

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

ÚSTAV OŠETŘOVATELSTVÍ

Jitka Matyášová

Dětská obezita z pohledu pediatrického ošetřovatelství

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Irena Příbylová, MBA

Olomouc 2024

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 23. 4. 2024

Jitka Matyášová

Poděkování

Mé poděkování patří Mgr. Ireně Příbylové za odborné vedení a cenné rady v průběhu psaní bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Teoretická práce založená na rešerši odborných informací

Téma práce: Dětská obezita

Název práce: Dětská obezita z pohledu pediatrického ošetřovatelství

Název práce v AJ: Childhood obesity from a pediatric nursing perspective

Datum zadání: 2023-11-13

Datum odevzdání: 2024-04-23

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav Ošetřovatelství

Autor práce: Jitka Matyášová

Vedoucí práce: Mgr. Irena Příbylová, MBA

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Bakalářská práce se zabývá tématem dětské obezity. Cílem práce je sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o dětské obezitě z perspektivy pediatrického ošetřovatelství. Práce je rozdělena do tří dílčích cílů. Prvním dílčím cílem je charakterizování dětské obezity a dohledání statistických údajů o prevalenci tohoto onemocnění. Druhý dílčí cíl se zaměřuje na sumarizaci rizikových faktorů pro vznik dětské obezity. Poslední, třetí dílčí cíl se zabývá prevencí dětské obezity, vyzdvihuje její důležitost a popisuje, jak by měla vypadat. Informace byly čerpány z databází PubMed, Ovid medline, Medvic a EBSCO, z odborných webů a z knih.

Abstrakt v AJ: The bachelor thesis deals with the topic of childhood obesity. The aim of the thesis is to summarize the current published knowledge on childhood obesity from the perspective of pediatric nursing. The thesis is divided into three sub-objectives. The first sub-objective is to characterize childhood obesity and to trace statistical data on the prevalence of this disease. The second sub-objective focuses on summarizing the risk factors for childhood obesity. The third and final sub-objective deals with the prevention of childhood obesity, highlighting its importance and describing what it should look like.

Information was drawn from PubMed, Ovid medline, Medvic and EBSCO databases, professional websites and books.

Klíčová slova v ČJ: dítě, obezita, pediatrické ošetrovatelství, prevalence, rizikové faktory, prevence, edukace

Klíčová slova v AJ: child, obesity, paediatric nursing, prevalence, risk factors, prevention, education

Rozsah: 46 stran/0 příloh

OBSAH

ÚVOD	7
1. POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI	9
2. PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ	12
2.1. DĚTSKÁ OBEZITA	12
2.2. RIZIKOVÉ FAKTORY PRO VZNIK OBEZITY U DĚTÍ.....	17
2.3. PREVENCE DĚTSKÉ OBEZITY	25
2.4. VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ	30
ZÁVĚR	31
REFERENČNÍ SEZNAM	35
SEZNAM ZKRATEK	41
SEZNAM TABULEK	42
SEZNAM OBRÁZKŮ	43

ÚVOD

Obezita se stává nejčastějším chronickým onemocněním v rozvinutých zemích. Jejím důsledkem byl celosvětový nárůst nepřenositelných onemocnění a nákladů na zdravotní péči (Purnell, 2023, s. 261). Může za to změna životního stylu dětí, ke kterému v poslední době došlo. Problém je například ve zvýšené konzumaci vysokoenergetických potravin, ve zvětšování velikosti porcí jídla, v poklesu spotřeby ovoce a zeleniny spolu se snížením fyzické aktivity a nárůstem sedavého chování (Bischoff, 2017, s. 921). Vzestup prevalence dětské obezity, která s sebou přináší řadu zdravotních i psychosociálních důsledků, zvyšuje význam prevence dětské obezity. Je důležité si uvědomit, že nadváha a obezita, stejně jako s nimi souvisejícím nepřenositelným nemocem, lze do značné míry předcházet (World Health Organization, 2021). Prevence dětské obezity může hrát zásadní roli ve snižování epidemie obezity dospělých (Tyler, 2014, s. 200). Je třeba omezit všechny faktory, které obezitu potencionálně způsobují a zaměřit se na energetickou rovnováhu; dodržovat patřičnou výživou a pohybový režim (Jebeile, 2022, s. 351).

Tématu dětské obezity se věnuje tato teoretická práce, která může čtenáře obohatit o informace základního i odborného charakteru. Jednotlivé informace byly dohledány pomocí rešeršní činnosti a po selekci byly sumarizovány do přehledného celku. Byly využity české a zahraniční zdroje, v podobě jednak knižních publikací, tak i odborných článků, studií a přehledů. Cílem práce je sumarizovat aktuální dohledané poznatky o obezitě z perspektivy pediatrického ošetřovatelství. Cíle byly dále specifikovány v dílčích cílech:

- I. Sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o charakteristikách dětské obezity a o statistických údajích prevalence tohoto onemocnění.
- II. Sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o rizikových faktorech pro vznik dětské obezity.
- III. Sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o prevenci dětské obezity; proč je prevence důležitá a jak by měla vypadat.

Vstupní literaturu tvořily následující publikace:

MUNTAU, Ania, 2014. *Pediatric*. 2. české vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4588-

MATOULEK, Martin, 2019. *Manuál praktické obezitologie nejen pro praktické lékaře*. 2., rozšířené vydání. Praha: NOL – nakladatelství odborné literatury. ISBN 978-80-903929-7-7.

HAINER, Vojtěch, 2021. *Základy klinické obezitologie*. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1302-6.

MARINOV, Zlatko a Dalibor PASTUCHA, 2012. *Praktická dětská obezitologie*. Praha: Grada. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-4210-6.

KUNEŠOVÁ, M., B. PROCHÁZKA, R. TAXOVÁ BRAUNEROVÁ, et al., 2019. Prevalence nadváhy a obezity u sedmiletých dětí v ČR (COSI ČR), vztah k rozložení tukové tkáně. *Czecho-Slovak Pediatrics / Česko-Slovenská Pediatrie* [online]. 74(2), 77-80 [cit. 2023-10-17]. ISSN 00692328. Dostupné z: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=e59bea95-2aef-4367afa7-0b982dfbbe11%40redis>

PURNELL, Jonathan Q., 2023. What is Obesity?: Definition as a Disease, with Implications for Care. *Gastroenterology Clinics of North America* [online]. 52(2), 261-275 [cit. 2023-10-06]. ISSN 08898553. Dostupné z: doi:10.1016/j.gtc.2023.03.001

TYLER, J.M., S.M. FRUH a M.S. MULEKAR, 2014. Pediatric obesity screening and prevention strategies. *Journal of Continuing Education in Nursing*[online].45(5),199 – 200 [cit. 2023-10-06]. ISSN 00220124. Dostupné z: doi:10.3928/00220124-20140424-12

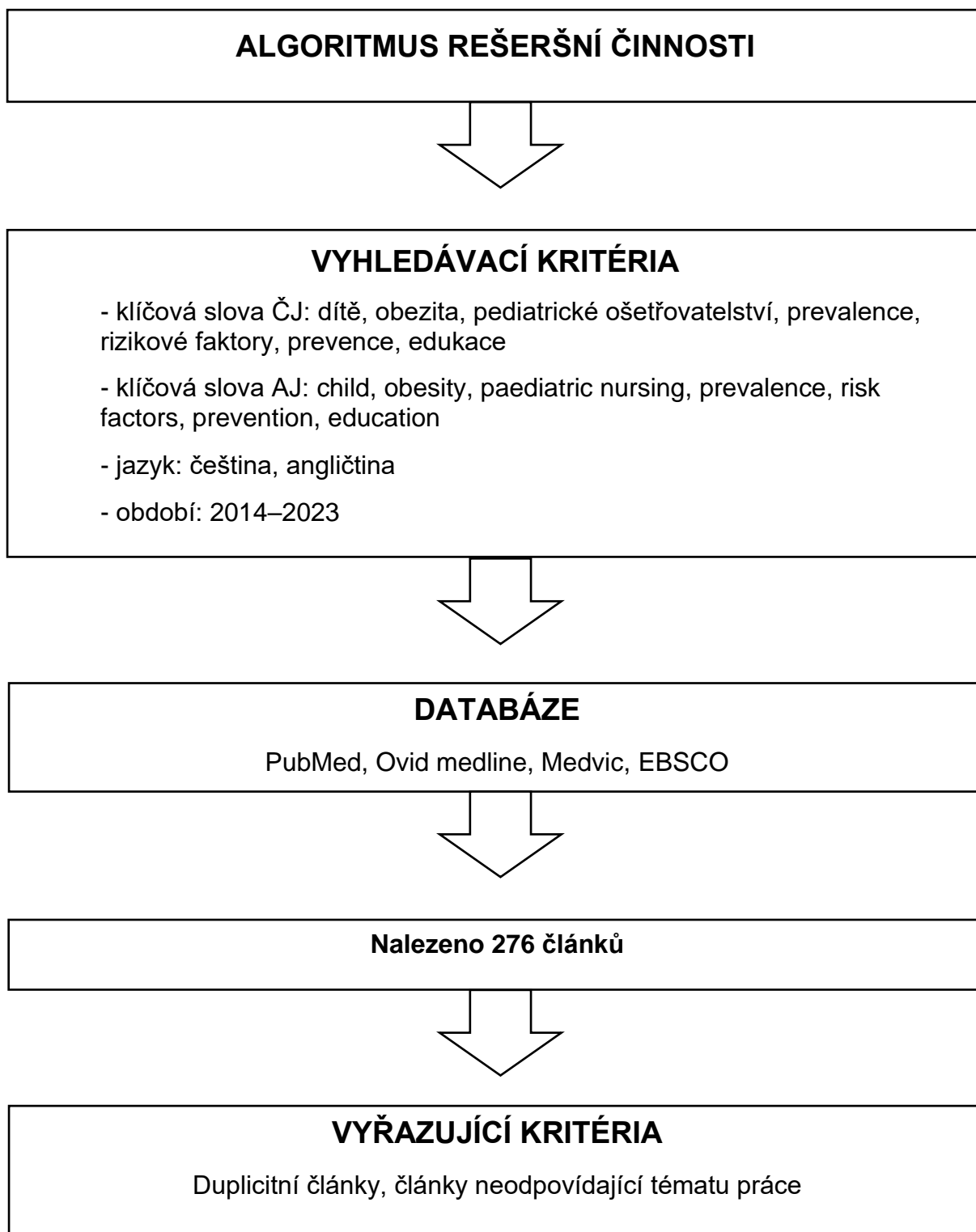
JEBEILE, Hiba, Aaron S KELLY, Grace O'MALLEY a Louise A BAUR, 2022. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *The Lancet Diabetes* [online].10(5), 351-365 [cit. 2023-10-12]. ISSN 22138587. Dostupné z: doi:10.1016/S2213-8587(22)00047-X

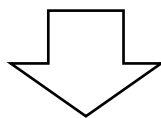
BUONCRISTIANO, Marta, Julianne WILLIAMS, Maryam KEBBE, et al., 2021. Parental Perceptions of Children's Weight Status in 22 Countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative. *Obesity Facts* [online].14(6), 658-674 [cit. 2023-10-13]. ISSN 16624025. Dostupné z: doi:10.1159/000517586

SIGMUND, Erik, Dagmar SIGMUNDOVÁ, Petr BADURA, et al., 2020. Time-trends and correlates of obesity in Czech adolescents in relation to family socioeconomic status over a 16-year study period (2002–2018). *BMC Public Health* [online]. 20(1), 1-12 [cit. 2023-10-13]. ISSN 14712458. Dostupné z: doi:10.1186/s12889--020-8336-2

1. POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

Rešeršní činnost byla uskutečněna standardním postupem, tedy vyhledáváním pomocí vhodných klíčových slov a booleovských operátorů.

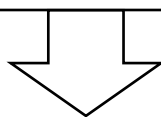




SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

PubMed: 9 anglických článků, 1 český, Ovid medline: 4 anglické články

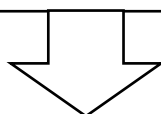
Medvic: 1 anglický, 1 český EBSCO: 13 anglických článků



SUMARIZACE DOHEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

<i>Advances in Nutrition</i>	1 článek
<i>Biomedical and Environmental Sciences</i>	1 článek
<i>BMC Public Health</i>	1 článek
<i>Central European Journal of Public Health</i>	1 článek
<i>Czecho-Slovak Pediatrics / Česko-Slovenská Pediatrie</i>	2 články
<i>Česká a Slovenská farmacie</i>	1 článek
<i>Environmental Health Perspectives</i>	1 článek
<i>European Journal of Nutrition</i>	1 článek
<i>European journal of pediatrics</i>	1 článek
<i>Gastroenterology Clinics of North America</i>	1 článek
<i>General Medicine</i>	1 článek
<i>Child: Care, Health and Development</i>	1 článek
<i>International journal of environmental research and public health</i>	1 článek
<i>International Journal of Obesity</i>	1 článek
<i>JMIR mhealth an uhealth</i>	1 článek

<i>Nature reviews. Disease primers</i>	1 článek
<i>Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence</i>	1 článek
<i>Nutrients</i>	1 článek
<i>Nutrition and Dietary Supplements</i>	1 článek
<i>Obesity Facts</i>	1 článek
<i>Obesity Pillars</i>	1 článek
<i>Obesity Reviews</i>	2 články
<i>Pediatric Obesity</i>	1 článek
<i>PLoS Medicine</i>	1 článek
<i>Sleep Health</i>	1 článek
<i>The Journal of Continuing Education in Nursing</i>	1 článek
<i>The Lancet Diabetes</i>	1 článek



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DOKUMENTŮ

Články: 27 anglických, 2 české

Příspěvky z webových stránek: 1 anglický, 4 české

Knižní publikace – 7 českých

Zákony – 1 český

2. PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ

Tato přehledová bakalářská práce sumarizuje aktuální dohledané publikované poznatky o dětské obezitě. Práce je členěna na 3 podkapitoly. První podkapitola se věnuje charakteristikám dětské obezity, zdravotním problémům souvisejícím s dětskou obezitou a statistickým údajům prevalence tohoto onemocnění ve světě i v České republice. Druhá podkapitola se zabývá rizikovými faktory, které mohou vést k rozvoji obezity. Třetí podkapitola se týká prevence, její podoby a obsahu.

