



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapie

Mgr. Marie Moravcová

Vliv rodiny na konzumaci slazených nápojů u dětí předškolního věku

Family influence on the consumption of sugary drinks by preschoolers

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Tamara Starnovská

Praha, 2023

Prohlášení:

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

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

V Praze, 30. 4. 2023

Mgr. MARIE MORAVCOVÁ

.....

Podpis

Identifikační záznam

MORAVCOVÁ, Marie. Vliv rodiny na konzumaci slazených nápojů u dětí předškolního věku. [Family influence on the consumption of sugary drinks by preschoolers]. Praha, 2023.57 s., Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Vedoucí práce STARNOVSKÁ, Tamara.

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá vlivem rodiny na konzumaci slazených nápojů u dětí předškolního věku. Vzhledem k zvyšující se prevalenci nadváhy a obezity v populaci je potřeba hledat nové způsoby, jak tomuto trendu aktivně předcházet. Teoretická část práce se zabývá převážně příčinami a vlivy vzniku nadváhy a obezity. Podrobněji rozebírá vlivy neovlivnitelné jako je genetika nebo rasové či etnické rozdíly. A také vlivy ovlivnitelné, kam můžeme zařadit například socioekonomické postavení, stravovací návyky, včetně konzumace slazených nápojů, fyzickou aktivitu, spánek, stres nebo také vlivy rodiny. Rodina má velký vliv na dítě a jeho život od raného dětství. A to jak pozitivní, tak negativní. Již bylo publikováno mnoho studií, které sledovaly souvislosti mezi socioekonomickou situací rodiny, místem bydliště, nevhodnou stravou, nadměrnou konzumací slazených nápojů, malou fyzickou aktivitou a pravděpodobností vzniku nadváhy a obezity. Několik z nich je zmíněno právě v této práci. Je potřeba výsledky těchto studií šířit mezi laickou veřejnost a snažit se motivovat ke změně špatných návyků v populaci. Experimentální práce se zabývá dotazníkovým šetřením, ve kterém bylo zjišťováno, zdali existuje korelace mezi rodičovskými zvyky z dětství, aktuální konzumací slazených nápojů rodiči a množstvím konzumovaných sklenic slazeného nápoje jejich dítěte. Taktéž jejich motivací změnit tyto nevhodné návyky a jestli se jim daří omezování pití slazených nápojů u jejich potomků. Z výsledků vyplývá, že je pravděpodobná korelace mezi konzumací slazených nápojů v dětství rodičů, stejně tak jejich aktuální konzumací slazených nápojů a množstvím vypitých sklenic dítětem. Největší pravděpodobná korelace byla vidět u motivovaných rodičů – těch, kteří uvedli, že se snaží pití slazených nápojů u svého dítěte omezit. Je tedy patrné, že pokud chceme změnit návyky u dětí, je potřeba začít právě u rodičů. Pouze 24 % respondentů uvedlo, že jejich dítě slazený nápoj nepije vůbec. Vzhledem k alarmující prevalencí dětské nadváhy a obezity vidím akutní potřebu hledat další možné cesty, jak měnit špatné návyky dětí, a to již od nízkého věku prostřednictvím edukace rodičů a jiných dospělých, kteří s dětmi přichází pravidelně do styku. A to i například zaměstnance mateřských škol a dalších podobných zařízení. Vidím obrovský potenciál v zapojení nutričních terapeutů do preventivních programů, zaměřujících se na prevenci nadváhy a obezity v populaci. Takový program by se měl zabývat rodinami s malými dětmi, které aktuálně začínají s modelováním stravovacích návyků a učení tak svých dětí. A zabránění tak dalšímu přenosu špatných návyků na další generace. Zároveň by bylo vhodné omezit dostupnost slazených nápojů a cukrovinek ve školských zařízeních a také jejich cenovou dostupnost, například vyšším zdaněním, stejně jako je tomu u tabákových výrobků či alkoholu.

klíčová slova: nadváha, obezita, předškolní věk, slazené nápoje, rodina, vliv rodiny, prevence

ABSTRACT

This work focus on the influence of the family on the consumption of sweetened beverages in preschool children. Due to the increasing prevalence of overweight and obesity in the population, it is necessary to find new ways to actively prevent this trend. The theoretical part of the thesis focus on the causes and effects of overweight and obesity. It analyzes uncontrollable influences, such as genetics, or racial and ethnic differences. Also influences that can be influenced, where we can include, socioeconomic status, eating habits, and the consumption of sugary drinks, physical activity, sleep, stress or family influences. The family has a great influence on the child and his life from early childhood. Positive and negative as well. Many studies have already been published, that looked at the connections between the family's socioeconomic situation, place of residence, inappropriate diet, excessive consumption of sugary drinks, little physical activity and the likelihood of becoming overweight and obese. Several of them are mentioned in this work. It is necessary to spread the results of these studies among the lay public and try to motivate them to change bad habits in the population. The experimental work focus on a questionnaire survey, in which it was determined whether there is a correlation between parental habits from childhood, the parents' current consumption of sweetened beverages and the amount of consumed glasses of sweetened beverages by their child. Their motivation to change these inappropriate habits and if they succeed in limiting the consumption of sugary drinks in their offspring. The results show that there is a likely correlation between the consumption of sugary drinks in the childhood of the parents, as well as their current consumption of sugary drinks and the number of glasses drunk by the child. The most likely correlation was seen among motivated parents—those who reported trying to limit their child's sugary drink intake. It is therefore obvious that if we want to change children's habits, we need to start with parents. Only 24 % of respondents said that their child does not drink sugary drinks at all. Due to the alarming prevalence of childhood overweight and obesity, I see an urgent need to look for other possible ways to change children's bad habits, from an early age through the education of parents and other adults who come into regular contact with children. That includes, for example, employees of kindergartens and other similar facilities. I see a huge potential in the involvement of nutritional therapists in preventive programs aimed at preventing overweight and obesity in the population. Such program should deal with families with young children who are currently starting to model their children's eating habits and learning. And thus preventing the further transmission of bad habits to the next generations. At the same time, it would be advisable to limit the availability of sweetened drinks and sweets in school facilities, as well as their affordability, for example by higher taxation, just as is the case with tobacco products and alcohol.

keywords: overweight, obesity, preschool age, sugary drinks, family, family influence, prevention

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí práce PhDr. Tamaře Starnovské, za vedení a rady při vypracování této bakalářské práce. Taktéž všem pracovníkům Univerzity Karlovy, kteří mi v průběhu studia nutriční terapie předali cenné vědomosti. V neposlední řadě mé rodině a kamarádům, kteří mě ve studiu další vysoké školy podporovali a v době přednášek, zkoušek a praxí pečovali o moji neúnavnou dceru.

Obsah

1. Úvod	8
2. Obezita	9
2.1. Obezita u dospělých	9
2.2. Obezita u dětí	9
2.3. Zdravotní rizika nadváhy a obezity.....	10
2.4. Příčiny a vlivy vzniku obezity	12
2.4.1. Faktory a vlivy neovlivnitelné	12
2.4.1.1. Genetika	12
2.4.1.2. Etnické rozdíly.....	13
2.4.2. Faktory a vlivy ovlivnitelné	15
2.4.2.1. Socioekonomické postavení	15
2.4.2.2. Strava	16
2.4.2.2.1. Slazené nápoje.....	16
2.4.2.2.3. Fyzická aktivita.....	18
2.4.2.2.4. Spánek	18
2.4.2.2.5. Rebound adipozita.....	19
2.4.2.2.6. Vliv rodiny.....	19
2.5. Intervence v předškolním věku	21
2.6. Děti s vyšším rizikem vzniku nadváhy a obezity.....	23
3. Možnosti edukace rodiny a změny těchto návyků.....	24
3.1. Pediatr	24
3.2. Mateřská škola	24
3.3. Vyšší zdanění slazených nápojů	26
3.4. Nutriční terapeut, programy prevence	27
4. Experimentální část	30
4.1. Cíle práce.....	30
4.2. Metodologie.....	30
4.3. Analýza dat.....	30
4.4. Dotazník	31
5. Výsledky.....	34
6. Diskuse	44
7. Závěr.....	47
8. Bibliografie.....	49

Seznam zkratk, Seznam tabulek

1. Úvod

Výběr tématu bakalářské práce není asi pro nikoho jednoduchý. Proto jsem přemýšlela o práci, která bude pro mě zajímavá, přínosná a zároveň i blízká. V posledních 3 letech se můj život změnil z hektického pracovního vytížení na relativně pohodové, jednotvárné a klidné období mateřství. V rámci studia nutriční terapie jsem měla možnost nasát mnoho nových informací ohledně zdravého stravování, léčebné výživy, stravování v nemocnici, ale také výživy u dětí. Asi jako každá matka jsem ze začátku nevěděla, co by moje dítě mělo, v jakém věku jíst. A spoustu informací jsem musela hledat. Ze začátku se mi docela dařilo dceru stravovat podle mých představ a zásad zdravé stravy. Jedla dostatek ovoce a zeleniny, masa, ryb i mléčných výrobků a z toho jsem měla radost. Bohužel kolem druhého roku se u mé dcery vyskytl jiný zásadní problém, a to konzumace slazených nápojů. Ani nevím, kdy mě poprvé napadlo jí smíchat vodu s džusem, ale asi to bylo v nějakém období nemoci. V podstatě ze dne na den, moje dcera začala odmítat jakékoliv pití, které nebylo sladké – u ní tedy namíchaná voda nebo čaj s džusem. Mnohokrát jsem se snažila tento zlozvyk odbourat, ale jak každý rodič ví, tak děti jsou často velice vytrvalé. Párkrát se mi podařilo omezit, až skoro úplně zastavit, konzumaci sladkého džusu. Bohužel pak přišlo parné léto, kdy dcera v 30 °C za celý den vypila pouze 2 skleničky neoslazeného čaje a já s hrozící dehydratací samozřejmě džus opět vytáhla. Stejně tak, při mnoha absolvovaných onemocněních horních cest dýchacích, mi bylo jasné, že pokud nebude dostatečně pít, tak se těžko uzdraví. Občas se taky konzumace zvýšila při pobytu u prarodičů, kde chtěli dceři dopřát a místo 1 cm džusu ve sklenici vody ředili spíš 1:1 nebo neředili vůbec. Vzhledem ale k mým znalostem negativních vlivů konzumace slazených nápojů na dětský chrup, vliv na nadváhu a obezitu a jiné, byla a stále je moje motivace toto změnit velká. Je to ale náročný boj a začala jsem přemýšlet, jak toto zvládají rodiče v jiných rodinách. Zvláště v rodinách, kde se vyskytuje nadváha a obezita u rodičů případně i dětí. Nebo také u rodičů, kteří byli zvyklí tyto nápoje konzumovat od raného dětství, a proto tuto tradici předávají i svým dětem. Zajímalo mě, zdali vůbec přemýšlí o negativních vlivech pití slazených nápojů, zdali se snaží jít svým dětem příkladem, nebo pokračují v rodinné tradici. Tyto informace se budu snažit zjistit v experimentální části této práce prostřednictvím dotazníku. Zároveň bych se ráda zamyslela, jak s těmito informacemi naložit. Jak by mohl být veden systém prevence, případně jakým způsobem vyhledávat, edukovat a motivovat rodiče rizikových dětí. Například prostřednictvím návštěvy ambulance nutričního terapeuta.

2. Obezita

2.1. Obezita u dospělých

Obezita je definována jako zvýšené množství tukové tkáně. U dospělého člověka se nejčastěji posuzuje dle BMI (body mass index), které se vypočítá z údajů o výšce a váze jedince. Výsledek se poté zařadí podle klasifikace do jednotlivých kategorií. Podvýživa, normální hmotnost, nadváha, obezita I. stupně, obezita II. stupně a obezita III. stupně. Viz. Tabulka 1 - BMI. (1) Jako optimální hodnoty se uvádí rozmezí mezi hodnotami 20 a 22 v mladším věku, později ve stáří se optimum přibližuje k hranici normy a nadváhy, tedy 25. (2)

Tabulka 1 -BMI

BMI	kategorie
<18,5	podváha
18,5-24,9	normální váha
25-29,9	nadváha
30-34,9	obezita 1. stupně
35-40	obezita 2. stupně
>40	obezita 3. stupně

Tento jednoduchý výpočet, a tedy i jeho výsledek může být značně ovlivněný podílem vody v organismu, nebo třeba množstvím svalů. Existuje i několik metod měření, díky kterým je možné přesněji určit množství tuku v těle. Jedná se například o měření kožních řas, měření vodivosti těla, nebo také o počítačovou tomografii. Každá z těchto metod má ale svá omezení a může být více či méně přesná. (1)

Podíl lidí s obezitou a nadváhou v České republice stále stoupá, jak je vidět podle dat uváděných v jednotlivých letech. V letech 2008-2009 je uváděno, že 23 % dospělé populace trpí obezitou a 34 % nadváhou. (3) V publikaci z roku 2012 je uvedeno, že více než 50 % dospělých obyvatel České republiky bojuje s nadváhou a 20 % je obézních. (4) V roce 2020 data agentury STEM uvádí zhruba 38 % lidí s nadváhou a 28 % obezitou. (5) V současnosti díky pandemii Covid a rapidním poklesem přirozeného pohybu, se podíl lidí s nadváhou a obezitou pravděpodobně ještě zvýšil.

2.2. Obezita u dětí

U dětí se u nás v České republice, vychází hlavně z percentilových grafů, kde se sleduje nejen výška a váha, ale také třeba pohlaví, které hraje v mnoha věkových kategoriích významnou roli. Údaje

se poté porovnávají s vrstevníky dítěte. Hodnoty se v průběhu let sledují a je tedy možné zaznamenávat vývoj a hodnotit růstovou křivku konkrétního dítěte. A tedy v případě výskytu významných výkyvů adekvátně zareagovat. Hodnocení růstu a vývoje dětí a mládeže se dlouhodobě věnuje Státní zdravotní ústav, který celou populaci České republiky sleduje a pravidelně publikuje aktualizované růstové grafy. Ty pak jsou k dispozici na stránkách SZÚ, taktéž jsou součástí zdravotního a očkovacího průkazu dítěte, kde mohou rodiče vývoj svého dítěte pravidelně sledovat. A samozřejmě je sledují i pediatři a další lékaři. (6) (7)

Z dat uvedených v růstových grafech je poté možné vycházet při posuzování hmotnosti dítěte. Grafy posuzující hmotnost jsou konstruovány z dat 5. CAV (Celostátní antropologické výzkumy) 1991, protože trend v nárůstu nadváhy a obezity je stále stoupající, a proto by se porovnávané hodnoty posunovaly stále nahoru.

