

## RADA NAUKOWA DZIAŁU



Prof. dr hab. n. med.  
Ewa Bernatowska  
(przewodnicząca)



Dr n. med.  
Bożena Mikołuc



Dr hab. n. med.  
Jan Styczyński



Dr n. med.  
Lidia Ziółkowska

## Profilaktyka otyłości u dzieci

Irena Białokoz-Kalinowska

### Przypadek

*Konrad jest pogodnym i bardzo inteligentnym sześciolatkiem, niesprawiającym swoim rodzicom problemów zdrowotnych ani wychowawczych, uczęszczającym od 5 roku życia do przedszkola. Rodzice Konrada są młodzi, zdrowi i bardzo zaangażowani w sprawy zawodowe. Skupieni są na zapewnieniu odpowiedniego standardu życia. Konrad mieszka z rodzicami i dziadkami w dużym domu jednorodzinnym na przedmieściach miasta. W godzinach popołudniowych chłopcem opiekują się głównie dziadkowie, ponieważ rodzice pracują do późnych godzin wieczornych. To dziadek przeważnie odbiera Konrada z przedszkola, samochodem. Konrad ma swój pokój i nieograniczony dostęp do komputera, jednak brakuje mu bardzo obecności rodziców, którzy starają się rekompensować to prezentami: (bajki na DVD i gry komputerowe). W czasie weekendów rodzice chłopca najchętniej spędzają czas w domu przed ekranem telewizora lub komputera. W najbliższym sąsiedztwie Konrad nie ma rówieśników, więc samotna zabawa na powietrzu nie jest wystarczająco atrakcyjna. Babcia martwi się, że Konrad może się przeziębnić, więc nie zachęca chłopca do zabaw na świeżym powietrzu. Posiłki chłopiec spożywa z dziadkami, oglądając programy telewizyjne, a na deser babcia oferuje Konradowi słodkie „co nie co”.*

*Rodzice Konrada byli bardzo zaskoczeni, wręcz oburzeni, gdy podczas badania bilansowego 6-latka pediatra stwierdził otyłość u ich syna i skierował na konsultację do poradni schorzeń metabolicznych. Zdaniem rodziców Konrad jest zdrowy, nie choruje, a to, że jest pulchny, to przecież nie choroba, ponieważ wyrosł z tego w okresie szkolnym.*

### Konsultacja w poradni metabolicznej

#### I wizyta

Odbyła się w wieku 6 lat i 1 miesiąca, miesiąc po rozpoznaniu otyłości, w obecności rodziców i babci. W badaniu przedmiotowym stwierdzono nadmierny stan odżywienia. Parametry antropometryczne: masa ciała 37,2 kg (>97 centyla) wzrost: 120,5 cm (75 centyl), BMI – 25,8 (>97 centyla), obwód talii (WC) 88 cm (>90 centyla).

Analiza składu ciała, oceniona na podstawie bioimpedancji elektrycznej, wykazała: 38,1% zawartość tkanki tłuszczowej, co odpowiadało 14,2 kg, zaś masa beztłuszczowa (FFM) wynosiła 23 kg przy całkowitej zawartości wody (TBW) szacowanej na 16,8 kg. Ponadto z odchyień od stanu prawidłowego stwierdzono koślawość kolan i płaskostopie.

Wyniki badań biochemicznych z surowicy (profil lipidowy, stężenie glukozy na czczo, aktywność aminotransferaz i stężenie hormonu tyreotropowego (TSH) pozostawały w granicach normy. Wartości ciśnienia tętniczego były prawidłowe.

