

Maria Krajewska¹,
Anna Balcerska²,
Aneta Kołodziejska¹,
Anna Stefanowicz¹

¹Katedra Pielęgniarstwa, Zakład Pielęgniarstwa
Ogólnego, Pracownia Pielęgniarstwa
Pediatricznego, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Gdański Uniwersytet Medyczny

²Katedra i Klinika Pediatrii, Hematologii
i Onkologii, Gdański Uniwersytet Medyczny

Analiza stylu odżywiania i aktywności fizycznej u dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała — zalecenia dla pacjentów i opiekunów

The analysis of the nutrition style and physical activity in children and adolescents with excessive body weight — the recommendations for patients and caregivers

STRESZCZENIE

W badaniach przeprowadzonych w ostatniej dekadzie w Polsce można zauważyć tendencję do zwiększania się odsetka dzieci wykazujących nadmierną masę ciała. Powodami zaistniałej sytuacji, poza czynnikami genetycznymi i środowiskowymi znanymi od lat, stały się nie tylko wzrost ekonomiczny społeczeństwa, ale także towarzyszący mu postęp techniczny, powodujący zmiany w trybie życia prowadzące do minimalizacji wysiłku fizycznego. Celem niniejszych badań jest analiza dotychczasowego trybu życia i samoocena stanu zdrowia u pacjentów z udokumentowaną nadmierną masą ciała w stosunku do posiadanego wieku oraz sformułowanie zaleceń dla dzieci z nadwagą i ich rodziców, które spowodowałyby cofnięcie się istniejących zaburzeń w odżywianiu i trwałe, pozytywne zmiany ich trybu życia. Uzasadnieniem dla prowadzonych badań są także obserwacje kliniczne, które dokumentują występowanie u dzieci z nadwagą schorzeń niewystępujących bądź pojawiających się bardzo rzadko u dzieci oraz ryzyko płynnego przejścia otyłości dziecka w otyłość człowieka dorosłego.

Forum Medycyny Rodzinnej 2014, tom 8, nr 2, 98–104

słowa kluczowe: otyłość, nadwaga, profilaktyka, styl życia, dzieci, młodzież

ABSTRACT

In the studies conducted in the last decade in Poland, a tendency of the increase in the percentage of children with excessive body weight can be noticed. The reason for this situation, apart from the genetic and environmental factors known for years, is not only the economic

Adres do korespondencji:
dr n. med. Maria Krajewska
Katedra Pielęgniarstwa, Zakład Pielęgniarstwa
Ogólnego, Pracownia Pielęgniarstwa
Pediatricznego, Wydział Nauk o Zdrowiu,
Gdański Uniwersytet Medyczny
ul. Dębinki 7, 80–210 Gdańsk
tel./faks: (58) 349 12 92

growth of the society but the technological progress accompanying it, causing lifestyle changes that lead to minimizing the amount of physical effort. Therefore, the question what should be done to make a positive change in the population of people in developmental age has become the beginnings of this study. The aim of this study was to analyse the current lifestyle and the self-assessment of the condition of patients with a documented excessive body weight in relation to their age, and to formulate the recommendations for overweight children and their parents, which would result in the regression of the existing eating disorders and in a long-lasting positive change in lifestyle. The reason for these studies are also clinical observations that document the presence of such diseases in overweight children that do not occur or are very rare, as well as the risk of obese children easily becoming obese adults.

Forum Medycyny Rodzinnej 2014, vol 8, no 2, 98–104

key words: obesity, overweight, prevention, lifestyle, children, adolescents

WSTĘP

Nadwaga i otyłość dramatycznie wzrasta nie tylko wśród osób dorosłych, ale równie szybko wśród dzieci i ludzi młodych [1, 2]. Badania przeprowadzone w Polsce wykazują, iż częstość otyłości wzrasta, podobnie jak w krajach Europy i na innych kontynentach.

Jesienią 2010 roku zakończono badania dotyczące występowania nadwagi i otyłości w populacji wieku rozwojowego w ramach projektu OLAF i stwierdzono, że nadwaga dotyczy 10,4%, a otyłość 7,4% dzieci i młodzieży w wieku od 6 do 18 lat [3].