Dítě v pásmu od 90. do 97. percentilu spadá do kategorie nadváhy, v percentilu 97 a vyšším do kategorie obezity. Hodnoty u dětí do 5 let se při použití grafů BMI a hmotnost/výška mohou lišit. Proto je pak nutné posoudit stav dle dalších vyšetření. (8)

V roce 2006 se prevalence obezity u školáků odhadovala v Evropě na 38 %. (9) V letech 2007 a 2010 se v jižní Evropě vyskytovala nadváha nebo obezita u více než 40 % dětí ve věku 2-9,9 let. Podle světové zdravotnické organizace se prevalence dětí s nadváhou a obezitou v Evropě odhaduje na 20 %, s velkými rozdíly v rámci různých regionů a socioekonomických skupin. (10) V České republice udává publikace Praktická dětské obezitologie z roku 2012 5-10 % obézních dětí. (4)

Tato čísla jsou z mého pohledu naprosto alarmující a je potřeba aktivně vyhledávat rizikové skupiny dětí a snažit se o změnu v jejich chování vedoucí k nadváze a obezitě.

Děti předškolního věku s nadváhou nebo obezitou mají pětikrát vyšší pravděpodobnost, že se stanou dospělými s nadváhou nebo obezitou než jejich neobézní vrstevníci. Obézní děti do tří let bez obézních rodičů mají nízké riziko obezity v dospělosti, ale u starších dětí je obezita významným prediktorem obezity v dospělosti. V případě obezity rodičů je riziko obezity v dospělosti více než dvojnásobné u obézních i neobézních dětí do 10 let. (11) Většina dětí (77 %), kteří trpěli nadváhou nebo obezitou v dětství jsou v těchto kategoriích i poté v dospělém věku. (3)

2.3. Zdravotní rizika nadváhy a obezity

Zdravotních rizik spojených s nadváhou a obezitou je obrovské množství. Samozřejmě u obezity jsou tato rizika závažnější, ale vyskytují se už i u nadváhy a stoupají od BMI nad 25 (někdy se uvádí i 23).

Například pravděpodobnost úmrtí se od hodnoty na hranici normy a nadváhy strmě zvyšuje, u BMI 40 je úmrtnost asi 1,6x vyšší.

Mezi nejčastější komplikace obezity můžeme zařadit komplikace mechanické. Vzhledem k nadměrnému zatížení vysokou hmotností se jedná o onemocnění kloubů, bolesti zad, dušnost nebo také spánková apnoe.

Mezi metabolické komplikace obezity můžeme zahrnout tzv. metabolický syndrom. Zahrnuje projevy jako je kumulace tuku v břišní oblasti, zvýšený krevní tlak, snížená hladiny HDL cholesterolu, zvýšená hladina triacylglycerolů, snížená citlivost na inzulin a vzestup glykémie až vznik DM 2. typu. Vždy se vyskytuje kombinace několika z výše zmíněných projevů. Není úplně jasné, co je hlavní prvotní příčinou vzniku tohoto syndromu, jestli se jedná o genetiku anebo prostředí a chování jedince. (2)

Metabolický syndrom je jednou z hlavních příčin rozvoje aterosklerózy u nás. (2) Dále se lidé s metabolickým syndromem častěji potýkají s depresí, některými nádory, nebo také neplodností. Arteriální hypertenze se vyskytuje téměř dvakrát častěji u obézních lidí, stejně tak diabetes mellitus 2. typu dokonce třikrát častěji. (3)

Mladí obézní lidé mají také horší prognózu než jejich štíhlí vrstevníci v případě výskytu komplikací po úraze, chirurgickém zákroku, případně u žen při komplikacích po porodu. (2) Obezita zvyšuje riziko porodu císařským řezem, gestačního diabetu, nebo vzniku preeklampsie. (12)

Jak už bylo zmíněno v kapitole 2.2., většina dětí s nadváhou nebo obezitou v dětství zůstává v těchto kategoriích i v dospělosti. (3) Je tedy velice pravděpodobné, že se budou potýkat s již zmíněnými riziky v dětském nebo později dospělém věku. V dětském věku se vyskytují zejména komplikace kardiovaskulární – onemocnění s hypertenzí, ateroskleróza a poruchy metabolismu – narušená glukózová tolerance, hyperurikemie a porucha lipidového metabolismu. Taktéž se mohou vyskytnout enterohepatální metabolické následky, ústící v nealkoholickou steatohepatitidu. (4)

Obézní děti mají též horší sebehodnocení a oceňování vlastních schopností. (13) Takové děti jsou častěji vystaveny výsměchu vrstevníků, straní se proto kolektivu a tráví více času doma. Čímž opět dochází k nižší fyzické aktivitě a dalšímu přibírání hmotnosti (4)

Z uvedeného jednoznačně plyne, že rizik spojených s nadváhou a obezitou ať už u dětí nebo u dospělých je velké množství. Je tedy potřeba zaměřit se na prevenci vzniku nadváhy a obezity a hledat cesty, jak se s tímto celospolečenským problémem vypořádat.

2.4. Příčiny a vlivy vzniku obezity

Do příčin a vlivů vedoucích ke vzniku nadváhy a obezity můžeme zařadit mnoho různých faktorů. Častokrát se jedná o kombinaci několika vlivů, které se na rozvoji nadváhy či obezity podílí. U většiny případů dětské obezity se nejedná pouze o genetické vlivy nebo hormonální poruchy, na které bychom to rádi svedli. (14). Často se jedná o kombinaci genetických i enviromentálních vlivů. Tyto faktory mohou být značně různorodé od výživy a stavu matek před a během těhotenství, porodní hmotnosti, kouření matek (vede k nižší porodní hmotnosti dětí a v pozdějším věku je spojováno s častějším rozvojem obezity), délky kojení, nadváhy a obezity rodičů, časná „adipozity rebound“ (začátek nástupu zvyšování tělesné hmotnosti – podrobněji viz. kapitola 2.4.2.5), etnické a rasové rozdílnosti, nadměrného stresu, času stráveného u televize a jiných elektronických zařízení, malé fyzické aktivity, bydliště, nebo také nevhodné stravy a nadměrného pití slazených nápojů. Některým z těchto mnoha faktorů se budeme věnovat v následujících kapitolách. (15)

2.4.1. Faktory a vlivy neovlivnitelné

2.4.1.1. Genetika

V průběhu fylogeneze se genetická výbava člověka vyvíjela. U našich předků se střídala období blahobytu a hladu, na která se naše těla dlouhodobě adaptovala. Jedinci, kteří byli schopni v nepříznivých podmínkách hladovění přežít a vyjít z malých zásob přežili a předali tak genetickou informaci dalším generacím. Postupně se vyvíjely jednotlivé adaptační mechanismy šetřící energii. V posledním století se ale situace značně změnila. Naše společnost žije v nadbytku a hlady netrpí. Přísun potravy je téměř neomezený, pokud si odmyslíme finanční stránku. Zároveň se také změnil životní styl populace, k pohodlnému a často sedavému způsobu života. A na to se zatím naše genetická výbava nestačila adaptovat a je tedy přirozený vývoj vzrůstající nadváhy a obezity. (1)

Regulace příjmu energie potravou a výdeje volné energie je velice komplexní a doposud ne zcela objasněný proces. Příjem potravy je řízen centrem hladu v laterálním hypotalamu a sytosti ve ventromediálním hypotalamu. „Hlavní reflexní osou regulace sytosti a hladu je hormonální osa leptin z tukové tkáně – hypotalamus – proopiomelanokortin – hradlový systém orexinogenní a anorexigenní s příslušnými efekty.“ Dále do regulace zasahuje inzulin a glukagon, ghrelin, adipokiny, kortizol i další. Jak již bylo zmíněno, doposud byla evolučně posilována spíše orexinogenní složka regulační osy. U obezity se objevuje oslabení anorexogenní složky regulační osy, rozvoj teoretické leptinové rezistence. (4)

Bylo provedeno několik studií, v rámci, kterých byla studována souvislost s obezitou a mutací konkrétního genu. Jednalo se například o gen proopiomelanokortinu. Melanokortinový systém je jeden z významných faktorů zasahujících do vzniku obezity, nebo naopak může chránit před jejím vznikem. (16) Taktéž byl zkoumán vliv deficitu melanokortinového receptoru 4, který vedl k zvýšenému růstu v dětství a zvýšené konečné výšce v dospělosti. U dětí nesoucích mutace tohoto genu se vyskytovaly významně vyšší hladiny inzulínu nalačno. (17) Pokud jde o mutaci jednoho genu, u jedinců, kteří byli silně obézní, byla identifikována řada dalších genů. (18) Většinou se ale u konkrétního obézního člověka jedná o souhrn více genů.

2.4.1.2. Etnické rozdíly

Dětská obezita narůstá ve všech rasových i etnických skupinách, ale přesto je její prevalence vyšší u nebělošské populace. Pravděpodobné důvody zahrnují genetiku a fyziologii, ale také rozdílné kulturní zvyklosti, socioekonomický status, prostředí a další. Pochopení těchto vlivů na naučené vzorce v oblasti stravování a fyzické aktivity je nutné k dalším preventivním opatřením a léčbě dětské obezity. (19)

V rozsáhlé studii v USA v letech 1999-2012 se potvrdilo větší riziko obezity u mladších dětí a nebělošských dětí. Nadváha a obezita vzrůstala ve všech úrovních závažnosti mezi hispánskými dívkami a černošskými chlapci. (20)

Prevalence dětské obezity taktéž v USA v roce 2000 byla téměř dvojnásobná u dětí jiných etnických skupin než nehispanických bílých dětí. 19 % u afroamerických dětí, 20 % u mexických dětí a 11 % u nehispanických bílých dětí. Později v roce 2004 byl zaznamenán i velký nárůst obezity u bílých nehispanických dětí na 16 % a tyto rasové rozdíly se snížily. U dívek má vliv na vyšší BMI dřívější dospívání. Afroamerické dívky podstupují pubertální dospívání o něco dříve než bělošské dívky, a to může mít vliv na vyšší prevalenci obezity u afroamerických dívek.

Při hodnocení socioekonomických faktorů výzkum často hodnotí pouze úroveň vzdělání rodičů a jejich aktuální příjmy. Bohužel i při stejných kategoriích příjmů má černošská rodina v USA v průměru daleko nižší nebo žádný majetek než rodina bělochů. Protože do výzkumů se většinou nezohledňuje vlastní majetek, jako je dům, byt či auto. Majetek může mít značný vliv na rodinné výdaje spojené s bydlením, výdaji za dojíždění a podobně. Stejně tak okolí bydliště, dostupnost zdravé stravy, volnočasových aktivit, dopravní dostupnosti se často nezohledňují, přestože to může mít zásadní vliv na stravovací návyky a pohybové aktivity dětí.

Tato studie proto navrhuje zaměřit se spíše na tři jiné důležité faktory. A to na roli peněz, vliv místa a nedostatek času. 1. Role peněz. Nedostatek peněz je chápán jako hlavní faktor pro nákup levných potravin, které jsou energeticky bohaté a zároveň chudé na živiny. Nadměrná konzumace potravin z rychlých občerstvení vede často k vysokému energetickému příjmu. Bohužel cenový rozdíl mezi nekvalitními, vysokoenergetickými potravinami a těmi zdravějšími stále roste. Cena ovoce a zeleniny je v současné době častokrát mnohonásobně vyšší, než většina cukrovinek a dalších pochutin. 2. Vliv místa. Místo bydliště ovlivňuje přístup ke zdravým potravinám a příležitostem k fyzické aktivitě. Život v chudobné oblasti je spojován s vyšší prevalencí nadváhy a obezity u dospělých i přes rozdíly vzdělání, zaměstnání a příjmů. Obezita v Los Angeles byla spojována i s nižší rozlohou parků na obyvatele. 3. Nedostatek času: Projekt „Thrifty food plan“ (TFP, šetrný potravinový plán) dokazuje, že je možné připravit levné a zdravé jídlo. Tento projekt byl vypracován americkým ministerstvem zemědělství. Je nejlevnějším ze čtyř různých plánů zdravé stravy, které ministerstvo vypracovává. TFP ukazuje potraviny a nápoje bohaté na živiny, jejich množství a cenové náklady, které lze zakoupit s omezeným rozpočtem za účelem zdravého stravování v domácnosti. Je ale potřeba věnovat přípravě těchto pokrmů dostatek času. Příprava konkrétního zdravého menu z tohoto projektu se odhaduje na 16 hodin týdně. Typická pracující Američanka stráví přípravou jídla pouze 6 hodin týdně a nepracující žena 11 hodin týdně. Trávit více než 2 hodiny denně přípravou zdravé stravy je pro mnoho žen v dnešní době nereálné. (19) (21)

Dále v několika studiích bylo prokázáno rozdílné složení těla u různých etnik. Ve studii z roku 2006 byly pozorovány rozdíly u prepubertálních dětí různé etnicity. Do studie bylo zahrnuto 181 dětí, z toho 116 dívek a 65 chlapců, 82 afroamerického původu a 99 kavkazoidního typu. Afroamerické děti byly těžší, měli větší trup a více břišního tuku než děti kavkazoidního typu. (22)

Taktéž byl srovnáván výskyt obezity u Asiatů a Pacifických ostrovanů. V tomto průzkumu vědci dospěli k závěru, že vztah mezi etnicitou a rizikovými faktory obezity opravdu existuje. Vliv má mnoho faktorů, ale především se jedná o rozdílnou stravu, životní styl, tělesné složení i rozdílné kulturní prostředí. (23)

Dalším možným faktorem rozdílů prevalence nadváhy a obezity u rozdílných rasových a etnických typů může být i stres. Diskriminace může vést ke zvýšenému stresu, který má vliv na hypotalamo – hypofyzární systém a zvýšení hladiny kortizolu, který se podílí na rozvoji obezity. (19) (24) Stejně tak je možným vlivem rozdílná metabolická aktivita a různé hodnoty bazálního metabolismu. (25) Rozdíly se také vyskytují v různé sekreci a reakci na inzulín. Afroamerické a hispánské děti mají nižší citlivost na inzulín než děti bělochů. U Afroameričanů se vyskytuje vyšší hladina inzulínu v krvi a také snížená clearance inzulínu v játrech. (26)

Taktéž se zjistilo, že děti ve věku 2-5 let z rasové nebo etnické menšiny mají dvakrát vyšší pravděpodobnost dvakrát delšího času u obrazovky, než je doporučená doba. (27)

Mnoho studií popisuje častější výskyt nadváhy a obezity u etnických či rasových menšin. Nejčastější důvody můžeme shrnout jako: jiné genetické vybavení, socioekonomické faktory, jako jsou nižší příjmy, menší majetek, nižší vzdělání, bydliště ve vyloučených lokalitách s menším množstvím zelených ploch a parků, a také nižší fyzickou aktivitou. A v neposlední řadě častější dlouhé sledování televize a používání jiných elektronických zařízení.

