częstość nadwagi w populacji 15-latków w wymienionych krajach jest zdecydowanie wyższa niż występowania otyłości. Największa jest w Grecji, gdzie występuje u 28,9% chłopców i u 16,4% dziewcząt [11]. Według danych opublikowanych przez *International Obesity Task Force* w innym kraju Europy Południowej — we Włoszech — 36% 9-letnich dzieci wykazuje nadwagę lub otyłość [4]. W Hiszpanii 26,6% uczniów w wieku 9–13 lat ma nadwagę, a 3,9% jest otyłych [19]. Według raportu IOTF w krajach Europy Północnej nadwagę stwierdzono u 10–20% dzieci, a w krajach Europy Południowej — u 20–35% dzieci [4]. W krajach postkomunistycznych otyłość aktualnie rozpoznaje się u następującego odsetka 15-letnich chłopców i dziewcząt: w Republice Czeskiej odpowiednio

u 1,9% i 3,5%, w Słowacji u 4,4% i 1,1%, na Litwie u 0,8% i 2,1% [11].

Opracowania dotyczące problemu nadwagi i otyłości u dzieci polskich są nieliczne i dotyczą dzieci w różnym wieku. W latach 80. XX wieku wyniki badań publikowały poszczególne ośrodki regionalne, definiując otyłość jako masę ciała większą o co najmniej 20% od prawidłowej. Na podstawie tego kryterium w latach 1981–1983 w Lublinie otyłość rozpoznano u 8,9% dziewcząt i u 7,6% chłopców w wieku 7–18 lat [20], w Katowicach u 13,8% dzieci w wieku od 3 miesięcy do 3 lat [21], w Łodzi u 2,6% dzieci 4-letnich [22]. W latach 1983–1985 otyłość stwierdzono u 0,9% trzylatków w Łodzi [23], a w latach 1983–1984 u 6,7% dzieci warszawskich w wieku przedszkolnym i szkolnym [24]. W podobnym czasie Charzewska i Figurska [25] określili występowanie otyłości u 7–8 letnich chłopców z Warszawy na 22,8%. Jako kryterium otyłości autorki przyjęły zawartość tłuszczu (określoną na podstawie pomiarów 4 fałdów skórno-tłuszczowych, wzoru Brooka i równaniu Siri) większą lub równą 25% masy ciała. W latach 90. XX wieku Muchacka i wsp. [26] stwierdziły otyłość u 9,4% dzieci szkolnych mieszkających w Katowicach.

Badania populacyjne oceniające występowanie nadwagi i otyłości u dzieci w wieku 6–17 lat przeprowadzono w Polsce w roku szkolnym 1994–1995, posługując się siatkami skorelowanymi proporcji masy ciała do wzrostu opracowanymi przez Instytut Matki i Dziecka. Nadwagę stwierdzono u 8,7% dzieci i młodzieży, a otyłość u 3,4%. Nadmiar masy ciała występował znamienne częściej u dziewcząt niż u chłopców oraz mieszkających w mieście niż na wsi. Pod tym względem przeważały województwa zachodniej i centralnej Polski [27]. Wyniki badań prowadzone następnie przez ośrodki regionalne wskazują, że w Polsce częstość otyłości również wzrasta, ale jednocześnie występują duże różnice lokalne [28, 29].

Mazur i wsp. [30] ocenili występowanie nadwagi i otyłości u dzieci szkół podstawowych województwa podkarpackiego według współczesnych kryteriów rozpoznawania tych odchyleń od normy, czyli na podstawie odpowiednio 90. i 97. centyla dla BMI (wg siatek Instytutu Matki i Dziecka) oraz według kryteriów IOTF. W badaniach tych autorów nadwagę stwierdzono u około 8% chłopców i 10,5% dziewczynek, a otyłość u około 7% chłopców i 11% dziewczynek.

Dokładne porównanie wyników prac polskich autorów, ze względu na niejednolite kryteria zastosowane w celu oceny stanu odżywienia, a także zróżnicowanie wiekowe badanych dzieci, nie jest możliwe. Można jednak zauważyć tendencję do zwiększania się

odsetka dzieci wykazujących nadmiar masy ciała, potwierdzają się także w obserwacji autorów cytowanych poprzednio prac dotyczących epidemiologii otyłości w krajach Europy i innych kontynentów.

Przy znanych zaburzeniach metabolicznych, które wykazują związek z otyłością, wzrost jej częstości jest

zjawiskiem niekorzystnym dla zdrowia społeczeństw. Programy prozdrowotne powinny być opracowane i skierowane przede wszystkim do dzieci i młodzieży, ponieważ — jak wynika z przedstawionej analizy danych epidemiologicznych — epidemia otyłości rozpoczyna się w wieku rozwojowym.

