



Názov:

**Komplexný manažment detského  
a adolescentného pacienta s obezitou a nadváhou  
štandardný diagnostický, preventívny a liečebný postup**

Autori:

**Mgr. Petra Petrocová  
MUDr. Ivan Majerčák  
doc. PhDr. Miloš Šlepecký, CSc.**

Špecializačný odbor:

**Klinická psychológia**

Odborná pracovná skupina:

**Klinická psychológia pre deti a dorast**

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

## **Komplexný manažment detského a adolescentného pacienta s obezitou a nadváhou - štandardný diagnostický, preventívny a liečebný postup**

<b>Číslo ŠP</b>	<b>Dátum predloženia na Komisiu MZ SR pre ŠDTP</b>	<b>Status</b>	<b>Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR</b>
0238	15. jún 2022	schválený	1. júl 2022

### **Autori štandardného postupu**

#### **Autorský kolektív:**

Mgr. Petra Petrocová, MUDr. Ivan Majerčák, doc. PhDr. Miloš Šlepecký, CSc.

#### **Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu**

Prispievatelia a hodnotitelia: členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných diagnostických a terapeutických postupov MZ SR; hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; hodnotitelia AGREE II; členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre ŠDTP a pacientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR, Kancelária WHO na Slovensku.

**Odborní koordinátori:** MUDr. Helena Glasová, PhD.; doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP

#### **Recenzenti**

**členovia Komisie MZ SR pre ŠDTP:** PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.; prof. MUDr. Jozef Glasa, CSc, PhD.; MUDr. Darina Haščíková, MPH; prof. MUDr. Jozef Holomáň, CSc.; doc. MUDr. Martin Hrubisko, PhD., mim.prof.; doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; MUDr. Jana Kelemenová; MUDr. Branislav Koreň; prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc.; PhDr. Mária Lévyová; MUDr. Pavol Macho, PhD., MHA; MUDr. Boris Mavrodiev; Mgr. Katarína Mažárová; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; Ing. Jana Netriová, PhD. MPH; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP; Mgr. Renáta Popundová; MUDr. Jozef Pribula, PhD., MBA; MUDr. Ladislav Šinkovič, PhD., MBA; MUDr. Martin Vochyan; PharmDr. Ellen Wiesner, MSc.; MUDr. Andrej Zlatoš

#### **Technická a administratívna podpora**

**Podpora vývoja a administrácia:** Ing. Peter Čvapek; Mgr. Barbora Vallová; Mgr. Eudmila Eisnerová; Mgr. Mário Fraňo; Ing. Petra Hullová; JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD., MHA; Ing. Barbora Kováčová; Ing. Katarína Krkošková; Mgr. Miroslav Hečko; Mgr. Anton Moises; PhDr. Dominik Procházka

**Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVR SR NFP s názvom:** "Tvorba nových a inovovaných postupov štandardných klinických postupov a ich zavedenie do medicínskej praxe" (kód NFP312041J193)

## Kľúčové slová

obezita, nadváha, prevencia, management, liečba, dieťa, adolescent

## Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

<b>AACE</b>	American Association Of Clinical Endocrinologists
<b>AAP</b>	American Academy of Pediatrics
<b>ADHD</b>	Attention deficit hyperactivity disorder (Porucha pozornosti a hyperaktivity)
<b>APA</b>	American Psychological Association
<b>BMI</b>	Body mass index (Index telesnej hmotnosti)
<b>CMAJ</b>	Canadian Medical Association or its licensors
<b>COSI</b>	European Childhood Obesity Surveillance Initiative
<b>DSM 5</b>	The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Diagnostický a štatistický manuál duševných porúch)
<b>EBM</b>	Evidence based medicine (medicína založená na dôkazoch)
<b>FDA</b>	Food and Drug Administration
<b>HBSC</b>	Health Behaviour in School-aged Children Survey
<b>CHCA</b>	Children's Hospital Association
<b>ICD-11</b>	International Classification of Diseases 11th Revision (Medzinárodná klasifikácia chorôb 11. revízia)
<b>KBT</b>	Kognitívno-behaviorálna terapia
<b>NHMRC</b>	National Health and Medical Research Council
<b>NICE</b>	The National Institute for Health and Care Excellence
<b>OSSDS</b>	Obezitologická sekcia Slovenskej diabetologickej spoločnosti
<b>ŠDTP</b>	Štandardný diagnostický a terapeutický postup
<b>ŠPI</b>	špecifické psychoterapeutické intervencie (vybrané psychologické intervencie, ktoré využívajú špecifické terapeutické techniky podľa EBM uvedené v časti liečba v druhom stupni starostlivosti, na terapeutický kontakt intenzívne psychologické liečebné postupy)
<b>WHO</b>	World Health Organization

Nadváha a obezita je stav charakterizovaný nadmerným nahromadením tukového tkaniva v organizme. Pre ich určovanie sa u detí využívajú percentilové grafy BMI. U dieťaťa s nadváhou sú hodnoty BMI vyššie ako 90. percentil, za obézne považujeme deti s hodnotami nad 97. percentil (Hlavatá, 2007).

## Kompetencie

*Všeobecný lekár pre deti a dorast* – preventívna, diagnostická a liečebná činnosť, poradenstvo, edukácia, odoslanie k špecializovanému odborníkovi.

*Lekár so špecializáciou v odbore obezitológia, dietológ* – odborné vyšetrenie pacienta, tvorba individuálneho terapeutického plánu, rozhodnutie o potrebe hospitalizácie/pobytovej liečby, ambulantné vedenie pacienta s pravidelným posudzovaním jeho stavu, edukácia, rehabilitačná a komunitná starostlivosť, supervízia. Po absolvovaní vzdelávania v ŠPI poskytovanie ŠPI.

**Špecializované ambulancie praktického lekára pre deti a dospelých v odbore endokrinológia, diabetológia, kardiológia, gastroenterológia, špecialista na spánkové apnoe, genetik, onkológ, telovýchovný lekár** – vyškolení v detskej obezitológii – diagnostická, liečebná činnosť, edukácia, ambulantné vedenie pacienta s pravidelným posudzovaním jeho stavu.

**Sestra** – s tréningom na manažment obéznych pacientov – poradenstvo, edukácia, vyšetrenie (kalorimetria, antropometria, vyšetrenie telesného zloženia, a i.).

**Asistent výživy, nutričný špecialista** – v spolupráci s lekárom podieľať sa na preventívnej, liečebnej a diagnostickej činnosti, poskytovanie poradenstva a konzultácií v oblasti zdravej výživy, edukácia, zostavovanie diétného plánu.

**Rehabilitačný pracovník** – trénovaný v manažmente obezity – rehabilitácia, poradenstvo, edukácia.

**Psychiater so špecializáciou pre deti a dospelých s certifikátom v špecifickej psychoterapii vychádzajúcej z EBM pre obezitu a nadváhu** – preventívna, diagnostická, terapeutická činnosť, psychoedukácia, supervízia.

**Psychológ s certifikátom v špecifickej psychoterapii vychádzajúcej z EBM pre obezitu a nadváhu** – preventívna, diagnostická, terapeutická činnosť, psychoedukácia, supervízia.

**Psychológ bez certifikátu v špecifickej psychoterapii vychádzajúcej z EBM pre obezitu a nadváhu** – prvotné posúdenie, prevencia, edukácia. Po absolvovaní vzdelávania v ŠPI poskytovanie ŠPI.

**Liečebný pedagóg** – prvotné posúdenie, prevencia, liečebná výchova, riešenie výchovných a vývinových problémov dieťaťa alebo adolescenta súvisiacich s ochorením, psychoedukácia, podpora rodiny, liečebnopedagogické poradenstvo a sprevádzanie, podpora reziliencie, salutorov.

**Liečebný pedagóg špecialista** – s certifikátom v špecifickej psychoterapii vychádzajúcej z EBM – diagnostika, prevencia, psychoterapia, supervízia, konzultačná, konziliárna a výskumná činnosť.

**Logopéd špecialista** – s certifikátom v špecifickej psychoterapii vychádzajúcej z EBM – diagnostika, prevencia, psychoterapia, supervízia.

**Sociálny pracovník** – riešenie sociálnych problémov pacienta, sprostredkovanie sociálno-právnej pomoci.

**Verejný zdravotník** – prevencia a presadzovanie preventívnych opatrení v oblasti verejného zdravia, populačné skríniny a epidemiológia, individuálne, skupinové a hromadné poradenstvo; koordinácia lokálnych, regionálnych a národných nadrezortných stratégií.

**Klinický farmakológ, laboratórny diagnostik** – objektivizácia stavu na základe laboratórnych výsledkov (hladina hormónov, vitamínov, a i.) v rámci prevencie aj terapie (konzultačne/konziliárne, aj v priamom kontakte s pacientom/rodičom).

## Úvod

Tento ŠDTP je určený k diagnostike, prevencii a liečbe detí a adolescentov s nadváhou alebo obezitou.

Účelom tohto štandardného preventívneho, diagnostického a liečebného postupu je zlepšiť dostupnosť a kvalitu zdravotnej starostlivosti pre deti a adolescentov s nadváhou alebo obezitou v Slovenskej republike. Je určený pediatrom, špecializovaným lekárom, klinickým a poradenským psychológom, psychiatrom a iným odborníkom. Jeho cieľom je pomôcť zlepšiť prevenciu, diagnostiku a liečbu tejto choroby podľa EBM a zlepšiť kvalitu života postihnutých. Ak sa nepristúpi k riešeniu problematiky v oblasti výskytu nadváhy a obezity u detí a adolescentov v čo najkratšom čase, môže mať tento problém značne negatívny vplyv na zdravie a kvalitu života a v blízkej budúcnosti môže zaťažiť systém zdravotnej starostlivosti. Liečba zdravotných komplikácií obezity je podľa Fábryovej (2017) mnohonásobne drahšia v porovnaní s primárnou liečbou obezity.

Cieľom štandardu je tiež zvýšenie povedomia o závažnosti tohto ochorenia u zdravotníckych pracovníkov a zlepšenie koordinácie liečby. Obezita stále nie je na celospoločenskej úrovni vnímaná ako komplexné, chronické, relapsujúce celoživotné ochorenie. Je podceňovaná nielen širokou verejnosťou, tvorcami zdravotnej politiky, ale často aj samotnými zdravotníckymi pracovníkmi. Verejnosť ako laická, tak i odborná, nedisponuje dostatočnými vedomosťami o obezite, jej patogenéze, ale najmä o jej rizikách (Fábryová, 2017). Podľa Minárika a Ogručáka (2008) žiadne iné ochorenie nie je tak často riešené laickými postupmi a samoliečiteľstvom ako obezita, práve následkom nízkeho vnímania obezity ako ochorenia. Pritom je obezita, najmä jej ťažšie formy, prognosticky veľmi závažným metabolickým ochorením. Chýbajúcu sieť lekárskeho ambulancií a poradní pre obezitu nahrádzajú komerčne zamerané nemedicínske centrá ponúkajúce často rýchle riešenia znižovania nadmernej hmotnosti bez plnohodnotnej medicínskej depistáže a kontroly pridružených zdravotných rizík. Je potrebné riešenie problému nadváhy a obezity s komplexným odborným diagnostickým a liečebným prístupom, nie iba riešenie „kilogramov“. Liečba nadváhy a obezity podľa EBM bude efektívnejšia, pričom dôležité je tiež zapojenie rodinnej jednotky a významných osôb pre pacienta pre zvýšenie účinku a trvácnosti liečby.

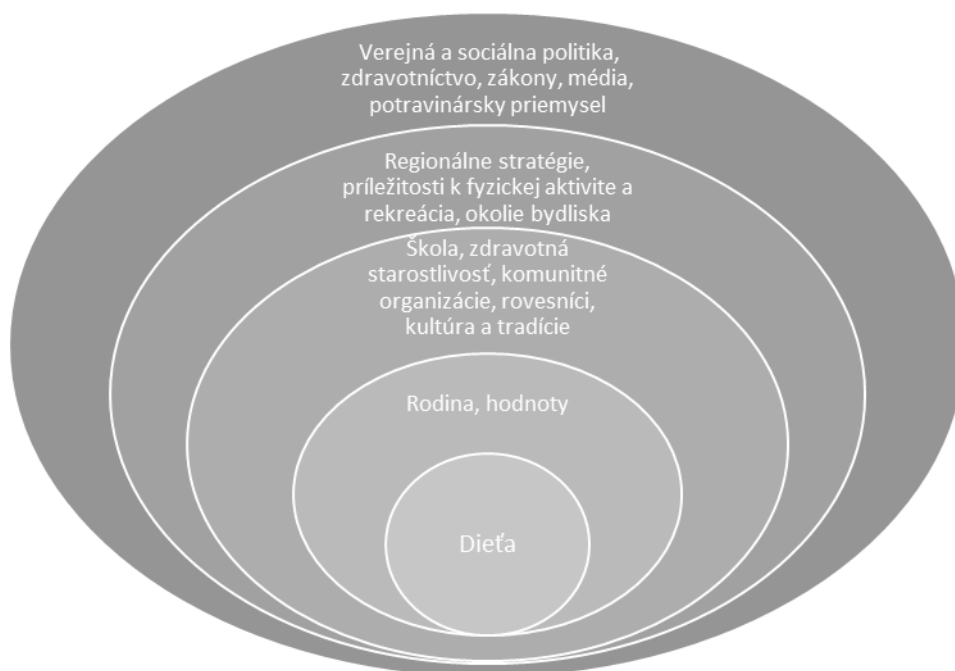
Zavedenie tohto štandardného postupu zdôrazňuje nevyhnutnosť preventívnej starostlivosti a umožňuje účinnejšie zachytenie a liečbu v primárnej starostlivosti. Ako upozorňuje WHO (2000) obezita je závažné ochorenie, ale jej progres nie je nevyhnutný. Do značnej miery sa mu dá zabrániť preventívnymi aktivitami v smere zmeny životného štýlu. Obezita nie je problémom iba samotného jedinca. Je to populačný problém a ako taký by sa mal riešiť. Účinná prevencia a manažment obezity si vyžaduje integrovaný prístup zahŕňajúci zmeny vo všetkých sektoroch spoločnosti. Celospoločenská zodpovednosť spočíva v pretváraní obezitogénneho prostredia tak, aby zdravá voľba v životnom štýle jednotlivca bola jednoduchšia a dostupnejšia (Aldhoon Hainerová, 2011).

Tento štandard bol vytvorený na základe hierarchie váhy dôkazov, a to – štúdií, svetových a európskych odporúčaní (The National Institute for Health and Care Excellence – NICE, American Psychological Association – APA, World Health Organization – WHO, Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in Adults, Adolescents and Children in Australia, Canadian Clinical Practice Guidelines on the Management and Prevention of Obesity in Adults and Children, AACE: Comprehensive Clinical Practice Guidelines for Medical Care of Patients with Obesity). Zohľadnené boli potrebné úrovne dôkazov za posledných 20 rokov v elektronických databázach systematických prehľadov /Cochrane, Pubmed/, či elektronických časopisov.

## Prevenca

Jedným z najúčinnějších spôsobov v boji proti rozvoju nadváhy a obezity u detí a adolescentov je prevencia. Preventívne úsilie spadá do rámca sociálno-ekologického modelu, ktorý vníma deti v kontexte ich rodín, komúnit a kultúry, prostredia a ďalších oblastí, ako je zobrazené na Obrázku č. 1 (upravené podľa: Lobstein, Baur, Uauy, 2004; Caprio et al., 2008).

**Obrázok č. 1** Sociálno-ekologický model prevencie obezity



Je potrebné, aby prevencia nadváhy a obezity u detí započala už v prekoncepčnom období matky, najmä u matiek rizikových v súvislosti s obezitou (obezita matky, diabetes, a i.). Preventívne opatrenia v tomto smere zahŕňajú (Speiser et al., 2005; Skelton, 2019):

- Normalizovanie BMI matky pred otehotnením.
- Vyhybanie sa fajčeniu počas tehotenstva, ideálne už pred otehotnením.

- Edukácia matiek o význame vyváženého a zdravého stravovania a optimálneho prísunu určitých výživových zložiek počas tehotenstva.
- U matiek s gestačným diabetom dôsledná kontrola hladiny glukózy.
- Udržiavanie miernej fyzickej aktivity aj v období gravidity (ak je to možné).

### **Preventívne opatrenia a odporúčania na úrovni rodiny a dieťaťa**

#### ***Deti do 1 roka (WHO, 2019a; WHO, 2019b; Skelton, 2019):***

- Včasné iniciovanie dojčenia po narodení.
- Výlučné dojčenie počas prvých 6 mesiacov života dieťaťa.
- Zavedenie výživovo vhodnej a bezpečnej doplnkovej stravy po 6. mesiaci s pokračovaním dojčenia dieťaťa.
- Rôznorodá fyzická aktivita niekoľkokrát denne, najmä formou interaktívneho hrania na podložke. U dojčiat, ktoré sa ešte nepresúvajú je vhodné najmenej 30 minút aktivity v polohe na brušku v priebehu bdelej fázy dňa.
- Neodporúča sa žiaden čas strávený sledovaním média. Pri sedavej činnosti je vhodná interakcia s rodičom (čítanie, rozprávanie).
- Vo veku 0 – 3 mesiace sa odporúča 14 – 17 hodín spánku a vo veku 4 – 11 mesiacov 12 – 16 hodín spánku, vrátane spánku počas dňa a zdriemnutí.
- Vytváranie zdravého vzťahu s dieťaťom v súvislosti s výživou už od raného detstva (vnímavé rodičovstvo, ktoré sa vyhýba príliš obmedzujúcemu a príliš tolerantnému správaniu smerom k stravovacím návykom).

#### ***Deti 1 – 2 ročné (WHO, 2019b; CHCA, 2012):***

- Odporúča sa najmenej 180 minút rôznorodej fyzickej aktivity rôznej intenzity v priebehu dňa, vrátane fyzickej aktivity so strednou až silnou intenzitou.
- Dieťa nemá byť fyzicky obmedzované v pohybe nepretržite viac ako hodinu (napr. v kočíku, vo vysokej stoličke, pripútané na bezpečnostné popruhy) alebo dlhšiu dobu v sedavej činnosti.
- Pre jednoročné deti sa neodporúča žiaden čas strávený pred obrazovkou média, u dvojročných detí by nemal presiahnuť 1 hodinu. Počas sedavej činnosti je vhodné čítanie alebo rozprávanie s rodičom.
- Odporúčaných je 11 – 14 hodín kvalitného spánku, vrátane denného spánku a zdriemnutia, s pravidelným časom zaspávania a budenia.
- Vhodné je po 12. mesiaci prejsť z pitia z fľaše na pitie z pohára. Snažiť sa eliminovať pitie sladených nápojov.
- Rešpektovať samoreguláciu dieťaťa a jeho vnútorný pocit hladu. Neprekrmovať dieťa.
- Keďže v tomto veku deti ešte nemajú vytvorené potravinové preferencie, je vhodné zaradzovať širokú škálu potravín, najmä zeleniny a ovocia.

#### ***Deti 3 – 4 ročné (WHO, 2019b):***

- Odporúča sa najmenej 180 minút rôznorodej fyzickej aktivity rôznej intenzity v priebehu dňa, z ktorých je aspoň 60 minút miernej až intenzívnej fyzickej aktivity. Vhodné je poskytnúť dieťaťu bezpečné, výchovné a čo najmenej štrukturované prostredie k hre, aby u dieťaťa bola podporená radosť z vonkajšej fyzickej aktivity

(napr. chôdza po okolí, parkom alebo zoológickou záhradou, hra v záhrade alebo na ihrisku a i.).

- Dieťa nemá byť fyzicky obmedzované v pohybe nepretržite viac ako hodinu (napr. v kočíku, vo vysokej stoličke, pripútané na bezpečnostné popruhy) alebo dlhšiu dobu v sedavej činnosti.
- Čas strávený pred obrazovkou média nemá presiahnuť 1 hodinu. Počas sedavej činnosti je vhodné čítanie alebo rozprávanie s rodičom.
- Odporúčaných je 10 – 13 hodín kvalitného spánku, vrátane denného spánku a zdiemnutia, s pravidelným časom zaspávania a budenia.

#### ***Deti predškolského veku (4 – 6 rokov) (AAP, 2006):***

- Podporovať fyzickú aktivitu a hry s dôrazom na zábavu, hravosť, skúmanie a experimentovanie so zabezpečením bezpečnosti (hádzanie, chytanie, beh, plávanie, skákanie a i.). Vhodné je tiež postupne obmedzovať pasívny presun autom alebo kočíkom a rovnako obmedziť čas strávený sledovaním média na 2 hodiny denne.
- Napomáhať budovaniu pozitívneho obrazu vlastného tela (body image) a zdravého sebavedomia.

#### ***Deti školského veku (6 – 12 rokov) (CHCA, 2012; AAP, 2006):***

- Fyzická aktivita aspoň 60 minút denne. Odporúčaná je aktívna hra so zapojením rovesníkov alebo členov rodiny. Vhodné je začať vykonávať organizované športové aktivity (futbal, basketbal, a i.), skôr však pre potešenie než súťaživosť.
- Napomáhať budovaniu pozitívneho obrazu vlastného tela (body image) a zdravého sebavedomia.
- Obmedziť čas strávený sledovaním média na 2 hodiny denne.

#### ***Adolescenti (12 – 19 rokov) (AAP, 2006; Baker et al., 2010; CHCA, 2012):***

- Fyzická aktivita aspoň 60 minút denne. Vhodné sú aktivity, ktoré sú zábavné a vykonávané spoločne s kamarátmi, čo môže byť kľúčové pre zabezpečenie ich dlhodobej účasti (tanec, beh, cyklistika, a i.).
- Čas strávený pasívnym používaním médií nemá presiahnuť 2 hodiny denne.
- Podporovať postupné zvyšovanie autonómie a zodpovednosti v správaní v oblasti zdravia.
- Podporovať zdravé sebavedomie a pozitívny obraz vlastného tela.

#### ***Odporúčania pre rodičov/opatrovateľov (Speiser et al., 2005; Barlow, 2007; CHCA, 2012; NHMRC, 2013; NICE, 2015):***

- Byť dobrým vzorom v oblasti zdravého stravovania a fyzickej aktivity.
- Zvoliť alternatívne formy odmeňovania detí a prejavovania lásky nezahŕňajúc potraviny ako odmenu. Utešovať a upokojiť dieťa venovaním pozornosti, blízkosti a lásky než obľúbenou pochutinou a jedlom.
- Nekupovať potraviny, ktoré má dieťa tendenciu nadmerne konzumovať.
- Odporúčané je stravovať sa spolu ako rodina, tak často ako sa dá, pri jednom stole bez rozptyľovania. Rutina pri stolovaní a prijímaní jedla všeobecne má pozitívny vplyv



na rozvinutie zdravých návykov (napr. zaviesť rovnaký čas kedy je kuchyňa po večeri už „uzavretá“ pre prijímanie ďalšieho jedla, nesledovať televíziu počas jedenia a i.).

- Zabezpečiť pre deti vhodnú hygienu spánku, ktorý vplýva na hlad, únavu, zdravie a správanie detí:
  - Spať v chladnejšom (20 °C), tmavom a pokojnom prostredí.
  - Nejesť 1 – 2 hodiny pred spaním.
  - Neprijímať kofeín 6 – 8 hod pred spaním (napr. v čiernom alebo zelenom čaji).
  - Aspoň 30 minút pred spaním nepoužívať elektroniku a nemať ju zapnutú v miestnosti počas spánku.
  - Rovnaký čas uloženia na spánok a ranného prebúdzania.
  - Používať posteľ iba na spanie.
  - Dodržiavať rutinu pred spaním, ktorej súčasťou je minimum podnetov, slabé osvetlenie, fyzické spomalenie.
  - Dodržiavať časové rozmedzie spánku vývinovo primerané k veku a individuálnym potrebám.
- Ponúkať hlavne nesladené nápoje. Limitovať konzumovanie jedál s vysokým obsahom cukru a tuku.
- Viesť deti k pomalému jedeniu. Po skončení prímernej veľkosti porcie počkať 20 minút (fyziologický čas potrebný na prijatie signálov do mozgu o úrovni nasýtenia) pred konzumáciou ďalšej porcie.
- Dbáť na nevynechávanie hlavných jedál, predovšetkým raňajok.
- Televízor nemá byť umiestnený v detskej izbe. Čas na sledovanie televízie, hranie videohier a používanie iného média, či mobilu je vhodné korigovať.
- Mať zdravé potraviny na dostupnom a viditeľnom mieste.
- Pomáhať deťom rozvíjať vhodné spôsoby regulácie emócií, ktoré nezahŕňajú jedlo.
- Povzbudzovať deti, že byť aktívnym je prospešné ako pre celkové zdravie, tak aj pre zábavu.
- Každý deň povzbudzovať k miernym až intenzívnym aktivitám. Byť aktívny spolu s dieťaťom (spoločná hra, jazda na bicykli). Zahnúť fyzickú aktivitu do každodenných aktivít (chodenie do školy/obchodu pešo, a i.). Využívať miestne príležitosti na pohybovú aktivitu (turistika, plávanie v bazéne, a i.).
- Uprednostňovať stravovanie pripravených zdravých jedál doma, než stravovanie v reštauráciách (najmä v reštauráciách rýchleho občerstvenia). Všímať si zloženie potravín a odporúčané veľkosti porcie uvádzané na etiketách výrobkov. Byť si vedomý, že aj potraviny a nápoje označované ako zdravé môžu viesť k príberaniu na váhe (orechy, olivový olej, ovocný džús, a i.).