2.4.2. Faktory a vlivy ovlivnitelné

2.4.2.1. Socioekonomické postavení

K rizikovým faktorům můžeme zařadit i socioekonomickou situaci rodiny, tedy vzdělání rodičů, jejich finanční situaci, případně i bydlení ve vyloučených lokalitách. A s tím spojené neznalosti zásad zdravého životního stylu. (28) Jak již bylo zmíněno v kapitole o etnických rozdílech velký vliv má místo bydliště, množství parků v okolí a přístup k zdravé stravě. Taktéž čas, který jsou rodiče ochotni věnovat přípravě stravy, kdy chudší rodiny mohou mít náročnější pracovní vytížení a méně volného času a ochotu věnovat ho právě přípravě stravy. Proto často sahají po časově méně náročné a finančně výhodnější volbě jako je strava z rychlého občerstvení, vysoce kalorických potravinách s nízkým obsahem důležitých živin. (19)

U dětí v USA ve věku 2-5 let se zkoumala souvislost mezi těžkou obezitou a rasou, délkou kojení, časem stráveným u obrazovky, příjmy rodiny, dosaženým vzděláním rodičů, nebo také pokud dítě vychovával pouze jeden rodič. Těžkou obezitou nejvíce trpěly děti rasové/etnické menšiny, tedy Afroameričané a Hispánci, pocházeli z rodin s nižším vzděláním, nebo byly vychovávány pouze jedním rodičem a samozřejmě děti z chudých rodin. Taktéž děti, které nikdy nebyly kojeny měly vyšší pravděpodobnost těžké obezity, nebo dětí koukající se déle jak 4 hodiny denně na televizi. (27)

Podobná zjištění byla nalezena i v letech 2003-2007 v studii prevalence nadváhy a obezity u amerických dětí. Za tyto 4 roky se prevalence nadváhy a obezity zvýšila u všech dětí, ale nejvíce u dětí v domácnostech s nižším vzděláním, nízkými příjmy a vyšší nezaměstnaností. Významně se pak zvýšila u dětí hispánských a dětí vychovávaných pouze matkou. (29) Totéž se potvrdilo i v mnoha dalších studiích, kdy se vyšší prevalence nadváhy a obezity u dětí objevovalo v rasových a etnických menšinách, u rodin s nižšími příjmy, vyšší sledovaností televize a fyzickou neaktivitou. (30)

Podobně je to i u českých rodin. Příjem rodiny ovlivňuje kvalitu každodenních potřeb – stravy, bydlení, zdravotní péče i vzdělání. Nedostatek financí omezuje možnosti v oblasti mimoškolních aktivit – sportovních i kulturních. Chudoba se často dotýká rodin s osamocenými rodiči (typicky jsou to matky samoživitelky). Kvůli nízkým příjmům si rodiny nemohou dovolit kvalitní stravu pro své děti. (31) V České republice existuje několik organizací, které ohroženým rodinám a jejich dětem pomáhá. Například díky projektu obědy pro děti se v roce 2022 podařilo zaplatit školní obědy téměř 19 tisícům školákům. (32) Rodiny, které si nemohou dovolit zaplatit dětem školní obědy mají pravděpodobně obtíže i s nákupem zdravé stravy konzumované v domácím prostředí.

Z publikovaných článků vyplývá, že mezi důležité faktory vzniku nadváhy a obezity patří příjmy rodiny, jejich socioekonomický status, nezaměstnanost nebo obecně chudoba. Ať už z důvodu, že si nemůžou dovolit kupovat lepší, zdravější stravu, nebo zaplatit dětem volnočasové aktivity, nebo žijí ve vyloučených lokalitách s menší dostupností parků a venkovního vyžití.

2.4.2.2. Strava

U 97 % dětí je příčinou vzniku nadváhy a obezity vysoký kalorický příjem, a naopak nízký výdej. Jak už bylo zmíněno jedná se o příjem energie z vysokokalorické potravy a zároveň o malý nebo téměř minimální pohyb dítěte. Příjem potravy je regulován díky správnému nastavení centru hladu a centru sytosti. Signály z těchto center vedou k příjmu potravy nebo naopak k zastavení další konzumace. Pouze u 3 % dětí jsou příčiny obezity endokrinopatické, genetické syndromy, nebo užívané léčivé přípravky. (28)

Nadbytečný energetický příjem je způsobený konzumací energeticky bohaté stravy ve formě jídel z fast foodů, cukrovinek, vysoce zpracovaných potravin a také velkou konzumací slazených nápojů. (28) Jednou z hlavních složek přijímané potravy jsou sacharidy. U běžné stravy zahrnují kolem 50-60 % energetického příjmu člověka. V organismu dochází k jejich přeměně a využití. (33) Nadměrný přísun kalorií a nevhodně složené stravy je jednou z faktorů podílejících se na vzniku diabetu mellitu 2. typu. (34)

2.4.2.2.1. Slazené nápoje

Do kategorie sladkých nebo slazených nápojů můžeme zahrnout širokou škálu různých tekutin. Může se jednat o nápoje sycené, typu Coca-cola, Sprite a podobně, nebo ochucené minerální vody, o ovocné nápoje, 100% džusy, také čaje oslazené cukrem nebo medem, šťávy, domácí sirupy a mnoho dalších. Můžou být slazené glukózo-fruktózovým sirupem, sacharózou, nebo třeba medem. Variant je téměř neomezené množství, ale jedno mají společné. Vysokou energetickou

hodnotu s minimální nutriční hodnotou neboli jsou plné takzvaných prázdných kalorií. Konzumace takovýchto nápojů se za poslední roky v mnoha zemích zvýšila a často je významným zdrojem energetického příjmu u dětí i dospělých. Pití sladkých nápojů je spojováno s rizikem vzniku nadváhy a obezity, kardiovaskulárních onemocnění i diabetu. (35) (4)

Sladké nápoje jsou jedním z největších zdrojů přidaných cukrů a také u mnoha lidí patří mezi významné zdroje energetického příjmu. Na celkovém energetickém denním příjmu se tyto nápoje mnohdy podílí 10-15 %. (4) Přehled z roku 2013 hodnotil, zdali existuje dostatek vědeckých důkazů, že snížení příjmu sladkých nápojů může mít vliv na prevalenci nadváhy a obezity a s tím souvisejících chorob. Několik studií prokázalo vztah mezi množstvím vypitých slazených nápojů a dlouhodobým přírůstkem hmotnosti a rizikem diabetu 2. typu. Metaanalýza zjistila, že vyšší příjem sladkých nápojů u dětí byl spojen s o 55 % vyšším rizikem nadváhy a obezity než u dětí s nižším příjmem. Také další metaanalýza došla k závěru, že jedna až dvě porce slazeného nápoje denně je spojena s o 26 % vyšším rizikem diabetu mellitu 2. typu, než jenom příležitostná konzumace (například 1x za měsíc). Je zde shrnuto i několik přesvědčivých důkazů, že snížení spotřeby sladkých nápojů významně snižuje přírůstek hmotnosti a adipozitu u dětí a dospívajících. Dohromady je tedy mnoho důkazů, že snížení množství konzumovaných slazených nápojů sníží také riziko nadváhy a obezity, DM. 2. typu i dalších s tím spojených onemocnění. Je zde také zdůrazněno, že je potřeba konzumaci omezit v čas, protože obézní lidé již mají velké obtíže svoji hmotnost snížit a poté udržet. (36)

Několik dalších publikovaných článků dokazuje, že při konzumaci sladkých nápojů mají konzumenti vyšší energetický příjem a přírůstek na váze než ti, co konzumují nápoje neslazené nebo s umělým sladidlem. (37) (38) (39)

V roce 2015 byla v Brazílii zveřejněna studie zaměřená na vliv rodiny na konzumaci slazených nápojů u dětí do 2 let. Data byla získána z Národního zdravotního průzkumu z roku 2013. V souboru bylo sledováno 4839 dětí do 2 let a jejich rodiče, žijící ve stejné domácnosti. Mezi studované parametry patřila: pravidelná konzumace džusů/ slazených nápojů u rodičů 5x nebo více dní v týdnu, kouření, fyzická aktivita alespoň 150 minut v týdnu, sledování televize 3 a více hodin denně, nadváha (BMI=25 a více), pohlaví, věk (18-29, 30-59, 60-64, 65 a více), vzdělání (bez vzdělání, základní vzdělání, středoškolské vzdělání, vyšší vzdělání, vysokoškolské vzdělání), region a počet členů domácnosti. Z výsledků je zřejmé, že téměř třetina dětí (32 %) konzumovala slazený nápoj v průběhu předcházejících 24 hodinách. Dítě konzumovalo slazený nápoj v 42 % případů, pokud dospělí pravidelně konzumovali slazené nápoje. V případě rodinné zvyklosti sledovat televizi 3 a více hodin denně, děti 3x více konzumovali slazený nápoj. Naopak při vyšším vzdělání rodičů byla frekvence konzumace slazeného nápoje menší. Zajímavé bylo zjištění, že děti ve společné

domácnosti s dospělým starším 65 let měli 3x vyšší výskyt konzumace slazeného nápoje, než s dospělými ve věku 18-29 let (40)

Přibírání na váze při konzumaci sladkých nápojů může být způsobeno špatným sytícím efektem cukru v tekuté formě. Energie ze slazeného nápoje se často přidává k celkovému energetickému příjmu z potravy a nenahradí tak jiné zdroje kalorií. (41)

Sladké nápoje mohou také zvyšovat hmotnost jinými mechanismy. Jsou konzumovány například k uhašení žízně, nebo při oslavách a podobných společenských událostech, a ne při přítomnosti hladu, jako je to u potravy. Slazené nápoje také můžou měnit chuťové preference u dětí i dospělých, kdy potraviny méně sladké ale nutričně významné, jako je například ovoce a zelenina nejsou chuťově atraktivní. (35)

2.4.2.3. Fyzická aktivita

Dalším rizikovým faktorem je snížená pohybová aktivita, kdy děti stále více tráví volný čas u počítače a mobilních telefonů. Případně i jiných pasivních aktivit jako je sledování televize či hraní počítačových her. Aktivit spojených s přirozeným pohybem a sportem u dětí často ubývá. V době pandemie Covidu se situace značně zhoršila i vzhledem k online výuce a zavření škol a sportovišť. To dětem na dlouhou dobu znemožnilo jakýmkoliv způsobem budovat kladný vztah ke sportu a pohybu obecně. V dnešní době je i mnoho sportů pro rodiče finančně nedostupnou záležitostí. (28)

Fyzická inaktivita byla mnohokrát potvrzena jako rizikový faktor vzniku nadváhy a obezity u dětí. (30)

Studie ze Spojeného království u dětí ve věku 3-7 let došla k závěru, že děti s přístupem na zahradu měli nižší pravděpodobnost nadváhy nebo obezity než děti bez přístupu do zahrady. (42)

2.4.2.4. Spánek

Spánek je důležitým faktorem při regeneraci organismu, kvalitní a dostatečný spánek je potřebný k zachování zdraví. V moderní společnosti se díky velkým změnám životního stylu, pracovních podmínek, velkému vlivu umělého osvětlení změnilo mnohé charakteristiky spánku. Doba tmy má zásadní vliv na délku spánku. Díky umělému světlu se naše cirkadiální rytmy neřídí pouze východem a západem slunce.

Podle několika studií bylo potvrzeno, že spánek má vliv i na metabolismus glukózy. Bylo prokázáno, že při nedostatku spánku dochází ke změnám metabolismu a endokrinním změnám, dochází k snížené glukózové toleranci, snížení citlivosti na inzulín, zvýšení hladu a chuti k jídlu. Což potvrzuje spojitost mezi nedostatkem spánku a zvýšeným rizikem obezity. (43)

2.4.2.5. Rebound adipozita

Jedním z možných budoucích ukazatelů nadváhy a obezity může být takzvaná časná rebound adipozita (RA). Jedná se o jev, který je popisován na křivce BMI v průběhu růstu dítěte. Fyziologicky je nejnižší hodnotou BMI období mezi 5. a 6. rokem života dítěte. Literatura popisuje, že v případě že nastává tento moment dříve, je také vyšší riziko pozdější nadváhy. Velký rozdíl mezi časem RA u obézních (3 roky) a neobézních (6 let) naznačuje, že některé vlivy působily již velmi brzy. Typicky se u brzké RA nejdříve vyskytuje nízké BMI, a naopak po odrazu od nejnižší hodnoty zvýšené BMI, zvláště pokud dítě začne konzumovat vysoce kalorickou stravu. Nízký tělesný tuk před RA naznačuje, že energetický deficit nastal již v rané fázi růstu. To se může stát důsledkem konzumace potravy s vysokým množstvím bílkovin a nízkým obsahem tuků ve stravě kojenců. Prenatální a postnatální vývoj je kritickým obdobím, kdy se můžou aktivovat různé adaptivní procesy na celý život. Podvýživa v raném období vývoje dítěte může naprogramovat šetrný mechanismus, který může později vést právě k nadváze a obezitě. Je tedy velmi důležité se soustředit na adekvátní nutriční příjem v jednotlivých fázích vývoje dítěte a období předškolního věku může být kritické. (44) (45)

U Českých dětí byl zaznamenán v roce 2007 posun času AR o více než o jeden rok, oproti situaci před 50 lety. Jak je již zmíněno, časnější nástup odrazu RA bývá spojován s vyšším rizikem nadváhy a obezity v pozdějším věku. (15)

2.4.2.6. Vliv rodiny

Důležitým faktorem pro vznik obezity u dětí je samozřejmě i rodinné prostředí a nadváha či obezita rodičů. (11) Zvyklosti rodiny se předávají z generace na generaci, stejně tak i možná tolerance k nadváze a obezitě.