Przyczyną wzrostu częstości występowania nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży są czynniki środowiskowe, genetyczne oraz wzrost ekonomiczny, mający istotny wpływ na zmianę stylu życia ludności. Istotne znaczenie ma tu szeroki dostęp do wysoko przetworzonej żywności o dużej wartości energetycznej oraz ograniczenie aktywności fizycznej. Nawyki żywieniowe dzieci zmieniają się na gorsze: obserwuje się przekarmianie małych dzieci, nieregularne spożywanie dużych objętościowo posiłków, podjadanie między posiłkami wysokokalorycznych przekąsek.

Nadmierna masa ciała stała się obecnie ogromnym problemem epidemiologicznym, jest ona najczęstszym zaburzeniem w rozwoju

fizycznym dzieci i młodzieży. Mimo postępu badań nad otyłością, leczenie jej w dalszym ciągu jest mało efektywne. Bardzo często otyłość wieku rozwojowego przekształca się w otyłość ludzi dorosłych, dlatego uzasadnione staje się poszukiwanie jej uwarunkowań i prowadzenie nad nią badań.

U dzieci z nadmierną masą ciała często występują schorzenia, które kiedyś w populacji wieku rozwojowego nie występowały wcale lub występowały bardzo rzadko.

Leczenie otyłości lub terapia jej powikłań prowadzi do wzrostu kosztów służby zdrowia, dlatego tak istotne znaczenie ma jej prewencja, której celem jest zmniejszenie odsetka otyłych dzieci.

Dlatego też zarówno diagnostyką przyczyn nadmiernej masy ciała u dziecka, jak i określeniem zaleceń terapeutycznych powinni zająć się lekarze pierwszego kontaktu i pielęgniarki pediatryczne. Równolegle powinny być przeprowadzane badania przesiewowe i środowiskowe, określające ilościowo zjawisko nadwagi i otyłości w populacji wieku rozwojowego.

Polska Grupa Robocza „Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia” (PGR FPCUK) sprecyzowała kryteria oceny nadmiernej masy ciała u dzieci i młodzieży, które obejmują:



**Nadmierna masa
ciała stała się obecnie
ogromnym problemem
epidemiologicznym**



**Przyczynami narastania
częstości nadwagi
i otyłości u dzieci
i młodzieży są czynniki
środowiskowe, genetyczne
oraz wzrost ekonomiczny
wpływający na styl życia**

- pomiary antropometryczne (wysokości i masy ciała, obwodów tali i bioder, grubości fałdów skórno-tłuszczowych);
- obliczenie wskaźnika masy ciała (BMI, *body mass index*);
- obliczenie wskaźnika talia / wysokość ciała (WHtR, *waist-to-height ratio*).

Ze względu na częste zmiany somatyczne organizmu dziecka wartości pomiarów antropometrycznych i obliczonych wskaźników (BMI, WHtR) należy odnieść do siatek centylowych uwzględniających wiek i płeć dziecka [3–5].

Ponad 90% przypadków otyłości występującej w wieku rozwojowym to otyłość prosta. W celu zdiagnozowania otyłości prostej należy przeprowadzić badanie podmiotowe (wywiad z rodzicami, dziećmi i młodzieżą) uwzględniające:

- przebieg ciąży i wywiad rodzinny uwzględniający występowanie bądź nie nadwagi i schorzeń związanych z otyłością;
- sposób odżywiania dziecka od 1. roku życia, uwzględniający preferencje pokarmowych dzieci i rodziny;
- określenie aktywności fizycznej dziecka i sposobu spędzania „wolnego czasu”;
- wiek, kiedy pojawiła się nadwaga i czy towarzyszyły temu zaburzenia endokrynologiczne;
- oraz badanie przedmiotowe uwzględniające typ budowy, stopień otyłości i rozmieszczenie tkanki tłuszczowej i przeprowadzić diagnostykę laboratoryjną obejmującą ocenę gospodarki węglowodanowej, tłuszczowej i funkcję tarczycy.