### **Preventívne opatrenia a odporúčania na úrovni verejného zdravia**

Nezastupiteľnú úlohu v prevencii nadváhy a obezity má praktický lekár pre deti a dorast, ktorý má včas poukázať na začínajúcu obezitu u dieťaťa a adolescenta. Edukáciou celej rodiny o zásadách správnej výživy a povzbudzovaním k dojčeniu dieťaťa môže rozvoju nadmernej hmotnosti predchádzať už od útleho veku. Neskôr tiež podporuje samotné dieťa sledovaním a upravovaním stravovacích návykov v rodine (Hlavatá, 2007). Potrebné je identifikovať a monitorovať rizikových pacientov na základe rodinnej anamnézy, pôrodnej hmotnosti a sociálno-ekonomických, kultúrnych alebo environmentálnych faktorov (AAP, 2006).

Podľa Marinova a spoluautorov (2014) cielený preventívny prístup je určený dojčatám od 6. mesiaca veku s genetickou predispozíciou k obezite, s intrauterínnou rastovou retardáciou, nízkou alebo vysokou pôrodnou hmotnosťou ku gestačnému veku, novorodencom matiek s nikotinizmom, gestačným diabetom a obezitou, ako aj dojčatám, ktoré prekročili 90. percentil hmotnosti k dĺžke tela.

Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti majú tiež zohrávať aktívnu úlohu pri obhajobe miestnej a vnútroštátnej politiky, ktorá podporuje zdravé prostredie pre deti (Caprio et al., 2008).

### **Preventívne opatrenia a odporúčania na úrovni školy**

Predškolské a školské zariadenia sú dôležitou súčasťou riešení zameraných na prevenciu nadváhy a obezity. Je dôležité, aby v nich bolo zabezpečené zdravé a kvalitné školské stravovanie a obmedzil sa prístup k občerstveniu a ďalším doplnkovým možnostiam menej zdravých potravín v priestoroch školy. Voľba jedla u detí a mladých ľudí závisí aj od toho, čo je najviac viditeľné, cenovo prijateľné a ľahko prístupné (EU akčný plán detskej obezity 2014 – 2020; Davis et al., 2007). Preventívny potenciál nadmernej hmotnosti má aj odstránenie automatov na sladené nápoje a sladkosti, inštalovanie automatov so zdravými potravinami a fontánok s pitnou vodou. Keď je to možné, k podpore fyzickej aktivity detí zriadiť tzv. chodiace autobusy – skupina detí vedená do školy dospelým (Aldhoon Hainerová, 2011).

Rovnako je nevyhnutné vytváranie a prezentovanie školských programov propagujúcich školské prostredie bez šikanovania a vysmievania, ako aj rozšírenie a zintenzívnenie školských osnov v oblasti zdravej výživy a fyzickej aktivity a vzdelávanie o zdravom životnom štýle už od predškolského veku. (Nieman, LeBlanc, 2012). Cieľom projektu Ligy proti obezite je okrem iného implementácia voliteľného vyučovacieho predmetu „zdravý životný štýl“ u žiakov 4. – 6. ročníka základných škôl (Liga proti obezite, 2017). Na slovenských školách sa tiež už niekoľko rokov využíva internetový program „Hravo ži zdravo“, určený pre žiakov 5. ročníka, ktorý učí hrovou formou jednak získať vedomosti o výžive, ako aj ich aplikáciu do praktického života prostredníctvom princípov kognitívno-behaviorálnej terapie (vychádza z filozofie STOBu).

Podpora sociálnych, životných a rodičovských kompetencií, zdravotnej gramotnosti vrátane pestovania zdravých postojov a vzťahov k sebe a okoliu má byť integrálnou súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu už od útleho detstva. Preventívne výchovno-vzdelávacie programy tohto typu majú byť ponúkané a kontinuálne realizované ako integrálna súčasť výchovy a vzdelávania vo všetkých materských, základných a stredných školách so zapojením zdravotníckych profesionálov nielen z odborov podpory zdravia, regionálnych úradov verejného zdravotníctva a centier pedagogicko-psychologického poradenstva, ale aj zo všeobecných a špecializovaných centier integrovanej ambulantnej zdravotnej starostlivosti.

### **Preventívne opatrenia a odporúčania na celospoločenskej úrovni**

Rapidne zvyšovanie výskytu nadváhy a obezity sa do veľkej miery pripisuje sociálnym a environmentálnym faktorom, preto sú potrebné širšie opatrenia na zlepšenie životného štýlu

jednotlivcov z hľadiska podpory sociálnych a environmentálnych zmien, verejného zdravia a politiky (Lobstein, Baur, Uauy, 2004).

Z hľadiska obcí a miest je potrebné podporovať výstavbu príležitostí pre voľnočasové fyzické aktivity pre deti všetkých vekových kategórií (napr. detské ihriská, miesta na cvičenie, cyklistické chodníky, a i.) a zabezpečenie ich bezpečnosti. Z celospoločenského hľadiska je treba, aby sa neobjavovali reklamy cielené na deti, ktoré propagujú nezdravé a sladené potraviny a nápoje (Aldhoon Hainerová, 2011).

Potravinársky priemysel môže zohrávať významnú úlohu v znižovaní rozvoja detskej obezity prostredníctvom znižovania obsahu tuku, cukru a soli v spracovaných potravinách, zabezpečenie dostupnosti (širšia ponuka, dostupná cena) zdravých a výživných možností pre všetky skupiny spotrebiteľov a praktizovanie zodpovedného marketingu, najmä zameraného na deti a dospievajúcich (WHO, 2019a).

Vhodné je podporovať marketing interaktívnych videohier, ktorých súčasťou hry je fyzická aktivita (Speiser et al., 2005).

Odporúčania pre vládne organizácie zahŕňajú napr. financovanie programov pre podporu zdravého životného štýlu, pre vyššiu spotrebu čerstvého ovocia a zeleniny, poskytovanie finančných stimulov priemyslu na vývoj zdravších výrobkov a na vzdelávanie spotrebiteľa o obsahu výrobkov, finančné stimuly školám, ktoré iniciujú inovačné programy fyzickej aktivity a zdravej výživy a i. (Speiser et al., 2005).

### **Strategické preventívne programy Európskej únie v boji proti detskej obezite**

V rámci znižovania prevalencie a prevencie nadváhy a obezity sú vypracovávané a prijaté rôzne programy, nariadenia, či už na národnej alebo medzinárodnej úrovni: Európska charta boja proti obezite; Globálna stratégia diéty, fyzickej aktivity a zdravia; Biela kniha o stratégii riešenia zdravotných problémov súvisiacich s nadváhou a obezitou v Európe; EU Akčný plán detskej obezity na roky 2014 – 2020; Národný akčný plán v prevencii obezity na roky 2015 – 2025 (2015; EU Akčný plán detskej obezity, 2014; Vadovičová, Fatrcová-Šramková, 2011; Výživa, nadváha a obezita – Biela kniha, 2008).

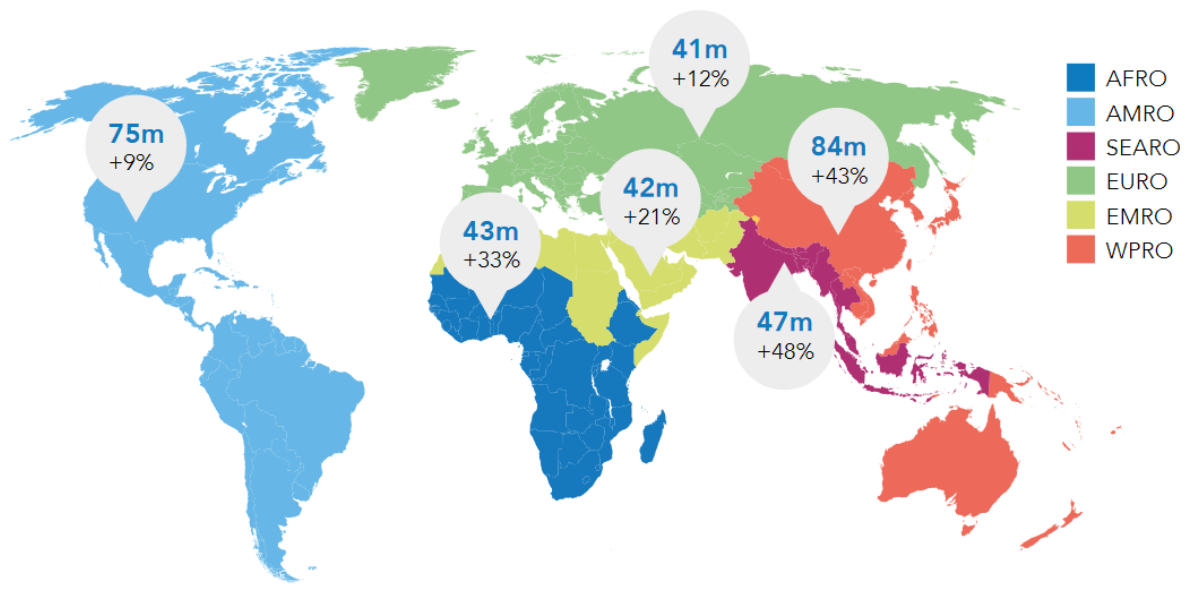
Jednotlivé stratégie prevencie si vyžadujú koordinované úsilie medzi zdravotníckou komunitou, učiteľmi, rodičmi, výrobcami a spracovateľmi potravín, maloobchodníkmi a dodávateľmi, inzerentmi a médiami, rekreačnými a športovými projektovými manažérmi, urbanistickými architektami, politikmi a zákonodarcami a mnohými ďalšími.

### **Epidemiológia**

Aj keď existuje niekoľko rôznych metód a prístupov k meraniu obezity a nadváhy, všetky dostupné prieskumy majú jeden spoločný znak – ukazujú značný a rýchly nárast počtu detí a adolescentov s nadváhou a obezitou vo väčšine regiónov sveta. V krajinách s vyspelejšou ekonomikou sa prevalencia obezity zdvojnásobila, v niektorých dokonca strojnásobila v období od konca sedemdesiatych rokov až do konca deväťdesiatych rokov dvadsiateho storočia. (Lobstein, Baur, Uauy, 2004).

Značný nárast prevalence nadváhy a obezity u detí a adolescentov (5 – 19 rokov) od roku 2010 do roku 2016 zobrazuje nasledujúca mapa (WHO, 2018):

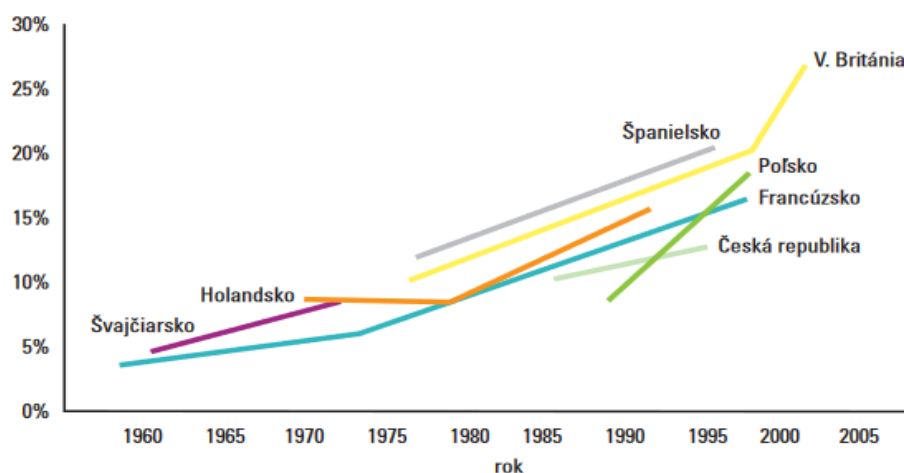
**Obrázok č. 2** Počet 5 – 19 ročných detí s nadváhou alebo obezitou v roku 2016 a hodnota nárastu prevalence od roku 2010 do roku 2016 v oblastiach WHO



Podľa WHO (2018) bolo v roku 2016 obéznych alebo malo nadváhu 41 miliónov detí do 5 rokov a viac než 340 miliónov detí a adolescentov vo veku 5 – 19 rokov. Celosvetovo je viac obéznych ľudí a ľudí s nadváhou než ľudí s podváhou, a to v každom regióne sveta s výnimkou subsaharskej Afriky a Ázie.

V Európe je 14 miliónov školopovinných detí s nadváhou a 3 milióny je obéznych. Incidencia je v súčasnosti až 10-krát vyššia než v roku 1970. V absolútnych číslach je to 400 000 nových prípadov nadváhy, z toho je 85 000 nových prípadov obezity (Fábryová, 2017).

**Obrázok č. 3** Prevalencia obezity a nadváhy u detí a adolescentov v Európe

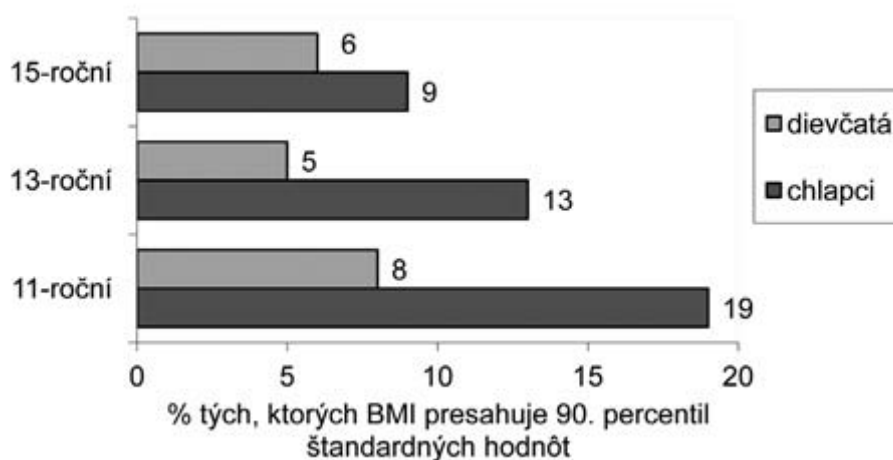


Čo sa týka štatistík v slovenskej populácii, Slovensko bolo zaradené do zberu dát o obezite a nadváhe u adolescentov v rámci štúdie HBSC v rokoch 2009 – 2010. V skupine 11-ročných adolescentov bol výskyt obezity a nadváhy u 11 % dievčat a 17 % chlapcov. U 13-ročných bola prevalencia 8 % dievčat a 20 % chlapcov, a u 15-ročných 7 % dievčat a 15 % chlapcov (Currie et al., 2012).

Z výskumného súboru 3 795 žiakov stredných škôl v Bratislavskom samosprávnom kraji vo veku 15 až 18 rokov boli zistené hodnoty nadváhy u 16,67 % chlapcov a u 14,04 % dievčat a obezity u 13,06 % chlapcov a u 8,22 % dievčat (Kőszeghyová et al., 2011).

Vo výskume z roku 2013, ktorý bol uskutočnený (v súlade s požiadavkami HBSC) u školskej mládeže v oblasti stredného Slovenska boli výsledky nasledujúce (Kožuchová, Bašková, 2013):

**Obrázok č. 4** Výskyt nadváhy a obezity u školskej mládeže v oblasti stredného Slovenska



Výskumnou činnosťou sa ukázalo, že prevalencia obezity a nadváhy sa líši od regióna k regiónu. Prítomné sú aj rozdiely v súvislosti s pohlavím v rámci jednotlivých krajín (Currie et al., 2012; Lobstein, 2015; Styne et al., 2017; Kelly et al., 2013), celosvetovo je výskyt podobný u oboch pohlaví (podľa WHO (2018) 18 % u dievčat, 19 % u chlapcov). Štatisticky

významné rozdiely sú prítomné aj v rase a etnicite detí v súvislosti s nadváhou a obezitou (Anderson, Whitaker, 2009; Lobstein, 2015; Styne et al., 2017; Kelly et al., 2013).

WHO (2014) tiež poukázala na súvislosti medzi nadváhou a obezitou a socioekonomickou úrovňou u detí a adolescentov. Najdramatickejší nárast bol pozorovaný najmä v ekonomicky rozvinutých krajinách a v urbanizovanej populácii (Lobstein, Baur, Uauy, 2004; Wang, Lobstein, 2006; Abarca-Gómez et al., 2017).

V krajinách, ktoré nie sú ekonomicky rozvinuté alebo aktuálne prechádzajú ekonomickým rozvojom, je tendencia k vyššiemu výskytu nadváhy a obezity u detí z rodín s vyššími príjmami alebo vyšším vzdelaním. V mnohých rozvojových krajinách sa zistilo, že určujúcimi rizikovými faktormi obezity boli:

- vysoký socio-ekonomický status,
- bývanie v metropolitných mestách,
- ženské pohlavie,
- neznalosť alebo mylné presvedčenia o výžive,
- marketing nadnárodných potravinárskych spoločností,
- zvyšovanie akademického stresu a nedostatočné možnosti k fyzickej aktivite.

Naproti tomu v mnohých ekonomicky a priemyselne vyspelých krajinách majú tendenciu vykazovať vyššiu prevalenciu nadváhy a obezity detí a adolescenti z nižších sociálno-ekonomických skupín. Zaujímavá je aj súvislosť medzi úrovňou sociálnej nerovnosti (hlĺbka rozdielu medzi najchudobnejšími a najbohatšími skupinami v krajine z hľadiska príjmu, nezávisle od úrovne priemerného bohatstva krajiny meraného pomocou HDP). Čím vyššia bola úroveň sociálnej nerovnosti, tým väčšia bola prevalencia obezity v krajine. Autor v tejto súvislosti apeluje na politicky angažovaných ľudí o dôležitosť riešenia sociálnej politiky, ktorej neúspech môže znižovať účinnosť postupov zameraných na boj proti obezite a podporu zdravého rastu detí (Lobstein, 2015).

Vzhľadom k množstvu zdravotných problémov, ktoré súvisia s nadmernou hmotnosťou je obezita i závažným ekonomickým problémom. Ľudia s obezitou majú zníženú kvalitu života i jeho očakávanú dĺžku (Braunerová, Hainer, 2010).

Zdravotné riziká sa okrem iného odzrkadľujú vo zvýšenej záťaži na zdravotný systém. V Európe bolo vypočítané, že priame zdravotné náklady spôsobené obezitou predstavujú asi 7 % celkových nákladov na zdravotnú starostlivosť, čo je porovnateľné s vážnymi ochoreniami, ako napr. rakovina (OSSDS, 2009). Podľa Daviesovej (2013) sú známe dôkazy o tom, že implementované preventívne intervencie zamerané na deti a adolescentov už v ranom veku, znamenajú neskoršiu návratnosť investícií o 6 – 10 %.

## **Patofyziológia**

Obezita je komplexné multifaktoriálne podmienené chronické ochorenie. Stretávajú sa tu genetické, fyziologické, psychologické, socioekonomické faktory a v neposlednom rade aj faktory prostredia.

Z fyziologického hľadiska sa obezita rozvíja a udržiava ako dôsledok dlhodobého zvýšeného energetického príjmu, ktorý prekračuje potrebu konkrétneho jedinca (Svačina et al., 2018). Regulácia energetickej rovnováhy je zložitý mechanizmus, centrálny regulovaný hypotalamom, do ktorého vyúsťujú signály z periférneho systému uvoľňované z gastrointestinálneho traktu, pankreasu a tukového tkaniva, ktoré tým regulujú pocit hladu a sýtosti, chuť do jedla, termoreguláciu, príjem a výdaj energie (Hainer, Bendlová, 2011).

Génová mapa obezity u ľudí sa stále rozširuje. Podľa posledných publikovaných údajov bolo identifikovaných viac ako 430 génov, markerov a chromozomálnych oblastí spojených s fenotypmi obezity u ľudí (Speiser et al., 2005). Vplyv genetickej predispozície k obezite býva v štúdiách uvádzaný rôzne v rozmedzí medzi 39 – 85 % (Goldmund, 2003; Lobstein, Baur, Uauy, 2004; Braunerová, Hainer, 2010; Schrempf et al., 2018). Aj napriek tomu, že genetické predpoklady môžu akcelerovať vznik a rozvoj obezity, formy monogénneho typu obezity sú veľmi vzácne, bývajú obvykle diagnostikované už v detskom veku a často sú sprevádzané i zníženým intelektom (Svačina et al., 2018).

V kohortovej štúdii 925 párov 4-ročných dvojčiat bolo zistené, že u tých detí, ktoré žili vo vysoko rizikovom obezogenom prostredí bola dedičnosť obezity vyjadrená 86 %, čo bolo viac než dvojnásobné v porovnaní s deťmi, ktoré žili v domácnostiach s nízkym rizikom pre vznik obezity (39 %) (Schrempf et al., 2018). V inej rozsiahlej štúdii dvojčiat (87 782 párov dvojčiat, od 0,5 – 19,5 rokov) bolo zistené, že environmentálne faktory, ktoré zdieľali dvojčičky mali významnejší vplyv na zmeny BMI v ranom detstve a puberte, pričom genetické faktory zohrávali hlavnú úlohu pri zmene BMI v období dospievania, a to najmä v bohatých regiónoch. Autori si zistenia vysvetľujú tým, že sa úloha dedičnosti zvýšila od obdobia adolescencie do začiatku dospelosti, čo môže naznačovať korelačné procesy génov a prostredia, kedy rastúca nezávislosť detí od rodičov môže viesť k správaniu v súlade so svojim genetickým pozadím (Silventoinen et al., 2016).

Aj keď vplyv dedičnosti na rozvoj obezity je nepopierateľný, mnohí autori sa zhodujú vo vyjadrení, že vplyv genetiky je v súčasnej dobe výrazne potlačovaný dominujúcimi vplyvmi prostredia.

Podľa WHO (2019c) každý aspekt prostredia, v ktorom sa dieťa počalo, narodilo a vyrastalo, môže prispieť k riziku, že bude mať nadváhu alebo bude obézne.

Za rizikové faktory spojené s rozvojom detskej obezity sa v období tehotenstva a ranného vývinu u dieťaťa považujú:

- nepľnoletosť gravidnej matky,
- obezita matky,
- nikotinizmus a gestačný diabetes u matky počas gravidity,
- nízka alebo vysoká pôrodná hmotnosť dieťaťa (môžu indukovať metabolické zmeny rezultujúce v obezitu),
- rýchly prírastok na váhe u novorodenca,
- umelá výživa (dlhodobé dojčenie dieťaťa materským mliekom sa v mnohých štúdiách ukázalo ako protektívny faktor obezity),

- skoré odstavenie,
- nedostatočný spánok (Rudolf, 2011; Marinov a kol., 2014).

Z tohto pohľadu možno povedať, že prevenciu obezity je možné zahájiť už v období plánovania gravidity, ako aj počas gravidity matky.

Význam má i výber zdravých potravín pre dojčatá a deti v ranom veku, pretože preferencie k výberu potravín sa budujú už ranom veku dieťaťa. Kŕmenie dojčiat potravinami s vysokým obsahom kalórií, tukov, sacharidov a soli je jedným z kľúčových prispievateľov k rozvoju detskej obezity. Preferencie detí, ich stravovacie návyky a návyky k pohybovej aktivite sú ovplyvňované najmä okolím. Rýchly sociálny a ekonomický rozvoj sa prejavil aj v zmene charakteru prostredia, čo rezultovalo aj v dramatickú zmenu vzorov v stravovacích návykoch v smere spracovaných, nezdravých jedál a nápojov a tiež sedavého spôsobu života. Deti sú obzvlášť zraniteľné pokiaľ ide o marketing, nízku cenu a rozšírenú dostupnosť energeticky bohatých potravín chudobných na výživné látky. K tomuto problému prispieva často aj nedostatok informácií o správnej výžive detí a tiež znížená dostupnosť zdravých potravín (WHO, 2019c).

Ako ďalšie rizikové faktory sú označované:

- nadmerná veľkosť porcií,
- nepravidelné stravovanie,
- kvalita, zloženie potravín a spôsob ich spracovania,
- voľný čas venovaný najmä fyzicky nenáročným aktivitám,
- nedostatočné podmienky pre mimoškolskú telesnú aktivitu,
- nadmerné sledovanie televízie (každá hodina sledovania televízie zvyšuje riziko obezity o 12 %),
- čas strávený za počítačom, mobilom a hranie videohier,
- motorizovaná preprava na úkor chôdze,
- nedostatok spánku (OSSDS, 2009; Cappuccio et al., 2008; Goldemund, 2003).

Stále viac urbanizovaný a digitalizovaný svet ponúka menej príležitostí na fyzickú aktivitu prostredníctvom zdravej hry. Nadváha a obezita následne znižujú možnosti detí zúčastňovať sa na skupinových fyzických aktivitách, čo môže opäť rezultovať v nižšiu fyzickú aktivitu a pribúdanie na váhe (WHO, 2019c).

Environmentálne príčiny zdá sa hrať významnú úlohu a teda pre jej úspešnú liečbu je potrebné zaoberať sa nielen samotným dieťaťom, ale aj prostredím, v ktorom sa dieťa pohybuje v širšom zmysle.

V niektorých spoločnostiach stále prevládajú aj rôzne kultúrne normy, ktoré povzbudzujú k nadmernému stravovaniu u detí (napr. rozšírené presvedčenie, že obézne dieťa je zdravé dieťa) (WHO, 2019c). S takýmto presvedčením sa môžeme stretnúť aj v slovenských podmienkach.