Předpokládá se, že 70% jídla dítěte ve věku do 12 let se konzumuje v domácím prostředí. Je to tedy hlavní místo, kde děti pozorují a napodobují stravovací návyky. Z toho usuzujeme, že je to jedno z hlavních determinant váhových přírůstků dítěte. V systematickém přehledu z roku 2021 byly sdružené výsledky několika studií zaměřených na domácí chování, která by mohla vést k nadměrnému energetickému příjmu. Studie sledovaly nadměrné sledování televize a používání

jiných elektronických zařízení, konzumaci slazených nápojů nebo fyzickou aktivitu dětí. Většina studií prokázala souvislost mezi přístupem dětí k elektronickým zařízením (mobilní telefon, tablet, televize, herní konzole a podobně) a vyšším výskytem nadváhy a obezity. Více elektronických zařízení v domácnosti a delší čas na nich strávený vedl k vyšším hmotnostem dítěte. Většina studií došla také k závěru, že lepší dostupnost zdravějších potravin, jako je ovoce a zelenina v domácnosti vedla k nižšímu BMI, naopak přístup k potravinám s vysokou energetickou hodnotou BMI zvýšil. Některé studie však tento vztah neprokázaly. (46)

Článek vydaný ve Španělsku sledoval spojitost BMI rodičů a jejich dětí. Sledováno bylo jejich aktuální BMI a ve věku 20 let. Z výsledků je zřejmé, že oproti dětem narozeným rodičům s normální váhou, měli děti 2x vyšší riziko obezity v případě, že se narodily matce nebo otci s vyšším BMI nebo při vyšším BMI obou rodičů. Stejně tak byla zjištěna korelace při nadváze jednoho z rodičů s nadváhou dítěte. (47)

V dalším článku věnujícím se faktorům ovlivňující obezitu u dětí předškolního věku byla publikována studie provedená na Floridě. Do výzkumu bylo zahrnuto 129 dětí ve věku 2-5 let. Dětem byla změřena výška a váha a z těchto údajů bylo vypočtenou BMI. 21 % z těchto dětí trpělo nadváhou (12,4 %) nebo obezitou (8,5 %). Zarážející je, že pouze 2 rodiče vnímali svého potomka jako s nadváhou. Žádný rodič nevedl, že by jeho dítě bylo obézní. Většina rodičů byla vysokoškolsky vzdělaná a asi polovina z nich sama trpěla nadváhou nebo obezitou. Z výsledků vyplývá, že děti měli vyšší pravděpodobnost vyššího BMI v rodinách s vyššími příjmy. Naopak nižší BMI měli děti, které rodiče nutili do jídla. Taktéž nižší BMI měli děti, které během víkendu strávili delší čas u televize. Děti, které jedli snídaně a pravidelně se účastnili rodinné fyzické aktivity měli menší pravděpodobnost obezity. (48)

Taktéž se objevují studie, u kterých byla zvýšená preference k potravinám, které jim rodiče zakazovali, a naopak snížená preference u potravin, které byly dětem nuceny. (49) Studie se taktéž zaměřily na nadměrné kontrolování a sledování stravování dítěte. Určitá rodičovská obava je důležitá k pozorování a případné změně stravovacích návyků, ale přílišné strachování může mít i negativní efekt. (50) V jiném dotazníku rodiče odpovídali na to, jak se ztotožňují s 6 výroky spojenými s nátlakem a omezováním v jídle. Jednalo se o tyto situace: 1. Když moje dítě nesní večeri, nemělo by dostat dezert. 2. Moje dítě by mělo vždy sníst všechno, co je na talíři. 3. Dítě by mělo mít dovoleno jíst pouze ve stanovenou dobu jídla. 4. Mé dítě musí být důrazně povzbuzováno, aby jedlo jídlo, které je pro něj dobré. 5. Mému dítěti musím zakazovat hraní si s jídlem 6. Musím být velmi opatrný, abych se ujistil, že moje dítě sní dostatek jídla. Možné odpovědi se pohybovaly

na pěti bodové stupnici od nesouhlasu po souhlas. Výsledky uvádí, že větší rodičovská kontrola souvisela s nižší konzumací ovoce a zeleniny dětmi. (51)

Velice podobná je problematika i u českých rodin. 40 % českých rodin uvádí, že víkendy tráví doma, 30 % na velkých nákupech v obchodních centrech a pouze jedna třetina rodin tráví víkendy aktivním pohybem. Pokud je jeden nebo oba rodiče obézní, dítě má pocit, že jeho nadměrná tělesná hmotnost není ničím nenormálním. Změnám v oblasti stravování často nejsou nakloněni prarodiče ani rodiče dítěte. Autoři praktické dětské obezitologie taktéž upozorňují, že zdraví životní styl a výživové návyky se rozvíjí již od raného dětství. Ale pouze celá rodina může nevhodné návyky změnit. (4)

Rodiče mají na děti v mnoha oblastech zásadní vliv. V oblasti nadváhy a obezity působí mnoho faktorů, ale mnoho z nich je ovlivnitelné právě přístupem a chováním rodičů. Ze zmiňovaných článků a knih vyplývá, že by si rodiče měli dát pozor na: svoji nadváhu a obezitu, svoje stravovací a pohybové návyky. Taktéž by se měli vyvarovat nucení dětí do jídla nebo naopak zakazování některých potravin. Měli by též omezit sledování televize a používání ostatních elektronických zařízení. Televize by se neměla vyskytovat v ložnici dítěte. Podpořit fyzickou aktivitu dítěte mohou jednak bydlištěm v okolí parků a hřišť, nebo případně přístupem na zahradu a také množstvím sportovního náčiní v domácnosti. Co se týče stravy, tak je vhodné omezit množství konzumovaného vysoce kalorického jídla, návštěvy fastfoodů a věnovat více času přípravě domácí zdravější stravy. Konzumaci slazených nápojů snížit na minimum, tedy jen na výjimečné příležitosti. Ideální je, pokud se slazené nápoje v domácnostech vůbec nevyskytují. Důležité je jít dětem příkladem a omezovat špatné návyky na minimum.

2.5. Intervence v předškolním věku

V roce 2016 byly uveřejněny výsledky studie, která sledovala vztah mezi chováním souvisejícím se zdravím a BMI u předškoláků. Do studie bylo zahrnuto 3301 předškoláků s normální váhou, nadváhou a obezitou (děti s podvýživou byly ze studie vyloučeny). Jednalo se o evropské děti ve věku 4-6 let z Belgie, Bulharska, Německa, Řecka, Polska a Španělska. Měřena byla výška a váha. Po dobu 6 dnů (z toho 2 víkendové) byl monitorován celkový počet nachozených kroků dítětem. Zároveň byly vyhodnoceny odpovědi z dotazníků, distribuovaných rodičům sledovaných dětí. Výsledky se lišily u dívek a u chlapců. Chlapci, kteří pili méně vody, než je doporučeno, měli méně nadváhu a obezitu. (Je možné, že tento výsledek byl zkreslený tím, že rodiče dětí s nadváhou a obezitou podporovali své potomky ve větší konzumaci vody.) Chlapci, co pili více slazené nápoje měli vyšší pravděpodobnost nadváhy či obezity. Naopak u dívek bylo paradoxně zjištěno, že při nižší

konzumaci zeleniny byla pravděpodobnost nadváhy a obezity také nižší. Delší čas strávený u obrazovky a více než 90 minut hraní v tichosti, zvyšovalo pravděpodobnost nadváhy a obezity u dívek. Tato studie sledovala rozsáhlé množství údajů: konzumaci vody, nealkoholických nápojů, slazeného mléka, příjem čerstvého ovoce a zeleniny, nezdravé svačiny, snídaně, počet kroků za den, hraní venku, čas strávený u televize, hraní v tichosti a délku spánku. Z výsledků vyplývá, že nevyvážená strava, málo fyzické aktivity, sedavý způsob života nemusí mít vliv na stav hmotnosti dítěte předškolního věku. Proto je často nízká motivace rodičů, při absenci nadváhy a obezity v předškolním věku, změnit nevhodné návyky. Zde je proto vidět, jak je důležitá intervence pro rodiče dětí již v tomto nízkém věku. (52)

V roce 1962 bylo vybráno 123 dětí do randomizované studie v Ypsilanti v Michiganu. Jednalo se o děti ve věku 3-4 roky z nízkopříjmových afroamerických rodin. Jejich IQ bylo v rozmezí 70-85 a byly rozděleny do dvou skupin. Intervenční skupina se skládala z 58 dětí a kontrolní z 65. Děti v intervenční skupině byly zařazeny do dvouletého programu. Učitelé s magisterským vzděláním vedli vzdělávací program pro vybrané děti po dobu 2,5 hodiny denně a stejně tak jednou týdně docházeli na 1,5 hodiny do domácnosti dítěte. Po 40 let vědci zkoumali vliv této intervence na rizikové chování a jejich zdraví. Zaměřili se na celkové zdraví, výskyt artritidy, astma, diabetes, vysoký krevní tlak, bolest kloubů, obezitu i nadváhu. Také na četnost hospitalizací a výskyt kouření, denní užívání alkoholu, zneužívání sedativ, nebo drog. Z výsledků je zřejmé, že v intervenční skupině se vyskytovala významně nižší pravděpodobnost rizikového chování. Stejně tak nižší výskyt kouření, zneužívání sedativ a užívání drog, zároveň ale také vyšší užívání alkoholu. Celkově ale v intervenční skupině lidé dosáhli lepšího vzdělání, žili v lepším rodinném prostředí, dosahovali vyšších příjmů a byli držitelé lepšího zdravotního pojištění. Dohromady to vedlo ke zlepšení zdravotního chování, a tedy statisticky významného zlepšení zdravotního stavu. (Dá se předpokládat, že s rostoucím věkem by se ještě významnost intervence zvyšovala.) Tato intervenční studie je jedním z důkazů, který považuje předškolní věk, jako kritický pro vývoj dítěte, a tedy i důležitý v prevenci nadváhy a obezity. (53)

Podobná zjištění potvrdila i studie v letech 1999-2006, zaměřená na obézní děti ve věku 4-16 let. Do studie byly začleny dostatečně motivované děti, u kterých nedošlo k žádnému snížení BMI-SDS (standard deviation score, skóre směrodatné odchylky) za posledních 6 měsíců. Léčba zahrnovala cvičení, nutriční výchovu, behaviorální terapii a také psychologickou péči o dítě a jeho rodinu. Cílem bylo dlouhodobé snížení BMI-SDS pomocí úpravy životního stylu. Hlavním prediktorem dlouhodobého snížení BMI-SDS byl věk. Nejmladší děti měly nejvyšší pokles BMI za 5 let navzdory vyšším hodnotám BMI-SDS na začátku léčby. Proto je včasná intervence nejdůležitějším faktorem

úspěchu. V tomto nejnižším věku intervence probíhala skrz rodiče (a je určitě jedním z důvodů úspěchu intervence), naopak starší děti byly samotnými účastníky edukace. Tato studie prokázala lepší výsledky než jiné dřívější intervence. A jedním z možných důvodů je zařazení pouze motivovaných účastníků. (54)

Při léčbě dětské obezity ve Švédsku u dětí ve věku 6-16 let v letech 1998-2004 bylo zjištěno, že největší průměrný pokles BMI-SDS byl mnohem větší u skupiny dětí ve věku 6-9 let. Děti byly rozděleny do třech skupin právě dle věku. 1. dětí ve věku 6-9 let, 2. dětí ve věku 10-13 let a děti ve věku 14-16 let. Studie a léčba byla dlouhodobá a v průběhu let postupně někteří rodiče své děti z léčby odhlásili. V 1. skupině se jednalo o 11 % dětí, v 2. skupině už 29 % rodičů a ve 3. skupině dokonce 47 % rodičů. Stejně tak ze studie vyplývá, že mnoho dětí po prvním roce léčby nedosahovala velkých výsledků, zatímco po 3 letech došlo ke klinicky významnému úbytku hmotnosti. Ze studie tedy vyplývá, že je potřeba vyhledávat a léčit děti s nadváhou a obezitou co nejdříve a dlouhodobě, aby se dosáhlo co nejlepších výsledků. (55)

Mnoho studií zmiňuje lepší výsledky intervencí právě u dětí předškolního věku nebo obecně mladších dětí. Zmiňují také význam zapojení rodičů do intervence a taktéž vliv dostatečné motivace účastníků na výsledky studie. U starších dětí byla spolupráce složitější a výsledky intervence menší.

2.6. Děti s vyšším rizikem vzniku nadváhy a obezity

Jak už bylo podrobně popsáno v předchozích kapitolách práce, nadváha a obezita u dětí se objevuje více v rodinách s nízkými příjmy, protože si často nemohou dovolit zdravější a vyváženou stravu. Mnohokrát sáhnou po levnější variantě zpracovaných vysoce kalorických potravin, nebo potravin z fastfoodů. Přestože je možné jíst i zdravější potraviny za nižší cenu, je potřeba připravit takovéto stravy věnovat více času, než je většina rodin ochotná obětovat. Rodiny s nižšími příjmy častěji bydlí v lokalitách, kde není zdravá strava dobře dostupná. Taktéž se v těchto lokalitách vyskytuje menší množství parků a hřišť pro děti, které by přirozeně motivovaly děti a jejich rodiče více trávit času pohybem venku. Kroužky a volnočasové sportovní aktivity jsou pro mnoho rodičů s nízkými příjmy nedostupné. (19) (28) (29)

Dalším důležitým faktorem je samozřejmě vzdělání rodičů. Rodiče s nižším vzděláním pravděpodobně mají menší povědomí o zdravém stravování, horší návyky a menší motivaci se zdravějším stravováním zabývat. Špatné návyky přenášejí na svoje děti, které pak častěji trpí nadváhou a obezitou. (40)

Děti z etnických nebo rasových menšin mají také vyšší pravděpodobnost nadváhy a obezity. Souvisí to pravděpodobně jednak s jinou genetickou výbavou, nižším vzděláním v těchto skupinách, nižšími příjmy a bydlením ve vyloučených lokalitách. (27)

Vyšší prevalence nadváhy a obezity se samozřejmě také vyskytuje u dětí, které tráví mnoho času u televize nebo jiných elektronických zařízení a přirozeně tedy mají méně pohybu. (27) (30)

V preventivních programech je tedy potřeba zaměřit se hlavně na takto rizikové rodiny. Důležitým faktorem úspěchu je však včasná intervence již v nízkém věku dítěte. A motivace dětí a jejich rodičů něco se svými špatnými návyky dělat.

3. Možnosti edukace rodiny a změny těchto návyků

3.1. Pediatr

Dětský lékař je často jediný zdravotnický odborník v pravidelném kontaktu s dítětem a jeho rodinou a je pověřen monitoringem zdravotního a sociálního vývoje dítěte. Při pravidelných návštěvách mimo jiné sleduje výšku a váhu dítěte a sleduje tak jejich vývoj. V případě zaznamenání nějakých nesrovnalostí může zahájit potřebnou intervenci. Bohužel jak už bylo popsáno v předchozích kapitolách, tak mnoho návyků spojených se špatným stravováním, vysokým kalorickým příjmem a nízkou fyzickou aktivitou se často projeví až ve vyšším věku dítěte. Taktéž je v poslední době vytížení pediatrií obrovské a nemají mnoho času a prostoru k širšímu rozhovoru a hledání příčin vzniku nadváhy či obezity konkrétního dítěte. Z mnoha zmiňovaných studií vyplývá, že potřebné kroky je potřeba zahájit v co nejučtější věku, aby se v rodinách špatné návyky odbouraly ještě před vznikem nadváhy či obezity, nebo dokonce vůbec nevyskytovaly. Osobně vnímám, že dětský lékař má jen velice krátký časový prostor pro jednotlivé děti a řešení jejich zdravotních obtíží. A tedy prostor pro edukaci v oblasti výživy a stravovacích návyků velmi malý.

3.2. Mateřská škola

Mateřská škola je školní instituce, kterou děti navštěvují většinou v období od 3 do 6 let, před nástupem do školy základní. Patří mezi první místa, kde děti zůstávají bez rodičů a ti pak nemají stravování pod kontrolou, tak jako doposud. S nástupem mé dcery do MŠ se rapidně zhoršila moje kontrola množství zkonsumovaných sladkostí a vypitých sladkých nápojů.

Školní jídelna mateřské školy, kterou navštěvuje moje dcera, získala certifikát Zdravá školní jídelna od Státního zdravotního ústavu. Do kritérií kvality se zahrnuje: správné vedení spotřebního koše,

sestavování jídelníčku dle pravidel Nutričního doporučení spotřebního koše, omezené používání dochucovadel a polotovarů s vyšším stupněm konvence. Také poskytnutí prostoru pro inspiraci, edukaci i komunikaci dětem a žákům. Jídla dětem nabízí neslazené nápoje, jídelna je otevřena komunikaci s rodiči. (56)

V rámci této bakalářské práce (ale zároveň i z mojí vlastní iniciativy, spojené s určitým znepokojením), jsem oslovila paní ředitelku a zástupkyni mateřské školy s návrhem přednášky pro rodiče dětí navštěvujících tuto MŠ. Mělo se jednat o hodinovou přednášku ohledně zdravého stravování v rodině. Nejprve byl návrh přijatý s nadšením, při domluvě termínu to ale začalo pokulhávat. Nakonec mi přes paní třídní učitelku bylo vzkázáno, že aktivit je v MŠ aktuálně velké množství. A zároveň je velká obava, že by na takovou přednášku dorazilo málo rodičů, a tedy by to nemělo význam. Úsměvné je, že paní ředitelka, zástupkyně i třídní učitelka trpí nadváhou možná i obezitou. Prostor pro jakoukoliv edukaci mi poskytnut nebyl, ale neztrácím naději a pokusím se o podobnou přednášku zase příští rok.