2.1. DĚTSKÁ OBEZITA

CHARAKTERISTIKA DĚTSKÉ OBEZITY A JEJÍ ZDRAVOTNÍ RIZIKA

Obezita je definována jako patologické hromadění tělesného tuku, které může poškodit zdraví. Vzniká při pozitivní energetické tělesné bilanci; tedy v případě, kdy příjem kalorií převyšuje nad energetickým výdejem. K rozvoji tukových zásob dochází i při velmi malých pravidelných překročeních energetické bilance (Muntau, 2014, s. 560–561). Obezita je výsledek spolupráce genetických a epigenetických faktorů, rizikových vzorců chování a širších environmentálních a sociokulturních vlivů. Kvalita života související se zdravím je u obézních osob snížena (Lister, 2023, s. 1). V dětské populaci prevalence a incidence tohoto onemocnění stoupá. Screeningovými nástroji se pro epidemiologické účely i běžnou klinickou praxi obvykle používají jednoduchá antropometrická měření. Pro posouzení hmotnosti se v praxi běžně využívají percentilové grafy (vztah hmotnosti k výšce pro dané pohlaví a věk) u dětí do 5 let, pro děti starší 5 let se využívá výpočet indexu tělesné hmotnosti (dále jen BMI) (Státní zdravotní ústav, 2023). Percentilové grafy neboli růstové standardy, umožňují rychlé a názorné zobrazení tělesného vývoje dítěte během sledovaného období. V České republice je doporučeno používat percentilové grafy vytvořené z hodnot celostátního antropometrického výzkumu (CAV) z roku 1991, protože obezita má vzrůstající trend a grafy, které by zohledňovaly aktuální data by nemusela být v této problematice směrodatná (Hainer, 2021, s. 17 a 287). Dítě trpí nadváhou, pokud je dle grafů hmotnosti k tělesné výšce nebo BMI zařazeno do pásma mezi 90. a 97. percentil, za obézní se považuje dítě, které se nachází nad 97. percentilem (Státní zdravotní ústav, 2023). Světová zdravotnická organizace (World Health Organization, dále jen WHO) vydala vlastní růstové standardy pro dospělé i děti a v nich se také zakotvuje

při definici obezity. Za obezitu u dětí do pěti let považuje stav, kdy je poměr hmotnost/výška větší než 3 standardní odchylky nad mediánem standardů. U starších dětí, tedy ve věku 5–19 let, se jedná o standardní odchylku větší než 2 nad průměrem referenčního růstu WHO (WHO, 2021).

Dětská obezita je onemocnění, kterému lze předcházet, protože většinu faktorů, které ji ovlivňují lze řešit. Povědomí o zdravotních rizicích spojených s obezitou může zlepšit chování dětí směrem ke zdravějšímu životnímu stylu. Děti si nemusí být vědomy všech faktorů spojených s dětskou obezitou a s ní souvisejícími problémy (Ali, 2023, s. 29–30). Vyšší BMI představuje vyšší zdravotní rizika. Děti mohou sužovat potíže s dýcháním a mají zvýšené riziko zlomenin. Dětská obezita je spojena s vyšší pravděpodobností obezity v dospělosti (WHO, 2021). Obezita mění lipidový profil (zvýšení triglyceridů a celkového cholesterolu) a urychluje proces směřující k poruše glukózové tolerance a diabetu 2. typu. Obezita, inzulínová rezistence a diabetes 2. typu jsou spojeny s hypertenzí, aterosklerózou a kardiovaskulárním onemocněním. Pokud není dobře kontrolována, může zvýšená hypertenze časem způsobit poškození ledvin (Ali, 2023, s. 24). Obezita dětí může mít významný vliv na řadu ortopedických poruch a obstrukční spánkovou apnoe s noční hypoventilací a hypoxémií. K dalším komplikacím mohou patřit jaterní steatózy a gastroezofageální reflux. Dospívajícím obézním se může vyskytnout pseudotumor cerebri (Muntau, 2014, s. 562). U obézních dětí je vyšší riziko syndromu polycystických vaječníků a astmatu. (Ali, 2023, s. 21). Obezita je spojena s kardiometabolickými a psychosociálními komorbiditami a s předčasnou úmrtností dospělých (Jebeile, 2022, s. 352).

U dětí a dospělých, kteří konzumují více potravin s nízkým obsahem živin, nadměrným množstvím cukru a tuků, může tato strava zvyšovat výskyt malnutrice a nedostatků ve výživě, a to navzdory vysokému příjmu kalorií. Tomuto tématu se věnovala přehledová studie z nemocnice Johnse Hopkinse, All Children's Hospital na Floridě, která analyzovala 61 článků z vyhledávače MEDLINE. Cílem studie bylo prozkoumat vztah mezi podvýživou, obezitou a klinickými důsledky nedostatku mikroživin. Články zahrnuté do studie pocházely ze Spojených států a zaměřovaly se na děti a dospívající s obezitou, objevily se tam však i články týkající se dospělých. Přesný věk ani počet dětí a dospělých však není v poskytnutých informacích uveden. Časové rozmezí článků se lišilo, ale byly omezeno na roky 2002–2023. Studie uvedla, že jedinci s obezitou mohou mít nedostatečný příjem nebo vstřebávání základních živin, což vede k nedostatkům ve výživě. Častým nedostatkem mikroživin u pacientů

s obezitou je nedostatek vitamínu A, thiaminu (B1), folátu (B9), kobalaminu (B12), vitamínu D, železa, vápníku a hořčíku. Fyziologické změny spojené s obezitou, jako je například zvýšený objem krve, ovlivňují distribuční objem mikronutrientů (vitaminů a stopových prvků řídících tělesné funkce). Mechanismy podvýživy u obezity zahrnují nedostatečný příjem, vadné skladování a biologickou dostupnost živin nebo bakteriální přerůstání tenkého střeva, kdy mikrobiota metabolizují vitamíny a snižují jejich dostupnost pro vstřebávání. Nízký stupeň zánětu, který se často vyskytuje u pacientů s obezitou, rovněž přispívá k podvýživě tím, že mění metabolismus živin a syntézu transportérů, což vede k oxidačnímu stresu a zvýšené spotřebě antioxidantů. Jedním z příkladů je situace, kdy tuková tkáň během zánětlivých stavů zvyšuje syntézu hepcidinu, což vede ke sníženému vstřebávání železa ve střevě a anémii. Tělo přiděluje mikroživiny životně důležitým orgánům a zároveň ohrožuje ostatní části těla. Například vitamin K je upřednostňován pro srážení krve na úkor zdraví kostí. Nedostatek vitamínu D a hořčíku (Mg²⁺) mění metabolismus glukózy a funkci beta buněk slinivky břišní, což zhoršuje diabetes. Mezi další důsledky patří snížené kognitivní schopnosti, metabolické komplikace a zhoršené zdraví žen (Bradley, 2023, s. 1–5).

Vedle zdravotních problémů ale stojí další problémy, a to riziko selhání při dosahování sociálních cílů. Bylo prokázáno, že obézní a nadměrně těžcí mladiství mívají jednak častější absence ve škole, dosahují horších studijních výsledků a zároveň mívají méně uspokojivé sociální vztahy. Souhra a interakce těchto faktorů může vést k nižší úrovni vzdělání a platu, a ty jsou samy o sobě rizikovými faktory pro vznik obezity a nadváhy v dospělosti (Sandhu, 2006, s. 14–15). Další psychologické a sociální důsledky zahrnují nízké sebevědomí, sociální nepohodlí, izolaci a deprese (Ali, 2023, s. 21). Čínská metaanalýza zahrnující 11 čínských studií z let 2004–2015 (dohromady 17 894 dětí ve věku do 18 let), potvrdila, že prevalence příznaků deprese a úzkosti u dětí a adolescentů s nadváhou nebo obezitou byla významně vyšší než u dětí a adolescentů bez nadváhy nebo obezity (depresivní příznaky: 21,73 % vs. 17,96 % a úzkostné příznaky: 39,80 % vs. 13,99 %). Deprese se u obézních dětí může vyskytnout v důsledku různých faktorů, jako je společenské stigma, sociální izolace, vyloučení nebo šikana ze strany vrstevníků, nízké sebevědomí a nespokojenost se svým vzhledem v důsledku obezity. Svou roli mají také genetické predispozice, hormonální nerovnováha a psychický stres související s regulací hmotnosti. K rozvoji deprese u obézních dětí dále může přispívat nedostatek

fyzické aktivity, špatná strava a dopad obezity na celkový zdravotní stav. Složitá souhra těchto fyzických, emocionálních a sociálních faktorů může vést k výskytu depresivních příznaků u dětí, které bojují s obezitou (Wang, 2019, s. 1–4). Již zmíněná stigmatizace obezity se bohužel může vyskytovat i ve zdravotnictví. V současnosti se běžně setkáme s předsudky k obézním a s nimi může souviset také neochota zvažovat chirurgické nebo jiné lékařské možnosti regulace hmotnosti. Je proto žádoucí je primárně rozeznat a poté překonat, aby bylo možné všem pacientům poskytnout možnost optimální léčby (Purnell, 2023, s. 264).

STATISTIKY DĚTSKÉ OBEZITY

Obezita a nadváha jsou nemoci, které byly donedávna považovány pouze za problém zemí s vysokými příjmy, ale nyní jsou na vzestupu i v chudších zemích, a to zejména v městském prostředí. Celosvětově se odhaduje, že v roce 2019 trpělo nadváhou nebo obezitou 38,2 milionu dětí ve věku do 5 let (a téměř polovina těchto dětí žila v Asii). U starších dětí jsou dostupná data z roku 2016, kdy trpělo nadváhou nebo obezitou více než 340 milionů dětí a dospívajících ve věku 5–19 let. WHO uvedla, že se prevalence obezity od roku 1975 do roku 2016 téměř ztrojnásobila. Konkrétně výskyt dětské obezity (věk 5–19 let) se dramaticky zvýšil z pouhého 1 % v roce 1975 na 14 % v roce 2016, konkrétně 6 % dívek a 8 % chlapců (WHO, 2021). Dostupnost spolehlivých a platných údajů o prevalenci nadváhy a obezity je zásadní pro to, aby bylo možné navrhnout účinnou politiku. Z těchto důvodů založil regionální úřad WHO pro Evropu a 13 členských států v roce 2007 Evropskou iniciativu WHO pro sledování dětské obezity (dále jen COSI). Cílem této iniciativy bylo shromažďovat informace o stavu tělesné hmotnosti pomocí rutinního a standardizovaného měření tělesné hmotnosti a výšky v souvislosti s životním stylem. Byly vybrány reprezentativní národní vzorky dětí ve věku od 6 do 9 let. Od zahájení iniciativy COSI v roce 2007 se počet zúčastněných zemí zvýšil ze 13 na 45. Jedná se o dosud největší projekt věnovaný sledování dětské obezity na světě. Zatím proběhlo 5 kol projektu, a to v letech 2007–2008, 2009–2010, 2012–2013, 2015–2017 a 2018–2020. Prvního kola, a taktéž všech následujících kol, se Česká republika zúčastnila spolu s Belgií, Bulharskem, Irskem, Itálií, Kypr, Lotyšskem, Litvou, Maltou, Norskem, Portugalskem, Slovinskem a Švédskem. Přehledný výčet zúčastněných zemí v jednotlivých kolech je k nahlédnutí v Přílohách, viz. Obrázek č. 1. Během čtyř kol

sběru dat bylo změřeno více než 940 000 dětí a předběžné údaje naznačují, že během pátého kola sběru dat bylo změřeno dalších 400 000 dětí (Breda, 2021, s. 3,4 a 7). Hodnoty prevalence v makroregionech byly vypočteny se zahrnutím pouze jedné cílové věkové skupiny za každou zemi, aby se vyrovnal příspěvek každé země k souhrnným odhadům a aby se co nejvíce omezily rozdíly ve věku dětí. Měření bylo prováděno vyškoleným personálem, s podobným vybavením a za použití standardizovaného protokolu). Výsledky z 4. kola z let 2015–2017 ukázaly, že celkově 28,7 % chlapců a 26,5 % dívek trpělo nadváhou, včetně obezity podle definic WHO. Současně můžeme vidět, že prevalence obezity se zvyšuje s věkem u obou pohlaví. (Ahrens, 2021, s. 3, 8 a 11). V České republice byla pro měření vybrána kategorie sedmiletých dětí. Naměřené hodnoty v jednotlivých kolech můžeme vidět v Tabulce č.1 v Přílohách. Dále můžeme nahlédnout také do Tabulky č. 2. v Přílohách, která znázorňuje počet zúčastněných v jednotlivých kolech projektu COSI, a to jednak počet zapojených praktických lékařů pro děti a dorost (dále jen PLDD) a jednak počet změřených dětí. Při sledování trendu vzrůstající hmotnosti u této věkové skupiny od roku 2008 můžeme vidět, že hodnoty zůstávají stabilní. U chlapců je patrný mírný posun od nadváhy k obezitě. Výskyt nadváhy a obezity u českých sedmiletých dětí tedy v posledních letech nestoupá, ale nedochází ani k žádoucímu poklesu (Kunešová, 2019, s. 77–78).

