

# Otyłość u dzieci – problem współczesnego społeczeństwa

Obesity in children - a problem of the contemporary civilization

Bogusława Kupczak-Wiśniowska<sup>1</sup>, Jolanta Borgosz<sup>1</sup>, Beata Podsiadło<sup>2</sup>,  
Bogusława Serzysko<sup>3,4</sup>, Elżbieta Jędrkiewicz<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

<sup>2</sup>Katedra Zdrowia Kobiety, Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

<sup>3</sup>Katedra Kardiologii, Wad Wrodzonych Serca i Elektroterapii z Oddziałem Kardiologii Dziecięcej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

<sup>4</sup>Wydział Społeczno-Medyczny, Wyższa Szkoła Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej

<sup>5</sup>Beskidzkie Centrum Onkologii – SM Bielsko-Biała

AUTOR DO KORESPONDENCJI:

**Bogusława Kupczak-Wiśniowska**  
Bystra 7, 34-382 Bystra  
e-mail: bokuwi@poczta.onet.pl

## STRESZCZENIE

### OTYŁOŚĆ U DZIECI – PROBLEMEM WSPÓŁCZESNEGO SPOŁECZEŃSTWA

**Wprowadzenie.** W ostatnich 30-stu latach w większości krajów na świecie jednym z najpoważniejszych i wciąż narastających problemów zdrowotnych zarówno osób dorosłych, jak i dzieci stała się otyłość. Naukowe czasopisma donoszą o mianie światowej epidemii otyłości. Deficyt aktywności fizycznej, nadmierna podaż energii w stosunku do zapotrzebowania organizmu oraz złe nawyki żywieniowe sprawiły, że otyłość stała się chorobą cywilizacyjną. Otyłość i nadwaga prowadzą do przedwczesnego rozwoju miażdżycy, a co za tym idzie innych chorób układu krążenia takich jak nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa, niewydolność serca, hiperlipemia.

**Cel pracy.** Celem niniejszej pracy jest omówienie na podstawie piśmiennictwa najważniejszych czynników mogących mieć wpływ na występowanie otyłości u dzieci.

#### Wnioski.

1. Wśród najważniejszych czynników mających wpływ na występowanie otyłości u dzieci można wyróżnić:
  - Czynniki genetyczne, ponieważ prawdopodobnie za skłonność do otyłości o podłożu genetycznym decydują mutacje w obrębie wielu genów mających związek z regulacją gospodarki energetycznej organizmu.
  - Czynniki środowiskowe, gdyż z postępem technologicznym obniżony został poziom aktywności fizycznej.
  - Czynniki psychologiczne takie jak stres, lęk, niepowodzenia na szczeblu szkolnym, konflikty w rodzinie i w grupie rówieśniczej stają się przyczyną zachowań kompulsywnych, które prowadzą do nadmiernego spożycia wysoko przetworzonej żywności.
2. Otyłość prowadzi do znacznego obniżenia jakości życia.

## Słowa kluczowe:

otyłość, czynniki ryzyka, jakość życia

## ABSTRACT

### OBESITY IN CHILDREN - A PROBLEM OF THE CONTEMPORARY CIVILIZATION

**Introduction.** In the recent thirty years obesity has become one of the most serious and still increasing health problems among children and adults in the world. Scientific magazines inform about world obesity epidemic. Lack of physical activity, excessive energy supply compared to needs of organism, as well as bad eating habits, have made obesity a civilization disease. Excess weight and obesity lead to premature atherosclerosis development and consequently, to other cardiovascular diseases such as arterial hypertension, thrombosis, cardiac insufficiency, hyperlipemia.

**Aim.** The aim of the thesis is to present, on the basis of literature, the most important factors which can lead to obesity in children.

#### Conclusions.

1. Among the most important aspects which can lead to obesity in children the following factors can be mentioned:
  - genetic factors - it is probable that mutations within many genes connected with energy efficiency regulation of an organism are responsible for the genetic tendency to being obese
  - environmental factors - there is another fact that together with technological development, the level of physical activity has decreased
  - psychological factors, like stress, fear, failures at school, family and peer conflicts have become the reasons for compulsive behaviour which lead to excessive consumption of highly processed foods
2. Obesity results in lowering the quality of life in a significant way.

## Key words:

obesity, risk factors, quality of life

## WPROWADZENIE

W 1908 rok archeolog Josef Szombathy znalazł figurkę pulchnej kobiety, której powstanie szacuje się na około 24 tysiące lat temu. Przypuszczalnie niezwykle wybujałe kształty przodkowie traktowali jako cechę bardzo rzadką, którą warto utrwalić w rzeźbiarskiej formie. Obecnie, otyłość jest na tyle powszechna, że rzadko bywa źródłem inspiracji artystów.

Deficyt aktywności fizycznej, nadmierna podaż energii w stosunku do zapotrzebowania organizmu oraz złe nawyki żywieniowe sprawiły, że otyłość stała się chorobą cywilizacyjną [1].

### Definicja otyłości

W ujęciu medycznym, otyłość to ogólnoustrojowa, przewlekła choroba metaboliczna będąca skutkiem zaburzenia równowagi pomiędzy pobieraniem i wydatkowaniem energii. W konsekwencji tłuszcz gromadzi się w postaci tkanki tłuszczowej negatywnie wpływając na organizm. Nadmierna masa ciała jest podstawowym czynnikiem ryzyka występowania licznych schorzeń, stanów osłabienia, konsekwencji psychospołecznych i kosztów finansowych [2].