Tylko taka szczegółowa analiza umożliwi opracowanie indywidualnych zaleceń dla pacjenta i algorytmu postępowania w jego dalszym życiu, który spowoduje powrót do prawidłowego stanu odżywienia i zapewni prawidłowy rozwój.

Celem niniejszej pracy jest analiza dotychczasowego trybu życia, samooceny stanu zdrowia u pacjentów z udokumentowaną nadwagą i otyłością.

Badania zostały poszerzone o pomiary antropometryczne dzieci, analizę wypowiedzi rodziców obejmujących identyczną problematykę, jak w pytaniach zadanych dziecku oraz chorobowy wywiad rodzinny.

Ostatecznym celem przeprowadzonych badań było sprecyzowanie algorytmu postępowania zarówno wobec dzieci z nadwagą, jak i ich rodziców, który spowodowałby cofnięcie się istniejących zaburzeń w odżywianiu i pozytywne zmiany w psychice dziecka.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w okresie od czerwca 2008 do września 2011 roku. Grupę badawczą stanowiło 185 dzieci — pacjentów Kliniki Pediatrii, Hematologii, Onkologii i Endokrynologii Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku, hospitalizowanych na oddziale Diabetologii Dziecięcej z powodu nadwagi i otyłości — oraz ich rodzice.

Do badania włączono dzieci w wieku 4–18 lat, u których stwierdzono zaburzenia w odżywianiu, ze wskaźnikiem BMI \geq 85. centyla odpowiednio dla płci i wieku.

U badanych wykonano pomiary antropometryczne wysokości, masy ciała i obwodu talii, zgodnie ze standardem i metodyką badania przesiewowego [6]. Na podstawie pomiarów wyliczono wskaźniki BMI i WHtR, które odniesiono do siatek centylowych, uwzględniających wiek i płeć dziecka.

W stosunku do dzieci w wieku 7–18 lat zastosowano zaktualizowane siatki centylowe opracowane w trakcie ogólnopolskiego projektu badawczego OLAF (PL0080), natomiast w stosunku do dzieci w wieku 4–6 lat — siatki centylowe opracowane przez Palczewską i Niedźwiecką.

Nadwagę i otyłość zdefiniowano w oparciu o siatki centylowe dla BMI dla określonej płci i wieku, przyjmując wartość BMI pomiędzy 85. a 95. centylem jako nadwagę, natomiast BMI $>$ 95. centyla jako otyłość [3–5]. Jako kryterium otyłości brzusznej dla wskaźnika WHtR przyjęto poziom 90. centyla [4, 7].

Przeprowadzono analizę statystyczną z wykorzystaniem pakietu statystycznego Statistica® 10. Do weryfikacji hipotez wykorzystano test ANOVA jednoczynnikowy i wieloczynnikowy oraz test t-Studenta.

Przed rozpoczęciem badania ankietowani zostali poinformowani o jego celu i przebiegu, udział w nim był dobrowolny, anonimowy, a warunkiem jego wykonania było uzyskanie pisemnej zgody respondentów.

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Niezależnej Komisji Bioetycznej do Spraw Badań Naukowych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (NKEBN/216/2008).

WYNIKI I ANALIZA BADAŃ

W badanej grupie dzieci i młodzieży stosunek badanych dziewcząt do chłopców wynosił 0,94. Wiek badanych wahał się od 4 do 18 lat, średnio 13,37 roku.

Wśród badanych 10,3% stanowiły dzieci z nadwagą (85–95c), a 89,7% — z otyłością (> 95c). Otyłość brzuszna stwierdzono u 98,9% dziewcząt i 96,8% chłopców.

Większość ankietowanych (73,6%) była niezadowolona lub raczej niezadowolona ze swojego wyglądu.

Analizując wywiady rodzinne badanych, stwierdzono, że aż u 85% dzieci ich krewni cierpieli na otyłość i choroby pozostające w związku z otyłością tj. cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia oraz schorzenia tarczycy. U znacznej liczby pacjentów w rodzinie stwierdzono łączne występowanie kilku schorzeń z tej grupy.