Podrobněji sleduje situaci v České republice státní zdravotní ústav. Soustřeďuje se na změny hmotnosti a výšky dětské populace již od roku 1996. Udává, že v průběhu 20 let se počet obézních dětí zdvojnásobil. Data od 68 praktických lékařů pro děti a dorost ukazují, že k dalšímu skokovému nárůstu došlo v důsledku COVID-19 a opatření s ním spojená. To znamená, že oproti roku 1996 se ztrojnásobil počet obézních dětí v Česku. Co se týče procentuálních dat, tak ze souboru 5 019 dětí v roce 2016 bylo obézních 10 %. Alarmující je skutečnost, že již o 5 let později, v roce 2021, se jednalo o 16 %. Musíme ovšem zohlednit počet probandů, kterých se v měření z roku 2021 účastnilo pouze 386. V roce 2021 byl nejvyšší výskyt obezity ve věku 11 a 13 let, bez ohledu na pohlaví (Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR 2023). Zajímavé informace přináší i studie obezity u českých adolescentů v závislosti na socioekonomickém statusu (dále jen SES) rodiny, který byl veden po dobu 16 let. Hlavním cílem studie bylo analyzovat změny v prevalenci obezity mezi českými adolescenty ve věku 10–15 let mezi lety 2002 a 2018. Ze vzorku 29 879 dospívajících byl pozorován jasný nárůst prevalence

obezity ve všech kategoriích SES. Nejvýraznější byl u dospívajících s nízkým SES. Zdůrazňuje potřebu prevence obezity právě u těchto adolescentů a očekává v blízké budoucnosti nárůst obezity i u starších adolescentů s nízkým SES. Přehledně se můžeme podívat na vývoj hmotnosti všech zúčastněných v grafu s názvem Obrázek č. 2 v Přílohách (Sigmund, 2020, s. 1 a 6).

Poslední můžeme zmínit studii hodnotící prevalenci nadváhy a obezity u 11–, 13– a 15letých adolescentů v České republice, která proběhla v letech 1998–2014. Jedná se tedy o studii starší a může sloužit spíše pro porovnání hodnot v delším časovém horizontu. Byla použita data z pěti kol průzkumu Health Behaviour in School-aged Children Study (1998, 2002, 2006, 2010 a 2014). Studie probíhala formou vyplnění dotazníků dětmi. Vyplňování těchto dotazníků se odehrávalo ve školách, bylo dobrovolné a anonymní. Dotazník obsahoval položky týkající se tělesné výšky a hmotnosti, které byly použity k výpočtu BMI a určení stavu hmotnosti. Celkový vzorek tvořilo 19 103 adolescentů (51,2 % dívek). Výsledky ukazují významný nárůst prevalence nadváhy a obezity u chlapců ve všech věkových kategoriích, viz graf s názvem Obrázek č. 3 v Přílohách. V roce 1998 mělo konkrétně 11letých nadváhu, včetně obezity, 22,2 %, v roce 2014 to bylo 28,3 %. Další věková kategorie 13letých měla v roce 1998 hodnoty 17,9 % a v roce 2014 26,7 %. Nejstarší skupina 15letých chlapců v roce 1998 měla 9,8 % a v roce 2014 již 20,8 %. Co se týče ženského pohlaví, tak došlo k většímu procentuálnímu nárůstu pouze u skupiny 15letých dívek, kterých mělo nadváhu nebo obezitu 6,0 % v 1998 a v roce 2014 to byla hodnota 10,9 %, všechna jejich data si můžeme prohlédnout na Obrázku č. 4 v Přílohách. Zde vidíme, že v žádné z věkových kategorií, ani kategorií podle pohlaví, nedošlo v průběhu 16 let k celkovému poklesu. U mužského pohlaví se nadváha vyskytovala významně více a zároveň s vyšším a strměji vzrůstajícím trendem ve srovnání s ženským pohlavím. Zároveň pozorujeme relativní stabilizaci hodnot mezi roky 2010 a 2014, a to ve všech věkových skupinách a u obou pohlaví (Hamřík, 2017, s. 11–13).

2.2. RIZIKOVÉ FAKTORY PRO VZNIK OBEZITY U DĚTÍ

Zdůraznění rizikových faktorů, které souvisí se vznikem dětské obezity je zásadní. Některé z těchto faktorů jsou potenciálně modifikovatelné a je nezbytné je zohlednit při prevenci a léčbě dětské obezity. Výskyt dětské obezity je třeba snížit, aby se zabránilo souvisejícím zdravotním rizikům v dětství i v pozdějším věku (Ali, 2023,

s. 26). WHO udává, že příčinou obezity a nadváhy je energetická nerovnováha mezi příjmem a výdejem. Tomu napomáhá globální vzestup příjmu vysoce energetických potravin, které obsahují velké množství tuku i cukru. Současně jsou častější sedavá povolání a neaktivní formy přepravy. Svůj podíl viny mají i environmentální změny, kdy například vlivem urbanizace došlo ke změně ve vzorci fyzické aktivity a stravování. Chybí podpůrné politiky v prevenci tohoto onemocnění jak už ze strany zdravotnictví, tak i ze stran zemědělství, dopravy, městského plánování a vzdělávání (WHO, 2021). Za vzrůstající trend obezích dětí jednoznačně může omezení pohybové aktivity a zhoršení stravovacích návyků. Děti si však samy svůj denní režim ani jídelníček neupraví. Stěžejní je proto spolupráce rodičů, avšak ti častokrát bývají spíše stimulem pro jídlo (Matoulek, 2019, s. 21–22). Problémem může být také to, že někteří rodiče, obzvláště těžších dětí, mylně vnímají hmotnost svého dítěte. Již dříve zmíněný projekt COSI ukázal, že sice 64,1 % rodičů zařadilo hmotnostní stav svého dítěte do správné kategorie podle růstových tabulek WHO, avšak rodiče častěji podhodnocovali hmotnost svého dítěte, pokud mělo dítě nadváhu (82,3 %) nebo obezitu (93,8 %). Rodiče častěji podhodnocovali hmotnost svého dítěte, pokud se jednalo o dítě mužského pohlaví (Buoncrisiano, 2021, s. 659).

Dnešní svět vytvořil obezitogenní prostředí, které ovlivňuje energetickou rovnováhu jak na straně energetického příjmu, tak na straně energetického výdeje. Viníkem pozitivní energetické bilance, je zejména nadměrný podíl tuku ve stravě a zvýšená spotřeba jednoduchých sacharidů (Kunešová, 2016, s. 6). Kojenci a děti konzumují stále větší množství potravin s přidanými cukry, vysokým obsahem soli a nasycených nebo transmastných tuků. Komerčně připravované potraviny mají častěji vysoký obsah energie, nízký obsah živin (energeticky vydatné, nutričně chudé) a jsou ultrazpracované. Celosvětově se zvyšuje spotřeba sladkých a slaných pochutin a rafinovaných potravin ve všech socioekonomických skupinách (Rousham, 2022, s. 1670). U dospělých byla prokázána souvislost mezi konzumací těchto ultrazpracovaných potravin (dále jen UPF) a obezitou. U dětí a dospívajících však situace zůstává nejasná. UPF jsou produkty vyrobené fyzikálními, biologickými a chemickými procesy a obvykle s mnoha přísadami, ve kterých většinou částečně nebo zcela chybí celé potraviny. Z nutričního hlediska jsou obecně energeticky vydatnější, mají vysoký obsah přepálených sacharidů a nasycených a transmastných kyselin, nízký obsah vlákniny a obsahují přidané cukry a sodík. Kromě toho může vysoká konzumace UPF snížit celkový energetický výdej z důvodu sníženého

termického účinku těchto potravin. UPF, které jsou bohaté na přepracované sacharidy a cukry, mohou měnit hladinu inzulínu a zvyšovat ukládání živin v tukové tkáni, navíc mohou změnit signalizaci sytosti a způsobit nadměrnou konzumaci. Při zvýšeném příjmu UPF může být jedinec exponován složkám jako jsou ftaláty a bisfenol, které jsou endokrinními disruptory a předpokládá se, že se podílejí na patogenezi obezity. Konkrétní systematický přehled, který zkoumal souvislost mezi konzumací UPF a obezitou u dětí a dospívajících a který vyšel v *European Journal of Nutrition*, zkoumal deset studií z let 2010–2022. Jednalo se o sedm brazilských studií, jednu portugalskou studii, jednu anglickou studii a jednu studii ze Spojených států. Všechny studie zahrnovaly děti nebo adolescenty obou pohlaví. Jednalo se celkem o 24 281 dětí ve věku od 4 do 20 let. Čtyři studie, které měly společné charakteristiky a sledovaly jedince nejméně 4 roky, poskytly důkazy o tom, že spotřeba UPF přímo a pozitivně souvisí s jedním nebo více ukazateli hmotnosti a tuku. Ostatní studie měly dobu sledování kratší než 4 roky a nezjistily žádný nebo inverzní vztah mezi spotřebou UPF a parametry obezity. To naznačuje, že je třeba konzistentní spotřeby UPF v průběhu času, aby ovlivnila výživový stav a tělesné složení dětí a dospělých. (De Amicis, 2022, s. 2297, 2299, 2306 a 2307).

Na pozitivní energetickou bilanci má vliv i energetický výdej, který je v současné době nedostatečný. V posledních letech došlo k výraznému poklesu habituální pohybové aktivity. Problém není v tom, že by lidé méně cvičili/sportovali, ale zejména v tom, že méně chodí, méně jezdí na kole a při svých denních aktivitách volí způsoby, které šetří jejich pohyb. Způsob cestování do školy je zásadní; pro děti, které při dopravě do školy využívají chůze či jízdního kola, se tato aktivní mobilita stala protektivním faktorem proti dětské obezitě (Kunešová, 2016, s. 6). Sedavý způsob života je spojen se zvýšeným denním příjmem kalorií a sníženou fyzickou aktivitou. Ať už s genetickou interakcí, nebo bez ní, je dobře známo, že pokud příjem energie převyšuje její výdej, tělo začne ukládat energii ve formě tuku v tukové tkáni. Nečinnost nebo sedavé chování je spojeno se zvýšeným rizikem dětské obezity. Děti se sedavým způsobem života mají často vysokou porodní hmotnost, pocházejí z rodin s vysokým rizikem (tj. matky kuřačky nebo matky s nadváhou) a rodin s nízkým příjmem nebo nízkým dosaženým vzděláním (Ali, 2023, s. 24 a 27). Je dokázáno, že pohybová/sportovní aktivita v dětství má vliv na vývoj hmotnosti v budoucnosti. Pohyb je protektivním faktorem a ti, kteří se nehýbou, jsou ohroženi většími zdravotními riziky, a to i v případě, že mají stejnou nebo i o něco nižší hmotnost (Matoulek, 2019, s. 18).

Bez ohledu na kategorii SES dospívajících byla nižší pravděpodobnost výskytu obezity významně spojena s pravidelnou intenzivní pohybovou aktivitou, a účastí na organizovaném sportu (Sigmund, 2020, s. 1).

S rozvojem technologií a médií, tráví čas u obrazovky čím dál tím více dětí a dospívajících. Delší čas strávený u obrazovky je často doprovázen nižší fyzickou aktivitou a zvýšeným sedavým chováním, což vede k nižšímu energetickému výdeji. Konkrétní čínská metaanalýza, která vyšla v časopisu *Quality of Life Outcomes*, se zabývala vyhodnocením vztahu mezi časem stráveným u obrazovky a nadváhou až obezitou u dětí od 5 do 18 let. Shrnula 16 prevalenčních studií od roku 2006 do 2019, které pocházely z několika kontinentů, včetně Severní Ameriky, Asie, Evropy a Oceánie, většina studií pocházela ze Severní Ameriky, konkrétně ze Spojených států a Kanady. Celkový počet zapojených dětí není v dokumentu výslovně uveden. Výsledek ukázal, že u dětí, které trávily u obrazovek denně ≥ 2 hodiny, byl zvýšený výskyt nadváhy/obezity oproti dětem, které u obrazovek trávily času méně. Na základě této studie tedy může být zvyšující se čas strávený u obrazovky rizikovým faktorem pro vznik nadváhy/obezity u dětí a dospívajících (Fang, 2019, s. 744–748).

Epidemiologické důkazy naznačují, že délka spánku u dětí i dospělých se za poslední půlstoletí zkracuje, zatímco míra nadváhy a obezity se zároveň zvyšuje. Krátké trvání spánku spolu s dalšími dimenzemi špatného spánku naznačují potenciální příčinnou souvislost mezi špatným spánkem a vyšší mírou přírůstku hmotnosti. Existuje však také potenciál pro obrácenou kauzalitu, protože obezita vede k mnoha komorbiditám včetně spánkové apnoe, která může narušit spánek. Krátká doba spánku a další aspekty špatných spánkových návyků jsou v moderní společnosti stále rozšířenější u dětí i dospělých. Vzhledem k potenciálu matoucích a obrácených příčin však zatím není jasné, zda špatný spánek skutečně způsobuje obezitu. Intervenční studie, které se zaměřují na zlepšení spánkových návyků, jsou velmi potřebné k posouzení potenciálu terapií zaměřených na spánek jako nástrojů v boji proti epidemii obezity (Ogilvie, 2017, s. 383–386). Studie, která se váže k této problematice byla uskutečněna Groningenským odborným centrem pro děti s obezitou v Nizozemsku. Studovala rané rizikové faktory nadváhy a obezity u dětí. Děti byly měřeny vyškolenými zdravotními sestrami v ordinacích a rodiče dětí vyplnili dotazník o rodinném životním stylu. Dotazník obsahoval otázky týkající se času stráveného u obrazovky, hraní si venku, délky spánku a přítomnosti televizorů v ložnici a doma. Studie zahrnovala 759 dětí ve věku od 3 do 4 let. Výsledky ukázaly, že přítomnost

televize v ložnici nebo více televizorů doma souvisí s vyšším počtem hodin strávených u obrazovky, což zase souvisí se zkrácením doby spánku a má za následek vyšší BMI u předškolních dětí. Studie rovněž zjistila, že krátká doba spánku, dlouhá doba strávená u obrazovky a přítomnost televize v ložnici souvisely s výskytem nadváhy u předškolních dětí (Sijtsma, 2015 s. 361–634). Studie z jihovýchodního Švédska, se věnovala identifikování faktorů ovlivňujících spánek v raném dětství a zkoumala vztah mezi spánkem a nadváhou/obezitou v dětství. Jedná se o stará data z let 1997–1999. Je však zajímavá svým rozsahem: proběhla v rámci projektu ABIS, který shromažďoval informace od všech dětí narozených v této oblasti v tomto období. Studie se věnovala dětem od narození až do dosažení 8 let s tím, že dotazníky byly vyplněny ve věku 1, 3, 5 a 8 let. Ze všech dětí se do této studie zapojilo 10 840 dětí ve věku jednoho roku, 8 773 dětí ve věku tří let, 7 445 dětí ve věku pěti let a 4 029 dětí ve věku osmi let. Ke sběru dat byly využity strukturované dotazníky, zajímavější se například o těhotenství, perinatální období, stravovací návyky, spánkový režim, demografické a socioekonomické charakteristiky, životní styl, nemocnost a proběhlo také antropometrické měření dětí. Studie zjistila, že faktory, jako je narození rodičům-imigrantům, špatná spánková praxe v 1 roce věku a kratší doba spánku, byly spojeny s vyššími Z-skóre BMI (což ukazuje na vyšší riziko nadváhy a obezity) u dětí v 8 letech. Konkrétně za každou hodinu kratšího spánku ve věku 1 roku se BMI Z-skóre dítěte zvýšilo v průměru o 0,09 jednotky (Danial, 2023, s. 1,2 a 6). Pro vysvětlení; Z-skóre je statistická míra, která vyjadřuje počet směrodatných odchylek konkrétního datového bodu od průměru rozdělení. Běžně se používá k porovnávání a interpretaci datových bodů ve vztahu k průměrné hodnotě souboru dat. Vyšší Z-skóre BMI znamená vyšší BMI ve srovnání s průměrem, zatímco nižší Z-skóre BMI znamená nižší BMI ve srovnání s průměrem (Liu, 2023, s. 1–2).