Klinika Pediatrii i Zaburzeń Rozwoju  
Dzieci i Młodzieży Uniwersytetu  
Medycznego w Białymstoku

Kierownik Kliniki – prof. dr hab.  
Janina Piotrowska-Jastrzębska

Adres: 15-274 Białystok  
ul Waszyngtona 17.  
e-mail: ulaika@wp.pl

Analiza diety dokonana na podstawie 7-dniowego rejestru spożywanych posiłków wykazała zasadnicze błędy żywieniowe polegające na pojadaniu między głównymi posiłkami, przeważnie słodczy i wysokokalorycznych przekąsek oraz spożywaniu około 1,5 litra słodkich napojów. Struktura głównych posiłków (spożywanych w przedszkolu i w domu) nie budziła zastrzeżeń.

### Zalecenia lekarskie

1. Modyfikacja stylu życia polegająca na:
  - ograniczeniu czasu spędzanego przed ekranem komputera i telewizora do maksymalnie 40-50 minut dziennie
  - angażowaniu Konrada w drobne prace domowe, np. odkurzanie, koszenie trawy itp.
  - wprowadzaniu aktywnych zabaw po powrocie z przedszkola
  - zobligowaniu rodziców do aktywnego spędzania czasu z synem, zwłaszcza podczas weekendów – rower, basen, spacer itp.
  - spożywaniu posiłków domowych o stałych porach, w gronie wszystkich obecnych domowników, niezakłóconych oglądaniem telewizji
  - eliminacji pojadania między głównymi posiłkami
  - nauce rozpoznawania faktycznego uczucia głodu (wskaźniki dla opiekunów)
  - eliminacji dodatkowych porcji podczas posiłków w przedszkolu
2. Modyfikacje dietetyczne:
  - zastąpienie słodkich napojów wodą
  - eliminacja przekąsek o małych wartościach odżywczych i dużej gęstości energetycznej

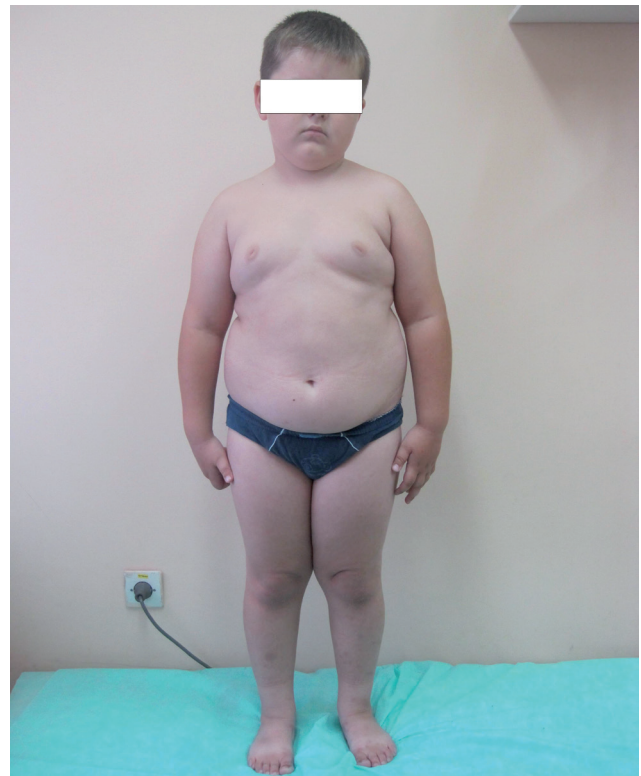
### II wizyta po 3 miesiącach

Rodzicom udało się zrealizować większość zaleceń lekarskich. Konrad nie zgłaszał skarg. Najłatwiejsza okazała się rezygnacja z programów telewizyjnych i komputera, najtrudniej było obyć się bez słodkich napojów. Chłopiec pije wodę niechętnie. Pozytywną zmianą w opinii rodziców i dziecka było zwiększenie czasu aktywnie spędzanego razem na świeżym powietrzu. Okazało się, że jest to źródło radości dla całej rodziny i przyczyną widocznych zmian w zakresie składowych ciała pacjenta.

