

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



Jolana Trojáčková

Dotazníková studie životního stylu a výživy obézních dětí

Questionnaire study of life style and nutrition of obese children

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí závěrečné práce: MUDr. Jitka Kytnarová

Praha, 2016

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 27. 4. 2016

Jolana Trojáčková

Podpis:

Identifikační záznam:

TROJÁČKOVÁ, Jolana. Dotazníková studie životního stylu a výživy obézních dětí. [Questionnaire study of life style and nutrition of obese children]. Praha, 2016. 77 s., 4 přílohy. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika dětského a dorostového lékařství VFN a 1.LF UK v Praze. MUDr. Jitka Kytnarová.

Abstrakt

Obezita představuje závažný problém současnosti. Velký podíl na jejím vzniku má změna životního stylu. Podle studie HBSC mnoho dětí Severní Ameriky a Evropy včetně České republiky nesnídá, nekonzumuje ovoce a zeleninu, nemá dostatek pohybu, konzumuje sladkosti a slazené nápoje a sleduje televizi každý den déle než 2 hodiny.

V teoretické části bakalářské práce je definován pojem obezita a jsou zde vysvětleny příčiny vzniku obezity u dětí. Popsána jsou diagnostická kritéria obezity, rizika, léčba a prevence. Uvedena jsou výživová doporučení pro děti různých věkových kategorií.

Předmětem bakalářské práce bylo pomocí dotazníkového šetření zjistit stravování a životní styl obézních dětí. Bylo provedeno anonymní dotazníkové šetření s pacienty dětské endokrinologické ambulance Kliniky dětského a dorostového lékařství Všeobecné fakultní nemocnice a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Ke Karlovu 2. Účelem praktické části bylo srovnat stravovací návyky a životní styl obézních dětí docházejících do endokrinologické ambulance s kontrolní skupinou dětí neobézních. Cílem bylo zhodnotit, jak se liší konzumace vysoce energetických potravin a slazených nápojů u obou skupin, porovnat, jestli děti snídají, obědvají ve školní jídelně a konzumují pravidelně ovoce a zeleninu. Dále bylo porovnáno, kolik času stráví pohybovou aktivitou a kolik času u elektronických zařízení.

Výsledky výzkumu ukázaly, že respondenti s nadváhou nebo obezitou častěji uvedli lepší stravovací návyky než kontrolní skupina, avšak množství jejich pohybu je menší a doba strávená u elektronických zařízení naopak větší.

Klíčová slova:

Dětská obezita, stravování dětí, příčiny dětské obezity, růstové grafy, životní styl, BMI

Abstract

Obesity represents a serious issue of today. Change of lifestyle is a major factor of incidence of obesity. According to the HBSC study, many children from North America and Europe including the Czech Republic do not eat breakfast, do not consume fruit and vegetable, lack physical activity, consume sweets and sweetened drinks and spend more than two hours a day watching TV.

In the theoretical part of the bachelor thesis the term obesity is defined and the reasons for child obesity are explained. Diagnostic criteria of obesity are described, together with the risks, treatment and prevention. Moreover, dietary recommendations are introduced for children of different ages.

The subject of the bachelor thesis was to conduct a survey by a questionnaire in order to discover dietary habits and lifestyle of obese children. The questionnaire was anonymous and the respondents were the patients of the Endocrinology Department of the Pediatric Clinic of the General University Hospital in Prague and the 1. Faculty of Medicine of the Charles University, Ke Karlovu 2. The objective of the practical part was to compare the dietary habits and lifestyle of obese children who go the Endocrinology Department with a control group of not obese children. The aim was to evaluate the consumption of energy-dense food and sweetened drinks in both groups, to compare whether the children eat breakfast, eat lunch in the school cafeteria, consume fruit and vegetable regularly. Furthermore, the study compares the time spent doing a physical activity and the time spent with an electronic device.

The results of the research have shown that obese respondents frequently mentioned better eating habits than the control group, however the amount of physical activity is by contrast lower and the time spend with electronic devices longer.

Key words:

Childhood obesity, eating habits of children, the causes of childhood obesity, growth charts, lifestyle, BMI

Poděkování

Tímto moc děkuji vedoucí své bakalářské práce MUDr. Jitce Kytarové za odbornou pomoc, konzultace, připomínky a hlavně čas, který této bakalářské práci věnovala. Děkuji pacientům endokrinologické ambulance a ostatním respondentům, kteří se dotazníkového šetření účastnili, za ochotu a čas. Za ochotu a pomoc s výběrem dotazníků děkuji paní Mgr. Martině Daňkové a Bc. Pavlíně Kocánové. Velmi děkuji své rodině, partnerovi a přátelům za psychickou podporu a pomoc.

Obsah

Úvod.....	10
Teoretická část	11
1. Dětská obezita	11
1.1. Definice obezity.....	11
1.2. Epidemiologie.....	11
1.3. Etiopatogeneze obezity	13
1.4. Obezita při nepoměru mezi příjmem a výdejem.....	14
1.4.1. Nezdravá výživa	14
1.4.2. Snížená fyzická aktivita.....	15
1.4.3. Změna životního stylu	16
1.4.4. Prenatální a poporodní faktory	17
1.5. Obezita způsobená ostatními příčinami.....	17
1.5.1. Genetické faktory	17
1.5.2. Obezita spojená s endokrinními poruchami	18
1.5.3. Obezita způsobená léky.....	19
1.6. Diagnostická kritéria dětské obezity.....	19
1.6.1. Růstové grafy	19
1.7. Rizika dětské obezity.....	23
1.7.1. Bezprostřední komplikace	25
1.7.2. Dlouhodobé komplikace.....	26
1.8. Léčba dětské obezity.....	27
1.8.1. Kognitivně-behaviorální terapie.....	28
1.8.2. Výživa v léčbě obezity	28
1.8.3. Pohyb v léčbě obezity.....	29
1.8.4. Lázeňská léčba dětské obezity	30
1.9. Prevence dětské obezity.....	30
2. Dětská výživa.....	32
2.1. Výživa novorozence a kojence	32
2.2. Výživa dítěte předškolního věku	33
2.3. Výživa dětí školního věku a adolescentů.....	34
Praktická část	37
3. Výzkum.....	37
3.1. Cíl a předmět studie	37

3.2. Metodika.....	37
3.2.1. Výzkumný soubor a praktický průběh realizace.....	37
3.2.2. Analýza dat.....	38
4. Výsledky	38
4.1. Charakteristika souboru	38
4.2. Stravovací zvyklosti	41
4.3. Životní styl dětí.....	52
4.4. Výsledky vycházející ze stravovacího zázpisníku	60
5. Diskuze a závěry	61
Zdroje.....	67
Přílohy.....	71

Seznam zkratek:

BMI	Body mass index
HBSC	Health Behaviour in School-aged Children
HDL	High density lipoproteins
MC4R	Melanokortinový receptor 4. typu
PSP	PlayStation portable
TK	Krevní tlak
VFN	Všeobecná fakultní nemocnice
WHO	World Health Organization
1. LF UK	1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Úvod

Vzhledem k výrazným změnám v životním stylu lidí žijících v průmyslově vyspělých zemích, ale i v zemích rozvojových, dochází k nezanedbatelnému celosvětovému nárůstu výskytu obezity jak u dospělých, tak i u dětí. Sedavý způsob života a enormní přísun vysoce energetických potravin jsou základem tzv. obezitogenního prostředí.

Výrazně se změnilo stravování – rozšířila se konzumace slazených nápojů, které často skrývají v jednom litru až 27 kostek cukru, dále se zvýšila spotřeba sladkostí, nasycených tuků a fast-foodových jídel. Značně se snížil energetický výdej. Aktivní pohyb byl vystřídán elektronickými zařízeními (počítače, televize, mobily, tablety atd.), děti často stráví u elektronických zařízení čas přesahující osmihodinovou pracovní dobu dospělého (Kalman, 2011). Došlo k celkové změně životního stylu a značný negativní vliv na něj mají reklamy. Obezita rozvíjející se v dětském věku zpravidla přetrvává do dospělosti a přináší s sebou významně zvýšené riziko těchto chorob: diabetes II. typu, kardiovaskulární onemocnění, nemoci pohybového aparátu, gastroenterologické komplikace, metabolický syndrom a další. Velmi důležitá je prevence a včasná diagnostika dětské obezity. Při léčbě obezity je nutná spolupráce nejen dítěte, ale celé rodiny.

Teoretická část

1. Dětská obezita

1.1. Definice obezity

Obezita je multifaktoriálně podmíněná metabolická porucha charakterizovaná patologickým nahromaděním tuku v těle vedoucí k nepřiměřeně vysoké tělesné hmotnosti. Je implikací interakce faktorů vnějšího prostředí s genetickými predispozicemi. Při obezitě je v těle nadměrné množství tuku ve vztahu k ostatním tkáním. Nadváha je v České republice definována 90. – 97. percentilem BMI a obezita nad 97. percentil BMI. V současné době se mluví též o tzv. skryté obezitě, kde zvýšená hmotnost není příliš zjevná, ale podíl tuku je přesto nadměrně rozvinut na úkor ostatních tkání.

Obezita je provázena řadou metabolických, morfologických, zdravotních, funkčních, ortopedických, hormonálních, nutričních, biochemických, psychologických a dalších patologických změn. Celosvětový nárůst výskytu obezity je dán pozitivní energetickou bilancí, při níž je příjem vyšší než výdej, změnami stravovacích návyků, zejména zvýšenou spotřebou energeticky bohatých potravin s vysokým podílem tuků a jednoduchých sacharidů a současným snížením pohybové aktivity.

(Aldhoon Hainerová, 2009; Bayer, 2011; Pařízková, & Lisá, 2007)

1.2. Epidemiologie

Každým rokem dochází k nárůstu prevalence dětské obezity. Podle WHO (World Health Organization) v roce 2014 překročilo celosvětově hranici nadváhy 6,1% dětí (WHO, 2015). V roce 2004 10% dětí mezi 5. – 17. rokem mělo nadváhu a 2-3% obezitu (Lobstein, Baur, & Uauy, 2004).

V roce 2001 trpělo v České republice nadváhou 4,6% předškolních chlapců a 6,6% předškolních dívek a 4,6% chlapců a 5% dívek předškolního věku obezitou. Ve věku mezi 6. a 11. rokem mělo nadváhu 8,9% chlapců a 8,5% dívek, obezitu mělo v tomto věku 6,6% chlapců a 5,6% dívek. Mezi 11-ti a 15-ti lety trpělo nadváhu 9,3% chlapců a 7,8% dívek, obezitou 5,6% chlapců a 4,4% dívek. V 15-ti – 18-ti letech mělo nadváhu 5,9% chlapců a 6% dívek a obezitu 3,6% chlapců a 2,5% dívek (Vignerová, 2006).

V jednotlivých světadílech a zemích se prevalence obezity a nadváhy různí. V Evropě je dětí s nadváhou nebo obezitou více jak 20%, v Americe přes 30% a v Africe a Asii je to méně než 5%. Nejvyšší zaznamenanou prevalenci nadváhy a obezity dětí má s 20 – 30% Severní Amerika, Evropa, jihovýchodní Asie a subsaharské oblasti Afriky (Wang, & Lobstein, 2006).

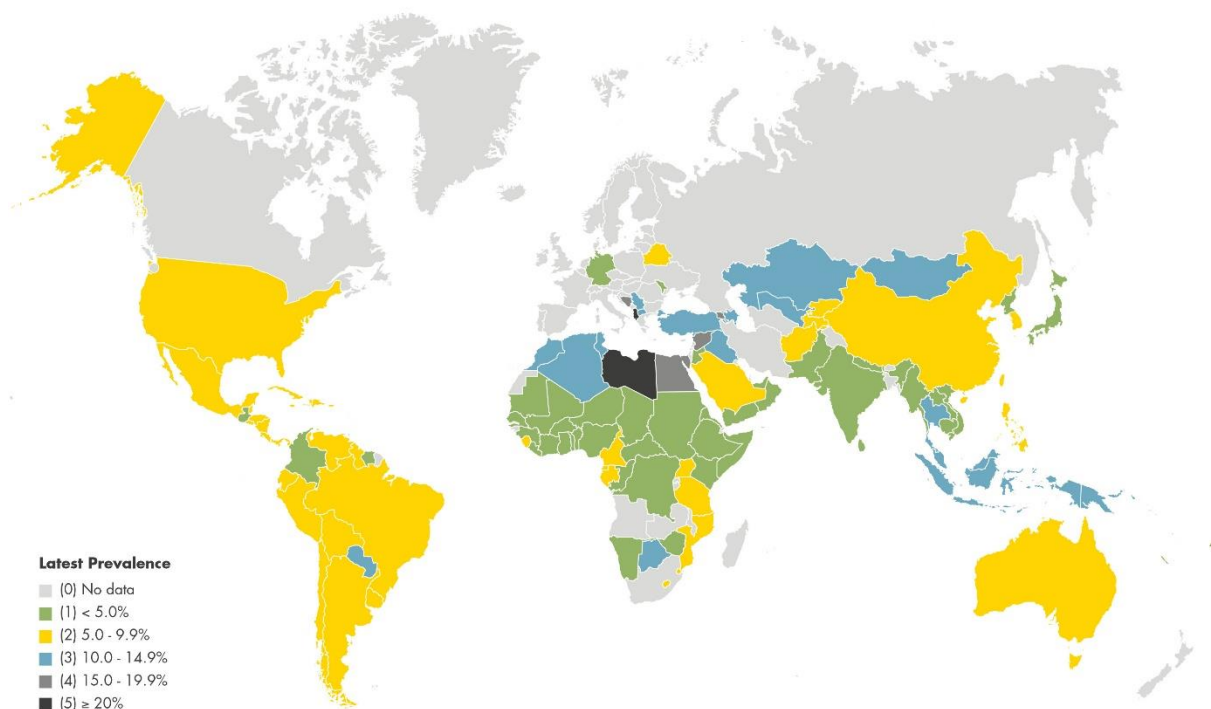
V Evropě má nadváhu 22% dětí ve věku 5-9 let a 16% dětí ve věku 13 – 17 let. Obezitou trpí 6% dětí ve věku 5 – 9 let a 4% dětí od 13 do 17 let. Roční nárůst prevalence nadváhy u dětí byl v sedmdesátých letech o 0,2%, na počátku 21. století narostla prevalence nadváhy za rok již o 2% (Jackson-Leach, & Lobstein, 2006). Největší četnost dětské obezity je v jižních částech Evropy, nejvíce v Řecku, na Krétě, ve Španělsku, v Itálii. Naopak nižší prevalence nadváhy a obezity byla zaznamenána v Rusku (Binkin, Fontana, Lamberti, Cattaneo, Baglio, Perra, et al., 2010).

V USA mělo v roce 2005 BMI nad 97. percentil 10,9% dětí, nad 95. percentil 15,5% dětí a nad 85. percentil 30,1% dětí. Vysoký počet obézních chlapců i dívek je zaznamenán mezi jedinci mexického původu (Ogden, Carroll, & Flegal, 2008).

V Asii jsou velké rozdíly mezi bohatými a chudými lidmi. Děti z vyšších sociálních tříd trpí častěji obezitou, kdežto děti z nižších tříd trpí spíše podvýživou. V Indii má nadváhu 20% dětí z vyšších sociálních tříd, z chudších tříd to je méně než 5%. Velmi nízká prevalence nadváhy a obezity u dětí je naopak na Srí Lance a v čínských vesnicích. V Austrálii je u 21 – 25% dětí diagnostikována nadváha a u 5 – 6% dětí obezita. Mezi africké oblasti nejvíce zasažené obezitou dětí patří Saudská Arábie a Egypt. V subsaharské části Afriky naopak převažuje podvýživa. Pozitivním faktem je, že v rozvinutých zemích dochází vlivem preventivních programů a uvědomění lidí ke stabilizaci výskytu nadváhy a obezity, v rozvojových zemích však dochází k jejich nárůstu z důvodu změn v pohybové aktivitě a stravování. (Hainer, 2011; Netolická, 2012)

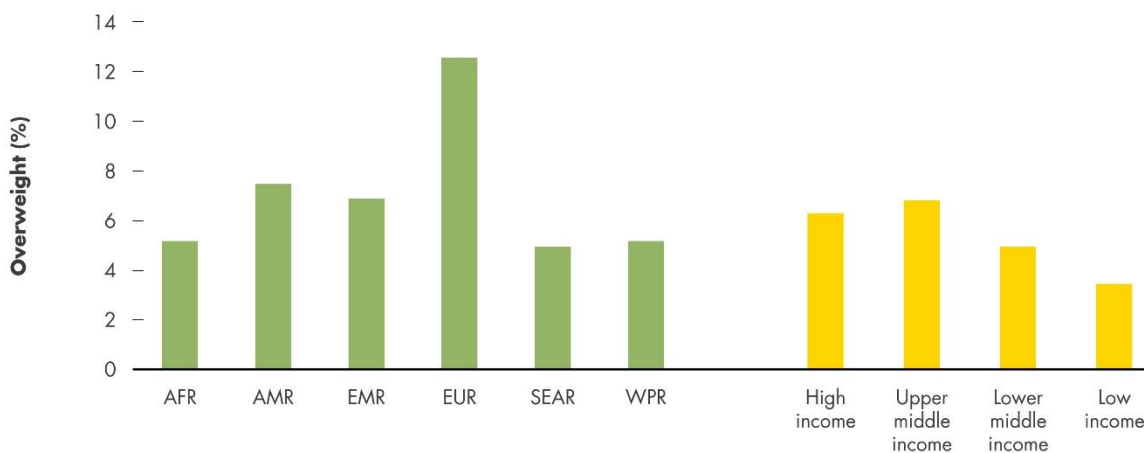
Graficky je světová prevalence nadváhy u dětí nad 5 let znázorněna na obrázku č. 1 a v grafu č. 1.

Obrázek 1: světová prevalence nadváhy dětí nad 5 let



Zdroj: WHO, 2016

Graf 1: prevalence nadváhy dětí nad 5 let v jednotlivých regionech



AFR=African Region, AMR=Region of Americas, SEAR=South-East Asia Region, EUR=European Region, EMR=Eastern Mediterranean Region, WPR=Western Pacific Region.
Source: UNICEF, WHO, The World Bank. Joint Child Malnutrition Estimates. (UNICEF, New York; WHO, Geneva; The World Bank, Washington, DC; 2015).

Zdroj: WHO, 2016

1.3. Etiopatogeneze obezity

Na vzniku obezity se nejčastěji podílejí faktory vnějšího prostředí v interakci s genetickým (ty se determinují tělesnou hmotností ze 40 – 70%). Obezita může být též výsledkem některých endokrinních poruch. Svou roli hrají i prenatální a poporodní faktory (Aldhoon Hainerová, 2009).

Faktory vzniku obezity jsou graficky znázorněny v grafu č. 2.

Graf 2: Faktory vzniku obezity



1.4. Obezita při nepoměru mezi příjmem a výdejem

Endogenně podmíněná obezita je charakteristická tím, že ji nemůžeme symptomatologicky zařadit do žádné z definovaných endokrinních chorob a neexistuje přesně definovatelná vyvolávající porucha. Je způsobená nadměrným příjmem energeticky bohaté potravy, chybným rozložením stravy během dne, nekontrolovatelnou chutí k jídlu, pitím sladkých nápojů. Nadměrný příjem je doprovázen nedostatkem tělesného pohybu a převahou pasivních činností (televize, počítač, internet, hry a podobně). Vnější prostředí se na vzniku obezity podílí z 30% (Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2015; Šašinka, Šagát, & Kovács, 2007).

1.4.1. Nezdravá výživa

Chyby ve stravování nastávají již v kojeneckém věku. Pro matku je signálem ke kojení pláč dítěte. Problém je, pokud matka nerozezná skutečnou potřebu dítěte a nabízí mu potravu pro jistotu kdykoli se ozve. To mívá za následek chybný vztah dítěte k jídlu, protože se tímto způsobem u něj vytvoří představy, že se stres a problémy mohou řešit jídlu. V období, kdy jsou tekutiny v podobě mateřského mléka nahrazovány jinou tekutinou, může docházet k tomu, že jsou dítěti podávány slazené nápoje a vyhasne tak vazba uhašení žízně neslazenou vodou. Děti, kterým je podáván slazený nápoj, upřednostňují sladkou chuť než děti, kterým je podávána čistá voda. Slazené nápoje obsahují často velké množství jednoduchých cukrů a dítěti dodají energii, která často převyšuje denní spotřebu. Slazené nápoje mají vysoký

glykemický index a dochází tak ke zvýšení postprandiální glykemie a rozvíjí se inzulinová rezistence. Slazené nápoje se též podílejí na snížení pocitu sytosti, což vede k přejídání a následně k ještě většímu riziku obezity.

Od batolecího věku jsou děti často nuceny k dojídání celé porce a tím dále vyhasíná pocit sytosti. Navíc jsou často odměňovány sladkostmi, přičemž si spojí potravu s odměnou a to může vést v pozdějším věku k řešení problémů prostřednictvím jídla. Častou chybou je také odměňování dítěte sladkostmi za dojedení oběda. Jídelní chování se odráží od chování rodičů a vychovatelů. Chuť k jídlu a nenechávání zbytků je rodiči i vychovateli ve školách kladně hodnoceno. Děti, které dojídají celé porce a ještě si přidávají, nemají problém doma, v mateřské škole, na táborech a v ostatních kolektivech. Takto jsou děti motivovány k vyššímu energetickému příjmu a z toho důvodu u nich může dojít až ke vzniku obezity.

Ke zvýšenému energetickému příjmu přispívá také chuť, zejména na sladké a tučné potraviny. Často se také stává, že děti jí z nudy nebo ze zlosti, stravování bez hladu je také typické při sledování televize.

Další velkou dietní chybou je vynechávání snídaní, tím je nejvýkonnější část dne kryta energetickým dluhem ze zásobního metabolismu, který se doplňuje ve večerní době fyzicky nečinného období. Dochází k nesouladu mezi fyziologickými a metabolickými potřebami organismu a příjmem potravy. Tím nastává patologický večerní hlad a posilují se zásobní metabolické mechanismy.

Ke vzniku dětské obezity přispívá reklama propagující nezdravé potraviny a relativně nízká cena energeticky bohatých potravin. Děti dostávají často od rodičů kapesné, za které si můžou koupit nezdravé jídlo a pití v automatech či obchodech. Často mají snadný přístup k vysoce kalorickým potravinám umístěných v automatech, ve fast-foodech a obchodech nacházejících se ve škole nebo v blízkosti školy. U dětí a dospívajících je též stále častější konzumace potravin s vysokým obsahem nasycených tuků a jednoduchých sacharidů a strava s nízkým obsahem polynenasycených mastných kyselin a vlákniny. To je často navíc spojeno se sníženou pohybovou aktivitou. Důležitou roli ve vzniku obezity často hraje též nedostatek znalostí dětí a jejich rodičů o zdraví a výživě.

(Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2013; Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2015; Gupta, Goel, Shah, & Misra, 2012; Marinov, & Pastucha, 2012)

1.4.2. Snížená fyzická aktivita

Pohyb patří k základním projevům a biologickým potřebám člověka. Pravidelný pohyb je nezbytný pro zachování dobrého zdraví a má i pozitivní sociální účinky. Je prostředkem seznamování, učení a nabývání zkušeností. Dítě by mělo mít denně minimálně 1 hodinu náročnější fyzické aktivity denně (Pastucha, 2011).

Člověk byl na počátku svého vývoje lovcem a sběračem. K získání potravy musel vynaložit velké množství energie, schopnost ukládat zásoby pak byla možnost, jak přežít období hladomoru či neúrody. Tuto schopnost v dnešním rozvinutém světě však vnímáme jako

negativní. Obezita u dětí v průběhu historie nebyla hodnocena jako nedostatek, ale naopak jako výhoda. Zásoby tuku byly v minulosti předpokladem ke snadnějšímu přežití zejména v případě infekcí. V dnešní době, kdy je většina infekcí dobře léčitelných a potravin dostatek, je nadváha a obezita u dětí negativním faktorem (Pařízková, & Lisá, 2007).

Děti dávají přednost sledování televize nebo práci na počítači před pohybovou aktivitou, u elektronických zařízení tráví až 8 hodin denně, což má vliv na zvýšení BMI (Aldhoon Hainerová, 2009).

1.4.3. Změna životního stylu

Životní styl je výsledkem tradic získaných v rodině a ve společnosti. Je vyjádřením vztahů mezi jedincem a prostředím. Skládá se ze vztahů s blízkými osobami, přístupu ke společnosti, práci, přírodě a sobě samému. Zahrnuje životní filosofii, náboženství, víru, znalosti, vědomosti, zkušenosti, trávení volného času, emoce a sociální chování (Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2013).

Technologický vývoj a industrializace změnil typ profesí i způsob trávení volného času. Změny, které měly ušetřit námahu, však přinesly nové zdravotní problémy, především obezitu a potíže s ní spojené. Rozvoj dopravy, obchodu a techniky také umožnil přístup množství potravin do obchodů, které jsou doslova na každém rohu. Lidé nemají přístup pouze k potravinám sezónním a tuzemským, ale mohou si koupit cokoli, na co dostanou chuť. Velmi signifikantní při vzniku obezity je souběžné působení zvýšeného energetického příjmu a snížení výdeje energie. Společnost tak vytvořila tzv. obezitogenní prostředí.

Velký podíl na vzniku obezity mají též elektronická zařízení, jako jsou počítače, tablety, telefony, play stationy, televize a další. Děti dají často přednost těmto zařízením před tělesným pohybem, čas strávený u televize, počítače a dalších zařízení překračuje často pracovní dobu. Přestože by mělo mít dítě minimálně 1 hodinu pohybové aktivity denně, většinou celý den stráví bez pohybu. Elektronická zařízení se až z 60% podílejí na vzniku dětské obezity. Sledování televize a počítače podporuje návyk na sedavou činnost a snižuje potřebu tělesné aktivity, snižuje se metabolická aktivita a narůstá tuková hmota, zhoršují se jídelní návyky a snižuje se četnost společných jídel s rodinou, při sledování televize dochází často ke konzumaci nezdravých, vysoce kalorických jídel.

Velký negativní význam přinášejí i média. Reklamy propagují mnohem častěji nezdravé výrobky (čokoládu, sušenky, bonbony, slazené nápoje), než zdravé potraviny (zeleninu, ovoce). Pokud jde o tělesnou aktivitu, reklamy propagují přístroje na formování svalů břicha, hýždí, stehien, ale nedoporučují aerobní sporty, které mnohem více pomáhají při redukci tuku a při adaptaci na tělesnou zátěž. Reklamy se zaměřují na děti, protože jsou vnímavější k novým podnětům, marketing počítá s tím, že se mohou stát budoucími zákazníky a pomocí reklamy u něj vyvolají ke konkrétní značce pozitivní vztah a návyk na pravidelný nákup (Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2015; Pařízková, & Lisá, 2007).

1.4.4. Prenatální a poporodní faktory

Predispozice k obezitě může být určena již v období prenatálním. Metabolismus glukózy matky výrazně ovlivňuje výskyt obezity v dětství a dospělosti. Plody matek s gestačním diabetem mají vyšší výskyt hyperinzulinismu, obezity a glukózové intolerance (Aldhoon Hainerová, 2009).

Dalším významným faktorem při vzniku obezity dítěte je výživa matky. Zejména matky hladovějící ve třetím trimestru gravidity zvyšují riziko vzniku obezity svého dítěte. Významná je i vysoká nebo nízká porodní hmotnost. Tyto děti jsou ohroženy intraabdominální akumulací tukové tkáně a v pozdějším životě je u nich pravděpodobnější výskyt centrální obezity (Aldhoon Hainerová, 2009).

Velký význam pro správný vývoj tělesné hmotnosti má kojení. Kojení delší než 4 měsíce má vztah k nižšímu BMI. Kojenci na umělé výživě mají často rychlý nárůst tělesné hmotnosti, protože umělá výživa je energeticky bohatší než mateřské mléko. Negativní vliv na vznik obezity dítěte má také kouření matky během těhotenství. Děti matek kuřáček mají 1,5x vyšší riziko vzniku obezity než děti matek nekuřáček (Aldhoon Hainerová, 2009).

1.5. Obezita způsobená ostatními příčinami

Prevalence sekundární neboli endogenně podmíněné obezity je 4 až 5% a je jedním z příznaků specifické choroby. 3% tvoří endokrinopatie a 2% genetické syndromy spojené s obezitou. Obě dvě skupiny mají specifické symptomy. Kromě obezity bývají charakteristické jiné tělesné nebo psychické abnormality, jako například růstové poruchy, poruchy intelektu, poruchy zraku, sluchu, změny na rukách (brachyfalangie, syndaktýlie), změny na kůži, hypotonie, hypogenitalismus, poruchy glukózové tolerance až diabetes mellitus (Šašinka, Šagát, & Kovács, 2007).