Je dokázáno, že obezita je do značné míry ovlivněna geneticky. Aby se predispozice projevily vždy záleží na tom nakolik je jedinec geneticky zatížený a zároveň v jakém prostředí se pohybuje. U lidí geneticky zatížených je problém i při malém opakovaném převyšování denní energetické bilance. Takové drobné převyšování, například jen o 200kj, může za jeden rok vytvořit až 3 kg tukové tkáně. Takzvaný metabolický syndrom se projevuje vzestupem hmotnosti, hypertenzí, dyslipidemií a někdy také diabetem mellitem 2. typ. O jeho hodnocení a teorii se vedou polemiky již od roku 1988, kdy ho poprvé popsal a definoval Reaven. Ve většině případů však nejsme schopni přesně zhodnotit a rozdělit podíl prostředí a podíl

genetických vloh (Matoulek, 2019, s. 15–16). Obezita je komplexní multifaktoriální onemocnění způsobené poruchou hypothalamické kontroly hmotnosti a příjmu potravy. Podíl genetiky je konstantní, ale její vliv je v závislosti na situaci různý, od vzácné genetické obezity (asi 5 % případů) až po častější polygenní (běžnou) obezitu (95 % případů). Další faktory jako pre/postnatální, společenské nebo psychologické determinanty vždy úzce interagují s těmito genetickými faktory, což vysvětluje vysokou variabilitu fenotypu a komplexní patofyziologii. Mezi všemi těmito situacemi existuje skutečné kontinuum díky zapojení více či méně vzácných genetických variant nacházejících se v genech kódujících klíčové proteiny v centrální regulaci příjmu potravy (Courbage, 2022, s.195–196).

STUDIE RIZIKOVÝCH FAKTORŮ PRO VZNIK OBEZITY U DĚTÍ

Rozsáhlá studie, která identifikovala rizikové faktory přispívající k nadváze a obezitě u školních dětí ve věku od 6 do 18 let, obsahovala přehled 153 celosvětových studií. Není uveden přesný počet zúčastněných dětí, ale je uvedeno, že ze zahrnutých studií bylo 52,3 % provedeno v Asii, 20,9 % v Evropě, 8,5 % v Africe, 5,9 % v Severní Americe, 4,6 % v Jižní Americe, 1,3 % v Austrálii a 6,5 % zůstalo neurčeno. Výsledek studie udává čtyři okruhy rizikových faktorů; socioekonomické faktory, faktory domácnosti, životního prostředí a biologické faktory. Co se týče socioekonomického faktoru, tak nižší vzdělání a socioekonomický status korelují s vyšší mírou obezity. Děti z rodin s nižšími příjmy se potýkají s problémy s potravinovou bezpečností, omezeným přístupem ke zdravým potravinám a nedostatečným prostorem pro fyzickou aktivitu, což je činí náchylnějšími k nadměrnému nárůstu hmotnosti. Kromě toho byly jako rizikové faktory spojené s nadváhou a obezitou u dětí školního věku uváděny ekonomický status rodičů, konzumace vysoce rafinovaných potravin a nedostatek fyzické aktivity. Do faktorů v domácnosti lze zařadit kulturně specifické preference potravin, přítomnost nadváhy a obezity v rodině, nízká úroveň vzdělání rodičů, vynechávání snídaně a názory rodičů na stravovací návyky. Faktory socioekonomické, faktory domácnosti, psychosociální, biologické a behaviorálních se mohou vzájemně prolínat. Třetí okruh, který zkoumá vliv životního prostředí, ukázal, že obezita a nadváha nejsou pouze vedlejšími produkty dědičných faktorů, ale že zásadní rozdíl může být u různých demografických a etnických skupin. Dále identifikoval environmentální faktory: prostředí školy, politika, stravovací návyky, životní styl,

aktivity rodičů, socioekonomické, kulturní faktory. Čtvrtý okruh se zabýval biologickými faktory. Rychlý přírůstek hmotnosti během prvních dvou let života nebo v kojeneckém věku silně koreluje s pozdějším rizikem obezity. Metabolické rizikové faktory, jako je hypertriglyceridémie a hyperglykémie, byly identifikovány jako biologické rizikové faktory nadváhy a obezity u dětí školního věku. Kromě toho bylo zjištěno, že tuhost kostí a specifické metabolické biomarkery jsou významnými rizikovými faktory nadváhy a obezity u evropských dětí školního věku (Saat, 2023, s. 63–70).

Menší, avšak nám zeměpisně bližší je vícerozměrná polská analýza z let 2016–2018, která studovala skupinu 268 školáků a dospívajících (143 dívek a 125 chlapců) ve věku 7–18 let. Do studie byly zařazeny hospitalizované děti (imunologické a nefrologické oddělení), které byly hospitalizované z jiných důvodů než obezita, podváha, podvýživa nebo zakrnění. U dětí proběhlo antropometrické měření (tělesná hmotnost, výška) a měření složení tělesných tkání. Na základě tělesné hmotnosti a výšky byl vypočítán BMI a vyneseno do percentilové tabulky podle pohlaví. Děti byly zařazeny do jedné ze dvou skupin: 1) studijní skupina 1 (N = 189) – děti s nadváhou a obezitou; 2) kontrolní skupina (N = 79) – děti s normální hmotností. Údaje o pacientech a rodině byly získány pomocí vlastních dotazníků. Dotazníky osobně přebírali členové výzkumného týmu, kteří průběžně ověřovali porozumění otázkám ze strany rodičů nebo opatrovníků dětí. Zkoumané rizikové faktory byly rozděleny na prenatální a biologické, environmentální, behaviorální a nutriční. Analýza ukázala 5 nejvlivnějších faktorů, které souvisí s rizikem vzniku nadváhy nebo obezity u dětí. Prvním je BMI matky před otěhotněním; studie zjistila, že šance, že dítě bude mít nadváhu nebo bude obézní, je více než 6,5krát vyšší, pokud matka měla nadváhu nebo byla obézní. Je to proto, že BMI matky před těhotenstvím souvisí s nadměrným růstem plodu, což může vést ke zvýšenému riziku obezity a metabolických poruch u dítěte. Obezita matky může také ovlivnit epigenetické naprogramování dítěte, což může vést ke změnám v genové expresi a metabolismu, které zvyšují riziko obezity a souvisejících onemocnění (Gwozdowska, 2023, s. 1 a 3). Stejně problematice, BMI matky před početím a následné nadváze a obezity u dětí, se věnoval také systematický přehled a metaanalýza, která vyšla v časopise PLOS Medicine. Studie zahrnovala údaje z různých zemí, přičemž většina studií pocházela z USA, dále z Nizozemska, Velké Británie, Číny, Austrálie a několika dalších zemí. Celkový počet studovaných dětí není výslovně uveden, ale jednalo se o děti ve věku 1–18 let a dohromady bylo prozkoumaných 79 studií. Výsledek potvrdil významnou pozitivní souvislost mezi BMI

matky před těhotenstvím nebo na počátku těhotenství a BMI potomka. Metaanalýza ukázala, že děti matek s obezitou měly o 64 % vyšší riziko obezity ve srovnání s dětmi matek se zdravým BMI. Studie rovněž zjistila, že souvislost mezi BMI matek a obezitou dětí byla silnější v zemích s vysokými příjmy ve srovnání se zeměmi s nízkými a středními příjmy. Studie dále zjistila, že souvislost mezi BMI matek a obezitou dětí je silnější u dívek než u chlapců. Tato zjištění naznačují, že účinnou strategií prevence dětské obezity mohou být intervence zaměřené na prevenci obezity matek v raném věku (Heslehurst, 2019. s 1–3).

Jako druhý faktor udává polská analýza pohlaví; zjistila, že u dětí mužského pohlaví je přibližně dvakrát vyšší pravděpodobnost, že budou obézní nebo budou mít nadváhu než u dětí ženského pohlaví. To naznačuje, že pohlaví hraje při vzniku dětské obezity roli. Přestože přesné mechanismy, které stojí za touto souvislostí, nejsou zcela objasněny, je známo, že biologické a behaviorální rozdíly mezi muži a ženami mohou přispívat k rozdílu ve složení těla a rozložení tuku, které mohou ovlivňovat riziko obezity. Kromě toho mohou hrát roli také společenské a kulturní faktory, které formují chování specifické pro jednotlivá pohlaví v souvislosti se stravováním, fyzickou aktivitou a vnímáním těla, což může mít vliv na pravděpodobnost vzniku obezity. Třetím faktorem jsou svačiny mezi jídly; studie zjistila, že riziko nadváhy bylo 2,5krát vyšší u dětí, které jedly mezi jídly (např. mezi snídaní a svačinou), než u zbytku skupiny. Je to proto, že svačiny mezi jídly mohou vést ke zvýšení celkového příjmu kalorií, což může přispět k nárůstu hmotnosti a obezitě. Kromě toho může být svačिनové chování spojeno s konzumací vysokoenergetických potravin s nízkým obsahem živin, jako jsou sladkosti, smažená jídla a slané pochutiny, což může riziko obezity dále zvyšovat. Proto může být omezení svačin mezi jídly a podpora zdravých návyků při svačinách, jako je konzumace ovoce a zeleniny, účinnou strategií prevence a zvládnání dětské obezity. Jako čtvrtý faktor udává nižší SES; studie zjistila, že děti s normální hmotností, častěji než děti s nadváhou nebo obezitou, pocházejí z rodin s velmi dobrou ekonomickou situací. Nižší SES je totiž spojen s omezeným přístupem ke zdravým potravinám, bezpečným místům ke hře a pohybu a kvalitní zdravotní péči, což může přispívat k rozvoji obezity. Kromě toho může být nižší SES spojen s vyšší úrovní stresu, což může vést k nezdravému stravovacímu chování a nárůstu hmotnosti. Řešení sociálních determinant zdraví, jako je chudoba a nerovnost, je proto důležité pro snížení zátěže dětské obezity u znevýhodněných skupin obyvatelstva. Pátým faktorem je doba bdění o víkendech; studie zjistila, že děti s nadměrnou

tělesnou hmotností měly tendenci vstávat o víkendech dříve. Toto pozorování naznačuje možnou souvislost mezi dobou probouzení a obezitou, ačkoli přesné mechanismy, které tento vztah podmiňují, nejsou zcela objasněny. Je možné, že rozdíly v době buzení mohou odrážet rozdíly ve spánkovém režimu, úrovni fyzické aktivity nebo stravovacím chování, které mohou ovlivňovat riziko obezity. Navíc časně vstávání o víkendech může narušit normální cyklus spánku a bdění, což může mít vliv na hormonální regulaci a kontrolu chuti k jídlu, což může přispět k nárůstu hmotnosti. Tyto prediktory zdůrazňují multifaktoriální povahu dětské obezity, která zahrnuje prenatální, biologické, environmentální, behaviorální a nutriční faktory (Gwozdowska, 2023, s. 1–7). Také již výše zmíněný projekt COSI se zabýval faktory související se vznikem nadváhy a obezity u sedmiletých českých dětí. Mezi hlavní faktory uvedl menší četnost snídání a nižší konzumování plnotučného mléka, kratší dobu pohybu venku, nižší vzdělání matky, vyšší hmotnost rodičů/výskyt obezity v rodinné anamnéze, dále vyšší porodní váhu a v neposlední řadě také více stráveného času u počítače a televize. Na Obrázku č. 5 v Přílohách se můžeme na jednotlivé prediktory podívat v grafu (Kunešová, 2019, s. 77 a 79).