Należy pamiętać, o jednym z praw termodynamiki, który wyraźnie mówi o tym, że energii nie można stworzyć lub zniszczyć, natomiast możliwe jest jej przekształcenie z jednej formy w drugą [2]. Nadmiar dostarczanej do organizmu energii w postaci zbyt dużej ilości pokarmów i napojów w stosunku do jej zużycia w procesie przemiany materii, w czasie ruchu lub wzrostu u dzieci zostaje przekształcana w postaci tkanki tłuszczowej, co w konsekwencji powoduje wzrost masy ciała. Analogiczne zbyt mała ilość przyjmowanej energii, nie zaspokaja potrzeb organizmów, skutkując spalaniem zmagazynowanego tłuszczu a co za tym idzie tracimy na wadze. Prosta analogia uzależniona jest jednak od wielu czynników np. apetytu, smaku pokarmu i jego składu (zawartości białka, tłuszczu, węglowodanów i alkoholu), czynników psychospołecznych, kulturowych i dostępu do żywności. Całkowita ilość wykorzystanej energii, uzależniona jest od czynników mających wpływ na przemianę materii danego człowieka, jak i aktywność fizyczną. Ilość nabywanej, zużywanej energii oraz budowa ciała warunkowane są także przez czynniki genetyczne [2]. W ostatnich 30-stu latach w większości krajów na świecie jednym z najpoważniejszych i wciąż narastających problemów zdrowotnych zarówno osób dorosłych, jak i dzieci jest otyłość [3].

Zgromadzone przez International Obesity Task Force (IOTF) z 2004 roku podają, że około 10 % dzieci na świecie ma nadwagę. W krajach Unii Europejskiej znajduje się około 14 milionów dzieci z czego 2 miliony, to dzieci ze znaczącą nadwagą. Rocznie przybywa około 85 tysięcy dzieci z otyłością i blisko 400 tysięcy dzieci ze znaczną nadwagą [4].

Przeprowadzone w 2001 roku przez Małecką-Tenderę E. i wsp. badania na skalę ogólnopolską w grupie dzieci w wieku 7-9 lat wykazały, że blisko 16% dziewcząt i 15 % chłopców, to dzieci z nadwagą i otyłością, spośród nich 3,7% dziewcząt i 3,6% chłopców to dzieci otyłe [5].

Kolejne badania prowadzone przez Oblacińska A. i wsp. oceniły problem nadwagi i otyłości u dzieci w przedziale wiekowym 14-15 lat w losowo wybranych województwach Polski. Stosując siatki masy ciała skorelowanej do wzrostu stwierdziły, że w grupie chłopców nadwagę ma 10,2%, a otyłość – 4,9%, natomiast w grupie dziewcząt wyniki wzrosły do 11,9% osób z nadwagą i 6,2% – otyłych [6].

Badania przeprowadzone w Polsce przez Krzyżaniak A. w roku szkolnym 2008/2009, również wykazały zjawisko stopniowego zwiększania się masy ciała uczniów w porównaniu do badań przeprowadzonych przez Oblacińska A. Nadwaga i otyłość wystąpiła u 10, 5% chłopców i 10,4% u dziewcząt.

Krzyżaniak A. w swoim badaniu zastosował kryteria Cole'a dotyczące pojawiania się nadwagi w oparciu o wskaźnik BMI, procent badanych uczniów z nadwagą wzrósł do 15 u dziewcząt i 21 u chłopców. Otyłość rozpoznano u 5,1% chłopców i 3,7% dziewcząt [7].

Według sprawozdania WHO z 2007 roku na terenie Unii Europejskiej nadwagę ma około 14 mln dzieci, z czego 3 miliony to dzieci otyłe. Łatwo wyliczyć, że blisko co 4 dziecko ma problemy z nadmierną masą ciała [8]. Po analizie badań HBSC (*Health Behaviour School-aged Children*) prowadzonych w Polsce w roku szkolnym 2009/2010 wg wartości referencyjnych IOTF (*International Obesity Task Force*) wynika, że u :

- 18,3% 11-12 latków cierpi na nadwagę, a 3,4% jest otyłych
- 14,9% 13-14 latków ma nadwagę, a 3,4% otyłość
- 11,6% 15 -16 latków ma nadwagę, a 2,7% otyłość
- 10,9% 17-18 latków ma nadwagę, a 2,5% otyłość [9].

Ważne w ocenie populacyjnej są badania antropometryczne, polegające na pomiarach wysokości ciała, masy ciała oraz obwodu bioder i pasa. Kolejne wartości podstawiane są do odpowiednich wzorów umożliwiając wyliczenie poszczególnych wskaźników antropometrycznych oraz ich zinterpretowanie w zależności od wieku i płci.

Szczególnie często wykorzystuje się :

- Wskaźnik Coła (LMS) – mający zastosowanie u najmłodszych dzieci
- $LMS = (MR \times WS / WR \times MS) \times 100$
- MR – rzeczywista masa ciała badanego dziecka
- WS – średnia wysokość dla wieku i płci badanego dziecka
- WR – rzeczywista wysokość badanego dziecka
- MS – średnia masa ciała dla wieku
- BMI – wskaźnik masy ciała [10].

BMI (*Body Mass Index*) wskaźnik masy ciała = masa ciała (kg) / wysokość ciała (m)<sup>2</sup>. Prawidłowa wartość BMI według WHO wynosi 19-25 kg/m<sup>2</sup>.

Istnieje duża zależność pomiędzy wskaźnikiem BMI a zawartością tkanki tłuszczowej, bowiem po wyliczeniu wskaźnika BMI można stwierdzić stopień odżywienia osoby.