Z badań wynika, że nadmierna masa ciała i powikłania z nią związane spowodowały, że rodzice zgłosili się z dziećmi do lekarza celem diagnostyki i rozpoczęcia kompleksowego leczenia. Należy zaznaczyć, że tylko 13% badanych podaje, iż do rozpoczęcia leczenia przyczyniło się skierowanie od lekarza podstawowej opieki zdrowotnej lub poradni endokrynologicznej.

W toku przeprowadzonych badań wykazano, iż u większości badanych dzieci nadwa-

ga i otyłość pojawiła się przed rozpoczęciem dojrzewania płciowego, a u 15,7% w czasie tego okresu.

Przeprowadzone badania dokumentują, że większość matek karmiła swoje dzieci piersią (78,4% badanych), mniej niż połowa dopajała niemowlęta (43,8%), zaś poszerzanie diety mlecznej w inne produkty następowało u przeważającej liczby badanych powyżej 6 mż.

Z analizy ankiet wynika, że u 71% badanych urodzeniowa masa ciała mieściła się w granicach normy, u 14% powyżej 4001 g, a u 7% poniżej 2000 g.

Badanym i ich rodzicom zadano pytania o regularność spożywania posiłków, częstość spożywania niektórych produktów spożywczych oraz o preferowane napoje.

Wśród badanej grupy aż 53,3% dziewcząt i 51,6% chłopców nie jada posiłków regularnie, a tylko 18,8% dziewcząt i 30,5% chłopców jada 5 posiłków dziennie. Mleko i przetwory mleczne codziennie spożywa 67%, mięso i wędliny — 68,11%, a pieczywo ciemne — 20% respondentów. Codziennie spożywa owoce 46,5%, warzywa — 13%, ale słodczyce — aż 37,3% badanych (od 2 do 4 razy w tygodniu), wśród preferowanych napojów 81,6% wymienia wodę. Na pytanie o częstość spożywania słodczych odpowiedzi nie udzieliło 20% badanych dzieci i 26,5% rodziców.

Z analizy wyników badań wynika, że 78,9% badanych dziewcząt i 68,4% chłopców podjada między posiłkami, z czego najwięcej, bo odpowiednio 25,6% i 18,5% dziewcząt i chłopców twierdzi, że podjada 2 razy dziennie i są to przekąski takie jak: jogurt (49,7%), owoce i warzywa (46,5%), słodczyce (32,4%). Na uwagę zasługuje fakt, że 55,1% respondentów nie udzieliło odpowiedzi na pytanie o częstotliwość podjadania. Zdecydowana większość, bo 93,2% badanych twierdzi, że sposób odżywiania ma wpływ na zdrowie.

Analiza statystyczna wykazała, że występują statystycznie istotne różnice pomiędzy opinią rodziców i dzieci na temat prawidłowo-



Większość dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała zgłasza się na leczenie dopiero w fazie otyłości

**Ryzyko wystąpienia chorób
związanych z otyłością jest
zależne od rozmieszczenia
tkanki tłuszczowej**



ści sposobu odżywiania — rodzice mają więcej zastrzeżeń dotyczących „rzeczywistego sposobu odżywiania” swoich dzieci ($p < 0,001$).

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że 35,7% badanych ocenia poziom swojej aktywności fizycznej dobrze, 27,6% — zadowalająco, a tylko 15,7% — bardzo dobrze. Należy zaznaczyć, że występują statystycznie istotne różnice pomiędzy opinią rodziców i dzieci na temat poziomu aktywności fizycznej — dzieci oceniają swój poziom aktywności fizycznej zdecydowanie wyżej niż ich rodzice ($p < 0,001$).

Połowa badanych deklaruje, że odpoczywa zarówno w sposób czynny, jak i bierny, jednak niepokojący jest fakt, że 35,1% badanych wypoczywa wyłącznie w sposób bierny.

Zebrany materiał ukazuje, iż wśród preferowanych przez respondentów form aktywności ruchowej są formy zalecane osobom z nadmierną masą ciała: spacer — 65,4%, jazda na rowerze — 64,8%, gra w piłkę — 51,6% i pływanie — 46,7% badanych.