2.3. PREVENCE DĚTSKÉ OBEZITY

V současné době se v pediatrii zaobíráme tím, jak zastavit stoupající trend nadváhy a obezity u dětí. Klíčovým bodem tohoto snažení je prevence. Jedině dobře informovaný jedinec má šanci racionálně zhodnotit svůj stávající životní styl a dojít k žádoucí změně. Respektování zásad zdravého životního stylu rozhoduje o tom, jestli se dítě a následně dospělý jedinec s problémem obezity setká. Je zásadní, aby byly dětem poskytnuty informace o prevenci, vzniku a komplikacích obezity, a to systematicky, atraktivně a odpovídaje jejich věku. Je důležité zasadit se i o změnu nevhodných stravovacích a pohybových zvyklostí celé rodiny (Marinov, 2012, s. 19–6198). Aby byla prevence účinná musí být strategická a začít včas (Jebeile, 2022, s. 351). Odborníci doporučují, aby byla prevence zahájena již v období před narozením dítěte a pokračovala v průběhu dětství až do dospělosti. Zdravotníci jsou povinni s rodiči diskutovat v otázce prevence obezity, a to při každé prohlídce dítěte stejně jako při přijetí dítěte do nemocnice. Dětské sestry v ambulancích a odděleních by měly cíleně identifikovat obezitu u dětí a vzdělávat rodiny v oblasti prevence obezity (Tyler, 2014, s. 200). V České republice je velmi dobře propracovaný systém pravidelných

preventivních lékařských prohlídek dětí. Obsahem preventivních prohlídek je zjištění antropometrických údajů (váha, výška, popř. u malých dětí obvod hlavy a hrudníku), kontrola sensorických funkcí, komplexní pediatrické vyšetření, vyšetření moči (orientačně na bílkovinu a cukr), posouzení rozvoje hrubé a jemné motoriky, posouzení výbavnosti vrozených reflexů (dle věku), posouzení rozvoje řeči, ev. jejích poruch a posouzení zvládnutí školních dovedností (Ministerstvo zdravotnictví ČR a ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023). Právě při preventivních prohlídkách, ale i při ostatních návštěvách lékaře je důležité vyhodnocovat počáteční stadium obezity dítěte a předcházet jí již v počátečních fázích, a to zejména u malých dětí, protože právě tehdy je zásah a úprava nejsnadnější (Saat, 2023, s. 68). Jednoduchý preventivní program může navrhnout vyhýbání se rizikovým faktorům (tj. stravě s vysokým obsahem kalorií, tuků a nečinnosti) a zvýšení expozice faktorům spojeným s ochranným účinkem (tj. podpora konzumace zdravější stravy a podpora pohybu). Cílem by mělo být vzdělávání společnosti; zdůraznění epidemiologie, rizikových faktorů a zdravotních rizik (Ali, 2023, 30–31).

EDUKACE JAKO ÚČINNÝ NÁSTROJ PREVENCE

Činnost, skrze kterou dětská sestra provádí prevenci, se nazývá edukace a je zakotvena přímo v kompetencích oboru. Konkrétně vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků (č. 55/2011 Sb., která byla nedávno novelizována vyhláškou č. 58/2022 Sb.), uvádí že dětská sestra motivuje a edukuje jednotlivce, rodiny a skupiny osob k přijetí zdravého životního stylu a k péči o sebe. Dětská sestra vede matky k správnému přístupu ve výživě dítěte, poskytuje rady a pomoc v oblasti výživy, metodicky vede a organizuje výchovnou péči o děti všech věkových kategorií, vypracovává programy výchovné péče a výchovných aktivit a doporučuje úpravu prostředí. Dětská sestra může poskytovat preventivní péči a může provádět výchovu a poradenství v oblastech podpory zdraví a zdravého způsobu života, včetně prevence vzniku, šíření a omezení výskytu onemocnění, dále může připravovat programy ochrany a podpory zdraví a účastnit se v rozsahu své odborné způsobilosti jejich realizace (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2011).

Edukace ve zdravotnictví je velmi důležitá, slouží k předcházení nemocí, udržování nebo navrácení zdraví či přispívá ke zkvalitnění života jedince. Co se týče vymezení základního významu: pojem edukace má kořeny v latinském slově *educo, educare*, a znamená vést vpřed, vychovávat. Je to proces, při kterém je kontinuálně

ovlivňováno jednání a chování jedince. Tento proces usiluje o navození pozitivních změn v oblasti vědomostí, postojů, návyků a dovedností. Termín edukace se prolíná s pojmy výchovy a vzdělání a nelze je jednoznačně vymezit. Specifičnost edukace u dětí spočívá v tom, že sestra-edukátorka musí brát ohledy na jejich vývojové zvláštnosti. Výchovná práce musí být promyšlená a dobře zorganizovaná, vhodně začleněna do denního režimu dítěte (spánek, jídlo, procedury...). Je velmi důležité, aby výuka byla koncipována tak, aby děti zažily úspěch, což je následně motivuje k opakování aktivity. Sestra úzce spolupracuje s rodiči dítěte. Při edukaci dětí různých věkových kategorií sestra spolupracuje velmi úzce s rodiči. (Krátká, 2016 s. 33 a 58–59). Edukace hraje významnou roli v rámci primární, sekundární a terciální prevence. Primární prevence je zaměřena na zdravé jedince, snaží se o prevenci nemocí, udržování zdraví a zlepšování kvality života. Sekundární prevence je edukace již nemocných jedinců, u nich je zapotřebí ovlivnit vědomosti, dovednosti a postoje jedince tak, aby vedly k uzdravení a předešlo se možným komplikacím (Juřeníková, 2010, s. 9–11).

Doporučení, týkajících se prevence dětské obezity, je celá řada. Pochopitelně vychází z rizikových faktorů, které jsou popsány výše. Následuje shrnutí některých doporučení, kterými se sestra při edukaci může nechat vést. Zdraví matky má přímý vliv na riziko vzniku nadváhy nebo obezity u kojenců a dětí; matky by měly být motivovány k dodržování zdravého životního stylu ještě před těhotenstvím, dále v těhotenství i po porodu (Ali, 2023, s. 29). Doporučení pro přírůstek hmotnosti jsou nepřímo úměrná indexu tělesné hmotnosti matky při početí, a proto umožňují větší přírůstek hmotnosti u žen klasifikovaných jako ženy s podváhou (12,5–18 kg) a menší přírůstek hmotnosti u žen klasifikovaných jako ženy s nadváhou (7–11,5 kg) a s obezitou (5–9 kg). U žen s obezitou byla doporučení pro přibývání na váze nedávno zpochybněna. Od té doby epidemiologické studie navrhuje, že optimálních výsledků těhotenství u žen s těžkou obezitou (index tělesné hmotnosti ≥ 35 kg/m²) je dosaženo, pokud je přírůstek hmotnosti omezen na méně než 5 kg, nebo je hmotnost udržována po celou dobu těhotenství (Most, 2019, s. 3). Těhotná žena by měla svědomitě chodit na preventivní prohlídky a měla by se vyvarovat kouření. Je zásadní podporovat matky v kojení, a to nejlépe po dobu alespoň prvních šesti měsíců; u kojených dětí je výrazně snižena prevalence nadváhy a obezity, oproti dětem krmeným umělou výživou. Po kojení dítě pozvolna přechází ke konzumaci tuhé stravy. V tomto období, ale i ve všech následujících, by měl být kladen důraz na dodržování

zdravé stravy, protože riziko nadváhy a obezity se u dětí snižuje se zdravými stravovacími návyky (Ali, 2023, s. 29–30). Je vhodné, aby všichni lidé na individuální úrovni omezili příjem energie z tuků a cukrů; zvýšili spotřebu ovoce a zeleniny, stejně jako luštěnin, celozrnných výrobků a ořechů, a věnovali se pravidelné fyzické aktivitě (WHO, 2021). Je žádoucí, aby rodiče pečlivě plánovali a připravovali hlavní jídla i svačiny pro své děti, protože výběr a příprava vhodných potravin je základ. Plánováním zdravých jídel i svačin můžeme předejít impulzivním nákupům rychlých, nezdravých, vysoce kalorických svačin (Tyler, 2014, s. 200). Jídlo by mělo být pravidelné 5krát denně, velikost porce je třeba přizpůsobit věku. Děti by měly snídat (Zdravá třináctka, 2022). Vynechávání snídaně je spojeno se zvýšeným rizikem vzniku obezity u dětí a adolescentů. Ke správným stravovacím návykům patří také například pomalé stravování, které bylo spojeno s 39 % ochranou před dětskou obezitou (Ali, 2023, s. 30). Je třeba rodiče i děti navádět ke správné úpravě stravy, fyzické aktivity a kvality spánku (Jebeile, 2022, s. 351).

Rodiče by měli vědět, že pravidelná fyzická aktivita chrání před dětskou obezitou. U dětí na prvním stupni základní školy je každodenní pohybová aktivita v délce ≥ 60 minut spojena s 50% snížením rizika vzniku nadváhy a rozvoje abdominální obezity (Ali, 2023, s. 27). Spontánní pohyb odráží individuální pohybové potřeby dítěte a jedná se o jeho autoregulační projev. Z tohoto důvodu není na místě jej nahrazovat řízenou formou pohybu. Avšak právě kategorie habituální pohybové aktivity je nejvíce na ústupu; chůze, jakožto nejpřirozenější lokomoční pohyb, je málo využívána. Obecná doporučení týkající se množství pohybové aktivity pro předškolní děti, tedy děti ve věku 3–6 let, je alespoň 60 minut organizované nebo neorganizované pohybové aktivity denně, a to alespoň ve střední intenzitě. Pro děti školního věku je to poté nejméně 90 minut střední intenzity denně, kdy lze tento čas rozdělit do menších úseků, kdy jeden úsek trvá nejméně 10 minut. Silová svalová cvičení je vhodné zařadit minimálně 3x týdně. Prepubertálně by mělo cvičení probíhat pouze s vlastní vahou, popřípadě maximálně se závažím do 10 % váhy dítěte, u adolescentů lze poté navýšit závaží do hodnot maximálně 1/3 jejich hmotnosti. Za prevenci rozvoje obezity u 6–12letých dětí je považováno nejméně 12 000 kroků denně pro děvčata a 15 000 kroků denně pro chlapce (Pastucha, 2019, s. 104). Rodiče by měli motivovat své děti k pohybovým aktivitám venku anebo podporovat děti, aby do školy chodily pěšky nebo jezdily na kole (Ali, 2023, s. 30). Pokud chceme dítě motivovat ke sportování, není vhodné se soustředit pouze na jeho výkon a výsledky. Mnohem prospěšnější je hledat

způsoby a formy pohybu, při kterých dítě bude pociťovat radost, kdy se bude cítit dobře. Proto je vhodné nabízet dítěti pestrou paletu pohybových aktivit. Protože při pohybu má tělo nejen sílit, ale také regenerovat (Marinov, 2012, s. 202 a 205). Při volbě aktivit je vhodné volit ty v přírodě. Nejvhodnější sporty jsou chůze, plavání, tanec, cyklistika, aerobic bez výskoků, běhkování, bruslení, kondiční turistika. Je žádoucí, aby byla pohybová aktivita také zaměřena na rozvoj a udržování správného držení těla, stabilní chůze a popřípadě vyrovnávala vznikající svalové dysbalance. V dlouhodobém horizontu je výhodnější a udržitelnější fyzickou aktivitu pouze lehce navýšit na suboptimální úroveň a v té ji udržovat nebo pozvolna navyšovat, než ji krátkodobě prudce zvýšit. U prudkého zvýšení fyzické aktivity hrozí, že dítě pocítí odpor k aktivitě. Ze začátku je vhodné volit aktivity s krátkodobou vytrvalostí, poté postupně aktivity s dlouhodobým vytrvalostním charakterem (Pastucha, 2019, s. 104).

Zdravému životnímu stylu u dětí se v Česku věnuje například společnost pro výživu, která vydala výživové doporučení s názvem „Zdravá 13“ viz. Obrázek č. 6 v Přílohách. Jedná se o edukační materiál pro širokou veřejnost, ve kterém jsou ve třinácti bodech uvedena pravidla zdravé výživy, která by rodiče a děti měly dodržovat (Zdravá třináctka, 2022). Webová stránka [hravěžijzdravě](#) taktéž poskytuje rodičům i dětem informace ohledně zdravé životosprávy a edukací veřejnosti se podílí na prevenci nadváhy a obezity u dětí i dospělých. Nabízí velké množství článků ohledně zdraví, pohybu, psychiky a výživy dětí. Nalezneme zde také velké množství receptů. Dalším zdrojem informací pro rodiče i odborníky může být webová stránka spolku [Výživa dětí](#). Zde najdeme taktéž články o výživě dětí např.: Desatero výživy (viz obrázek č. 7 v Přílohách), Jídelníček podle věku, Omyly ve výživě dětí nebo Potravinová pyramida. Nalezneme zde také BMI kalkulačku pro děti, která nám po zadání pohlaví, věku, výšky a váhy vygeneruje hodnotu zakreslenou v odpovídajícím percentilovém grafu spolu s legendou, co výsledek znamená. V sekci pro lékaře a sestry je volně k vytištění velké množství materiálu např.: brožura [Jak naučit děti lépe jíst](#), brožura [Správná životospráva školáka](#), jídelníček pro děti ve věku 4–7 let, pro děti ve věku 7–10 let a poté jsou jídelníčky rozdělené zvlášť podle věku pro dívky a chlapce. Tyto materiály mohou dopomoci zdravotníkům i rodičům pochopit, co se skrývá pod pojmem zdravá výživa a jaká konkrétní jídla, jakým způsobem a hlavně v jakém množství je vhodné dětem podávat.

2.4. VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ

Dětská obezita je onemocnění, kterému je třeba se věnovat, protože negativně ovlivňuje zdraví společnosti, a to nejen to fyzické, ale i to psychické. Limitací této práce není nedostatek zdrojů ba naopak; informací o dětské obezitě, často velmi kvalitně zpracovaných, je k dohledání velké množství. Jak je tedy možné, že je dětská obezita stále téma? Je přece obecně známo, že fast food a slazené nápoje nejsou zdravé, že bychom se měli pravidelně hýbat, jíst a spát. Domnívám se, že přestože většina lidí obecně platné informace o zdravém životním stylu zná, rozhodla se je ignorovat. Vnímám nastavení naší společnosti jako pro-konzumní; každý se chce mít hezky a pohodlně právě teď, a nedomýšlí důsledky svého jednání. Právě u špatné životosprávy je to problém, protože z nezdravého jídla a odpočívání plyne krátkodobě příjemný pocit, avšak negativní ovlivnění zdravotního stavu číhá v budoucnosti. Tím, že si rodiče ospravedlňují nezdravý jídelníček a špatné pohybové zvyklosti, tak negativně ovlivňují zdraví svých dětí. Z tohoto důvodu je stále potřeba věnovat se prevenci dětské obezity a dělat osvětu v oblasti zdravého životního stylu. Je třeba opakovaně upozorňovat na 3 zásadní fakta:

- I. prevalence dětské obezity stále roste
- II. dětská obezita může negativně ovlivnit jak fyzické, tak i psychické zdraví
- III. dětská obezita je preventabilní onemocnění – lze mu předcházet

Limitací práce je využití knih, které jsou starší než 10 let (2010 a 2011), které byly použity k vymezení pojmu edukace, avšak v nich uvedené informace jsou stále aktuální.