WHO ustaliło powszechne kryteria stosowane na całym świecie. Należą do nich:

- Pomiar grubości fałdu skórniego tworzonego ze skóry i tkanki podskórnej, sprawdzany w połowie długości mięśnia trójgłowego ramienia, nad grzbietem łopatki oraz w okolicy pępka.
- Obwód pasa (WC) – sprawdzany na wysokości pępka w równej odległości od kolców biodrowych tylnych górnych.
- Wskaźnik pas/biodro (WHR) jest to stosunek obwodu pasa (mierzony pomiędzy dolnym brzegiem łuków żebrowych a talerzami biodrowymi) do obwodu bioder w miejscu największego obwodu pośladków poniżej talerzy biodrowych.
- Stosunek obwodu pasa do wysokości ciała (WHtR).
- Wskaźnik Cola (LMS) – mający zastosowanie u najmłodszych dzieci.
- Body Adipositu Index (BAI) jest to wskaźnik, wprowadzony do praktyki w 2011 roku przez Bergmana i wsp. W sposób dokładniejszy zastępuje BMI [10].

U dzieci i młodzieży do 18 roku życia, by ocenić stan odżywienia stosuje się tablice i siatki centylowe stosowne dla wieku i płci badanych, biorąc pod uwagę normy dla określonej populacji i regionu. W Polsce najczęściej stosowane są siatki, które opracowały Palczewska I, Niedźwiedzka Z. w Instytucie Matki i Dziecka. Według tych siatek nadwagę można stwierdzić przy BMI 90-97 centyla, a otyłość przy BMI powyżej 97 centyla w odniesieniu do wieku i płci [11].

■ Tab. 1. Klasyfikacja nadwagi i otyłości dzieci i młodzieży na podstawie rozkładu centylowego BMI [11].

Podział oceny stanu odżywienia	Podział centylowy BMI
Niedobór masy ciała	<5 centyl
Prawidłowa masa ciała	5-90 centyl
Nadwaga	90-97 centyl
Otyłość	>/= 97 centyl

Pomimo szeregu możliwości oceny zawartości tkanki tłuszczowej w organizmie dziecka wciąż nie opracowano idealnej metody aparaturowej, która w pełni oceniłaby i zlokalizowała jej zawartość w organizmie. Pomiar antropometryczne są powszechnie stosowane w pediatrii, dlatego medycyna dziecięca w dużej mierze na nich się opiera.

## Przyczyny otyłości

Najczęstszymi przyczynami otyłości są złe nawyki żywieniowe. W krajach o wysokiej stopie rozwoju rozpowszechniane są gotowe, mało wartościowe, ale bardzo kaloryczne pokarmy, stanowiące w wielu rodzinach podstawę żywności. Dzieci jako drugie śniadanie zamiast porcji owoców i wody mineralnej konsumują ciastka, batony, słodkie napoje lub alternatywnie otrzymują pieniądze na zakup niezdrowych, wysokokalorycznych przekąsek. Starsze dzieci żyjąc w pośpiechu i podążając za „modą” żywią się w barach szybkiej obsługi pochłaniając dziennie znaczne ilości tłuszczów nasyconych i izomerów trans, i analogicznie niewielkie ilości błonnika pokarmowego i przeciwutleniaczy [12].

Przyczyną pojawiającej się otyłości w krajach słabo rozwiniętych i u dzieci z biedniejszych regionów jest źle zbilansowana dieta, bogata w tańsze, bogato tłuszczowe i węglowodanowe składniki i nieregularnie spożywane posiłki. Dzieci pochodzące z rodzin o niskich dochodach mają także ograniczony dostęp do obiektów sportowych, basenów [12].

Brak aktywności fizycznej i nieumiejętne za gospodarowanie czasu wolnego, w sposób bierny, predysponuje do powstawania problemów z nadmiarem tkanki tłuszczowej. Dzieci wraz z rodzinami niejednokrotnie nieświadomie ograniczają ruch na świeżym powietrzu do niedzielnego spaceru, poświęcając jednocześnie sporą część czasu na biernie oglądanie telewizji czy obsługę komputera [12].

Współczesne mass media, olbrzymie koncerty spożywcze i sieci fast food przede wszystkim kierowane są do dzieci i młodzieży. Reklamy niezdrowej żywności spotkać można wszędzie, na billboardach, w telewizji, na zawodach sportowych, w grach i bajkach, które dość dosadnie promują produkty niekoniecznie dobre jakościowo. Przyczyniają się one w istotny sposób do wystąpienia nadwagi i otyłości na kilka sposobów:

- wydatkowanie pobranej energii jest mniejsze podczas oglądania telewizji niż w czasie aktywności fizycznej,
- podczas oglądania telewizji, grania w gry komputerowe spożywa się duże ilości niezdrowej żywności,
- reklamy żywności mogą w konsekwencji spowodować przyswojenie niezdrowych nawyków żywieniowych,
- liczne promocje i rabaty mają na celu zachęcić młodego słuchacza jak i jego rodzica do zakupu,
- biernie spędzony czas przed monitorem komputera.

Jedni z pierwszych badaczy, którzy odkryli związek między oglądaniem telewizji i otyłością u dzieci byli Dietz WH. i Gortmaker SL. w swoich badaniach ukazali, że blisko 29% otyłości u dzieci można zapobiec, jeśli skróci się czas oglądania telewizji [13]. Rozumienie reklam w dużej mierze zależy od wieku rozwojowego dzieci. Wiek przedszkolny to okres, w którym dzieci odbierają reklamy zarówno kierowane do siebie samych, jak i ich dorosłych opiekunów. Małe dzieci w wieku 7 i 8 lat pojmują i rozumieją przesłanie reklam, a co za tym idzie są najbardziej podatną grupą rozwojową szybko przyswajającą błędy żywieniowe. To właśnie do tej grupy wiekowej kierowana jest większość reklam [14].

