

Komplikace dětské obezity

MUDr. Lucie Smejkalová, doc. MUDr. Jindřich Fiala, CSc.

Ústav ochrany a podpory zdraví, Lékařská fakulta, Masarykova Univerzita

Abstrakt

Cílem článku je přehledně shrnout aktuální poznatky o komplikacích a důsledcích dětské obezity. Bylo provedeno cílené vyhledávání ve vybraných publikačních databázích, pomocí vhodných klíčových slov a jejich kombinací. Výsledky byly rozděleny do tří hlavních oblastí – zdravotní, psychosociální a ekonomické. Zaměřili jsme se zejména na zdravotní komplikace, jejich popis tvoří největší část, stručně zmiňujeme i zbývající dvě oblasti. Ze zdravotních komplikací se nejčastěji vyskytují zvýšený krevní tlak, inzulínová rezistence, a s tím související diabetes, a dále strie, ale zdravotní komplikace jsou popisovány prakticky ve všech orgánových systémech. Z psychologických důsledků jsou v popředí šikana a deprese. Ekonomické dopady jsou působeny především zvýšenými zdravotními náklady. Vzhledem k velkému množství komplikací, jejich závažnosti, a vzhledem k vysokému procentu přechodu dětské obezity do dospělého věku je nutné dbát na důkladnou primární prevenci.

Úvod

Přestože se v současné době soustředí na obezitu čím dál větší pozornost, její výskyt ve společnosti je stále extrémní. Podle Světové zdravotnické organizace představuje nadváha a obezita včetně jejich důsledků 6. největší riziko ohrožující zdraví [1]. Z jejich dat také vyplývá, že v roce 2016 trpělo nadváhou více než 1,9 miliard dospělých (39 %), z čehož obezita byla diagnostikována u více než 650 miliónů z nich (tj. 13% dospě-

lých) [2]. Děti do 5 let, u kterých byla potvrzena nadváha, bylo v roce 2019 celkem 38,3 miliónů, tj. o 8 miliónů více než v roce 2000 [3].

Nadváhou a obezitou dětí mladšího školního věku v Evropě se zabývala Světová zdravotnická organizace ve studii COSI v letech 2009/2010. V České republice se mezi 7letými dětmi vyskytovala nadváha přibližně u 24% z nich, z čehož 7% dívek a téměř 11% chlapců bylo obézních [4]. Z práce zaměřené na děti školního věku a jejich chování vážící se ke zdravému životnímu stylu, která v letech 2017/2018 hodnotila zdraví a pocit duševní pohody u dětí v Evropě a v Kanadě, trpí 1 z 5 adolescentů nadváhou nebo obezitou. [5]. Největším problémem je fakt, že až 80% ze všech obézních dětí ve věku 10–15 let zůstane obézními do dospělosti [6]. To s sebou nese velká zdravotní, sociální i ekonomická rizika.

Metody – zdroje informací

Bylo provedeno vyhledávání v publikačních databázích PubMed, EBSCO, SpringerLink a ScienceDirect, zadáním vhodných klíčových slov a jejich kombinací. Ze získaných výsledků byl proveden výběr recentních prací, nejlépe odpovídajících zaměření článku.

Dětská obezita – základní rozdělení a příčiny

Obezitu u dětí můžeme dělit na běžnou, která tvoří více než 98% všech případů a je způsobena pozitivní energetickou bilancí, tj. nadměrným příjmem



Tabulka č. 1:
Přehled důsledků a komplikací dětské obezity

Komplikace a důsledky obezity	
Zdravotní	
Kardiovaskulární systém	ateroskleróza, zvýšený krevní tlak, zvětšení levé komory
Endokrinní systém	dyslipidémie, inzulinová rezistence, diabetes 2. typu
Gastrointestinální systém	nealkoholická steatóza jater, žlučové kameny, jícnový reflux, zácpa, dráždivý tračník, neschopnost udržet stolicí, funkční bolesti břicha
Dýchací systém	obstrukční chodoby plic, spánková apnoe, Pickwickův syndrom
Reprodukční systém	urychlený nástup puberty, syndrom polycystických ovarií, porucha fertility
Pohybový systém	ploché nohy, postižení páteře, Blountova nemoc, skluz horního konce stehenní kosti
Neurologický systém	pseudotumor mozku
Kůže	zdánlivé zvětšení prsní žlázy a pseudozmenšení zevních pohlavních orgánů u chlapců, nadměrné ochlupení u dívek, strie, opruzeniny, akantóza
Psychologické	
Deprese, úzkosti, poruchy příjmu potravy, izolace	
Sociální	
Šikana, sociální izolace	
Ekonomické	
Přímé a nepřímé zdravotní náklady	