Piśmiennictwo

- Epstein L.H.: Family-based behavioral intervention for obese children. *Int. J. Obes.* 1996; 20 (supl.1): s14–s21.
- Must A., Jacques P.F., Dallal G.E., Bajema C.J., Dietz W.H.: Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents; a follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N. Engl. J. Med.* 1992; 327: 1350–1355.
- Barry E.L.: The obesity epidemic. *Obes. Res.* 2000; 8: 342–347.
- International Obesity TaskForce. Childhood Report. *IASO Newsletter.* 2004; 6: 10–11.
- Troiano R.P., Flegal K.M.: Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. *Pediatrics* 1998; 101: 497–504.
- Manson J.E., Skerrett P.J., Greenland Ph., VanItallie Th.B.: The escalating pandemics of obesity and sedentary lifestyle. *Arch. Intern. Med.* 2004; 164: 249–258.
- Flegal K.M., Carroll M.D., Ogden C.L., Johnson C.L.: Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999–2000. *JAMA* 2002; 288: 1723–1727.
- Wang Y., Monteiro C., Popkin B.M.: Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am. J. Clin. Nutr.* 2002; 75: 971–977.
- Tremblay M.S., Katzmarzyk P.T., Wilms J.D.: Temporal trends in overweight and obesity in Canada, 1981–1986. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 2002; 26: 538–543.
- Hanley A.J.G., Harris S.B., Gittelsohn J., Wolever T.M.S., Saksving B., Zinman B.: Overweight among children and adolescents in a Native Canadian community: prevalence and associated factors. *Am. J. Clin. Nutr.* 2000; 71: 693–700.
- Speiser P., Rudolf M.C.J., Anhalt H. i wsp.: Consensus statement: Childhood obesity. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2005; 90: 1871–1887.
- de Onis M., Blossner M.: Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *Am. J. Clin. Nutr.* 2000; 72: 1032–1039.
- Ebbeling C.B., Pawlak D.B., Ludwig D.S.: Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002; 360: 473–482.
- Lissau I., Overpeck M.D., Ruan W.J., Due P., Holstein B.E., Hediger M.I.: Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel and the United States. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2004; 158: 27–33.
- Daniels S.R., Arnett D.K., Eckel R.H. i wsp.: Overweight in children and adolescents. *Pathophysiology, consequences, prevention and treatment. Circulation* 2005; 111: 1999–2012.
- Chinn S., Rona R.J.: Prevalence and trends in overweight and obesity in three cross sectional studies of British children 1974–94. *BMJ* 2001; 322: 24–26.
- Reilly J.J., Dorosty A.R.: Epidemic of obesity in UK children. *Lancet* 1999; 354: 1874–1875.
- Kautiainen S., Ripela A., Vikat A., Virtanen S.: Secular trends in overweight and obesity among Finnish adolescents in 1977–1999. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 2002; 26: 544–552.
- Vizcaino M.F., Aquilar S.F., Artalejo R.F., Vizcaino M.V., Contreras D.M.L., Regdor T.R.: Obesity prevalence and tracking of body mass index after 6 years follow up study in children and adolescents: The Cuenca Study. *Med.Clin. (Barc.)* 2002; 119: 327–330.
- Majewska E.: Epidemiologia otyłości prostej w populacji dziecięco-młodzieżowej miasta Lublina. *Przeg. Ped.* 1988; 18: 268–274.
- Koehler B., Drzewiecka B., Wackerman-Ramos A. i wsp.: Otyłość u dzieci żłobkowych miasta Katowic. *Ped. Pol.* 1986; 63: 161–164.
- Gołębiowska M., Kamer B., Kardas-Sobantka D., Kobińska I. i wsp.: Częstość występowania dysharmonii rozwojowych u dzieci łódzkich w wieku 42–54 miesięcy z uwzględnieniem niektórych uwarunkowań środowiskowych. *Przeg. Ped.* 1984; 14: 392–395.
- Gołębiowska M., Kamer B., Raczyńska J. i wsp.: Niedobory i nadmiary masy ciała u niemowląt i małych dzieci z terenu miasta Łodzi. *Przeg. Ped.* 1987; 17: 386–391.
- Wojnarowska B., Szotowa W., Rodkiewicz B., Cerańska-Goszczyńska H., Pułtotak M.: Cardiovascular diseases risk factors in Warsaw children. *Żywnie Człowieka i Metabolizm* 1988; 15: 282–286.
- Charzewska J., Figurska K.: Częstość występowania otyłości u 7–8-letnich chłopców z Warszawy. *Ped. Pol.* 1983; 58: 127–130.
- Muchańska M., Małecka-Tendera E., Koehler B.: Występowanie czynników zagrożenia miażdżycą u dzieci śląskich w wieku szkolnym. *Ped. Pol.* 1995; 70: 133–138.
- Oblacińska A., Wrocławska M., Wojnarowska B.: Częstość występowania nadwagi i otyłości w populacji w wieku szkolnym w Polsce oraz opieka zdrowotna nad uczniami z tym zaburzeniem. *Ped. Pol.* 1997; 72: 241–245.
- Smorczewska-Czupryńska B., Ustyńmowicz-Farbiszewska J., Karczewski J.: Ocena występowania nadwagi i otyłości u dzieci szkół podstawowych Białegostoku i okolic. *Przeg. Ped.* 2000; 30: 303–306.
- Lebiedowicz K., Staśkiewicz G., Torres K.: Występowanie otyłości u 15-letnich dzieci w Lublinie w porównaniu z innymi krajami i czynnikami. *Nowiny Lek.* 2001; 70: 55–60.
- Mazur A., Małecka-Tendera E., Lewin-Kowalik J.: Nadwaga i otyłość u dzieci szkół podstawowych województwa podkarpackiego. *Ped. Pol.* 2001; 76: 743–748.