Do przyczyn otyłości wliczamy także problemy emocjonalne będące skutkiem złych relacji rodzinnych, przy wykorzystywaniu seksualnym lub stresującym trybie życia z trwałym obciążeniem psychicznym, jak przy wygórowanych wymaganiach rodziców. Powoduje to kompensowanie niedoborów psychoemocjonalnych objadaniem się, ponieważ podczas czynności jedzenia następuje wytworzenie przez mózg substancji powodujących podwyższenie nastroju [15].

Przejadanie się jest dużym problemem dla kobiet ciężarnych. Okres życia płodowego ma istotny wpływ na kształtowanie masy ciała dziecka po porodzie. Badania wykazują, że nadmierny dowóz energii przez matkę z otyłością predysponuje do otyłości dziecięcej, a co za tym idzie wystąpienia zespołu metabolicznego, insulinooporności i nadciśnienia tętniczego. Naukowcy twierdzą także, że sztuczne kar-

mienie jest czynnikiem nadmiernej masy ciała u niemowląt, w przeciwieństwie do dzieci karmionych naturalnie [15].

Długoletnie obserwacje klinicznie, ujawniają częstsze występowanie nadmiernej masy ciała u dzieci, których rodzice walczą z tuszą, aniżeli rodziców z masą ciała prawidłową. Masa ciała uwarunkowana jest wielogenowo, a nadmierna masa wynika z zaburzenia tych genów. Skłonności genetyczne zależą jednak od wpływu środowiska, gdy istnieje łatwy dostęp do pokarmu i jednocześnie ograniczenie aktywności fizycznej dochodzi do ekspresji genów warunkujących przyrost tkanki tłuszczowej. Środowisko ma największy wpływ w okresie dzieciństwa, gdy wykształcają się nawyki żywieniowe [16].

Częściej pojawiająca się otyłość u dzieci w wieku szkolnym związana jest ze wzrostem występowania wielu chorób, a w związku z tym przesunięcia się czasu pojawiania tych schorzeń u coraz młodszych grup wiekowych. Badania wykazały, że pojawienie się otyłości u dziecka w wieku 6 lat zwiększa o 25% możliwość otyłości w wieku dorosłym, a otyłość dziecka w wieku 12 lat już o 75%. Jest ona przenoszona ze wszystkimi konsekwencjami zdrowotnymi, będącymi jej następstwem [3].

### Nastęstwa otyłości

W ostatnim dwudziestolecu wykazano zależność między otyłością a występowaniem szeregu poważnych chorób. Otyłość i nadwaga prowadzą do przedwczesnego rozwoju miażdżycy, a co za tym idzie innych chorób układu krążenia takich jak nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa, niewydolność serca, hiperlipemia. Najbardziej niebezpiecznym dla dzieci typem otyłości jest otyłość brzuszna. Gromadzenie się komórek tłuszczowych w okolicy okołootrzewnowej w sposób szczególny predysponuje do wystąpienia nadciśnienia tętniczego, miażdżycy, przerostu lewej komory serca i cukrzycy [3].

Wykazano, że u nastolatków z otyłością stwierdza się przynajmniej jeden z czynników zespołu metabolicznego, takich jak podwyższony poziom insuliny, nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia. Pełnoobrazowy zespół metaboliczny występuje, aż u ok. 80% dzieci z nadmierną masą ciała [17].

Dzieci z nadwagą mają 10-krotnie więcej szans zachorowania na cukrzycę w porównaniu z ich szczuplejszymi rówieśnikami [17].

Otyłość w wieku dziecięcym wywiera również ogromny wpływ na układ kostny i stawy, doprowadzając do skrzywień kręgosłupa, płaskostopia i aseptycznej martwicy stawu biodrowego. Może powodować zaburzenia miesiączkowania u dziewcząt, a u chłopców ginekomastię. Jest przyczyną stłuszczenia wątroby i stanu zapalnego niejednokrotnie prowadząc do nieodwracalnych uszkodzeń narządu [3].

Do następstw otyłości należą także schorzenia pulmonologiczne takie jak astma oskrzelowa, mająca szczególnie ostry przebieg w stosunku do dzieci szczupłych. Powoduje ograniczenie tolerancji wysiłku i występowania bezdechów w czasie snu.

Badania wykazały, że otyłość w wieku rozwojowym wpływa niekorzystnie na liczbę chorób nowotworowych w wieku dorosłym. Wzrasta częstotliwość wystąpienia u kobiet raka trzonu i szyjki macicy, jajników oraz pęcherzyka żółciowego, natomiast u mężczyzn odnotowuje się

predyspozycję do zachorowań na raka prostaty i jelita grubego [3].

Otyłość prowadzi również do znacznego obniżenia jakości życia. Dzieci otyłe często postrzegają własną osobę jako nieatrakcyjną, nie do końca sprawną fizycznie w stosunku do rówieśników o prawidłowej masie ciała. Przypisując sobie same przywary, odczuwa niechęć do własnego „ja” czego niejednokrotnie efektem jest bardzo niska samoocena i brak akceptacji własnego wyglądu. Dziecko z nadmiarem tkanki tłuszczowej może spotkać się z negatywnym odbiorem swoich rówieśników, odczuwając odrzucenie, osamotnienie, izolację od środowiska i utratę wiary we własne siły. Konsekwencją jest przyjęcie postawy pasywnej [18].

Dzieci otyłe czują się gorsze w środowisku, z każdej strony promującym smukłą sylwetkę i sprawność fizyczną. Popadają w tzw. błędne koło unikając zajęć i gier zespołowych, obawiając się reakcji środowiska na ich gorszą kondycję i tuszę. Prowadzi to u nastolatków do izolacji i zachowań depresyjnych. Zaburzenia będące skutkiem nadmiernej masy ciała u dzieci predysponują także do powstania jadłowstrętu psychicznego lub bulimii [18].