Wszyscy badani (100%) uważają, że aktywność fizyczna ma pozytywny wpływ na zdrowie. Jako motywację do uprawiania sportu najczęściej wymieniają poprawę kondycji fizycznej (57,4%), dbanie o sylwetkę i urodę (41,4%), rozładowanie emocji i stresu (34,3%). Motyw zapobiegania chorobom podkreśla tylko 21,3% badanych.

Pomimo, że negatywne skutki zdrowotne otyłości wśród dzieci i młodzieży mogą być stosunkowo rzadkie, to 44,3% badanych oceniło stan swojego zdrowia jako średni, 39,9% jako dobry, a tylko 5,9% oceniło stan swojego zdrowia jako bardzo dobry.

DYSKUSJA

Analiza danych epidemiologicznych wskazuje, iż epidemia otyłości rozpoczyna się w populacji dzieci i młodzieży. Przeprowadzone badania wskazują, że w momencie rozpoczęcia diagnostyki i leczenia u prawie 90% badanych występowała otyłość (BMI > 95. centyla). Wyniki badań innych autorów

potwierdzają, że większość dzieci i młodzieży z nadmierną masą ciała zgłasza się na leczenie dopiero w fazie otyłości [8].

Ryzyko wystąpienia chorób związanych z otyłością jest zależne od rozmieszczenia tkanki tłuszczowej, a nie tylko od stopnia jej nagromadzenia. Samo stwierdzenie otyłości nie jest w pełni wystarczające, ważne jest określenie typu otyłości. Otyłość brzuszna pozostaje w ścisłym związku ze zwiększonym zagrożeniem miażdżycą, podczas gdy otyłości pośladowko-udowej rzadziej towarzyszą takie powikłania. Zwiększenie ilości tkanki tłuszczowej trzewnej u młodzieży pozostaje w związku ze zwiększoną reaktywnością hemodynamiczną na stres, podwyższeniem ciśnienia tętniczego oraz większą masą lewej komory serca [9].

Dzięki wskaźnikowi WHtR otyłość brzuszną rozpoznano u 98,9% badanych dziewcząt i 98% badanych chłopców. W praktyce klinicznej pomiar obwodu talii i ocena otyłości brzusznej jest prostym i wysoko ocenianym narzędziem przesiewowym, służącym do oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych nie tylko u dorosłych, ale także u dzieci i młodzieży.

Ważnym elementem zdrowego stylu życia jest racjonalne odżywianie się. Nie bez znaczenia jest wiedza dzieci i młodzieży na temat czynników żywieniowych pozytywnie i negatywnie wpływających na zdrowie. Wiedza ta poszerza się z wiekiem respondenta, ale jak wynika z wielu badań, nie zawsze jest stosowana przez niego w praktyce [10].

Dzieciom i młodzieży zaleca się spożywanie 4–5 posiłków o odpowiedniej wartości energetycznej dziennie. Szczególnie niewskazane są zbyt długie przerwy między posiłkami. Wydłużanie przerw między posiłkami przy zachowaniu tej samej ich wartości energetycznej prowadzi do odkładania tkanki tłuszczowej w organizmie [11]. Wydłużanie przerw prowadzi też do podjadania przekąsek i picia słodkich napojów, co także prowadzi do otyłości [12].

**Stosunek obwodu talii do
wysokości ciała i ocena
otyłości brzusznej jest
prostym narzędziem
przesiewowym w celu
oceny ryzyka chorób
sercowo-naczyniowych**



Istotną cechą współczesnego sposobu odżywiania jest nieregularność posiłków oraz ich chaotyczność, a także spożywanie trzech posiłków dziennie i podjadanie pomiędzy nimi przekąsek, które nie mają większej wartości odżywczej, natomiast mają dużo kalorii. Należy zwrócić uwagę na to, że kaloryczność potraw zależy od techniki ich przygotowania, a posiłki spożywane powoli zwiększają poczucie sytości.