Zo psychologických faktorov môžeme spomenúť pôsobenie vonkajších a vnútorných spúšťačov, ktoré vedú k zjedeniu väčšieho množstva jedla oproti pôvodnému plánu. Medzi



vonkajšie faktory patrí napr. ľahká dostupnosť väčšieho množstva jedla, vôňa jedla, lákavé ponuky obchodníkov a i. K vnútorným spúšťačom môžeme zaradiť jedenie zo stresu, či k umocneniu pohody (tzv. emočné jedenie) alebo jedenie v dôsledku nevhodných myšlienok (čiernobiely myslenie – chudnem alebo sa prejedám, kým začnem znova chudnúť; nereálne ciele – už nikdy viac, vždy...) (Málková a kol., 2017; Praško a kol., 2007). U obéznych je vyššia úroveň pociťovaného hladu a chuť k jedlám bohatým na tuky a obsahujúcim väčšie množstvo energie. U obéznych je tiež vyššia úroveň depresívneho ladenia (Svačina et al., 2018).

V posledných rokoch sa začala venovať pozornosť aj úlohe črevného mikrobiómu v súvislosti s obezitou. Boli zistené rozdiely medzi mikrobiómom obéznych a neobéznych jedincov. Metagenomické analýzy tiež ukázali, že určitý črevný mikrobióm predisponuje alebo naopak chráni pred obezitou (Venkatesan, Viswanathan, 2016).

Socioekonomický faktor rozvoja obezity je spojený s tým, do akej spoločnosti sa dieťa narodí a v akej žije, to ovplyvňuje pravdepodobnosť jej rozvoja. Paradoxné zistenia ukazujú, že pre rozvoj obezity v ekonomicky chudobnejších krajinách sú rizikovejšie skupiny s vyšším príjmom, zatiaľ čo v ekonomicky rozvinutých krajinách sú rizikovejšie nízkopříjmové skupiny (Rethink obesity, 2019).

Podľa Vadovičovej a Fatrcovej-Šramkovej (2011) majú nemalý vplyv na rozvoj obezity u detí aj zistenia niektorých štúdií o tom, že mnohí rodičia majú problém rozpoznať, či ich dieťa trpí nadváhou alebo nie.

## **Klasifikácia**

Diagnosticky v rámci ICD-11 (2019) patrí obezita pod Endokrinné, nutričné a metabolické choroby pod označením 5B80 – 5C1Z Nadváha a obezita:

05 Endokrinné, nutričné a metabolické choroby

Endokrinné choroby

Nutričné poruchy

Nadváha, obezita alebo špecifická nadmerná výživa

Nadváha a obezita

5B80 Nadváha alebo lokalizovaná adipozita

5B80.0 Nadváha

5B80.00 Nadváha u dojčiat, detí alebo adolescentov

5B80.01 Nadváha u dospelých

5B80.0Z Nadváha, nešpecifikovaná

5B80.1 Lokalizovaná adipozita

5B81 Obezita

5B81.0 Obezita v dôsledku energetickej nerovnováhy

5B81.00 Obezita u detí alebo adolescentov

5B81.01 Obezita u dospelých

5B81.1 Obezita zapríčinená liekmi

7A42.0 Poruchy hypoventilácie alebo hypoxémie súvisiace so spánkom

LD29 Syndrómy spojené s obezitou ako hlavným rysom

Vylúčenie:

WAGR syndróm (LD2A)  
Krehký syndróm X (LD55)

Kódované inde:

Prader-Williho syndróm (LD90.3)  
Alströmov syndróm (LD2H.Y)  
Cohenov syndróm (LD90.Y)  
Sotosov syndróm (LD2C)  
Weaverov syndróm (LD2C)  
Beckwith-Wiedemannov syndróm (LD2C)

5B81.Y Iná špecifikovaná obezita

5B81.Z Obezita, nešpecifikovaná

Určitá špecifikovaná nadmerná výživa

5B90 Nadbytok vitamínov

5B90.0 Hypervitaminóza A

8D41.2 Pseudotumor Cerebri súvisiaci s hypervitaminózou A

5B90.1 Hyperkarotenémia

5B90.2 Hypervitaminóza D

5B90.3 Syndróm nadbytku vitamínu B6

8D41.0 Periférna neuropatia spôsobená nadbytkom vitamínu B6

5B90.Y Iný špecifikovaný nadbytok vitamínov

5B90.Z Nešpecifikovaný nadbytok vitamínov

5B91 Nadbytok minerálov

5B91.0 Nadbytok vápnika

5B91.1 Nadbytok zinku

5B91.2 Nadbytok chloridu sodného

5B91.3 Nadbytok fluóru

5B91.4 Nadbytok hliníka

5B91.5 Nadbytok mangánu

5C76 Nadbytok draslíka

5C64.10 Choroby z nadbytku železa

5B91.Y Ďalší špecifikovaný nadbytok minerálov

5B91.Z Nešpecifikovaný nadbytok minerálov

5B9Y Iná špecifikovaná nadmerná výživa

5B9Z Určitá špecifikovaná nadmerná výživa, nešpecifikovaná

5C1Y Iné špecifikovaná nadváha, obezita alebo špecifická nadmerná výživa

5C1Z Nadváha, obezita alebo špecifická nadmerná výživa, nešpecifikovaná

Z etiopatogenetického hľadiska možno obezitu rozdeliť do niekoľkých kategórií (Hlavatá, 2007; Hainer, Bendlová, 2011; Sejščová, 2003):

- Bežná obezita – je multifaktoriálne podmienená zvýšenou hereditárnou náchylnosťou k obezogeným faktorom vonkajšieho prostredia, podieľa sa na viac než 90 % výskytu obezity.

- Obezita navodená liekmi – jej výskyt je stále častejší v dôsledku zvýšenej preskripcie liekov ovplyvňujúcich reguláciu telesnej hmotnosti, alebo ovplyvňujúcich priamo adipogenéziu v telesnom tuku.
- Endogénna (endokrinné podmienená) obezita – je pomerne vzácna, môže byť charakteristickou známkou endokrinného ochorenia (napr. pri Cushingovom syndróme) alebo je s ním často spojený, ale nie je jeho špecifickým symptómom (obezita pri hypotyreóze).
- Monogénna obezita – ide o vzácne ochorenie manifestujúce sa ťažkou formou obezity už v období raného detstva, vznikajúce na podklade mutácie jedného génu (defekt génu pre leptín alebo leptínový receptor, defekt génu pre proopiomelanokortín).
- Obezita ako súčasť syndrómu – ide o veľmi vzácne dedičné ochorenia s rôznymi charakteristickými vrodenými chybami (syndrómy Praderov – Willi, Lawrencov Moorov, Biedlov, Cohenov).
- Obezita podmienená inými patogenetickými faktormi – adenovírusové infekcie, nedostatočná dĺžka spánku, cielený výber partnerov a i.
- Psychogénne podmienená obezita – obezita ako dôsledok závislosti od jedla (jedlo ako droga), jedlo ako anxiolytikum (zmierňovač úzkosti), jedlo ako prostriedok na duševné uspokojenie, jedlo ako prostriedok proti depresii, prejedanie ako zástupná činnosť (pri nemožnosti aktivity), obezita ako dôsledok obsedantnej neurózy, obezita ako výsledok spracovania traumy (sexuálne obťažovanie, šikanovanie), a i.
- Behaviorálne podmienená obezita – nesprávne návyky z rodiny, nedostatok pohybu, a i.

Pomer prevalencie jednotlivých typov obezity v detskom veku predstavuje 96 % exogénnej obezity s významným posunom prevalencie do mladších vekových kategórií a 4 % obezity sa pripisuje endogénnym príčinám (Hlavatá, 2007).

## **Klinický obraz**

Zdedené biologické predpoklady, ako aj skúsenosti z raného života sú veľmi dôležité v súvislosti s rozvojom nadváhy a obezity u detí a adolescentov. Jedným zo silných biologických prediktorov obezity u dieťaťa je hmotnostný stav jeho rodičov. Vplyv skúsenosti v ranom veku začína už v prostredí maternice, ktoré má výrazný vplyv na to, ako organizmus dieťaťa reguluje energetickú rovnováhu a ukladá tuky. Nedostatočná výživa matky počas tehotenstva, gestačný diabetes, fajčenie a obezita u matky sú jednými zo silných rizikových faktorov pre rozvinutie metabolického syndrómu u dieťaťa (kombinácia kardiovaskulárnych komplikácií, obezity, glukózovej intolerancie a inzulínovej rezistencie, dyslipidémie, mikroalbuminúrie a hypertenzie) (Bruce, Hanson, 2010). So vznikom obezity sa spájajú rovnako nízka ako aj vysoká pôrodná hmotnosť dieťaťa pri narodení. Zistená bola i súvislosť medzi rýchlosťou prírastku hmotnosti v prvých týždňoch a mesiacoch života dieťaťa, kedy rýchlejší nárast hmotnosti u dojčiat bol spojený s vyšším BMI v neskoršom veku v porovnaní s dojčatami s priemernou rýchlosťou pribúdania hmotnosti (Baird et al., 2005). Mnohé štúdie poukázali na pozitívny vplyv dojčenia v súvislosti s výskytom obezity, kedy výlučné dojčenie počas obdobia aspoň prvých šiestich mesiacov bolo spojené s nižším výskytom obezity v neskoršom detstve a adolescencii (Harder et al., 2005).

Prvé roky života dieťaťa sú označované za kritické obdobie v súvislosti s naprogramovaním energetickej regulácie organizmu z dlhodobého hľadiska. Sú nesmierne dôležité pre vytvorenie vzorcov zdravého stravovania a fyzickej aktivity (NHMRC, 2013). Podľa Nesrstovej (2012) v období okolo 6. mesiaca veku dieťaťa, kedy sa začína do jedálnička dieťaťa zaraďovať mixovaná strava podávaná lyžičkou, sa začína rozvíjať chuť do jedla, ktorá je výsledkom zrakových, čuchových a hmatových sensorických vnemov. Dieťa potrebuje získavať rôzne sensorické skúsenosti s jedlom vo vhodnom vývinovom časovom rozmedzí. Predčasné zaradenie nového jedla, či jeho oddiaľovanie môže mať negatívny dopad na vývin postojov a správania sa v súvislosti s jedlom (odmietanie jedla všeobecne alebo jedla pevnej štruktúry, zvracanie, problémy s prehĺtaním). Už v priebehu tejto senzitivnej fázy vývinu je významný príklad rodičov, súrodencov či iných dospelých. Najskôr teda dieťa prijíma informácie o stravovacích vzorcoch prostredníctvom zmyslových vnemov (radíme sem aj napr. farbu pokrmu, pestrosť hrnčeka z ktorého pije, či okolitá atmosféra počas jedenia). V ďalšom období sa k sensorickým vnemom pridáva aj sociálne učenie a nápodoba, kedy sa dieťa učí vnímať jedlo aj podľa reakcie dospelého.

Ako uvádzajú Marinov a Pastucha (2012) vo vývinovom období batolaťa sa najčastejšie začína rozvíjať podmienený reflex bezmyšlienkovitého dojedania. Po období fyziologického rastu dieťaťa najmä do telesného objemu sa v tomto období vývin sústreďuje na kognitívny rozvoj a dochádza k fyziologickému poklesu energetickej spotreby. Často sa však matky snažia udržať predchádzajúci objem stravy odpovedajúci energeticky náročnejšiemu obdobiu a pobádajú dieťa k jedeniu aj napriek tomu, že ďalšie jedlo odmieta. Ak matka nenasleduje potreby dieťaťa a dlhodobo tlačí dieťa k prijímaniu stravy nad jeho potreby, tak dieťa často nátlaku podľahne a dochádza k zlomeniu a vyhasínaniu pocitu sýtosti. K takémuto správaniu matky, môže prispievať i tlak preventívnych prehliadok, ktorý sa sústreďuje na pravidelné zaznamenávanie prírastku hmotnosti.

Už v prvých rokoch života dieťaťa sa budujú základy stravovacích návykov, pohybových návykov a celkový životný štýl. Ďalšie vplyvy, ktoré boli preukázané v súvislosti so zvýšeným rizikom nadváhy a obezity boli:

- neprimeraná dĺžka spánku,
- nadmerné sledovanie TV,
- nedostatočné množstvo pohybovej aktivity,
- nepravidelné stravovanie,
- nevhodné stravovacie návyky nielen v zmysle nadmerného energetického príjmu – kvantity, ale aj výberu potravín, jej nutričnej kvality a spôsobu prípravy (Reilly et al., 2005).

Stravovacie, pohybové, či iné návyky spojené so životným štýlom, tej ktorej rodiny, sa dennodenným opakovaním upevňujú a stávajú automatickými a preto v budúcnosti je ich tak náročné meniť.

Keď už dieťa začína navštevovať predškolské a neskôr školské zariadenie, vstupuje do rozvoja nadváhy a obezity (či už v pozitívnom, či negatívnom zmysle) ďalší faktor, ktorý má významný vplyv, keďže dieťa trávi v tomto prostredí veľkú časť dňa, štruktúruje aktivitu dieťaťa,

ako aj ovplyvňuje jeho stravovacie návyky a možnosti. V tomto období sa menia stravovacie návyky aj vplyvom rovesníkov.

Typickým znakom obéznych detí a adolescentov je výrazne odlišná telesná stavba s dominanciou nadpriemerného rozvoja tukovej zložky (Hlavatá, Rajteková, 2008). Nemotorné dieťa s nadváhou alebo obezitou býva často vystavené posmechu zo strany rovesníkov a je častejšie terčom šikany. Keďže obézne dieťa nevyvíka v oblasti športu, často je vyčleňované mimo detského kolektívu, môže sa začať ostatných detí strániť, uzatvárať sa do seba, viac sa zdržiavať doma. V domácom prostredí väčšinu času trávi sedavými činnosťami, kde ma tiež ľahký prístup k jedlu. Pokiaľ je jeden z rodičov rovnako obézny, môže sa dieťa utvrdzovať v tom, že jeho zvyšujúca sa hmotnosť nie je ničím nenormálnym. Takúto situáciu môže komplikovať stále vyššie percento rozvodov (štatisticky u 1/3 obéznych detí), čo opäť neposkytuje dieťaťu dostatočné priaznivé zázemie a nejednotné vedenie, kde začína bludný kruh priberania na váhe (Nesrstová, 2012).

Obdobie adolescencie je obdobím snahy o zvýšenie autonómie, ktorá sa opäť spája so zmenami návykov, často s nepravidelnosťou stravovania a nečinnosťou vo voľnom čase. Začínajú sa fyziologické zmeny v súvislosti s dospievaním a zvýšeným ukladaním tukov, najmä u dievčat. V tomto období je tiež dôležité vnímanie vlastného tela, ktoré môže mať značný vplyv na stravovacie návyky (diéty a iné techniky na kontrolu hmotnosti). V puberte dochádza tiež k integrácii sexuálnej identity, výraznejšiemu prežívaniu hanby, začínajú sa utvárať tendencie k citovým vzťahom. Pre dospievajúceho je teda nesmierne dôležitý jeho výzor, telesná schéma, ktorá je významnou súčasťou vlastného sebaoponovania. Obezita a nedostatok sebadôvery môže sťažiť rozvinutie interpersonálnej obratnosti, a tým znížiť budúce spoločenské i profesionálne uplatnenie (Nesrstová, Marinov, 2012).

Podľa Kožuchovej a Bašovej (2013) je obezita v období detstva a adolescencie závažnejšia než obezita v dospelosti, a to nielen z hľadiska zdravotných rizík, ale z hľadiska jej presahu do prežívania, psychiky a intimity, čo vedie k frustrácii, sociálnej diskriminácii a depresii, ktoré bývajú zvlášť výrazné v detskom a adolescentnom veku. Obezita u detí často spĺňa symptómy psychosomatického ochorenia a vo veľkej miere sa podieľa na jeho psychosociálnych problémoch. Deti s nadváhou alebo obezitou prežívajú neúmerň tlak zo strany spoločensko-estetických noriem. Sú vystavované každodenného pocitu zlyhania a sebaobviňovania, ktoré môže viesť k úzkostným a depresívnym stavom. Skóre depresivity u obéznych detí sa ukázalo ako porovnateľne vysoké v porovnaní s dieťaťom s onkologickým ochorením, navyše s 2 – 3 krát vyšším suicidálnym skóre (Nesrstová, Marinov, 2012).

Obezita môže byť aj základom pre neskorší vznik porúch príjmu potravy (mentálna anorexia, bulímia) (Goldmund, 2003). Typickým obdobím pre rozvoj týchto porúch je práve obdobie adolescencie, kedy sú adolescenti zvlášť citliví na vnímanie svojho zovňajšku. Tak ako pre poruchy príjmu potravy, aj pre obezitu je typické skreslené vnímanie a prežívanie príjmu jedla i vlastného tela, nevhodné stravovacie návyky a neprimeraná kontrola telesnej hmotnosti. Kontrola vlastnej hmotnosti, ako aj pretrvávajúce nezdravé vzorce správania vedú k znižovaniu sebadôvery, prehľbujú frustráciu a znižujú motiváciu k zmene. Neschopnosť

dosiahnuť predstavu ideálneho vzhl'adu ďalej prináša pocity zlyhania, sebaobviňovanie a depresívne prežívanie (Ptáček, Kuželová, 2012; Nieman, LeBlanc, 2012).

Významným faktorom v životoch detí a adolescentov v súvislosti s nadváhou a obezitou je stres. Dieťa alebo adolescent dlhodobo vystavované stresorom ako napr. rozvod, šikanovanie, fyzické alebo psychické týranie, zneužívanie a i. sú náchylnejšie na prejedanie sa alebo „emocionálne“ jedenie, s cieľom navodiť si príjemné pocity alebo sa zneatraktívniť. V takýchto prípadoch dieťa alebo adolescent používa jedenie ako mechanizmus zvládania nadmerného stresu, čo rezultuje v nadváhu až obezitu (Nieman, LeBlanc, 2012).

### **Komorbidity**

DSM 5 (Marcus, Wildes, 2012) v rámci komorbidity psychiatrických porúch u obezity popisuje komorbídny vzťah medzi obezitou a poruchami príjmu potravy, závislosti od návykových látok, úzkostnými poruchami, poruchami osobnosti, ADHD, posttraumatickou stresovou poruchou. V aktuálnych kritériách DSM 5 sú zmeny v telesnej hmotnosti alebo stravovacích návykoch súčasťou veľkej depresívnej epizódy, dystýmie a hraničnej poruchy osobnosti. Ďalej dodávajú, že presné príčiny komorbidity obezity a psychických porúch nesúvisiacich s konzumáciou potravy zatiaľ nie sú objasnené.

V súvislosti s obezitou a závislosťami sa ukázal obojstranný vzťah. U závislých na návykových látkach je vyššia tendencia k obezite a naopak osoby s obezitou môžu mať vyššiu tendenciu k užívaniu návykových látok. U obéznych detí bola zistená vyššia pravdepodobnosť včasnejšieho rozvoja závislostí na alkohole a nikotíne (Ptáček, Kuželová, 2012).

Obojstranný vzťah je vyjadrený aj v súvislosti obezity a depresie. V niektorých prípadoch je obezita symptómom depresie, v inom prípade môže byť jedným z jej spúšťačov. Tiež sa zistila súvislosť, že čím je dieťa dlhšie obézne, tým sa zvyšuje riziko vzniku depresie alebo iných psychických porúch (Mustillo et al., 2003).

Vysoká miera prevalencie nadváhy a obezity u detí a adolescentov je alarmujúca vzhľadom na kauzálny vzťah medzi obezitou a poškodením zdravia v zmysle psychosomatických a psychosociálnych následkov v neskoršom živote, keďže až 80 % detí zostáva obéznymi aj v dospelosti (Lisá, 2003, podľa: Kožuchová, Bašková, 2013). Uvádza sa, že obezita zodpovedá za 80 % prípadov diabetes mellitus 2. typu, 35 % prípadov ischemickej choroby srdca, 55 % výskytu artériovej hypertenzie, nárast nádorových ochorení, depresíí, čo vedie k zvýšenej chorobnosti a úmrtnosti (Fábryová, 2017).

Ďalšími najčastejšie uvádzanými komplikáciami sú: astma, obštrukčná spánková apnoe, nealkoholické ochorenie pečene, proteinúria a fokálna segmentová glomeruloskleróza, včasná subklinická ateroskleróza, hyperandrogenémia/syndróm polycystických vaječníkov, poruchy podporno-pohybovej sústavy, rovnako ako aj sociálna stigmatizácia a problémy v oblasti duševného zdravia (Goldmund, 2003; WHO, 2014; Braunerová, Hainer, 2010; CDC, 2016; Styne et al., 2017). Podľa Yuena a spoluautorov (2016, podľa: Rethink Obesity, 2019) sa na obezitu viaže viac ako 195 ďalších komplikácií.

Pri rizikovosti obezity platí priama úmera – čím vyššia je závažnosť obezity, tým väčšie sú riziká kardiometabolických rizikových faktorov. Platnosť sa preukázala najmä v populácii skúmaných chlapcov (Skinner et al., 2015).

V tejto súvislosti je však dôležité poukázať na zistenie, že u ľudí, ktorí boli obézni v detstve a adolescencii, ale už nie v dospelosti, mali podobnú hodnotu rizika vzniku komorbídnych ochorení súvisiacich s obezitou, ako ľudia, ktorí nikdy obézni neboli (Juonala et al., 2011).

## **Diagnostika/Postup určenia diagnózy**

Sledovanie hmotnosti a rastu detí patrí k jedným zo základných spôsobov ako zistiť, či dieťa akejkol'vek vekovej kategórie správne prospieva. Detský vek má svoje špecifiká pre hodnotenie nadváhy a obezity. Prírastok hmotnosti v detskom veku nie je spôsobený len zmnožením tukového tkaniva, ale aj rozvojom svalovej hmoty a kostry.

U novorodencov a dojčiat sa pre posúdenie primeranej telesnej hmotnosti používajú percentilové grafy pomeru telesnej hmotnosti k telesnej výške. Tento pomer lepšie reflektuje fyziologický vývin v ranom veku dieťaťa. U starších detí a adolescentov sa na hodnotenie primeraného stavu výživy používa BMI – index telesnej hmotnosti. V pediatrii sú pre jednotlivé vekové kategórie vytvorené percentilové grafy BMI, ktoré umožňujú porovnať BMI vyšetrovaného dieťaťa podľa veku a pohlavia s referenčnou normou v danej populácii (Hlavatá, 2007). Slovensko má vytvorené vlastné národné štandardy BMI – u detí a mládeže vo veku 7 – 18 rokov, ktoré obsahujú percentilové grafy BMI pri zohľadnení veku a pohlavia. Referenčné hodnoty boli vypracované na základe údajov získaných v rámci Celoštátneho antropometrického prieskumu v roku 2001 (Regecová et al., 2018). Výsledkom sú nasledujúce kritéria pre prislúchajúci vek a pohlavie (Kožuchová, Bašková, 2013):


- Nadváha – hodnota BMI nad 90. percentilom.
- Obezita – hodnota BMI nad 97. percentilom.

Posúdenie primeranej telesnej hmotnosti založené na váhe a výške dieťaťa však neodráža zastúpenie tuku v organizme. Práve zastúpenie a rozloženie tuku v organizme sa ukazuje ako jeden z najdôležitejších ukazovateľov zdravotného rizika. Pričom najviac rizikovým v súvislosti s patogenézou metabolického syndrómu je množstvo viscerálneho tuku. Na jeho posúdenie, ako aj na posúdenie celkového somatického vývinu dieťaťa a rozvoja nadváhy sa využívajú antropometrické metódy, výhodné pre vysokú informatívnu hodnotu popri svojej nenákladnosti, rýchlosti a neinvazívnosti (Hlavatá, 2007).

Spôľahlivú informáciu o množstve tuku a jej rozložení teda môžeme získať práve kombináciou hodnotenia pomocou BMI, jeho porovnaním s percentilovými štandardami, hodnotami vybraných antropometrických obvodov a hrúbkou kožných rias (Hlavatá, 2007). Formálna diagnóza vychádza z aktuálneho klasifikačného systému ICD – 11.