### Zapobieganie występowaniu otyłości

Nadmierna masa ciała dzieci, czy widoczna otyłość powinna być swoistym sygnałem alarmującym dla rodziny indukującym wdrożenie czynności zapobiegających i leczenia. Nieprawidłowe dla zdrowia dzieci jest postrzeganie otyłości jako zjawiska tymczasowego, przejściowego, które minie samoistnie. Łatwiej zapobiegać otyłości niż ją leczyć, tak więc na pierwszym planie powinno być wdrażanie w społeczeństwie działań profilaktycznych [19].

W tym schorzeniu leczenie farmakologiczne jest ograniczone głównie do leczenia powikłań otyłości jak cukrzyca, nadciśnienia tętniczego czy zaburzeń gospodarki lipidowej. Przy czym farmakoterapia w wieku rozwojowym jest zindywidualizowana, ponieważ u dzieci wprowadzenie niektórych leków jest przeciwwskazane [19].

Zapobieganie ma na celu zmniejszenie zapadalności na otyłość czyli prewencję pierwotną oraz zmniejszenie ryzyka powikłań czyli prewencję wtórną. Całość zachowań trzeba popularyzować w społeczeństwie, taką prewencję nazywamy populacyjną, jak i skierować do konkretnej jednostki – nazwaną w tym wypadku prewencją indywidualną [2].

Główne założenia prewencyjne powinny się opierać na niedopuszczeniu do powstawania dodatkowego bilansu energetycznego u dzieci i młodzieży. Większość środków i działań powinna być skierowana właśnie na profilaktykę otyłości. Postępowaniem podstawowym powinno być opracowanie dokładnego programu edukacji zdrowotnej w zakresie racjonalnego żywienia w przedszkolach i szkołach oraz zwiększenie aktywności fizycznej zarówno dzieci, jak i ich rodzin, tak by zapewnić odpowiednie wydatkowanie energetyczne. Ryzyko otyłości spada o 10% z każdą godziną aktywności fizycznej, a podnosi się o 12% z każdą godziną spędzoną na biernym oglądaniu telewizji [20].

Ważnym aspektem zapobiegania otyłości u dzieci jest ingerencja w ich sposób odżywiania, ponieważ to właśnie posiłki bogate w tłuszcze przyczyniają się do powstania tego schorzenia.

Na pojawienie się otyłości wpływa liczba spożywanego posiłków. Badania przeprowadzone w Polsce w latach 1971-2000 oceniały zmiany zwyczajów żywieniowych dzieci w wieku 11-15. Zaobserwowano zwiększenie liczby spożywanego pokarmów do 4 i więcej w ciągu dnia, jednocześnie badanie wykazało rzadkie spożywanie drugiego śniadania, a także nieodpowiednio zbilansowaną dietę. W krajach wysoko rozwiniętych zwiększony został nacisk na spożywanie dużych ilości pokarmu podczas jednego posiłku. Jedzenie podawane w barach szybkiej obsługi czy typu fast food jak obrazują badania Bowmana i wsp. wykazały, że dzieci przyjmowały większą ilość kalorii (średnio o 187 kcal), tłuszczu (średnio o 9 g), węglowodanów (o średnio 26 g) i olbrzymią ilość słodzonych napojów (średnio o 26 g) natomiast poziom błonnika, warzyw i owoców był znacznie obniżony w porównaniu do dzieci spożywających posiłki w domu. Wykazano także, że u dzieci przyjmujących ten rodzaj diety następuje przyrost tkanki tłuszczowej o około 2,7 kg rocznie [21].

Należy pamiętać, że to w dużej mierze rodzice przyczyniają się do kształtowania prawidłowych nawyków żywieniowych swoich pociech. W środowisku rodzinnym kształtowany jest sposób spożywania posiłków i robienia zakupów. Częstotliwość wspólnego spożywania posiłków jest odwrotnie proporcjonalna do występowania otyłości, wpływa też pozytywnie na psychospołeczne cechy dziecka [21].

Badania wykazały także powiązanie otyłości u dzieci z otyłością ich rodziców, przyczyną tego są nabyte nieprawidłowe wzorce dietetyczne w rodzinach wiążące się z niską aktywnością fizyczną [21].

Należy zaszczyć w dziecku zdrowe nawyki żywieniowe opierające się na:

- nieprzejadaniu się czyli wprowadzenie częstych, małych, urozmaiconych posiłków,
- zastąpieniu słodczy porcjami owoców i warzyw,
- ograniczeniu do minimum spożywania potraw typu fast food,
- w ramach podjadania wprowadzeniu produktów bogatych w tłuszcze proste, surowych warzyw, owoców i nasion (unikając jednocześnie spożywania bananów, winogron i owoców kandyzowanych będących wysokokalorycznymi),
- ograniczeniu spożywania wysokotłuszczowych produktów mlecznych,
- ograniczeniu czasu spędzania przed komputerem i telewizorem do 1 godziny dziennie,
- dieta powinna być dobrana indywidualnie do dziecka, pokrywając jego zapotrzebowanie energetyczne przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości prawidłowego rozwoju,
- zwiększeniu ilości spożywania ryb, kasz, razowego pieczywa,
- zadbanie o posiłki regularne, bez podjadania,
- zaangażowaniu dziecka w samokontrolę w formie dzienniczka,
- utrata masy ciała powinna być stopniowa [21].

## Leczenie otyłości

Leczenie otyłości musi obejmować zarówno uczenie dziecka zasad zdrowego żywienia, jak i zmianę jego dotychczasowego stylu życia. Koniecznością staje się nauka rozsądnego wyboru produktów spożywczych. Zamianę prostych wysokokalorycznych, bogatych w tłuszcze i cukry pokarmów na rzecz owoców, warzyw i produktów pełnoziarnistych.