Práce si neklade za cíl prezentovat veškeré informace o dané problematice, ale podat ucelený obrázek a vhled do tématu, a to v rozsahu odpovídajícímu bakalářské práci. Text je určen studentům, zdravotníkům, rodičům a všem, kteří se zajímají o problematiku dětské obezity.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá tématem dětské obezity. Práce předkládá aktuální dohledané poznatky týkající se zdravotních komplikací spojených s obezitou, statistických údajů dětské obezity a rizikových faktorů. Věnuje se také prevenci dětské obezity a zaměřuje se na dětskou sestru jako edukátorku, která na základě dohledaných informací dokáže vhodným způsobem předávat relevantní informace o této problematice dětským pacientům a jejich rodinám.

Prvním dílčím cílem bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o charakteristikách dětské obezity a o statistických údajích prevalence tohoto onemocnění. Obezita je patologické hromadění tělesného tuku, které může poškodit zdraví. Vzniká při pozitivní energetické tělesné bilanci, tedy v případě, kdy energetický příjem převyšuje výdej. Pro diagnostiku je využíváno antropometrické měření, naměřená data se u dětí do 5 let zanáší do odpovídajících percentilových grafů a u dětí nad 5 let se vypočítává BMI. Obezitě předchází nadváha, za kterou je považováno to, když se dítě v grafu nebo s BMI nachází v pásmu mezi 90. a 97. percentilem. Hodnoty obézního dítěte se už nachází nad 97. percentilem. Obezita přináší řadu zdravotních rizik: zvýšené riziko vzniku diabetu 2. typu, kardiovaskulárního onemocnění a některých druhů rakovin, vyšší pravděpodobnost obezity v dospělosti, potíže s dýcháním, zvýšené riziko zlomenin a hypertenze, změna lipidového profilu, ortopedické poruchy, obstrukční spánkové apnoe s noční hypoventilací a hypoxémií, jaterní steatózy a gastroezofageální reflux, pseudotumor cerebri, vyšší riziko syndromu polycystických vaječníků, astmatu a nutričních deficitů. Vedle zdravotních problémů ale stojí také problémy psychosociální; u obézních dětí častěji dochází k selhání při dosahování sociálních cílů, mají častější absence ve škole, dosahují i horších studijních výsledků, mají méně uspokojivé sociální vztahy, nízké sebevědomí, mohou zažívat sociální nepohodlí, izolaci, deprese a úzkost.

Co se týče prevalence dětské obezity, celosvětově se odhaduje, že v roce 2019 trpělo nadváhou nebo obezitou 38,2 milionu dětí ve věku do 5 let (a téměř polovina těchto dětí žila v Asii). U starších dětí jsou dostupná data z roku 2016, kdy trpělo nadváhou nebo obezitou více než 340 milionů dětí a dospívajících ve věku 5–19 let. WHO uvedla, že se prevalence obezity od roku 1975 do roku 2016 téměř ztrojnásobila. Pro dostupnost spolehlivých a platných údajů o prevalenci nadváhy a obezity byla založena iniciativa COSI, která shromažďuje informace o stavu tělesné

hmotnosti a výšky v souvislosti s životním stylem. Byli vybráni reprezentativní národní vzorky dětí ve věku od 6 do 9 let. Výsledky z 4. kola z let 2015–2017 ukázaly, že z těchto dětí celkově 28,7 % chlapců a 26,5 % dívek trpělo nadváhou, včetně obezity podle definic WHO. Současně vidíme, že prevalence obezity se zvyšuje s věkem u obou pohlaví. V České republice byla pro měření vybrána kategorie sedmiletých dětí. U této věkové skupiny od roku 2008 můžeme vidět, že hodnoty zůstávají stabilní. Podrobněji sleduje změny v hmotnosti a výšky dětské populace v České republice státní zdravotní ústav, který udává, že v průběhu 20 let se počet obézních dětí u nás zdvojnásobil. V roce 2021 byl u nás nejvyšší výskyt obezity ve věku 11 a 13 let, bez ohledu na pohlaví.

Druhý dílčí cíl se věnuje rizikovým faktorům pro vznik dětské obezity. WHO udává, že příčinou obezity a nadváhy je energetická nerovnováha mezi příjmem a výdejem, dále jsou na vině environmentální změny. Děti žijí v obezitogenním prostředí, omezily pohybové aktivity a zhoršily stravovací návyky. Kojenci a děti konzumují stále větší množství potravin s přidanými cukry, vysokým obsahem soli a nasycených nebo transmastných tuků, nápoje slazené cukrem a UPF. Na pozitivní energetickou bilanci má vliv i energetický výdej, který je v současné době nedostatečný. Došlo k výraznému poklesu habituální pohybové aktivity. Sedavý způsob života je spojen se zvýšeným denním příjmem kalorií a sníženou fyzickou aktivitou. Děti tráví čím dál tím více času u obrazovky, což je spojeno s nižší fyzickou aktivitou a zvýšeným sedavým chováním. U dětí, které trávily u obrazovek denně ≥ 2 hodiny, byl zvýšený výskyt nadváhy a obezity oproti dětem, které u obrazovek trávily času méně. Také špatný spánek má potenciální souvislost s obezitou. Zde však existuje potenciál pro obrácenou kauzalitu, protože obezita vede k mnoha komorbiditám, včetně spánkové apnoe, která může narušit spánek. Švédská studie zjistila, že faktory, jako je špatná spánková praxe v 1 roce věku a kratší doba spánku, byly spojeny s vyššími Z-skóre BMI (což ukazuje na vyšší riziko nadváhy a obezity) u dětí v 8 letech. Obezita je do značné míry ovlivněna také geneticky, ale aby se predispozice projevily, vždy záleží na tom, nakolik je jedinec geneticky zatížený a zároveň v jakém prostředí se pohybuje. Přehled 153 celosvětových studií udává čtyři okruhy rizikových faktorů; socioekonomické faktory, faktory domácnosti, životního prostředí a biologické faktory. Polská analýza z let 2016–2018, která studovala skupinu dětí ve věku 7–18 let ukázala 5 nejlivnějších faktorů, které souvisí s rizikem vzniku nadváhy nebo obezity u dětí: vyšší BMI matky před otěhotněním, mužské pohlaví, svačiny mezi jídly, nižší SES

a dřívější vstávání o víkendech. Také již výše zmíněný projekt COSI uvedl rizikové faktory: menší četnost snídaní a nižší konzumování plnotučného mléka, kratší dobu pohybu venku, nižší vzdělání matky, vyšší hmotnost rodičů/výskyt obezity v rodinné anamnéze, dále vyšší porodní váhu a v neposlední řadě také více stráveného času u počítače a televize.

Třetí dílčí cíl objasňuje, proč je prevence důležitá a co by měla obsahovat. Prevence je klíčovým bodem k zastavení epidemie dětské obezity. Jedině dobře informovaný jedinec má šanci racionálně zhodnotit svůj stávající životní styl a dojít k žádoucí změně. Respektování zásad zdravého životního stylu rozhoduje o tom, jestli se dítě a následně dospělý jedinec s problémem obezity setká. Zdravotníci jsou povinni s rodiči diskutovat v otázce prevence obezity, a to při každé prohlídce dítěte stejně jako při přijetí dítěte do nemocnice. V České republice je velmi dobře propracovaný systém pravidelných preventivních lékařských prohlídek dětí. Právě při preventivních prohlídkách, ale i při ostatních návštěvách lékaře, je důležité vyhodnocovat počáteční stádium obezity dítěte a předcházet jí pomocí preventivního programu, který spočívá ve vyhýbání se rizikovým faktorům. Činnost, skrze kterou dětská sestra provádí prevenci se nazývá edukace a je zakotvena přímo v kompetencích oboru. Konkrétně vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků č. 55/2011 Sb. Edukace ve zdravotnictví je velmi důležitá, jedná se o proces, při kterém je kontinuálně ovlivňováno jednání a chování jedince. Tento proces usiluje o navození pozitivních změn v oblasti vědomostí, postojů, návyků a dovedností. Edukace, stejně jako každá smysluplná činnost, má průběh vedoucí k cíli a měla by jí předcházet příprava: písemná, materiální, biologická a psychická. Specifičnost edukace u dětí spočívá v tom, že sestra-edukátorka musí brát ohledy na jejich vývojové zvláštnosti. Výchovná práce musí být promyšlená a dobře zorganizovaná, vhodně začleněná do denního režimu dítěte (spánek, jídlo, procedury...). Při edukaci dětí různých věkových kategorií sestra spolupracuje velmi úzce s rodiči.

Doporučení týkající se prevence dětské obezity je celá řada; matky by měly být motivovány k dodržování zdravého životního stylu ještě před těhotenstvím, dále v těhotenství i po porodu, těhotná matka by měla svědomitě chodit na preventivní prohlídky a měla by se vyvarovat kouření, děti by měly být kojeny alespoň prvních šest měsíců, měl by být kladen důraz na dodržování zdravé stravy, jídlo by mělo být pravidelné 5x denně, děti by měly snídat a měly by pravidelně provádět fyzickou

aktivitu (spontánní i organizovanou, děti ve věku 3–6 let alespoň 60 minut střední intenzity denně, starší děti nejméně 90 minut střední intenzity denně, dalším doporučením je u 6–12letých děvčat nachodit nejméně 12 000 kroků denně a pro chlapce nejméně 15 000 kroků denně). Rodiče by měli motivovat své děti k pohybovým aktivitám venku. Nejvhodnější sporty jsou chůze, plavání, tanec, cyklistika, aerobic bez výskoků, běžkování, bruslení, kondiční turistika. Další informace týkající se zdravého životního stylu dětí lze najít na webových stránkách Výživa spol, Hravě žij zdravě nebo Výživa dětí.

Závěry této přehledové bakalářské práce mohou být přínosné především pro dětské sestry pracující jak na standardních odděleních, tak v příjmových ambulancích, specializovaných ambulancích a ambulancích PLDD. Může tvořit pomyslnou startovní čáru pro sestry, které se chtějí seznámit a nadále zabývat tématem prevence dětské obezity. Práce může být přínosná také pro všeobecné sestry, studenty zdravotnických oborů a další zájemce z řad široké veřejnosti, kterým může nabídnout vhled do problematiky dětské obezity. Dohledané informace a jejich interpretace by také mohly být publikovány například v časopise Sestra. Dále by tyto poznatky mohly být podkladem pro další výzkum a studie na poli dětské obezity v České republice.

REFERENČNÍ SEZNAM

AHRENS, Wolfgang, Francesco BRANCA, Angela SPINELLI, et al., 2021. Thinness, overweight, and obesity in 6- to 9-year-old children from 36 countries: The World Health Organization European Childhood Obesity Surveillance Initiative-COSI 2015-2017. *Obesity Reviews* [online]. **22**(S6), 1–15 [cit. 2023-10-17]. ISSN 14677881. Dostupné z: doi:10.1111/obr.13214

ALI, A. T., F. AL-ANI a O. AL-ANI, 2023. Childhood obesity: causes, consequences, and prevention. *Ceska a Slovenska farmacie* [online]. 72(1), 21–36 [cit. 2024-02-07]. ISSN 12107816. Dostupné z: <file:///C:/Users/42060/OneDrive/Dokumenty/Jitky%20C5%A1kola/bakal%C3%A1%C5%99ka/medvic/childhood%20obesity%20causes%20consequences%20and%20prevention.pdf>

BISCHOFF, Stephan C., Yves BOIRIE, Tommy CEDERHOLM, et al., 2017. Towards a multidisciplinary approach to understand and manage obesity and related diseases. *Clinical Nutrition* [online]. **36**(4), 917–938 [cit. 2023-11-04]. ISSN 02615614. Dostupné z: doi:10.1016/j.clnu.2016.11.007

BRADLEY, Morgan, Julian MELCHOR, Rachel CARR a Sara KARJOO, 2023. Obesity and malnutrition in children and adults: A clinical review. *Obesity Pillars* [online]. 8(100087), 1–8 [cit. 2024-01-14]. ISSN 26673681. Dostupné z: doi:10.1016/j.obpill.2023.100087

BREDA, J., K. MCCOLL, M. BUONCRISTIANO, et al., 2021. Methodology and implementation of the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). *Obesity Reviews* [online]. **22**(S6), 1–13 [cit. 2023-10-16]. ISSN 1467789X. Dostupné z: doi:10.1111/obr.13215

BUONCRISTIANO, Marta, Julianne WILLIAMS, Maryam KEBBE, et al., 2021. Parental Perceptions of Children's Weight Status in 22 Countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative. *Obesity Facts* [online]. **14**(6), 658–674 [cit. 2023-10-13]. ISSN 16624025. Dostupné z: doi:10.1159/000517586

COURBAGE, S., C. POITOU a B. DUBERN, 2022. Role of genetics and epigenetics in obesity of children and adolescent. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence* [online]. **70**(4), 195–200 [cit. 2024-01-13]. ISSN 02229617. Dostupné z: doi:10.1016/j.neurenf.2021.08.004

DANIAL, Ban, Tomas FARESJÖ, Mats FREDRIKSSON a Johnny LUDVIGSSON, 2023. Childhood sleep and obesity risk: A prospective cohort study of 10,000 Swedish children. *Pediatric Obesity* [online]. **18**(2), 1–8 [cit. 2024-01-13]. ISSN 20476302. Dostupné z: doi:10.1111/ijpo.12983

DE AMICIS, Ramona, Sara Paola MAMBRINI, Marta PELLIZZARI, Andrea FOPPIANI, Simona BERTOLI, Alberto BATTEZZATI a Alessandro LEONE, 2022. Ultra-processed foods and obesity and adiposity parameters among children and adolescents: a systematic review. *European Journal of Nutrition* [online]. **61**(5), 2297–2311 [cit. 2023-11-04]. ISSN 14366207. Dostupné z: <https://eds.s.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=19&sid=37266d5b-3a11-4830-9870-c1ebe2952e51%40redis>

GWOZDOWSKA, Aneta, Kinga POLAŃSKA, Ewa STAROSTECKA, Krzysztof ZEMAN, Kamil GWOZDOWSKI, Dorota KALETA a Leokadia BĄK-ROMANISZYN, 2023. Multivariate analysis of associated factors for overweight and obesity in children and adolescents - a cross-sectional study. *General Medicine* [online]. **29**(1), 39–45 [cit. 2023-11-21]. ISSN 20834543. Dostupné z: doi:10.26444/monz/162159

HAINER, Vojtěch, 2021. *Základy klinické obezitologie*. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. S. 17 a 286, Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1302-6.