Všeobecný základný obsah diagnostiky nadváhy a obezity u dieťaťa a adolescenta, vhodný pri prvotnej diagnostike, zobrazuje nasledujúca tabuľka (Speiser et al., 2005; Hlavatá, 2007; Hlavatá, Rajteková, 2008; OSSDS, 2009; Baker et al., 2010; Marinov a kol., 2014):

**Tabuľka č. 1**

 <b>Všeobecný základný obsah diagnostiky nadváhy a obezity u dieťaťa a adolescenta</b>	
Rodinná anamnéza	<p>Obezita u rodičov a starých rodičov</p> <p>Obezita u súrodencov</p> <p>Metabolické ochorenia v rodine</p> <p>Stravovacie návyky v rodine</p> <p>Vzťah rodiny k aktívnemu pohybu</p> <p>Prekoncepčná BMI matky, nadmerný nárast hmotnosti počas tehotenstva, nikotinizmus matky pred a počas tehotenstva, gestačný diabetes u matky</p>
Osobná anamnéza	<p>Hypotrofia plodu</p> <p>Fetálna makrozómia (veľké dieťa)</p> <p>Gestačný vek pri narodení</p> <p>Pôrodná hmotnosť a dĺžka</p> <p>Dĺžka dojčenia</p> <p>Psychomotorický vývin dieťaťa</p> <p>Svalová hypotónia v dojčenskom veku</p> <p>Dojčenská makrozómia</p> <p>Úrazy hlavy</p> <p>Chronické ochorenia</p> <p>Od akého veku sa manifestuje obezita u dieťaťa? Sú prvé prejavy už v 2. – 5. roku života?</p> <p>Stravovacie návyky</p> <p>Fyzická aktivita</p> <p>Ne/prítomnosť spánkovej apnoe a ospalosti počas dňa</p> <p>Dýchacie ťažkosti, chrápanie</p> <p>Užívanie a dávkovanie liekov (najmä kortikoidov a psychofarmák)</p> <p>Osobné návyky (dĺžka sledovania TV, čas strávený za PC)</p> <p>Menštruačný cyklus u dievčat (menarché a pravidelnosť)</p>
Antropometrické vyšetrenie	<p>Určenie percentilu podľa BMI</p> <p>Sledovanie a analýza rastovej krivky</p> <p>Obvod pásu, bokov a ramena</p> <p>Pomer pás/výška</p> <p>Hrúbka kožných rias</p>
Fyzikálne vyšetrenie	<p>Stav kože (prítomnosť acantosis nigricans ako príznaku inzulínovej rezistencie)</p> <p>Nadmerné ochlpenie</p> <p>Typy uloženia tukového tkaniva</p> <p>Krvný tlak</p> <p>Analýza bioelektrickej impedancie (BIA)</p> <p>Duálna RTG absorpciometria (DXA)</p>
Laboratórne vyšetrenie	<p>Kompletné biochemické vyšetrenie (vrátane funkcie pečene a lipidové spektrum)</p> <p>Krvný obraz</p> <p>Hodnotenie metabolizmu glukózy</p> <p>Testy funkcie štítnej žľazy</p>

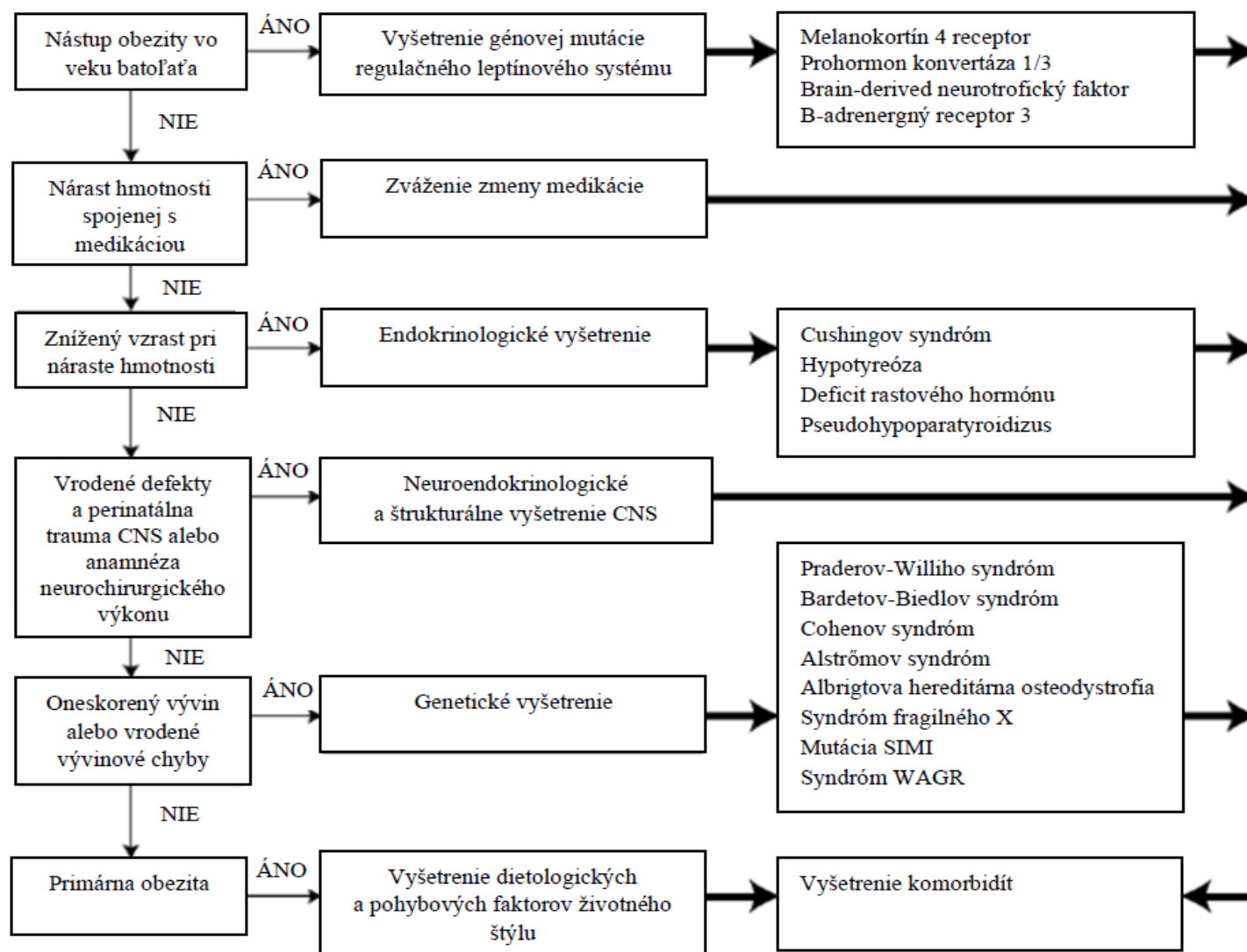


	Kyselina močová
Syndromologické známky	Akromikria (skrátene končatín) Hyperfágia (prekrmovanie) Hypogonadizmus (porucha funkcie pohlavných žliaz) Visceromegália (nadmerné zväčšenie vnútorností) Gynekomastia (zväčšenie prsných žliaz u mužov)
Psychologické vyšetrenie	Hodnotenie psychomotorického vývinu/intelektových schopností Prítomnosť komorbídnych psychických porúch (PPP, depresia, a i.) Stres, psychické ťažkosti (nízke sebavedomie, šikanovanie, a i.) a i.
Liečebnopedagogické vyšetrenie	Analýza psychomotorického vývinu, funkčná a procesuálna diagnostika, analýza aktuálnych ťažkostí (záťažové situácie, zdroje zvládania, a i.), a i.

### **Diferenciálna diagnostika**

Podľa Marina a spoluautorov (2014) pri pretrvávajúcej obezite aj po 1. roku života dieťaťa by mal pediater posúdiť postup podľa diferenciálnej diagnostiky uvedenej na Obrázku č. 6 a odporučiť matke s dieťaťom návštevu špecializovaného pracoviska.

Obrázok č. 5 Algoritmus diferenciálnej diagnostiky obezity u detí



Podľa Hebebranda a spoluautorov (2017) môže byť obezita potenciálne dobre liečiteľná, ak je možné identifikovať hlavnú príčinu jej vzniku. Lekári by mali mať na vedomí špecifické choroby a spúšťače, ktoré môžu byť príčinou nadmerného prírastku hmotnosti (napr. depresia, imobilizácia, vedľajší účinok niektorých liekov, nezdravé stravovacie návyky a i.). Aj keď u veľkej časti pacientov, nie je možné identifikovať hlavnú príčinu (multifaktoriálny typ), je dôležité sa o to pokúsiť kvôli zlepšeniu terapeutických a prognostických dôsledkov.


V nastavení účinnej liečby zohráva dôsledná diagnostika a zmapovanie vyššie uvedených faktorov kľúčovú úlohu.

## Liečba

Cieľom liečby nadváhy a obezity u detí a adolescentov je realistické zníženie telesnej hmotnosti s dosiahnutím dlhodobého a udržateľného stabilizovania primeranej telesnej hmotnosti, a tým aj zníženia výskytu zdravotných rizík asociovaných s obezitou. Cieľom liečby je aj podpora kvality života dieťaťa a adolescenta a budovanie jeho sebedomia. K naplneniu týchto cieľov je potrebná jasná a dlhodobá stratégia a nevyhnutná je dlhodobá zmena správania dieťaťa v každodennom živote (Hlavatá, 2007; OSSDS, 2009).

Pre liečbu a zároveň k prevencii nadváhy a obezity v dojčenskom veku Marinov a spoluautori (2014) vytvorili na základe odborných článkov a metaanalýz, ktoré popisujú javy zvyšujúce riziko detskej obezity a nadváhy, nasledujúce základné a čiastkové postupy:

**Tabuľka č. 2**

 <b>Základné a čiastkové postupy pre liečbu a prevenciu nadváhy a obezity v dojčenskom veku</b>	
Základný postup	Čiastkový postup
Vyhodnotenie hmotnosti k dĺžke pri každej preventívnej prehliadke	U plne dojčených detí vyhodnocovať rast s prihliadnutím na špecifiká rastu dojčených detí
Úprava energetického príjmu	Dokrmovanie náhradnou mliečnou dojčenskou výživou: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dôsledne dodržiavať koncentráciu náhradnej mliečnej, dojčenskej výživy podľa rozpisu na etikete,</li> <li>- skontrolovať a dodržiavať podávaný objem podľa odporúčaní pediatra,</li> <li>- nenútiť dojča dopíjať celý obsah dojčenskej fľaše.</li> </ul>
	Nemliečne príkrmy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- príkrmy dôsledne bez solí a pridaného cukru,</li> <li>- objem detskej výživy príslušný k veku podľa odporúčaní pediatra,</li> <li>- pri nadváhe znížiť objemovú hodnotu porcie,</li> <li>- cereálnu kašu obmedziť na 1 x denne,</li> <li>- zvýšiť podiel zeleniny a ovocia v porcii.</li> </ul>

	V pitnom režime tekutiny bez energetického obsahu: - dojčenská voda, prevarená garantovaná voda, nesladené dojčenské čaje, instantné dojčenské čaje bez obsahu cukru.
Úprava energetického výdaja	Zaistenie teplotnej pohody dojčťa – zodpovedajúce denné a nočné oblečenie
	Stimulácia pohybovej aktivity dojčťa – predchádzanie nadbytočnej imobilizácii dojčťa (obmedzenie dĺžky času v sedačkách, v autosedačkách mimo dopravu, nepoužívať chodítka, polohovacie lôžka)

V štandardných postupoch iných krajín, ako aj výskumných odporúčaniach mnohých odborných organizácií, nachádzame konzistentnosť v odporúčaní pre liečbu nadváhy a obezity u detí a adolescentov: Štruktúrovaný program zmeny životného štýlu, pozostávajúci z diétnych opatrení, fyzickej aktivity a kognitívno-behaviorálnych intervencií má byť dostupný všetkým pacientom, u ktorých je indikovaná liečba nadváhy alebo obezity (stupeň A, úroveň 1) (WHO, 2000; CMAJ, 2007; NHMRC, 2013; NICE, 2014; AACE, 2016; APA, 2019). Pri intervenciách v oblasti zmeny životného štýlu je potrebné zohľadniť etnické, kultúrne, sociálno-ekonomické a vzdelanostné pozadie pacienta (stupeň B, úroveň 2; AACE, 2016).

Štúdia vykonaná Eliakimom a spoluautormi (2004) demonštrovala, že u detí a adolescentov (6 – 16 rokov), ktoré ukončili 12-týždňový program zahŕňajúci štruktúrovaný multidisciplinárny manažment hmotnosti (diétna opatrenia, fyzická aktivita a behaviorálna terapia) sa BMI hodnota a BMI percentil signifikantne znížili v porovnaní s kontrolnou skupinou bez účasti na programe. V štúdií 5 – 8 ročných detí sa ukázala behaviorálna terapia s rodinou, ktorej súčasťou bolo posilňovanie, modelovanie a kontraktovanie, ako prinášajúca väčší liečebný efekt než edukácia o diétnych opatreniach a fyzickej aktivite bez behaviorálnej terapie (Epstein et al., 1985, podľa: Spear et al., 2007). Podobne Flodmark a spoluautori (1993) vo svojej štúdií zistili, že zahrnutie rodinnej psychologicko-terapie k dietetickému poradenstvu a lekárske návštevám sa ukázalo ako účinnejšie. Saelens a spoluautori (2002) porovnávali 2 randomizované skupiny adolescentov s nadváhou, v ktorých jedna skupina absolvovala základnú jednorazovú intervenciu u lekára v súvislosti s hmotnosťou, u druhej skupiny nasledovala behaviorálna intervencia po telefóne a prostredníctvom poštovej komunikácie. Skupina adolescentov s následnou behaviorálnou intervenciou viedla k lepšej účinnosti manažmentu hmotnosti, než skupina bez následnej behaviorálnej intervencie.

Spoločnosť STOB (STop OBEzite) má vypracovanú metodiku pre realizáciu rodinných kurzov rozumného chudnutia, ktorý vychádza z princípov kognitívno-behaviorálnej psychoterapie. Rovnako školí lektorov pre vedenie týchto kurzov. Pokiaľ sa obezita vyskytuje v rodine, je problematické zmeniť správanie jedného člena rodiny – najmä dieťaťa, pokiaľ ostatní členovia rodiny pokračujú v správaní, ktoré je potrebné zmeniť. V terapii detskej obezity sú preto veľmi efektívne práve rodinné kurzy. Hlavným cieľom KBT terapie aplikovanej v rodinných kurzoch je pomocou kognitívno-behaviorálnych techník viesť klientov k zmene správania, myslenia a emócií s tým, že:

- zmena správania smeruje k vytváraniu správnych stravovacích a pohybových návykov, ktoré by mali viesť k postupnej redukcii nadváhy alebo (s ohľadom na vývin a rast) k udržaniu hmotnostných úbytkov a v ideálnom prípade sa zautomatizovať a udržať

zmenu po celý život. Zmeny by sa mali týkať nielen dieťaťa, ale aj rodičov, optimálne celej širšej rodiny.

- zmena myslenia a emócií smeruje k tomu, že rodina nepoužíva jedlo k riešeniu stresu, umocňovaniu pohody a pod. Dieťa by v závere terapie malo byť schopné energiu investovanú do oblasti jedla, hmotnosti a tvaru tela presmerovať do iných životných oblastí.

Princípy KBT a mindfulness sú bližšie popísané v knihe Já zhubnu (Málková a kol., 2017) (Málková, Málková, 2018; Hainer a kol., 2011; Málková, 1988). Certifikované kurzy znižovania nadváhy podľa metodiky STOB (Stop obezite) sú od roku 2007 dostupné aj na Slovensku ([www.stob.sk](http://www.stob.sk)).


Americká pediatrická akadémia (The American Academy of Pediatrics) vypracovala praktický a štruktúrovaný 4-stupňový model manažmentu a liečby nadváhy a obezity u detí a adolescentov, ktorého princípy a odporúčania autori (Spear et al., 2007) podporujú dôkazmi vychádzajúcimi z výskumov a štúdií, a sú v súlade s odporúčaniami EBM. Autori zdôrazňujú, že liečba obezity založená na dôkazoch je kritickým problémom zdravotnej starostlivosti, zvlášť u detí a dospievajúcich, ktorí sú ohrození rozvojom mnohých komorbídnych ochorení. Tento model je priebežne aktualizovaný na základe nových dostupných výskumných dôkazov (posledná aktualizácia – september 2019) (Skelton, 2019).

Podľa odporúčaní vyššie uvedeného modelu by si poskytovateľ primárnej starostlivosti na každej návšteve dieťaťa mal vyhradiť čas na poskytnutie poradenstva v oblasti prevencie obezity bez ohľadu na hodnotu percentilu BMI. Ďalšia intervencia na riešenie nadváhy alebo obezity je rozdelená do 4 stupňov, ktoré predstavujú postupné úrovne manažmentu, poradenstva a intervencie (Skelton, 2019):

1. Stupeň: Prevencia plus (zmeny k zdravému životnému štýlu),
2. Stupeň: Štruktúrovaný manažment hmotnosti,
3. Stupeň: Komplexná multidisciplinárna intervencia,
4. Stupeň: Terciálna intervencia.


Počiatočný stupeň liečby dieťaťa a adolescenta sa určuje na základe viacerých faktorov, vrátane veku dieťaťa, percentilu BMI, zrelosti a celkovej vývinovej úrovne dieťaťa, ako aj histórie predchádzajúceho manažmentu hmotnosti na inom stupni liečby. Liečebný prístup sa teda líši od dieťaťa k dieťaťu. Poskytovateľ primárnej starostlivosti sa zapája do prvých dvoch stupňov manažmentu. Tretí a štvrtý stupeň liečby dieťaťa a adolescenta si vyžaduje intenzívny prístup a teda zapojenie ďalších odborníkov. Podľa AACE (2016) u každého pacienta s nadváhou alebo obezitou, kde je indikovaná liečba znížením hmotnosti má byť vykonaný skrining porúch príjmu potravy (stupeň B, úroveň 3), pričom liečba nadváhy alebo obezity u pacientov s poruchou príjmu potravy má zahŕňať aj kognitívno-behaviorálnu terapiu príp. ďalšie psychologické intervencie (stupeň A, úroveň 1).

Tabuľka č. 3

 <b>Navrhovaný postupný prístup k manažmentu hmotnosti u detí a adolescentov (Spear et al., 2007)</b>				
Stupeň	Náplň	Realizácia	Poskytovateľ a odborné spôsobilosti	Frekvencia návšteva a trvanie stupňa
1.Prevenia plus	Zmeny k zdravému životnému štýlu. Odporúčaných je 5 porcií ovocia a zeleniny na deň, menej ako 2 hodiny strávených za obrazovkou média, v miestnosti, kde dieťa spí nemá byť televízor a u detí do 2 rokov sa neodporúča sledovať televíziu vôbec. Minimalizovať alebo eliminovať sladené nápoje. Zamerať sa na stravovacie návyky (napr. stravovanie mimo domu, raňajkovanie, rodinné večere, vynechávanie jedál, a i.). Odporúčaná je aspoň 1 hodina fyzickej aktivity denne. U inaktívnych detí môže byť potrebné odstupňovať množstvo pohybovej aktivity, spočiatku nemusia zvládnuť 1 hod. aktivity za deň. Zahnúť celú rodinu do zmien životného štýlu. Zohľadniť kultúrne odlišnosti.	Ordinácia primárnej starostlivosti	Poskytovateľ primárnej starostlivosti alebo trénovaný zamestnanec (napr. sestra).	Frekvencia návštev by mala závisieť od štádia pripravenosti rodiny a pacienta na zmenu a mala by byť šitá na mieru pacientovi. Častejšie návštevy by mali byť ak je obezita závažnejšia. Postup k viac intenzívnejšej intervencii závisí od reakcie na liečbu, veku, zdravotných rizík a motivácie. Dieťa na tomto stupni intervencie, ktorého BMI sa v priebehu času drží na rovnakom percentile a je bez zdravotných rizík, môže mať nízke riziko rozvoja nadmerného telesného tuku. V tomto prípade sa môže pokračovať v stratégii prevencie obezity a ďalej nepostupovať do ďalšieho štádia liečby.
2. Štruktúrovaný manažment hmotnosti	S rodinou vypracovať plán vyváženého stravovania s dôrazom na malé množstvá vysokoenergetických potravín. Keďže vplyvom diétnych opatrením je energetický príjem nižší, uistite sa o prijme kvalitných proteínov dostatočných na zabránenie straty svalovej hmoty. Štruktúrovať rozdelenie denných jedál a občerstvení. Skráťte čas za obrazovkou na hodinu za deň. Predĺžte čas strávený fyzickou aktivitou na hodinu denne. Poučiť pacienta a / alebo rodiča o monitorovaní a zaznamenávaní (času stráveného za obrazovkou, fyzickej aktivity, príjmu potravy, návštev reštaurácií, a i), pre zlepšenie dodržiavania odporúčaní. Vykonať lekársky skrining (vitálne funkcie, hodnotiace nástroje, laboratórne testy a i.).	Ordinácia primárnej starostlivosti, odporúčanie k návšteve dietológa	Registrovaný dietológ alebo vyškolený lekár/sestra, zahŕňajúc techniky hodnotenia, behaviorálneho poradenstva (môže byť potrebné poskytnúť špecifické informácie o spôsobe zmeny prostredia a príklady odmeňovania), rodičovských zručností, manažovanie rodinných konfliktov, vytvorenie stravovacieho plánu (vrátane energetického zastúpenia potravín a makronutrientov), poradenstvo v oblasti fyzickej aktivity a poskytnúť ďalšie zdroje a odporúčania.	Návštevy každý mesiac by mali byť šité na mieru pacientovi a rodine na základe pripravenosti rodiny na zmenu. Posun do ďalšieho štádia intervencie závisí od reakcie na liečbu, veku, zdravotných rizík a motivácie.

<p>3. Komplexná multidisciplinárna intervencia</p>	<p>Oproti 2. stupňu zahŕňa častejší kontakt s pacientom/rodičom, aktívnejším využívaním behaviorálnych techník, viac formálnym monitorovaním a poskytovaním spätnej väzby, v súvislosti s cieľom zlepšiť adhérenciu. Základom je multidisciplinárny prístup. Súčasťou multidisciplinárneho behaviorálneho prístupu k regulácii telesnej hmotnosti je: 1. stredné alebo silné zapojenie rodičov u detí do 12 rokov (zapojenie rodičov by sa malo postupne znižovať so stúpajúcim vekom adolescentov) 2. hodnotenie stravovania, fyzickej aktivity a hmotnosti (telesného tuku) pred liečbou a následne v určených intervaloch na zhodnotenie pokroku. 3. štruktúrovaný behaviorálny program, ktorý zahŕňa prinajmenšom monitorovanie stravovania, stanovenie krátkodobých cieľov diétnych opatrení a fyzickej aktivity a manažment nepredvídaných skutočností. 4. školenie rodičov/opatrovateľov ako zlepšiť domáce prostredie v súvislosti so stravovaním a fyzickou aktivitou. 5. štruktúrované intervencie v oblasti výživy a fyzickej aktivity, ktoré zlepšia kvalitu stravovania a povedú k negatívnej energetickej bilancii.</p>	<p>Ambulancia primárnej starostlivosti môže koordinovať multidisciplinárnu starostlivosť. Centrum na reguláciu telesnej hmotnosti. Komerčné a nekomerčné programy manažmentu hmotnosti. Poradenstvo v oblasti výživy, fyzickej aktivity a behaviorálne poradenstvo poskytované vyškolenými odborníkmi (dietológ, psychológ, a i.).</p>	<p>Multidisciplinárny tím s odbornými znalosťami v oblasti detskej obezity vrátane behaviorálneho poradcu (vyškolený psychológ, a i.), registrovaného dietológa a špecialistu na fyzickú aktivitu. V oblastiach bez služieb zväziť inovačné programy (napr. telemedicína).</p>	<p>Časté kontrolné návštevy (týždenné návštevy aspoň prvých 8 – 12 týždňov sú najúčinnnejšie), následne kontrolné návštevy každý mesiac. Ak to nie je uskutočniteľné, môžu sa využiť iné spôsoby (napr. telefonické), pričom kontrola hmotnosti by sa mala vykonať najmenej raz za mesiac. Posun do ďalšieho štádia intervencie závisí od reakcie na liečbu, veku, zdravotných rizík a motivácie.</p>
<p>4. Terciálna intervencia</p>	<p>Nepretržité poradenstvo v oblasti stravovacích návykov a fyzickej aktivity plus zváženie zmeny v strave, výrazne nízkokalorickej diéty, liečby liekmi a chirurgického zákroku.</p>	<p>Centrum pre manažment hmotnosti podľa zavedených protokolov (klinických alebo výskumných) na posudzovanie a monitorovanie rizík a výsledkov. Pobytové liečebné zariadenia.</p>	<p>Multidisciplinárny tím s odbornými znalosťami v oblasti detskej obezity vrátane poradcu v oblasti správania (napr. psychológ alebo iný poskytovateľ starostlivosti o duševné zdravie), registrovaného dietológa a špecialistu na fyzickú aktivitu. V oblastiach bez služieb zväziť inovačné programy (napr. telemedicína).</p>	<p>Postupovať podľa protokolu zariadenia.</p>