Parametry antropometryczne: masa ciała 38,1 kg (>97 centyla), wzrost 123 cm (75 centyl), BMI 25,2 (> 97 centyla), redukcja wartości o 0,6. Analiza składu ciała ujawniła nieznaczny trend do zmniejszania się zawartości tkanki tłuszczowej z 38,1 do 34,5% (13,1 kg) i korzystnego zwiększenia masy beztłuszczowej do 25 kg przy całkowitej zawartości wody 18,3 kg.

### Komentarz

Podczas 3-miesięcznej interwencji udało się częściowo wyeliminować nieprawidłowe zachowania zdrowotne dotyczące żywienia i aktywności fizycznej Konrada. Było to możliwe dzięki dobrej współpracy opiekunów dziecka z lekarzem.



RYCINA. Dziecko z otyłością.

Ważnym elementem terapii było uświadomienie rodzicom, że otyłość nie jest drobnym defektem kosmetycznym, z którego dziecko samo wyrośnie, ale poważną chorobą przewlekłą. Tym groźniejszą, im wcześniej wystąpi i przez to zaburzy prawidłowy rozwój dziecka. Historia Konrada potwierdza obserwacje z codziennej praktyki lekarskiej, że często rodzice/opiekunowie nie zauważają otyłości swoich dzieci i dopiero lekarz podczas badania bilansowego zwraca uwagę na nadmierny stan odżywienia ich dziecka.

### Definicja otyłości

Otyłość jest przewlekłą chorobą metaboliczną, wynikającą z zaburzenia homeostazy energii. Jej pierwotną przyczyną są zaburzenia popędu żywieniowego prowadzące do zwiększenia się tkanki tłuszczowej w organizmie; w miarę nasilania się tego procesu oraz upływu czasu pojawiają się patologie i dysfunkcje dotyczące wszystkich układów i narządów.<sup>1</sup>

### Przyczyny otyłości

Otyłość prosta (pierwotna) jest wynikiem długotrwałego dodatniego bilansu energetycznego i odpowiada za ponad 90% wszystkich przypadków otyłości na świecie. Otyłość wtórna stanowi około 10% przypadków w wieku rozwojowym. Najczęstsze przyczyny endokrynologiczne związane z otyłością to: niedoczynność tarczycy, niedobór hormonu wzrostu, pierwotny hiperinsulinizm, zespół Cushinga, zespół policystycznych jajników oraz rzadkie zespoły genetyczne: zespół Pradego-Willego czy zespół Lawrence'a-Moona-Biedla.

Do niewielkiego odsetka otyłości wtórnej przyczyniają się zaburzenia ośrodkowego układu nerwowego: otyłość podwzgórzowa oraz skutki przewlekłego podawania niektórych leków psychotropowych, przeciwhistaminowych i steroidów – otyłość polekowa.<sup>2</sup>

Przyczyn pandemii otyłości na świecie upatruje się w łatwej dostępności wysoko przetworzonej żywności o dużej zawartości tłuszczu zwierzęcego i węglowodanów prostych, a z drugiej strony w znacznym ograniczeniu aktywności fizycznej. Prowadzi to do szybkiego osiągania nadwyżki energetycznej w postaci nadmiernego przyrostu tkanki tłuszczowej.

Otyłość dzieci wynika z przemian cywilizacyjnych związanych ze zmianą stylu życia i nawyków żywieniowych (rodzajem przyjmowanego pokarmu, jego kalorycznością, dostępem do produktów naturalnych, regularnością i ilością posiłków, sposobem i szybkością ich spożywania, pojadaniem między posiłkami, zwyczajami rodzinnymi) oraz zmniejszoną aktywnością fizyczną i biernym spędzaniem wolnego czasu, najczęściej przed ekranem telewizora lub komputera.

Prewencja otyłości wśród dzieci powinna być prowadzona przede wszystkim przez rodziców/opiekunów i nauczycieli przez promowanie prawidłowych zachowań zdrowotnych w środowisku domowym i szkolnym.<sup>3</sup> Również media, dzięki szerokiemu oddziaływaniu na społeczeństwo, powinny stać się istotnymi czynnikami modyfikacji stylu życia.