1.5.1. Genetické faktory

Genetické faktory determinují tělesnou hmotnost ze 40 – 70%. Obezita je tedy výsledkem interakce genů s faktory prostředí. Geny jedince předurčují k individuální odpovědi na vlivy prostředí (strava, množství pohybu) a zároveň regulují tělesnou hmotnost. Geny neovlivňují tělesnou hmotnost přímo, ale pouze určují, jak moc bude jedinec k obezitě náchylný v určitém prostředí. Existuje však málo genů, které způsobují obezitu v jakémkoli prostředí. Patří sem mendelovsky děděné syndromy (Prader-Williho syndrom, Bardetův-Biedlův syndrom, Alströmův syndrom) a monogenní mutace (mutace melanokortinového receptoru 4. typu (MC4R)).

Polygenní forma obezity je výsledkem interakce několika genových variant s vnějším prostředím. Vznik obezity je podmíněn zejména „obezitogenním“ prostředím. V historii došlo k selekci populace s úspornými geny, neboť v období hladomorů jedinci

s neúspornými geny vymřeli a tak lidský genom podporuje akumulaci tukové tkáně a brání jejímu odbourávání. V dnešní době i přes zvýšení dostupnosti potravy však není lidský genom schopen se změnit a přetrvává hromadění energetických zásob (Pařízková, & Lisá, 2007).

1.5.1.1. Mendelovsky děděné syndromy

Množství obézních dětí s geneticky podmíněným syndromem je malé. Mezi syndromy, jejichž jedním z příznaků je vznik obezity patří Prader-Williho syndrom, Bardetův-Biedlův a Alströmův syndrom a jiné méně časté mendelovsky dědičné syndromy (Hainer, 2011).

Prader-Williho syndrom se vyskytuje v poměru 1:25 000 dětí. Důvodem vzniku tohoto syndromu je ze 70% delece na dlouhém rameni otcovského chromozomu 15 (15q11-13) a ze 30% maternální uniparentní disomie. Maternální uniparentní disomie znamená, že oba chromozomy 15 pocházejí od matky a otcovské chybí. Kojenci trpí závažnou hypotonií, mívají problémy se sáním a neprosívají. V batolecím věku se dostavuje patologické přejídání vedoucí k obezitě. U Prader-Williho syndromu je typická kraniofaciální dysmorfie, bývá mírná mentální retardace, změny nálad, agresivita, nesnášenlivost a poruchy spánku (Otová, Kohoutová, & Panczak, 2013).

Bardetův-Biedlův syndrom je autozomálně recesivní onemocnění s incidencí 1:100 000. Onemocnění je spojeno se vznikem centrální obezity, mentální a růstové retardace, diabetu insipidu, pigmentové retinopatie, dystrofie retiny, hypogonadismu u chlapců, abnormalit ledvin a polydaktilií nebo syndaktilií.

Alströmův syndrom patří mezi autozomálně recesivní onemocnění a je zapříčiněn mutací genu ALMS 1. Mezi hlavní projevy patří obezita, dilatační kardiomyopatie, hyperinzulinemie, chronická hyperglykémie a diabetes mellitus 2. typu (Hainer, 2011).

1.5.1.2. Monogenní formy obezity

Monogenní formy obezity jsou způsobeny mutacemi genů pro leptin, leptinový receptor, proopiomelanokortin, které jsou začleněny do soustavy regulace příjmu potravy na úrovni centrální nervové soustavy. Charakteristická je pro ně časná manifestace těžké obezity v prvních měsících života, hyperfagie, hypogonadotropní hypogonadismus a centrální hypotyreóza. Nejčastější příčinou obezity, vzniklé mutací jednoho genu je mutace melanokortinového receptoru 4. typu (MC4R). Závažná obezita vzniklá v dětství je v 6% případů způsobena mutací právě tohoto receptoru (Aldhoon Hainerová, 2009; Hainer, 2011).

1.5.2. Obezita spojená s endokrinními poruchami

Mezi nejčastější stavy, způsobené endokrinními poruchami, které mají za následek nárůst tělesné hmotnosti, patří hypotyreóza, Cushingův syndrom, deficit růstového hormonu a hypotalamická obezita (Lebl, Zapletalová, & Koloušková, 2004).

Tyreoidální hormony ovlivňují energetický metabolismus a účinnost lipomobilizačních hormonů, pacient s hypotyreózou trpí většinou mírnou formou nadváhy nebo lehkým stupněm obezity. Od běžné obezity můžeme tuto chorobu odlišit typickými příznaky hypotyreózy (prosáknutí podkoží, myxedém v obličeji, suchost kůže, zhrubění a lámavost vlasů, chrapot, hypomimie, psychické projevy).

Cushingův syndrom (hyperkortizolismus) je stav nadměrné produkce glukokortikoidů, jež zvyšuje chuť k jídlu. Glukokortikoidy zvyšují akumulaci tuku v oblasti břicha, hrudníku, krku a uvnitř břicha, zároveň podněcují zvýšenou aktivitu lipoproteinové lipázy a sníženou lipolytickou aktivitu a stimulují diferenciaci preadipocytů v adipocyty, tím dochází k ještě silnější expresi receptoru pro glukokortikoidy. Pro Cushingův syndrom je typická zvýšená koncentrace volných mastných kyselin v portálním řečišti a s tím související kardiovaskulární a metabolické komplikace viscerální obezity. Obezitu vzniklou na základě Cushingova syndromu od primární obezity rozeznáme díky specifickým příznakům hyperkortizolismu (měsíčkovitý obličej, edém podkoží, centrální otylost, hypertenze, pletora, amenorea, hirsutismus u žen, adynamie, červené strie, fragilita krevních vlásečnic, osteoporóza, ukládání tuku v zádech, akné).

Sekrece růstového hormonu je u obézních jedinců snížena a jeho degradace naopak zvýšena. Deficit růstového hormonu je spojen s akumulací viscerálního tuku (Blahoš, & Zamrazil, 2006).

Hypotalamická obezita je způsobena vrozenými malformacemi, tumory, zraněním mozku, při němž dojde i k poranění hypotalamu, stavy po radioterapii nebo chirurgickou léčbou kraniofaryngeomu. Při porušení hypotalamu dochází k ovlivnění center řízení chuti a sytosti, následné hyperfagii a obezitě (Hainer, 2011).

1.5.3. Obezita způsobená léky

Některé léky mohou zvyšovat pocit hladu nebo podporovat rozvoj tukové tkáně. Jsou to například kortikosteroidy, inzulin, psychotropní látky, antidepressiva, antiepileptika, antihypertenziva, antihistaminika, chemoterapeutika, nebo lithium (Hainer, 2011).

1.6. Diagnostická kritéria dětské obezity

1.6.1. Růstové grafy

Pro posouzení výživového a zdravotního stavu jedince se používá sledování hodnot základních tělesných charakteristik. Pro zjištění, zda vývoj tělesných charakteristik dítěte odpovídá jeho věku, se používají růstové grafy. Rozměry tělesných znaků vztahujeme k referenčním údajům, vztaženým k dané populaci. Percentilové grafy vycházejí z národních studií a popisují růst dětí v daném věkovém období a v dané zemi. Světová zdravotnická organizace v Ženevě s National Center for Health Statistics USA v roce 1977

doporučila referenční růstové grafy tělesné výšky, hmotnosti a vztahu hmotnosti k tělesné výšce. Referenční hodnoty byly sestaveny pro děti do tří let vytvořeny na základě dlouhodobé studie a pro starší děti na základě průřezových studií severoamerické populace. Česká republika používá referenční údaje vycházející z vlastní populace. Současné grafy, které se v České republice používají, vycházejí z hodnot 5. a 6. Celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže. Hodnota percentilu znamená, že dané procento dětí vyšetřené souboru dosahuje stejné hodnoty a hodnot nižších. Vynesemím percentilových hodnot pro každý percentil a všechny věkové skupiny do grafu získáme daný percentilový graf. v grafech jsou znázorněny hodnoty 3., 10., 25., 50., 75., 90. a 97. percentilu. 50. percentil znázorňuje střední hodnotu tělesného znaku referenční populace. Pro hodnocení dětské obezity se používá graf poměru hmotnosti k tělesné výšce v závislosti na věku dítěte. Do 2 – 3 let se používají grafy znázorňující vztah hmotnosti k tělesné výšce, resp. délce.

Kromě grafu BMI a grafu hmotnosti k tělesné výšce byly vytvořeny i referenční údaje pro kožní řasy, obvod hlavy, obvod paže (Vignerová, 2006).

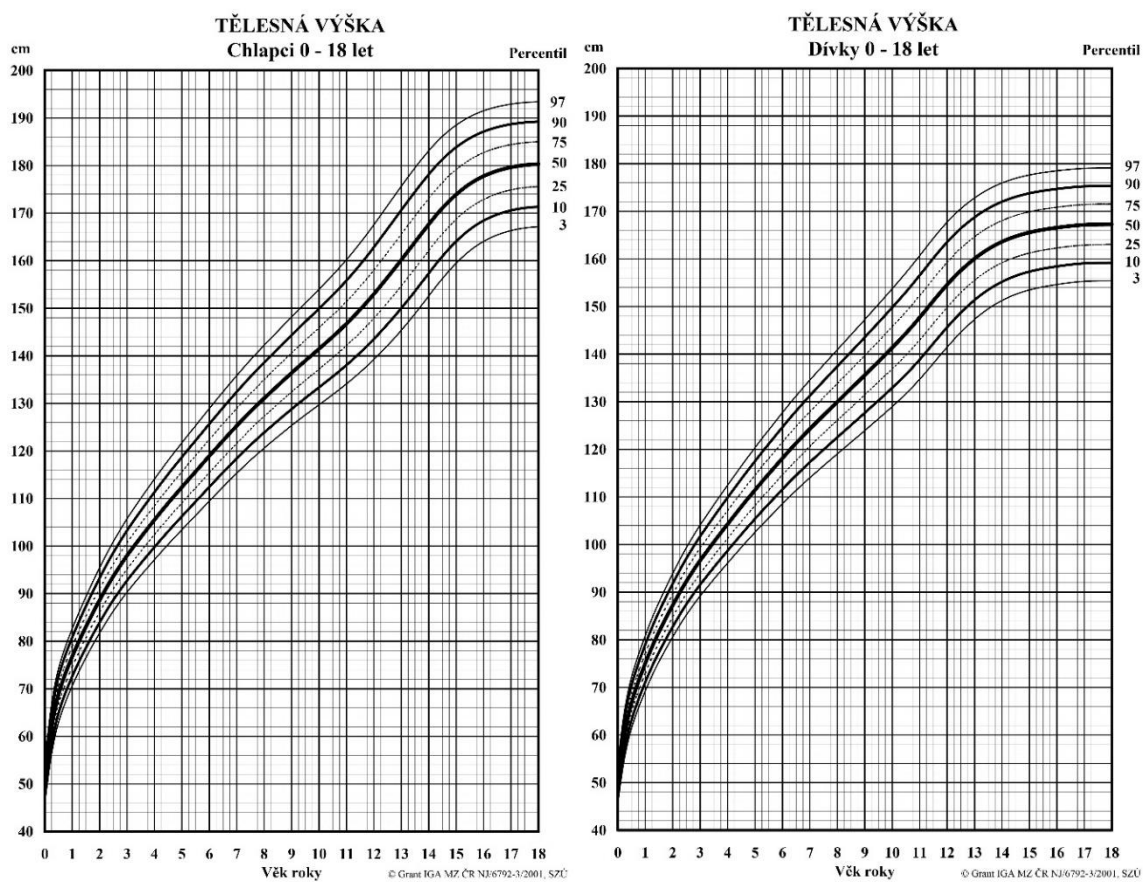
Dlouhodobé zaznamenávání hodnot do růstových grafů umožňuje vytvořit růstovou křivku a získat tak představu o individuálním vývoji a odhalit včas nepřiměřený nárůst hmotnosti. 90. percentil je v České republice hranicí nadváhy a 97. percentil hranicí obezity. V praxi se pro určení diagnózy nadváha nebo obezita používají doplňující parametry jako je obvod břicha a hodnoty některých kožních řas (Vignerová, 2006).

1.6.1.1. Graf tělesné výšky

Důležitým parametrem je sledování tělesné výšky ve vztahu k věku dítěte (viz. graf 3, 4). Některé děti s vyšší hmotností mívají též vyšší tělesnou výšku, u některých však může růst naopak stagnovat (Vignerová, 2006).

Graf 3: tělesná výška ve vztahu k věku - chlapci

Graf 4: tělesná výška ve vztahu k věku - dívky

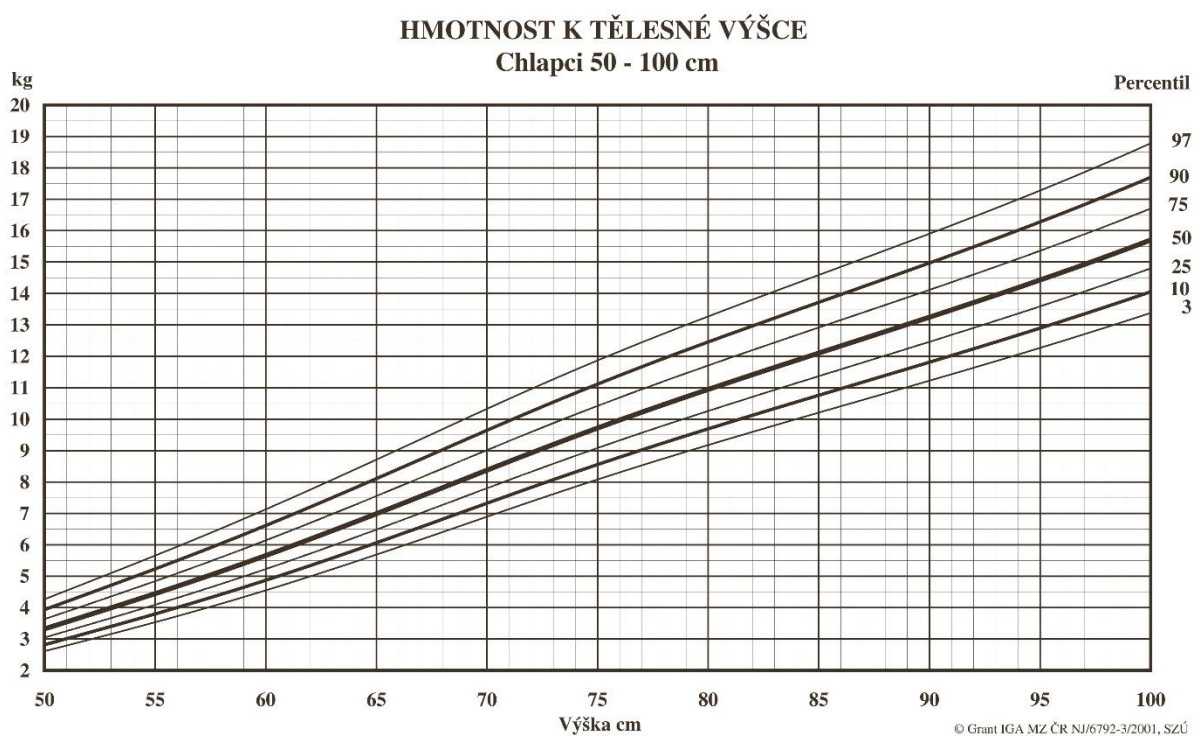


Zdroj: Státní zdravotní ústav, Seznam růstových grafů ke stažení

1.6.1.2. Graf poměru hmotnosti k tělesné výšce a BMI

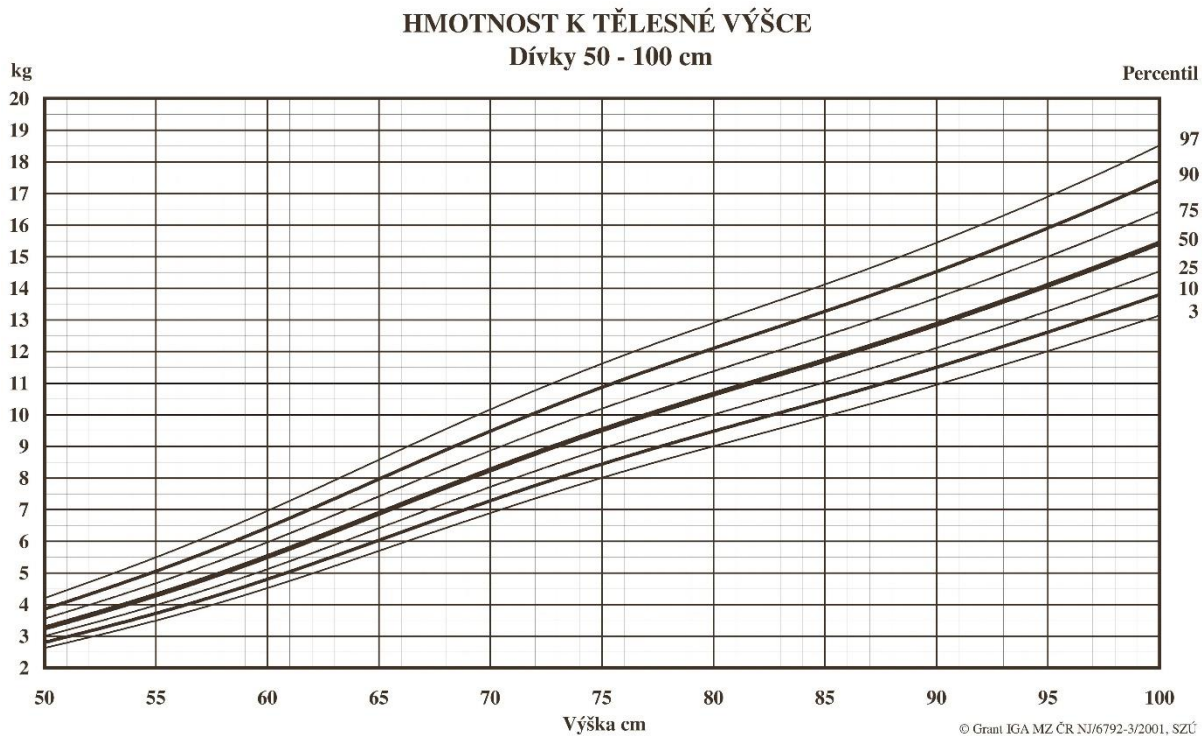
Hodnoty hmotnosti k tělesné výšce nebo BMI nacházející se mezi 75. a 90. percentilem mají jedinci se zvýšenou hmotností. Pásmo nadváhy je mezi 90. a 97. percentilem. Hodnoty nad 97. percentil značí obezitu. Přestože vyšší BMI nemusí jednoznačně znamenat zvýšený podíl tukové tkáně, ale může jít o zvýšené množství svalové hmoty v těle, přesto je žádoucí při hodnotách BMI vyšších než 85. percentil vyšetřit obsah tuku (Vignerová, 2006). Grafy 5 a 6 znázorňují hmotnost k tělesné výšce a graf 7 a 8 BMI.

Graf 5: hmotnost k tělesné výšce - chlapci



Zdroj: Státní zdravotní ústav, Seznam růstových grafů ke stažení

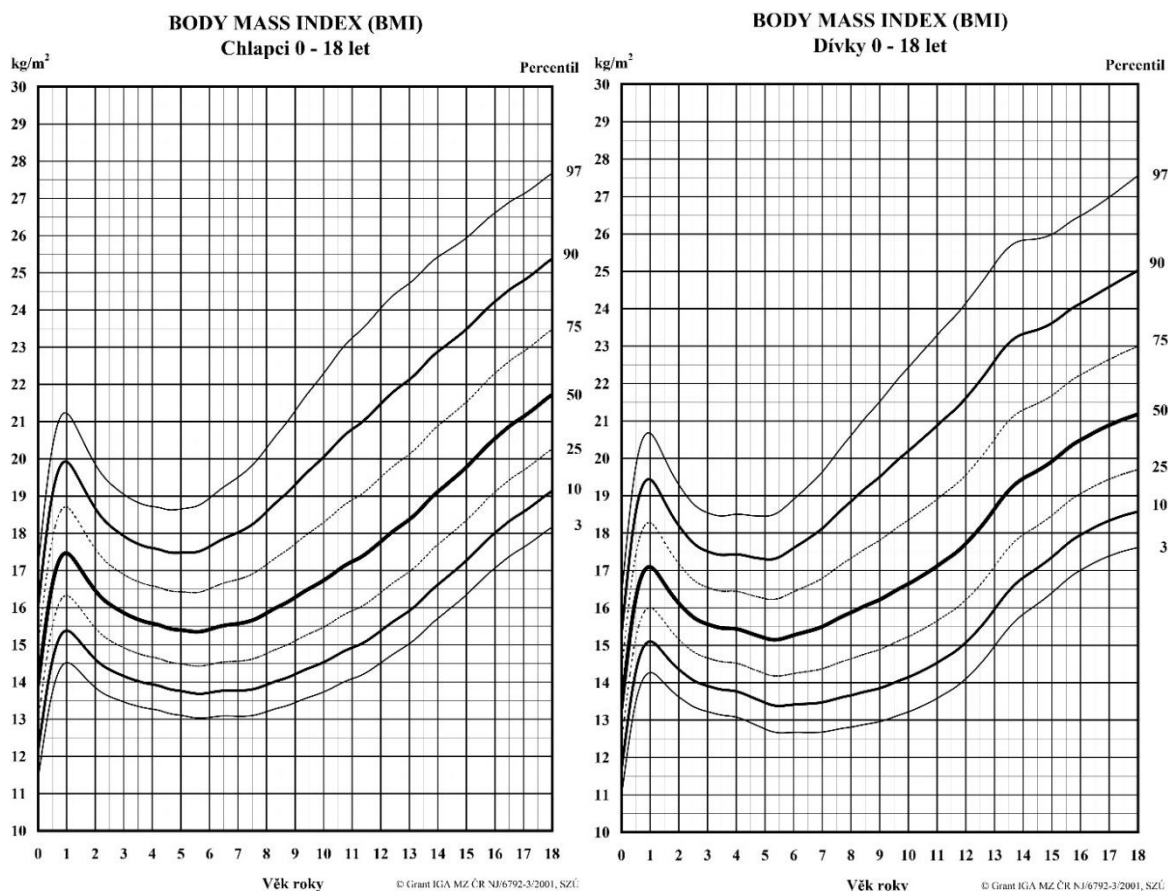
Graf 6: hmotnost k tělesné výšce - dívky



Zdroj: Státní zdravotní ústav, Seznam růstových grafů ke stažení

Graf 7: Body mass index k věku - chlapci

Graf 8: Body mass index k věku - dívky



Zdroj: Státní zdravotní ústav, Seznam růstových grafů ke stažení

1.7. Rizika dětské obezity

Komplikace, související s dětskou obezitou přetrvávají až do dospělosti. Významným důvodem k předcházení a léčbě dětské obezity je zvýšené riziko nemocnosti a časného úmrtí v dalším životě. Děti s nadváhou mají vyšší pravděpodobnost, že zemřou na kardiovaskulární choroby, než chlapci s váhou normální.

Mezi rizika obezity v dětství patří diabetes mellitus 2. typu, hypertenze, hyperlipidemie, jaterní onemocnění, která mohou vést až k cirhóze jater. Kombinací obezity s hypertenzí, intolerancí glukózy a hyperlipidémie vzniká metabolický syndrom.

Obezita je též spojena s chronickými záněty, množství protizánětlivých márků je totiž u obézních pacientů ve srovnání se štíhlými osobami nižší. Nízké hladiny adiponektinu korelují se zvýšenou hladinou volných mastných kyselin a triglyceridů v plazmě. Adipocyty secernují peptidy (interleukin-6, tumor nekrotizující faktor- α) a cytokiny do krevního oběhu a tím pádem se u obézních pacientů vyskytuje větší množství těchto prozánětlivých peptidů. Interleukin-6 stimuluje produkci C-reaktivního proteinu v játrech, který je márkem zánětu. Tím pádem je zřejmý vztah mezi obezitou, ischemickou chorobou srdeční a dalšími záněty (Nelson, Behrman, Kliegman, & Jenson 2011).

Souhrn rizik dětské obezity je znázorněn v tabulce č. 1.

Tabulka 1 – Rizika dětské obezity

Rizika dětské obezity	
Metabolická onemocnění	metabolický syndrom
	porušení glukózové tolerance, inzulínová rezistence až diabetes mellitus 2. typu
	dna
	dyslipidemie
Kardiovaskulární komplikace	koronární příhody
	arteriální hypertenze
	tromboembolická choroba
	hypertrofie arterií
	endoteliální dysfunkce a časná ateroskleróza
Gastroenterologické komplikace	kolorektální karcinom
	steatóza jater
	pankreatitida
	refluxní choroba jícnu
Poruchy pohybového aparátu	artritidy
	genua valga, tibia vara, ploché nohy, sklouznutí epifyzy hlavičky femuru
	ohnutí tibí a femurů až Blountova nemoc
	skoliózy a hrudní kyfózy
Problémy respiračního systému	syndrom spánkové apnoe
	dušnost
	astma bronchiale
Poruchy reprodukčního systému	ovariální hyperandrogenismus
	gynekomastie
Poruchy nervového systému	pseudotumor cerebri
	iktus
Poruchy endokrinního systému	hirsutismus
	těžká forma akné
	akcelerovaný růst a kostní věk
	snížená sekrece růstového hormonu
	pseudoakromegalie
Psychosociální dopady	sociální izolace, šikana
	úzkostné stavy a deprese
	únava
Růst a sexuální vývoj	předčasná adrenarché
	časná puberta, časná menarché
	hypogonadismus u chlapců
Renální komplikace	glomerulomegalie
	fokální glomeruloskleróza
	nevratné poškození ledvin
Dermatologická onemocnění	erytémy, ekzémy, mykózy
	hyperkeratotická acanthosis nigricans
	bílé strie
	hirsutismus
	frontální alopecie
Tuková tkáň	zvýšení intraabdominálního tuku
	tuková infiltrace svalů, jater, pankreatu

Zdroj: Upraveno z Aldhoon Hainerová, 2009; Kytmarová., Aldhoon Hainerová, & Zamrazilová, 2013; Marinov, & Pastucha, 2012; Pařízková, & Lisá, 2007; Žák., & Petrášek, 2011

1.7.1. Bezprostřední komplikace

Přestože komplikace dětské obezity nejsou často na první pohled patrné, mohou být metabolické následky evidentní již u dospívajících. Pokud jsou děti obézní, mohou se u nich v dalším životě rozvinout vážná onemocnění, jako je cholelithiáza, hepatitida, spánková apnoe. Důsledky dětské obezity mohou být také psychické, související s nízkým sebevědomím. Obézní děti jsou často zdrojem posměchu a šikany (Must, & Strauss, 1999).

1.7.1.1. Poruchy pohybového aparátu

Funkční poruchy pohybového aparátu patří mezi typické následky dětské obezity. Jsou vyvolány zátěží a délkou působení ve specifický čas vývinu na opěrný aparát. Obezita brání dětem vytvořit si pohybové vzorce a rozvinout obratnost, zároveň dochází k narušení stability, která zodpovídá za schopnost vzpřímeného držení těla a dítě není schopno udržet balanc. Děti s obezitou mají sníženou schopnost provádět cílené pohyby, a proto chodí pomaleji a mají vyšší riziko pádu. Charakteristickým postižením u dětí s nadváhou je epifyzeolýza hlavice femuru. Kvůli obezitě se rozvíjí špatné držení těla, děti mají oslabenou břišní stěnu, anteverzi pánve, vnitřní rotaci kyčlí, předsunutou hlavu a protrakci ramen. Následkem zatížení kyčelních kloubů dochází k oploštění nožní klenby (Marinov, & Pastucha, 2012).

1.7.1.2. Respirační komplikace

Mnohé studie ukazují, že s obezitou souvisí zvýšené riziko astmatu. U obézních dětí je stále častěji diagnostikována obstruktivní spánková apnoe, která je charakterizována epizodami obstrukcí horních cest dýchacích (Hainer, 2011).