Tabuľka č. 4

 <b>Odstupňovaná liečba detskej obezity podľa veku a percentilu BMI (Spear et al., 2007)</b>			
Vek	2 – 5 rokov	6 – 11 rokov	12 – 18 rokov
BMI percentil			
<b>5. – 85.</b> (normálna váha)	Prevenčia	Prevenčia	Prevenčia
<b>85. – 94.</b> (nadváha)	Začnite na stupni Prevenčia plus. Postúpte do fázy Štruktúrovaného manažmentu hmotnosti ak po 3 – 6 mesiacoch sa percentil BMI zvyšuje, stále pretrváva zdravotný stav alebo je prítomná obezita aj u rodičov. Hmotnostným cieľom je udržať hmotnosť pod 85. percentil BMI alebo spomaliť prírastok na hmotnosti, ako indikuje zostupné zakrivenie krivky BMI.	Začnite na stupni Prevenčia plus. Postúpte do fázy Štruktúrovaného manažmentu hmotnosti ak po 3 – 6 mesiacoch sa percentil BMI zvyšuje, stále pretrváva zdravotný stav. Hmotnostným cieľom je udržať hmotnosť pod 85. percentil BMI alebo spomaliť prírastok na hmotnosti, ako indikuje zostupné zakrivenie krivky BMI.	Začnite na stupni Prevenčia plus. Postúpte do fázy Štruktúrovaného manažmentu hmotnosti ak po 3 – 6 mesiacoch sa percentil BMI zvyšuje, stále pretrváva zdravotný stav alebo je prítomná obezita aj u rodičov. Hmotnostným cieľom je udržať hmotnosť pod 85. percentil BMI alebo spomaliť prírastok na hmotnosti, ako indikuje zostupné zakrivenie krivky BMI.
<b>95. – 98.</b>	Začnite na stupni Prevenčia plus. Postúpte do fázy Štruktúrovaného manažmentu hmotnosti ak po 3 – 6 mesiacoch nedôjde k zlepšeniu. Hmotnostným cieľom je udržať hmotnosť pod 85. percentil BMI. Avšak ak dôjde k strate hmotnosti pri zdravej a energeticky primeranej strave, nemala by prekročiť 0,5 kg za mesiac. Ak sa zaznamená väčšia strata, monitorujte pacienta kvôli možnosti neprimeraného chudnutia.	Začnite na stupni Prevenčia plus. Postúpenie do fázy Štruktúrovaného manažmentu hmotnosti závisí od reakcie na liečbu, veku, stupňa obezity, zdravotných rizík a motivácie. Ak po 3 – 6 mesiacoch nedôjde k zlepšeniu, postúpte na stupeň Komplexnej multidisciplinárnej intervencie. Hmotnostným cieľom je udržať hmotnosť pod 85. percentil BMI alebo postupné chudnutie 0,5 kg za mesiac. Ak sa zaznamená väčšia strata hmotnosti, monitorujte pacienta kvôli možnosti neprimeraného chudnutia.	Začnite na stupni Prevenčia plus alebo Štruktúrovaného manažmentu hmotnosti v závislosti od veku, stupňa obezity, zdravotných rizík a motivácie. Pokračujte viac intenzívnym stupňom intervencie v závislosti od reakcie na liečbu, veku, stupňa obezity, zdravotných rizík a motivácie. Hmotnostný cieľ je strata váhy do 85. percentilu BMI, nie viac ako v priemere 1 kg za týždeň. Ak sa zaznamená väčšia strata hmotnosti, monitorujte pacienta kvôli možnosti neprimeraného chudnutia.
<b>≥ 99.</b>	Začnite na stupni Prevenčia plus. Postúpte do fázy Štruktúrovaného manažmentu hmotnosti ak po 3 – 6 mesiacoch nedôjde k zlepšeniu. Prejdite do fázy Komplexnej multidisciplinárnej intervencie ak sa po 3 – 6 mesiacoch nepreukáže zlepšenie alebo je	Začnite na stupni Prevenčia plus. Postúpenie do fázy Štruktúrovaného manažmentu hmotnosti závisí od reakcie na liečbu, veku, stupňa obezity, zdravotných rizík a motivácie. Ak po 3 – 6 mesiacoch nedôjde k zlepšeniu, postúpte na stupeň	Začnite na 1., 2., alebo 3. stupni liečby v závislosti od veku, stupňa obezity, zdravotných rizík a motivácie pacienta. Pokračujte viac intenzívnym stupňom intervencie v závislosti od reakcie na liečbu, veku, stupňa obezity, zdravotných rizík



	<p>prítomná komorbidita alebo rodinná anamnéza. Hmotnostným cieľom je postupné znižovanie hmotnosti, ktoré nesmie prekročiť 0,5 kg za mesiac. Ak sa zaznamená väčšia strata, monitorujte pacienta kvôli možnosti neprimeraného chudnutia.</p>	<p>Komplexnej multidisciplinárnej intervencie. Ak po 3 – 6 mesiacoch pacient nevykazuje zlepšenie a sú prítomné komorbídne ochorenia, je pre pacienta vhodné vyšetrenie v zariadení terciálnej starostlivosti. Hmotnostným cieľom je strata hmotnosti nepresahujúca 1 kg za týždeň. Ak sa zaznamená väčšia strata hmotnosti, monitorujte pacienta kvôli možnosti neprimeraného chudnutia.</p>	<p>a motivácie pacienta a rodiny. Prejdite zo stupňa Komplexnej multidisciplinárnej intervencie do stupňa Terciálnej intervencie ak po 3 – 6 mesiacoch nedôjde k zlepšeniu a sú prítomné komorbídne ochorenia. U pacientov môže byť potrebné vyšetrenie v rámci terciálnej starostlivosti, aby bola určená ďalšia liečba. Hmotnostným cieľom je strata hmotnosti nepresahujúca 1 kg za týždeň. Ak sa zaznamená väčšia strata hmotnosti, monitorujte pacienta kvôli možnosti neprimeraného chudnutia.</p>
--	---	---	--

V špeciálnom dodatku štandardu je uvedený liečebný algoritmus, ktorý lekárom pomáha určiť vhodný stupeň manažmentu hmotnosti pre každého pacienta na základe jeho veku, percentilu BMI a prípadne stavu ochorenia súvisiaceho s hmotnosťou a predchádzajúcej histórie liečby obezity (Spear et al., 2007).

Balík intervenčných opatrení má efektívne vykonávať multidisciplinárny tím (stupeň C, úroveň 4) (NHMRC, 2013) v zložení (Fábryová, 2017):

- lekári so špeciálnym tréningom v manažmente obezity (napr. SCOPE fellows) alebo lekári s porovnateľnými znalosťami, zručnosťami a kompetentnosťou, skúsenosťami a tréningom v špecifickom klinickom výskume,
- registrovaní dietológovia a/alebo nutriční terapeuti so skúsenosťami v manažmente obezity,
- kognitívno-behaviorálni terapeuti/ psychológovia/ psychiatri so skúsenosťami v manažmente obezity,
- rehabilitační pracovníci/rehabilitační lekári so skúsenosťami v manažmente obezity,
- liečební pedagógovia a verejní zdravotníci so skúsenosťami v manažmente obezity,
- sestry a ostatný personál špecificky trénovaný na manažment obéznych pacientov, napríklad konzultácie a vyšetrenia – kalorimetria, antropometria, vyšetrenie telesného zloženia, poradenstvo v oblasti chirurgie,
- prepojenie na ambulancie všeobecných lekárov pre deti a dorast,
- prepojenie na ďalších špecialistov (diabetológ, endokrinológ, genetik, gastroenterológ, chirurg, pneumológ, špecialista na spánkové apnoe, onkológ, kardiológ, ortopéd, gynekológ) a svojpomocné skupiny. Svojpomocné skupiny pacientov alebo svojpomocné skupiny rodín pacientov majú byť taktiež vedené kvalifikovaným zdravotníckym personálom – klinický/poradenský psychológ, verejný zdravotník, sestra prípadne liečebný pedagóg, v prípade že majú charakter vedenia terapeutických skupín alebo komunit.

### **Ciele manažmentu hmotnosti**

Ciele znižovania telesnej hmotnosti sú funkciou veku a stupňa nadváhy alebo obezity pacienta. U detí a adolescentov s nadváhou alebo mierne obéznych je primeraným cieľom udržanie aktuálnej telesnej hmotnosti, pretože tým, že dieťa rastie do výšky, jeho BMI sa bude postupne znižovať. Ak je teda dieťa vo vývinovej fáze rýchlejšieho lineárneho rastu, len spomalenie prírastku na váhe je realistickejší cieľ, a často vedie k zlepšeniu stavu nadmernej hmotnosti.

Pri vyšších stupňoch obezity (BMI výrazne nad 95. percentilom) je vhodné a bezpečné postupné chudnutie, v závislosti od veku a stupňa obezity (Skelton, 2019).

- U detí vo veku od 2 – 11 rokov s obezitou a komorbídnymi ochoreniami je bezpečné a prospešné chudnutie do 0,5 kg mesačne, avšak môže byť ťažké tento cieľ dosiahnuť.
- U dospelievajúcich s obezitou a komorbídnymi ochoreniami je bezpečné stratiť na váhe až 1 kg týždenne, aj keď chudnutie 0,5 – 1 kg mesačne je realistickejším cieľom.

### **Motivačné stratégie k liečbe obezity u detí a adolescentov**

Motivačný rozhovor je technika zameraná na pacienta, pôvodne používaná na liečbu závislostí, ktorá sa čoraz viac uplatňuje pri liečbe obezity. Cieľom je stimulovať pozitívnu zmenu

prostredníctvom prebudenia a posilnenia vnútornej motivácie s využitím empatického načúvania, povzbudzovania a reflektovania.

Vo väčšine moderných kultúr rozvinutého sveta, je medzi ľuďmi prítomná predpojatosť voči jednotlivcom s obezitou, ktorá predpokladá, že obezita je chybou charakteru alebo nedostatok pevnej vôle. Aj napriek známym genetickým, epigenetickým, kultúrnym a environmentálnym faktorom jej vzniku je predpojatosť rozšírená, a to aj medzi odborníkmi v zdravotníckej komunite. Aj na základe tohto rozšíreného prístupu je veľa rodín s výskytom obezity, ktoré sú citlivé na diskusiu o tomto probléme. Takýto prístup často ohrozuje terapeutickú alianciu. Na vytvorenie dobrej terapeutickkej aliance a zapojenie rodiny do riešenia problému súvisiaceho s hmotnosťou je potrebné sa vyvarovať obviňujúcemu prístupu (stupeň C, úroveň 4; CMAJ, 2007) (Skelton, 2019).

Pont a spoluautori (2017) navrhujú diskutovať o váhe v rovine faktov, avšak s použitím takého jazyka, ktorý sa vyhýba obviňovaniu a zameriava sa skôr na zdravie ako na hmotnosť alebo vzhľad. Použitie citlivého spôsobu komunikácie demonštruje dieťaťu a rodine, že ambulancia je miestom podpory, nie odsudzovania, čo je nevyhnutné pre zaangažovanie do zmeny správania. Napríklad iniciovať diskusiu o manažmente hmotnosti tým, že validizujeme, že niektorí jednotlivci priberajú na váhe ľahšie ako iní, alebo na ktorých sa „kilá ľahko prilepia“. Ďalej ozrejmovvať, že títo ľudia budú musieť „pracovať na sebe o to tvršie“, aby si udržali zdravú telesnú hmotnosť. Obe tieto informácie sa vyhýbajú obviňovaniu pacienta alebo rodiny, pričom ich to ďalej nabáda, aby investovali do zmeny životného štýlu. Všeobecne používať skôr výrazy ako „nezdravá váha“ alebo „problém s hmotnosťou“, z dôvodu, že sa preukázalo, že rodičia vnímajú tieto vyjadrenia ako viac motivujúce a menej stigmatizujúce ako výrazy „obézny“ alebo „tučný“ (Puhl, Peterson, Luedicke, 2011).

V komunikácii tiež preferovať terminológiu, ktorá sa zameriava skôr na zdravie a funkčnosť než vzhľad. U detí, ktoré majú nadváhu alebo sú obézne, komunikujeme cieľ „vyrásť do zdravej telesnej hmotnosti“ a byť „rýchly a silný“. Prinajmenšom v iniciačnom stretnutí sa snažiť vyhnúť diskusii o „ideálnej hmotnosti“ pre dieťa. Jednak ide o pohyblivý cieľ, keďže dieťa ešte rastie, tiež je výber cieľovej ideálnej hmotnosti často nerealistický a môže viesť časom k zníženiu vytrvalosti, a tým aj šanci na úspech (Skelton, 2019).

Je na zvážení lekára, či bude viesť rozhovor o téme spočiatku s rodičom bez prítomnosti dieťaťa, najmä ak bolo dieťa terčom posmechu v súvislosti s váhou, alebo ak existuje obava, že by dieťa mohlo rozhovor nesprávne interpretovať. Autor, na základe vlastnej klinickej praxe, odporúča u detí vo veku 8 – 12 rokov komunikovať s dieťaťom všeobecne o súvislostiach hmotnosti a zdravia, spolu s dôležitosťou zdravých návykov. Viac otvorenú diskusiu vedie iba v prítomnosti rodiča, aby tak predišiel nedorozumeniam zo strany dieťaťa. U adolescentov, rozhovory s podobným obsahom s pacientom a rodičom samostatne môžu podporiť túžbu adolescenta po autonómii, ale zároveň zahrnú rodinu ako podporný článok. K dispozícii je aj bezplatný interaktívny program v angličtine „Change Talk“ (2019) vyvinutý pre výcvik v motivačnom rozhovore u detskej obezity. Dôležité je i hodnotenie pripravenosti pacienta na zmenu (štádium zmeny) (napr. Na stupnici 1 – 10 ohodnoťte ako ste pripravený uskutočniť

zmenu v stravovaní/cvičení?), ktorá môže pomôcť rozpoznať ambivalenciu, čo je dôležitým krokom pre zmenu správania (Skelton, 2019). CMAJ (2007) vo svojom štandarde zdôrazňujú potrebu posúdenia pripravenosti ku zmene, ako aj bariér k zmene ešte pred vypracovaním individuálneho plánu k zmene životného štýlu (stupeň B, úroveň 3).

Pri liečbe obezity alebo nadváhy u detí sa odporúča rodinne orientovaná behaviorálna terapia (stupeň B, úroveň 1; CMAJ, 2007). Zapojenie jedného alebo viacerých členov rodiny do programov zmeny životného štýlu sa ukazuje ako nákladovo efektívnejšie pre systém zdravotnej starostlivosti poskytnutím intervencie väčšiemu počtu ľudí (stupeň C, úroveň 2; NHMRC, 2013). Účasť rodičov ako „splnomocnencov zmeny“ pri liečbe obezity u detí je dôležitá a podložená presvedčivými klinickými dôkazmi (Golan, Crow, 2004; Janicke et al., 2008; Boutelle, Cafri, Crow, 2011, podľa: Skelton, 2019). Avšak je potrebné prediskutovať a formovať stratégie rodičov, aby sa predišlo nevhodnému nátlaku na dieťa a adolescenta. Špeciálne by sa malo od rodičov vyžadovať, aby sa vyhýbali komentárom poukazujúcim na hmotnosť alebo vzhľad súvisiaci s hmotnosťou („komentovanie váhy“), a to ani v takých prípadoch keď sú myslené ako kompliment, alebo ani ak sú mierené na iných než dieťa a rodičov. Podobne by sa aj rodinná konverzácia o jedle mala zameriavať skôr v rovine zdravých rozhodnutí a zdravých stravovacích návykov než na diétu. Výskumnou činnosťou bolo zistené, že rozhovory o váhe zo strany rodinných príslušníkov boli spojené s neskorším prírastkom na hmotnosti, tak ako aj s rozvojom porúch príjmu potravy (Golden et al., 2016; Loth, Neumark – Sztainer, Croll, 2009; Neumark – Sztainer et al., 2007, podľa: Skelton, 2019). Naopak, rodinná konverzácia zameraná na zdravé stravovacie návyky, nie na diétu, nebola spojená s poruchami príjmu potravy (Berg et al., 2013).

Motivácia je kľúčový faktor úspechu. Ak dieťa alebo rodič (najmä ten, ktorý má výraznejší dosah a vplyv na dieťa) nie sú dostatočne motivovaní k liečbe, potom sú vyhliadky na úspešnú intervenciu nízke. Preto okrem správne zvolenej liečebnej stratégie je vhodné, aby odborník pracujúci s dieťaťom a jeho okolím bol oboznámený s technikami iniciovania a zvyšovania motivácie detí a ich rodín (Lobstein, Baur, Uauy, 2004). STOB v rámci terapie obezity využíva techniku – modifikované koleso zmeny autorov Prochasku a DiClementa (Málková, Hanyšová, 2018), kedy ku každému stupňu motivačnej pripravenosti prináleží iný terapeutický prístup.

Podľa mienky autorov Lobsteina, Baura a Uauya (2004) manažment obezity v mladšom veku môže byť úspešnejší v porovnaní s dospelými z niekoľkých dôvodov: Môže byť jednoduchšie namotivovať a udržať motiváciu u dieťaťa a ďalších členov rodiny pre liečbu keď je dieťa malé. U mladších detí môže byť ľahšie kontrolovať a modifikovať správanie, môže tu byť menej prítomná stigmatizácia k liečbe a väčší vplyv rodiny na dieťa. V mladšom veku je frekvencia pediatrických poradní častejšia než v neskoršom veku, preto má pediater väčší priestor na monitorovanie. Rast do výšky je najmarkantnejší práve v detskom veku, preto dieťa môže časom „dorásť do svojej váhy“.

### **Diétne opatrenia**

Podľa Marinova (2012) detská obezitológia zásadne odmieta nadmerné redukčné diéty, ktoré poškodzujú organizmus dieťaťa. Každé diétne opatrenie by malo byť odborníkom šité

na mieru konkrétneho pacienta, pričom nie je tak dôležité zloženie originálnych diét, ale ich dlhodobá udržateľnosť v rámci stravovacích návykov.

Odporúčania rodinám ohľadom diétnych opatrení by mali byť prezentované jednoducho, jasne a zrozumiteľne. Pre detských pacientov je vhodná napr. Metóda semaforu, vyvinutá Epsteinom (1988, podľa: APA, 2019). Táto technika učí dieťa a rodinu kategorizovať potraviny podľa farieb semaforu. Zelené („chod“) potraviny (väčšinou sem patrí ovocie a zelenina) sú vhodné na relatívne neobmedzenú konzumáciu, aj ako súčasť občerstvenia medzi hlavnými jedlami. Oranžové („pozor“) potraviny sú určené na čas hlavných jedál, nie občerstvenia (napr. chudé mäso, obilniny, nízkotučné mliečne výrobky). Je dôležité, aby veľkosť porcií „oranžových“ potravín bola starostlivo monitorovaná kvôli udržaniu negatívnej energetickej bilancie. Červené („stop“) potraviny (tie s vysokým obsahom tuku a cukru) by sa mali konzumovať len veľmi striedmo. Odporúčané je konzumovať v priebehu týždňa najmenej 35 porcií „zelených“ potravín a najviac 5 porcií „červených“ potravín (APA, 2019).

STOB používa pre zostavenie jedálnečky rôzne edukačné pomôcky, ako napr. Tanieriky (Taličky) – jedálnečky na celý deň, kedy každý tanierik obsahuje 400 kJ (Málková, Málková, 2017).

### **Fyzická aktivita**

Rovnako ako v prípade cieľov diétnych opatrení, aj zvyšovanie fyzickej aktivity by malo byť individualizované, so zohľadnením vývinového štádia a hmotnosti dieťaťa, harmonogramu rodiny a osobných preferencií aktivít. Všeobecne sa odporúča, aby deti a adolescenti venovali denne 60 a viac minút fyzickej aktivity. U detí v predškolskom veku bude väčšina fyzickej aktivity neštruktúrovaná (hra vonku je obzvlášť užitočná, detské ihriská, bicyklovanie). Pre deti v mladšom a staršom školskom veku sa odporúča uprednostniť podľa možností štruktúrovanú aktivitu (účasť na tímových alebo individuálnych športoch). Deti sa pravdepodobne budú dôslednejšie zúčastňovať na týchto činnostiach, pretože sa zodpovedajú trénerovi alebo vedúcemu činnosti. Ochota zapojiť sa do štruktúrovaných činností sa však líši najmä pokiaľ ide o dospievajúcich. Niektorí adolescenti, najmä tí s ťažšou formou obezity uprednostňujú nesúťaživé aktivity a aktivity zamerané na životný štýl. Môžeme sem zahrnúť napríklad program chôdze (podporovaný pomocou použitia krokomera, aplikácie pre smartfóny alebo „spoluhodiaceho“ partnera), fitness videá na domáce cvičenie, elektronické herné systémy (Nintendo, Wii), či netradičné športy ako joga, tai chi a bojové umenie. Tieto činnosti poskytujú miernu fyzickú aktivitu a zároveň nahrádzajú čas venovaný sedavej činnosti. Zníženie sedavej činnosti sa ukázalo ako účinnejšie, než zvýšenie štruktúrovanej aktivity, pravdepodobne preto, že zníženie sedavej aktivity má druhotnú výhodu v znížení kalorického príjmu (Skelton, 2019). Dôležité je, aby dieťa alebo adolescent vykonával takú fyzickú činnosť, ktorá ho baví a je pre neho skôr hrou než povinnosťou.

Deti a členovia rodiny by mali najskôr monitorovať súčasné množstvo času stráveného používaním médií a následne si stanoviť ciele na ich zníženie. Rodina by si mala stanoviť pevné limity pre médiá a konzistentné pre všetkých členov rodiny, vrátane rodičov. Medzi ďalšími dôležitými odporúčaniami sú: Neprítomnosť televízora v detskej izbe. Počas jedla súčasne nesledovať televíziu. Stanoviť si maximálnu dĺžku času stráveného pri sledovaní televízie

a médií (ideálne nie viac ako 1 hodinu denne). U detí do 2 rokov iba minimálny čas venovaný sledovaniu médií (iba cielene vybraný obsah média, v interakcii s rodičom). Na dosiahnutie týchto cieľov je užitočné nahradiť pôvodné aktivity zdravším správaním a hrou. U mladších detí to môžu byť aktívne hry napr. hra na slepú babu, prekážkový beh alebo pasívnejšie nemediálne aktivity ako čítanie nahlas, hranie stolových hier a i. U starších detí sa stratégie na zníženie používania médií riešia kombináciou sebamonitorovania, stanovením rodinných limitov médií a identifikáciou náhradných aktivít. Keďže u adolescentov je často využívanie médií súčasťou školských domácich úloh, je nevyhnutné ich zapojenie do procesu zmeny správania (pre rodiča môže byť náročné sledovať skutočné využitie média u adolescenta) (Skelton, 2019).

### **Psychologická intervencia**

Podľa OSSDS (2009) by lekári mali vedieť rozpoznať, kedy psychologické a psychiatrické príčiny prekážajú úspešnému manažmentu obezity, príkladom čoho je depresia. Psychologická podpora a/alebo liečba má tvoriť súčasť manažmentu a v špeciálnych prípadoch je indikované odporúčenie k špecialistovi.

Psychológovia a psychiatri sa podieľajú tiež na liečbe nadváhy a obezity, kde sú prítomné aj poruchy príjmu potravy, depresia, úzkostne poruchy, psychózy a iné psychické problémy, ktoré môžu znižovať účinnosť intervenčných programov (stupeň B, úroveň 2; AACE, 2016).

#### *Kognitívno-behaviorálny prístup k terapii obezity*

KBT je odporúčaný ako najefektívnejší psychoterapeutický nástroj a terapiu prvej voľby pri liečbe nadváhy a obezity (stupeň A, úroveň 1; AACE, 2016; CMAJ, 2013; APA, 2019). KBT vychádza z teórií učenia, ktoré vysvetľujú obezitu ako dôsledok nevhodných spôsobov správania (nezdravé stravovacie a pohybové návyky) a myslenia, ktoré je naučené a udržiavané vonkajšími a vnútornými faktormi. Pomocou terapie potom jedinec identifikované nevhodné správanie modifikuje a osvojuje si nové vhodnejšie spôsoby správania, myslenia a riešenia problémov (Minárik, Ogurčák, 2008). Pri terapii obezity je v prvom rade nutné jasne a konkrétne diagnostikovať problém, od ktorého sa bude odvíjať vhodný terapeutický plán a použitá technika (ak chceme ovplyvňovať správanie – behaviorálne techniky, myslenie – kognitívne techniky, emócie – relaxačné techniky). U mladších detí sa KBT zameriava predovšetkým na behaviorálne faktory, ktorých zmenu je nutné uskutočňovať pomaly, postupne a podľa jasne definovaných a odmeňovaných cieľov. U adolescentov a rodinných príslušníkov je základným pilierom aj práca s kogníciami a emóciami (Málková, 2012; Málková, 2006; Hainer a kol., 2011). Podľa Marinova (2012) práve kognitívno-behaviorálne faktory rozhodujú o úspešnosti nielen redukcie hmotnosti, ale predovšetkým udržania telesného úbytku z dlhodobého hľadiska.

#### Behaviorálna modifikácia v liečbe obezity u detí a adolescentov

Mnohé odporúčania pre poradenstvo v oblasti manažmentu hmotnosti vychádzajú práve z behaviorálnej psychológie. Techniky, ktoré sa v praxi najviac osvedčili pri liečbe detskej obezity využívajú model zmeny správania, ktorý obsahuje tieto elementy (Skelton, 2019; APA, 2019):

- *Monitorovanie správania zameraného na cieľ* (celodenné záznamy o strave, aktivite alebo iného správania zaznamenaného pacientom alebo rodinou). Tento proces umožňuje pacientovi a jeho rodine rozpoznať, aké správanie môže prispievať k zvyšovaniu telesnej hmotnosti. Spätná väzba odborníka počas procesu sebazpozorovanie je nevyhnutná k zmene správania.
- *Regulácia podnetov prostredia*, ktoré prispievajú k nezdravému spôsobu správania (napr. odstránenie niektorých potravín z domácnosti, odstránenie televízora z detskej izby) a zavedenie nových zdravších denných rutín (napr. zlepšenie dostupnosti ovocia a zeleniny).
- *Regulácia vnútorných podnetov*. Záznamy o stravovacích návykoch pacienta môžu tiež napomôcť pri identifikovaní vnútorných spúšťačov, ako je prostredie počas jedenia, nuda, úroveň hladu, všetko to môže byť užitočné pri určovaní kontroly podnetov.
- *Stanovovanie cieľov pre zdravé správanie* (nie cieľov týkajúcich sa hmotnosti). Vhodné ciele by mali byť konkrétne, merateľné, dosiahnuteľné, realistické a termínované.
- *Vytvorenie kontraktu* na vybrané ciele výživy alebo aktivity. Ide o explicitnú dohodu o poskytnutí odmeny za dosiahnutie špecifického cieľa. Pomáha to deťom zamerať sa na konkrétne správanie a poskytuje štruktúru a stimuly pre dosahovanie cieľov.
- *Pozitívne posilnenie želaného správania*. Pripomenúť rodičom, že zdravé návyky sa musia učiť (t.j. nie sú vrodené) a musia byť pozitívne posilňované. Pozitívne posilňovanie môže mať formu pochvaly za zdravé správanie alebo stanovenej odmeny. Odmeny by mali byť dohodnuté medzi rodičom a dieťaťom, ideálne facilitované odborníkom, aby sa zaistilo, že sú primerané. Odmenou by mali byť malé aktivity alebo privilégia, na ktorých sa dieťa môže zúčastňovať, nie peniaze, hračky, ani pochutiny. Len čo nové zdravé správanie začne byť rutinnou, pozitívne posilňovanie sa môže postupne vytrácať.
- *Zapojenie rodiny*. Vhodné sú rodinné behaviorálne prístupy k liečbe detskej obezity, zahŕňajúce aspoň jedného z primárnych rodičov (alebo opatrovateľov). Návrhy týkajúce sa zapojenia rodiny sú v súlade s teoretickými stanoviskami o funkcii rodiny, napr. bioekologická teória a teória rodinných systémov, ktoré naznačujú, že najbližšie vzťahy dieťaťa s opatrovateľmi, rodinnými príslušníkmi a blízkymi priateľmi majú najväčší vplyv na ich správanie, tiež, že správanie jedného člena rodiny nemožno úplne pochopiť bez preskúmania správania celej rodinnej jednotky.
- *Modelovanie* (princíp „rob to, čo vidíš, že robím ja“). Je potrebné povzbudzovať rodičov, aby aj oni vykonávali správanie, ktoré chcú vidieť u svojich detí.
- *Na pacienta zameraná komunikácia*. Proces zmeny správania by mal byť skôr kolaboratívny než nariaďujúci. Dieťa by malo byť priamo zapojené do procesu rozhodovania, ako aj procesu plánovania jedla, primerane k jeho veku a v rámci zdravých hraníc. Napr. v rámci výberu jedál si dieťa môže zvoliť ako prílohu obľúbenú zeleninu alebo ovocie, ale nie sladkosti.