Otyłość dziecka może być postrzegana jako rodzicielska nieumiejętność sprawowania właściwej opieki nad dzieckiem ze względu na podawanie wysokokalorycznych posiłków, kupowanie żywności typu fast-food, zaniedbywanie aktywności fizycznej dziecka, zezwalanie na wielogodzinne oglądanie programów telewizyjnych lub przesiadywanie przed komputerem. Rola i odpowiedzialność rodziców w powstawaniu otyłości jest obecnie szeroko dyskutowana, a w niektórych skrajnych przypadkach rodzice zostają pociągnięci do odpowiedzialności karnej, jak się zdarzyło w Wielkiej Brytanii.<sup>4</sup> Coraz częściej wśród czynników powstawania i utrzymywania się otyłości u dzieci wymieniane są psychoemocjonalne aspekty, w tym reakcje na sytuacje stresogenne.<sup>5</sup>

## Epidemiologia i kryteria rozpoznawania otyłości u dzieci

Do niedawna istniało wiele nieporozumień związanych z oceną występowania otyłości w wieku rozwojowym, co było wynikiem niejednorodnych kryteriów klasyfikacyjnych. Dane epidemiologiczne obejmujące dzieci w wieku przedszkolnym w Polsce wskazują na 10-12% występowanie nadwagi i około 4-7% otyłości.<sup>6-8</sup> Niestety, nie zawsze możliwe jest obiektywne przeprowadzenie analizy porównawczej wyników badań epidemiologicznych z różnych ośrodków, nawet w obrębie tego samego kraju, ze względu na odmienne kryteria stosowane do określenia nadwagi i otyłości.

Aktualnie rekomendowane przez WHO jest posługiwanie się wskaźnikiem masy ciała (body mass index,

BMI = masa ciała [kg]/(wysokość ciała w m<sup>2</sup>) odczytanym z tabel lub siatek centylowych, przyjmując wartość wskaźnika BMI dla płci i wieku równą lub powyżej 85 centyla, a mniejszą od 95 centyla, do rozpoznania nadwagi i potencjalnego zagrożenia otyłością, zaś wartości BMI  $\geq 95$  centyla potwierdzają otyłość.<sup>9</sup> Ujednoliceniu tych kryteriów służy opracowanie przez WHO standardowych siatek centylowych dla wartości BMI oparte na wielośrodkowym badaniu prowadzonym w latach 2003-2006 u niemowląt i dzieci do 5 roku życia, uznane za uniwersalne i rekomendowane do powszechnego zastosowania.<sup>10</sup>

Alternatywnie w badaniach klinicznych powszechnie stosowane są wartości BMI interpretowane wg kryteriów International Obesity Task Force.<sup>11</sup> Te siatki centylowe BMI uwzględniają ryzyko osiągnięcia w wieku 18 lat wartości BMI wynoszącego 25 i 30 kg/m<sup>2</sup> (nazywane odpowiednio krzywymi IOFT 25 i IOFT 30). Przy zastosowaniu tej metody nadwagę stwierdza się wtedy, gdy wartość BMI znajduje się powyżej krzywej IOFT 25, a otyłość powyżej krzywej IOFT 30.

W badaniach klinicznych i praktyce pediatrycznej nadal stosuje się siatki centylowe dla wartości BMI opracowane w poszczególnych krajach i stanowiące dotąd podstawowe narzędzie diagnostyczne lekarza. W Polsce największe zastosowanie praktyczne mają siatki centylowe opracowane przez Palczewską i Niedźwiedzka<sup>12</sup> na podstawie badań populacji warszawskiej w wieku 0-18 lat.