a sníženým výdejem energie. Ostatní typy jsou zastoupeny pouze minimálně. Jejich příčiny jsou různé: onemocnění či poruchy endokrinních orgánů, genetické syndromy, nežádoucí účinky podávaných léků apod [7].

Zdravotní komplikace

Důsledky, ke kterým vlivem obezity u dětí dochází, se mohou objevit již v dětském věku (např. z psychických šikana ve škole), jiné nastupují až ve věku dospělém. Velkou roli při komplikacích obezity hraje tuková tkáň. Příčiny jejího zmožení jsou shodné s těmi u obezity – pozitivní energetická bilance, sedavý životní styl, genetická predispozice a vliv prostředí. V těle dochází ke zvětšení tukových buněk, tuková tkáň se objevuje i na atypických místech (například kolem vnitřních orgánů) a produkuje působky, na jejichž základě vzniká v těle zánětlivá odpověď. Důsledkem tohoto stavu jsou i některé klinické jednotky, které budou zmíněny níže, např. zvýšená hladina cukru v krvi, vysoký krevní tlak, dyslipidémie, metabolický syndrom, ateroskleróza, „tučná játra“, rakovina a další [8]. Pro přehlednost rozdělíme komplikace, k nimž přítomnost obezity přispívá, do několika skupin. Jejich souhrn je v tabulce č. 1.

Kardiovaskulární systém: Již u dětí dochází vlivem nadváhy a obezity k patrným změnám v rámci kardiovaskulárního systému. Podle současných výzkumů se zdá, že jde o změny vratné. Jejich význam však na-

růstá, pokud tyto děti zůstanou obézní až do dospělosti [9]. U obézních adolescentů může být přítomna na podkladě změněného profilu krevních tuků ateroskleróza, která je významným rizikovým faktorem kardiovaskulárních onemocnění [10]. Dalším z popisovaných ukazatelů bývá zvýšený krevní tlak. Z metaanalýzy popisující 63 studií vyplývá, že u dětí s nadváhou bývá zvýšen systolický tlak krve o 4,54 mm Hg a až o 7,49 mm Hg u dětí obézních. Hmotnost levé komory je významně větší u obézních dětí než u těch s hmotností normální [11].

Endokrinní systém: Dyslipidémie neboli změněný profil krevních tuků v krvi, není pouze záležitostí dospělých. I u obézních dětí se s ní můžeme setkat. Dochází ke zvýšení jak celkového cholesterolu, tak i triacylglycerolů. Taktéž zvýšený inzulin nalačno a inzulinová rezistence jsou u nich významně častější [10]. Podle dlouhodobé dotazníkové studie v USA je podstatné, po jak dlouhou dobu se u dětí a mladistvých zvýšené BMI vyskytuje. Je to prosté – čím delší dobu je BMI nad horní hranicí normy, tím je riziko větší. Jak pro vznik diabetu na podkladu inzulinové rezistence, tak pro nutnost terapie inzulinem v pozdějším věku. Častější jsou také zdravotní komplikace související s diabetem na podkladě cévních změn [10].

Gastrointestinální systém: Steatózu jater („tučná játra“) si nejčastěji asociujeme s konzumací alkoholu. Proto může být překvapivé, že se s ní setká až 53 % obézních dětí (oproti 2,6 % s hmotností normální). Tato steatóza pak může vést přes zánětlivé komplikace, cirhózu až k samotnému karcinomu jater. Tím se již u těchto mladistvých 13x zvyšuje riziko mortality, případně nutnost transplantace jater [10]. O nadměrném množství cholesterolu cirkulujícího v krvi bylo pojednáno již výše. S tím však souvisí také jeho zvýšené vylučování do žluči. Mění se jeho poměr vzhledem ke žlučovým kyselinám a fosfolipidům (dalším složkám žluči) a častěji pak vznikají žlučové kameny [12]. Mezi funkční poruchy a onemocnění, které mají spojitost s obezitou, patří jícnový reflux, zácpa, dráždivý tračník, neschopnost udržet stolicí a funkční bolesti břicha [13].