Obstrukční spánková apnoe znamená opakované zástavy dechu. Příčinou je přechodný uzávěr horních cest dýchacích z důvodu ukládání tuku v měkkých tkáních okolo horních cest dýchacích. Při apnoi dojde k poklesu saturace hemoglobinu kyslíkem, což vyvolá probouzecí reakci, která ukončuje apnoickou pauzu a dítě se může znova nadechnout. Kvalita spánku se snižuje, protože je narušený opakovanými krátkými probuzeními, spojenými s aktivací sympatiku, zrychlením srdečního tepu a vzestupem krevního tlaku. Noční apnoe mají za následek negativní dopad na vývoj mozku v prefrontální oblasti, která má na starosti řízení kognitivních funkcí, jako je zpracování informací, rozhodování, plánování, paměť, soustředění, řízení chování a emocí. Ráno se děti obtížně budí, stěžují si na bolesti hlavy nebo mají sucho v ústech, přes den mají děti poruchy koncentrace, úzkostné a depresivní příznaky (Příhodová, 2010).

1.7.1.3. Gastroenterologické komplikace

V souvislosti se zvýšeným příjmem tuků mohou ve žlučníku vzniknout cholesterolové kameny, které vzniknou v důsledku zvýšené koncentrace cholesterolu ve žluči. Zvýšené množství lipoproteinů v krvi může vést až k jaterní steatóze, v nejtěžších případech může jaterní steatóza vyústit až v jaterní cirhózu (Must, & Strauss, 1999).

1.7.1.4. Psychologické komplikace

Obezita jednoznačně přispívá ke vzniku psychiatrických onemocnění (deprese, poruchy spánku, úzkosti atd.). U obézních dětí dochází častěji k poruchám chování, tyto děti mívají méně přátel a jsou častěji šikanovány. Jsou méně často hodnoceny jako nejlepší kamarád, více se straní společnosti, jsou méně často hodnoceni jako vůdčí a dominantní, je u nich častější absence ve škole. Obézní jsou častěji vylučováni z kolektivních aktivit a často jsou terčem posměchu. Tyto činitele se projevují psychickou labilitou, snížením sebevědomí a depresí. U obézních dětí také dochází častěji k pokusům o sebevraždu (Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2013; Reilly, 2005).

1.7.1.5. Kardiovaskulární komplikace

Při dětské obezitě je výrazně zatížen cévní systém dolních končetin, dochází k rozvoji varikózních cévních změn a porušení cévních epitelii. U velkého množství obézních se vyskytuje arteriální hypertenze. V dospělosti má pak dětská obezita za následek tromboembolickou chorobu. U extrémně obézních dětí může dojít až k hypertrofii levé komory srdeční (Pařízková, & Lisá, 2007).

1.7.2. Dlouhodobé komplikace

Pokud není obezita u dítěte léčena v co nejvčasnější fázi, dochází k přechodu akutních komplikací do chronicity. Nejzávažnějším chronickým metabolickým onemocněním je metabolický syndrom.

Metabolický neboli Reavenův syndrom X je kombinace alespoň tří kritérií, mezi něž patří zmnožení intraabdominální tukové tkáně, dané obvodem pasu, hypertriacylglycerolémie (hladina triacylglycerolů vyšší než 1,7 mmol/l), hypoalfacholestrolémie (hladina HDL cholesterolu u mužů pod 1 mmol/l a u žen pod 1,3 mmol/l), hypertenze (TK \geq 130/85 mmHg) a výskyt abnormalit glukózové homeostázy (glykémie nalačno \geq 5,6 mmol/l).

Příznaky metabolického syndromu mohou společně negativně ovlivnit rovnováhu mezi metabolickými změnami a hladinou ochranných endoteliálních faktorů. Tím v konečném důsledku mohou vést k rozvoji aterosklerózy a kardiovaskulárních onemocnění. Prevalence metabolického syndromu stoupá s věkem. Maxima dosahuje ve středním a starším věku. Jeho předpokládaná prevalence v ČR dosahuje u osob středního věku 24% u žen a 32%

u mužů. Ale známky rozvíjejícího se metabolického syndromu nacházíme i v dětství. Je jedním z nejzávažnějších zdravotních problémů průmyslově vyspělých zemí. Osoby postiženy Reavenovým syndromem mají dvojnásobně vyšší riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění než pacienti bez něj a pětinašobně vyšší riziko rozvoje diabetu mellitu 2. typu. Dále se zvyšuje riziko nádorů (karcinom pankreatu, endometria, tlustého střeva, prsu), psychiatrických onemocnění a dalších chorob, jako například cholelitiáza, nealkoholická steatohepatitida a refluxní choroba jícnu. U těchto lidí se také vyskytuje vyšší protrombotický a zánětlivý charakter.

Etiologie metabolického syndromu je multifaktoriální. Hlavním faktorem vzniku jsou rodinná anamnéza a zevní vlivy prostředí, mezi ně patří snížení nebo absence fyzické aktivity a nadměrný energetický příjem s vysokým množstvím tuků a jednoduchých sacharidů a z nich vyplývající nadváha a obezita. Významné jsou i genetické faktory (geny ovlivňující velikost a distribuci tukové tkáně, inzulinovou rezistenci, sekreci inzulinu, metabolickou přeměnu lipidů, zánět a úroveň TK), které hrají roli z 30 – 40%. Nadváha a obezita se vyskytují u více než 85% osob s metabolickým syndromem. Pouze u 6% nemocných je normální tělesná hmotnost. Přibližně u jedné třetiny osob s obezitou a nadváhou se vyvine metabolický syndrom.

Společným jmenovatelem komplikací Reavenových syndromu je inzulinorezistence (stav, při kterém normální hladina inzulinu v plasmě vyvolává nižší biologickou odpověď organismu). Jejím důsledkem je zvýšený tok volných mastných kyselin a ukládání lipidů do orgánů a tkání mimo tukovou tkáň, převážně do kosterního svalstva, jater a slinivky břišní. Množství inzulinových receptorů je v tomto případě na periférii normální, ale vstup inzulinu do jaterních a svalových buněk je blokován. Je tomu tak z toho důvodu, že zvýšený tok mastných kyselin krevním řečištěm blokuje schopnost hepatocytů inzulin vychytávat, akumulace tuku ve svalech pak vede k útlumu glykogenogeneze. Nedostatečné vychytávání inzulinu buňkami pak vede k hyperglykémii, a protože hladina glukózy v krvi rozhoduje o tom, kolik inzulinu se ze slinivky břišní vyplaví, hyperglykémie vede ke zvýšené sekreci inzulinu a tím paradoxně vedle hyperglykémie vzniká též hyperinzulinémie. Ve chvíli, kdy již β -buňky Langerhansových ostrůvků nedokáží na inzulinorezistenci reagovat dostatečnou sekrecí inzulinu, vzniká diabetes mellitus II. Typu (Kytnarová., Aldhoon Hainerová, & Zamrazilová, 2013; Nečas, 2009; Žák., & Petrášek, 2011).

1.8. Léčba dětské obezity

Při léčbě obezity je třeba dosáhnout redukce tělesné hmotnosti a udržet ji na přijatelné úrovni. Mezi zásady terapie obezity patří úprava psychického stavu a motivace dítěte k redukci, úprava jídelníčku a pohybového režimu (Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2013).

1.8.1. Kognitivně-behaviorální terapie

Základem celé léčby je psychoterapie. Než začneme s faktickou léčbou obezity, je nutné zjistit, jestli impulz k léčbě vychází od pediatra, od rodiče, od dítěte nebo je společnou motivací rodiče i dítěte. Spousta rodičů si neuvědomuje, jak velkou hrozbou obezita je a často nechápou, proč byli posláni do obezitologické ambulance a žádný problém si nepřiznávají. V této chvíli je na místě jim vysvětlit, proč je důležité co nejvčasněji zahájit léčbu a jaké následky by další vzestup váhy jejich dítěte měl.

Jídlo vede přirozeně k uspokojení pocitu hladu, v nesprávném případě však touhu po jídle vyvolávají emoce, které se formují od narození. Výsledkem psychoterapie by mělo být změnit veškeré emocionální akty spojené s jídlem (jídlo za odměnu, jídlo jako bolestné, jídlo jako projev náklonnosti rodičů a prarodičů, jídlo jako dar a další).

Velmi důležitá je motivace dítěte. Pro předškolní děti a děti mladšího školního věku to může být lepší přijetí vrstevníků, u dětí staršího školního věku je to zájem o vlastní atraktivitu a o stávající módní trendy, postoje stejného i opačného pohlaví.

Důležitá je verbalizace psychických problémů, pocitů a analýza faktorů podílejících se na vzestupu hmotnosti.

Do léčby je klíčové zapojit celou rodinu a neléčit dítě pouze jako jednotlivce. Cílem je změnit zvyklosti a uvažování celé rodiny. Pokud má dítě dodržovat stanovený režim, rodič mu musí jít příkladem a režim dodržovat s ním. Při psychoterapii dítě správně motivujeme, ptáme se ho, v čem ho obezita omezuje, proč by chtělo zhubnout, zavádíme postupně malé změny, stanovujeme si reálné cíle a udržujeme pozitivní přístup. (Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2013; Kytarová, 2013)

1.8.2. Výživa v léčbě obezity

Základem úspěšné redukce hmotnosti je úprava stravovacích návyků. Při hodnocení stravovacích zvyklostí dítěte je nutná spolupráce s rodinou a minimálně sedmidenní až čtrnáctidenní jídelníček. Jen díky tomu jsme schopni odhalit jeho nutriční problémy a zlozvyky. V jídelníčku by neměly chybět všechny pozřené potraviny a nápoje, čas jídla, druh, množství a ideálně činnosti spojené s jídlem. Je nezbytné, aby pacient prováděl záznam ihned po konzumaci a ne dodatečně. Vzniká tak velká pravděpodobnost, že si již na vše nevzpomene. Podrobný záznam jídelníčku má význam před zahájením terapie, protože nám umožňuje poznat jídelní zvyklosti pacienta, ale i v průběhu terapie, abychom si ověřili její úspěšnost. Velmi důležitý je rozbor jídelníčku s dítětem a jeho rodinou a následná edukace. Kromě jídelníčku je též nutné pracovat s psychikou dítěte a s postoji rodiny. Je důležité ke každému dítěti přistupovat individuálně a zjistit jeho konkrétní motivace k léčbě. Nikdy nesestavujeme dítěti jídelníček bez ohledu na jeho návyky. Vycházíme vždy z jeho potřeb a z individuálních stravovacích zvyklostí. S pacienty pracujeme postupně, v jídelníčku dítěte postupně měníme vysoce kalorické potraviny za potraviny vhodnější, změny však

neprovádíme naráz. Je velmi důležité brát v úvahu i jeho energetický výdej. Při hodnocení jídelních zvyklostí se zaměřujeme na pravidelnost stravování, rozložení energetického příjmu během celého dne, velikost porcí, složení stravy (zastoupení ovoce a zeleniny, množství a druh pečiva a příloh, příjem mléčných výrobků, ryb, masa, uzenin, příjem tuků, četnost sladkostí, druh a množství nápojů) (Kytarová, 2013; Matoulek, 2014).

Při hodnocení jídelníčku dítěte vycházíme z referenčních údajů potřeb příjmu energie a živin ve vztahu k jeho věku, pohlaví a fyzické aktivitě. V současnosti se řídíme doporučením denních výživových dávek živin podle střeoevropských referenčních údajů užívaných v Německu, Rakousku a Švýcarsku. Úspěchem je, pokud se nám tímto doporučením podaří navodit odpovídající stravovací režim a pokud se energetický příjem a přírůstky na váze dále nezvyšují. K redukčním dietám se u dětských pacientů nepřistupuje z důvodu rizika poškození organismu a správného vývoje a růstu. Dieta však musí být vyvážená a obsahovat všechny potřebné nutriční látky. Vycházíme z hodnot bazálního metabolismu, pod který denní energetický příjem nesmí klesnout. Snižujeme především příjem sacharidů, tuky nesnižujeme pod 25% celkového energetického příjmu a množství bílkovin by mělo být adekvátní věku.

Ve výživě dítěte by měly být v dostatečném množství zastoupeny mléčné výrobky, ovoce, zelenina a obilniny. Dítě by mělo omezit sladké nápoje, jíst pravidelně, snídat a svačit. Příjem stravy by měl být rovnoměrně rozdělen v průběhu celého dne. Snídaně by měla tvořit 20 – 25% denního příjmu, přesnídávka 5 – 10%, oběd 30 – 35%, odpolední svačina 5 – 10% a večere 30%. Z technologické úpravy jídla bychom se měli vyvarovat smažení (Kytarová, Aldhoon Hainerová, & Zamrazilová, 2013).

1.8.3. Pohyb v léčbě obezity

Pohyb patří k základním biologickým projevům a potřebám člověka. V posledních desetiletích však dochází z důvodu technického rozvoje a změny životního stylu ke značnému snížení každodenního pohybu, přestože potřeba pohybu zůstává stejná. Dochází tak k nepoměru mezi energetickým výdejem a příjmem, protože jedinec preferuje více pasivní aktivity a nemusí vynaložit fyzickou aktivitu k získání potravy.

Pohyb je důležitý nejen v prevenci obezity, ale je významný při udržení zdravé tělesné kondice, při učení a získávání zkušeností s ovládním vlastního těla, má pozitivní účinky sociální a buduje sebevědomí. Pohyb přináší zvýšení tělesné zdatnosti. Ideální je s pohybem začít od nejtělejšího věku dítěte v rodině a v mateřské škole. Pohyb dítěte v raném věku přispívá ke spontánní pohybové aktivitě ve starším věku, zájmu o pohyb a k představě o tom, že je pohyb běžnou záležitostí. Každé dítě by mělo mít denně minimálně 60 minut pohybové aktivity střední až vysoké intenzity, u které se zapotí, třikrát týdně by pak mělo mít cvičení podporující zdravý vývoj svalů a kostí.

Nadměrná hmotnost vede k přetížení kosterního i svalového systému. Důsledkem obezity vzniká vadné držení těla, skolióza, změna těžiště a svalová dysbalance. Ochablé svalstvo

můžeme nejvíce sledovat v břišní a hýžd'ové oblasti a mezi lopatkami, můžeme se setkat i s respiračními komplikacemi. Obézním dětem jsou doporučována kompenzační cvičení, dechová cvičení a cvičení zaměřená na posílení určitých partií těla, na místě je i dechová rehabilitace zaměřená na prohloubené dýchání. Vzhledem k riziku poškození kloubů dolních končetin je u dětí s těžkou obezitou vhodné začít se cvičením ve vodě, vleže nebo vsedě. Mezi vhodné pohybové činnosti u dětí se středním stupněm obezity patří cvičení vestoje, rotoped, chůze, tanec nebo strečink. Při mírném stupni obezity již není typ sportu omezen. Již svižná chůze (5 – 6,5 km/h) významně přispívá ke zvýšení energetického výdeje, navíc posiluje svaly celého těla a kardiovaskulární systém. Velmi výhodným druhem pohybu je plavání, při němž se zatěžuje množství svalů a umožňuje odlehčení kostry.

Při zavádění pohybového režimu je nutné, aby se dítě věnovalo sportu, který ho baví a nebylo do něj nuceno. Důležitá je spolupráce rodičů, kteří by měli přizpůsobit rodinný způsob života pohybovému režimu dítěte a nejlepší je, když se alespoň jeden z rodičů do něj také zapojí. (Kytarová, 2013; Pastucha, 2011)

1.8.4. Lázeňská léčba dětské obezity

Lázeňská léčba má význam pouze v případě, kdy již byla zahájena léčba v ambulanci, pacient spolupracuje a částečně již změnil svůj životní styl. V opačném případě nebývá lázeňská léčba dlouhodobě účinná. Mnoho pacientů redukuje v lázních podstatně svou hmotnost, což je dané změnou životního stylu, mírnou redukční dietou a výrazným zvýšením pohybové aktivity. V lázních je poskytnut dětem každodenní program, při němž dítě svou hmotnost redukuje, při návratu domů však často dochází k jo-jo efektu. V dietním režimu, který se děti v lázních naučili, mohou děti často pokračovat, avšak podmínkou je účast rodičů při lázeňském pobytu s následnou modifikací životního stylu celé rodiny, na čemž snahy často vyhoří (Matoulek, 2014).

1.9. Prevence dětské obezity

Z důvodu stále vzrůstajícího počtu dětí s nadváhou a obezitou jsou důležitá preventivní opatření. Nejlepší cestou prevence obezity u dětí jsou komplexní intervence podporující fyzickou aktivitu a zdravé stravování. Je důležité, aby k těmto intervencím docházelo v celé populaci. Účinná prevence obezity závisí na multidisciplinární spolupráci. Pouze spolupracující odvětví jsou společně schopná vytvořit zdravější prostředí. Mezi odvětví zapojující se do projektu spadá škola (školní tělesná výchova), sport (možnosti navštěvovat různá sportoviště, kroužky atd.), doprava. Je nutná i spolupráce osob zodpovědných za potravinářské normy (změna složení potravin), osob a zařízení vytvářející reklamy, obchodů s potravinami, zemědělství (investice do prvovýroby), a vzdělávání (poskytnutí informací o potravinách a zdravém životním stylu). Velký význam může mít i změna v systému daní za určité druhy potravin. Jednu z nejdůležitějších rolí v prevenci obezity však

hraje stát. Důležitou zásadou preventivního opatření je politická podpora. Prevence obezity by měla být podpořena politikou na všech úrovních správy – národní, regionální i místní. Národní politiky mohou zajistit příznivé prostředí pro provedení prevence, regionální politiky mohou poskytnout zdroje a místní politiky mohou provést účinné cílené zásahy. Mezivládní podpora prevence může spočívat například v zajištění dodávky zdravějších potravin.

V prevenci dětské obezity mají význam komplexní programy, které podporují příjem zdravých potravin a snížení příjmu nezdravých potravin a slazených nápojů. Je důležité, aby informace a doporučení byly podány přístupným způsobem pro rodiče i děti a byly srozumitelné pro všechny společenské skupiny. Úlohou státu by mělo být zvýšit daně na spotřebu slazených nápojů a zavádět reklamy na zdravé potraviny a nealkoholické nápoje a omezit reklamy podporující nezdravé nápoje a potraviny. K tomu, aby intervence měly výsledek, je důležité definovat zdravé a nezdravé potraviny a vytvořit názorné pomůcky vhodné k edukaci. K prevenci dětské obezity přispěje omezení dovozu nevhodných potravin. Pokud se nevhodné potraviny nebudou dovážet, lidé si je nebudou moct kupovat. Součástí strategie dětské obezity je také standardizace systému označování potravin doprovázený vzděláváním dětí i dospělých ve „výživové gramotnosti“. Úkolem státu by mělo být také zpřístupnit zdravé potraviny i znevýhodněným skupinám lidí.

Další preventivní programy by se měly zaměřit na propagaci fyzické aktivity a omezení sedavého způsobu života například budováním nových sportovišť v prostorách škol a na veřejných prostranstvích a zpřístupnit je i dětem ze sociálně slabších rodin a dětem se zdravotním postižením, dále pak zkvalitnit výuku tělesné výchovy ve školách a zvýšit počet hodin tělesné výchově věnovaných.

Nezbytnou součástí strategie prevence dětské obezity je prevence lékařská. Pravidelným sledováním průběhu růstových křivek pediatrem při preventivních prohlídkách se dá předejít rozvoji obezity, je však nutné, aby pediatr posílal děti s rizikem obezity včas do specializovaných ambulancí. Velmi důležitá je podpora kojení, protože kojení má blahodárné účinky na správný vývoj dítěte a je prevencí vzniku obezity. Cílem je, aby si všichni zdravotníci, kterých se týká péče o matku a dítě, uvědomili, zda jejich péče směřuje k podpoře a ochraně kojení. Pro úspěch kojení má rozhodující vliv realizování režimových opatření obsažených v deseti krocích k úspěšnému kojení a správná technika kojení. Již v roce 1989 vzniklo společné prohlášení Světové zdravotnické organizace a UNICEF Ochrana, prosazování a podpora kojení. Jeho záměrem bylo upozornit na významnou roli, kterou hrají zdravotníci při podpoře kojení. Hlavní zásady byly shrnuty do 10 kroků k úspěšnému kojení, které by se měly v porodnicích dodržovat. Celá iniciativa je označována jako BFHI (Baby Friendly Hospital Initiative) a nemocnice, které dodržují těchto 10 kroků k úspěšnému kojení, jsou BFH (Baby Friendly Hospital - nemocnice přátelské dětem). V současnosti má v České republice titul Nemocnice přátelská dětem 16 nemocnic.

Škola je významným aktérem v životě dítěte a významně se podílí na jeho vývoji. V prevenci dětské obezity hrají velkou roli opatření školy jako je racionální stravování

ve školních jídelnách, eliminace prodeje energeticky bohatých potravin a nápojů v automatech a jejich náhrada například za mléčné automaty, zajištění přístupu k pitné vodě, zahrnutí výchovy ke zdraví a výživě do učebních osnov, zlepšení nutriční gramotnosti, zkvalitnění hodin tělesné výchovy, navýšení časové dotace tělesné výchovy a zajištění odpovídajícího vybavení.

A jak mohou v prevenci obezity svých dětí přispět rodiče? Je nejlepší začít již od narození, nezvykat malé děti na sladkou chuť, nepodávat jim potraviny s vysokým obsahem tuku, cukru a soli, podávat dítěti porce přiměřené jeho věku a velikosti, podávat dítěti dostatek zeleniny, ovoce a mléčných výrobků a sezení u elektronických zařízení nahradit pohybovými aktivitami a poskytnout dítěti dostatečnou dobu spánku. Nikdy se však dítě nenaučí správným návykům a zdravému životnímu stylu, pokud to neuvidí u svých rodičů. (World Health Organization, 2016; World Health Organization, 2010; Laktační liga, AM)

2. Dětská výživa

2.1. Výživa novorozence a kojence

Do ukončených 6 měsíců věku je doporučeno výlučné kojení a zavádění doplňkové výživy až od ukončených 6 měsíců při pokračujícím kojení podle potřeby dítěte do dvou let věku nebo déle (Kudlová, 2009). Mateřské mléko má pro kojence nespočet výhod, má optimální složení, které se mění podle potřeb dítěte, živiny mateřského mléka jsou pro něj lépe využitelné. Imunoglobuliny A, hormony, růstové faktory a bifidus faktor, obsažené v mateřském mléce, poskytují kojenci imunitní ochranu a stimulují vývoj jeho vlastních obranných mechanismů. Kojení snižuje výskyt průjmových onemocnění, infekcí močových cest, zánětů středního ucha, infekcí dolních cest dýchacích, nekrotizující enterokolitidy, bakteriálních meningitid, náhlého úmrtí dítěte a chronických onemocnění jako jsou diabetes mellitus I. typu, chronická střevní onemocnění, astma a alergická onemocnění. U kojených dětí je též menší výskyt obezity. Podáváním jiných tekutin nebo příkrmu se dítě nasytí jiným způsobem a tím dochází k vytěsnění mateřského mléka. Sání z lahve je pro dítě jednodušší než sání z prsu, a proto si na příkrmy rychle zvykne a mateřské mléko odmítá. Při přípravě náhradní stravy často neodhadneme množství a zvýšením dávky se tak již od útlého věku dítěte může rozvíjet nadváha.

Po ukončeném šestém měsíci mléko přestává stačit a je vhodné kojení doplnit příkrmem. V počátečním období je mateřské mléko nadále hlavním zdrojem tekutin, živin a energie. Mateřské mléko zůstává důležitou součástí stravy ideálně do druhého roku života, ale i déle, a poskytuje třetinu potřebné energie a bílkovin. Příkrm začínáme podávat ve formě rozmixované nebo rozmačkané zeleniny. Začínáme jedním druhem a po třech až čtyřech dnech podáváme další druhy zeleniny. Později začneme podávat jemně nakrájené maso a vaječný žloutek. Dalším druhem příkrmu je ovocné pyré, které můžeme míchat s neslazeným bílým jogurtem. Třetím druhem příkrmu jsou obilné kaše. Každý druh

potraviny podáváme postupně, abychom včas odhalili případnou alergii. Příkrmy se do konce prvního roku života nesolí a nesladí. Mléko lze použít do příkrmů od desátého měsíce. Protože mají příkrmy tužší konzistenci než mateřské mléko, je důležité od 10. měsíce, kdy je dítě kojené již ve větších intervalech, podávat tekutiny. Ideální je přibližně 200 ml balené kojenecké vody denně.

Koncem prvního roku života začíná jíst dítě stejné pokrmy jako zbytek rodiny. Nejsou vhodné uzeniny, tučné maso, paštiky, majonézy, přesolená a kořeněná jídla. Nejsou vhodné ani nízkotučné mléčné výrobky a nízkotučné mléko, protože děti potřebují potravu s vyšší energetickou hustotou, aby přijaly dostatek potravy v objemu, který jsou schopny zkonsumovat. Z důvodu růstu zubů je též potřeba dávat dítěti do ruky potraviny, které může žvýkat. V patnácti měsících by mělo být dítě schopné se najíst samo lžičkou.

Dítě by nikdy nemělo být do jídla nuceno a pobízeno k dojedení celé porce. Nenaučí se pak reagovat na své pocity hladu a sytosti, ale získá představu o tom, že množství jídla, které má sníst je určeno velikostí pokrmu na talíři (Kudlová, 2009).

2.2. Výživa dítěte předškolního věku

Předškolní věk trvá od 4. do 6. roku života dítěte. Pro období je charakteristický pozvolný růst dítěte přibližně o 2,5 kg a o 6 cm za rok. Období předškolního a mladšího školního věku je klíčové pro naučení zásad zdravé výživy. V tomto období postupně snižujeme podíl tuků ve stravě, což je rozdíl oproti batolecímu věku. Spotřeba tuků by měla být do 30% přijaté energie, je již stejná jako v ostatních obdobích života. Sacharidy by měly tvořit energetický základ stravy a měly by být převážně ve formě polysacharidů a oligosacharidů. Mezi základní sacharidové potraviny patří zelenina, brambory, obiloviny, ovoce a mléčné výrobky. Dostatečný příjem bílkovin je důležitý zejména do konce čtvrtého roku života, kdy dochází k rozvoji mentálních funkcí a psychomotorickému vývoji dítěte, k čemuž jsou bílkoviny důležité. Naopak s příliš vysokým příjmem bílkovin dítě přijímá i zvýšené množství tuků, které jsou rizikové z hlediska obezity a jejich následků. Se vzrůstajícím zastoupením proteinů ve stravě dochází ke ztrátám vápníku ledvinami. Optimální dávka bílkovin je pro předškolní věk 1 – 1,5 g/kg tělesné hmotnosti, bílkoviny by měly pokrýt 12 – 15% přijaté denní energie. Velký význam pro stravování v předškolním věku mají mateřské školy, protože jídelníček je během pracovního týdne většinou tvořen ze 60% právě stravováním v mateřské škole. Dávky pro stravování v mateřských školách jsou v České republice normovány zákonem č. 48/1993 Sb.

Základním schématem stavby jídelníčku v předškolním věku je výživová pyramida pro děti předškolního věku. Základem výživové pyramidy je pitný režim. V předškolním věku by mělo dítě přijímat 4 – 5 porcí obilovin (1 porce = 100-120 g rýže, těstovin nebo 60 g chleba), 2 – 3 porce mléka a mléčných výrobků (1 porce = 150 ml mléka, 100 g jogurtu nebo 30 g sýra), 3 porce zeleniny (1 porce = 60 – 90 g), 2 porce ovoce (1 porce = 60 – 90g), 1 porci masa (50-70 g nebo 1 vejce) a 2 – 3 porce volného tuku (1 porce = 10 g) (Svačina, 2008).

2.3. Výživa dětí školního věku a adolescentů

Výživa v období mezi 6. a 18. rokem života se podílí nejvíce ze všech faktorů na tělesném vývoji a je velmi významná i pro rozvoj duševní.

V mladším školním věku (mezi 6. a 10. rokem života) chlapci i dívky rostou lineárně o 5 až 7 cm ročně a jejich výživové nároky se nijak neliší. Energetická spotřeba dětí je průměrně 335 kJ/kg/den. Období je důležité hlavně z hlediska utváření zásad zdravé výživy. Dítě má již částečně možnost si vybírat stravu, velký význam má stále školní stravování. Nástrojem, který slouží jídelnám k naplňování nutričních potřeb dětí tzv. „spotřební koš“, který je souhrnem měsíční spotřeby jednotlivých druhů potravin. Spotřební koš je stanoven přílohou č. 1 (viz. tabulka č. 2) k vyhlášce č. 107/2005 Sb., o školním stravování, ve znění pozdějších předpisů. Zákon stanovuje výživové normy pro vybrané komodity potravin, vztažené na stravníka a den v závislosti na jejich věku (Košťálová, Kučerová, Lukašíková, Niklová, Pilnáčková, Poláková, et al., 2015).