Coraz częściej stosuje się wartości obwodu talii odczytywane na siatkach centylowych wraz ze wskaźnikami opartymi na pomiarach obwodu talii i bioder – WHR – do rozpoznania nadmiernego stanu odżywienia i określenia typu otyłości, jednak u dzieci do 10 roku życia nie mają one szerszego zastosowania praktycznego.<sup>13</sup> W ocenie otyłości w wieku rozwojowym wskazuje się na zasadność stosowania wartości BMI w odniesieniu do danych referencyjnych przyjętych w poszczególnych krajach opartych na badaniach populacyjnych na reprezentatywnej grupie,<sup>14</sup> chociaż wielu naukowców preferuje zalecenia WHO lub IOFT.

## Profilaktyka pierwotna otyłości u dzieci

Profilaktyka pierwotna skierowana jest do całej populacji i obejmuje działania mające na celu zapobieganiu pojawieniu się nadwagi i otyłości w populacji wieku rozwojowego.<sup>15</sup>

### Strategie profilaktyki pierwotnej otyłości na świecie i w Polsce

Obserwowane w ostatnich dekadach narastanie częstości występowania otyłości i nadwagi w większości krajów świata skłoniło Światową Organizację Zdrowia (WHO) do przyjęcia w 2004 roku globalnej strategii dotyczącej żywienia, aktywności fizycznej i zdrowia (Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health). Rada Unii Europejskiej przez swoje kolejne dokumenty: Zieloną Księgę – promowanie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej – europejski wymiar zapobiegania nadwadze, otyłości i chorobom przewlekłym z 2005 roku, Europejską Kartę walki z Otyłością

z 2006 roku oraz Białą Księgę – europejska strategia dla problemów zdrowotnych związanych z odżywianiem się, nadwagą i otyłością z 2007, potwierdziła konieczność intensyfikacji profilaktyki pierwszorzędowej we wszystkich państwach członkowskich.<sup>16</sup>

W Polsce realizacja tej strategii ujęta jest w ramy Narodowego programu zapobiegania nadwadze i otyłości oraz przewlekłym chorobom niezakaźnym poprzez poprawę żywienia i aktywności fizycznej (POL-HEALTH). Obecnie realizowany jest pierwszy etap (2007-2011) polegający na wdrażaniu działań edukacyjnych różnych grup społecznych zwiększających świadomość społeczeństwa o roli żywienia i aktywności fizycznej w zapobieganiu otyłości i jej konsekwencji zdrowotnych. Karta żywienia i aktywności fizycznej dzieci i młodzieży w szkole (2007) wskazuje na konieczność zapewnienia uczniom racjonalnych posiłków i napojów, a także odpowiednich i bezpiecznych warunków do uprawiania aktywności fizycznej we wszystkich szkołach oraz wprowadzenia kontroli masy i wysokości ciała wraz z monitorowaniem sprawności fizycznej dzieci. Ponadto zwraca się dużą uwagę na aspekty edukacji zdrowotnej ze szczególnym uwzględnieniem zasad prawidłowego żywienia oraz kształtowania właściwych zachowań konsumencyjnych polegających na umiejętności oceny jakości produktów spożywczych, czytania etykiet.

Program „Moje boisko – Orlik 2012” ma na celu udostępnienie dzieciom i młodzieży nowoczesnej infrastruktury sportowej przez budowę ogólnodostępnych, bezpłatnych kompleksów boisk sportowych wraz z szatniami i zapleczem socjalnym w każdej gminie na terenie całego kraju.<sup>17</sup> Odpowiedni poziom aktywności fizycznej jest nie tylko niezbędnym elementem prewencji otyłości, ale również warunkiem koniecznym do prawidłowego rozwoju dzieci i młodzieży. Ćwiczenia fizyczne nie tylko zwiększają zapotrzebowanie energetyczne organizmu, ale przede wszystkim wpływają korzystnie na wzrost beztłuszczowej masy ciała oraz ogólną kondycję i samopoczucie dziecka. Aktualne rekomendacje dotyczące aktywności fizycznej wskazują na minimum 60 minut zajęć ruchowych dziennie dla każdego zdrowego dziecka. Na styl życia dzieci korzystnie wpływa przede wszystkim aktywność fizyczna rodziców, zatem popularyzacja aktywnego stylu życia wśród rodziców może wpłynąć korzystnie na aktywność fizyczną ich dzieci.<sup>18,19</sup>