Dýchací systém: U obézních dětí a mladistvých se mnohem častěji setkáváme s obstrukčními plicními chorobami. Pokud už obézní dítě trpí astmatem, jsou jeho symptomy výraznější a pro jejich léčbu je potřeba širší spektrum léků než u těch s hmotností normální [12]. Dále se můžeme setkat (spíše u adolescentů, než menších dětí) podle stupně obezity s chrápáním až s případnou obstrukční spánkovou apnoí. Právě chrápání a zvětšení krčních mandlí jsou jejími významnými rizikovými faktory [14]. Ve vzácných případech extrémní obezity může dojít až k Pickwickově syndromu s příznaky snížené frekvence dýchání, zvýšené spavosti, zvětšení pravé srdeční komory, cyanózou s modrofialovým zbarvením kůže, zmožením červených krvinek až pravostranným srdečním selháním [12].

Reprodukční systém: Vlivem zvýšeného BMI, které dobře u dětí celkem dobře odpovídá zastoupení tělesného tuku, dochází k urychlení nástupu puberty u dívek i chlapců [15]. U dívek se můžeme setkat se syn-

dromem polycystických ovarí (jeho přesná prevalence není známá), na jehož podkladě dochází k poruchám menstruačního cyklu, k jeho prodloužení až k anovulačním cyklům [12]. S tím také mohou souviset problémy s fertilitou v dospělém věku [10].

Pohybový systém: Nezralé chrupavky a chrupavčité kosti nejsou u dětí a mladistvých ještě natolik připraveny, aby nesly zvýšenou zátěž způsobenou nadměrnou hmotností. Kromě všeobecně známých plochých nohou a postižení páteře (skolióze a kyfóze), se můžeme u obézních dětí setkat se dvěma specifickými nemocemi. Protože se však tato onemocnění vyskytují spíše zřídka, nastíníme je pouze ve stručnosti. Blountova nemoc je typická spíše pro mladší děti a projevuje se postavením „nohou do O“. Není častá, ale pokud se vyskytne, až 80 % dětí je obézních. U mladých adolescentů se můžeme setkat s tzv. „skluzem horního konce stehenní kosti“. V tomto případě je až 70 % jedinců obézních. Nemoc se projevuje bolestí v boku (případně vystřelující až do kolene) a kulháním [12].

Neurologické: Zástupcem v tomto systému je velice vzácná jednotka, která se odborně nazývá „pseudotumor cerebri“, což můžeme volně přeložit jako pseudonádor mozku. Pokud už se u dítěte vyskytne, pak jde až v 50 % o obézního jedince. Předpokládá se, že ke zvyšování tlaku v lebce dochází přeneseně přes zvýšený tlak v břišní a následně hrudní dutině. Mezi příznaky patří silné bolesti hlavy, pískání v uších, zvracení a problémy se zrakem, které mohou vést při neléčeném stavu až ke slepotě [12].

Kožní: Pro mladé chlapce je hlavně pro jejich psychiku velice problematické zdánlivé zvětšení prsní žlázy a pseudozmenšení zevních pohlavních orgánů. Z důvodu nadměrné tukové tkáně ve spodní části břicha dochází k zanořování genitálií, které se pak jeví vzhledem k věku menší. U dívek se můžeme setkat s projevy nadměrného ochlupení a akné [12]. Jak u chlapců, tak i dívek, se objevují strie v oblasti břicha a prsou, v případě obezity typu hruška (častější u ženského pohlaví) i v oblasti hýždí a steh. Opruzeniny mezi tukovými polštáři mohou být velice nepříjemné, zvláště pokud jsou infikovány plísňovým onemocněním [12]. Poslední jednotkou, již si v této sekci představíme, je akantóza, se kterou se často setkáváme právě u obézních. Bývá spojována s glukózovou intolerancí, což ji činí markerem pro inzulínovou rezistenci zmiňovanou již dříve. Projevuje se zhruběním a ztmavnutím kůže v oblasti podpaží, zadní části krku, pod prsy, v okolí třísel, genitálu a konečníku [12].