Wśród badanej grupy aż 53,3% dziewcząt i 51,6% chłopców nie jada posiłków regularnie, a tylko 18,8% dziewcząt i 30,5% chłopców jada 5 posiłków dziennie. Spożywanie przez badanych produktów niezbędnych dla zdrowia jest niezadowolające. Zalecenia żywieniowe wskazują, że mleko i przetwory mleczne powinny pojawiać się w codziennej diecie, a aż 32,98% badanych dzieci tego warunku nie spełniło. Pieczywo ciemne codziennie spożywa tylko 20%, a mięso i wędliny 68,11% badanych dzieci. Badane dzieci podjadają między posiłkami, a wśród preferowanych napojów większość wymienia wodę.

Badania nawyków żywieniowych u dzieci z nadwagą i otyłością, przeprowadzone przez Kolarzyk i wsp. wykazały, że spożycie warzyw i owoców wśród dzieci i młodzieży jest niewystarczające, częstotliwość spożycia produktów mięsnych niska, podobnie jak codzienne spożycie mleka i przetworów mlecznych. Zaobserwowano niskie spożycie pieczywa ciemnego — wśród badanych preferowane jest pieczywo jasne, prawie 70% badanych spożywa je codziennie. Wysokie natomiast jest spożycie cukru i wyrobów cukierniczych takich jak: cukierki, batony i słodkie ciastka [13].

Aktywność fizyczna jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka i podstawowym elementem zdrowego stylu życia. Uczestnictwo w różnych formach aktywności fizycznej przyczynia się nie tylko do prawidłowego rozwoju fizycznego, podnosi walory estetyczne ciała, ale też wpływa korzystnie na rozwój społeczny i emocjonalny młodego człowieka [14].

Dla osób z nadmierną masą ciała preferowany jest wypoczynek aktywny, dzięki któremu możliwe będzie utrzymanie równowagi bilansu energetycznego oraz unikanie okresów bezczynności.

Duża liczba uczestniczących w badaniu dzieci preferuje taki właśnie wypoczynek. Uprawianie aktywności fizycznej jako formy wypoczynku w ciągu 1–2 godzin dziennie deklaruje 55,7% respondentów.

Występowanie otyłości ma wpływ na patologię i dysfunkcje dotyczące wszystkich układów i narządów zarówno u osób dorosłych, jak i u dzieci, wpływające na jakość zdrowia i długość życia. Liczne badania potwierdzają duży odsetek występowania czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego i zespołu metabolicznego wśród dzieci z otyłością, dlatego ważnym zadaniem lekarzy pediatrów jest rozpoznanie tych czynników. Dzieci z otyłością prostą ze stwierdzonymi powikłaniami powinny być kierowane na leczenie specjalistyczne, które powinno być prowadzone przez zespół terapeutyczny składający się z lekarza, dietetyka, pielęgniarki, edukatora, rehabilitanta i psychologa. Program leczenia powinien opierać się na kompleksowym podejściu do problemu i powinien być nastawiony na uzyskanie trwałych zmian w stylu życia [15].

Identyfikacja czynników ryzyka powstawania nadwagi i otyłości ma szczególne znaczenie w wieku rozwojowym, ponieważ wpływ środowiska jest najsilniejszy w dzieciństwie, kiedy kształtuje się osobowość i ogólnie pojmowany styl życia, w tym nawyki żywieniowe i model aktywności fizycznej. Dzieci należy uczyć dokonywania mądrych wyborów spośród różnorodnych produktów spożywczych, a rodzice muszą mieć przekonanie, że zdrowe nawyki żywieniowe są lepsze niż restrykcyjna dieta.

Z dostępnego piśmiennictwa wynika, że leczenie nadmiernej masy ciała wśród dzieci jest trudne. Zasady prawidłowego odżywiania i modyfikacja stylu życia muszą bowiem dotyczyć całej rodziny, a nie tylko dziecka, tudzież



Występowanie otyłości ma wpływ na patologie i dysfunkcje dotyczące wszystkich układów i narządów



Dzieci z otyłością prostą, z powikłaniami lub współistniejącymi czynnikami ryzyka chorób układu S-N i ZM powinny być kierowane do leczenia specjalistycznego



Program leczenia nadmiernej masy ciała powinien być nastawiony na uzyskanie trwałych zmian w stylu życia

decyzje o pozytywnej zmianie trybu życia muszą obejmować długie okresy, prowadzące do nabycia pozytywnych nawyków [16].