Dzieci należy od najmłodszych lat zapoznawać z modelem zdrowego żywienia, mającego na celu propagowanie zbilansowanej diety. Do tego celu wykorzystać można tzw. Piramidę żywienia, do której dołączyć należy nieodzowny element, mianowicie aktywność fizyczną. Istotne jest, aby ukształtowanie zdrowego stylu życia zaczynało się od najmłodszych lat dzieciństwa [22].

Kolejnym elementem pomocnym w walce z otyłością i będącym doskonałym działaniem zapobiegającym nadmiernej masie ciała jest aktywność fizyczna. Pod pojęciem aktywności ruchowej można rozumieć ruch w skutek skurczu mięśni szkieletowych, przy pracy której następuje zużycie energii dostarczanej do organizmu w skutek spożywania pokarmu.

Priorytetową zasadą efektywnego i bezpiecznego postępowania mającego na celu zmniejszenie tkanki tłuszczowej jest ujemny bilans energetyczny, czyli w ogólnym rozumieniu większy wydatek niż pobór kalorii. Najprostszą drogą do tego jest łączenie zdrowego żywienia z ćwiczeniami fizycznymi. Praca mięśni szkieletowych wywołuje zmiany regulacyjne, metaboliczne i energetyczne wpływając na zmianę proporcji masy ciała [22].

Systematyczna aktywność fizyczna wpływa korzystnie na walkę z zaburzeniami, których przyczyną jest otyłość. Aktywność ruchowa poprawia parametry gospodarki lipidowej i węglowodanowej, normuje ciśnienie tętnicze krwi i wydolność układu sercowo-naczyniowego. Trening fizyczny należy zacząć od kilku minut, stopniowo zwiększając czas trwania. Pamiętaj o systematyczności [22].

Dodatkowe korzyści dostarczane przez wzmożoną aktywność fizyczną to: wzrost masy mięśni i kości, obniżenie spoczynkowego wydatku energetycznego, poprawa sprawności, nabycie prawidłowych nawyków żywieniowych, poprawa stanu emocjonalnego i samopoczucia [22].

Treningi należy zindywidualizować, dostosowując się do stopnia zaawansowania otyłości i dodatkowo występujących obciążeniach [22].

U dzieci cierpiących na zwyrodnienia stawowe i kręgosłupa nie zaleca się gier i zabaw sportowych związanych ze skokami, skrętoskłonami i ćwiczeniami obciążającymi odcinek lędźwiowy kręgosłupa. Natomiast można zachęcić dziecko do jazdy na rowerze, która daje możliwości kontrolowania stopnia wydatkowania energii. Szczególnie polecane są również sporty wodne: pływanie, gimnastyka, zabawy w wodzie, umożliwiając dynamiczny trening wszystkich grup mięśniowych, przy jednoczesnym braku obciążenia kręgosłupa [23].

Zaleca się by minimalny czas aktywności ruchowej dla dzieci i młodzieży wynosił minimum 1 godzinę dziennie. Zalecany jest ruch dowolnego typu o zwiększonej intensywności, czyli taki, gdzie bicie serca i oddech zostaną przyspieszone. Ogólnie przyjęta zasada aktywności

u dzieci i młodzieży przyjmuje 5x20x140 co oznacza ćwiczenia wykonywane 5 razy w tygodniu przez 20 minut, z tętnem wynoszącym co najmniej 140 uderzeń na minutę [23].

Ważnym aspektem walki z otyłością jest odpowiednia edukacja. Istnieje kilka metod edukacyjnych, które można zastosować. Tradycyjne – to wszystkie działania leżą po stronie dietetyka, wykorzystuje się wykłady o zdrowym żywieniu, zmianie stylu życia czy diecie redukcyjnej, metody aktywizujące – otyły stosuje w praktyce nabytą wiedzę i umiejętności. Metoda chętnie używana w projektach szkolnych, mobilizująca uczniów do działania. Metody interaktywne – opierające się głównie na dyskusji w grupach edukacyjnych, gdzie wymieniane są doświadczenia i poglądy [24].

Edukację należy zacząć od matek, rozpoczynając ją już w trakcie prowadzenia ciąży przez lekarzy ginekologów, kontynuując ją przez pediatrów i lekarzy rodzinnych, może to istotnie wpłynąć na zmianę stylu życia całej rodziny.

Niejednokrotnie rodzice nie widzą konieczności wpływu na zmianę masy ciała swojego dziecka, zwłaszcza, gdy sami mają nadwagę, tłumacząc, że dziecko samo wyrośnie z otyłości. Istotne jest by uświadomić rodzicom i dzieciom konsekwencje otyłości i zysków ze znormalizowania masy ciała [24].

W życiu dziecka istotną rolę pełni szkoła. Projekty żywieniowe wprowadzane w przedszkolach i szkołach mają najskuteczniejsze efekty w przeciwdziałaniu otyłości. Przykładem może być program wprowadzony w Gdańsku w 2011 roku. Jego celem była poprawa zdrowia, wykrycie odstępstw od normy masy ciała i odpowiednio szybka interwencja. Tego rodzaju testy przesiewowe powinny stanowić mobilizację dla rodziców do poszerzenia swojej wiedzy np. na temat przyczyn otyłości [25].

Obecnie WHO wprowadziła restrykcje żywieniowe, które narzucone są na tą instytucję. Dotyczą ograniczenia soli, cukru, kwasów tłuszczowych oraz ograniczenia do minimum negatywnych, trudnych do pokonania emocji i obniżonego poczucia własnej wartości [26].