### *Stratégie riešenia problémov*

Keď už sú rodiny primerane motivované pre zdravší životný štýl a porozumeli krokom potrebným na dosiahnutie negatívnej energetickej bilancie, môže byť užitočné napomôcť pri identifikácii a prekonávaní prekážok k zmene správania. Niektoré ekonomické, environmentálne, kultúrne alebo behaviorálne faktory nemusia prispievať k úspešnej zmene,

preto odborník môže aplikovať všeobecné stratégie riešenia problémov, aby pomohol motivovaným rodinám prekonať prekážky k zvýšenej fyzickej aktivite a zdravšiemu stravovaniu (APA, 2019).

Netreba zabúdať na to, že pre dieťa sú zo všetkého najdôležitejšie psychosociálne následky obezity. Je vhodné poskytnúť niekoľko stratégií, ktoré dieťaťu pomôžu poradiť si s posmievaním alebo šikanovaním a zlepšiť jeho sebaúctu (Edmunds, Waters, Elliott, 2001).

### **Farmakoterapia**

Použitie farmakoterapie obezity u detí a dospievajúcich je oproti dospelaj populácii značne obmedzené. Vo všeobecnosti sa používanie liekov na liečbu obezity u detí mladších ako 12 rokov neodporúča. V súčasnosti je schválený FDA iba jeden prípravok – orlistat, k liečbe obezity u dospievajúcich vo veku 12 – 17 rokov (Londoño-Lemos, 2018).

Podľa odporúčaní NICE (2014), u detí mladších ako 12 rokov sa môže liečba liekmi použiť iba vo výnimočných prípadoch, ak sú prítomné závažné sprievodné ochorenia. Preskripcia a monitorovanie užívania sa má vykonávať výhradne špecializovanými odborníkmi. U detí vo veku 12 rokov a starších sa liečba orlistatom odporúča iba v prípadoch, ak sú prítomné fyzické komorbídne ochorenia (napr. ortopedické alebo spánková apnoe) alebo závažné psychologické ochorenia. Ak je orlistat predpísaný dieťaťu, odporúča sa 6 – 12 mesačná skúšobná doba s pravidelnými kontrolami na vyhodnocovanie jeho účinnosti, nežiadúcich účinkov a adhézie. Liečba má byť iniciovaná špecializovaným pediatrickým multidisciplinárnym tímom so skúsenosťami s predpisovaním liekov v tejto vekovej skupine, v monitorovaní liečení liekmi so zabezpečením psychologickkej podpory, kognitívno-behaviorálnych intervencií, intervencií na zvýšenie fyzickej aktivity a diétnych opatrení (stupeň A, úroveň 1; AACE, 2016). Farmakoterapia má byť v takýchto prípadoch iba možným doplnkom liečby, nie liečbou samotnou (stupeň A, úroveň 1; AACE, 2016).

### **Chirurgický zákrok**

Bariatrický chirurgický zákrok u detí a adolescentov sa odporúča iba za nasledujúcich podmienok (Styne et al., 2017):

- pacient dosiahol na Tannerovej škále úroveň 4 alebo 5 pubescentného vývinu a konečnú alebo takmer konečnú výšku s BMI nad 40 kg/m<sup>2</sup> (99,5 percentil pre príslušný vek) alebo BMI nad 35 kg/m<sup>2</sup> a má mimoriadne závažné komorbidity,
- extrémna obezita a komorbidity pretrvávajú napriek dodržaniu formálneho programu zmeny životného štýlu s farmakoterapiou alebo bez nej,
- psychologické hodnotenie potvrdzuje stabilitu a kompetenciu rodinnej jednotky (môže byť prítomný istý psychologický distress spôsobený zhoršenou kvalitou života v dôsledku obezity, ale pacient nemá žiadne neliečené psychiatrické ochorenie),
- pacient preukazuje schopnosť dodržiavať zásady zdravých stravovacích návykov a pohybových návykov,
- je dostupný skúsený bariatrický chirurg v pediatrickom bariatrickom chirurgickom stredisku, kde je zabezpečená potrebná infraštruktúra pre starostlivosť o pacienta, vrátane tímu, ktorý je schopný dlhodobo sledovať metabolické a psychosociálne potreby pacienta a rodiny.



Autori ďalej navrhujú neodporúčať bariatrický chirurgický zákrok u detí mladších ako 12 rokov, tehotných alebo dojčiacich adolescentiek (a tých, ktoré plánujú otehotnieť do 2 rokov od operácie) a akémukoľvek pacientovi, ktorý nezvládol zásady zdravých stravovacích návykov a pohybových návykov a/alebo má nevyriešené zneužívanie návykových látok, poruchy príjmu potravy alebo neliečenú psychiatrickú poruchu.

### **Liečebno-pedagogické intervencie**

Doplnková liečba môže zahŕňať aj liečebno-pedagogické intervencie a programy na riešenie výchovných a vývinových problémov dieťaťa alebo adolescenta súvisiacich s ochorením, ponuky alternatívnych činností namiesto sústredenia sa na jedlo, podpora rodiny pri zmene vzorcov správania a životného štýlu v rodine, liečebno-pedagogické poradenstvo a sprevádzanie, podpora reziliencie, salutorov (využíva pohyb, zamestnania, hru, tvorivé, individuálne, skupinové a komunitné aktivity vrátane využitia muzikoterapie, arteterapie, dramaterapie, biblioterapie, terapie hrou, psychomotorickej terapie, činnostnej a ergoterapie a iných obdobných druhov terapií na zlepšovanie zdravotného stavu).

### **Formy liečby obezity u detí a adolescentov**

Pre účinnosť liečby obezity je dôležité zvoliť správnu formu terapie u dieťaťa (Hlavatá, 2007; Drínová a kol., 2010):

- Nemocničná liečba – v niektorých prípadoch na začiatku diagnostiky.
- Kúpeľná liečba – vhodná na začatie a posilnenie režimových a diétnych návykov. Je finančne náročnejšou formou liečby. Základom práce s obéznym pacientom v takomto zariadení je pravidelný režim a intenzívny pohyb. Okrem režimového opatrenia a komplexného dohľadu odborníkov je výhodou aj stretnutie a nadviazanie vzťahov s rovesníkmi s rovnakým problémom. Na Slovensku poskytujú tento druh starostlivosti: Liečebné centrum Čilistov pri Šamoríne, Bardejovské kúpele, Detská ozdravovňa Kremnické bane a Detská ozdravovňa Biela Skala. Ak liečba nadväzuje na predchádzajúcu ambulantnú alebo ústavnú starostlivosť, je uhrádzaná zdravotnou poisťovňou. Návrh vyhotovuje pediater s potvrdením špecializovaného lekára, najčastejšie endokrinológa. Napriek dobrej efektívnosti je takáto liečba z dlhodobého hľadiska v manažmente hmotnosti málo efektívna. Mala by byť indikovaná vtedy, keď je nutná ďalšia stimulácia redukcie hmotnosti, či pri potrebe dosiahnuť rýchly úbytok hmotnosti pre už existujúcu komorbiditu. Rizikom je relaps ochorenia po návrate do prirodzeného rodinného prostredia dieťaťa preto je potrebné aj zabezpečenie následnej intenzívnej ambulantnej starostlivosti o obézne dieťa po prepustení zo špecializovaného zariadenia.
- Ambulantná starostlivosť – je preferovaná jednak z ekonomických dôvodov, jednak pre jej lepší a dlhotrvajúcejší efekt, pretože je vykonávaná v prirodzenom rodinnom a školskom prostredí dieťaťa a adolescenta. Ukazuje sa, že dobrý a dlhodobý efekt liečby obezity sa dosahuje len ak robí takúto terapiu cielene erudovaný tím odborníkov v zložení pediater – špecialista, poradca pre výživu, psychológ a športový tréner.

WHO (2000) upozorňuje, že je treba byť obozretný pri preventívnych opatreniach v snahe zabrániť nadmernému prírastku hmotnosti u detí s primeranou váhou, ako aj pri intervenčných opatreniach v snahe znížiť prírastok na váhe u detí, ktoré sú obézne, a to z niekoľkých dôvodov:

- Riziko podvýživy. Keďže primeraná výživa je nevyhnutná na podporu zdravého rastu, odporúča sa iba malé zníženie celkového príjmu energie, ak sa takýto prístup odporúča.
- Riziko porúch príjmu potravy. Je dôležité, aby intervencie nepodporovali druh diétného obmedzenia, ktoré súvisí s rozvojom porúch príjmu potravy a iných psychologických problémov.
- Riziko izolácie. Je dôležité, aby deti s nadváhou neboli vylúčené a necítili sa odlišnejšie od svojich rovesníkov, než je to nutné, či už doma, alebo v prostredí školy. Môže pomôcť aj informácia, že každému hrozí riziko obezity. Je potrebné tiež získať rodinné povedomie o potrebe zdravšieho životného štýlu bez toho, aby sa navrhovalo, že jediným cieľom je schudnúť.

### **Edukačné materiály**

Vzhľadom na vysoký a ďalej stúpajúci výskyt obezity u detí, je vhodné ak si lekár primárnej starostlivosti pomôže rôznymi edukačnými materiálmi, ktoré jednak šetria jeho čas a jednak je dobrou pomôckou, ak si ho môže rodič a dieťa zobrať domov a pozrieť si ho bez časovej tiesne. Prospešné je ak edukačný materiál obsahuje aj odkazy na knihy alebo webové stránky o problematike, poprípade užitočné kontakty.

Pri príprave edukačných materiálov a ich šírení je vhodná spolupráca s úradmi verejného zdravotníctva a zdravotníckymi pracovníkmi z poradenských centier ochrany a podpory zdravia týchto úradov ako aj verejnými zdravotníkmi na školách, v obciach a mestách.

Užitočné materiály a informácie sú dostupné aj na: [www.mojstob.sk](http://www.mojstob.sk), [www.hravozizdravo.sk](http://www.hravozizdravo.sk), [www.stob.cz](http://www.stob.cz), [www.stobklub.cz](http://www.stobklub.cz), [www.hravezizdrave.cz](http://www.hravezizdrave.cz).

Ďalšie odporúčania k liečbe obezity u detí a adolescentov sa prekrývajú s preventívnymi opatreniami, preto čitateľa odkazujeme na stať venovanú prevencii.

### **Prognóza**

Obezita je ochorenie, ktoré v súčasnosti dosahuje epidemický rozmer ako u dospelých, tak aj u detí a dospievajúcich. Obezita a nadváha u detí a adolescentov nie je len zdravotným problémom v tomto veku. Nadváha a obezita počas detstva patrí medzi hlavné rizikové faktory rozvoja obezity v dospelosti. Podľa WHO (2000) približne 30 % obéznych detí, podľa Lisej (2003, podľa: Kožuchová, Bašková, 2013) až 80% detí zostáva obéznymi aj v dospelosti. Detská obezita ovplyvňuje zdravie, čo má za následok zníženie kondície, zvýšenie krvného tlaku a nepriaznivé hladiny lipidov v krvi a ďalšie zdravotné komplikácie. Okrem okamžitých účinkov na zdravie, obezita v dospievaní zvyšuje riziko morbidity a úmrtnosti dospelých o 50 rokov neskôr, nezávisle od účinkov obezity v dospelosti (WHO, 2000).

Pri úspešnej redukcii hmotnosti je možné znížiť pridružené zdravotné riziká (pokles vysokého krvného tlaku, hladiny inzulínu, zlepšenie psychického stavu a i.), avšak liečba obezity

a nadváhy je dlhodobá s rizikom relapsov. Podľa OSSDS (2009) býva obezita liečby často neúspešná.

### **Stanovisko expertov**

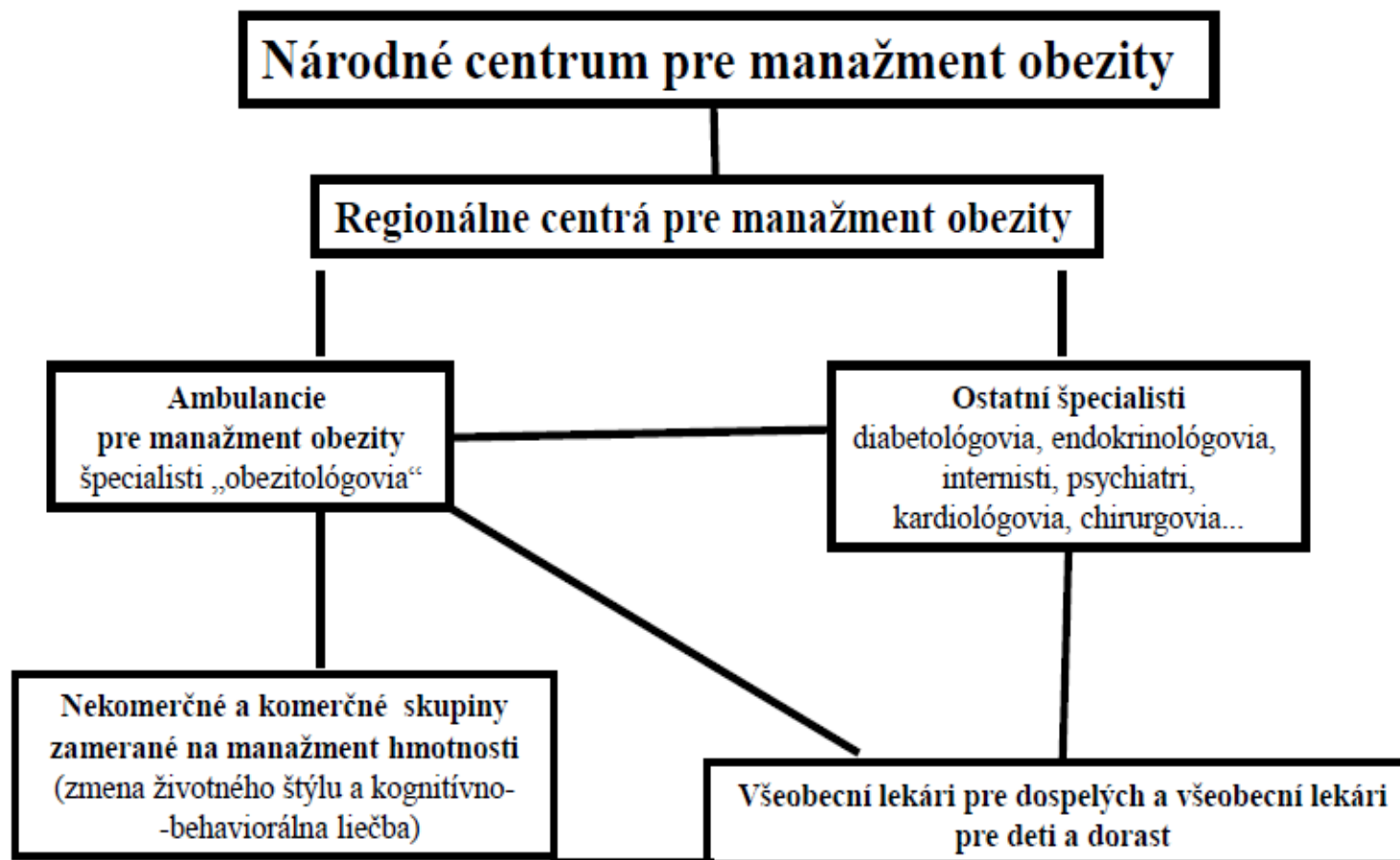
Vyššie stupne obezity zásadným spôsobom ovplyvňujú chorobnosť, väčšinou v dôsledku prítomnosti metabolických, kardiovaskulárnych či pohybových komplikácií.

### **Zabezpečenie a organizácia starostlivosti**

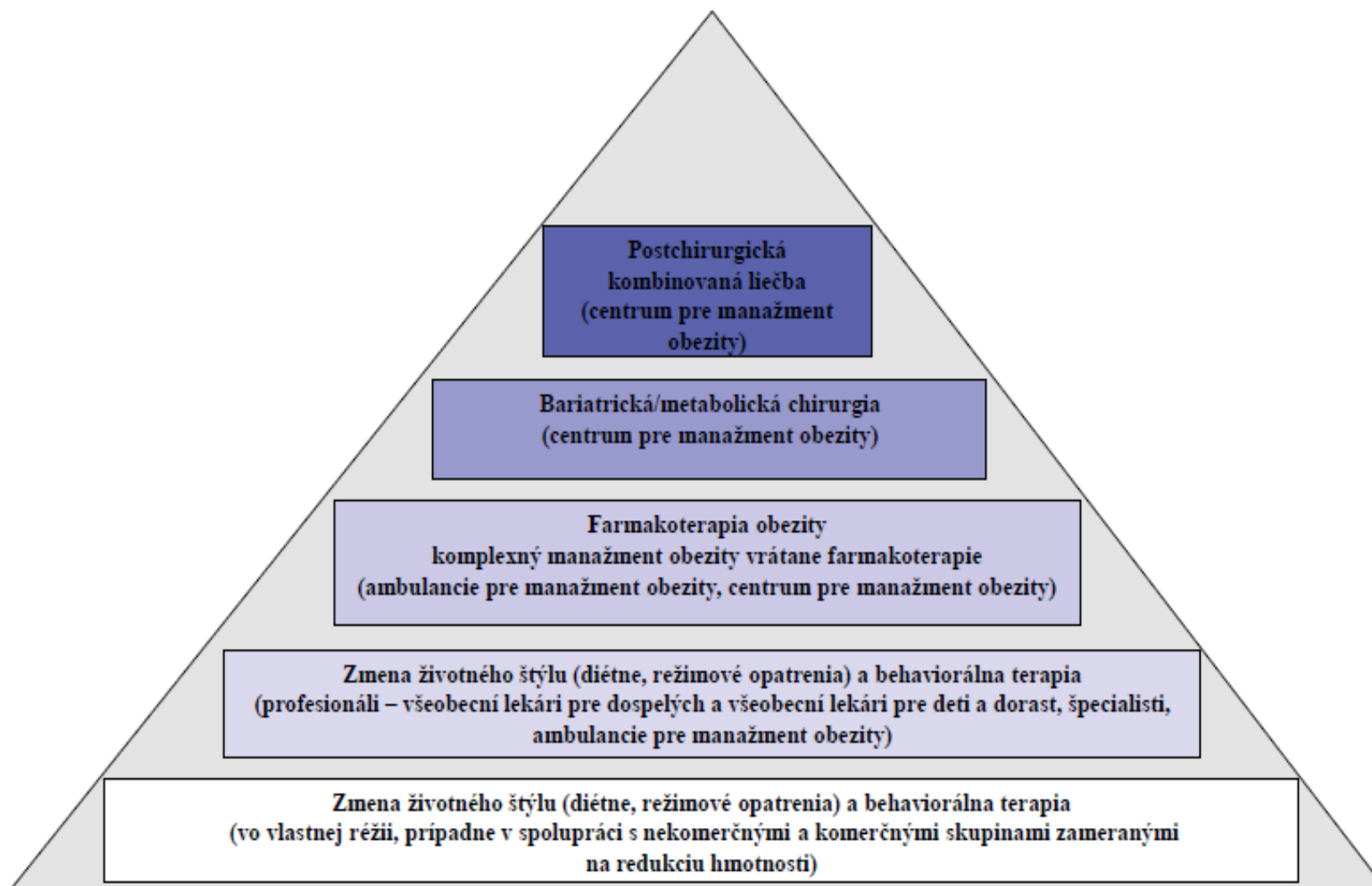
Starostlivosť o dieťa alebo adolescenta začína v ambulancii všeobecného lekára pre deti a dorast. Lekár by mal pravidelne sledovať hmotnostný stav dieťaťa, vykonávať prevenciu a v prípade vyššieho BMI pristúpiť k liečbe podľa EBM. Všeobecný lekár by mal byť dostatočne erudovaný v problematike obezity, aby dokázal problém rozpoznať, účinne sa ním zaoberať a v prípade potreby odoslať „rizikového“ pacienta k špecialistom (diabetológ, endokrinológ, a i.), a/alebo do ambulancie vedenej obezitológom – špecialistom na komplexnú liečbu obezity a jej komplikácií.

Komplexná organizácia starostlivosti je znázornená v nasledujúcich schémach (Fábryová, 2017):

Obrázok č. 6 Schéma viacúrovňového multidisciplinárneho manažmentu obezity



**Obrázok č. 7** Pyramída viacúrovňovej dlhodobej starostlivosti o obézneho pacienta



Na Slovensku je podľa Fábryovej (2017) potrebné začať budovať infraštruktúru komplexnej starostlivosti o obézneho pacienta. Európska spoločnosť pre štúdium obezity (EASO) publikovala kritériá pre centrá manažmentu obezity (EASO-COMs). Tento súbor kritérií uľahčuje rozvoj celoeurópskej siete spolupracujúcich centier EASO zameraných na manažment obezity (univerzity, verejné a súkromné kliniky), ktoré úzko spolupracujú s cieľom zlepšiť manažment obéznych pacientov. EASO-COMs spolupracujú s EASO a ostatnými európskymi spoločnosťami špecialistov pri príprave odporúčaní, ako aj protokolov zameraných na hodnotenie obéznych pacientov. EASO-COMs musia spĺňať nasledované požiadavky (upravené podľa: Fábryová, 2017):

1. Viac ako 100 nových pacientov s obezitou ročne, poskytovať starostlivosť aj deťom a adolescentom s nadváhou alebo obezitou vrátane intervencií zameraných na rodinu (väzba na spolupracujúcich pediatrov).
2. Centrum môže pozostávať z jedného alebo viacerých zariadení na rôznych miestach (geograficky blízko lokalizovaných), funkčne musia vystupovať ako celok.
3. Zamestnanci by mali preukázať pokročilé vedomosti, zručnosti a kompetentnosť v manažmente obezity a v klinickom výskume, očakáva sa, že budú členmi EASO prostredníctvom národných asociácií (na Slovensku členmi Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti, ktorá je členom EASO).
4. Multidisciplinárny tím by mal pracovať v zložení:
  - a. lekári so špeciálnym tréningom v manažmente obezity (napríklad SCOPE fellows) alebo lekári s porovnateľnými znalosťami, zručnosťami a kompetentnosťou, skúsenosťami a tréningom v špecifickom klinickom výskume,
  - b. registrovaní dietológovia a/alebo nutriční terapeuti so skúsenosťami v manažmente obezity,
  - c. behaviorálni terapeuti/psychológovia/ psychiatri so skúsenosťami v manažmente obezity,
  - d. rehabilitační pracovníci/rehabilitační lekári so skúsenosťami v manažmente obezity,
  - e. liečební pedagógovia a verejní zdravotníci so skúsenosťami v manažmente obezity,
  - f. sestry a ostatný personál špecificky trénovaný na manažment obéznych pacientov, napríklad konzultácie a vyšetrenia – kalorimetria, antropometria, vyšetrenie telesného zloženia, poradenstvo v oblasti chirurgie. EASO-COM je schopné prijať a manažovať pacientov s obezitou III. stupňa ( $BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ), zabezpečiť im operačné riešenie obezity prostredníctvom vlastného alebo pridruženého akreditovaného pracoviska vykonávajúceho bariatrickú/metabolickú chirurgiu.
5. Prepojenie na ambulancie všeobecných lekárov pre dospelých a všeobecných lekárov pre deti a dorast.
6. Prepojenie na ďalších špecialistov (diabetológ, endokrinológ, genetik, gastroenterológ, chirurg, pneumológ, špecialista na spánkové apnoe, onkológ, kardiológ, aneztiológ, ortopéd, gynekológ, pôrodník, špecializované zariadenie na cvičenie a svojpomocné skupiny).
7. Vybavenie a prístroje pre obéznych pacientov.
8. Liečba obéznych pacientov je založená na dobrej klinickej praxi a intervenciách založených na medicíne dôkazov, manažment a liečba obezity nemá za cieľ „iba“ redukciu hmotnosti, ale aj liečbu komplikácií obezity (spánkové apnoe, artérová hypertenzia, adipozopatická dyslipidémia, diabetes mellitus 2. typu, muskuloskeletálne

ťažkosti atď.), redukciu rizika, zlepšenie zdravia, psychologických a sociálnych aspektov. Každé EASOCOM je schopné poskytnúť pacientovi široké spektrum klinicky schválených liečebných možností a ich kombinácií, napríklad individuálnu alebo skupinovú modifikáciu životného štýlu, nutričné odporúčania vrátane nízkokalorickej diéty a náhrad jedla, modifikáciu fyzickej aktivity, kognitívno-behaviorálnu terapiu, psychologickú intervenciu, antiobezitika, bariatrickú/metabolickú chirurgiu, ale aj nové techniky, avšak pod prísny dohľadom.