Tabulka 2: Spotřební koš školního stravování

Druh a množství vybraných potravin v g na strážníka a den										
hlavní a doplňková jídla	Maso	Ryby	Mléko tekuté	Mléčné výr.	Tuky volné	Cukr volný	Zelenina celkem	Ovoce celkem	Brambory	Luštěniny
3-6 r. přesnídávka, oběd, svačina	55	10	300	31	17	20	110	110	90	10
7-10 r. oběd	64	10	55	19	12	13	85	65	140	10
11-14 r. oběd	70	10	70	17	15	16	90	80	160	10
15-18 r. oběd	75	10	100	9	17	16	100	90	170	10
celodenní stravování										
3-6 r.	114	20	450	60	25	40	190	180	150	15
7-10 r.	149	30	250	70	35	55	215	170	300	30
11-14 r.	159	30	300	85	36	65	215	210	350	30
15-18 r.	163	20	300	85	35	50	250	240	300	20
Druh a množství vybraných druhů potravin v g na strážníka a den pro laktoovovegetariánskou výživu										
	Vejce	Mléko tekuté	Mléčné výr.	Tuky volné	Cukr volný		Zelenina celkem	Ovoce celkem	Brambory	Luštěniny
3-6 r. přesnídávka, oběd, svačina	15	350	75	12	20		130	115	90	20
7-10 r. oběd	15	250	45	12	12	92	70	140	15	
11-14 r. oběd	15	250	45	12	15	104	80	160	15	
15-18 r. oběd	15	250	45	12	13	114	90	160	15	
15-18 r. celodenní stravování	25	400	210	35	40	370	290	250	30	

Zdroj: ČESKO. Příloha č. 1 k vyhlášce č. 107 ze dne 8. března 2005, o školním stravování, v platném znění. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2005. Dostupné také z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaskac-107-2005-sb-1>

Nástupem do školy se mohou rozvinout i negativní návyky, jako je nesnídání, nedostatečný pitný režim nebo snížený příjem stravy v dopoledních hodinách, který může být důsledkem obav dítěte ze školy.

Starší školní věk (mezi 11. a 15. rokem života) je obdobím puberty. Je to období rychlého růstu a rozvoje sekundárních pohlavních znaků a reprodukčních funkcí. U dívek začíná puberta mezi 9. a 10. rokem a u chlapců po 11. roce. Vrchol růstové rychlosti nastává na konci puberty, což je u dívek průměrně ve třinácti letech a u chlapců mezi třináctým a šestnáctým rokem. V tomto období je roční výškový přírůstek 8 – 9 cm, dochází k ukládání tuku a k vývoji svalové hmoty a energetické nároky jsou proto vysoké (kolem 9 400 kJ/den). Po ukončení puberty přichází období adolescence, ve kterém rychlost růstu klesá, u chlapců dochází zároveň k prudkému rozvoji svalové hmoty a energetická potřeba tak činí přibližně 11 500 kJ/den. V období mezi jedenáctým a osmnáctým rokem života jsou významné nároky na přísun železa. U dívek je to způsobeno ztrátami při menstruaci a u chlapců stimulací

erythropoézy pohlavními hormony. Zvýšené nároky jsou v tomto období též na přísun vápníku, fosforu a hořčíku, ty jsou podmíněny rozvojem kostry. V období staršího školního věku a adolescence již nehrají největší roli stravovací návyky rodiny, ale velkou roli hraje společnost a móda. Mnoho dívek drží striktní diety nebo směřují k alternativním směrům jako je veganství, makrobiotická strava nebo paleodieta, které často vedou k poškození organismu. Chlapci se na druhou stranu uchylují k přehnané fyzické aktivitě. Jejich energetická potřeba často není pokryta a dochází k přetěžování organismu. V tomto období života již není výjimkou, že děti školní stravování nahrazují potravinami vlastního výběru, mezi které často patří potraviny velmi nezdravé (hamburgery, kola, sladkosti, uzeniny). Velmi často též vynechávají snídani, svačiny, během dne chybí teplé jídlo, dostatek tekutin, celozrnné výrobky, obiloviny luštěniny, neslazené nápoje a ve větší míře jsou konzumovány sladkosti a slazené nápoje, zároveň dochází i k úbytku sportovních aktivit během týdne. To vše může výrazně přispět k rozvoji nadváhy a obezity (Svačina, 2008).

Pro výživu dětí je základním schématem stavby jídelníčku potravinová pyramida (viz. obrázek 2).

Obrázek 2: Potravinová pyramida pro výživu dětí



Zdroj: Edukační program - základní materiály: Pyramida výživy”, 2014

Praktická část

3. Výzkum

Hlavní myšlenkou výzkumu je zjistit charakter stravovacích návyků, množství pohybu a specifika životního stylu dětí ve věku od šesti do osmnácti let. Dále je účelem srovnat, zda se liší návyky dětí s nadváhou nebo obezitou od kontrolní skupiny. Jde o kvantitativní výzkum, který jsem zvolila z důvodu možnosti získání informací od většího počtu respondentů.

3.1. Cíl a předmět studie

Praktická část bakalářské práce je založena na dotazníkovém šetření. Otázky dotazníku jsou zaměřeny na stravování a životní styl dětí. Cílem této práce je porovnání způsobu stravování a životního stylu obézních a neobézních dětí. Účelem je zjistit, jaké množství pohybu děti mají a jaké jsou v tomto ohledu mezi oběma skupinami rozdíly, dále je cílem zjistit, jak děti tráví volný čas a kolik času věnují elektronickým zařízením. Celosvětově narůstá výskyt obezity nejen u dospělých, ale právě i u dětí. Velmi se na tom podílí prostředí a v práci jsem se zaměřila na důležité aspekty, které mají se vznikem obezity spojitost.

3.2. Metodika

Dotazník vyplňovaly dvě skupiny dětí. První skupinou byly děti a dospívající s nadváhou nebo obezitou, docházející do endokrinologické a obezitologické ambulance Kliniky dětského a dorostového lékařství VFN a 1.LF UK v Praze, Ke Karlovu 2, kteří netrpěli žádnou chorobou, která by mohla váhu ovlivnit (Cushingův syndrom, hypotyreóza, deficit růstového hormonu). Za hranici nadváhy se považuje 90. percentil v grafu BMI a za hranici obezity 97. percentil. Druhou skupinou byly děti, jejichž BMI (body mass index, index tělesné hmotnosti, kg/m²) byl mezi 10. – 90. percentilem v grafu BMI.

3.2.1. Výzkumný soubor a praktický průběh realizace

Výsledky studie vycházejí ze 154 nasbíraných dotazníků. Výzkum probíhal u 75 dětí, jejichž BMI se nacházel mezi 10. - 90. percentilem a u 79 dětí, jejichž hodnoty BMI byly rovny nebo přesahovaly hranici 90. percentilu. Všichni respondenti byli ve věku od 6 do 18 let. Soubor dětí s nadváhou nebo obezitou je tvořen pacienty dětské endokrinologické a obezitologické ambulance Kliniky dětského a dorostového lékařství VFN a 1. LF UK v Praze, Ke Karlovu 2. Kontrolní skupinu tvoří děti téže endokrinologické ambulance, které tam však docházejí s jiným problémem než s obezitou, část dotazníků byla vybrána pro doplnění dostatečného počtu respondentů náhodným výběrem dětí z Prahy. Dotazník byl

anonymní a dobrovolný, studie byla schválena etickou komisí. Šetření probíhalo po podepsání informovaného souhlasu zákonnými zástupci. Sběr dat probíhal od prosince 2015 do března 2016.

3.2.2. Analýza dat

Výzkum byl realizován pomocí dotazníkového šetření. Byl použit nestandardizovaný dotazník a třídní stravovací zápisník. Dotazník byl sestaven tak, aby obsahoval nejdůležitější aspekty stravování a životního stylu dětí 21. století.

Úvodní otázky charakterizují soubor jako je věk, pohlaví, váha a výška, 16 otázek se týká zkoumané problematiky. 10 otázek je uzavřených, 5 otázek otevřených a 1 otázka filtrační.

Dotazník je rozdělen do dvou částí. Prvních 10 otázek je zaměřeno na stravování a zbylých 6 otázek na životní styl dětí. První část obsahuje otázky týkající se četnosti snídání (2 otázky), obědvání ve školní jídelně (1 otázka), nákupu potravin a nápojů ve školních automatech (1 otázka), pití slazených nápojů a konzumace sladkostí (2 otázky), ovoce a zeleniny (2 otázky), chipsů a návštěva fast-foodů (2 otázky). Druhá část obsahuje otázky, které mají za úkol zjistit, jak dlouho děti spí (1 otázka), jak často se věnují pohybové aktivitě trvající 1 hodinu a déle (1 otázka), jestli se věnují pravidelně nějakému sportu (1 otázka), jaké mají zájmy (1 otázka), jak tráví čas s kamarády (1 otázka) a kolik času denně věnují elektronickým zařízením jako je počítač, televize, mobilní telefon, tablet a další (1 otázka).

Třídní zápisník má za úkol zjistit konkrétní jídelníček a aktivity respondentů v jednom víkendovém dni a ve dvou všedních dnech. Slouží pro kontrolu a srovnání s odpověďmi uvedenými v dotazníku a pro zjištění toho, jaké potraviny se v jídelničkách vyskytují.

Dotazníky byly rozdány v papírové podobě. Pokyny jsem respondentům vysvětlila bezprostředně před vyplněním dotazníku a během vyplňování jsem odpovídala na případné dodatečné dotazy.

Data byla zpracována, převedena na percentilové zastoupení a graficky znázorněna. Vyhodnocení získaných dat bylo provedeno pomocí programů MS Excel a Formuláře Google. Percentil BMI byl vyhodnocen pomocí programu Kompendium pediatrické auxologie, verze 0.1 z roku 2005, jehož autory jsou Petr Lesný a Hana Krásničanová. Data získaná z dotazníku probandů s nadváhou nebo obezitou byla porovnána s kontrolní skupinou. Dotazník je uveden v příloze práce (příloha č. 1 a 2).

4. Výsledky

4.1. Charakteristika souboru

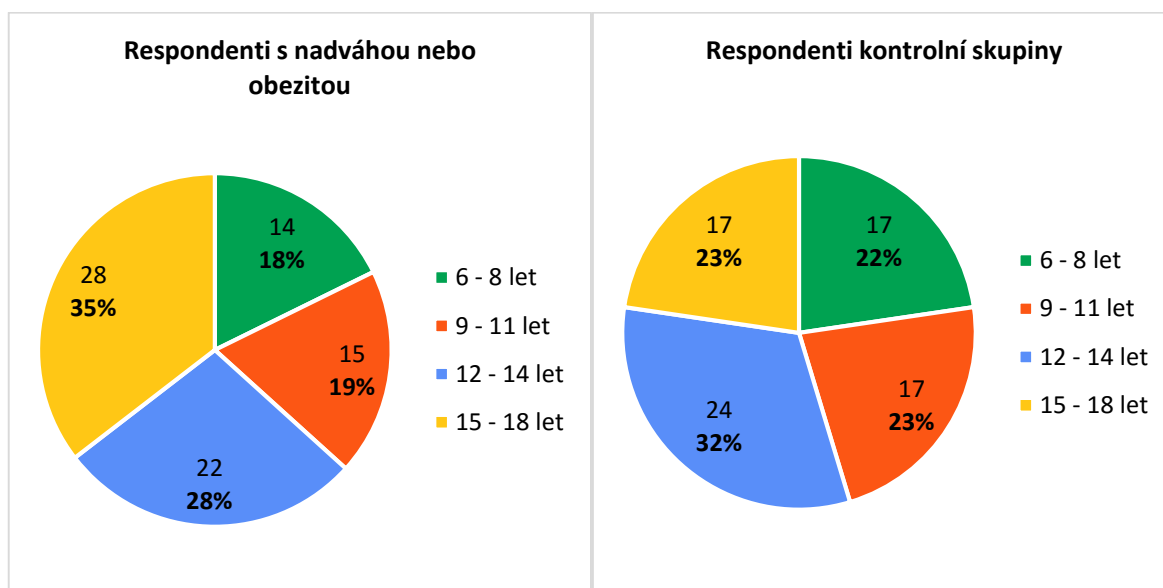
V následujících grafech jsou znázorněny základní údaje o respondentech jako je věk, pohlaví a BMI. Charakteristika zkoumaného souboru je shrnuta v tabulce č. 3.

Tabulka 3: Charakteristika souboru

	Obézní	Neobézní
Počet (n)	79	75
Věk (od-do)	6-18	6-18
Věk (průměr)	12 let, 9 měsíců	12 let, 2 měsíce
Percentil BMI (průměr)	98	44.6
SD BMI	5.62	26.73

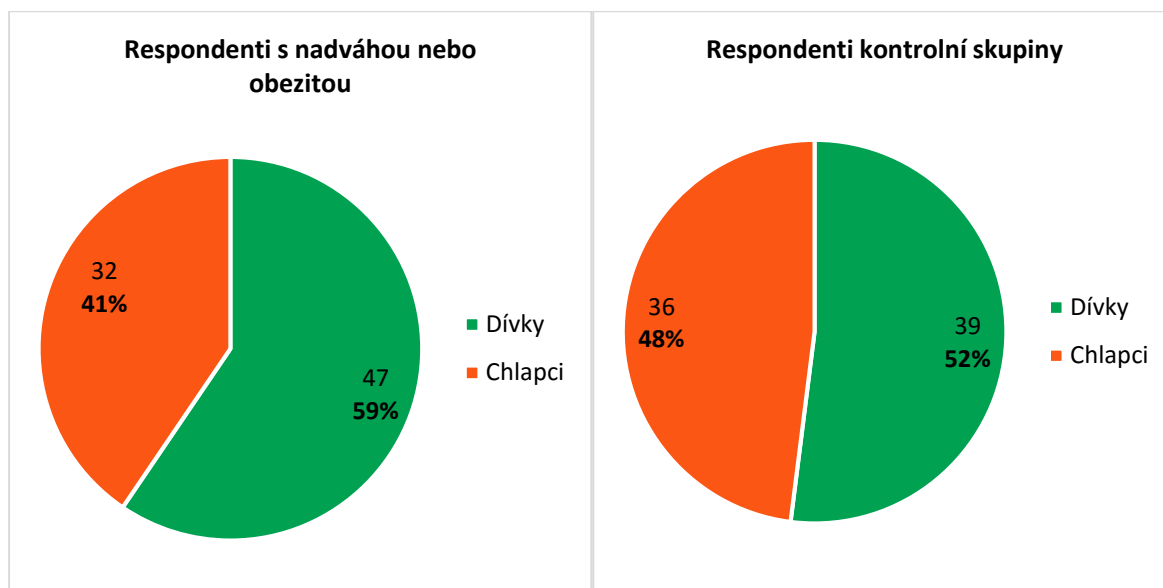
V grafu 9 a 10 je znázorněno věkové zastoupení respondentů. Co se týče probandů trpících nadváhou nebo obezitou, dotazníkového šetření se zúčastnilo 14 (18%) dětí ve věku 6 – 8 let, 15 (19%) dětí ve věku 9 – 11 let, 22 (28%) dětí ve věku 12 – 14 let a 28 (35%) dětí ve věku 15 – 18 let. Respondentů kontrolní skupiny se výzkumu zúčastnilo 17 (22,6%) dětí ve věku 6 – 8 let, 17 (22,6%) 9ti - 11ti letých, 24 (32%) dětí ve věku 12 – 14 let a 17 (22,6%) 15ti – 18ti letých. Věkové zastoupení respondentů je rovnoměrné v obou skupinách i mezi skupinami.

Graf 9, 10: Věkové zastoupení respondentů



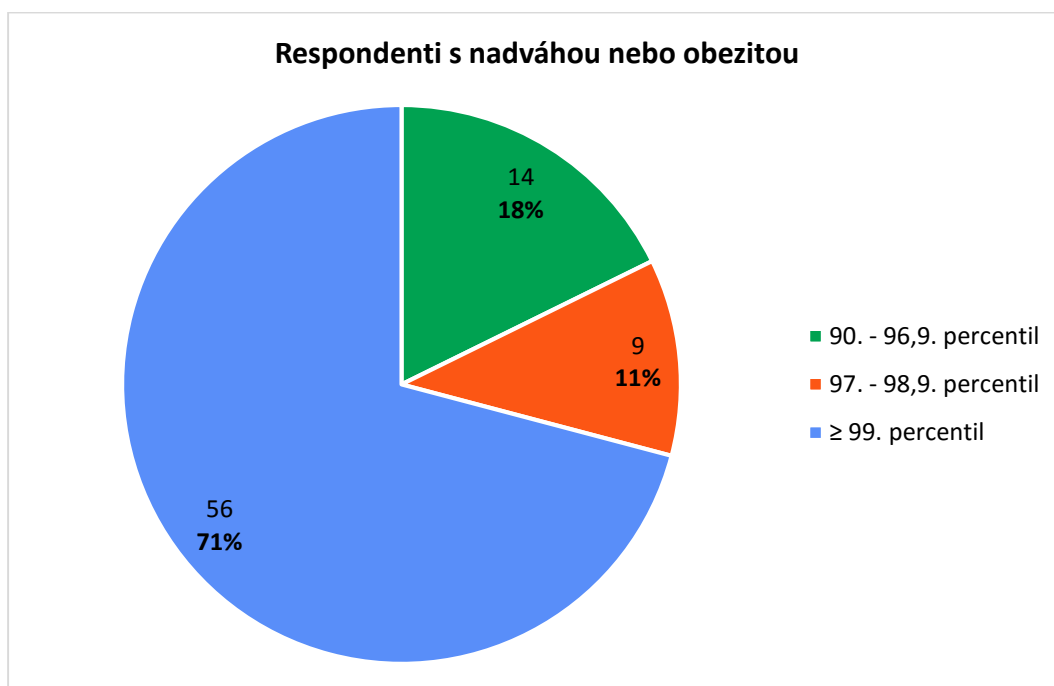
Graf č. 11 a 12 znázorňuje množství chlapců a dívek zapojených do dotazníkového šetření. Studie se zúčastnilo 47 dívek a 32 chlapců s nadváhou nebo obezitou a 39 dívek a 36 chlapců s BMI do 90. percentilu. Chlapci i dívky byli v obou skupinách rovnoměrně zastoupeni.

Graf 11, 12: Rozložení skupin obézních a neobézních podle pohlaví



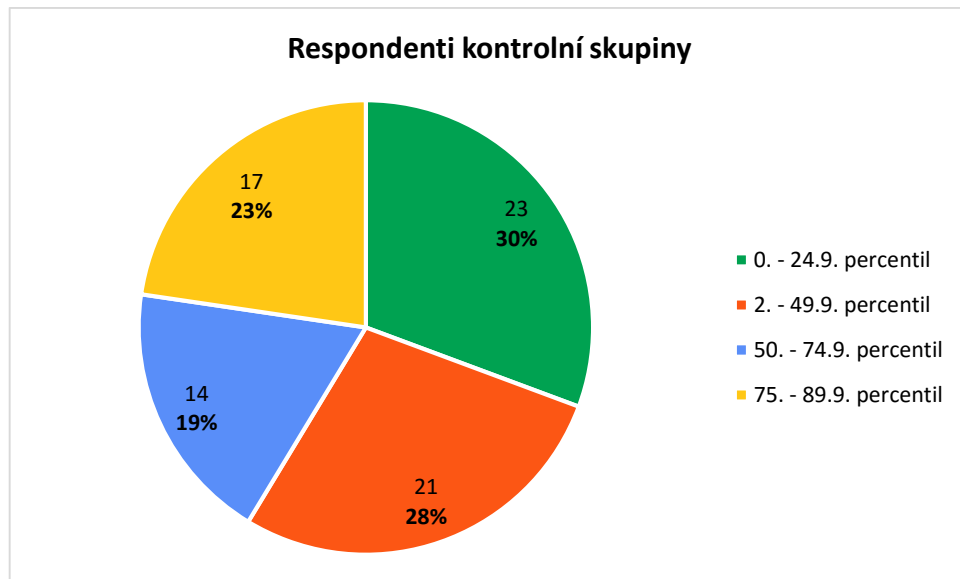
Rozložení BMI probandů je uvedeno v grafu 13 a 14. 56 respondentů trpělo závažnou obezitou (BMI nad 99. percentil), 9 respondentů bylo obézních, jejich BMI byl mezi 97. a 98,9. percentilem, 14 probandů mělo BMI v pásmu nadváhy.

Graf 13: Složení respondentů dle BMI



23 dětí mělo BMI mezi 10. a 25. percentilem, 21 dětí mezi 26. – 50. percentilem, a 14 dětí mezi 51. – 70. 17 respondentů mělo BMI mezi 71. – 89. percentilem.

Graf 14: BMI neobézních respondentů

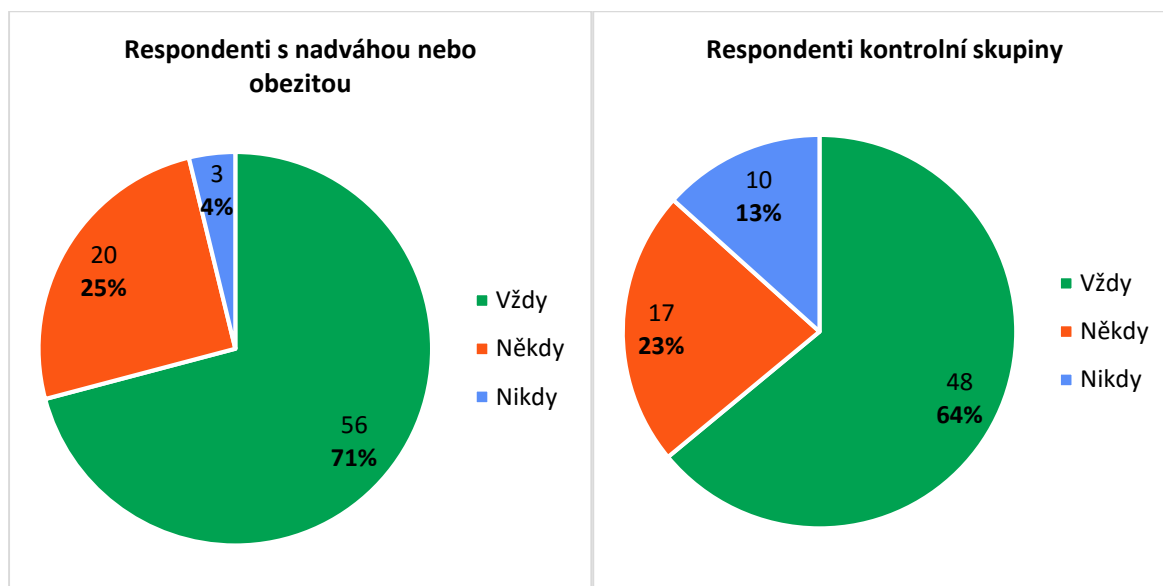


4.2. Stravovací zvyklosti

Z hlediska stravování dětí byla zkoumána četnost jejich snídaní, obědvání ve školní jídelně, nákup jídla a pití ve školních automatech. Dále bylo zjišťováno, jak často děti pijí slazené nápoje, jí sladkosti a navštěvují fast-foody. V neposlední řadě byla hodnocena konzumace ovoce a zeleniny

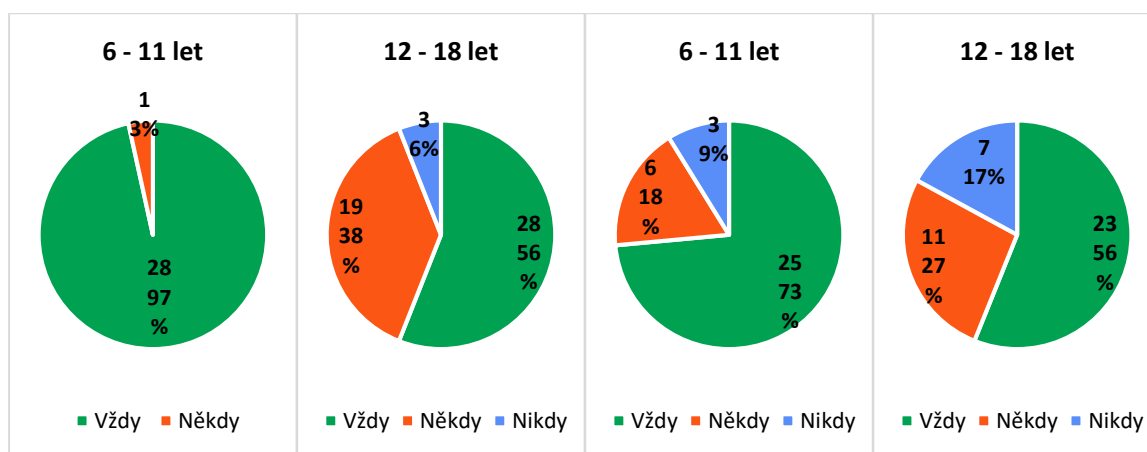
V grafu 15 a 16 je znázorněna četnost snídaní ve všední dny. Nepravidelnou snídaní připouští shodné procento dětí v obou skupinách. Liší se významně skupina, která přiznává, že nesnídá vůbec. 71% dětí s nadváhou nebo obezitou snídá ve všední dny každý den, nikdy nesnídají 4% dětí. Pokud jde o kontrolní skupinu, každý den snídá o 7% méně respondentů, čili 64% dětí, a nikdy nesnídá 13% dětí, což je o 9% více než u probandů s nadváhou nebo obezitou. Grafy č. 17 - 20 znázorňují rozdíly mezi věkově odlišnými skupinami. Děti do 11 ti let snídají ve všedních dnech častěji než děti mezi 12 a 18 rokem.

Graf 15, 16: Snídáš ve všední dny?



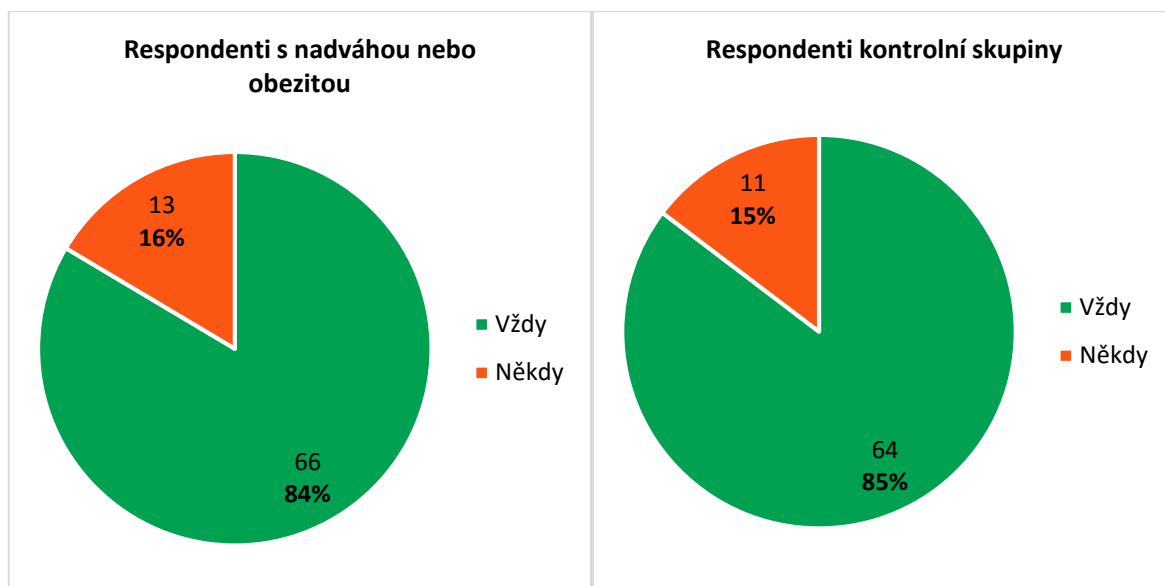
Graf 17, 18: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 19, 20: Respondenti kontrolní skupiny



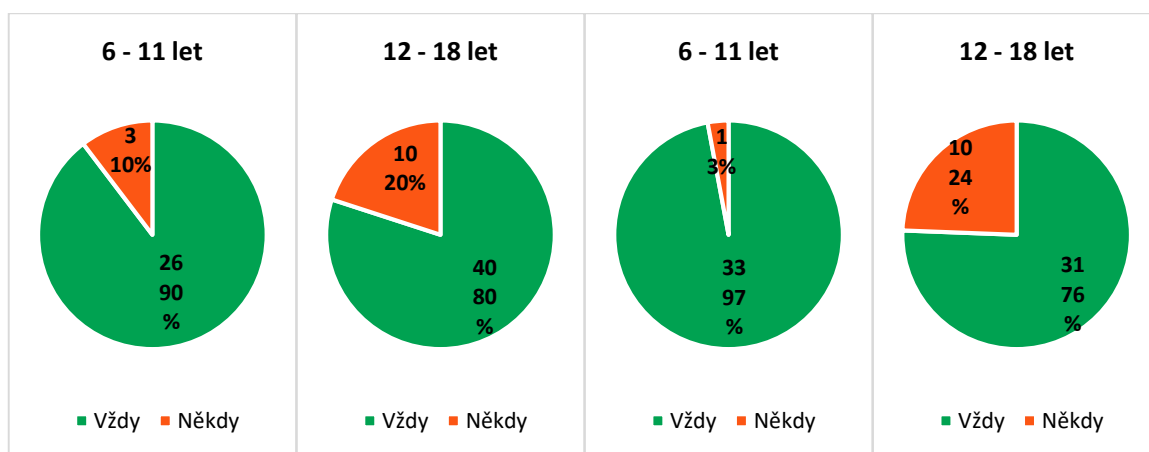
Z grafu č. 21 a 22 je zřejmé že 84% probandů s nadváhou nebo obezitou snídá o víkendu vždy a 16% pouze někdy. Respondenti kontrolní skupiny snídají z 85% vždy, v 15% někdy. Možnost „nikdy“ nevybral žádný z respondentů. Výsledky u obou skupin jsou velmi podobné. V grafech č. 23 - 26 je znázorněno, že i o víkendu snídají častěji děti mladšího školního věku, v období puberty děti snídají méně.