Nabídka neslazených nápojů v MŠ je sice teoreticky pěkná, v praxi si ale většina dětí zvolí nápoj sladký. Jaký nápoj si moje dítě vybere nemám možnost ovlivnit a byla bych proto radši za úplné vyřazení sladkých nápojů v mateřských školách. Nevidím jediný benefit podávání slazených nápojů v mateřských školách. Do mateřské školy mé dcery si dokonce děti musí každý den přinést svoji láhev na pití. Z ní pak pijí v době pobytu ve třídě nebo na školním hřišti. Pokud by tedy rodiče trvali na přísunu sladkého pití pro svoje dítě, mohli by tak vybavit svoje dítě sladkým nápojem oni sami.

Dále pak samozřejmě nemůžu zapomenout zmínit naši MŠ jako ráj sladkostí. Děti nosí balíčky bonbónů nebo lízátek pro své třídní kamarády v době narozenin. Taktéž se rozdávají při různých svátečních událostech, jako je Mikuláš, Tři králové, Velikonoce, Vánoce, masopust atd. Dětem se sladkosti nejdříve ve třídě ukážou, aby se na ně dostatečně těšily a poté se schovají do skříňky, kde je poté najdou rodiče. Ti pak podle svého uvážení mohou anebo nemusí sladkost dítěti dát. Mateřská škola je tedy z obliga, ona přeci dětem sladkosti nedává. Rodič si toto rozhoduje sám, jestli bude ten hodný, který dítěti sladkost dovolí. Nebo ten zlý, který dobrotu zakáže, vyhodí, sní sám nebo jakkoliv jinak sprovedí z dohledu dítěte. Ze začátku jsem byla rodič zlý, bohužel jsem pak u dcery začala pozorovat obrovský nárůst chuti po jakékoliv sladkosti. Ať už doma nebo v obchodě nebo při návštěvě prarodičů. Potvrdily se mi tedy slova z předchozích kapitol, že co dítěti zakážete, to chce nejvíce a při první příležitosti si také sežene. Teď už jsem rodič hodný a přibylo mi několik šedivých vlasů a vrásek na čele.

Na recepci naší mateřské školy je k dispozici i kouzelná krabička s bonbony, o které si dítě může požádat a kterou hodné maminky pravidelně zásobují. (Abych nekřivdila, tak se paní z recepce zeptá maminky, jestli může bonbon dítěti dát. Ale až v momentě, kdy už ho dítě vidí a hladově na něj kouká. Takže v té chvíli je ta otázka trochu zbytečná.)

Abych nezmiňovala pouze negativa této MŠ, tak v jiných oblastech jsem nadmíru spokojená. Například na školní zahradu chodí každý den dopoledne, pokud zrovna neprší. A v případě hezkých jarních, podzimních dní i po spaní odpoledne. Pohyb na čerstvém vzduchu také považuji za velice důležitý faktor zdravého životního stylu.

Motivací k uspořádání přednášky pro mě byli i rodiče, vyzvedávající své děti po obědě nebo odpoledne po svačince, s připravenou sladkostí v ruce. Při představě, že na mě v šatně čeká máma s oblíbenou tyčinkou nebo čokoládou, by mi určitě zeleninová polévka a čocka servírovaná ve školní jídelně taky nechutnala. (A všichni asi dobře víme, že v kolektivu dětí stačí jedno dítě, které řekne „fuj, ble, to mi nechutná, to já nejím“ a rázem všechny děti dojedly.) Bohužel tento jev zdaleka není ojedinělý. Vliv to má samozřejmě i na ostatní děti, které to vidí a taky sladkost vyžadují. Děti i maminky se pak samozřejmě chtějí rozdělit, a nakonec hodní rodiče nosí sladkosti ještě více, aby podělily i to Vaše dítě, kterému sladkosti upíráte.

Každá máma nebo rodič (většinou ale děti vyzvedávají maminky), má pak svojí vlastní výmluvu, proč sladkost dítěti dává. Jedna říká, že její děti jí hodně ovoce a zeleniny, druhá že ve školce špatně vaří, třetí že je jídla málo, nebo že se dítěti jinak do školky nechce a je to pro něj tedy motivace chození do MŠ. Také mě jedna máma a paní v blízké cukrárně (nezávisle na sobě) utěšovaly, že to lízátko není nic hrozného, jenom hroznový cukr a ten je vlastně neškodný. Asi toto tvrzení vychází z teorie, že hroznový cukr je z ovoce. A ovoce je přeci zdravé.

Každopádně z mojí vlastní zkušenosti se konzumace sladkých nápojů a sladkostí u mé dcery s nástupem do MŠ rapidně zvýšila. Vidím obrovský prostor ke změně ať už v přístupu MŠ (například úplně upuštění od sladkých nápojů, nebo úplný zákaz sladkostí v prostorách MŠ), a také nutnost edukace rodičů, kteří zatím motivaci ke změně nevidí, nebo mají nedostatečné znalosti v oblasti zdravého stravování. Pokud byly do té doby rodiny, které dodržovaly zásady zdravého stravování, tak s nástupem do MŠ se jim to pravděpodobně velice ztížilo.

3.3. Vyšší zdanění slazených nápojů

V lednu 2023 byly publikovány výsledky sledování efektu vyššího zdanění slazených nápojů ve Spojeném království. V roce 2018 zde byla zavedena daň pro výrobce a dovozce slazených

nápojů. Pohybovala se ve výši 0,24 libry za litr nápoje obsahujícího více než 8 g cukru ve 100 ml, 0,18 libry za litr nápoje obsahujícího mezi 5 až 8 gramy cukru ve 100 ml nápoje a žádný poplatek při obsahu nižším, než 5 g cukru ve 100 ml nápoje. Mělo to tak motivovat výrobce k reformulaci nápojů s vyšším obsahem cukru a jeho obsah snížit za účelem nižšího zdanění. Toto zdanění se netýkalo mléka a mléčných nápojů a 100 % ovocných šťáv. Vláda vybrané peníze chtěla použít na financování tělesné výchovy ve školách a podobné sportovní aktivity. Efekt byl patrný mezi lety 2015 a 2019, kdy opravdu výrobci změnili receptury svých slazených nápojů. Procento nápojů obsahujících více než 5 g cukru kleslo ze 49 % na 15 %. Podle publikovaných výsledků se projevil efekt těchto opatření u dívek, u kterých klesla prevalence obezity, zvláště v chudších oblastech. Bohužel u chlapců však ke změně prozatím nedošlo. (57)

Vyšší zdanění slazených nápojů doporučuje i Světová zdravotnická organizace. 20 % zvýšení cen může vést až k 20 % redukci spotřeby takovýchto nápojů a může to mít zásadní vliv na prevalenci nadváhy a obezity. Takovéto zvýšení ceny sladkých nápojů může mít největší zdravotní benefit právě u nízkopříjmových skupin a mladých lidí. (58) Sama často vidím, že cenový rozdíl mezi neslazeným nápojem (vodou) a sladkými nápoji prodávaných v českých obchodech nebo restauracích je velice malý. Věřím, že nižší cenová dostupnost v případě vyššího zdanění sladkých nápojů, by mohla snížit tuto konzumaci. Stejně jak je tomu třeba u tabákových výrobků.

3.4. Nutriční terapeut, programy prevence

Osobně vidím obrovský potenciál v oblasti preventivních programů zaměřených na stravovací návyky v rodinách. Podle předchozích kapitol je jednoznačné, že rodiče, rodinné zvyky, prostředí a zázemí mají zásadní vliv na vznik nadváhy a obezity. Špatné návyky se předávají z generace na generaci. Nadváha i obezita je obrovským problémem v naší současné společnosti. Přináší mnoho omezení a komplikací, s tím jsou i spojené obrovské náklady na jejich zvládnání. Ať už z veřejného zdravotního pojištění, nebo jiných veřejných či soukromých zdrojů.

Aktuálně, v roce 2023, několik pojišťoven poskytuje příspěvek na služby nutričního terapeuta. Česká průmyslová zdravotní pojišťovna poskytuje 500 Kč ročně, za účelem snižování nadváhy či obezity. Oborová zdravotní pojišťovna přispívá 1000 Kč na konzultace pro pacienty starší 18 let s diagnózou E11 (dle 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí, MKN-10) – diabetes mellitus 2. typu (kam zahrnujeme diabetes mellitus s obezitou nebo bez obezity počínající v dospělosti, počínající v dospívání, bez ketolátek, stabilizovaný a diabetes mladistvých nezávislý na inzulinu), nebo diagnóz I10-I15 (dle MKN-10) hypertenzní nemoci. Zaměstnanecká pojišťovna Škoda přispívá 1000 Kč pro své pojištěnce s BMI pod 18,5 nebo nad 30. Česká průmyslová zdravotní pojišťovna poskytuje 500

Kč taktéž za účelem snížení nadváhy a obezity. Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra 1500 Kč pro děti a 500 Kč pro dospělé na analýzu složení těla a při diagnóze E 66 (dle MKN-10) Obezita – otylost, na sestavení jídelníčku nutričním terapeutem nebo výživovým poradcem.

Příspěvky na služby nutričního terapeuta neposkytuje Všeobecná zdravotní pojišťovna (se zdaleka největším počtem pojištěnců blížící se téměř 6 milionům), Vojenská zdravotní pojišťovna a také Revírní bratrská pokladna, zdravotní pojišťovna. (59) (60) (61)

Některé pojišťovny tedy nějaký příspěvek na služby nutričního terapeuta poskytují, nicméně pouze za specifických podmínek, většinou tedy pro své pojištěnce, kteří už mají specifickou diagnózu. Případně při písemném doporučení od praktického lékaře, také v závislosti na specifických zdravotních obtížích.

Myslím, že by se do finanční podpory návštěv nutričních terapeutů měly zapojit všechny zdravotní pojišťovny. Příspěvek zdravotní pojišťovny může být velmi motivační. Preventivní programy by se mohly zaměřit právě na rodiny s malými dětmi. Například rodiny s výskytem nadváhy a obezity, ale myslím, že by měly efekt i u ostatních, zdánlivě nerizikových rodin. Nutriční terapeut řeší rodinnou situaci komplexně, v závislosti na rizikových faktorech rodiny, onemocněních se v rodině vyskytujících a také na znalostech rodičů v oblasti zdravého stravování. Dle toho by se mohly společně hledat cesty, jak stravovací návyky konkrétní rodiny a jejich dětí zlepšit, a předcházet tak různým komplikacím. Zároveň by tento program mohl pomoci k rozlišování nutričních terapeutů a výživových poradců. To zatím není úplně jasné a většina lidí, kteří se v oboru nepohybuje rozdíl nevnímá.

Zaznamenala jsem i připravovaný program Buď fit 24 – Národní program prevence dětské obezity, který by měl započít 1. ledna 2024. Do programu by se měly zapojit lázně s léčebným programem pro obézní děti, výživoví poradci (nejspíš myšleno i nutriční terapeuti), sportoviště, a především praktičtí dětské lékaři nebo také Společnost pro výživu a STOB (Stop obezitě). Program má být zaměřen na obézní dětské pacienty mezi 6 a 11 lety, kteří dosahují hmotnost mezi 90. a 97. percentilem. Každá iniciativa v oblasti prevence dětské obezity je velice důležitá. Na druhou stranu, by bylo vhodné podobnou iniciativu cílit i na menší děti, aby se do kategorie nadváhy a obezity vůbec nedostaly. (62) (63)

Taktéž by bylo skvělé adekvátně využít znalosti nutričních terapeutů, jejich odborné vzdělání a přispět tak ke zlepšení zdraví a zdravotní gramotnosti obyvatelstva České republiky.

Bohužel aktuálně společnost věří mnoha mýtům a strategiím v oblasti stravování, které vedou právě ke špatným návykům. Často chybí základní povědomí o škodlivých nebo naopak zdravých potravinách, jejich úpravě a podobně. Moc tomu také nepomáhají sociální sítě, kde na Vás ze všech stran vyskakují zaručené recepty na hubnutí, zdravé recepty „bez cukru“ ale s litry javorového sirupu, nebo plné zdravé zeleniny v usmažené formě s kilem slaniny.

Velký význam nutričního terapeuta vidím právě v této oblasti vyvracení nepravdivých informací a preventivních programů vedoucích k pomalému ale velice důležitému zlepšení.

K dosažení úspěchu je velice nutná ale samotná motivace. Vnímám tedy důležitost spoluúčasti klienta či pacienta na úhradě preventivního programu. Taktéž je dle mého názoru důležitá dobrovolnost přihlášení se do programu. Určitě je dobré vyhledávat rodiny, kde se vyskytuje nadváha a obezita a zaměřit program přímo na ně. Na druhou stranu, pokud takováto rodina nemá motivaci ke změně svého životního stylu, mohlo by docházet k plýtvání času, energie a financí rodiny, nutričního terapeuta, pojišťoven a všech do procesu zapojených. Zároveň věřím, že by takovýto program mohl pomoci ke zlepšení stravovacích návyků i v rodinách, kde se nadváha či obezita nevyskytuje.

Období předškolního věku mi připadá ideální k takovéto intervenci, vzhledem k ještě relativně velkému vlivu rodičů, na chování dítěte. Taktéž vzhledem ke zmiňovaným výsledkům studií, kdy byl často největší efekt pozorován právě v raném věku dítěte. S vyšším věkem se efektivita programů většinou snižovala.

4. Experimentální část

Tato část se bude zabývat metodikou a dotazníkem distribuovaným rodičům předškolních dětí. Bude zjišťovat, jestli se rodiče snaží změnit své špatné návyky a také návyky svých dětí v konzumaci slazených nápojů, či nikoliv. Jestli jsou úspěšní, případně jestli jdou svým dětem příkladem. Nebo jestli jsou k této problematice lhostejní.

4.1. Cíle práce

Cílem této experimentální práce je zjistit, zdali existuje nějaká souvislost mezi rodičovským chováním a chováním dítěte. Konkrétně tedy souvislost mezi konzumací slazených nápojů v dětství otce a matky, jejich aktuální konzumací a konzumací slazených nápojů jejich dítěte. Případně jejich motivaci a přístup k omezování pití slazených nápojů u dítěte.

Zároveň budeme také zjišťovat jejich zájem o teoretický preventivní program vedený nutričním terapeutem podporovaný příspěvkem zdravotních pojišťoven. Tento program by mohl být zaměřen na konkrétní rodinu, jejich rodinnou anamnézu, a hlavně jejich stravovací návyky. S cílem změnit špatné stravovací návyky u sebe a svých dětí a snížit tedy pravděpodobnost vzniku nadváhy a obezity dětí, případně i jiných onemocnění spojených se špatnými stravovacími návyky.