9. Edukácia – ako pacientov, tak aj postgraduálne vzdelávanie lekárov, zdravotníkov na národnej alebo regionálnej úrovni, intenzívne populačné vzdelávacie zdravotno-výchovné a osvetové programy a projekty (zdravé stravovanie, výchova proti stigmatizácii, prijímanie inakosti, redukcia rôznych prejavov sociálnej agresie a agresivity, zvládanie vlastných emócií, príprava na rodičovstvo a rodičovské kompetencie v oblasti stravovania, a i.) v zatiaľ relatívne intaktnej populácii – deti v MŠ, ZŠ, zamestnávateľia, seniori.
10. Zber dát (zdieľanie databázy s ostatnými EASO-COMs), populačné skriningy a vyhodnocovanie epidemiologických dát chronických neinfekčných ochorení (verejní zdravotníci).
11. Výskum – klinické výskumné projekty zamerané najmä na terapeutické a chirurgické intervencie.

### **Ďalšie odporúčania**

Fábryová (2017) v súvislosti s aktuálnou situáciou v oblasti starostlivosti o obézneho jedinca popisuje bariéry a navrhuje možné riešenia, ktoré by mohli zlepšiť situáciu na Slovensku v uvedenej oblasti:

## Obrázok č. 8

Bariéra	Možné riešenie
nedostatok systematického zberu údajov o prevalencii nadhmotnosti/obezity a jej komplikácií	ročné výkazy pre NCZI (všeobecní lekári pre dospelých a všeobecní lekári pre deti a dorast)
nefunkčné alebo málo efektívne národné preventívne programy a akčné plány	naplánovať a uskutočniť reálne preventívne stratégie pri príprave činností, monitorovaní, ale aj hodnotení činností zameraných na prevenciu a liečbu nadhmotnosti/obezity v slovenskej populácii – MZd a ostatné relevantné ministerstvá SR v spolupráci s panelom odborníkov pracujúcich v oblasti manažmentu nadhmotnosti/obezity, s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti, zdravotnými poisťovňami a ďalšími inštitúciami (pacientske organizácie, mimovládne organizácie)
neinformovanosť	informovať prostredníctvom médií (najmä RTVS) o akčných plánoch a programoch zameraných na prevenciu obezity
obezita stále nie je na celospoločenskej úrovni vnímaná ako komplexné, chronické, relapsujúce ochorenie, nedostatočné vedomosti o obezite a jej rizikách	kontinuálne celospoločenské vzdelávanie laickej, ale aj odbornej verejnosti (pregraduálne a postgraduálne vzdelávanie, špecialisti obezitológovia)
neexistujúca infraštruktúra starostlivosti o obéznych jedincov	zavedenie viacúrovňového manažmentu obezity s vybudovaním potrebnej infraštruktúry
starostlivosť o obézneho pacienta nie je hradená alebo je iba minimálne hradená z verejného zdravotného poistenia	úhrada starostlivosti o obézneho pacienta z verejného zdravotného poistenia
limitovaný prístup k inovatívnym antiobezitikám, k bariatrickej/metabolickej chirurgii	prístup k inovatívnym antiobezitikám, k bariatrickej/metabolickej chirurgii

### Doplňkové otázky manažmentu pacienta a zúčastnených strán

Na Slovensku je potrebné vybudovať Ambulantné interdisciplinárne špecializované centrá integrovanej zdravotnej starostlivosti pre prevenciu a liečbu obezity obdobného komunitného charakteru ako nevyhnutnú podmienku úspešného zvládnutia starostlivosti ako aj prevencie. Je potrebné, aby zdravotné poisťovne / štátny rozpočet okrem spomínaných všeobecných preventívnych programov a selektívnych intervenčných programov pri identifikovaní osôb nachádzajúcich sa v riziku alebo v oslabení, hradili aj koordináciu spolupráce v tíme odborníkov, napr. kvalifikovanou sestrou ako samostatný zdravotnícky výkon, pričom v niektorých prípadoch, napr. v ambulantnej zdravotnej starostlivosti môže byť koordinácia spolupráce tímu alebo koordinácia prípadov aj prácou a pracovnou pozíciou vykonávanou na plný pracovný úväzok. Hradené by mali byť aj spoločné kazuistické a konziliárne stretnutia (fyzicky alebo virtuálne prostredníctvom počítačových sietí najmenej raz týždenne), vzájomne poskytované intervízie a supervízie a vedenie terapeutických komunit, svojpomocných skupín pacientov a rodinných príbuzných a podobne.



## Alternatívne odporúčania

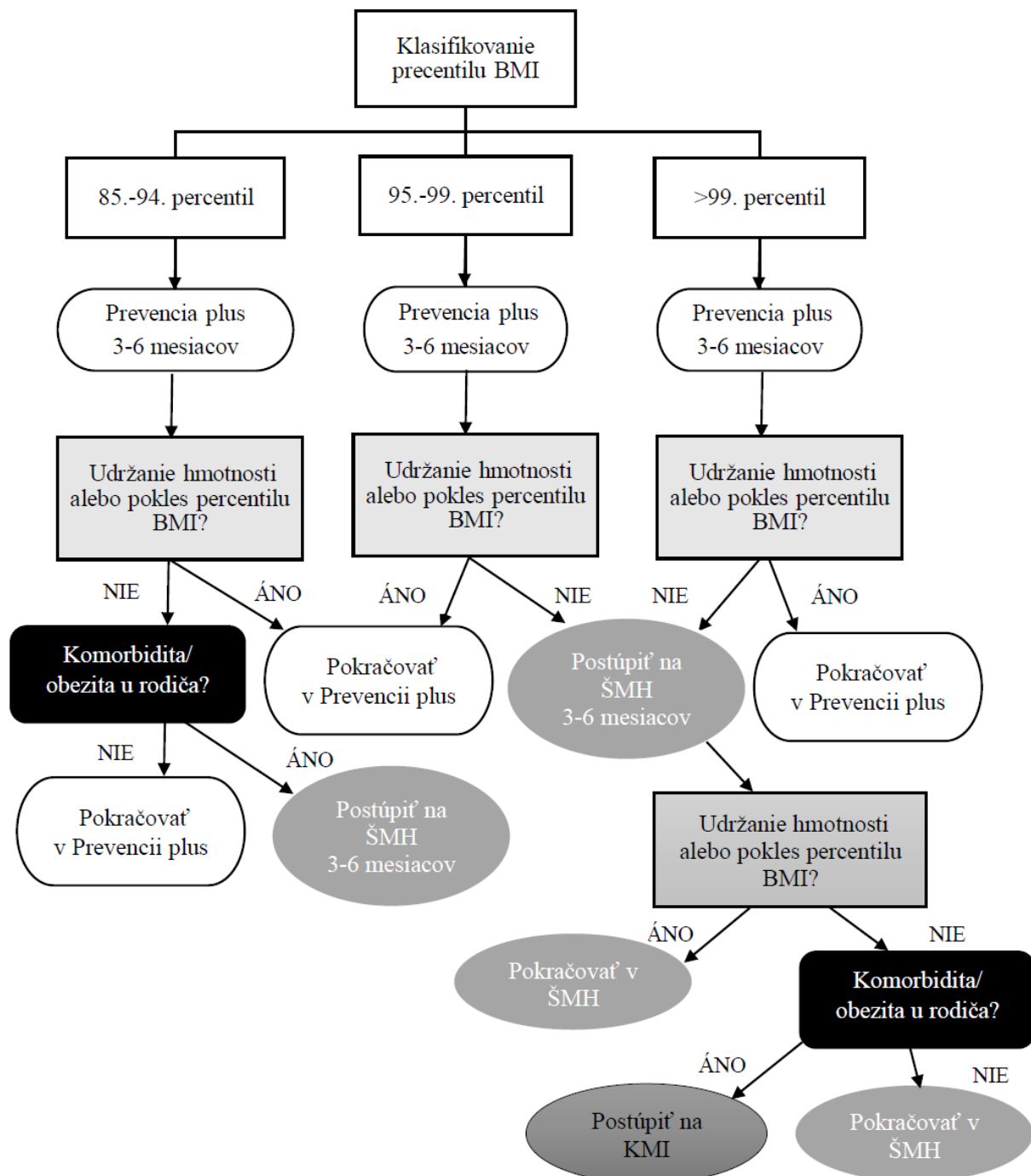
Pri liečbe obezity treba čeliť rôznym „alternatívnym“ odporúčaniam a laickým prístupom, pretože mnoho ľudí sa zaoberá výživou a redukciou hmotnosti a pritom nemajú základné vedomosti o problematike a nevychádzajú z vedeckých poznatkov.

## Špeciálny dodatok štandardu

**Algoritmus č. 1** Odporúčaný liečebný postup u detí od 2 do 5 rokov (upravené podľa Spear et al., 2007)

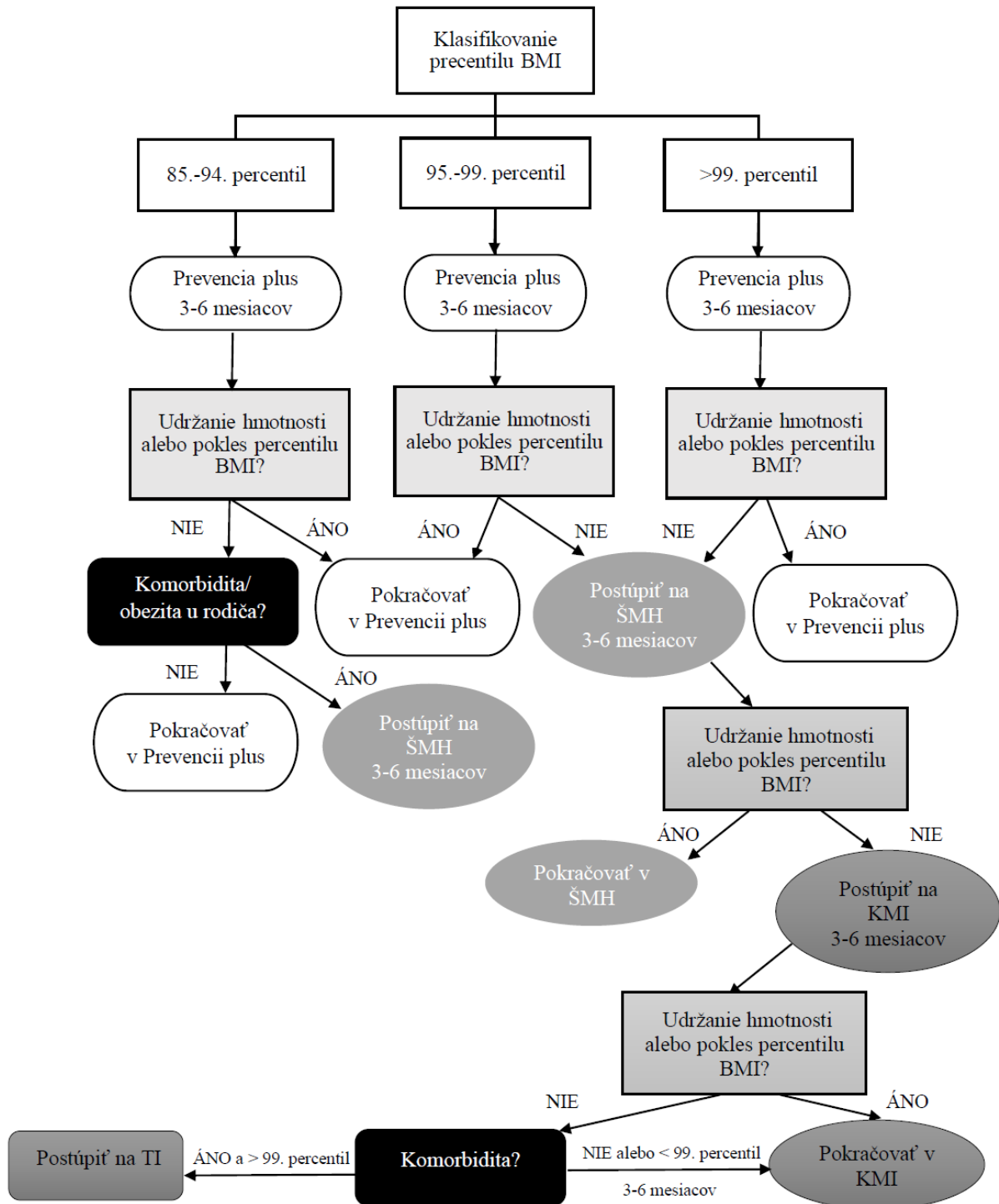
ŠMH – Štruktúrovaný manažment hmotnosti

KMI – Komplexná multidisciplinárna intervencia



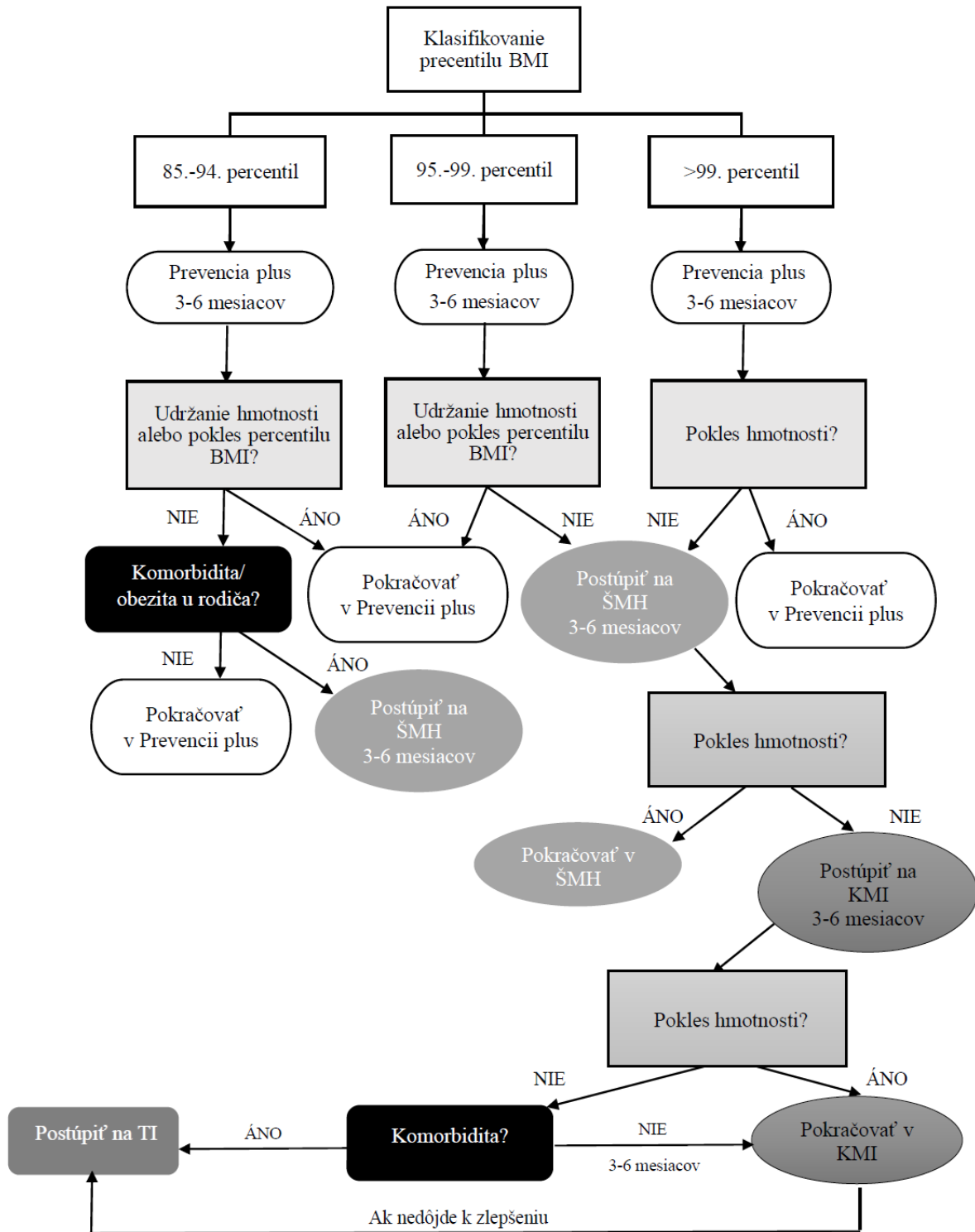
**Algoritmus č. 2** Odporúčaný liečebný postup u detí od 6 do 11 rokov (upravené podľa Spear et al., 2007)

ŠMH – Štruktúrovaný manažment hmotnosti  
 KMI – Komplexná multidisciplinárna intervencia  
 TI – Terciálna intervencia



**Algoritmus č. 3** Odporúčaný liečebný postup u adolescentov od 12 do 18 rokov (upravené podľa Spear et al., 2007)

ŠMH – Štruktúrovaný manažment hmotnosti  
 KMI – Komplexná multidisciplinárna intervencia  
 TI – Terciálna intervencia



Nasledujúca tabuľka uvádza podrobné diagnostické hodnotenie detského alebo adolescentného pacienta, ktoré môže byť nápomocné najmä pri práci s pacientmi, ktorí si vyžadujú liečbu zahŕňajúcu multidisciplinárny tím odborníkov (lekára, psychológa, dietológa, špecialistu na fyzickú aktivitu, a i.) (CHCA, 2012):

**Tabuľka č. 5**

Zdravotná anamnéza	Zdravotný stav Komorbidné ochorenia Hmotnosť, výška, BMI, percentil BMI História straty hmotnosti a prírastku na hmotnosti Dodržiavanie inej zdravotnej liečby Užívanie liekov	Genetická rodinná anamnéza	Zdravotná anamnéza biologickej rodiny Psychiatrická anamnéza biologickej rodiny Obezita/bariatrická chirurgia biologickej rodiny
Vývinová anamnéza	Typické vývinové otázky – tehotenstvo, perinatálne obdobie, milníky, temperament, a i. Vývinové oneskorenia Zmyslové vnímanie Sociálna príľnavosť (vzťahová väzba Včasná stravovacia anamnéza (dojčenie, ťažkosti, reflux, a i.)	Rodinná anamnéza	Skladba rodinného systému a zapojenie opatrovateľov Rodinný stav rodičov/opatrovateľov, kontakt s iným rodičom/opatrovateľom ak žijú oddelene Kvalita vzťahov v rodine Rodičovský štýl výchovy každého z opatrovateľov, spôsob vyžadovania disciplíny, ich implikácia pre dodržiavanie liečby Nedávne alebo súčasné stresory v rodine Fyzické zneužívanie, sexuálne zneužívanie, užívanie drog alebo alkoholu – minulé alebo súčasné, zanedbávanie, vystavenie sa traume akútnej alebo komplexnej (domáce násilie, zdravotná trauma, a i.) Negatívne reakcie členov rodiny súvisiace s obrazom tela alebo príjmom potravy Finančná história a potravinová neistota
Vzdelávanie	Aktuálny ročník a škola Priemerné známky (úspechy, oblasti v ktorých sa mu darí lepšie/horšie) Problémy s dochádzkou alebo odmietaním navštevovať školu Problémy so správaním Špeciálne vzdelávanie, vzdelávanie doma, internátne ubytovanie, reakcia dieťaťa na ubytovanie Predchádzajúce testovanie, udržiavanie známok Prepadnutie do nižšieho ročníka	Emócie	Depresia Suicidálne myšlienky/pokusy, súčasné alebo v minulosti Bezpečnosť v domácnosti Homicidálne myšlienky Sebapoškodzovanie aktuálne/v minulosti Úzkosť vrátane generalizovanej úzkosti, sociálnej fóbie, agorafóbie, obsedantného myslenia, kompulzívneho správania Skríning mánie, psychózy Somatické ťažkosti Osobná hygiena Užívanie alebo abúzus drog/alkoholu, v súčasnosti/minulosti

## Odporúčania pre ďalší audit a revíziu štandardu

Ďalší audit a revíziu štandardu odporúčame za päť rokov.

## Literatúra

1. **ABARCA-GÓMEZ, L. et al. 2017.** Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. In *The Lancet* [online]. Oct 2017, vol. 390, iss. 10113, p. 2627-2642. [cit. 2019-11-03]. Dostupné na internete: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32129-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32129-3/fulltext)>. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32129-3.
2. **ALDHOON HAINEROVÁ, I. 2011.** Obezita v dětství a dospívání. In Hainer, V. a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2011, 2., přepracované a doplněné vydání, s. 341-370. ISBN 978-80-247-3252-7.
3. **AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP), 2006.** Active healthy living: Prevention of childhood obesity through increased physical activity. In *Pediatrics* [online]. May 2006, vol. 117, iss. 5, p. 1834-1842. [cit. 2019-12-15]. Dostupné na internete: <<https://pediatrics.aappublications.org/content/117/5/1834>>. DOI: 10.1542/peds.2007-2329C.
4. **AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS AND AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY (AACE) 2016.** Comprehensive Clinical Practice Guidelines for Medical Care of Patients With Obesity In *Endocrine Practice* [online]. July 2016, vol. 22, iss. 3, p. 1-203. [cit. 2019-11-05]. Dostupné na internete: <<https://doi.org/10.1515/JPEM.2004.17.8.1055>> ISSN 2191-0251.
5. **AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA), 2019.** *Evidence-based obesity management for primary care* [online]. [cit. 2019-12-09]. Dostupné na internete: <<https://www.apa.org/pi/families/resources/primary-care/obesity-management>>.
6. **ANDERSON, S. E. – WHITAKER, R. C. 2009.** Prevalence of obesity among US preschool children in different racial and ethnic groups. In *The Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* [online]. April 2009, vol. 163, iss. 4 p. 344-348. [cit. 2019-11-03]. Dostupné na internete: <<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/381274>>. DOI: 10.1001/archpediatrics.2009.18.
7. **BAIRD, J. et al. 2005.** Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity. In *BMJ* [online]. Oct 2005, vol. 331, iss. 929, p. 1-6. [cit. 2019-11-05]. Dostupné na internete: <<https://www.bmj.com/content/331/7522/929.long>>. DOI:10.1136/bmj.38586.411273.E0.
8. **BAKER, J. L. et al. 2010.** Evaluation of the overweight/obese child – practical tips for the primary health care provider: recommendations from the childhood obesity task force of the European association for the study of obesity. In *Obesity Facts* [online]. April 2010, vol. 3, no. 2, p. 131-137. [cit. 2019-12-15]. Dostupné na internete: < <https://doi.org/10.1159/000295112>> DOI: 10.1159/000295112>.
9. **BARLOW, S. E. 2007.** *Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report* [online]. Dec 2007, vol. 120, iss. 4, p. 164-192. [cit. 2019-12-10]. Dostupné na internete: <[https://pediatrics.aappublications.org/content/120/Supplement\\_4/S164.long](https://pediatrics.aappublications.org/content/120/Supplement_4/S164.long)>. DOI:10.1542/peds.2007-2329C.
10. **BERG, J. M. et al. 2013.** Parent conversations about healthful eating and weight: associations with adolescent disordered eating behaviors. In *JAMA Pediatrics* [online]. Aug 2013, vol. 167, no. 8, p. 746-753. [cit. 2019-12-05]. Dostupné na internete: <<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/1700514>>. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2013.78.
11. **BRAUNEROVÁ, R. – HAINER, V. 2010.** Obezita – diagnostika a léčba v praxi. In *Medicina pro praxi*. ISSN 1214-8687, 2010, roč. 7, č. 1, s. 19-22.
12. **BRUCE, K. D. – HANSON, M. A. 2010.** The Developmental Origins, Mechanisms, and Implications of Metabolic Syndrome. In *The Journal of Nutrition* [online]. Jan 2010, vol. 140, iss. 3, p. 648-652. [cit. 2019-11-30]. Dostupné na internete: <<https://academic.oup.com/jn/article/140/3/648/4600436>>. ISSN 0022-3166.
13. **CANADIAN MEDICAL ASSOCIATION OR ITS LICENSORS (CMAJ) 2007.** *Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children* [online]. April 2007, vol. 176, no. 8, 118 p. [cit. 2019-11-05]. Dostupné na internete: <<https://www.cmaj.ca/content/suppl/2007/09/04/176.8.S1.DC1/obesity-lau-onlineNEW.pdf>>.
14. **CAPPUCCIO, M. D. et al. 2008.** Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. In *Sleep* [online]. May 2008, vol. 31, iss. 5, p. 619-626. [cit. 2019-11-03]. Dostupné na internete:<<https://academic.oup.com/sleep/article/31/5/619/2454190>>. DOI:10.1093/sleep/31.5.619.
15. **CAPRIO, S. et al. 2008.** Influence of race, ethnicity, and culture on childhood obesity: Implications for prevention and treatment. In *Diabetes Care* [online]. Nov 2008, vol. 31, no. 11, p. 2211-2221. [cit. 2019-11-05]. Dostupné na internete: <<https://care.diabetesjournals.org/content/31/11/2211.abstract>>. DOI: 10.2337/dc08-9024.
16. **CENTRES FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC) 2016.** *Childhood obesity causes & consequences*. [online]. [cit. 2019-11-28]. Dostupné na internete: <<https://www.cdc.gov/obesity/childhood/causes.html>>.
17. **CURRIE, C. et al. (eds.). 2012.** *Social determinants of health and well-being among young people: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey* [online]. Copenhagen : WHO Regional Office for Europe. Health Policy for Children and Adolescents. 2012; no. 6., 252 p. ISBN 978 92 890 1423 6. [cit. 2019-11-15] Dostupné na internete: <[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf)>.
18. **DAVIES, S. C. 2013.** Chief medical officer's summary. In *Our children deserve better: prevention pays* [online]. Oct 2013, p.1-11. [cit. 2019-12-01]. Dostupné na internete:<<https://www.gov.uk/government/publications/chief-medical-officers-annual-report-2012-our-children-deserve-better-prevention-pays/cmos-annual-report-2012-our-children-deserve-better-cmos-summary-as-a-web-page>>.
19. **DAVIS, M. M. et al. 2007.** Recommendations for prevention of childhood obesity. In *Pediatrics* [online]. Dec 2007, vol. 120, iss. 4, p. 229-253. [cit. 2019-12-21]. Dostupné na internete: <[https://pediatrics.aappublications.org/content/120/Supplement\\_4/S229](https://pediatrics.aappublications.org/content/120/Supplement_4/S229)>. DOI:10.1542/peds.2007-2329E.
20. **DRÍNOVÁ, B. a kol. 2010.** Úloha dětských zdravotníků v léčbě obezity u dětí. In *Pediatrica pre praxi*. ISSN 1336-8168, 2010, roč. 11, č. 1, s. 28.
21. **EDMUNDS, L. – WATERS, E. – ELLIOTT, E. J. 2001.** Evidence based management of childhood obesity. In *BMJ* [online]. Oct 2001, vol. 323, no. 7318, p. 916-919. [cit. 2019-12-09]. Dostupné na internete: <<https://www.bmj.com/content/323/7318/916>>. DOI: 10.1136/bmj.323.7318.916.