Graf 21, 22: Snídáš o víkendu?



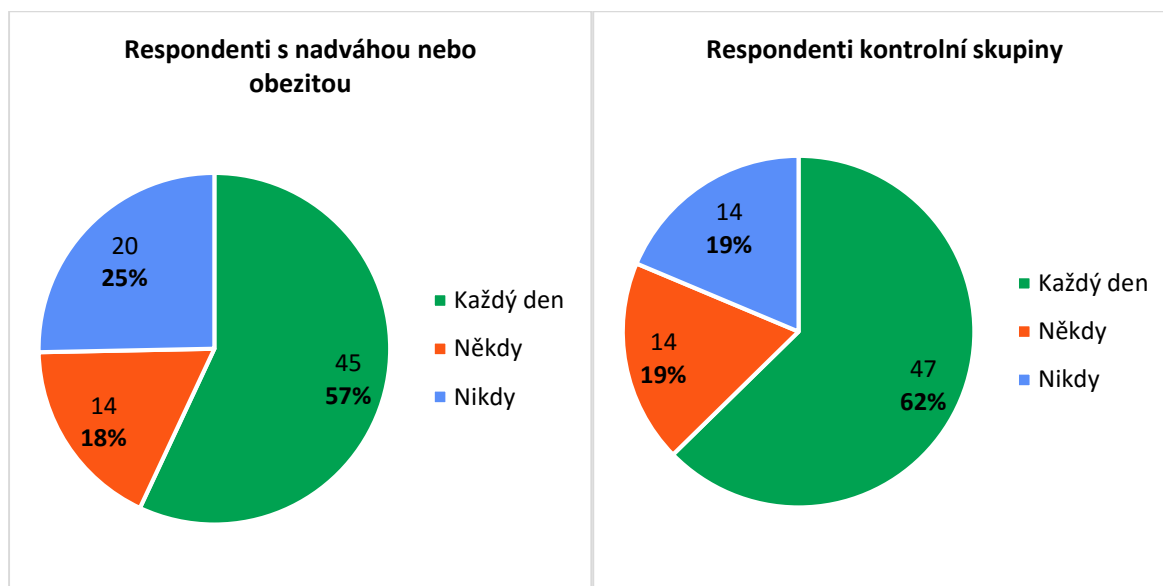
Graf 23, 24 – Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 25, 26 – Respondenti kontrolní skupiny

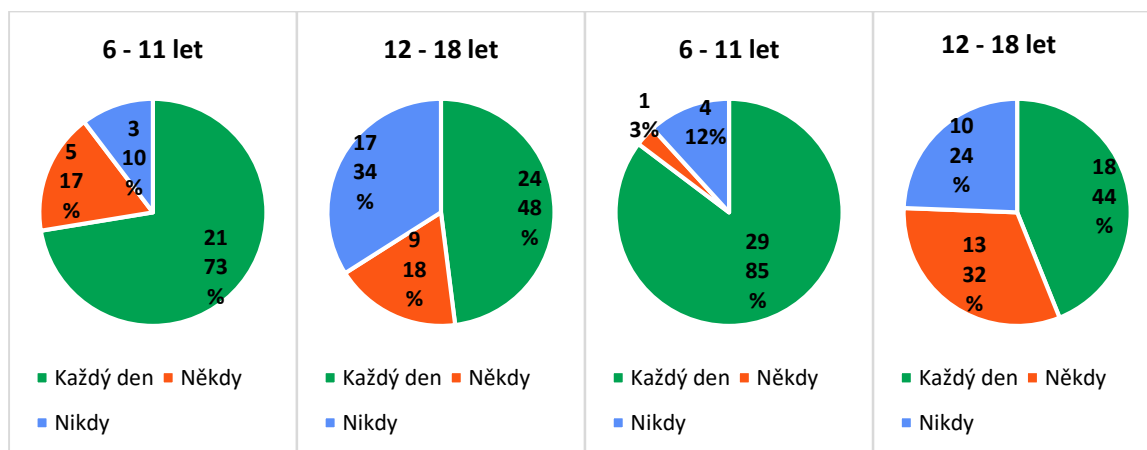


Graf 27 a 28 poukazuje na četnost obědvání ve školní jídelně. V obou skupinách uvedlo stejné procento dětí, že obědvá někdy, liší se ale v údajích, kdo obědvá vždy a kdo naopak nikdy. 57% respondentů s nadváhou nebo obezitou obědvá ve školní jídelně každý den a 25% nikdy. V kontrolní skupině vždy obědvá o 5% více dětí než ve skupině první a o 6% dětí méně uvedlo, že ve školní jídelně neobědvá nikdy. Rozdíly mezi věkovými skupinami jsou znázorněny v grafech 29 – 32. Děti od 6 let do 11 let uvedly častěji, že obědvají každý den ve školní jídelně než děti starší.

Graf 27, 28: Jíš obědy ve školní jídelně?



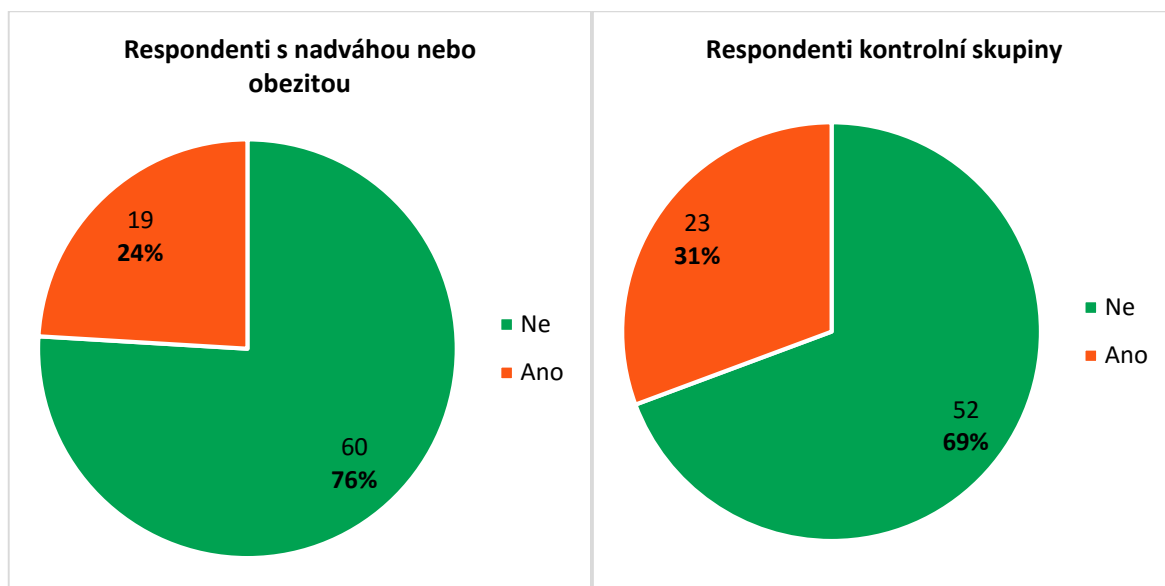
Graf 29, 30: Respondenti s nadváhou nebo obezitou



Graf 31, 32: Respondenti kontrolní skupiny

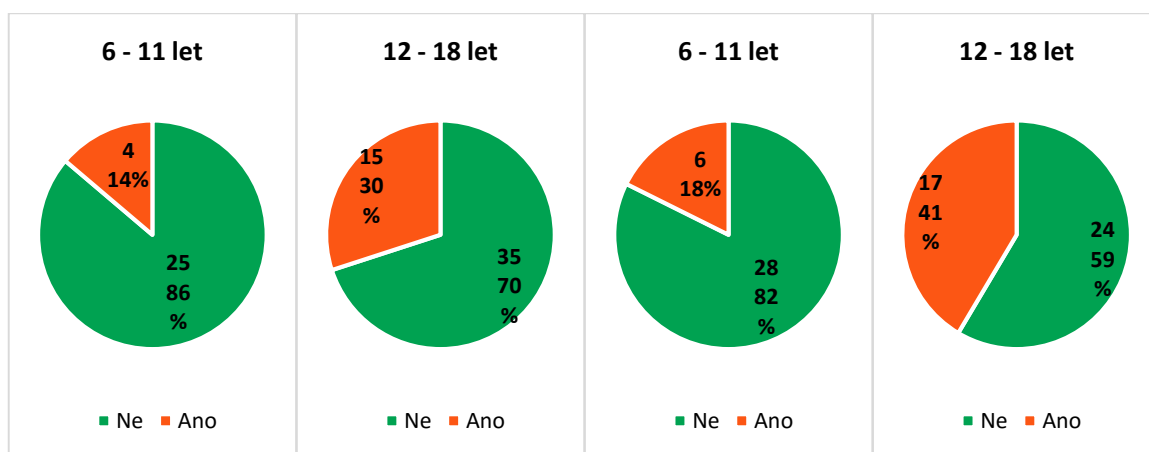
Grafy 33 a 34 znázorňují, že ve školních automatech si jídlo a pití kupuje 24% probandů s nadváhou či obezitou, což je o 7% méně než počet respondentů kontrolní skupiny. Častěji nakupují ve školních automatech děti staršího školního věku (viz. grafy 35 – 38).

Graf 33, 34: Kupuješ si ve škole nebo jinde jídlo a pití v automatech?



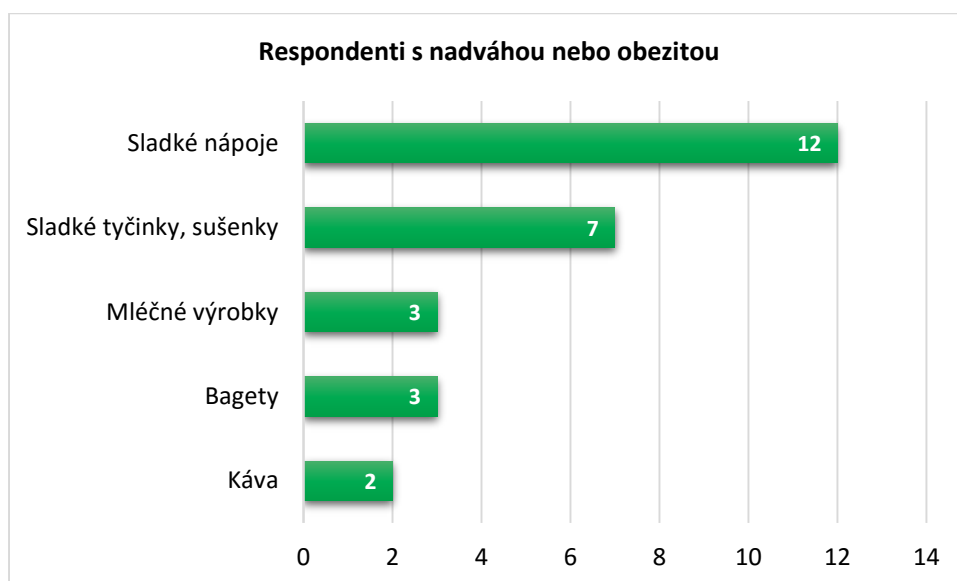
Graf 35, 36: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 37, 38: Respondenti kontrolní skupiny

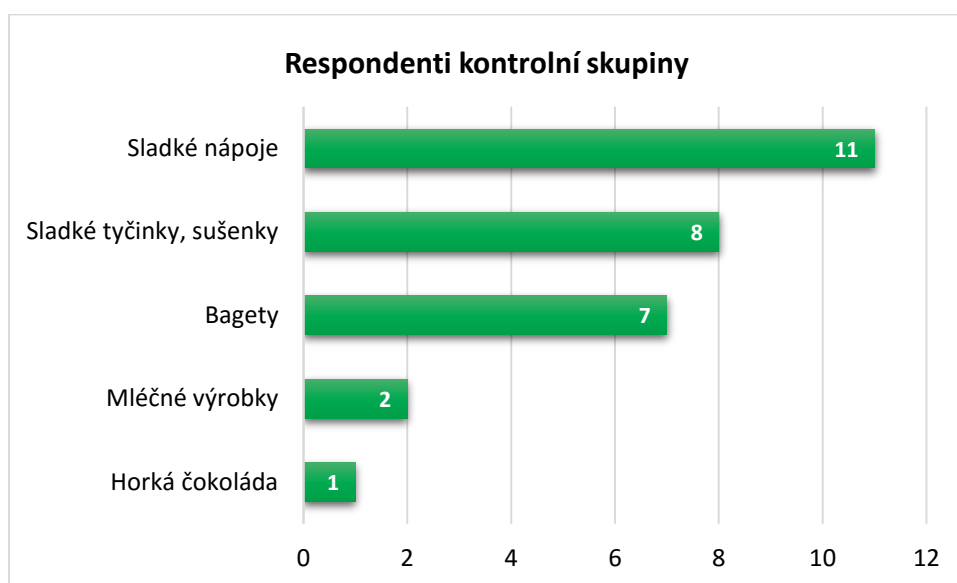


Z grafů 39 a 40 je vidět, že u obou skupin jsou nejpopulárnějším druhem kupovaným v automatech sladké nápoje, jako druhé v pořadí se umístily sladké tyčinky a sušenky. Dalšími kupovanými potravinami a nápoji v automatech jsou bagety, káva a horká čokoláda. 2 respondenti s nadváhou nebo obezitou uvedli, že si kupují v automatu kávu, což je u dospívajících alarmující. Ani jeden proband kontrolní skupiny kávu neuvedl.

Graf 39: Co si ve školních automatech kupuješ?

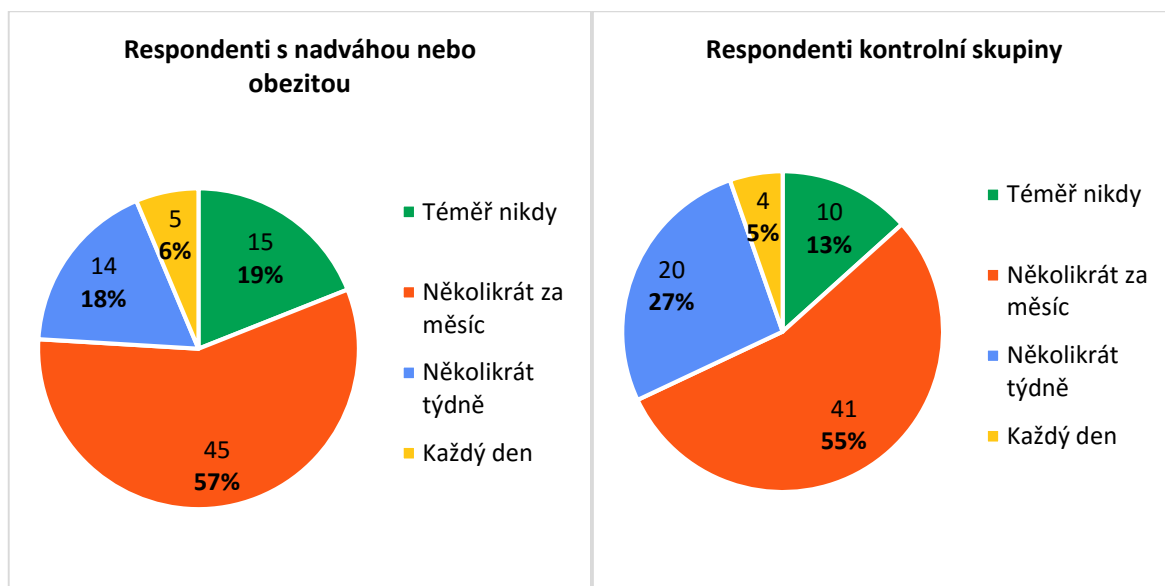


Graf 40: Co si ve školních automatech kupuješ?



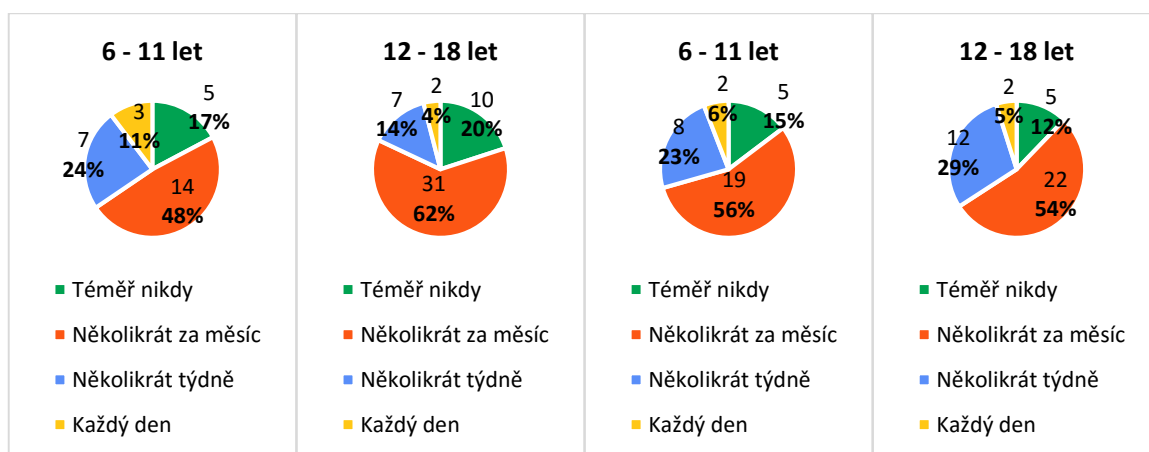
Grafy 41 a 42 znázorňují, jak často respondenti pijí slazené nápoje. Každý den pije slazené nápoje shodně 6% resp. 5% respondentů. Několikrát týdně je to již vyšší procento u dětí kontrolní skupiny. Nevíce respondentů obou skupin přiznalo, že konzumuje slazené nápoje několikrát měsíčně. 19% probandů s nadváhou nebo obezitou a 13% respondentů kontrolní skupiny uvedlo, že nekonzumují slazené nápoje vůbec. Konzumace slazených nápojů je u všech věkových skupiny podobná (viz. grafy 43 – 46).

Graf 41, 42: Piješ slazené nápoje?



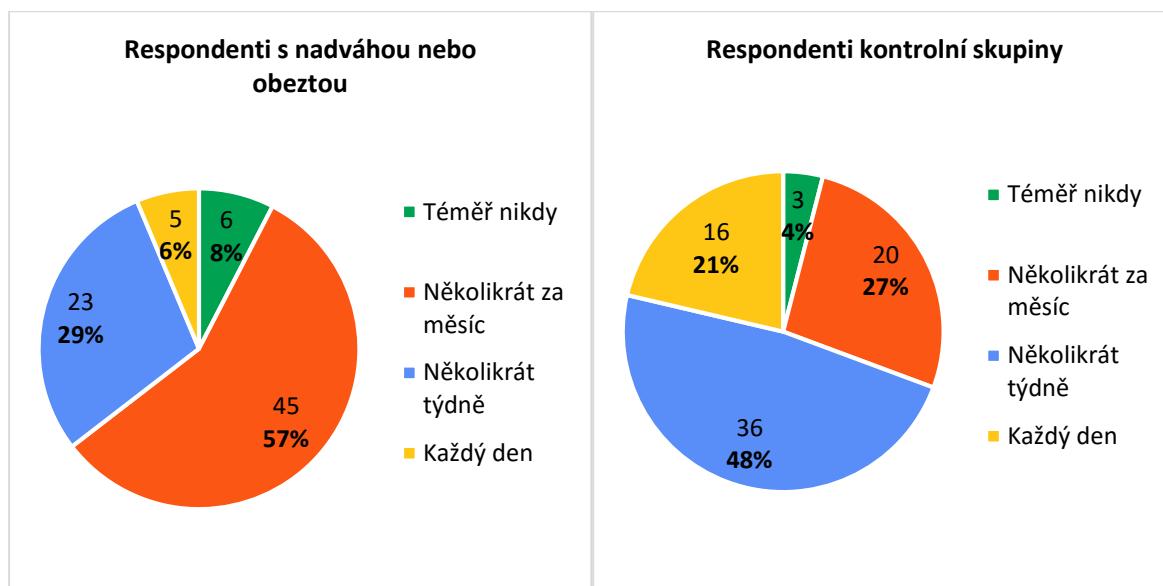
Graf 43, 44: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 45, 46: Respondenti kontrolní skupiny



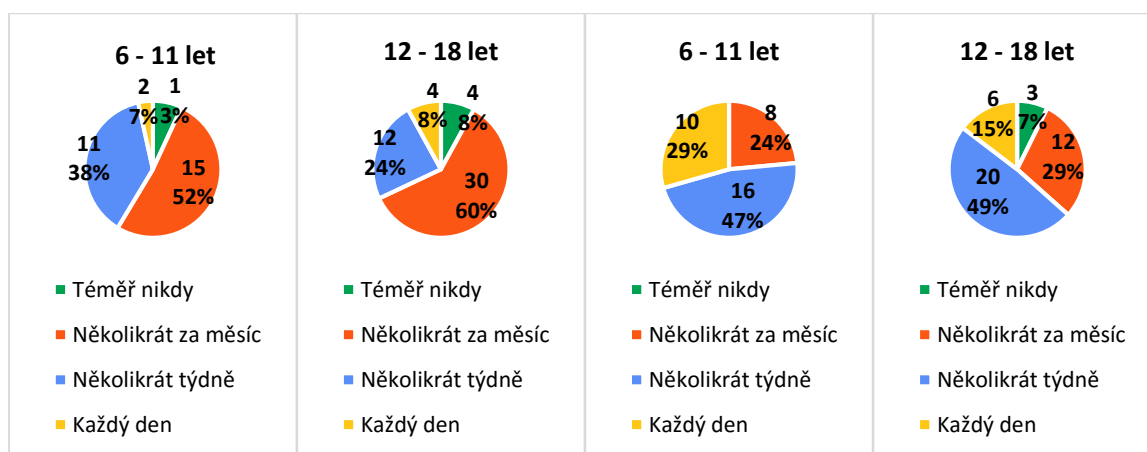
V grafech 47 a 48 je vidět značný rozdíl mezi oběma zkoumanými skupinami v konzumaci sladkostí. Zatímco 29% respondentů s nadváhou nebo obezitou udává, že konzumuje sladkosti několikrát týdně a 6% každý den, kontrolní skupina konzumuje sladkosti několikrát týdně ve 48% případů, což je o 19% více, a každý den ve 21% případů, což je o 15% více než u respondentů s nadváhou nebo obezitou. 8% probandů s nadváhou nebo obezitou uvedlo, že sladkosti nekonzumuje téměř nikdy v 8% případů, zbylých 57% je konzumuje pouze několikrát za měsíc. 4% kontrolní skupiny sladkosti nepřijímají a zbylých 27% si dá něco sladkého několikrát za měsíc. Častější konzumaci sladkostí uvedly děti mladšího školního věku. Konzumace sladkostí podle věku je znázorněna v grafech č. 49 – 52.

Graf 47, 48: Jak často jíš sladkosti?



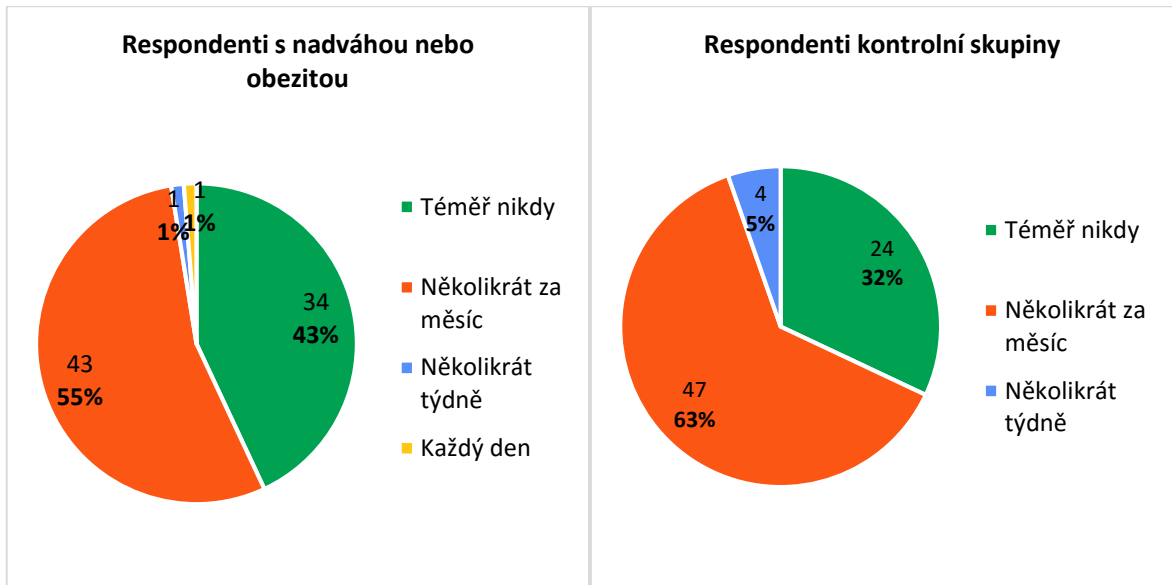
Graf 49, 50: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 51, 52: Respondenti kontrolní skupiny



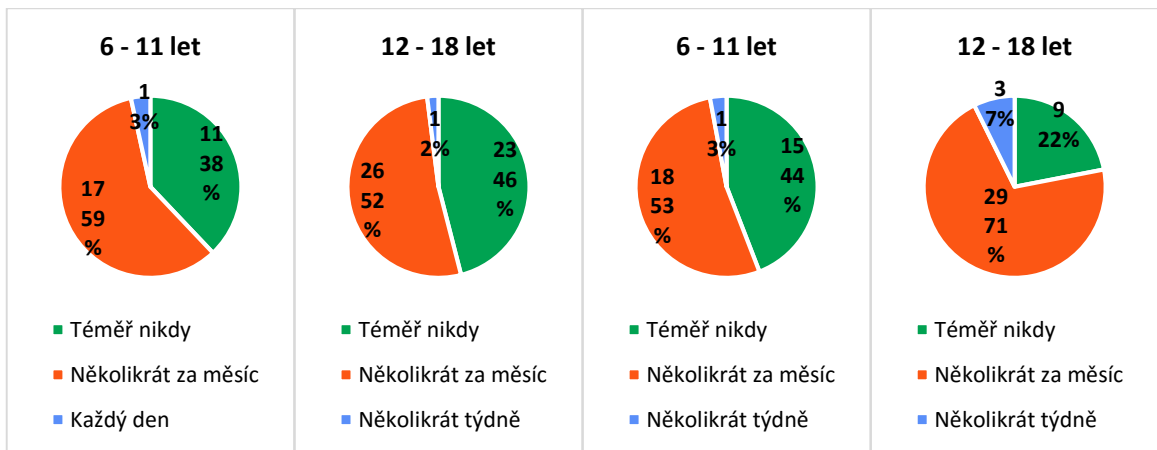
Grafy 51 a 52 znázorňují, že 43% respondentů s nadváhou nebo obezitou téměř nikdy nekonzumuje chipsy, poměr respondentů kontrolní skupiny nekonzumujících chipsy je 32%. Většina probandů obou skupin konzumuje chipsy několikrát za měsíc a několikrát týdně je konzumují 2% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 5% respondentů kontrolní skupiny. Preference chipsů jednotlivých věkových skupin jsou znázorněny v grafech č. 53 – 56.