WNIOSKI

1. Stwierdzono, że prawie 90% pacjentów zgłasza się na leczenie w czasie wystąpienia otyłości, a tylko w przypadku nieznacznej liczby dzieci podejmuje się diagnostykę i leczenie na etapie nadwagi. Tylko 13% badanych zostało skierowanych na leczenie

nie przez lekarza pierwszego kontaktu lub poradni endokrynologii dziecięcej.

2. U badanych dzieci dominuje typ otyłości brzusznej, obciążony wywiad rodzinny w kierunku otyłości i chorób pozostających w związku z otyłością oraz zaburzenia w odżywianiu, które ujawniły się u nich przed okresem pokwitania.
3. Badania ujawniły nieprawidłowości w zakresie żywienia i obniżoną aktywność fizyczną badanych dzieci.

PIŚMIENNICTWO

1. Tatoń J., Czech A., Bernas M. Otyłość zespół metaboliczny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007: 26–29.
2. Pupek-Musialik D. (red.). Otyłość i zespół metaboliczny. Wydawnictwo Via Medica, Gdańsk 2007: 79.
3. Kulaga Z., Rózdżyńska A., Palczewska I. i wsp. Siatki centylowe wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dzieci i młodzieży w Polsce — wyniki badania OLAF. Standardy Medyczne, Pediatria 2010; 7: 690–700.
4. Nawarycz T., Ostrowska-Nawarycz L. Otyłość brzuszna u dzieci i młodzieży — doświadczenia łódzkie. Endokrynologia. Otyłość. Zaburzenia Przemiany Materii. 2007; 1: 1–8.
5. Obuchowicz A. (red.). Badanie podmiotowe i przedmiotowe w pediatrii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007: 132–133.
6. Jodkowska M., Woynarowska B., Oblacińska A. Test przesiewowy do wykrywania zaburzeń w rozwoju fizycznym u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2007.
7. Jarosz-Chabot P., Deja G. Zespół metaboliczny u dzieci i młodzieży. Forum Profilaktyki 2009; 2: 5.
8. Kulińska-Szukalska K., Chlebna-Sokół D. Styl życia a występowanie otyłości w badanej grupie dzieci łódzkich. Przegląd Pediatryczny 2011; 4: 152–158.
9. Barnes V.A., Treiber F.A., Davis H. i wsp. Central adiposity and hemodynamic functioning at rest and during stress in adolescents. Int. J. Obes. 1998; 22: 1079–1083.
10. Kozusznik W. Nasze wspaniałe dzieci. Biuletyn Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2004; 11.
11. Kindblom J.M., Lorentzon M., Norjavaara E. i wsp. Puberta timing is an independent predictor of central adiposity in young adult males: the Gothenburg osteoporosis and obesity determinants study. Diabetes 2006; 55: 3047–3052.
12. Rusnicow K.: The relationship between breakfast habits and plasma cholesterol levels in school children. J. Sch. Health. 1991; 61: 81–85.
13. Kolarzyk E., Janik A., Kwiatkowski J. Ocena ryzyka zespołu metabolicznego u dzieci z nadwagą i otyłością. Część I. Antropometryczne i biochemiczne wskaźniki ryzyka wystąpienia zespołu metabolicznego. Problemy Higieny i Epidemiologii 2011; 4: 741–746.
14. Oblacińska A., Jodkowska M. (red.). Otyłość u polskich nastolatków. Epidemiologia, styl życia, samopoczucie. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2007.
15. Małecka-Tendera E. Otyłość i zespół metaboliczny u dzieci i młodzieży — epidemiologia, klasyfikacja i leczenie. Forum Profilaktyki 2007; 3: 3.
16. Białokoz-Kalinowska I., Konstantynowicz J., Abramowicz P. i wsp. Ocena efektywności programu edukacyjnego „Szkoła Zdrowego Żywienia” w promowaniu prawidłowych nawyków żywieniowych wśród dzieci z otyłością i wśród rodziców. Ped. Współ. Gastroenterol. Hepatol. Żyw. Dziecka 2005; 3: 239–241.