## PODSUMOWANIE

Otyłość dziecka należy traktować jako problem holistyczny, biorąc pod uwagę również cechy psycho-fizyczne dziecka.

Konieczna jest więc współpraca dietetyka, psychoterapeuty, lekarza, pielęgniarki i szeregu innych specjalistów, którzy są w stanie odpowiednio dobrać formę pracy terapeutycznej dla małego pacjenta i jego rodziny [27]. Ogromnie ważne jest wdrożenie działań mający na celu zapobiegania zaburzeń od najmłodszych lat dziecka. Według naukowców już 1-2 latki wymaga spożywania zbilansowanej diety i określonej dawki aktywności ruchowej. W okresie wczesnoszkolnym, w ramach podstawowej opieki zdrowotnej, prewencyjną opiekę powinni sprawować lekarze pediatrii i pielęgniarki. W szkole pierwsze działania podejmuje pielęgniarka szkolna przeprowadzając bilans 6-latka, mogący odbywać się już w przedszkolu lub w klasie zerowej. Pierwszy bilans jest priorytetem

w zidentyfikowaniu ewentualnych nieprawidłowości w ocenie stanu zdrowia dziecka. Dziecko po badaniu pielęgniarskim skierowane jest do lekarza pediatry, który może wykonać dalsze interwencje np. skierować do dietetyka. Szczególną uwagę należy przywiązywać do dzieci, które są w wieku dojrzewania. Pracownicy ochrony zdrowia powinni tłumaczyć rodzicom, że niewielkie wahania masy ciała ich pociechy może ulec wyrównaniu przez przyrost wysokości. Natomiast, gdy nadmierna masa ciała przeradza się w otyłość należy podejść do problemu kompleksowo. W tym wypadku korzystna byłaby współpraca rodziców, nauczycieli, lekarzy i pielęgniarek [27].

Kompleksowa opieka, zaangażowanie zespołu interdyscyplinarnego mającego bezpośredni bądź pośredni kontakt z otyłym dzieckiem jest czynnikiem niezbędnym w zmianie nawyków i zmniejszeniu masy ciała dziecka. Należy dążyć do tego by profilaktyka była na wystarczająco wysokim poziomie, w takim stopniu, że będzie się odnotowywać spadek dzieci i młodzieży otyłych.

Narzucone ograniczenia są efektem konsultacji zespołu specjalistów. WHO propaguje zdrowy tryb życia i walkę z otyłością u dzieci w wieku szkolnym, jednocześnie zaspakajając ich potrzeby fizyczne i psychiczne, ustalając odpowiednie zapotrzebowanie na makro- i mikroelementy. Edukacja powinna być nieodłącznym działaniem wraz z aktywnością fizyczną [24].

Dziecko odpowiednio do swojego wieku powinno posiadać informacje o prawidłowym odżywianiu. W I, II i III klasie szkoły podstawowej dziecko powinno wiedzieć, o chorobach będących zagrożeniem dla zdrowia i być zorientowanym o znaczeniu dla zdrowia właściwego odżywiania i aktywności fizycznej. W klasie od IV-VI dziecko powinno wdrażać w życie zachowania prozdrowotne. Gimnazjum to czas gdy dziecko wymienia przyczyny i skutki otyłości, odchudzania się. W sposób ciągły wymienia szkody zdrowotne i psychospołeczne związane ze złym odżywianiem się. Natomiast w szkołach ponadgimnazjalnych dziecko w sposób klarowny wyjaśnia związki między aktywnością fizyczną i żywieniem, a zdrowiem i dobrym samopoczuciem. Zna i wdraża w życie sposoby utrzymania i ewentualnego redukcji masy ciała. Jest świadome chorób cywilizacyjnych będących skutkiem niedostatku ruchu. Potrafi wyliczyć własny wskaźnik wagowo – wzrostowy [28].

Zalecana psychoterapia ma na celu ustalenie przyczyn zwiększonego spożywania pokarmów, powiązanie tej czynności ze stanem emocjonalnym i psychicznym dziecka. Psycholog pomaga znaleźć alternatywny sposób rozładowania energii, naświetla nagrody i korzyści, jakie niesie za sobą zmniejszenie masy ciała. Praca z dzieckiem otyłym ma na celu nauczenie go samokontroli, panowania nad swoim apetytem oraz uczy jak motywować dziecko w chwilach załamania psychicznego [29].

Terapia stosowana u otyłych dzieci może przebiegać w sposób indywidualny i grupowy. Dobór odpowiedniej metody zależy od predyspozycji chorego. Prowadzenie terapii indywidualnej polegająca na pracy z samym dzieckiem lub z dzieckiem i jego rodziną, zależy od problemów z jakimi spotyka się mały pacjent i jego rodzina. Natomiast terapia grupowa koncentruje się na zebraniu

doświadczeń osób otyłych, którzy są źródłem wsparcia. Praca z dzieckiem zazwyczaj jest procesem długookresowym, a jego efekty w dużej mierze zależą od motywacji i nastawienia psychicznego dziecka i jego rodziców. Opieka psychologiczna nie koncentruje się wyłącznie na samym zaburzeniu masy ciała, ale również na mechanizmach psychologicznych powiązanych z nią, biorąc pod uwagę możliwe inne zaburzenia np. nerwice czy depresje. Niejednokrotnie otyłość prowadzi do zmian stanu psychicznego, zaburzeń odżywiania np. anoreksji czy bulimii [29].