Graf 51, 52: Jíš chipsy?



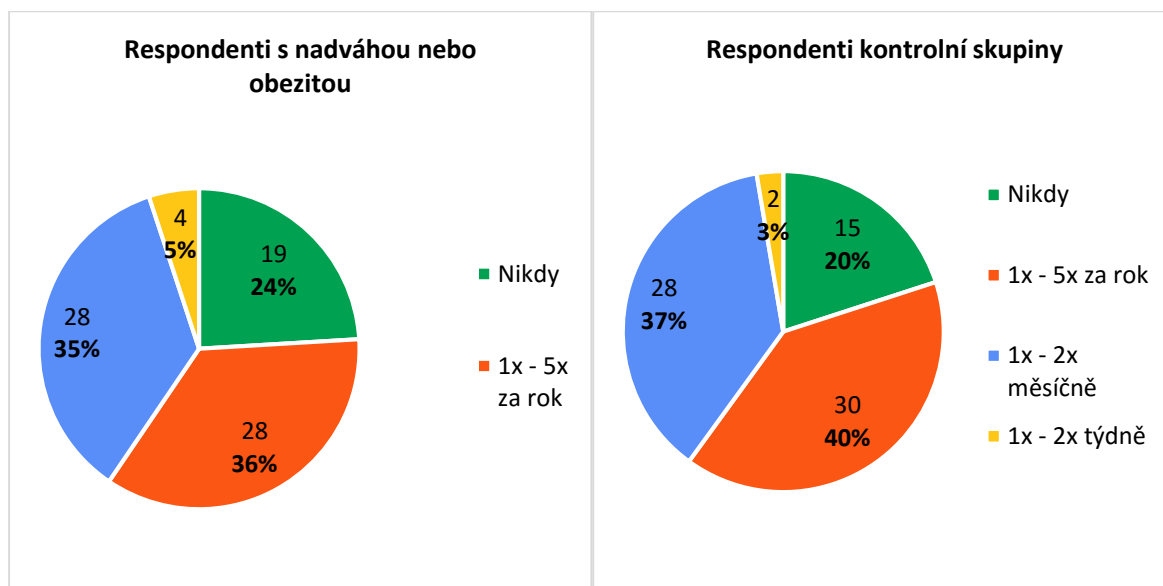
Graf 53, 54: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 55, 56: Respondenti kontrolní skupiny



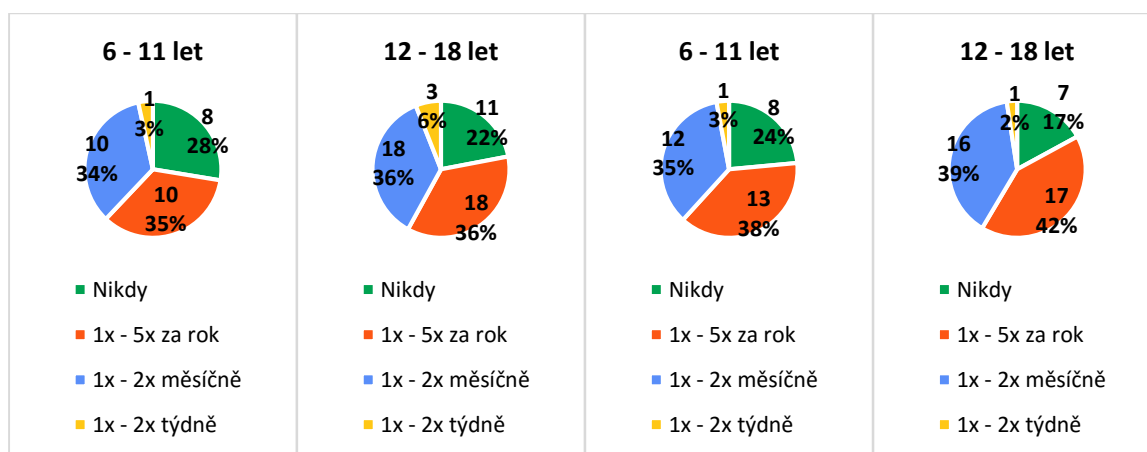
V grafech č. 57 a 58 je zaznamenána četnost návštěv fastfoodu. Výsledky jsou u obou zkoumaných skupin podobné. Nejčastěji všichni probandi navštěvují fast food několikrát ročně. Několikrát týdně navštěvuje fastfood 5% probandů s nadváhou nebo obezitou a 3% probandů kontrolní skupiny. Četnost návštěvy fastfoodu je u všech věkových skupin shodná.

Graf 57, 58: Jak často chodíš do fast foodu?



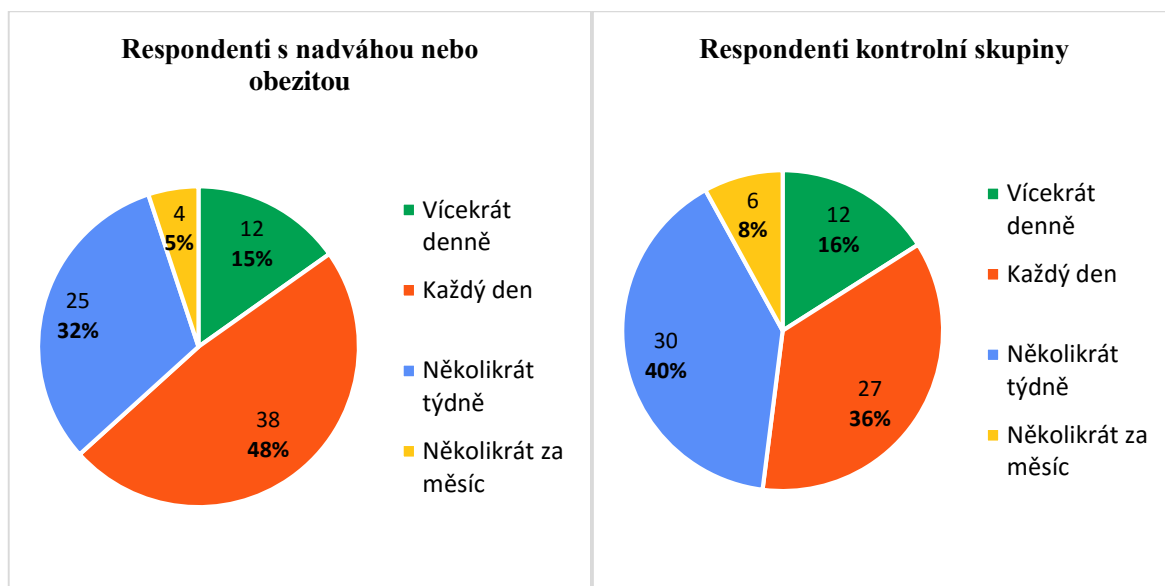
Graf 59, 60: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 61, 62: Respondenti kontrolní skupiny



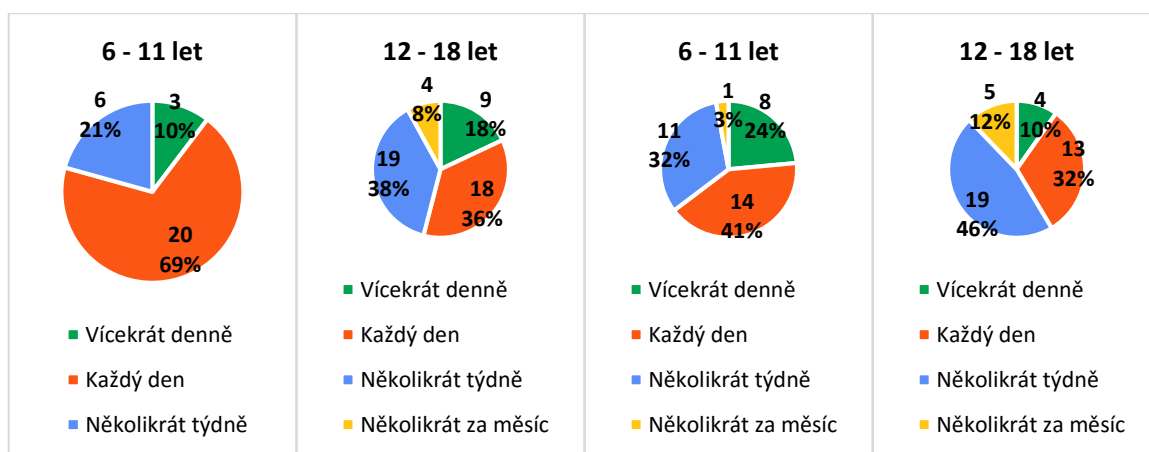
Co se týče konzumace ovoce, tak z grafů 63 a 64 je zřejmé, že v obou skupinách konzumuje ovoce vícekrát denně velmi podobný počet respondentů (15% a 16%), každý den konzumuje ovoce 48% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 36% probandů kontrolní skupiny. Konzumace ovoce pouze několikrát za měsíc byla uvedena u 5% respondentů s nadváhou nebo obezitou a u 8% probandů kontrolní skupiny. Velmi málo respondentů obou skupin konzumuje ovoce několikrát denně, naopak mnoho jich jí ovoce pouze několikrát týdně. Děti mezi 6. a 11. rokem uvedly, že konzumují ovoce častěji než děti ve věku mezi 12 a 18 lety. Děti staršího školního věku a adolescenti častěji přiznali, že konzumují ovoce pouze několikrát za měsíc (viz. grafy č. 65 – 68).

Graf 63, 64 – Jak často jíš ovoce?



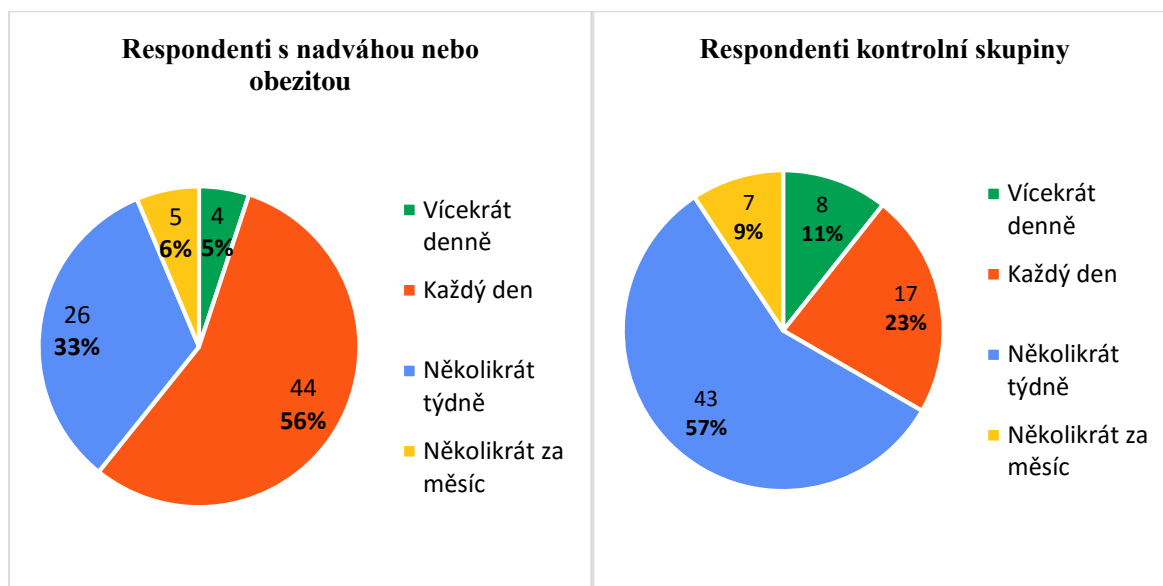
Graf 65, 66: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 67, 68: Respondenti kontrolní skupiny



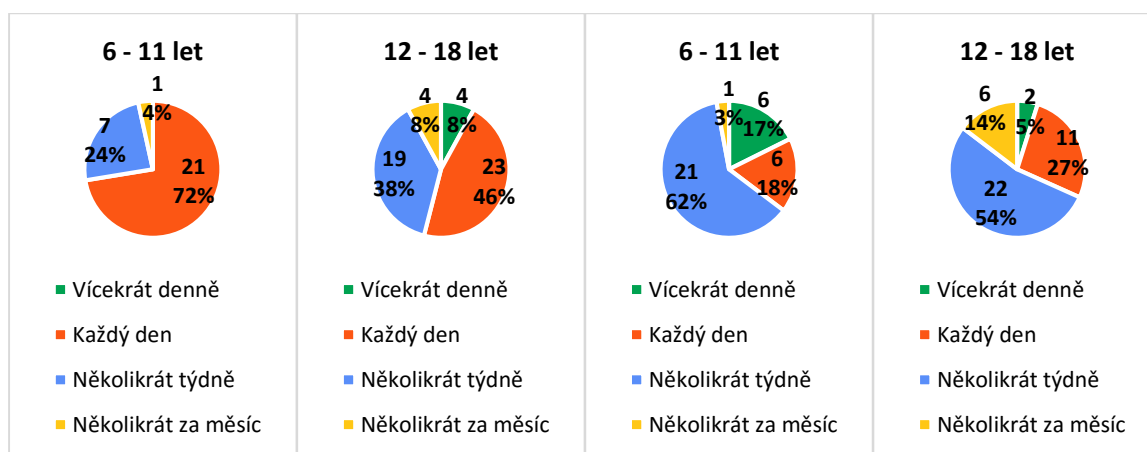
Jak je patrné z grafů 69, 70, rozdíly v konzumaci zeleniny jsou mezi oběma skupinami značné. 34% dětí kontrolní skupiny a 61% respondentů s nadváhou nebo obezitou konzumuje zeleninu každý den. Mezi oběma skupinami je tedy v tomto ohledu značný rozdíl. 33% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 57% dětí kontrolní skupiny konzumuje zeleninu pouze několikrát týdně a 6 resp. 9% probandů konzumuje dokonce pouze několikrát za měsíc. Děti s nadváhou nebo obezitou uvedly vyšší konzumaci zeleniny v mladším školním věku. U dětí kontrolní skupiny je konzumace v mladším i starším školním věku podobná (viz. grafy 71 – 74).

Graf 69, 70: Jak často jíš zeleninu?



Graf 71, 72: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 73, 74: Respondenti kontrolní skupiny

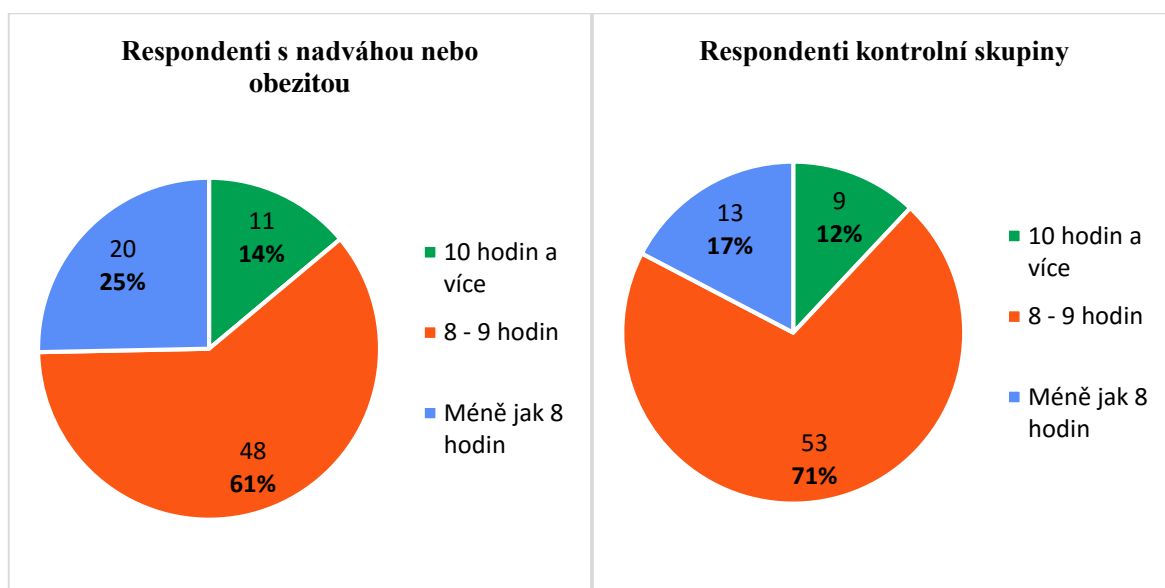


4.3. Životní styl dětí

Byla zjišťována délka spánku a čas, který děti věnují pohybovým aktivitám.

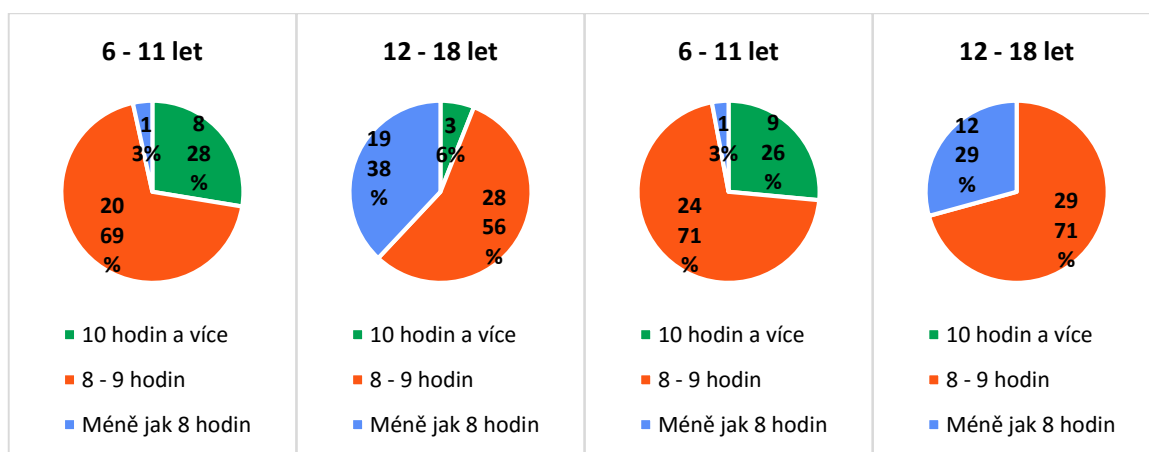
V grafech 75 a 76 je znázorněno, že respondenti s nadváhou nebo obezitou spí méně jak 8 hodin denně ve 25% případů, což je o 8% více než v kontrolní skupině. V obou skupinách spí respondenti nejčastěji průměrně 8-9 hodin denně. Množství spánku podle věku je zaznamenáno do grafů č. 77 – 80.

Graf 75, 76: Kolik hodin denně průměrně spíš?



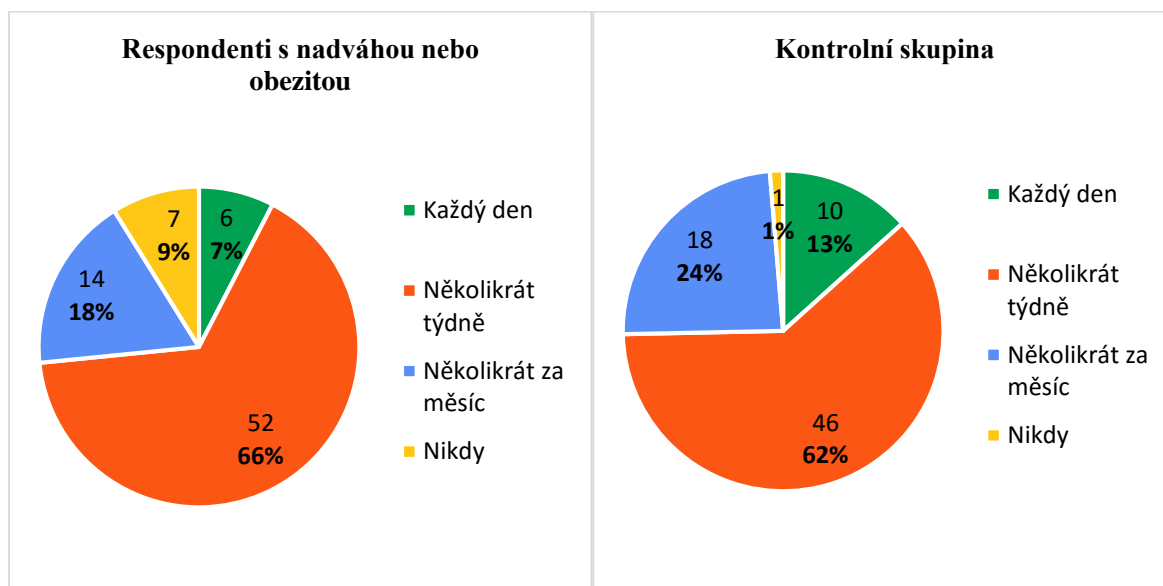
Graf 77, 78: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 79, 80: Respondenti kontrolní skupiny



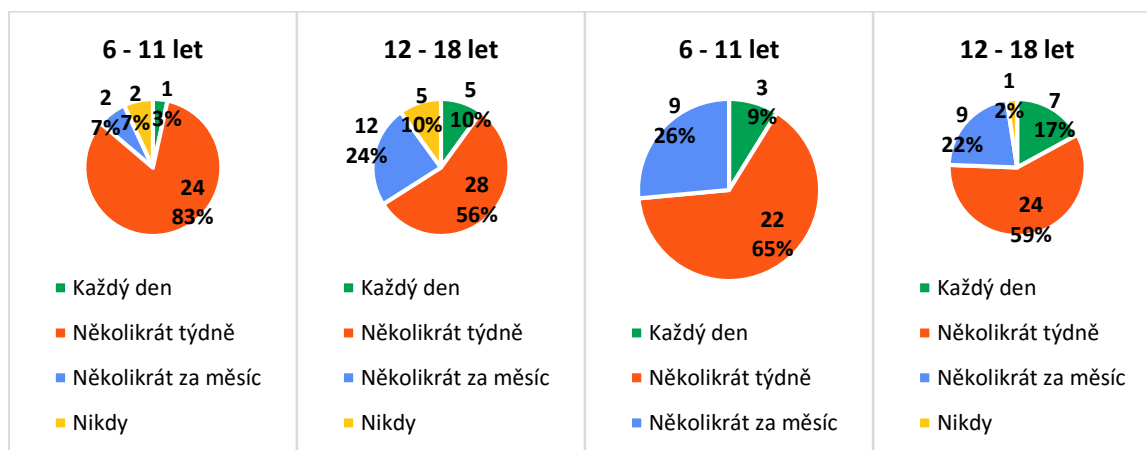
Grafy 81 a 82 znázorňují, jak často mají respondenti pohybovou aktivitu trvající 1 hodinu a déle. 9% respondentů s nadváhou nebo obezitou uvedlo, že nemají pohybovou aktivitu nikdy, zatímco v kontrolní skupině takto odpovědělo pouze 1 dítě. V obou skupinách mají děti nejčastěji pohyb několikrát týdně, probandí s nadváhou nebo obezitou takto odpověděli v 66% případů a kontrolní skupina v 62% případů. 13% respondentů s kontrolní skupiny má pohybovou aktivitu každý den, zatímco probandů s nadváhou nebo obezitou je to o 6% méně. Jak je vidět v grafech č. 83 – 86, pohyb dětí kontrolní skupiny všech věkových skupin je srovnatelný, velmi se však liší u obézních dětí. 12-ti až 18-ti leté obézní děti mají podstatně méně pohybu než děti od 6-ti do 11-ti let.

Graf 81, 82: Jak často máš pohybovou aktivitu trvající 1 hodinu a déle?



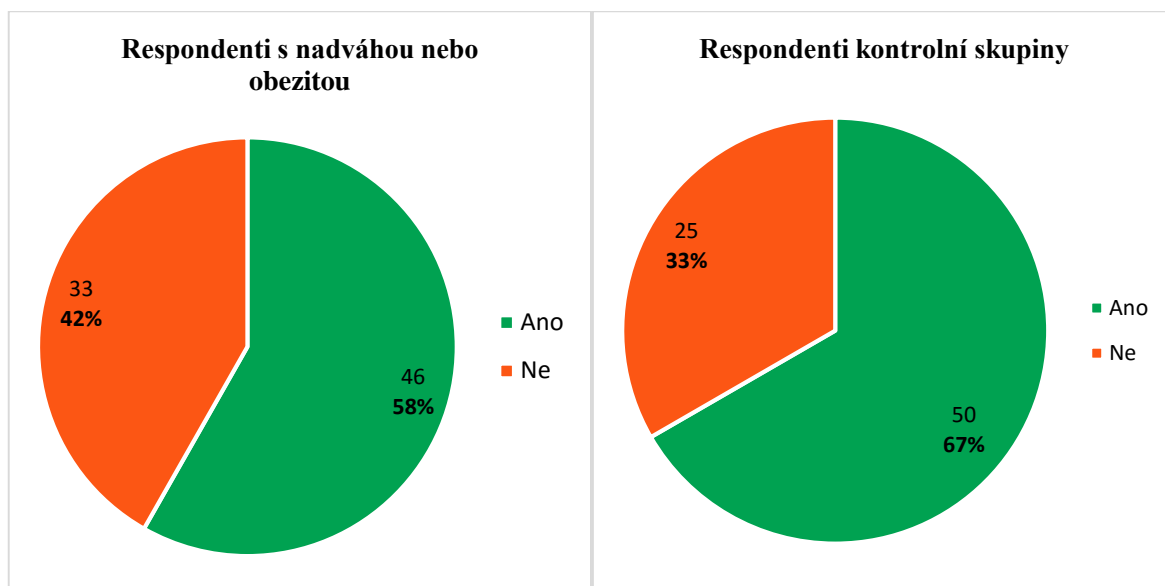
Graf 83, 84: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 85, 86: Respondenti kontrolní skupiny



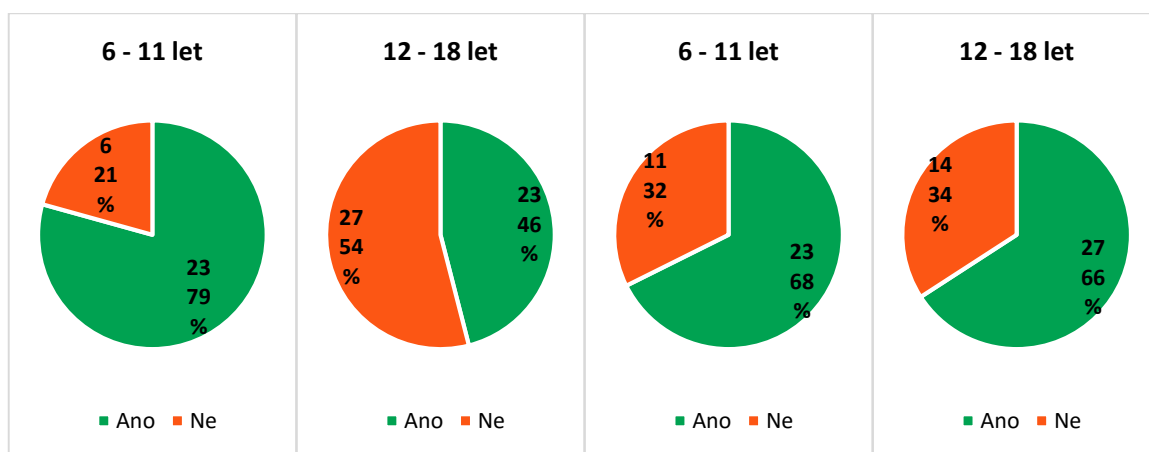
Z grafů 87 a 88 je patrné, že děti netrpící nadváhou ani obezitou mají o 9% častěji pravidelnou sportovní aktivitu. Grafy 89 – 92 znázorňují, že děti do 11ti let uvedly častěji, že mají pravidelnou pohybovou aktivitu. Markantní rozdíl je mezi obézními dětmi mladšího a staršího školního věku – děti mladšího školního věku mají o 33% častěji pravidelnou pohybovou aktivitu než děti od 12-ti do 18-ti let.

Graf 87, 88: Věnuješ se pravidelně nějakému sportu?