HAMŘÍK, Zdeněk, Dagmar SIGMUNDOVÁ, Jan PAVELKA, Michal KALMAN a Erik SIGMUND, 2017. Trends in Overweight and Obesity in Czech Schoolchildren from 1998 to 2014. *Central European Journal of Public Health* [online]. **25**(-), S10 [cit. 2023-10-13]. ISSN 12107778. Dostupné z: doi:10.21101/cejph.a5099

HESLEHURST, N., R. VIEIRA, Z. AKHTER, H. BAILEY, E. SLACK, L. NGONGALAH, A. PEMU a J. RANKIN, 2019. The association between maternal body mass index and child obesity: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine* [online]. **16**(6), 1–21 [cit. 2023-10-19]. ISSN 15491676. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pmed.1002817

JEBEILE, Hiba, Aaron S KELLY, Grace O'MALLEY a Louise A BAUR, 2022. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *The Lancet Diabetes* [online]. **10**(5), 351–365 [cit. 2023-10-12]. ISSN 22138587. Dostupné z: doi:10.1016/S2213-8587(22)00047-X

JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.

KRÁTKÁ, Anna, 2016. *Základy pedagogiky a edukace v ošetrovatelství*. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 978-80-7454-635-8.

KUNEŠOVÁ, M., B. PROCHÁZKA, R. TAXOVÁ BRAUNEROVÁ, et al., 2019. Prevalence nadváhy a obezity u sedmiletých dětí v ČR (COSI ČR), vztah k rozložení tukové tkáně. *Czecho-Slovak Pediatrics / Česko-Slovenska Pediatrie* [online]. **74**(2), 77–80 [cit. 2023-10-17]. ISSN 00692328. Dostupné z: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=e59bea95-2aef-4367-afa7-0b982dfbbe11%40redis>

KUNEŠOVÁ, Marie, 2016. *Základy obezitologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-217-6.

LISTER, N. B., L. A. BAUR, J. F. FELIX, A. J. HILL, C. MARCUS, T. REINEHR, C. SUMMERBELL a M. WABITSCH, 2023. Child and adolescent obesity. *Nature reviews. Disease primers* [online]. **9**(1), 24 [cit. 2023-11-21]. ISSN 2056676X. Dostupné z: doi:10.1038/s41572-023-00435-4

LIU, Dan, Yun Xia HAO, Ting Zhi ZHAO, et al., 2019. Childhood BMI and Adult Obesity in a Chinese Sample: A 13 – Year Follow-up Study. *Biomedical and Environmental Sciences* [online]. **32**(3), 162–168 [cit. 2023-10-06]. ISSN 08953988. Dostupné z: doi:10.3967/bes2019.023

LIU, Y., J.M. BRAUN, A.C. WOSU, et al., 2023. Associations of Gestational Perfluoroalkyl Substances Exposure with Early Childhood BMI z-Scores and Risk of Overweight/Obesity: Results from the ECHO Cohorts. *Environmental Health Perspectives* [online]. **131**(6), 1–13 [cit. 2024-01-17]. ISSN 15529924. Dostupné z: doi:10.1289/EHP11545

MARINOV, Zlatko a Dalibor PASTUCHA, 2012. *Praktická dětská obezitologie*. Praha: Grada. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-4210-6.

MATOULEK, Martin, 2019. *Manuál praktické obezitologie nejen pro praktické lékaře*. 2., rozšířené vydání. Praha: Nakladatelství odborné literatury. ISBN 978-80-903929-7-7.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR A ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR, 2023. *Národní zdravotnický informační portál* [online] [cit. 2023-10-12]. ISSN 2695-0340. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/>

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR, 2011. Vyhláška č. 55/2011 Sb.: o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků – poslední stav textu, *Ministerstvo zdravotnictví ČR* [online]. [cit. 2024-01-14]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/novela-vyhlasiky-o-cinnostech-prinasi-sestram-vyssi-kompetence/>

MOST, Jasper, Sheila DERVIS a Francois HAMAN, 2019. Energy Intake Requirements in Pregnancy. *Nutrients* [online]. **11**(8), 1812–1812 [cit. 2024-02-19]. ISSN 20726643. Dostupné z: doi:10.3390/nu11081812

MUNTAU, Ania, 2014. *Pediatric*. 2. české vyd. s. 560–562, Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4588-6.

OGILVIE, Rachel P. a Sanjay R. PATEL, 2017. The epidemiology of sleep and obesity. *Sleep Health*. **3**(5), 383–388.

PASTUCHA, D., F. CHMELÍK, H. CANIBAL, M. DABROWSKA, A. STRUHALOVÁ, P. KONEČNÝ a J. PAŘÍZKOVÁ, 2019. Pohybová aktivita v prevenci a terapii dětské obezity. *Česko – Slovenská pediatrie* [online]. **74**(2), 102–105 [cit. 2024-02-18]. Dostupné z: <file:///C:/Users/42060/OneDrive/Dokumenty/Jitky%20%C5%A1kola/bakal%C3%A1%C5%99ka/medvic/pohybov%C3%A1%20aktivita%20v%20prevenci%20a%20terapii%20d%C4%9Btsk%C3%A9%20obezity.pdf>

PURNELL, Jonathan Q., 2023. What is Obesity?: Definition as a Disease, with Implications for Care. *Gastroenterology Clinics of North America* [online]. **52**(2), 261–275 [cit. 2023-10-06]. ISSN 08898553. Dostupné z: doi:10.1016/j.gtc.2023.03.001

ROUSHAM, E K, S GOUDET, O MARKEY, P GRIFFITHS, B BOXER, C CARROLL, E S PETHERICK a R PRADEILLES, 2022. Unhealthy Food and Beverage Consumption in Children and Risk of Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in Nutrition* [online]. **13**(5), 1669–1696 [cit. 2023-11-04]. ISSN 21618313. Dostupné z: doi:10.1093/advances/nmac032

SAAT, Nur Zakiah Mohd, Ruzita Abd TALIB, Sami F. ALARSAN, Nesreen SAADEH a Ghada SHAHROUR, 2023. Risk Factors of Overweight and Obesity Among School

Children Aged 6 to 18 Years: A Scoping Review. Nutrition and Dietary Supplements [online]. **15**(není uvedeno), 63–76 [cit. 2024-02-01]. ISSN 11791489. Dostupné z: doi:10.2147/NDS.S420370

SANDHU, J, Y BEN-SHLOMO, T J COLE, J HOLLY a G DAVEY SMITH, 2006. The impact of childhood body mass index on timing of puberty, adult stature and obesity: a follow-up study based on adolescent anthropometry recorded at Christ's Hospital (1936-1964). *International Journal of Obesity* [online]. **30**(1), 14–15 [cit. 2023-10-06]. ISSN 03070565. Dostupné z: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=4cd72f54-139a-49d8-9117-023b0c76addf%40redis>

SIGMUND, Erik, Dagmar SIGMUNDOVÁ, Petr BADURA, et al., 2020. Time-trends and correlates of obesity in Czech adolescents in relation to family socioeconomic status over a 16year study period (2002–2018). *BMC Public Health* [online]. **20**(1), 1–12 [cit. 2023-10-13]. ISSN 14712458. Dostupné z: doi:10.1186/s12889-020-8336-2

SIJTSMA, A., M. KOLLER, P. J. SAUER a E. CORPELEIJN, 2015. Television, sleep, outdoor play and BMI in young children: the GECKO Drenthe cohort. *European journal of pediatrics* [online]. **174**(5), 631–640 [cit. 2024-01-13]. ISSN 14321076. Dostupné z: doi:10.1007/s00431-014-2443-y

SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU, 2022. Zdravá třináctka: Stručná výživová doporučení pro širokou veřejnost. *Společnost pro výživu* [online] [cit. 2024-02-19]. Dostupné z: https://www.vyzivaspol.cz/wp-content/uploads/2022/05/zdrava13_Caslav.pdf

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, 2023. Dětská obezita. *Státní zdravotní ústav* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, 2023. [cit. 2023-10-12]. Dostupné z: <https://szu.cz/publikace-szu/data/hodnoceni-rustu-a-vyvoje/detska-obezita/>

TYLER, Jennifer M., Sharon M. FRUH a Madhuri S. MULEKAR, 2014. Pediatric Obesity Screening and Prevention Strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing* [online]. 2014-05-01, **45**(5), 199–200 [cit. 2023-10-06]. ISSN 0022-0124. Dostupné z: doi:10.3928/00220124-20140424-12

VÝŽIVA DĚTÍ, 2013. Desatero výživy dětí. *Výživa dětí* [online] [cit. 2024-02-19]. Dostupné z: <https://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/desatero-vyzivy-deti/>

WANG, S., Q. SUN, L. ZHAI, Y. BAI, W. WEI a L. JIA, 2019. The Prevalence of Depression and Anxiety Symptoms among Overweight/Obese and Non-

Overweight/Non-Obese Children/Adolescents in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health* [online]. **16**(3), 1–18 [cit. 2023-10-18]. ISSN 16604601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph16030340

WANG, Wentao, Jing CHENG, Weijun SONG a Yi SHEN, 2022. The Effectiveness of Wearable Devices as Physical Activity Interventions for Preventing and Treating Obesity in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR mhealth and uhealth* [online]. **10**(4), e32435 [cit. 2023-10-18]. ISSN 22915222. Dostupné z: doi:10.2196/32435

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021. Obesity and overweight. *World health Organization* [online]. [cit. 2023-10-12]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

SEZNAM ZKRATEK

BMI	index tělesné hmotnosti (Body Mass Index)
CAV	celostátní antropometrický výzkum
COSI	iniciativa WHO pro sledování dětské obezity (Childhood Obesity Surveillance Initiative)
PLDD	Praktický lékař pro děti a dorost
SES	socioekonomický statusu
UPF	ultrazpracované potraviny (Ultra-processed foods)
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Srovnání prevalence nadváhy a obezity u sedmiletých dětí z roku 2008 podle referenčních hodnot CAV 1991

Rok	Nadváha % (95% CI)	Obezita % (95% CI)	Počet	Nadváha % (95% CI)	Obezita % (95% CI)	Počet
	Chlapci			Dívky		
2016	6,4	8,8	824	7,2	6,5	894
2013	6,8	7,6	1019	5,6	7,7	1370
2012	6,5	6,9	1241	8,0	6,9	1256
2008	7,6	7,2	778	6,1	5,0	753

(Kunešová, 2019, s. 79)

Tabulka č. 2 Počet praktických dětských lékařů a dětí v jednotlivých kolech COSI

Rok	Kolo	Počet pediatrů	Počet dětí
2008	1.	45	1531
2010	2.	65	2497
2013	3.	91	2489
2016	4.	93	1719

(Kunešová, 2019, s. 78)

SEZNAM OBRÁZKŮ

ROUND 1 (2007–2008)	ROUND 2 (2009–2010)	ROUND 3 (2012–2013)	ROUND 4 (2015–2017)	ROUND 5 (2018–2020)
1. Belgium	1. Belgium	1. Belgium	1. Albania	1. Albania
2. Bulgaria	2. Bulgaria	2. Bulgaria	2. Belgium	2. Austria
3. Cyprus	3. Cyprus	3. Cyprus	3. Bulgaria	3. Belgium
4. Czechia	4. Czechia	4. Czechia	4. Cyprus	4. Bulgaria
5. Ireland	5. Ireland	5. Greece	5. Czechia	5. Croatia
6. Italy	6. Italy	6. Hungary	6. Greece	6. Cyprus
7. Latvia	7. Latvia	7. Ireland	7. Hungary	8. Czechia
8. Lithuania	8. Lithuania	8. Italy	8. Ireland	9. Denmark
9. Malta	9. Malta	9. Latvia	9. Italy	10. Estonia
10. Norway	10. Norway	10. Lithuania	10. Latvia	11. Finland
11. Portugal	11. Portugal	11. Malta	11. Lithuania	12. France
12. Slovenia	12. Slovenia	12. North Macedonia	12. Malta	13. Georgia
13. Sweden	13. Sweden	13. Norway	13. North Macedonia	14. Greece
	14. Greece	14. Portugal	14. Norway	15. Hungary
	15. Hungary	15. Slovenia	15. Portugal	16. Ireland
	16. North Macedonia	16. Spain	16. Republic of Moldova	17. Italy
	17. Spain	17. Sweden	17. Romania	18. Kazakhstan
		18. Albania	18. San Marino	19. Kyrgyzstan
		19. Republic of Moldova	19. Slovenia	20. Latvia
		20. Romania	20. Spain	21. Lithuania
		21. San Marino	21. Sweden	22. Malta
		22. Turkey	22. Turkey	23. Montenegro
			23. Austria	24. North Macedonia
			24. Croatia	25. Norway
			25. Denmark	26. Poland
			26. Estonia	27. Portugal
			27. Finland	28. Republic of Moldova
			28. France	29. Romania
			29. Georgia	30. Russian Federation ^a
			30. Kazakhstan	31. San Marino
			31. Kyrgyzstan	31. Serbia
			32. Montenegro	32. Slovakia
			33. Poland	33. Slovenia
			34. Russian Federation ^a	34. Spain
			35. Serbia	35. Sweden
			36. Slovakia	36. Tajikistan
			37. Tajikistan	37. Turkey
			38. Turkmenistan	38. Turkmenistan ^c
				39. Azerbaijan ^c
				40. Armenia
				41. Bosnia and Herzegovina ^{c,d}
				42. Germany ^b
				43. Israel
				44. Netherlands ^c
				45. Uzbekistan ^c

Note: Countries written in red participated in COSI for the first time. Countries written not in bold did not collect data in the related COSI round.