4.2. Metodologie

Sběr dat probíhal prostřednictvím online dotazníku umístěném na sociálních sítích. Jednalo se o dotazník pro rodiče dětí předškolního věku, zaměřený na získání informací ohledně konzumace slazených nápojů v jejich rodině.

Dotazník bylo možné vyplnit v průběhu měsíce března 2023 na různých sociálních sítích. Respondenti se do dotazování zapojili dobrovolně a potvrdili informovaný souhlas s použitím vyplněných dat do této bakalářské práce.

Vyplněné údaje byly anonymní, v dotazníku nebyly žádné osobní informace, které by mohly vést k identifikaci konkrétní osoby nebo rodiny. V dotazníku nebyly zaznamenány IP adresy, emailové adresy ani žádné jiné informace, které by mohly vést k identifikaci respondentů.

4.3. Analýza dat

Získaná data z vyplněných dotazníků byla zpracována pomocí programů Microsoft Excel a PSPP. (Jedná se o softwarovou aplikaci určenou k statistické analýze dat.)

4.4. Dotazník

Dotazník pro rodiče dětí předškolního věku, zaměřený na získání informací ohledně konzumace slazených nápojů v jejich rodině.

Dotazník zahrnoval tyto otázky:

1. Tento dotazník je anonymní a jeho výsledky a data budou souhrnně zahrnuty do bakalářské práce Mgr. Marie Moravcové. Souhlasím, že mnou vyplněné informace mohou být použity pro účely zpracování této bakalářské práce.
 - a. Ano
 - b. Ne
2. Pohlaví Vašeho dítěte?
 - a. Dívka
 - b. Chlapec
3. Věk dítěte?
 - a. 3 roky
 - b. 4 roky
 - c. 5 let
 - d. 6 let
4. Uveďte prosím výšku a váhu dítěte (pokud nevíte přesně, prosím odhadněte)
 - a. Volné pole
5. Počet sourozenců dítěte?
 - a. 0
 - b. 1
 - c. 2
 - d. 3 a více
6. Jak byste charakterizoval/a místo Vašeho bydliště?
 - a. Vesnice (do 3 000 obyvatel)
 - b. Malé město (3 000-100 000)
 - c. Velké město (nad 100 000)
7. Nejvyšší dosažené vzdělání matky/otce?
 - a. Základní škola
 - b. Střední škola
 - c. Vysoká škola

8. Trpí někdo z Vaší rodiny nadváhou či obezitou? (matka dítěte, otec dítěte, sourozenci dítěte, prarodiče dítěte)
- Ano
 - Ne, ale dříve ano
 - Ne
9. Uveďte prosím výšku a váhu matky. Pokud nevíte přesně, zkuste alespoň odhadnout.
- Volné pole
10. Uveďte prosím výšku a váhu otce. Pokud nevíte přesně, zkuste alespoň odhadnout.
- Volné pole
11. Konzumovala matka/ otec jako dítě pravidelně slazené/sladké nápoje? Za slazený/sladký nápoj považujte jakýkoliv nápoj oslazený cukrem, medem. Sirup, džus, ovocný nápoj, sladké limonády a podobné nápoje.
- Ano
 - Ne
12. Jaké nápoje převážně pijete TEĎ? Za slazený/sladký nápoj považujte jakýkoliv nápoj oslazený cukrem, medem. Sirup, džus, ovocný nápoj, sladké limonády a podobné nápoje. (Matka, otec, dítě, sourozenci)
- Neslazené
 - Slazené
13. Kolik sklenic (200 ml) slazeného/sladkého nápoje Vaše dítě vypilo za posledních 24 hodin?
- 0 sklenic (dítě pije pouze vodu neslazený čaj, nebo neslazené mléko a podobně)
 - 1 skleničku (200 ml)
 - 2-3 skleničky
 - 4 a více skleniček
14. Snažím se tuto konzumaci slazených nápojů u svého dítěte omezit?
- Ano a daří se mi to
 - Ano, ale nedaří se mi to
 - Ne, moje dítě slazené nápoje nepije
 - Ne, nevadí mi, že moje dítě pije slazené nápoje
15. Vy jako rodiče, pijete před dítětem nápoj, který nechcete, aby dítě pilo? (Matka, otec)
- Ano
 - Ne
 - Jen tajně

16. Uvědomujeme si, že svým dětem musíme jít příkladem, a proto jsme změnilí svoje dřívější návyky v pití slazených nápojů. (matka, otec)
- Ano
 - Ne
 - Chystám se k tomu

Nutriční terapeuti se věnují mnoha oblastem v problematice výživy zdravých i nemocných lidí. Jednou z oblastí je také například prevence nadváhy a obezity. Můžeme si takový preventivní program představit jako návštěvu nutriční ambulance, kde by s Vámi nutriční terapeut mohl probrat Vaše zvyklosti a co by bylo lepší změnit. Taková konzultace by byla zaměřena konkrétně na Vaši rodinu, jaké se ve Vaší rodině vyskytují rizika a nemoci. A na co si dát více pozor v oblasti stravovacích návyků u Vás a Vašich dětí. Takový program aktuálně neexistuje, jedná se pouze o teoretickou situaci.

17. Kdyby takový preventivní program zaměřený na prevenci nadváhy a obezity u mě a mých dětí existoval, tak bych se ho rád zúčastnil.
- Ano, v případě že by byl hrazen zdravotní pojišťovnou
 - Ano, i v případě, že bych ho musel částečně/ úplně zaplatit sám
 - Ano, ale z jiného důvodu, než je nadváha a obezita. (například podváha a jiné)
 - Ne, takový program by pro mě nebyl zajímavý
 - Ne, mně a mým dětem nadváha a obezita nehrozí
 - Ne, já a moje děti jíme vždy zdravě
 - Ne, na tyto informace se zeptám pediatra a ten/ta mi vždy zodpoví všechny mé otázky
18. Pokud chcete ještě něco k dotazníku nebo k tématu napsat, tak tady je možnost se vyjádřit.
- Volné pole

5. Výsledky

Do výzkumu se zapojilo 116 respondentů, kteří úspěšně vyplnili celý dotazník. U dvou z nich nebyla uvedena výška a váha dítěte, a proto jejich odpovědi byly vyřazeny. Do práce tedy bylo použito 114 vyplněných dotazníků. Dohromady se jednalo o dotazníky ohledně 67 chlapců a 47 dívek ve věku 3-6 let. Do vyplňování dotazníků se zařadilo velké množství respondentů z rodin s vysokoškolským vzděláním (80 % žen a 55 % mužů). Naopak velmi málo se zapojilo respondentů se vzděláním základním (2 % žen a 4 % mužů).

Výsledky jsou shrnuty v následujících tabulkách 2-26, ke každé otázce zvlášť. Korelace mezi počtem vypitých sklenic slazeného nápoje a ostatními vyplněnými daty byla vypočtena v programu PSPP. Hodnoty Pearsonova koeficientu jsou uvedeny pod tabulkami, statisticky významné hodnoty jsou zvýrazněny tučně. Hodnoty Pearsonova koeficientu se pohybují mezi -1 a 1. Čím blíže je hodnota jedné nebo mínus jedné, tím je vztah silnější. Naopak hodnoty kolem nuly znamenají, že hodnoty žádný vztah nemají.

Pravděpodobná korelace mezi množstvím vypitých sklenic slazeného nápoje je patrná u otázek 7 (Nejvyšší dosažené vzdělání matky a otce – viz. tabulka 8 a 9) 11 (Konzumovala matka/ otec jako dítě pravidelně slazené/sladké nápoje – viz. tabulka 15 a 16.), 12 (Jaké nápoje převážně pijete TEĎ? – viz. tabulka 17) a 14 (Snažím se tuto konzumaci slazených nápojů u svého dítěte omezit? – viz. tabulka 21).

77 % respondentů uvedlo, že jejich dítě převážně pije neslazené nápoje a 23 % dětí pije nápoje převážně slazené. (viz. tabulka 19.) Pouze 21 % odpovědí uvádí, že dítě nepije slazený nápoj vůbec. 53 % respondentů však uvedlo, že se snaží konzumaci slazeného nápoje u svého dítěte omezovat a daří se jim to. 15 % se také snaží konzumaci slazeného nápoje u svého dítěte omezovat, ale nedaří se jim to. 13 % respondentů neví, že jejich dítě slazené nápoje pije. (viz. tabulka 21.)

Z otázky 4 je ale patrné, že pouze 2 děti se v percentilových grafech pohybovaly nad 97. percentilem. 0 dětí v kategorii mezi 90.-97. percentilem. 74 % bylo v kategorii mezi 10. a 90. percentilem, 5 % dětí mezi 3. a 10. percentilem a 19 % dětí pod 3. percentilem. (viz. tabulka 5) Což ukazuje, že i přes špatné návyky v podobě pití slazených nápojů se většina dotazovaných dětí pohybovala v normální hmotnosti a negativní efekt se pravděpodobně projeví až v pozdějším věku.

Téměř polovina respondentů uvedla (46 % matek a 59 % otců), že pijí před dítětem nápoj, který nechtějí, aby dítě pilo. Polovina z dotazovaných rodičů tedy v tomto svém dětem příkladem nejde. (viz. tabulka 22 a tabulka 23)

63 % respondentů uvedlo, že by pro ně byl preventivní program zaměřený na jejich rodinu, vedený nutričním terapeutem, zajímavý a měli by zájem se ho účastnit. (viz tabulka 26)

Při srovnání odpovědí, zdali matka či otec dítěte trpí aktuálně nadváhou či obezitou uvedlo 40 respondentů (33 otců a 7 matek), že nikoliv přestože při výpočtu BMI se pak ocitli v kategorii nadváhy či obezity. (viz. tabulka 10, tabulka 11, tabulka 13, tabulka 14)

V otázce 18, kde bylo možné se k tématu, jakkoliv vyjádřit, se objevovalo mnoho zdůvodnění, proč rodiče svým potomkům dávají slazené nápoje. Mezi odpověďmi se objevilo například, že sladí pouze medem ze zdravotních důvodů nebo k podpoření imunity. V několika odpovědích bylo uvedeno, že sladí málo a pouze domácím sirupem, šťávou nebo ovocným sirupem. (Tady vnímám trochu jako takový mýtus, že sirup je z ovoce a ovoce je zdravé. Stejně tak, co je domácí je dobré, kupované v obchodě špatné.) Také jeden respondent zmínil, že nekupuje sycené limonády, které vnímá jako nezdravé, ale jiné sladké nápoje ano. Případně že je velký rozdíl, jestli sladký nápoj člověk vypije doma u televize, nebo venku na výletě. Několik respondentů taktéž zmiňovalo, velký rozdíl v množství vypitého slazeného nápoje a neslazeného nápoje. A tedy s tím spojené riziko dehydratace dítěte. V této části dotazníku je opět patrná určitá neznalost a víra v některé mýty spojené se slazenými nápoji, které je potřeba vyvracet.

1. Tento dotazník je anonymní a jeho výsledky a data budou souhrnně zahrnuty do bakalářské práce Mgr. Marie Moravcové. Souhlasím, že mnou vyplněné informace mohou být použity pro účely zpracování této bakalářské práce.

Tabulka 2 - Informovaný souhlas

Informovaný souhlas	Ano	Ne
Počet odpovědí	114	0
Procenta	100%	0%

2. Pohlaví Vašeho dítěte?

Tabulka 3 - Pohlaví dítěte

Pohlaví dítěte	Dívka	Chlapec
Počet odpovědí	47	67
Procenta	41%	59%

Pearsonův korelační koeficient: 0,059

3. Věk dítěte?

- a. 3 roky
- b. 4 roky
- c. 5 let
- d. 6 let

Tabulka 4 - Věk dítěte

Věk dítěte	3 roky	4 roky	5 let	6 let
Počet odpovědí	48	32	23	11
Procenta	42%	28%	20%	10%

Pearsonův korelační koeficient: 0,059

4. Uveďte prosím výšku a váhu dítěte (pokud nevíte přesně, prosím odhadněte)
- a. Volné pole – vyhodnoceno dle růstových grafů SZÚ (8)

Tabulka 5 - Percentil – dle růstových grafů SZÚ

Percentil	pod 3	3 až 10	10 až 90	90 až 97	nad 97
Počet	22	6	84	0	2
Procenta	19%	5%	74%	0	2%

5. Počet sourozenců dítěte?

Tabulka 6 - Počet sourozenců dítěte

Počet sourozenců dítěte	0	1	2	3 a více
Počet odpovědí	29	73	10	2
Procenta	25%	64%	9%	2%

Pearsonův korelační koeficient: -0,124

6. Jak byste charakterizoval/a místo Vašeho bydliště?
- Vesnice (do 3 000 obyvatel)
 - Malé město (3 000-100 000)
 - Velké město (nad 100 000)

Tabulka 7- Místo bydliště

Místo bydliště	Vesnice (do 3 000)	Malé město (3-100 000)	Velké město (nad 100 000)
Počet odpovědí	13	14	87
Procenta	12%	12%	76%

Pearsonův korelační koeficient: -0,184

7. Nejvyšší dosažené vzdělání matky/otce?
- Základní škola
 - Střední škola
 - Vysoká škola

Tabulka 8 - Nejvyšší dosažené vzdělání matky

Nejvyšší dosažené vzdělání matky	Základní škola	Střední škola	Vysoká škola
Počet odpovědí	2	21	91
Procenta	2%	18%	80%

Pearsonův korelační koeficient: -0,187

Tabulka 9 - Nejvyšší dosažené vzdělání otce

Nejvyšší dosažené vzdělání otce	Základní škola	Střední škola	Vysoká škola
Počet odpovědí	4	47	63
Procenta	4%	41%	55%

Pearsonův korelační koeficient: - 0,305

8. Trpí někdo z Vaší rodiny nadváhou či obezitou? (matka dítěte, otec dítěte, sourozenci dítěte, prarodiče dítěte)
- Ano
 - Ne, ale dříve ano
 - Ne

Tabulka 10 - Trpí matka nadváhou či obezitou?

Trpí matka nadváhou či obezitou?	Ano	Ne, ale dříve ano	Ne
Počet odpovědí	27	4	83
Procenta	24%	3%	73%

Pearsonův korelační koeficient: 0,007

Tabulka 11 - Trpí otec nadváhou či obezitou?

Trpí otec nadváhou či obezitou?	Ano	Ne, ale dříve ano	Ne
Počet odpovědí	19	1	94
Procenta	17%	1%	82%

Pearsonův korelační koeficient: -0,043

Tabulka 12 - Trpí prarodiče nadváhou či obezitou?