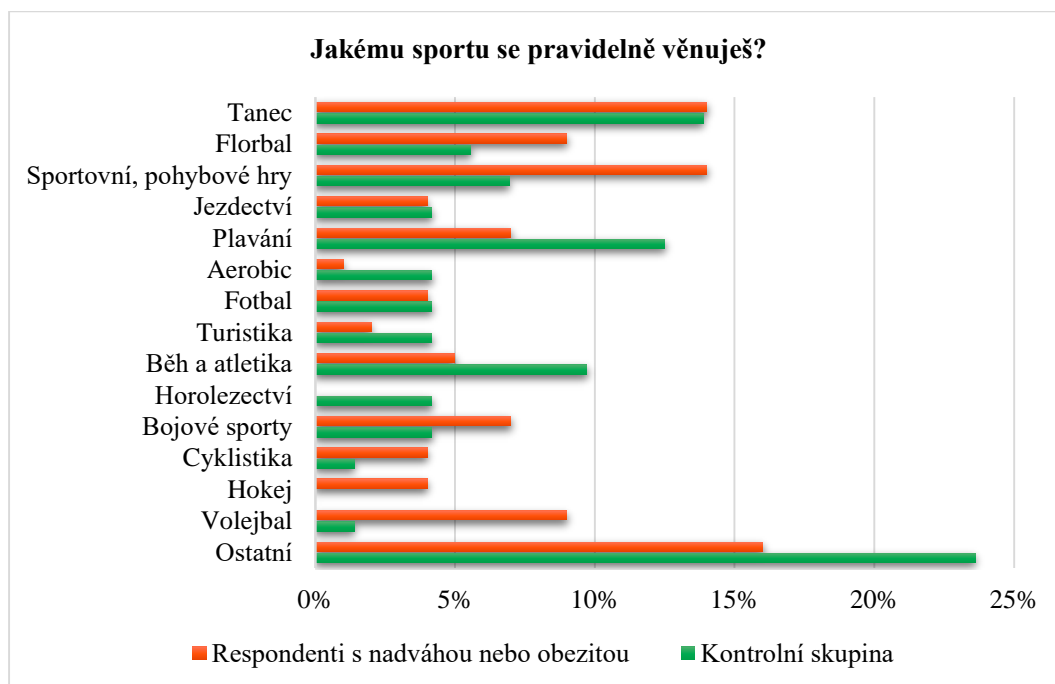
Graf 89, 90: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 91, 92: Respondenti kontrolní skupiny



Graf 93 znázorňuje, jaké sporty jsou u jednotlivých skupin nejoblíbenější. U respondentů s nadváhou nebo obezitou jsou nejoblíbenějšími sporty tanec, sportovní hry, volejbal a florbal, kontrolní skupina uvedla nejčastěji sporty jako je tanec, plavání a běh a atletika. Hokej byl oblíbený pouze u respondentů s nadváhou nebo obezitou, což může být zapříčiněno tím, že se na něj robustní děti více hodí, je však možné, že jim je diagnóza obezity přičítána zbytečně, protože mají většinou hodně svalové hmoty. Překvapivě vyrovnaný je fotbal, obdivuhodná je oblíbenost volejbalu u respondentů s nadváhou nebo obezitou. Je pochopitelné, že aerobic je oblíbenější u neobézních. Mezi ostatní sporty, které udávali respondenti s nadváhou nebo obezitou patří badminton, golf, jóga a posilovna, stolní tenis někteří uvedli jako pravidelný sport tělesnou výchovu ve škole, jejíž intenzita na většině školách není nijak vysoká. Děti kontrolní skupiny uvedly jako ostatní sporty gymnastiku, badminton, bruslení, tenis, jógu, posilovnu, veslování a házenou.

Graf 93: Jakému sportu se pravidelně věnuješ?

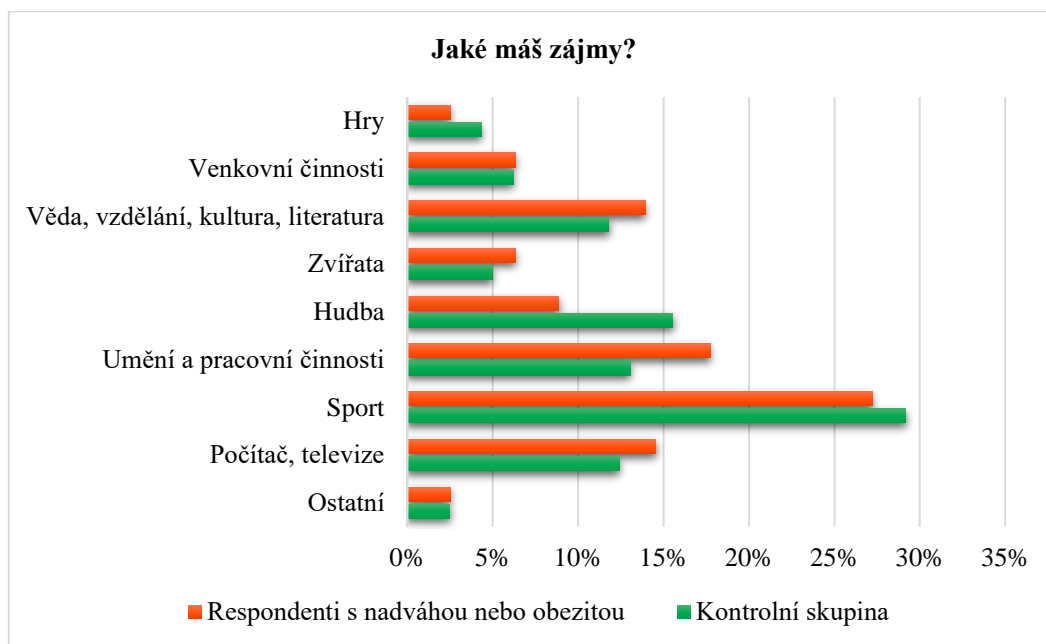


Aktivní koníčky má 33% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 35% respondentů kontrolní skupiny.

V grafu č. 94 je vidět, že děti obou zkoumaných skupin uvádí, že je na prvním místě jejich zájmů sport. U respondentů s nadváhou nebo obezitou je na druhém místě umění a pracovní činnosti, jako například kreslení, malování, pracovní činnosti, modelování, vyšívání, keramika, vaření, fotografování. Na třetím místě se umístila věda, vzdělání, kultura, literatura, konkrétně četba, psaní, historie, jazyky. Dále uvedli počítač a televizi, hudbu (hraní na hudební nástroje, zpěv, poslouchání hudby, skladba), zvířata (psi, koně), venkovní činnosti (rybaření, práce na zahradě, procházky, skaut, dětské hřiště) a hry. Mezi ostatní zájmy, které děti s nadváhou nebo obezitou uváděly, byli přátelé, nakupování a brigáda.

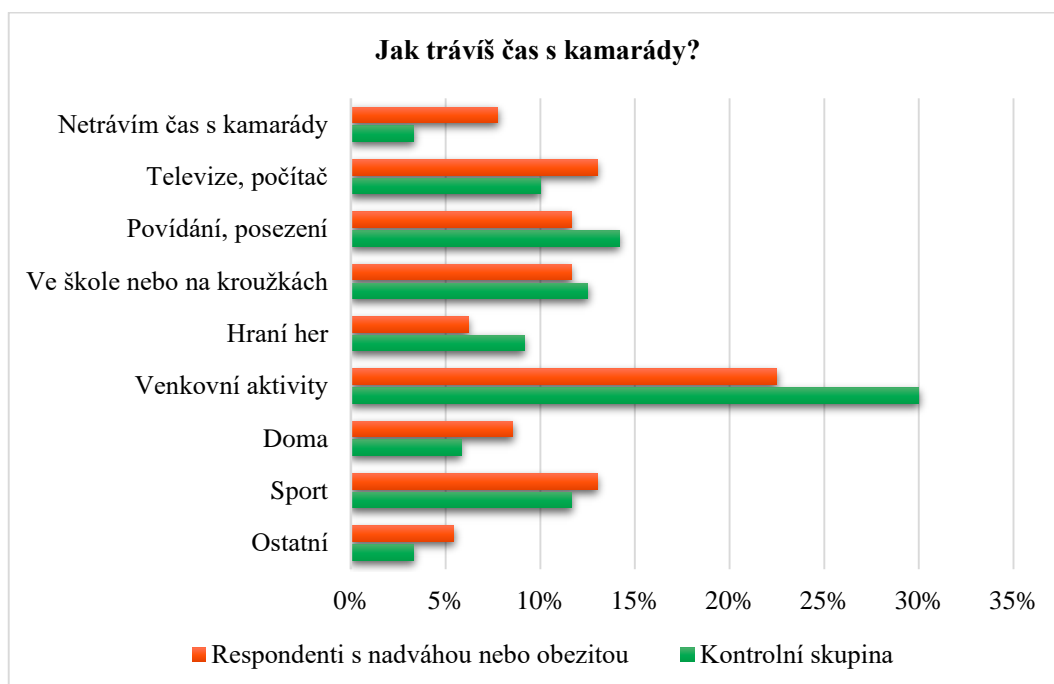
Pro děti kontrolní skupiny byla druhým nejoblíbenějším zájmem hudba, konkrétně hra na hudební nástroj a zpěv. Třetím nejoblíbenějším koníčkem bylo umění a pracovní činnosti jako je kreslení, keramika, vyřezávání, grafika, fotografování, vaření. Jako další zájmy uváděli počítač, televizi, vědu, vzdělání, kulturu a literaturu (cizí jazyky, astronomie, herectví, četba), venkovní činnosti (rybaření, geocaching, zahrada, skut), zvířata (procházky se psem, chov akvarijních ryb) a hry. Pro respondenty kontrolní skupiny bylo dalším koníčkem sbírání vojenských věcí, veganství a přátelé.

Graf 94: Jaké máš zájmy?



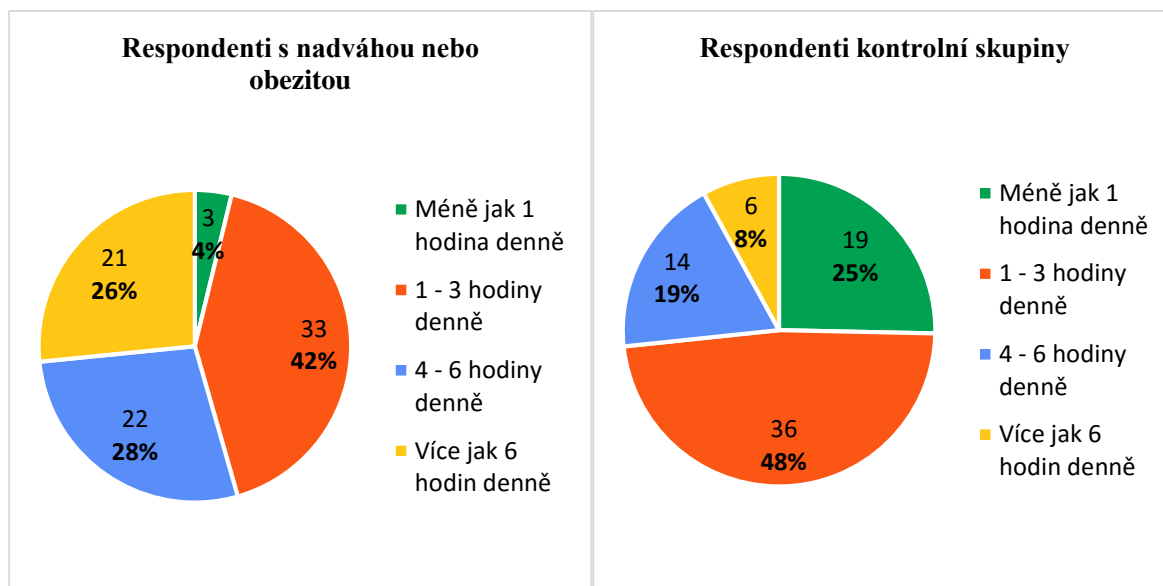
Graf 95 znázorňuje, jakým způsobem tráví děti čas s kamarády. Obě zkoumané skupiny dávají přednost venkovním aktivitám, jako jsou procházky, výlety nebo hry na hřišti, což je v dnešní době zvláštní. U respondentů s nadváhou nebo obezitou je na druhém místě sport a televize s počítačem a u respondentů kontrolní skupiny povídání, posezení. Probandi s nadváhou nebo obezitou častěji uvedli, že netráví čas s kamarády vůbec. 13 respondentů s nadváhou nebo obezitou a 7 dětí kontrolní skupiny uvedlo, že tráví čas s kamarády pouze ve škole. Podle těchto výsledků děti s nadváhou nebo obezitou častěji nemají kamarády.

Graf 95: Jak trávíš čas s kamarády?



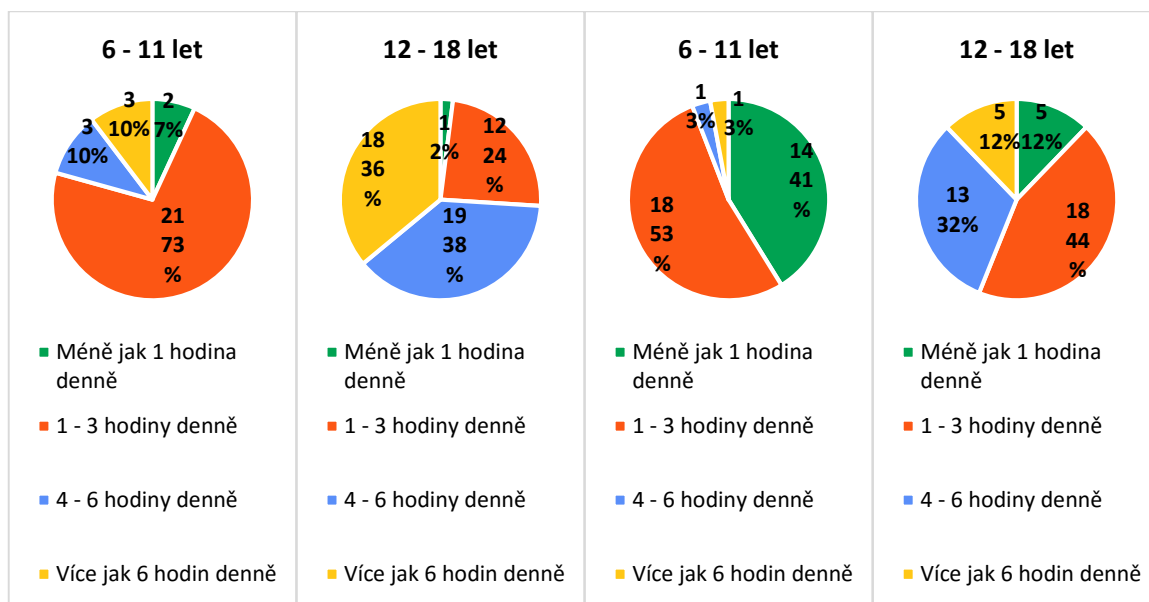
Graf č. 96 a 97 znázorňuje velký rozdíl mezi oběma skupinami v době trávení času u elektronických zařízení. Více jak 6 hodin denně se věnuje elektronickým zařízením 26% respondentů s nadváhou nebo obezitou, zatímco stejný čas takto tráví pouze 8% probandů kontrolní skupiny. Zatímco 25% probandů kontrolní skupiny tráví u elektronických zařízení méně jak 1 hodinu denně, respondentů s nadváhou a obezitou je pouze 4%. Většina všech respondentů uvedla, že mobilní telefon sledují v průběhu dne, zatímco nejdéle sedí u počítače. V grafech č. 98 – 101 je znázorněno, že jsou velké rozdíly i mezi dětmi různého věku. Zatímco 73% dětí s nadváhou nebo obezitou ve věku 6 - 11 let tráví u elektronických zařízení 1 – 3 hodiny denně, mezi 12 a 18 rokem věku věnuje 38% obézní děti elektronickým zařízením již 4 – 6 hodin a 36% dokonce více jak 6 hodin denně. Děti kontrolní skupiny tráví ve věku 6 – 11 let u elektronických zařízení většinou maximálně 3 hodiny denně, děti staršího školního věku věnují elektronickým zařízením času více (viz grafy 98 – 101).

Graf 96, 97: Kolik času trávíš u elektronických zařízení



Graf 98, 99: Respondenti s nadváhou nebo obezitou

Graf 100, 101: Respondenti kontrolní skupiny



4.4. Výsledky vycházející ze stravovacího zázpisníku

Tabulka 4: Stravovací zázpisník

		Četnost snídání				Typ snídaně		
		Víkend		Všední dny		Respondenti s nadváhou nebo obezitou	Kontrolní skupina	
		Respondenti s nadváhou nebo obezitou	Kontrolní skupina	Respondenti s nadváhou nebo obezitou	Kontrolní skupina			
Snídaně		89%	93%	83%	81%	sladká snídaně	54%	44%
						pečivo	34%	33%
						míchaná vejce	3%	8%
						jogurt	6%	13%
						ostatní	4%	2%
Svačina		65%	64%	86%	89%	zelenina	3%	6%
						sladké	7%	11%
						pečivo	54%	41%
						ovoce	28%	35%
						jogurt	7%	6%
	ostatní	3%	1%					
Oběd		99%	99%	95%	89%	ryby	4%	10%
						smažená jídla	16%	7%
						luštěniny	1%	3%
						knedlíky	10%	10%
						sladká jídla	5%	3%
	běžná racionální strava	64%	66%					
Svačina		84%	78%	87%	76%	zelenina	8%	5%
						sladké	35%	30%
						pečivo	10%	21%
						ovoce	20%	23%
						jogurt	21%	14%
	ostatní	6%	7%					
Večeře		92%	98%	95%	98%	vysoce kalorická jídla	17%	25%
						pečivo	24%	26%
						sladká jídla	9%	4%
						ostatní	49%	45%
2. večeře		25%	9%	23%	17%			
Nápoje						voda, čaj	50%	57%
						šťáva	16%	13%
						limonáda, cola	12%	10%
						mléko, mléčné nápoje	11%	8%
						káva	4%	0%
						džus	8%	12%
Ovoce	žádné	32%	40%	24%	32%			
	1 kus	46%	38%	46%	57%			
	více kusů	22%	22%	30%	11%			
Zelenina	žádná	46%	44%	32%	28%			
	1 kus	27%	24%	49%	46%			
	více kusů	27%	32%	19%	16%			
Sladkosti		37%	43%	32%	36%			
Pohybová aktivita		27%	69%	31%	53%			
Čas strávený u elektronických zařízení	< 1 hod.	11%	18%	16%	36%			
	1-3 hod.	36%	57%	35%	48%			
	4-6 hod.	39%	20%	35%	14%			
	> 6 hod.	14%	5%	14%	2%			

Tabulka č. 4 má za úkol shrnout výsledky, které vyšly ze stravovacího zázpisníku. Jedním z rozdílů mezi kontrolní skupinou a respondenty s nadváhou nebo obezitou je četnost 2. večeře. O víkendu mělo o 16% a ve všední dny o 6% více respondentů s nadváhou nebo obezitou 2. večeři než kontrolní skupina. Podle uvedených jídel se však většinou jednalo o vysoce kalorická jídla jako sušenky, těstoviny s omáčkou nebo řízek s bramborovou kaší.

Další rozdíl jsem zaznamenala v oblasti elektronických zařízení. Více jak 6 hodin denně tráví u elektronických zařízení o víkendech o 9% a ve všední dny o 12% více respondentů s nadváhou nebo obezitou oproti respondentům kontrolní skupiny. Navíc děti kontrolní skupiny ve všední dny netráví čas u elektronických zařízení ani hodinu o 20% častěji než respondenti s nadváhou nebo obezitou.

Pokud jde o zhodnocení jídelníčku, většina dětí snídá sladkou snídaní, skupina respondentů s nadváhou nebo obezitou však o 10% častěji. Ke svačině si obě skupiny dají nejčastěji pečivo se sýrem, šunkou nebo pomazánkovým máslem. Kontrolní skupina má častěji než respondenti s nadváhou nebo obezitou sladkou svačinu, ale i ovoce. Co se týče oběda, respondenti kontrolní skupiny konzumují více ryb a luštěnin, zatímco probandi s nadváhou nebo obezitou více smažených jídel a o něco více jídel sladkých. K večeři konzumuje kontrolní skupina o 7% více kaloricky bohatých potravin než respondenti s nadváhou nebo obezitou. Kompletní rozdíly jsou zaznamenány v tabulce č. 4.

5. Diskuze a závěry

Cílem výzkumu bylo zjistit způsob stravování a životní styl dětí trpících nadváhou nebo obezitou konkrétní dětské endokrinologické ambulance a zjistit jak se liší od kontrolní skupiny neobézních dětí. Významnou studií, zabývající se životním stylem dětí je HBSC (Health Behaviour in School-Aged Children). Je jednou z prvních mezinárodních průřezových studií, která byla zahájena v roce 1983. V roce 1989 byla studie přijata pod záštitu Světové zdravotnické organizace (WHO). V současnosti se na ní podílí 340 vědců ze 44 států Evropy a Severní Ameriky. Poslední sběr dat se uskutečnil ve školním roce 2013/2014 a zúčastnilo se jej 219 460 školáků. Studie poskytuje údaje o rozdílech mezi chlapci a dívkami a zároveň o změnách v chování mezi 11 až 15letými (Madarasová Gecková, Dankulincová, Bašková, 2016).

První část bakalářské práce byla zaměřena na rozdíly ve stravovacích návycích mezi obézními a neobézními dětmi. Častou chybou ve stravovacích zvyklostech je vynechávání snídaní. Nesnídání má negativní vliv na metabolismus dítěte v průběhu celého dne. Pokud dítě nesnídá, dojídá se více v průběhu dne, což má vliv na nárůst tělesné hmotnosti. Nepravidelné snídání mohou být důsledkem strachu dítěte ze školy. (Svačina, 2008). Výsledky studie dopadly následovně: o víkendu snídá 84% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 85% probandů kontrolní skupiny, rozdíl je tedy zanedbatelný. Výsledky se však liší v četnosti snídaní ve všední dny, kdy snídá pravidelně každý den 71% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 64% probandů, kteří se nevyskytují v pásmu nadváhy ani obezity. Rozdíly jsou v četnosti dětí nesnídajících vůbec. Zatímco ve všední dny nesnídá 4%

respondentů v pásmu nadváhy nebo obezity, děti kontrolní skupiny je bez snídaně 13%. Rozdíly mezi věkovými skupinami jsou značné. Naprostá většina dětí, které nesnídají, nebo snídají nepravidelně, jsou ve věku mezi 12-ti a 18-ti lety. Pouze 56% obézních i neobézních dětí v tomto věku snídá. Ve srovnání s výsledky studie HBSC je četnost každodenních snídaní ve věkové skupině dětí mezi 12 a 18 roky srovnatelná. Významný je rozdíl mezi dětmi ve věkovém rozmezí 6 – 11 let. 97% respondentů s nadváhou nebo obezitou uvedlo, že snídá každý den, zatímco děti kontrolní skupiny snídá každý den o 16% méně. Předpokládám, že příčina vyšší pravidelnosti snídaní u respondentů s nadváhou nebo obezitou spočívá v tom, že děti s nadváhou nebo obezitou, které se do studie zapojily, už prošly řadou edukací a většinou vědí, jak se mají správně stravovat. Podvědomě tak mohly na otázky odpovědět zkresleně. Dalším důvodem tohoto výsledku by mohlo být, že mladší děti vyplňovaly většinou dotazník s rodiči, kteří někdy chtějí prezentovat své dítě a vlastní domácnost a zvyky v lepším světle.

Další otázkou bylo, jestli děti obědvají ve školní jídelně. Školní stravování je důležité, protože při přípravě pokrmů se vychází z Receptur pokrmů školního stravování, používají se kvalitní, zdravotně nezávadné potraviny, dbá se na epidemiologickou bezpečnost, pokrmy a obědy jsou velikostí porce a energetickou a živinovou hodnotou sestaveny přesně podle věku, fyzické zátěže a případně pohlaví (Svačina, 2008). Školní stravování má význam při ovlivňování stravovacích zvyklostí dětské populace v souladu se zdravou výživou. Nástrojem, který slouží jídelnám k naplňování nutričních potřeb dětí, je tzv. „spotřební koš“, který je souhrnem měsíční spotřeby jednotlivých druhů potravin. Spotřební koš je stanoven přílohou č. 1 k vyhlášce č. 107/2005 Sb., o školním stravování, ve znění pozdějších předpisů. Zákon stanovuje výživové normy pro vybrané komodity potravin, vztažené na strážníka a den v závislosti na jejich věku (Košťálová, Kučerová, Lukašiková, Niklová, Pilnáčková, Poláková, et al., 2015). Pokud děti nechodí ve škole na obědy, dochází často k tomu, že si kupují jídlo ve školním automatu nebo bufetu, oběd je tak nahrazen většinou nezdravou variantou. Dotazníková studie ukázala, že do školní jídelny nikdy nechodí 25% dětí s nadváhou nebo obezitou a 19% dětí kontrolní skupiny. Každý den jí školní obědy 57% dětí s nadváhou nebo obezitou a 62% respondentů kontrolní skupiny. V této oblasti je na tom tedy již o něco lépe kontrolní skupina. Velký rozdíl byl opět mezi věkovými skupinami. Přes 50% všech dětí výzkumu ve věku mezi 12ti a 18 ti lety na obědy pravidelně nechodí. Naopak mezi 6ti a 11ti lety chodí na obědy 73% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 85% respondentů kontrolní skupiny.

Vysoký podíl nezdravých a vysoce kalorických potravin je dětem přístupných ve školních automatech, z toho důvodu byla do dotazníku zahrnuta otázka, týkající se nákupu jídla nebo pití z automatu. 24% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 31% probandů kontrolní skupiny uvedlo, že si jídlo nebo pití v automatu kupuje. Je překvapující, že probandi s nadváhou nebo obezitou nakupují v automatu jídlo a pití méně. Tento výsledek může být vysvětlen stejnou příčinou, kterou jsem zmínila u četnosti snídaní (snaha o zapsání žádoucího jídelníčku nebo vliv různých edukací). Co se týče typu kupovaných potravin a

nápojů, ukázalo se, že nejvíce kupované jsou sladké nápoje, tyčinky a sušenky, které mohou značně přispívat ke vzniku obezity, vzhledem ke své vysoké energetické hodnotě a množství cukru. Někteří respondenti s nadváhou nebo obezitou uvedli dokonce konzumaci kávy z automatů, což je u dětí a dospívajících alarmující. Mléčné výrobky zatím bohužel nejsou nijak zvlášť oblíbeným druhem potravin kupovaných v automatech, což může být způsobeno tím, že ne ve všech školách jsou zřízeny mléčné automaty. Častěji ve školních automatech nakupují děti ve věku mezi 12-ti a 18-ti lety.

Velmi významný podíl na vzniku obezity má konzumace slazených nápojů. Je prokázáno, že konzumace slazených nápojů zvyšuje energetický příjem a je asociována se vznikem nadváhy a obezity. Konzumace slazených nápojů má za následek vznik diabetu mellitu, kazivost zubů, odvápnění kostí, až vznik fraktur (Malik, V. S., 2006). Ukázalo se, že 6% vzorku trpící nadváhou nebo obezitou konzumuje slazené nápoje každý den a 18% několikrát týdně, 5% kontrolní skupiny uvedlo, že konzumuje sladké nápoje každý den a 27% několikrát týdně. Téměř nikdy nekonzumuje sladké nápoje 19% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 13% probandů kontrolní skupiny. Studie HBSC uvádí každodenní konzumaci slazených nápojů u 13 – 16% dětí mladšího školního věku, což odpovídá i výsledkům výzkumu bakalářské práce. Podle HBSC konzumuje slazené nápoje 14 – 18% dětí staršího školního věku, což je o 10% více, než vyšlo v bakalářské práci. Při vyplňování dotazníku však mohlo dojít k určitému zkreslení. Přestože pouze 4 – 5% respondentů uvedlo, že konzumují slazené nápoje každý den, ve stravovacím zápisníku pouze u 61% respondentů s nadváhou nebo obezitou a u 65% dětí kontrolní skupiny byla přijímanou tekutinou voda, čaj nebo mléko, zatímco zbylých 35 - 39% tvořila šťáva, džus, limonáda, cola a káva, z nichž většina mnoho cukru nepochybně obsahuje.

Na vzniku obezity se podílí také konzumace sladkostí. Různé cukrovinky obsahují mnoho energie a mají nízkou nutriční hodnotu. Dítěti tak neposkytnou potřebné živiny, pouze zvyšují pozitivní energetickou bilanci a tím přispívají ke vzniku nadváhy a obezity. Navíc jsou již batolata často odměňována sladkostmi, přičemž si spojí jídlo s odměnou a zároveň si zvyknou na sladkou chuť, což se později špatně odvyká. Podle HBSC konzumuje sladkosti každý den v České republice přibližně 20% dětí mladšího i staršího školního věku. Množství dětí kontrolní skupiny zapojených do výzkumu, které konzumují sladkosti každý den je shodné se studií HBSC, zatímco respondentů s nadváhou nebo obezitou konzumujících sladkosti každý den je o 15% méně. Předpokládám, že většina dětí ví, že jsou sladkosti nezdravé, proto mohly tyto potraviny pacienti zatajit. V případě, že vyplňovali dotazník rodiče, nemuseli například vědět o tajném užívání sladkostí. O něco častější byla konzumace sladkostí u dětí mladšího školního věku.