Elementy profilaktyki pierwotnej otyłości u dzieci obejmują:<sup>20</sup>

1. Prawidłowe żywienie dzieci i młodzieży
2. Promocję karmienia piersią co najmniej do 6 miesięcy życia
3. Właściwe rozszerzanie diety niemowląt karmionych piersią
4. Edukację żywieniową ciężarnej
5. Promocję aktywności fizycznej w całym społeczeństwie
6. Promocję prozdrowotnego stylu życia całej rodziny
7. Promocję zdrowia psychicznego w rodzinie – zapobieganie psychogennym przyczynom otyłości
8. Edukację zdrowotną w środowisku szkolnym i lokalnym

## Profilaktyka wtórna otyłości u dzieci

Profilaktyka wtórna ma na celu wczesne wykrywanie zaburzeń stanu odżywiania dzieci prowadzącego do otyłości, a dzięki wczesnej identyfikacji grupy ryzyka, możliwe jest odpowiednie wdrożenie interwencji terapeutycznych umożliwiających zahamowanie nadmiernych przyrostów masy ciała. W praktyce realizowana jest ona w ramach testów przesiewowych i profilaktycznych badań lekarskich zgodnie z obowiązującymi wymogami związanymi z wiekiem badanych lub podczas każdej wizyty z powodu choroby dziecka.<sup>21</sup>

Lekarz pediatra lub rodzinny jest najczęściej pierwszą osobą, która zwraca uwagę rodziców na pojawiający się problem nadwagi u ich dziecka. Rodzice niejednokrotnie wzmożony apetyt dziecka i jego nadmiernie rozwiniętą tkankę tłuszczową postrzegają jako oznakę zdrowia i wyraz dobrej opieki.

Z praktycznych aspektów przeprowadzania badań profilaktycznych podkreśla się konieczność obliczenia wskaźnika BMI i umieszczenia otrzymanych wartości na siatkach centylowych BMI, gdyż sama ocena parametrów antropometrycznych (masy ciała i wzrostu) bywa niewystarczająca do właściwej identyfikacji dzieci z nadwagą. Ustalając rozpoznanie nadwagi/otyłości, należy określić postać otyłości, jej przyczyny oraz czynniki ryzyka wystąpienia powikłań obecnie i w przyszłości.

Każde dziecko z rozpoznaną nadwagą podczas testu przesiewowego powinno być objęte czynną opieką lekarza podstawowej opieki medycznej. Rodziców należy zobligować do zapoznania się z podstawowymi zasadami prawidłowego żywienia i wdrożenia niezbędnych modyfikacji stylu życia, obejmujących wszystkich członków rodziny. Lekarz powinien wytłumaczyć rodzicom, jak wielki wpływ mają oni na wyniki terapii: pozytywne w przypadku aktywnego włączenia się w proces leczenia i zakończone niepowodzeniem przy braku współpracy i chęci zmiany własnych przyzwyczajęń dotyczących biernych form spędzania wolnego czasu i nieprawidłowych nawyków żywieniowych.<sup>20,21</sup>

## Profilaktyka trzeciorzędowa otyłości u dzieci

Profilaktyka trzeciorzędowa skierowana jest do dzieci z rozpoznaną otyłością i obejmuje postępowanie terapeutyczne mające na celu zapobieganie dalszemu rozwojowi otyłości i jej konsekwencjom zdrowotnym. Polega ona na wzmacnianiu mocnych stron otyłego dziecka i poprawie jego zazwyczaj niskiej samooceny. Psychiczne wsparcie w zmaganiach z chorobą jest niezwykle ważnym ogniwem terapii pozwalającym na przezwyciężenie apatii i bierności pacjenta i jego rodziny. Przez naukę radzenia sobie w sytuacjach zwątpienia i stresu wyposażamy pacjenta w umiejętności ułatwiające kontakty społeczne, niwelujemy bariery psychiczne związane z otyłością, przeciwdziałamy izolacji społecznej chorego. Istotną rolę profilaktyki trzeciorzędowej jest uczenie dziecka zasad samokontroli i wytrwałości w realizacji zaleceń lekarskich.