22. **ELIAKIM, A. et al. 2004.** Parental Obesity and Higher Pre-intervention BMI Reduce the Likelihood of a Multidisciplinary Childhood Obesity Program to Succeed - A Clinical Observation. In *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism* [online]. Aug 2004, vol. 17, iss. 8, p. 1055-1062. [cit. 2019-12-21]. Dostupné na internete: <<https://doi.org/10.1515/JPEM.2004.17.8.1055>> ISSN 2191-0251.
23. **EU AKČNÝ PLÁN DETSKEJ OBEZITY 2014-2020, 2014.** [online] 65 p. [cit. 2019-12-16]. Dostupné na internete: <[http://files.vzsl.sk/200001123-c7e94c91b7/Detska\\_obezita.pdf](http://files.vzsl.sk/200001123-c7e94c91b7/Detska_obezita.pdf)>.
24. **FÁBRYOVÁ, E. 2017.** Súčasná situácia v manažmente obezity pacientov na Slovensku. Koncept národného komplexného manažmentu obezity v Slovenskej republike. In *Via Practica*. ISSN 1336-4790, 2017, roč. 14, č. 6, s. 279-285.
25. **FLODMARK, C. E. et al. 1993.** Prevention of Progression to Severe Obesity in a Group of Obese Schoolchildren Treated With Family Therapy. In *Pediatrics* [online]. May 1993, vol. 91, iss. 5, p. 880-884. [cit. 2019-12-21]. Dostupné na internete: <<https://pediatrics.aappublications.org/content/91/5/880.long>>.
26. **GOLDEMUND, K. 2003.** Obezita a metabolický syndrom. In *Pediatric pro praxi*. ISSN 1213-0494, 2003, roč. 1, s. 9-13.
27. **HAINER, V. – BENDLOVÁ, B. 2011.** Etiopatogeneze obezity In Hainer, V. a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2011, 2., přepracované a doplněné vydání, s. 341-370. ISBN 978-80-247-3252-7.
28. **HAINER, V. a kol. 2011.** *Základy klinické obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2011, 2., přepracované a doplněné vydání, 422 s. ISBN 978-80-247-3252-7.
29. **HARDER, T. et al. 2005.** Duration of breastfeeding and risk of overweight: A meta-analysis. In *American Journal of Epidemiology* [online]. Sep 2005, vol. 162, no. 5, p. 397-403. [cit. 2019-11-30]. Dostupné na internete: <<https://academic.oup.com/aje/article/162/5/397/82506>>.DOI: 10.1093/aje/kwi222.
30. **HEBEBRAND, J. et al. 2017.** A proposal of the European association for the study of obesity to improve the ICD-11 diagnostic criteria for obesity based on the three dimensions etiology, degree of adiposity and health risk. In *Obesity Facts* [online]. Sep 2017, vol. 10, no. 4, p. 284-307. [cit. 2019-12-18]. Dostupné na internete: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5644953/>>. DOI:10.1159/000479208.
31. **HLAVATÁ, A. - RAJTEKOVÁ, K. 2008.** Hodnotenie nadhmotnosti a obezity u detí. In Kovács, L. a kol. *Nové trendy vo výžive detí*. Bratislava : Univerzita Komenského, 2008, 1. vyd., s. 68-72. ISBN 978-80-223-2430-4.
32. **HLAVATÁ, A. 2007.** Obézne dieťa v ambulancii lekára pre deti a dorast. In *Pediatrica pre prax*. ISSN 1336-8168, 2007, roč. 8, č.1, s. 12-16.
33. **CHANGE TALK, 2019:** *Changing the conversation about childhood obesity* [online]. [cit. 2019-12-01]. Dostupné na internete: <<https://go.kognito.com/changetalk>>.
34. **CHILDREN'S HOSPITAL ASSOCIATION (CHCA), 2012.** *Expert Guidelines: Role of Psychologist in Assessment and Treatment of Obese Youth* [online]. 2012. 15 p. [cit. 2019-12-15] Dostupné na internete: <<https://www.childrenshospitals.org/Issues-and-Advocacy/Population-Health/Obesity/Focus-on-a-Fitter-Future/Expert-Guidelines-Role-of-Psychologists-in-Assessment-and-Treatment-of-Obesity-Youth>>.
35. **INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF DISEASES 11th REVISION (ICD-11) 2019.** The global standard for diagnostic health information [online] Version : 04 / 2019 [cit. 2019-11-30]. Dostupné na internete:< <https://icd.who.int/en>>.
36. **JUONALA, M. D. et al. 2011.** Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. In *The New England Journal of Medicine* [online]. Nov 2011, vol. 365, p. 1876-1885. [cit. 2019-11-19]. Dostupné na internete: <<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1010112?articleTools=true>>. DOI: 10.1056/NEJMoa1010112.
37. **KELLY, A. S., et al. 2013.** Severe Obesity in Children and Adolescents: Identification, Associated Health Risks, and Treatment Approaches In *Cirkulation* [online]. Oct 2013, vol. 128, iss. 15, p. 1689-1712. [cit. 2019-12-10]. Dostupné na internete: <<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0b013e3182a5cfb3>>.DOI:10.1161/CIR.0b013e3182a5cfb3.
38. **KŐSZEGHYOVÁ, V. et al. 2011.** Prevalencia obezity a hodnotenie stravovacích návykov u žiakov stredných škôl vo veku 15 až 18 rokov v Bratislavskom samosprávnom kraji. In *Verejné zdravotníctvo*. [online]. 2011, roč. X, č. 2, s. 1-11. [cit. 2019-11-06] Dostupné na internete: <[http://verejnezdravotnictvo.szu.sk/SK/2014/2/Koszeghyova\\_VZ\\_2\\_2014.pdf](http://verejnezdravotnictvo.szu.sk/SK/2014/2/Koszeghyova_VZ_2_2014.pdf)>. ISSN 1337-1789.
39. **KOŽUCHOVÁ, M. - BAŠKOVÁ, M. 2013.** Výskyt nadhmotnosti a obezity u detí v školskom veku a adolescencii v oblasti stredného Slovenska In *Hygiena* [online]. 2013, roč. 58, č. 1, s. 11-15. [cit. 2019-11-06] Dostupné na internete: <[http://hygiena.szu.cz/artkey/hyg-201301-0004\\_Vyskyt-nadhmotnosti-a-obezity-u-deti-v-skolskom-veku-a-adolescencii-v-oblasti-stredneho-Slovenska.php](http://hygiena.szu.cz/artkey/hyg-201301-0004_Vyskyt-nadhmotnosti-a-obezity-u-deti-v-skolskom-veku-a-adolescencii-v-oblasti-stredneho-Slovenska.php)>. ISSN1802-6281.
40. **LIGA PROTI OBEZITE. 2017** [cit. 2020-01-20] Dostupné na internete: <<http://www.lpo.sk/zdravie-pre-skoly/>>.
41. **LOBSTEIN, T. - BAUR, L. - UAUY, R. 2004.** Obesity in children and young people: a crisis in public health. In *Obesity Reviews* [online]. May 2004, vol. 5, iss. s1 p. 4-85. [cit. 2019-11-14]. Dostupné na internete: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x?sid=nlm%3Apubmed>>. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x.
42. **LOBSTEIN, T. 2015.** Prevalence and trends across the world In Frelut, M. L. (Eds.). *The ECOG's eBook on Childhood and adolescent obesity*. [online]. 15 p. [cit. 2019-11-13]. Dostupné na internete: <[https://ebook.ecog-obesity.eu/chapter-epidemiology-prevention-across-europe/prevalence-trends-across-world/?utm\\_source=text&utm\\_medium=article-link&utm\\_campaign=ebook-en](https://ebook.ecog-obesity.eu/chapter-epidemiology-prevention-across-europe/prevalence-trends-across-world/?utm_source=text&utm_medium=article-link&utm_campaign=ebook-en)>.
43. **LONDOÑO-LEMOS, M. E. 2018.** Pharmacological advances to the treatment of obesity. In *Journal of Childhood Obesity* [online]. Feb 2018, vol. 3, no. 1, p. 1-8. [cit. 2019-12-10]. Dostupné na internete: <<http://childhood-obesity.imedpub.com/>>. ISSN 2572-5394.
44. **MÁLKOVÁ, H. - MÁLKOVÁ, I. 2017.** *Talířky – jídelníček na celý den*. STOB.
45. **MÁLKOVÁ, I. - HANYŠOVÁ, N. 2018.** *Chci změnu: Jak najít motivaci*. STOB.
46. **MÁLKOVÁ, I. - MÁLKOVÁ, H. 2018.** *Psychologický přístup k terapii obezity aneb jak neprohnbout život*. Zborník príspevkov. Dni praktickej obezitologie a metabolického syndrómu, Chopok, 2018.
47. **MÁLKOVÁ, I. 1988.** Komplexní přístup k terapii dětské obezity. In *Psychologie a patopsychologie dietáta*. ISSN 0555-5574, 1988, roč. 23, č. 2, s. 159-170.
48. **MÁLKOVÁ, I. 2006.** Kognitivně behaviorální přístup k terapii obezity aplikovaný v kurzech snižování nadváhy v České republice. In *Medicina pro praxi*. ISSN 1803-5310, 2006, č.5, s.174-176.
49. **MÁLKOVÁ, I. 2012.** Kognitivně behaviorální přístup k terapii obezity. In Marinov, Z. – Pastucha, D. a kol. *Praktická dětská obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2012, 1. vyd., s. 142-146. ISBN 978-80-247-4210-6.
50. **MÁLKOVÁ, I., et al. 2017.** *Já zhubnu - zdravě a natrvalo*. Smartpress. 2017. 224 s. ISBN: 978-80-87049-91-4

51. **MARCUS, M. D. – WILDES, J. E. 2012.** Obesity in DSM-5. In *Psychiatric Annals* [online]. Nov 2012, vol. 42, iss. 11, p. 431-435. [cit. 2019-11-26]. Dostupné na internete: <<https://www.healio.com/psychiatry/journals/psycann/2012-11-42-11/%7Bf259fb28-070b-4d6f-b2b5-d8a46defe045%7D/obesity-in-emdsm-5em>>.DOI:10.3928/00485713-20121105-10.
52. **MARINOV, Z. – PASTUCHA, D. 2012.** Faktory centrální regulace. In Marinov, Z. – Pastucha, D. a kol. *Praktická dětská obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2012, 1. vyd., s. 20-24. ISBN 978-80-247-4210-6.
53. **MARINOV, Z. 2012.** Léčba dětské obezity. In Marinov, Z. – Pastucha, D. a kol. *Praktická dětská obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2012, 1. vyd., s. 131-134. ISBN 978-80-247-4210-6.
54. **MARINOV, Z. a kol. 2014.** Postupy prevence nadváhy a obezity v kojeneckém věku. In *Pediatric pro praxi*. ISSN 1213-0494, 2014, roč. 15, č. 3, s. 144-147.
55. **MINÁRIK, P. - OGURČÁK, D. 2008.** Manažment obezity v ambulatnej praxi. In *Ambulantná terapia*. ISSN 1336-6750, 2008, s. 28. roč. 6, č. 2, s. 119-123.
56. **MUSTILLO, S. et al. 2003.** Obesity and psychiatric disorder: developmental trajectories. In *Pediatrics* [online]. 2003, vol. 111, iss. 4, p. 851-859 [cit. 2019-12-15] Dostupné na internete: <[https://www.researchgate.net/publication/10826155\\_Obesity\\_and\\_Psychiatric\\_Disorder\\_Developmental\\_Trajectories](https://www.researchgate.net/publication/10826155_Obesity_and_Psychiatric_Disorder_Developmental_Trajectories)>. DOI: 10.1542/peds.111.4.851.
57. **NÁRODNÝ AKČNÝ PLÁN V PREVENCI OBEZITY NA ROKY 2015 – 2025, 2015.** [online] 19 p. [cit. 2019-11-06]. Dostupné na internete: <[http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2777:narodny-akny-plan-vnprevencii-obezity-na-roky-2015-2025&catid=109:programy-podporujuce-zdravie](http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=2777:narodny-akny-plan-vnprevencii-obezity-na-roky-2015-2025&catid=109:programy-podporujuce-zdravie)>.
58. **NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL (NHMRC), 2013.** *Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia* [online]. Melbourne : National Health and Medical Research Council, 2013. 232 p. [cit. 2019-12-15] Dostupné na internete: <<https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications/clinical-practice-guidelines-management-overweight-and-obesity#block-views-block-file-attachments-content-block-1>>. ISBN Online: 1864965908.
59. **NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE (NICE), 2014.** *Obesity: identification, assessment and management*. [online]. 2014, 64 p. [cit. 2019-12-10]. Dostupné na internete: <<https://www.nice.org.uk/guidance/cg189>>. ISBN: 978-1-4731-0854-7.
60. **NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE (NICE), 2015.** *Preventing excess weight gain*. [online]. 2015, 56 p. [cit. 2019-12-16]. Dostupné na internete: <[www.nice.org.uk/guidance/ng7](http://www.nice.org.uk/guidance/ng7)>. ISBN: 978-1-4731-1067-0.
61. **NESRSTOVÁ, M. – MARINOV, Z. 2012.** Psychosociální rizika běžné dětské obezity. In Marinov, Z. – Pastucha, D. a kol. *Praktická dětská obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2012, 1. vyd., s. 56-58. ISBN 978-80-247-4210-6.
62. **NESRSTOVÁ, M. 2012.** Faktory vnímání. In Marinov, Z. – Pastucha, D. a kol. *Praktická dětská obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2012, 1. vyd., s. 28-36. ISBN 978-80-247-4210-6.
63. **NIEMAN, P. – LeBLANC, C. M. A. 2012.** Psychosocial aspects of child and adolescent obesity. In *Pediatrics Child Health* [online]. Apr 2012, vol. 17, iss. 4, p. 205-208. [cit. 2019-12-16]. Dostupné na internete: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3381665/>>.DOI:10.1093/pch/17.4.205.
64. **OBEZITOLOGICKÁ SEKCI SLOVENSKEJ DIABETOLOGICKEJ SPOLOČNOSTI (OSSDS) 2009.** Medzinárodné odporúčania pre liečbu obezity In *Solen Medical Education* [online]. 2009, 35 p. [cit. 2019-11-06]. Dostupné na internete: <<http://www.solen.sk/pdf/3bf81ec3097ba584108e965a283a2ea5.pdf>>.
65. **PONT, S. J. et al 2017.** Stigma Experienced by Children and Adolescents With Obesity. In *Pediatrics* [online]. Dec 2017, vol. 140, iss. 6, 13 p. [cit. 2019-12-05]. Dostupné na internete: <<https://pediatrics.aappublications.org/content/140/6/e20173034.long>>.DOI:10.1542/peds.2017-3034.
66. **PRAŠKO, J. a kol. 2007.** *Kognitívne behaviorálne terapie psychických poruch*. Praha : Triton, 2007, 1. vyd., 1064 s. ISBN: 80-7254-865-4.
67. **PTÁČEK, R. – KUŽELOVÁ, H. 2012.** Obezita a duševní poruchy. In Marinov, Z. – Pastucha, D. a kol. *Praktická dětská obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2012, 1. vyd., s. 52-56. ISBN 978-80-247-4210-6.
68. **PUHL, R. M. – PETERSON, J. L. – LUEDICKE, J. 2011.** Parental perceptions of weight terminology that providers use with youth. In *Pediatrics* [online]. Oct 2011, vol. 128, iss. 4, p. 786-793. [cit. 2019-12-05]. Dostupné na internete: <<https://pediatrics.aappublications.org/content/128/4/e786>>.DOI: 10.1542/peds.2010-3841.
69. **REGECOVÁ, V. et al. 2018.** *Klasifikácia hodnôt indexu telesnej hmotnosti u detí a adolescentov* [online]. 2008 [cit. 2019-11-06]. Dostupné na internete: <[https://www.researchgate.net/publication/324600759\\_Classification\\_of\\_body\\_mass\\_index\\_in\\_children\\_and\\_adolescents\\_in\\_Slovak\\_Klasifikacia\\_hodnot\\_indexu\\_telesnej\\_hmotnosti\\_u\\_deti\\_a\\_adolescentov](https://www.researchgate.net/publication/324600759_Classification_of_body_mass_index_in_children_and_adolescents_in_Slovak_Klasifikacia_hodnot_indexu_telesnej_hmotnosti_u_deti_a_adolescentov)>.DOI: 10.13140/RG.2.2.27304.26886.
70. **REILLY, J. J. et al. 2005.** Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. In *BMJ* [online]. June 2005, vol. 330, iss. 1357. [cit. 2019-11-29]. Dostupné na internete: <<https://www.bmj.com/content/330/7504/1357.long>>.DOI:10.1136/bmj.38470.670903.E0.
71. **RETHINK OBESITY. 2019.** *What is obesity?* [online] [cit. 2019-11-20]. Dostupné na internete: <<https://global.rethinkobesity.com/science.html>>.
72. **RUDOLF, M. 2011.** Predicting babies' risk of obesity. In *Archives of Disease in Childhood* [online]. Oct 2011, vol. 96, p. 995-997. [cit. 2019-11-03]. Dostupné na internete: <<https://adc.bmj.com/content/96/11/995>>.DOI: 10.1136/adc.2010.197251.
73. **SAELENS, B. E. et al. 2002.** Behavioral Weight Control for Overweight Adolescents Initiated in Primary Care. In *Obesity Research* [online]. Jan 2002, vol.10, iss. 1, p. 22-32. [cit. 2019-12-21]. Dostupné na internete: <<https://doi.org/10.1038/oby.2002.4>>.DOI:10.1038/oby.2002.4.
74. **SEJČOVÁ, E. 2003.** Metódy psychoterapie a ich uplatnenie v liečbe obezity. In *Psychiatria*. ISSN 1338-7030, 2003, roč. 10, č. 3, s. 160-169.
75. **SCHREMPFT, S. et al. 2018.** Variation in the heritability of child body mass index by obesogenic home environment In *JAMA Pediatrics* [online]. Dec 2018, vol. 172, no. 12, p. 1153-1160. [cit. 2019-11-04]. Dostupné na internete: <<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2703914>>.DOI:10.1001/jamapediatrics.2018.1508.
76. **SILVENTOINEN, K. et al. 2016.** Genetic and environmental effects on body mass index from infancy to the onset of adulthood: an individual-based pooled analysis of 45 twin cohorts participating in the Collaborative project of Development of Anthropometrical

- measures in Twins (CODATwins) study In *The American Journal of Clinical Nutrition* [online]. Aug 2016, vol. 104, iss. 2, p. 371-379. [cit. 2019-11-03]. Dostupné na internete: <<https://academic.oup.com/ajcn/article/104/2/371/4668542>>.DOI: 10.3945/ajcn.116.130252.
77. **SKELTON, J. A. 2019.** *Management of childhood obesity in the primary care setting.* [online] [cit. 2019-11-28]. Dostupné na internete: <[https://www.uptodate.com/contents/management-of-childhood-obesity-in-the-primary-care-setting?search=obesity%20in%20children&topicRef=5861&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/management-of-childhood-obesity-in-the-primary-care-setting?search=obesity%20in%20children&topicRef=5861&source=see_link)>.
  78. **SKINNER, A. C. et al. 2015.** Cardiometabolic risks and severity of obesity in children and young adults. In *The New England Journal of Medicine* [online]. Oct 2015, vol. 373, p. 1307-1317. [cit. 2019-11-18]. Dostupné na internete: <[https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1502821?url\\_ver=Z39.88-2003&rft\\_id=ori:rid:crossref.org&rft\\_dat=cr\\_pub%3dwww.ncbi.nlm.nih.gov](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1502821?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%3dwww.ncbi.nlm.nih.gov)>. DOI: 10.1056/NEJMoa1502821.
  79. **SPEAR, B. A. et al. 2007.** Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. In *Pediatrics* [online]. Dec 2007, vol. 120, iss. 4, p. 254-288. [cit. 2019-12-05]. Dostupné na internete: <[https://pediatrics.aappublications.org/content/120/Supplement\\_4/S254](https://pediatrics.aappublications.org/content/120/Supplement_4/S254)>.DOI:10.1542/peds.2007-2329F.
  80. **SPEISER, P. W. et al. 2005.** CONSENSUS STATEMENT: Childhood Obesity In *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [online]. March 2005, vol. 90, iss. 3, p. 1871-1887. [cit. 2019-12-16]. Dostupné na internete: <<https://academic.oup.com/jcem/article/90/3/1871/2837061>>.DOI: 10.1210/jc.2004-1389.
  81. **STYNE, D. M. et al. 2017.** Pediatric obesity - assessment, treatment, and prevention: An endocrine society clinical practice guideline. In *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [online]. March 2017, vol. 102, iss. 3, p. 709-757. [cit. 2019-12-16]. Dostupné na internete: <<https://academic.oup.com/jcem/article/102/3/709/2965084>>.DOI: 10.1210/jc.2016-2573.
  82. **SVÁČINA, Š. et al. 2018.** *Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře: Obezita.* Praha : Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2018, 15 s. ISBN 978-80-88280-07-1.
  83. **VADOVIČOVÁ, P. – FATRCOVÁ-ŠRAMKOVÁ, K. 2011.** Vplyv celospoločenských preventívnych programov v EU. In *XXVIII. Zoborský deň a IX. Západoslovenský deň o osteoporóze 2011: Zborník z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou.* Nitra : SPU, 2011, s. 92-106. ISBN 978-80-552-0528-1.
  84. **VENKATESAN, R. VISWANATHAN, M. 2016.** Obesity – Are we continuing to play the genetic “blame game”? In *Advances in Genomics and Genetics* [online]. Sep 2016, vol. 6, p. 11-23. [cit. 2019-11-25]. Dostupné na internete: <<https://doi.org/10.2147/AGG.S52018>>.DOI: 10.2147/AGG.S52018.
  85. **VÝŽIVA, NADVÁHA A OBEZITA (BIELA KNIHA) 2008.** In *Úradný vestník Európskej únie.* 14.01.2010. p. 97 – 105.
  86. **WANG, Y. – LOBSTEIN, T. 2006.** Worldwide trends in childhood overweight and obesity. In *International Journal of Pediatric Obesity* [online]. Jan 2006, vol. 1, iss. 1, p. 11-25. [cit. 2019-11-14]. Dostupné na internete: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17477160600586747?scroll=top&needAccess=true>>.DOI:10.1080/17477160600586747.
  87. **WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2000.** *Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation.* [online]. 2000, 252 p. [cit. 2019-11-05]. Dostupné na internete: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>>. ISSN 0512-3054.
  88. **WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2014.** *Global status report on noncommunicable diseases.* [online]. 2014, 298 p. [cit. 2019-11-15]. Dostupné na internete: <<https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>>. ISBN: 978 92 4 156485 4.
  89. **WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2018.** *Taking Action on Childhood Obesity* [online]. 2018, 7 p. [cit. 2019-11-26]. Dostupné na internete: <<https://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/taking-action-childhood-obesity-report/en/>>.
  90. **WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2019a.** *Commission on ending childhood obesity: Childhood obesity.* [online]. 2019, [cit. 2019-11-26]. Dostupné na internete: <<https://www.who.int/end-childhood-obesity/faq/en/>>.
  91. **WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2019b.** *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age.* [online]. 2019, 36 p. [cit. 2019-11-23]. Dostupné na internete: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311664/9789241550536-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. ISBN 978-92-4-155053-6.
  92. **WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2019c.** *Facts and figures on childhood obesity.* [online]. 2019, [cit. 2019-12-15]. Dostupné na internete: <<https://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>>.
  93. **YUEN, M. et al. 2016.** A systematic review and evaluation of current evidence reveals 195 obesity-associated disorders. In *Rethink Obesity.* 2019. What is obesity? [online] [cit. 2019-11-20]. Dostupné na internete: <<https://global.rethinkobesity.com/science.html>>.

### **Poznámka:**

*Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento preventívny postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília.*

*Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.*

### **Účinnosť**

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť od 1. 7. 2022.

**Vladimír Lengvarský**  
minister zdravotníctva SR