## PIŚMIENNICTWO/REFERENCES

- Mieszczak - Woszczyzna D. Otyłość. Pandemia XXI wieku. *Med. Ester. Anti-Aging*. 2010; 1:47.
- Mazur A, Klimek K, Małecka-Tendera E. Czynniki ryzyka występowania otyłości u dzieci szkolnych w województwie podkarpackim. *Endokrynologia. Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii*. 2011; 3(7): 157-166.
- Podolec P, Kopeć G. Rozpowszechnienie nadwagi i otyłości w Polsce i na świecie. *Forum Profilaktyki*. 2007; 3(8): 3-5.
- Szanecka E, Małecka-Tendera E. Zmiana nawyków żywieniowych a problem otyłości u dzieci. *Endokr. Otyłość Zaburz. Przem. Materii*. 2006;2 (3):102-107.
- Małecka-Tendera E, Klimek K, Matusik P, et al. Polish Childhood Obesity Study Group, Obesity and overweight prevalence in Polish 7-9 year old children. *Obes Res*. 2005;13: 964 - 968.
- Jodkowska M, Oblacińska A, Tabak I. Overweight and obesity among adolescents in Poland: gender and regional differences. *Public Health Nutr*. 2010; 13:1688-1692.
- Pyrzak B, Czerwonogrodzka-Senczyzna A, Majcher A, et al. Ryzyko wystąpienia zespołu metabolicznego u dzieci w wieku 1-7 lat z otyłością prostą. *Endokrynologia Pediatryczna*. 2012; 1(36): 61-70.
- Przybylski A, Antonowicz D, Glazer M, i wsp. Otyłość z prawidłową masą ciała wśród uczniów w wieku 16-18 lat. *Probl. Hig. Epidemiol*. 2009; 90(2): 195-198.
- Mazur J, Tabak I, Gajewski J, Dzielska A. Nadwaga i otyłość wśród uczniów gimnazjum w zależności od wybranych czynników behawioralnych. *Zmiany w latach 2006 -2010. Przegląd Epidemiologiczny*. 2012; 66(3): 503-508.
- Kłosiewicz-Latoszek L, Szostak WB. Racjonalizacja żywienia w leczeniu zaburzeń metabolicznych. Nowe problemy w świetle postępów nauki. *Polskie Arch. Med. Wewn. CV. Pamiętnik XXXIV Zjazdu TIP*. 2001; 211-215.
- Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershov RC, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st Century. *N. Engl. J. Med*. 2005; 352: 1138- 1145.
- Jarosz M, Wolnicka K, Kłosowska J. Czynniki środowiskowe związane z występowaniem nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży. *Postępy Nauk Medycznych*. 2011; 9: 770-777.
- Dietz WH, Gotmaker SL. Do we fatten our children at the TVset? Television viewing and obesity in children and adolescents. *Pediatrics*. 1985; 75:807-812.
- Sinorelli Nm Staples J. Television and Children's conceptions of nutrition. *Health Communication*. 1997; 9: 289-301.
- Elliott MA, Copperman NM, Jacobson MS. Pediatric obesity prevention and management. *Minerva Pediatr*. 2004; 56: 265-276.
- Lange A, Starostecka A, Graliński SG. Otyłość dziecięca. *Klin. Ped*. 2001; 2: 295-297.
- Śladowska-Kozłowska J, Grenda R. Zespół Metaboliczny u dzieci i młodzieży. *Family Medicine&Primary Care Review*. 2008; 10(3): 1098-1105.
- Zachurzok-Buczyńska A, Małecka-Tendera E. Zespół metaboliczny u dzieci i młodzieży. *Endokrynol. Otyłość Zaburz. Przem. Materii*. 2005; 1(3):13-20.
- Fichna P, Skowrońska B. Powikłania otyłości u dzieci i młodzieży. *Endokrynol. Diabetol. Chor. Przem. Materii Wieku Rozw*. 2006; 12(3): 223-228.
- Glińska -Binkiewicz A, Bakula S, Kusiak-Kaczmarek M, et al. Obesity prevention in children and adolescents – Current recommendations. *Polish Annals of Medicine*. 2012; 19:156-162.
- Palczewska I, Szilagyi-Pągowska I. Ocena rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży. *Med. Prakt. Ped*. 2002; 3: 1-7.
- Szanecka E, Małecka-Tendera E. Postrzeganie masy ciała przez chłopców i ich matki w odniesieniu do ich stanu odżywienia. *Endokrynologia Pediatryczna*. 2014;1(42):45-56.
- Małecka-Tendera E, Zachurzok-Buczyńska A, Gawlik A. Postępowanie diagnostyczne i leczenie otyłości u dzieci i młodzieży. *Endokrynologia Pediatryczna*. 2009;1(26): 55-62.
- Kobusiak-Słonina A, Grzegorzczak J, Mazur A. Ocena sprawności i aktywności fizycznej dzieci szkolnych z nadmierną i prawidłową masą ciała. *Endokrynologia Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii*. 2012; 8(1): 16-23.
- Wójta-Kempa M, Lewandowska O. Środowiskowe uwarunkowania otyłości u dzieci ze szczególnym uwzględnieniem środowiska szkolnego. *Piel. Zdr. Publ*. 2011;1(4): 333-342.
- Oblacińska A, Weker H. Profilaktyka otyłości u dzieci i młodzieży od urodzenia do dorosłości. *Kraków: Help-Med*. 2008;14: 25-29.
- Stefanowicz A, Kamińska H. Jak zapobiegać otyłości u dzieci. *Mag Piel Położ*. 2007; 6: 20-21.
- Łysak A, Walentukiewicz A. Trening zdrowotny w leczeniu otyłości. *Rehabilitacja w praktyce*. 2010; 1: 26-30.
- Jarosz M. *Praktyczny podręcznik dietyki*. Warszawa: IŻŻ; 2010, s. 143-150.

Praca przyjęta do druku: 15.07.2016

Praca zaakceptowana do druku: 24.02.2017