Wymienione założenia profilaktyki trzeciorzędowej realizowane są przez kompleksowe postępowanie zespołu

terapeutycznego, składającego się z lekarza prowadzącego-koordynatora oraz dietetyka, rehabilitanta i psychologa. Tylko w przypadku zastosowania takiego wszechstronnego leczenia interdyscyplinarnego istnieje szansa na trwałe rezultaty leczenia otyłości u dzieci i młodzieży.

### Podstawowe elementy postępowanie lekarskiego niezbędne do identyfikacji i opracowania programu terapeutycznego dziecka z nadwagą/otyłością<sup>22</sup>

**1. Badanie podmiotowe.** Obejmujące szczegółowe dane dotyczące przebiegu i sposobu odżywiania się matki w czasie ciąży, sposobu karmienia dziecka w okresie niemowlęcym, modelu żywienia w rodzinie wraz z 7-dniowym rejestrem częstości, ilości i rodzaju spożywanych posiłków przez dziecko, okoliczności wywołujących wzmożony apetyt. Wywiad powinien także dostarczyć dokładnych informacji pozwalających na ocenę stylu życia rodziny, tj. dotyczących sposobu spędzania wolnego czasu przez dziecko i jego rodziców, rodzajów preferowanej aktywności fizycznej, zaangażowania w życie rodzinne i zawodowe rodziców, identyfikacji czynników ryzyka psychogenego podłoża nadwagi/otyłości.

**2. Badanie przedmiotowe.** Musi uwzględnić:

- Typ budowy i stopień otyłości
- Rozmieszczenie tkanki tłuszczowej i typ otyłości
- Postać otyłości
- Ocenę objawów przedmiotowych wynikających z powikłań otyłości:
  - skóra: rozstępy, hirsutyzm, nadmierne pocenie się, grzybica w fałdach skórnych
  - jama ustna: próchnica zębów
  - układ kostno-stawowy: koślawość kolan, płaskostopie, zmiany zwyrodnieniowe, tendencja do wiotkości więzadeł i ścięgien oraz złuszczenia nasady kości udowej
  - oś gonadotropinowa u chłopców: pseudohipogonadyzm, rzekoma ginekomastia
  - oś gonadotropinowa u dziewcząt: cechy przyspieszonego dojrzewania płciowego (10-20% otyłych dziewcząt przed 10 rokiem życia)
  - układ krążenia: nadciśnienie tętnicze, cechy przerostu lewej komory serca

**3. Badania laboratoryjne**

- Profil lipidowy (cholesterol całkowity, HDL i LDL, triglicerydy)
- Gospodarka węglowodanowa: glikemia na czczo (u dziecka otyłego wskazana krzywa cukrowa i insulinoowa po obciążeniu glukozą, obliczenie wskaźnika insulinooporności HOMA)
- Aktywność aminotransferaz – AspAT, AlAT
- Hormon tyreotropowy – TSH

**4. Badania dodatkowe.** W zależności od potrzeb indywidualnych otyłego dziecka:

- Dno oka
- EKG
- Monitorowanie ciśnienia tętniczego w warunkach ambulatoryjnych ABPM

- USG narządów jamy brzusznej
- Badanie stawów biodrowych i kolanowych (struktura i czynność – RTG)
- Ocena zaburzeń snu (polysomnografia)
- Badanie psychologiczne