Trpí prarodiče nadváhou či obezitou?	Ano	Ne, ale dříve ano	Ne
Počet odpovědí	56	1	57
Procenta	49%	1%	50%

Pearsonův korelační koeficient: 0,035

9. Uveďte prosím výšku a váhu matky. Pokud nevíte přesně, zkuste alespoň odhadnout.
- a. Volné pole – z vyplněných údajů bylo vypočteno BMI

Tabulka 13 - BMI matka

BMI matka	podváha	normální váha	nadváha	obezita 1. stupně	obezita 2. stupně	obezita 3. stupně
počet	4	76	17	11	4	2
procenta	3%	67%	15%	10%	3%	2%

Pearsonův korelační koeficient: 0,159

10. Uveďte prosím výšku a váhu otce. Pokud nevíte přesně, zkuste alespoň odhadnout.
- a. Volné pole – z vyplněných údajů bylo vypočteno BMI

Tabulka 14 - BMI otec

BMI otec	podváha	normální váha	nadváha	obezita 1. stupně	obezita 2. stupně	obezita 3. stupně
počet	1	55	43	12	3	0
procenta	1%	48%	38%	10%	3%	0%

Pearsonův korelační koeficient: 0,020

11. Konzumovala matka/ otec jako dítě pravidelně slazené/sladké nápoje? Za slazený/sladký nápoj považujte jakýkoliv nápoj oslazený cukrem, medem. Sirup, džus, ovocný nápoj, sladké limonády a podobné nápoje.

- a. Ano
- b. Ne

Tabulka 15 - Pravidelná konzumace sladkých nápojů v dětství matky

Pravidelná konzumace sladkých nápojů v dětství matky	Ano	Ne
Počet odpovědí	74	40
Procenta	65%	35%

Pearsonův korelační koeficient 0,259

Tabulka 16 - Pravidelná konzumace sladkých nápojů v dětství otce

Pravidelná konzumace sladkých nápojů v dětství otce	Ano	Ne
Počet odpovědí	89	25
Procenta	78%	22%

Pearsonův korelační koeficient 0,187

12. Jaké nápoje převážně pijete TEĎ? Za slazený/sladký nápoj považujte jakýkoliv nápoj oslazený cukrem, medem. Sirup, džus, ovocný nápoj, sladké limonády a podobné nápoje. (Matka, otec, dítě, sourozenci)

- a. Neslazené
- b. Slazené

Tabulka 17 - Nápoje, které pije matka převážně teď.

Nápoje, které pije matka převážně teď?	Neslazené	Slazené
Počet odpovědí	92	22
Procenta	81%	19%

Pearsonův korelační koeficient 0,371

Tabulka 18- Nápoje, které pije otec převážně teď.

Nápoje, které pije otec převážně teď?	Neslazené	Slazené
Počet odpovědí	70	44
Procenta	61%	39%

Pearsonův korelační koeficient 0,289

Tabulka 19 - Nápoje, které pije dítě převážně teď.

Nápoje, které pije dítě převážně teď?	Neslazené	Slazené
Počet odpovědí	88	26
Procenta	77%	23%

Pearsonův korelační koeficient 0,664

13. Kolik sklenic (200 ml) slazeného/sladkého nápoje Vaše dítě vypilo za posledních 24 hodin?
- 0 sklenic (dítě pije pouze vodu neslazený čaj, nebo neslazené mléko a podobně)
 - 1 skleničku (200 ml)
 - 2-3 skleničky
 - 4 a více skleniček

Tabulka 20 - Kolik sklenic dítě vypilo za posledních 24 hodin?

Kolik sklenic sladkého nápoje dítě vypilo za posledních 24 hodin	0	1	2 až 3	4 a více
Počet odpovědí	45	46	17	6
Procenta	40%	40%	15%	5%

14. Snažím se tuto konzumaci slazených nápojů u svého dítěte omezit?
- Ano a daří se mi to
 - Ano, ale nedaří se mi to
 - Ne, moje dítě slazené nápoje nepije
 - Ne, nevadí mi, že moje dítě pije slazené nápoje

Tabulka 21- Snažím se konzumaci slazeného nápoje u svého dítěte omezovat

Snažím se konzumaci slazeného nápoje u svého dítěte omezovat	Ano a daří se mi to	Ano ale nedaří se mi to	Ne moje dítě slazené nápoje nepije	Ne nevdám mi, že moje dítě pije slazené nápoje
Počet odpovědí	60	15	24	15
Procenta	53%	13%	21%	13%

Pearsonův korelační koeficient 0,606

15. Vy jako rodiče, pijete před dítětem nápoj, který nechcete, aby dítě pilo? (Matka, otec)

- a. Ano
- b. Ne
- c. Jen tajně

Tabulka 22 - Pije matka před dítětem nápoj, který nechce aby pilo?

Pije matka před dítětem nápoj, který nechce aby pilo?	Ano	Ne	Jen tajně
Počet odpovědí	53	49	12
Procenta	46%	43%	11%

Pearsonův korelační koeficient: -0,036

Tabulka 23 - Pije otec před dítětem nápoj, který nechce aby pilo?

Pije otec před dítětem nápoj, který nechce aby pilo?	Ano	Ne	Jen tajně
Počet odpovědí	67	39	8
Procenta	59%	34%	7%

Pearsonův korelační koeficient: - 0,061

16. Uvědomujeme si, že svým dětem musíme jít příkladem, a proto jsme změnilí svoje dřívější návyky v pití slazených nápojů. (matka, otec)

- a. Ano
- b. Ne
- c. Chystám se k tomu

Tabulka 24 - Změna návyků v pití sladkých nápojů – matka

Změna návyků v pití sladkých nápojů - matka	Ano	Ne	Chystám se
Počet odpovědí	64	40	10
Procenta	56%	35%	9%

Pearsonův korelační koeficient: -0,001

Tabulka 25 - Změna návyků v pití sladkých nápojů – otec

Změna návyků v pití sladkých nápojů - otec	Ano	Ne	Chystám se
Počet odpovědí	51	51	12
Procenta	45%	45%	10%

Pearsonův korelační koeficient: 0,005

Nutriční terapeuti se věnují mnoha oblastem v problematice výživy zdravých i nemocných lidí. Jednou z oblastí je také například prevence nadváhy a obezity. Můžeme si takový preventivní program představit jako návštěvu nutriční ambulance, kde by s Vámi nutriční terapeut mohl probrat Vaše zvyklosti a co by bylo lepší změnit. Taková konzultace by byla zaměřena konkrétně na Vaši rodinu, jaké se ve Vaší rodině vyskytují rizika a nemoci. A na co si dát více pozor v oblasti stravovacích návyků u Vás a Vašich dětí. Takový program aktuálně neexistuje, jedná se pouze o teoretickou situaci.

17. Kdyby takový preventivní program zaměřený na prevenci nadváhy a obezity u mě a mých dětí existoval, tak bych se ho rád zúčastnil.
- Ano, v případě že by byl hrazen zdravotní pojišťovnou
 - Ano, i v případě, že bych ho musel částečně/ úplně zaplatit sám
 - Ano, ale z jiného důvodu, než je nadváha a obezita. (například podváha a jiné)
 - Ne, takový program by pro mě nebyl zajímavý
 - Ne, mně a mým dětem nadváha a obezita nehrozí
 - Ne, já a moje děti jíme vždy zdravě

Tabulka 26 - Zájem o preventivní program

Preventivní program	Ano, v případě hrazení zdravotní pojišťovnou	Ano i v případě, že bych ho musel částečně/úplně zaplatit sám	Ano, ale z jiného důvodu, než je nadváha a obezita	Ne, takový program by pro mě nebyl zajímavý	Ne, mně a mým dětem nadváha a obezita nehrozí	Ne, já a moje děti jíme vždy zdravě
Počet odpovědí	40	17	15	15	16	5
procenta	35%	15%	13%	13%	14%	4%

Pearsonův korelační koeficient: 0,125

6. Diskuse

Zvyšující se prevalence nadváhy a obezity patří mezi aktuálně celosvětově největší problémy. Mezi jednotlivé příčiny a vlivy vzniku nadváhy nebo obezity můžeme zařadit mnoho různých faktorů. Jedná se jak o vlivy neovlivnitelné, tak o vlivy ovlivnitelné. Mezi faktory neovlivnitelné můžeme zařadit genetiku jedince, nebo také třeba etnické rozdíly. Mezi faktory ovlivnitelné řadíme hlavně socioekonomické postavení, stravovací návyky, pití slazených nápojů, fyzickou aktivitu jedince, spánek, časná adipozity rebound, stres nebo také vliv rodiny.

Chování rodiny a rodinné návyky mají velký vliv na většinu zmiňovaných faktorů. Socioekonomické postavení rodiny, tedy její příjmy, vzdělání a bydliště mají zásadní vliv na vznik nadváhy a obezity. Ať už v podobě množství peněz, které mohou rodiny vynaložit na nákup zdravějšího jídla, nebo na volnočasové sportovní aktivity. Nebo také na úhradu bydlení v lépe vybavených lokalitách s blízkými parky a zelení, které přirozeně lákají k vyšší fyzické aktivitě. Stravovací návyky jsou samozřejmě jednou z nejvýznamnějších složek, které mají vliv na vznik nadváhy či obezity jedince. Lehce dostupná vysoce kalorická strava je často finančně výhodnější variantou než strava zdravější. Je sice možné zajistit zdravou stravu levněji, ale je potřeba se přípravě této stravy věnovat. Mnoho lidí, ale není motivováno a ochotno tento čas věnovat právě přípravě zdravé stravy a raději ho tráví jinak. V tomto vnímám velkou roli nutričních terapeutů, kteří by měli upozorňovat na to, že je možné jíst zdravě a zároveň i levně. Myslím, že nejen mnoho matek na mateřské nebo rodičovské dovolené (ale i ostatní obyvatelé) v České republice řeší otázku ceny potravin, vzhledem k omezeným příjmům. Zároveň je dobré jim ukazovat, že čas který tráví s dítětem v domácnosti mohou využít i k přípravě těchto zdravějších jídel.

Jako velmi důležité vnímám také zjištění, že v předškolním věku již mnoho dětí praktikuje špatné návyky vedoucí v pozdějším věku k nadváze a obezitě. (V dotazníku z této práce pouze 21 % respondentů uvedlo, že jejich dítě pije pouze neslazené nápoje.) Ale negativní efekt těchto návyků se pravděpodobně zatím neprojevil. Děti se v předškolním věku většinou pohybují v pásmu normy, což potvrzují i výpočty v této práci, kdy pouze hodnoty 2 dětí se vyskytovaly nad 97 percentilem. Je potřeba toto rodičům, ale i jiným osobám pracujícím s dětmi předškolního věku sdělovat. A upozorňovat, že přestože dnes je jejich dítě v kategorii normy, tak za pár let se může potýkat s nadváhou či obezitou. V pozdější době se ale může vliv rodičů na dítě a jejich návyky značně snížit. Je tedy potřeba změny dělat co nejdříve. Je potřeba na toto upozorňovat i pracovníky mateřských škol, kde ke konzumaci slazených nápojů dochází také velmi často. Opatření, že školní jídelna nabízí slazené i neslazené nápoje vnímám jako nedostatečné. Dle mého názoru, by se v mateřské škole

i dalších navazujících vzdělávacích institucích ve školní jídelně slazené nápoje neměly podávat vůbec. Stejně tak i cukrovinky.

Z experimentální části vyplývá jistá korelace mezi množstvím zkonsumovaných sklenic slazených nápojů dítětem a pitím sladkých nápojů v dětství matky a otce. Také aktuální konzumaci slazených nápojů matky a otce a jejich nejvyšším dosaženým vzděláním. Taktéž je velmi pravděpodobná souvislost s rodičovským omezováním těchto slazených nápojů a počtem vypitých sklenic sladkého nápoje dítětem. Jak už bylo zmíněno dříve, je tedy potřeba myslet na to, že rodinné zvyky se přenáší z generace na generaci a pokud chceme něco změnit u svých dětí, je potřeba to změnit nejprve u sebe a jít tak dětem příkladem. Co dělá dospělý zpravidla dítě chce opakovat po něm. Téměř polovina respondentů (46 % matek a 59 % otců) uvedla, že před svým dítětem konzumují nápoj, který nechtějí, aby pilo. Chceme-li, aby naše děti konzumovaly menší množství slazených nápojů, neměli bychom je tedy konzumovat ani my. Pravidelná konzumace slazených nápojů vede k větším energetickým příjmům a může tedy mít při dlouhodobé konzumaci zásadní vliv na vznik nadváhy či obezity. Pravidelná konzumace slazených nápojů u dětí i dospělých proto není vhodná. Slazený nápoj bychom měli konzumovat pouze výjimečně například 1x do měsíce nebo i méně.

Překvapivá je záporná hodnota Pearsonova koeficientu u korelace mezi počtem zkonsumovaných sklenic slazeného nápoje dítětem a vzděláním rodičů. Pravděpodobně je tento výsledek způsobený malým počtem respondentů se základním a středním vzděláním, a naopak s vysokým počtem respondentů s vysokoškolským vzděláním.

Statisticky nevýznamná souvislost byla pozorována mezi počtem zkonsumovaných sklenic slazeného nápoje a pohlavím i věkem dítěte, počtem sourozenců i místem bydliště. Taktéž uváděnou nadváhou či obezitou otce, matky a prarodičů i vypočteného BMI otce a matky.

Zajímavé je pro mě také zjištění z dotazníku této práce, že velká část respondentů si není vědoma své, případně partnerovy, nadváhy či obezity. Téměř 18 % odpovědí uvádělo, že netrpí nadváhou či obezitou, přitom vypočtené BMI je do této kategorie zařadilo. Výpočet BMI nezohledňuje například sportovce s větším množstvím svalů a je možné, že v některých případech se mohlo jednat o tento případ.

V neposlední řadě musím zmínit moje velké znepokojení, co se týče zdůvodnění, proč vlastně dětem slazené nápoje rodiče dávají. Z mnoha odpovědí jsem zaregistrovala, že lidé vnímají jako neškodné hlavně domácí i zakoupené sirupy a šťávy, med, 100% džusy a podobně. Negativně často vnímají pouze nápoje sycené nebo zakoupené v obchodě. Nevím, jestli vnímají sirup pozitivně z důvodu obsahu ovocné složky, osobně však sirupy vidím hlavně jako zdroj jednoduchých cukrů. Myslím,

že se jedná o nějaký zažitý mýtus podobně jako hroznový cukr je přeci také z ovoce a ovoce je zdravé. Opět vidím velký potenciál nutričních terapeutů ve vyvracení takovýchto mýtů.

Velice pozitivně vnímám projevový zájem respondentů (63 %) o potenciální preventivní program vedený nutričními terapeuty. Myslím, že zapojení nutričních terapeutů do programů prevence ve formě rodinných terapií by byla velice prospěšná. I když 35 % respondentů uvedlo, že by se takového programu rádo zúčastnilo v případě plné úhrady zdravotní pojišťovnou (myslím že by pro začátek stačil částečný příspěvek). Možnost návštěvy nutriční ambulance za účelem rozebrání rodinné anamnézy, zvyklostí a zaměření takového programu přímo na konkrétní rodinu by bylo určitě přínosné. Proplacení části zaplacených nákladů by podpořilo motivaci jedinců se takového programu zúčastnit. Finanční spoluúčasť by ale mohla vyselektovat pouze opravdu motivované jedince a tím zajistit i větší úspěch programu. Stejně tak vidím jako důležité šířit povědomí o rozdílech mezi nutričními terapeuty a výživovými poradci. Takovýto program by tomu mohl být nápomocen.