Důležitým faktorem přispívajícím ke vzniku obezity je konzumace pokrmů ve fast-foodech (zařízeních rychlého občerstvení). Jídla v těchto zařízeních obsahují většinou velké množství nasycených tuků, mnoho cukrů a energie, konzumace pokrmů v těchto zařízeních je navíc spojena se sníženou konzumací zeleniny, ovoce a mléčných výrobků.

Studie ukázala, že 5% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 3% dětí kontrolní skupiny chodí do zařízení rychlého občerstvení každý týden. Vůbec do těchto zařízení nechodí 24% probandů s nadváhou nebo obezitou a 20% respondentů kontrolní skupiny. Četnost konzumace potravin v zařízení rychlého občerstvení je u obou zkoumaných skupin podobná. Většina dětí chodí do těchto zařízení za odměnu. Tento zvyk vede k tomu, že si děti spojí zejména nezdravé jídlo s příjemnými pocity a to vede ke konzumaci nezdravých potravin ještě ve větší míře. Přestože většina dětí navštěvuje fast-food jednou za rok až jednou za měsíc, i občasné návštěvy mohou v kombinaci s dalšími negativními aspekty přispět ke vzniku obezity. Rozdíly mezi jednotlivými věkovými kategoriemi jsou zanedbatelné.

Velmi důležitou součástí zdravého stravování je dostatečný příjem ovoce a zeleniny.

Doporučený denní příjem je dle Zdravé třináctky 500 g zeleniny a 250 g ovoce za den. Ovoce a zelenina obsahuje velké množství vlákniny, minerálních látek, vitaminů, stopových prvků, zvyšují objem stravy, což vede ke snížení pocitu hladu a příjmu energie. Podle HBSC konzumuje v České republice každý den ovoce 49% jedenáctiletých dětí a 26 – 40% dětí staršího školního věku. Ve studii uvedlo 63% respondentů s nadváhou nebo obezitou a 52% probandů kontrolní skupiny, že konzumují ovoce každý den. Více kusů ovoce však konzumuje pouze okolo 15% respondentů obou skupin. Z dotazníkové studie vyplynulo, že děti mladšího školního věku konzumují podstatně více ovoce než děti staršího školního věku. Výsledky konzumace ovoce u dětí staršího školního věku jsou podobné studii HBSC, děti mladšího školního věku však uvedly každodenní konzumaci ovoce častěji, než vyšlo ze studie HBSC.

Co se týče konzumace zeleniny, HBSC uvádí každodenní konzumaci zeleniny v České republice u 27 – 33% dětí ve věku 11 let a u 20 – 30% dětí mezi 12 a 15 lety. Při porovnání studie HBSC s výsledky dotazníků je četnost konzumace zeleniny u kontrolní skupiny téměř shodná s výsledky studie HBSC. Respondenti s nadváhou nebo obezitou zeleninu každý den konzumují o 27% častěji než probandi kontrolní skupiny. Obézní děti ve věku 6 – 11 let podle dotazníků konzumují zeleninu každý den o 22% častěji než děti ve věku 12 – 18 let. Výsledky bych zdůvodnila stejným tvrzením jako v předchozích případech – většina obézních dětí má přehled o tom, co je zdravé a co by měly jíst. Zvýšená konzumace zeleniny by mohla být zapříčiněna tím, že se obezitu již rodiče s dětmi snaží řešit nebo že ji do dotazníku zapsali podvědomě častěji.

Vyplněný třídní stravovací zápisník poskytl přehled o konkrétních konzumovaných potravinách. Ze zápisníku vyplynulo, že děti s nadváhou nebo obezitou konzumují méně ryb a luštěnin a více smažených jídel a sladkých snídaní, navíc mají častěji ke druhé večeři kalorické potraviny. Na druhou stranu kontrolní skupina konzumuje méně ovoce a více sladkostí a večeří kaloričtější potraviny.

Doba spánku má též vliv na vznik obezity. Nedostatek spánku může způsobovat obezitu prostřednictvím několika biologických mechanismů, mezi něž patří zvýšení sympatické aktivity, zvýšení hladiny kortizolu a ghrelinu, snížení hladiny leptinu a růstového hormonu a snížení tolerance glukózy. Hormonální změny mohou přispět ke konzumaci kaloričtějších

potravin, z důvodu kompenzace nedostatku energie. Z výzkumů vyplynulo, že děti, které spali méně jak 8 hodin denně, byly častěji v riziku obezity. Například z údajů o 6324 australských dětí ve věku mezi 7 a 15 lety vyšlo najevo, že chlapci, kteří spali méně než 8 hodin denně, měli 3,1x vyšší pravděpodobnost nadváhy než ti co spali více jak 10 hodin (Chen, Beydoun, & Wang, 2008). Co se týče výzkumu bakalářské práce, kratší dobu spánku než 8 hodin přiznalo 38% respondentů s nadváhou nebo obezitou ve věku 12 – 18 let a 29% dětí kontrolní skupiny ve stejném věkovém rozpětí. Mírná spojitost mezi obezitou a kratší dobou spánku z dotazníkového šetření vyplynula.

Pohyb patří k základním projevům a biologickým potřebám člověka. Pravidelný pohyb je nezbytný pro zachování dobrého zdraví a má i pozitivní sociální účinky. Je prostředkem seznamování, učení a nabývání zkušeností. Dítě by mělo mít denně minimálně 1 hodinu náročnější fyzické aktivity denně (Pastucha, 2011). Z výzkumu HBSC vyplynulo, že má v České republice každý den pohybovou aktivitu 23 – 29% jedenáctiletých dětí a 13 – 27% dětí ve věku 12 – 15 let. Ze vzorku dětí, které vyplňovaly dotazník, se každý den hýbe minimálně 1 hodinu 13% dětí kontrolní skupiny, výsledky jsou tedy podobné se studií, provedenou v roce 2014 HBSC. Množství dětí s nadváhou nebo obezitou, které mají každý den pohybovou aktivitu, je však o 6% nižší než počet respondentů kontrolní skupiny. Zároveň 9% probandů s nadváhou nebo obezitou se nehýbe déle jak hodinu vůbec, v kontrolní skupině takto odpovědělo pouze 1 dítě. Ukázala se zde tedy jistá spojitost mezi nedostatkem pohybu a obezitou. Podle stravovacího zápisníku, který děti vyplnily, jsou však rozdíly mezi dětmi s nadváhou nebo obezitou a respondenty kontrolní skupiny ještě mnohem větší. V zaznamenaných všedních dnech se děti kontrolní skupiny více jak 1 hodinu denně hýbaly o 22% více než děti s nadváhou nebo obezitou, o víkendu to bylo dokonce o 42% častěji. Co se týče věku, obézní děti mezi 6 – 11 lety uvedly o 20% častěji, že mají několikrát týdně pohybovou aktivitu než obézní děti ve věku 12 – 18 let. Pravidelnou pohybovou aktivitu uvedlo 79% 6-ti – 11-ti letých a 46% 12-ti – 18-ti letých respondentů s nadváhou nebo obezitou a 68% 6-ti – 11-ti letých a 66% 12-ti – 18-ti letých probandů kontrolní skupiny. Z toho vyplývá, že obézní děti v pubertě častěji nemají pravidelný pohyb oproti dětem kontrolní skupiny.

Zájmem výzkumu bylo také zjistit, jak děti tráví volný čas. Obecně obézní děti mají zájmy s malými nároky na pohybovou aktivitu a dávají přednost aktivitám spojených s účastí dospělého a mají zájem o kreslení a různé konstrukční činnosti (Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2013). Studie bakalářské práce ukázala, že kolem 30% všech respondentů tráví čas aktivně. Zbytek volí spíše sedavé zájmy jako je kreslení, malování, hra na hudební nástroje, zpěv, počítač, četba, keramika, rybaření a další. Se svými vrstevníky tráví čas aktivně 35% dětí s nadváhou nebo obezitou a 42% respondentů kontrolní skupiny, většina probandů obou skupin však volí spíše aktivity mírné zátěže, jako jsou hry na zahradě, výlety, vycházky po Praze, houbaření nebo procházky se psem. Děti s nadváhou nebo obezitou častěji uvedli, že s kamarády netráví čas vůbec nebo pouze ve škole, nebo že ho tráví u televize nebo u počítače.

Důležitou součástí výzkumu bylo zjistit množství času, který děti stráví u elektronických zařízení. Doba strávená u elektronických zařízení, jako je počítač, televize, tablet, mobilní telefon, PSP (PlayStation Portable) a další, se u dětí stále zvyšuje. Děti vyměnily pohybové aktivity za sledování televize a hraní počítačových her a tak se značně snížil jejich energetický výdej, navíc děti často bezmyšlenkovitě u počítače nebo televize konzumují nezdravé potraviny a nápoje, což vede k dalšímu zvýšení váhy. Negativní je i vliv reklamy, která energeticky bohaté potraviny propaguje. Výzkum ukázal, že jsou v této oblasti rozdíly mezi zkoumaným skupinami dětí značné. 26% respondentů s nadváhou nebo obezitou tráví u elektronických zařízení více jak 6 hodin denně, když k této době připočteme minimálně 4 hodiny strávené ve škole, zjistíme, že děti denně sedí přes 10 hodin denně. Na pohyb už pak mnoho času nezbyvá. Dlouhá doba, kterou děti pouze sedí a nemají žádný pohyb, s obezitou nepochybně souvisí. Dalším zjištěným rozdílem bylo, že pouze 4% respondentů s nadváhou nebo obezitou tráví u elektronických zařízení méně jak 1 hodinu denně, kontrolní skupina u nich nestráví ani hodinu ve 25% případů. Z výzkumu vyšlo najevo, že doba strávená sezením u elektronických zařízení nepochybně přispívá ke vzniku obezity a že obézní děti tímto způsobem tráví volné chvíle častěji.

Původně bylo zamýšleno ve výzkumu rozdělit obézní respondenty docházející pravidelně do endokrinologické ambulance od pacientů, kteří přišli do ordinace poprvé, ale vzhledem k tomu, že nových pacientů bylo velmi málo, nemělo by rozdělení žádnou vypovídající hodnotu. Z vyhodnocení stravovacích zvyklostí 7 dětí, které přišly do ordinace poprvé, vyšlo najevo, že jsou jejich návyky v mnoha ohledech rozdílné. Některé z nich již v minulosti držely drastické diety, většina z nich snídala nepravidelně a pouze jedno z nich mělo pravidelnou pohybovou aktivitu. Často se u nich objevovala konzumace slazených nápojů a tučných a smažených potravin.

Získané poznatky by mohly pomoci k úspěšnější prevenci a léčbě obezity. Ze studie vyplynulo, že většina obézních dětí se snaží dodržovat vhodné stravovací návyky nebo vědí, co se jíst nemá, a styděly se nezdravé návyky do dotazníku uvést, avšak pohybová aktivita obézních dětí zůstává stále nízká. Tohoto zjištění by se dalo využít například k rozvinutí preventivních programů vedoucích ke zvýšení množství pohybu dětí.

Kontrolní skupina dětí má více pohybu a tráví méně času u elektronických zařízení, jako je televize, počítač, tablet, mobil, PSP a další. Nedostatek pohybu a sedavý způsob života má velký vliv na vznik obezity. Ačkoli se studie týká malého počtu probandů na to, aby bylo možné z ní činit nezpochybnitelné závěry, přesto výsledky přinesly zajímavý náhled na danou problematiku.

Zdroje

Aldhoon Hainerová, I. (2009). *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf.

Bayer, M. (2011). *Pediatric* (Vyd. 1.). Praha: Triton.

Binkin, N., Fontana, G., Lamberti, A., Cattaneo, C., Baglio, G., Perra, A., et al. (2010). A national survey of the prevalence of childhood overweight and obesity in Italy. *Obesity reviews*, 11(1), 2-10.

Blahoš, J., & Zamrazil, V. (2006). *Endokrinologie: interdisciplinární obor* (Vyd. 1.). Praha: Triton.

ČESKO. Příloha č. 1 k vyhlášce č. 107 ze dne 8. března 2005, o školním stravování, v platném znění. In: Sběrka zákonů České republiky. 2005. Dostupné také z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlasak-107-2005-sb-1>

Edukační program - základní materiály: Pyramida výživy. (2014). Edukační program - základní materiály: Pyramida výživy [Online]. In *Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání. Retrieved from http://pav.rvp.cz/filemanager/userfiles/Pyramidy_pohybu_a_vyzivy/PYRAMIDA-VYZIVA.jpg

Fraňková, S., Pařízková, J., & Malichová, E. (2015). *Dítě s nadváhou a jeho problémy*. Praha: Portál.

Fraňková, S., Pařízková, J., & Malichová, E. (2013). *Jídlo v životě dítěte a adolescenta: teorie, výzkum, praxe* (Vyd. 1.). Praha: Karolinum.

Gupta, N., Goel, K., Shah, P., & Misra, A. (2012). Childhood obesity in developing countries: epidemiology, determinants, and prevention. *Endocrine reviews*, 33(1), 48-70.

Hainer, V. (2011). *Základy klinické obezitologie* (2., přeprac. a dopl. vyd.). Praha: Grada.

Chen, X., Beydoun, M. A., & Wang, Y. (2008). Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity*, 16(2), 265-274.

- Jackson-Leach, R., & Lobstein, T. (2006). Estimated burden of paediatric obesity and co-morbidities in Europe. Part 1. The increase in the prevalence of child obesity in Europe is itself increasing. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1(1), 26-32.
- Kalman, M. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků: na základě mezinárodního výzkumu uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu "Health behaviour in school-aged children: WHO collaborative cross-national study (HBSC)"* (1. vyd.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Košťálová, A., Kučerová, B., Lukašíková, I., Niklová, A., Pilnáčková, J., Poláková, K., et al. (2015). *Rádce školní jídelny* (1. vydání). Praha: Státní zdravotní ústav. Retrieved from http://www.szu.cz/uploads/documents/aktuality/Radce_skolni_jidelny_def.pdf
- Kudlová, E. (2009). *Hygiena výživy a nutriční epidemiologie* (1. vyd.). Praha: Karolinum.
- Kytnarová, J., Aldhoon Hainerová, I., & Zamrazilová, H. (2013). *Obezita v dětském věku* (1. vyd.). Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví.
- Kytnarová, J. (2013). *Obezita v dětském věku*. KDDL VFN a 1. LF UK.
- Laktační liga, AM. Babyfriendly [Online]. In Porodní dům. Retrieved from <http://porodnidum.cz/domecek/babyfriendly.html>
- Lebl, J., Zapletalová, J., & Koloušková, S. (2004). *Dětská endokrinologie* (1. vyd.). Praha: Galén.
- Lobstein, T., Baur, L., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity reviews*, 5(s1), 4-85.
- Madarasová Gecková, A., Dankulincová, Z., Bašková, (2016). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků: na základě mezinárodního výzkumu uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu "Health behaviour in school-aged children: WHO collaborative cross-national study (HBSC)"* (1. vyd.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Malik, V. S., Schulze, M. B., & Hu, F. B. (2006). Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *The American journal of clinical nutrition*, 84(2), 274-288.
- Marinov, Z., & Pastucha, D. (2012). *Praktická dětská obezitologie* (1. vyd.). Praha: Grada.

Matoulek, M. (2014). *Manuál praktické obezitologie: nejen pro praktické lékaře* (1. vydání). Praha: NOL.

Nečas, E. (2009). *Obecná patologická fyziologie* (3. vyd.). Praha: Karolinum.

Must, A., & Strauss, R. S. (1999). Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders*, 23.

Nelson, W. E., Behrman, R. E., Kliegman, R., & Jenson, H. B. (2011). *Nelson textbook of pediatrics* (19th ed.). Philadelphia: Saunders.

Netolická, D. (2012). Obezita dětí - velký problém současnosti [Online]. In *RVP: Metodický portál*. Národní ústav pro vzdělávání. Retrieved from <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/n/15869/OBEZITA-DETI---VELKY-PROBLEM-SOUCASNOSTI.html/>

Ogden, C. L., Carroll, M. D., & Flegal, K. M. (2008). High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *Jama*, 299(20), 2401-2405.

Otová, B., Kohoutová, M., & Panczak, A. (2013). *Lékařská biologie a genetika* (1. vyd.). Praha: Karolinum.

Pastucha, D. (2011). *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity* (1. vyd.). Praha: Grada.

Pařízková, J., & Lisá, L. (2007). *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence* (1. vyd.). Praha: Galén.

Příhodová, M. I. (2010). Obstrukční spánková apnoe u dětí—opomíjená diagnóza. *Pediatric pro Praxi*, 11(1), 26–28

Reilly, J. J. (2005). Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 19(3), 327-341.

Státní zdravotní ústav. Seznam růstových grafů ke stažení: BMI_Chlapci.pdf [Online], 1. Retrieved from <http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-ke-stazeni>

Státní zdravotní ústav. Seznam růstových grafů ke stažení: BMI_Divky.pdf [Online], 1. Retrieved from <http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-ke-stazeni>

Státní zdravotní ústav. Seznam růstových grafů ke stažení:
HMOTNOST_K_TV_Chlapci_50_100cm.pdf [Online], 1. Retrieved from
<http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-ke-stazeni>

Státní zdravotní ústav. Seznam růstových grafů ke stažení:
HMOTNOST_K_TV_DIVKY_50_100cm.pdf [Online], 1. Retrieved from
<http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-ke-stazeni>

Státní zdravotní ústav. Seznam růstových grafů ke stažení:
TELESNA_VYSKA_Chlapci_0_18let.pdf [Online], 1. Retrieved from
<http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-ke-stazeni>

Státní zdravotní ústav. Seznam růstových grafů ke stažení:
TELESNA_VYSKA_Divky_0_18let.pdf [Online], 1. Retrieved from
<http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-ke-stazeni>

Svačina, Š. (2008). *Klinická dietologie* (Vyd. 1.). Praha: Grada.

Šašinka, M., Šagát, T., & Kovács, L. (2007). *Pediatrics* (2. dopl. a aktual. vyd., ve dvoch dieloch). Bratislava: Herba.

Vignerová, J. (2006). 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika: souhrnné výsledky = *6th Nation-wide anthropological survey of children and adolescents 2001, Czech Republic : summary results* (1. vyd.). Praha: Přírodovědecká fakulta UK.

Wang, Y., & Lobstein, T. I. M. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1(1), 11-25.

World Health Organization. (2015). *Global Health Observatory Data Repository*. 2014.

World Health Organization. (2010). Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting, Geneva, 15-17 December 2009.

World Health Organization. (2016). Report of the Commission on Ending Childhood Obesity (Vyd. 1.). Geneva: WHO Document Production Services

Žák, A., & Petrášek, J. (2011). *Základy vnitřního lékařství* (1. vyd.). Praha: Galén.

Přílohy

Příloha 1 - Dotazník

Vážení rodiče, milé děti,

jmenuji se Jolana Trojáčková a jsem studentkou 3. ročníku oboru Nutriční terapeut na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. K ukončení svého studia potřebuji obhájit bakalářskou práci jejíž téma je Dotazníková studie životního stylu a výživy obézních dětí. K zjištění potřebných údajů potřebuji vyplnit následující dotazník, proto Vás prosím o pečlivé přečtení a pravdivé vyplnění následujících otázek.

Dotazník je anonymní, dobrovolný, údajů nebude v žádném případě zneužito a výsledky budou použity pouze pro mou bakalářskou práci.

Děkuji Jolana Trojáčková

Věk (roky a měsíce):

Pohlaví: Muž/žena

Váha:

BMI:

Výška:

- 1) Snídáš o víkendu?
 - a. Nikdy
 - b. Někdy
 - c. Vždy
- 2) Snídáš ve všední dny?
 - a. Nikdy
 - b. Někdy
 - c. Vždy
- 3) Jíš oběd ve školní jídelně?
 - a. Nikdy
 - b. Někdy
 - c. Každý den
- 4) Kupuješ si ve škole nebo jinde jídlo a pití v automatech? ANO/NE

Pokud ano, co si kupuješ?.....

- 5) Piješ slazené nápoje (kola, limonáda...)?
 - a. Nikdy
 - b. několikrát za měsíc
 - c. několikrát týdně
 - d. Každý den
- 6) Jak často jíš sladkosti?
 - a. Nikdy
 - b. Několikrát za měsíc
 - c. Několikrát týdně
 - d. Každý den

- 7) Jak často jíš ovoce
- Několikrát za měsíc
 - několikrát týdně
 - Každý den
 - Vícekrát denně
- 8) Jak často jíš zeleninu?
- Několikrát za měsíc
 - několikrát týdně
 - Každý den
 - Vícekrát denně
- 9) Jíš chipsy?
- Nikdy
 - Několikrát za měsíc
 - Několikrát týdně
 - Každý den
- 10) Jak často chodíš do fast foodu (McDonald, KFC, Burger King...)?

.....

- 11) Jak často máš pohybovou aktivitu trvající 1 hodinu a déle?
- Nikdy
 - několikrát za měsíc
 - několikrát týdně
 - Každý den
- 12) Věnuješ se pravidelně nějakému sportu? Pokud ano, jakému?

.....

- 13) Kolik hodin denně průměrně spíš?
- 10 hodin a více
 - 8 – 9 hodin
 - Méně jak 8 hodin
- 14) Jaké máš zájmy a koníčky?

.....

- 15) Jak trávíš čas s kamarády?

.....

- 16) Kolik času trávíš denně u:
- Mobilu.....
 - Tabletu.....
 - Play stationu + PSP.....
 - Televize.....
 - Počítače.....

Ještě jednou Vám moc děkuji za vyplnění dotazníku.

Příloha 2: Stravovací zázpisník

Den	Neděle	Pondělí	Úterý
Snídaně			
Svačina			
Oběd			
Svačina			
Večeře			
2. večeře			
Nápoje			
Oběd ve školní jídelně		ANO/NE	ANO/NE
Jídlo a pití z automatu (jaké?)			
Pohybová aktivita			
Koníčky			
Doba spánku			
čas strávený u elektronických zařízení (mobil, tablet, televize...)			
Jak jsi trávil/a čas s kamarády?			

Příloha 3: Etická komise

Etická komise
Všeobecné fakultní nemocnice v Praze
ETHICS COMMITTEE
of the General University Hospital, Prague

Na Bojišti 1
128 08 Praha 2
tel. 224964131
e-mail: zuzana.balikova@vfn.cz

Vážená paní

Jolana Trojáčková
Klinika dětského a dorostového lékařství VFN a I.LF UK
Ke Karlovu 2, 128 08 Praha 2

10.12.2015

čj. 2357/15 S-IV (individuální výzkum)

Zasílací adresa: K Prameni 122, 252 17 Chýnice

Vážená paní Trojáčková,
Etická komise VFN projednala na svém zasedání dne 10.12.2015 Vámi předložený projekt – ind.výzkum:
čj.: 2357/15 S-IV.

Název studie: Bakalářská práce – dotazníkový projekt:
Dotazníková studie životního stylu a výživy obézních dětí

Lhůta pro podání písemné zprávy o průběhu KH od jeho zahájení/ Time schedule for submission of the written Annual Report from the CT commencement: 1x ročně/Once a year Jiná lhůta/ Other

Úhrada nákladů spojených s posouzením žádosti a vydáním stanoviska /Reimbursement of costs related to assessment and issue of the EC opinion: Ano/Yes Ne, zdůvodnění/ No, reasons: Nesponzorovaný projekt

Datum doručení žádosti: 26.11.2015

Datum jednání EK + čas/Date and time of Ethics Committee's session: **10.12.2015** (15,30 – 18,30 hod.)

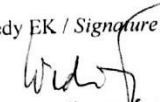
Seznam hodnocených dokumentů/List of all submitted documents:

Název dokumentu, verze, datum Document title, version, date	Schváleno /Approved		Vzato na vědomí / Taken into account	
	ANO Yes	NE No	ANO Yes	NE No
Průvodní dopis (nedatován)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotazník k předkládaným dokumentům – Zkrácený formulář EK VFN k neintervenční dotazníkové studii u pacientů (26.11.2015)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotazník pro rodiče a děti, česká nedatovaná verze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žádost o dotazníkovou akci podepsaná Mgr. Camprovou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čestné prohlášení o provádění výzkumu ve VFN v Praze bez finanční podpory třetím subjektem, vč. Souhlasu přednosta kliniky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Životopis hlavní zkoušející: Jolana Trojáčková	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stanovisko etické komise: EK VFN nemá etických námitek proti předloženému projektu a **souhlasí** s jeho realizací na Klinice dětského a dorostového lékařství VFN a I. LFUK.

Podpis předsedy EK / Signature of Chairperson

1/2


MUDr. Josef ŠEDIVÝ, CSC.

Etická komise
Všeobecná fakultní nemocnice
v Praze

Seznam míst hodnocení s označením míst, ke kterým se EK vyjádřila jako místní EK a kde vykonává dohled / List of clinical trial sites in the Czech Republic where EC has given its opinion and will perform supervision:

Místo hodnocení/ Jméno zkoušejícího Trial Site / Name of Investigator	Místní EK Local EC	Adresa místní EK Address
Jolana Trojáčková, Klinika dětského a dorostového lékařství VFN a 1.LF UK (KDDL), Ke Karlovu 2, 128 08 Praha 2	<input checked="" type="checkbox"/>	EK při VFN, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

Seznam členů etické komise/ List of the Ethics Committee Members:

	Muž/ Žena Male/ Female	Odbornost Specialist	Zaměstnanec zřizovatele EK*		Funkce v EK Role in EC	Přítomen Attendance		Hlasoval Voted	
			Ano Yes	Ne No		Ano Yes	Ne No	Ano Yes	Ne No
MUDr. Josef Šedivý, CSc.	M/M	Clinical Pharmacologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Předseda/ Chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Magda Šišková, CSc.	Ž/F	Haematologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Místřed- seda/Vice- chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUDr. Milada Džupinková, MBA	Ž/F	Lawyer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jana Farkačová	Ž/F	Lab. Technician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doc. MUDr. Pavel Freitag, CSc.	M/M	Gynaecologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ing. Antonín Grošpic, CSc.	M/M	Engineer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. MUDr. Eva Havrdová, CSc.	Ž/F	Neurologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Hana Honová	M/M	Oncologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Anna Jedličková	Ž/F	Microbiologist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Jiří Kolář	M/M	Cardiologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Ladislav Korábek, CSc., MBA	M/M	Dental surgeon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. MUDr. František Perlík, DrSc.	M/M	Pharmacologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. MUDr. Jan Roth, CSc.	M/M	Neurologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mgr. Libuše Roytová Mgr. ThLic. of Theologie	Ž/F	Member of clergy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Kateřina Rusinová, MgA., Ph.D.	Ž/F	Anesthesiologist- Intensive Med.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUDr. Šárka Špeciánová	Ž/F	Lawyer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr. Marcela Trojáčková	Ž/F	Privat Nefrologist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. MUDr. Jiří Zeman, DrSc.	M/M	Paediatrist – Adolescent Med	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

pozn: * Zaměstnanec zřizovatele EK/ Employee of EC appointing authority)

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy. Poslední sloupec udává, zda členové EK byli přítomni hlasování, ale nikoli jak hlasovali ve věci./The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with GCP and valid legal regulations. EC members personally presented the voting procedure (and NOT their individual voting result to or against the cause) are indicated in the last column:

Ano/Yes Ne/No

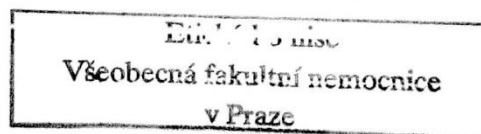
Komentář/Comments:

Datum/Date: 10.12.2015

Podpis předsedy EK nebo zástupce
Signature of Chairperson or Vice-Chairperson

2/2

MUDr. Josef ŠEDIVÝ, CSc.



Příloha 4: Evidence výpůjček

Prohlášení:

Beru na vědomí, že odevzdáním této závěrečné práce poskytuji svolení ke zveřejnění a k půjčování této závěrečné práce za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

V Praze, 27. 4. 2016

Podpis autora závěrečné práce

Jako uživatel potvrzuji svým podpisem, že budu tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno	Ústav / pracoviště	Datum	Podpis