**5. Edukacja żywieniowa dziecka i jego rodziców**

**6. Zwiększenie aktywności fizycznej dziecka z nadwagą/otyłością i jego rodziny**

### Piśmiennictwo

1. Tatoń J, Czech A, Bernas M. Otyłość i zespół metaboliczny. PZWL, Warszawa 2007:26.
2. Zahorska-Markiewicz B. Nauka i praktyka w leczeniu otyłości. Arch-Plus, Kraków 2005:7-10.
3. Huffman FG, Kanikireddy S, Patel M. Parenthood – a contributing factor to childhood obesity. Int J Environ Res Public Health. 2010;7:2800-2810.
4. Viner RM, Roche E, Maguire SA, et al. Childhood protection and obesity: Framework for practice. BMJ. 2010;341:3074-3078.
5. Whitaker RC, Phillips SM, Orzol SM. The association between maltreatment and obesity among preschool children. Child Abuse Negl. 2007;31:1187-1199.
6. Obuchowicz A. Epidemiologia nadwagi i otyłości – narastającego problemu zdrowotnego w populacji dzieci i młodzieży. Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii. 2006;3:9-12.
7. Krawczyński M, Czarnecka A, Wysocka-Gryczka K, et al. Otyłość u dzieci i młodzieży z miasta Poznania – aspekty etiopatologiczne, epidemiologiczne i społeczne. Nowiny Lekarskie. 2001;70:1100-1119.
8. Mazur A, Rogozińska E, Mróz K, et al. Występowanie nadwagi i otyłości u dzieci przedszkolnych z regionu rzeszowskiego. Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii. 2008;4:159-162.
9. Tounian P (red). Otyłość u dzieci. PZWL, Warszawa 2008
10. www.who.growthcharts2007
11. Cole TJ, Bellizzi, Flegal KM, et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide international survey. BMJ. 2000;320:1240-1247.
12. Palczewska I, Niedźwiedzka Z. Wskaźniki rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży warszawskiej. Med Wieku Rozwoj. 2001; 2 (Suppl 1):17-57.
13. August GP, Caprio S, Fennoy I, et al. Prevention and treatment of pediatric obesity: endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. J Clin Endocrinol Metab. 2009;93:4576-4599.
14. Reilly JJ, Kelly J, Wilson DC. Accuracy of simple clinical and epidemiological definition of childhood obesity: systematic review and evidence appraisal. Obes Rev. 2010;9:645-655.
15. Oblacińska A, Weker H (red). Profilaktyka otyłości u dzieci i młodzieży. Help-Med, Kraków 2008.
16. Barlow S. The Expert Committee recommendations regarding the prevention, assessment and treatment of child and adolescent overweight and obesity; summary report. Pediatrics. 2007;120:124-194.
17. Jarosz M. Działania prowadzone w Polsce na rzecz zwalczania nadwagi i otyłości. IŻŻ, Warszawa 2009.
18. Epstein LH, Goldfield GS. Physical activity in the treatment of childhood overweight and obesity. Current evidence and research issues. Med. Sc Sport Exerc. 1999;31(Suppl 11):553-559.
19. Mattocks C. Early life determinants of physical activity in 11 to 12 year olds: cohort study. BMJ. 2007;336:26-29.
20. Oblacińska A. Zapobieganie nadwadze i otyłości. W: Woynarowska B. (red): Profilaktyka w pediatrii. PZWL, Warszawa 2008:157-161.
21. Brambilla P, Bedogni G, Boungiovanni C, et al. „Mi voglio bene”: a pediatrician-based randomized controlled trial for the prevention of obesity in Italian preschool children. Ital J Pediatr. 2010;17:36-55.
22. Urban M, Głowińska-Olszewska B, Florys B. Algorytm postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u dziecka z otyłością. W: Urban M. (red): Miazdzyca u dzieci i młodzieży. Cornetis, Wrocław 2007:441.