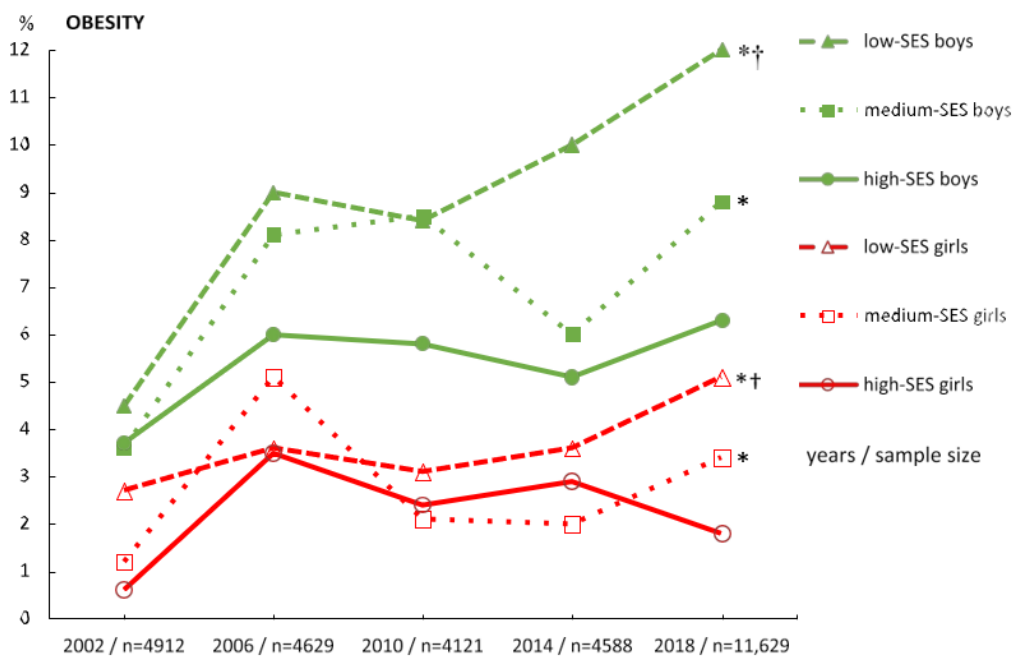
^aData were collected only in Moscow and Yekaterinburg.

^bData were collected only in Bremen.

^cData collection, processing and/or analysis were disrupted by the COVID-19 pandemic and hence could not take place.

^dParticipation in Federation of BiH and Republika Srpska.

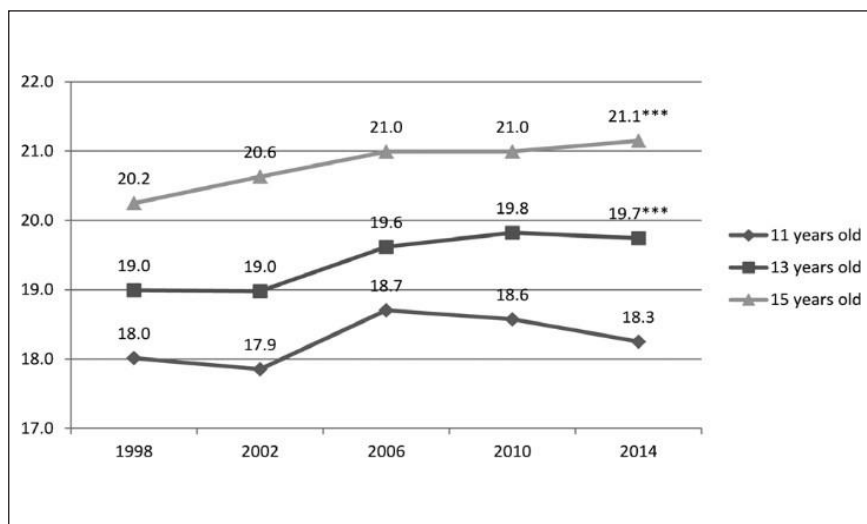
Obrázek č. 1 Rozšíření evropské iniciativy WHO pro sledování dětské obezity (COSI)
(Breda, 2021, s. 4)



Obrázek č. 2 Změny prevalence obezity v náhodně vybraném vzorku českých adolescentů ve věku 11–15 let v letech 2002–2018.

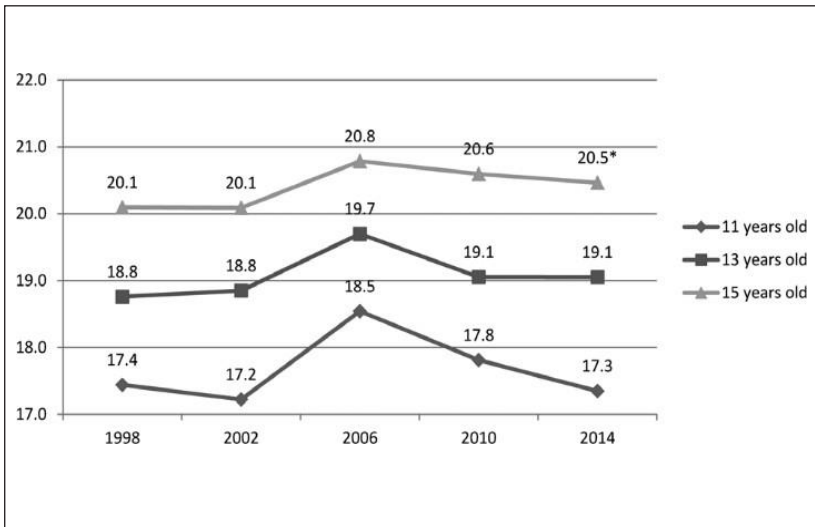
N počet, SES socioekonomický status

(Sigmund, 2020, s. 6)

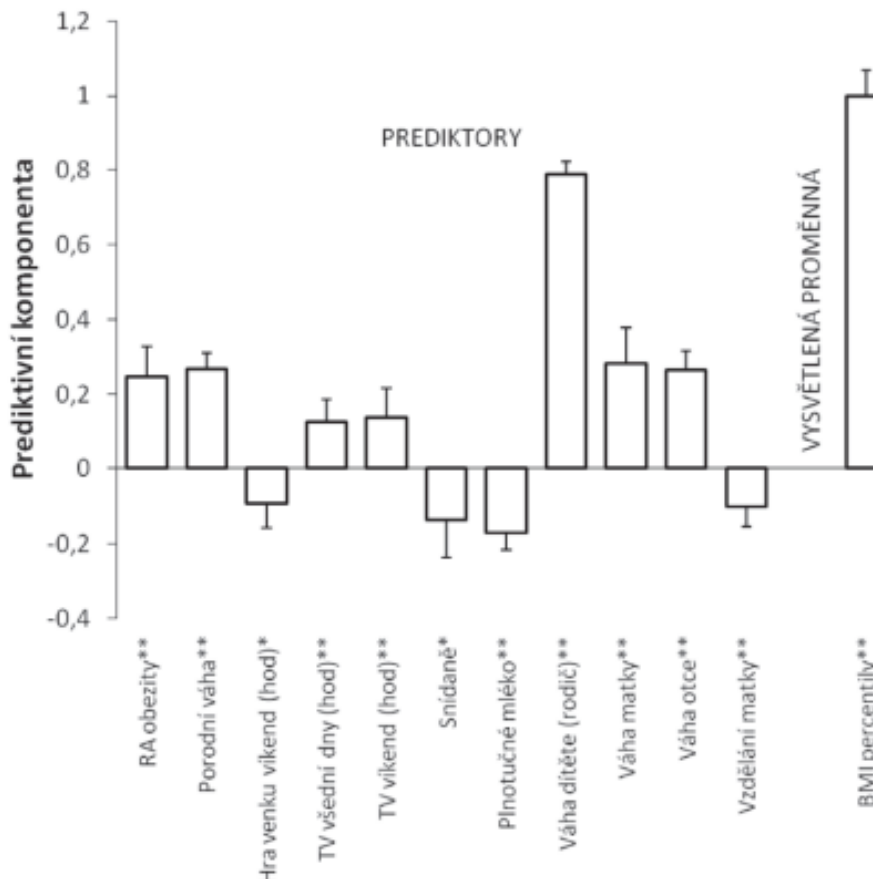


Obrázek č. 3 Průměrné hodnoty BMI u chlapců v letech 1998–2014

(Hamřík, 2017, s. 13)



Obrázek č. 4 Průměrné hodnoty BMI u dívek v letech 1998–2014 (Hamřík, 2017, s. 13)



Obrázek č. 5 Prediktory související se vznikem nadváhy a obezity u sedmiletých českých dětí (Kunešová, 2019, s. 79)

Výživová doporučení pro děti



1. Udržujte přiměřenou tělesnou hmotnost dětí v celém průběhu jejich růstu a vývoje, optimálně mezi 25-75 percentilem (max. mezi 10-90 percentilem) růstových grafů.
2. Podporujte fyzickou aktivitu dětí v souladu s jejich psychomotorickým vývojem.
3. Zajistěte, aby děti konzumovaly pestrou stravu, která odpovídá jejich věku a je rozdělena do 5 denních jídel. Děti by neměly vynechávat snídani.
4. Od kojeneckého věku je nutné dbát, aby se děti denně naučily konzumovat dostatečné množství zeleniny (od vařené k syrové formě) a pravidelně měly ve svém jídelníčku i ovoce.
5. Nejdříve po ukončeném čtvrtém měsíci věku a nejpozději do ukončeného sedmého měsíce by děti měly dostávat obiloviny, nejdříve ve formě kaší, později pečiva, od tří let postupně i celozrnného. Měly by konzumovat brambory, těstoviny, rýži. Do jídelníčku by měly být postupně zařazeny i luštěniny (alespoň 1x týdně).
6. Jemné rybí maso (bez kostí) zařazujte postupně do jídelníčku dítěte od šestého měsíce věku a dále. Zařazujte je tak, aby se dítě naučilo jíst ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.
7. Do jídelníčku dítěte je vhodné zařazovat mléko nebo mléčné výrobky alespoň v 5-6 porcích v kojeneckém věku přes 3-4 porce v batolecím a 2-3 denní porce ve věku předškolním a školním. Naučte děti konzumovat zakysané a méně sladké mléčné výrobky (např. jogurty, zakysané mléčné nápoje, kefiry).
8. Od předškolního a školního věku omezujte potraviny s větším množstvím živočišných tuků (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky). Preferujte příjem tuků rostlinných (oleje, obohacené tuky o omega 3 a omega 6 mastné kyseliny).
9. U dětí omezujte příjem přidaných cukrů, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, džemu, slazených mléčných výrobků a zmrzliny.
10. Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (slané uzeniny a rybí výrobky, sýry, chipsy, solené tyčinky a ořechy). Kojencům a batolatům sůl do stravy vůbec nedávejte a starším dětem stravu zbytečně nesolte a hotové pokrmy nepísolujte. Buďte příkladem.
11. Předcházejte nákazám a otravám z potravin správným zacházením s potravinami při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování. K pravidelnému mytí rukou před konzumací potravy vedte i své děti.
12. Nezapomínejte na pitný režim, zvláště v časném věku je nutno nabízet dětem pravidelně tekutiny. Děti by měly pít alespoň 6x denně. Pravidelná konzumace nápojů při snídani a během dopoledne je prevencí skryté dehydratace, a tím i horší pozornosti a horších školních výsledků dítěte.
Pro pitný režim je vhodná pitná voda, slabě mineralizované nejlépe neperlivé minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené nebo ředěné.
Omezujte konzumaci sladkých a ochucených nápojů.
13. Mějte na paměti, že výživa plodu a dále dítěte v prvních tisíci dnech života může významně ovlivnit zdravotní stav Vašeho dítěte až do dospělosti. Stravu v těhotenství a v době kojení a případné problémy s výživou dítěte konzultujte s lékařem.

Obrázek č. 6 Výživová doporučení pro děti

(Společnost pro výživu, 2022)

1. Dopřejte dětem **pestrou a rozmanitou stravu**, bohatou na ovoce a zeleninu, celozrnné potraviny, mléčné výrobky, ryby a drůbež.
2. Nenechte děti se přejídat, ale ani hladovět – jíst by měly **pravidelně 5-6x denně**; velikost porce přizpůsobte jejich růstu, hmotnosti a pohybové aktivitě.
3. Dodávejte dětem pravidelně **kvalitní zdroje bílkovin** (drůbeží a rybí maso, luštěniny, cereálie).
4. Několikrát denně dětem podávejte **mléčné výrobky**, přednostně polotučné.
5. Upřednostňujte kvalitní **rostlinné tuky a oleje** před živočišnými tuky.
6. Učte děti střídmosti v konzumaci **cukru, sladkostí** a slazených nápojů. Sacharidy by děti měly přijímat hlavně z cereálií, ovoce a zeleniny.
7. Nedosolujte již hotové pokrmy; **sůl a solené potraviny** dětem nabízejte jen výjimečně.
8. Naučte děti správnému **pitnému režimu**, měly by vypít alespoň 1,5 až 2,5 litry tekutin denně.
9. Učte děti **zdravému způsobu života** svým vlastním příkladem a aktivně se zajímejte o to, co jedí mimo domov.
10. Pravidelně **konzultujte zdravotní stav dítěte** (hladinu cholesterolu, krevních tuků, krevního tlaku, nadváhu aj.) s jeho praktickým lékařem.

Obrázek č. 7 Desatero výživy

(Výživa dětí, 2013)