Dědičnost a epigenetika: Přestože nejsou mechanismy zatím zcela objasněny, předpokládá se, že na podstatě epigenetiky dochází k přenosu predispozice k obezitě a diabetu 2. typu do dalších generací. Plod je již v děloze „naprogramován“ ke zvýšenému přívodu potravy. Pokud se pak za svého života setká s prostředím, jež bude s tímto nastavením v souladu, bude mít mnohem vyšší riziko rozvoje těchto nemocí. Dochází tak k začarovanému kruhu a daný jedinec pak stojí před velkou výzvou z tohoto kruhu vystoupit [16].

Psychosociální důsledky

Psychologické komplikace: Deprese a úzkosti mohou být jak spouštěčem, tak i důsledkem obezity (nejen) v dětském věku. Sebevědomí může být podle některých studií taktéž ovlivněno, je však podstatné, na co konkrétně jsou daní jedinci citliví a co konkrétně se jich dotkne. Zatímco spokojenost se svým tělem má u dívek lineární křivku, kdy se zvyšujícím se BMI klesá; u chlapců má tato křivka spíše tvar U, kdy je jejich největší nespokojenost u hodnot BMI nejvyšších, tak zároveň u těch velmi nízkých [17]. U mladých obézních především dívek se objevují i poruchy příjmu potravy. Mnohé studie dokazují vyšší prevalenci mentální anorexie, bulimie i záchvatovitého přejídání [17].

Sociální důsledky: Velice často se obézní děti setkávají se šikanou. Bývají zesměšňovány a vyčleněny z kolektivu. Z důvodu jejich vysoké hmotnosti a nižší výkonnosti je pro ně často těžké zapojit se do týmových aktivit, které vyžadují fyzickou zdatnost [17]. To pak souvisí i s tím, že raději vyhledávají samotu, izolují se a cítí se dobře doma, kdy obezitu sedavými aktivitami ještě podporují. Často také chybí ve škole, přičemž příčinou absencí často bývají chronické komplikace obezity – např. DM nebo astma [17].

Ekonomické důsledky

Pro zhodnocení, jak konkrétně ovlivní ekonomiku obezita dětí, je obtížné dohledat adekvátní zdroje. Zdravotní komplikace a léčba, které tvoří nejvyšší položky v nákladech, vystupují do popředí často až v dospělém věku. Avšak z důvodu vysokého procenta přechodu obezity z dětství do dospělosti můžeme vzít v potaz následující čísla. V publikaci The Economics of Obesity se udává, že obezita a její následky tvoří 6 % všech zdravotních nákladů jak v Evropě, tak i v USA [18]. Vzhledem k tomu, že prevalence obezity stále stoupá, je důvodné předpokládat, že tato čísla budou v dnešní době vyšší. V roce 2013 tvořily přímé zdravotní náklady na léčbu obezity a jejich komorbidit v ČR asi 20-45 mld Kč. Nepřímé zdravotní náklady nejsou přesně stanoveny. Bývají způsobeny sekundárně nižší pracovní výkonností a odvodem daní, vyplácením invalidních důchodů a předčasnými úmrtími obézních jedinců [1].

Závěr

Z výše uvedených výsledků je patrné, že obezita (nejen) v dětském věku ovlivní takřka všechny systémy lidského těla. Je důležité zaměřit se na její prevenci v co možná v nejranějším věku, poněvadž pak jsou dosažené výsledky největší [10]. Jak bylo uvedeno, až 80 % dětí v pubertě zůstane obézními do dospělosti. V České republice sdružuje prevenci a léčbu dětské obezity Česká obezitologická společnost, konkrétně její sekce Pediatriká obezita. Každoročně společně se Společností pro výživu pořádají konferenci „Dětská výživa a obezita v teorii a praxi“. Lékaři (a odborníci obecně) ale obvykle řeší dětskou nadváhu a obezitu až tehdy, kdy se již u dítěte vyskytují. Cílem a podstatou primární prevence je obezitě předcházet, a je to jediná dlouhodobě účinná strategie. Praktická realizace je především v rukou rodiny a rodičů, rozhodujícími faktory