Preventivní program by měl být zaměřený na rodiny, s co nejmenšími dětmi. Ať už předškolního věku, ale možná i děti mladší. Čím jsou děti starší, tím je složitější jejich návyky měnit. Bylo by tedy vhodnější začít v době, kdy ještě k těmto návykům nedošlo. V případě pití slazených nápojů by se mohlo jednat o věk, kdy rodiče začínají dávat první tekutiny dítěti mimo mateřské mléko nebo mléčné výživy. Z výsledků dotazníku je zřejmé, že velká většina dětí již v předškolním věku slazené nápoje konzumuje pravidelně a vnímám tedy, že intervence v tomto období už může být méně efektivní.

Věřím, že takový program by měl velký efekt nejen na konkrétní rodinu, ale i na celou českou populaci. Určitě by bylo potřeba ze začátku dost financí na zajištění chodu takového programu, ale věřím, že by se taková investice bohatě vrátila. Taktéž by to mohlo podpořit postavení nutričního terapeuta v systému zdravotnictví a zvýšení ochoty zdravotních pojišťoven uzavírat smlouvy s nutričním terapeutem.

7. Závěr

Vzrůstající prevalence nadváhy a obezity je obrovský problém v České republice, ale i v mnoha dalších zemích světa. Ke vzniku nadváhy či obezity přispívá mnoho různých faktorů, které můžeme i nemůžeme ovlivnit. Tento trend se netýká jen dospělé populace, ale bohužel stále více i dětí. U dospělých s nadváhou a obezitou bojujeme velice těžce, moderní medicína se snaží hledat nové cesty léčby, konzervativní i chirurgické. Snaží se také hledat nové léčivé přípravky či léčebné metody, ale často se jedná o běh na dlouho trať, který nezřídka bývá neúspěšný. U dětí s nadváhou či obezitou to bývá většinou velmi podobné.

Myslím, že je tedy nezbytné, aktivně hledat cesty, jak vzniku nadváhy a obezity předcházet. Tato práce se zabývá vlivem rodiny na konzumaci slazených nápojů u dětí předškolního věku. Z výsledků práce je zřejmé, že již v tomto raném věku značná část dětí pravidelně pije slazené nápoje, které jsou jednou z příčin vysokého energetického příjmu. Většina dětí v tomto věku však ještě nadváhou či obezitou netrpí. Výsledky špatných návyků, jako je právě nadměrná konzumace slazených nápojů, cukrovinek nebo nízká pohybová aktivita se často může projevit až ve vyšším věku dítěte. V té době však už je velice těžké zažité návyky měnit. Je tedy potřeba rodiče edukovat v oblasti výživy a životního stylu již od brzkého věku dítěte a upozorňovat tak na možné následky s tím spojené. Také se snažit rodiče motivovat ke změně u sebe a jejich dětí, co nejdříve. Z dotazníkového šetření této práce je zřejmé, že velká část rodičů by mělo zájem se zúčastnit preventivního programu zaměřeného na tuto problematiku. Včasná návštěva nutriční ambulance motivovaná příspěvkem od zdravotní pojišťovny by mohla mít velký vliv na celou rodinu a její stravovací návyky. Na negativní vliv konzumace slazených nápojů je třeba upozorňovat nejen rodiny, ale i školské zařízení, kde se dětem taktéž podávají. Je potřeba hledat i další cesty, jak snížit konzumaci slazených nápojů. Například zvýšením daně a snížením tak cenové dostupnosti nevhodných nápojů.

Z experimentální části je zřejmá jistá korelace mezi množstvím zkonsumovaných sklenic slazených nápojů dítětem a pitím sladkých nápojů v dětství matky a otce. Také aktuální konzumaci slazených nápojů matky a otce. Taktéž je velmi pravděpodobná souvislost s rodičovským omezováním těchto slazených nápojů a počtem vypitých sklenic sladkého nápoje dítětem. Jak už bylo zmíněno dříve, je tedy potřeba myslet na to, že rodinné zvyky se přenáší z generace na generaci a pokud chceme něco změnit u svých dětí, je potřeba to změnit nejprve u sebe a jít tak dětem příkladem.

Rodičům, zájímajícím se o prevenci nadváhy a obezity, můžeme doporučit dát si pozor na svoji nadváhu a obezitu, svoje stravovací a pohybové návyky. Rodiče by se měli vyvarovat nucení dětí do jídla, nebo naopak úplnému zakazování některých potravin. (U dětí to často mívá přesně opačný

efekt.) Vhodné je omezení sledování televize a používání ostatních elektronických zařízení dětmi. Televize by se neměla vyskytovat v dětském pokoji. Důležitá je taktéž podpora přirozeného pohybu. K tomu je ideální bydliště v blízkosti parků a hřišť, nebo i v domě s přístupem na zahradu. Také množství sportovního náčiní v domácnosti přirozeně děti k pohybu motivuje. Ve stravě je vhodné omezit konzumaci vysoce kalorického jídla, návštěvu rychlých občerstvení, a naopak věnovat více času přípravě stravy v domácnosti. Konzumaci slazených nápojů omezit na minimum. Ideální je, pokud se v domácnosti slazené nápoje vůbec nevyskytují. Jedním z nejdůležitějších doporučení je jít dětem příkladem a měnit nevhodné návyky nejdříve u sebe. Důležité je si uvědomit, že přestože je jejich dítě dnes v normální hmotnosti, je velice pravděpodobné, že když bude špatné stravovací návyky dodržovat dlouhodobě, tak se později do kategorie nadváhy či obezity může dostat.

8. Bibliografie

1. **Svačina, Štěpán.** *Obezitologie a teorie metabolického syndromu.* Praha : Triton, 2013. 978-80-7387-678-4.
2. **Svačina, Štěpán a Bretšnajdrová, Alena.** *Jak na obezitu a její komplikace.* Praha : Grada Publishing a.s., 2008. stránky 10-12, 27-30. 978-80-247-6108-4.
3. **M. Matoulek, Š. Svačina, J. Lajka.** Výskyt obezity a jejích komplikací v České republice. *Vnitřní lékařství.* 2010.
4. **Marinov, Zlatko a Pastucha, Dalibor.** *Praktická dětská obezitologie.* Praha : Grada, 2012. stránky 14-16,45-49, 82-84, 87-100, 101-103. ISBN 978-80-247-4210-6.
5. **Zdravé zprávy.** [Online] [Citace: 30. 11 2022.] <https://www.zdravezpravy.cz/2022/03/04/musime-resit-nadvahu-ne-jen-obezitu-tvrdi-cesti-lekari/>.
6. **Hodnocení růstu a vývoje dětí a mládeže.** *Státní zdravotní ústav.* [Online] 2023. [Citace: 30. 04 2023.] <https://szu.cz/publikace/data/hodnoceni-rustu-a-vyvoje/>.
7. **Růstové grafy ke stažení.** *Státní zdravotní ústav.* [Online] 2023. [Citace: 30. 04 2023.] <https://szu.cz/publikace/data/hodnoceni-rustu-a-vyvoje/rustove-grafy-ke-stazeni/>.
8. **Dětská obezita.** *Státní zdravotní ústav.* [Online] 2022. [Citace: 30. 11 2022.] <http://www.szu.cz/publikace/data/detska-obezita>.
9. **WANG, Youfa a Tim LOBSTEIN.** Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity.* 2006, Sv. vol. 1, issue 1.
10. **Ahrens W, Pigeot I, Pohlmann H, De Henauw S, Lissner L, Molnár D, Moreno LA, Tornaritis M, Veidebaum T, Siani A.** Prevalence of overweight and obesity in European children below the age of 10. *International Journal of Obesity.* 2014, Sv. vol. 38, S2.
11. **WHITAKER, Robert C., Jeffrey A. WRIGHT, Margaret S. PEPE, Kristy D. SEIDEL a William H. DIETZ.** Predicting Obesity in Young Adulthood from Childhood and Parental Obesity. *New England Journal of Medicine.* 1997, Sv. vol.337, issue 13.
12. **Ramos Gladys A., Caughey Aaron B.** The interrelationship between ethnicity and obesity on obstetric outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2005, Sv. vol.193, issue 3.
13. **Fraňková, Slávka, Novotná, Petra a Malichová, Eva.** K některým problémům osobnosti dítěte s nadváhou. *Psychologie pro praxi.* 2010, 3-4.
14. **Dana, Müllerová.** *Obezita - prevence a léčba.* Praha : Mladá Fronta, 2009. str. 444. 978-80-204-2146-3.

15. VČELAŘOVÁ, Hana, Jana MARTINCOVÁ, Pavla ANDRYSOVÁ a Miroslav CHRÁSKA. Psychosociální aspekty nadváhy a obezity dětí raného a předškolního věku v kontextu vybraných sociodemografických ukazatelů v ČR a v některých dalších zemích. *Sociální pedagogika / Social Education*. 2014, Sv. vol.2, issue 2.
16. MOUNTJOY, Kathleen G. Functions for pro-opiomelanocortin-derived peptides in obesity and diabetes. *Biochemical Journal*. 2010, Sv. vol. 428, issue. 3.
17. HSUCHOU, Hung, Abba J. KASTIN, Xiaojun WU, Hong TU a Weihong PAN. Corticotropin-Releasing Hormone Receptor-1 in Cerebral Microvessels Changes during Development and Influences Urocortin Transport across the Blood-Brain Barrier. *Endocrinology*. 2010, Sv. vol. 151, issue 3.
18. ANG, Yeow Nyin, Bee Suan WEE, Bee Koon POH a Mohd Noor ISMAIL. Multifactorial Influences of Childhood Obesity. *Current Obesity Reports*. 2013, Sv. vol. 2, issue 1.
19. Caprio Sonia, Daniels Stephen R., Drewnowski Adam, Kaufman Francine R., Palinkas Lawrence A., Rosenbloom Arlan L., Schwimmer Jeffrey B. Influence of Race, Ethnicity, and Culture on Childhood Obesity: Implications for Prevention and Treatment. *Diabetes care*. 2008, Sv. vol.31, issue 11, stránky 2211-2221.
20. SKINNER, Asheley Cockrell a Joseph A. SKELTON. Prevalence and Trends in Obesity and Severe Obesity Among Children in the United States, 1999-2012. *JAMA Pediatrics*. 2014, Sv. vol.168, issue 6.
21. Agriculture, U.S. Department of. Thrifty food plan. [Online] Srpen 2021. [Citace: 30. 04 2023.] <https://FNS.usda.gov/TFP>. FNS-916.
22. AFGHANI, A. a M. I. GORAN. Racial Differences in the Association of Subcutaneous and Visceral Fat on Bone Mineral Content in Prepubertal Children. *Calcified Tissue International*. 2006, Sv. vol.79, issue 6.
23. James, Davis, a další. THE RELATIONSHIP BETWEEN ETHNICITY AND OBESITY IN ASIAN AND PACIFIC ISLANDER. *Ethnicity & Disease*. 2006, Sv. Volume 14, stránky 111-118.
24. Lupien Sonia J, King Suzanne, Meaney Michael J, McEwen Bruce S. Child's stress hormone levels correlate with mother's socioeconomic status and depressive state. *Biological Psychiatry*. 2000, Sv. vol.48, issue 10.
25. James P DeLany 1, George A Bray, David W Harsha, Julia Volaufova. Energy expenditure in African American and white boys and girls in a 2-y follow-up of the Baton Rouge Children's Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2004, Sv. issue 2, vol.79.
26. GORAN, Michael I., Richard N. BERGMAN, Martha L. CRUZ a Richard WATANABE. Insulin Resistance and Associated Compensatory Responses in African-American and Hispanic Children. *Diabetes Care*. 2002, Sv. vol.25, issue 12.

27. Tester June M., Phan Thao-Ly T., Tucker Jared M., Leung Cindy W., Dreyer Gillette Meredith L., Sweeney Brooke R., Kirk Shelley, Tindall Alexis, Olivo-Marston Susan E., Eneli Ihuoma U. Characteristics of Children 2 to 5 Years of Age With Severe Obesity. *Pediatrics*. 2018, Sv. vol.141, issue 3.
28. Boženský, Jan. *Obezita u dětí v roce 2022*. Olomouc : Solen, Medical education, 2022. stránky 46-52,. ISBN 978-80-7471-404-7.
29. SINGH, Gopal K., Mohammad SIAHPUSH a Michael D. KOGAN. Rising Social Inequalities in US Childhood Obesity, 2003–2007. *Annals of Epidemiology*. 2010, Sv. vol.20, issue 1.
30. SINGH, Gopal K., Michael D. KOGAN, Peter C. VAN DYCK a Mohammad SIAHPUSH. Racial/Ethnic, Socioeconomic, and Behavioral Determinants of Childhood and Adolescent Obesity in the United States: Analyzing Independent and Joint Associations. *Annals of Epidemiology*. 2008, Sv. vol.18, issue 9.
31. Matoušek Oldřich, Kodymová Pavla, Kolářková Jana. *Sociální práce v praxi: specifika různých cílových skupin a práce s nimi*. Praha : Portál, 2010. stránky 43-47. 978-80-7367-818-0.
32. Woman for woman. Obědy pro děti s podporou MŠMT ČR. [Online] 2022. [Citace: 25. 04 2023.] <https://www.obedyprodeti.cz/o-projektu/>.
33. Mourek, Jindřich. *Fyziologie*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2012. stránky 194-207. 978-80-247-7872-3.
34. Rybka, Jaroslav. *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění*. Praha : Grada, 2007. stránky 23, . 978-80-247-1671-8.
35. Brownell Kelly D., Farley Thomas, Willett Walter C., Popkin Barry M., Chaloupka Frank J., Thompson Joseph W., Ludwig David S. The Public Health and Economic Benefits of Taxing Sugar-Sweetened Beverages. *New England Journal of Medicine*. 2009, Sv. vol.361, issue 16.
36. HU, F. B. Resolved: there is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases. *Obesity Reviews*. 2013, Sv. vol. 14, issue 8.
37. Raben Anne, Vasilaras Tatjana H, Møller A Christina, Astrup Arne. Sucrose compared with artificial sweeteners: different effects on ad libitum food intake and body weight after 10 wk of supplementation in overweight subjects. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2002, Sv. vol. 76, issue 4.
38. Sørensen Lone B, Vasilaras Tatjana H, Astrup Arne, Raben Anne. Sucrose compared with artificial sweeteners: a clinical intervention study of effects on energy intake, appetite, and energy expenditure after 10 wk of supplementation in overweight subjects. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2014, Sv. vol. 100, issue 1.

39. Higgins Kelly A, Mattes Richard D. A randomized controlled trial contrasting the effects of 4 low-calorie sweeteners and sucrose on body weight in adults with overweight or obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2019, Sv. vol. 109, issue 5.
40. JAIME, Patricia Constante, Rogério Ruscitto do PRADO a Deborah Carvalho MALTA. Family influence on the consumption of sugary drinks by children under two years old. *Revista de Saúde Pública*. 2017, stránky http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000200310&lng=en&tIng=en.
41. Mourao D M, Bressan J, Campbell W W, Mattes R D. Effects of food form on appetite and energy intake in lean and obese young adults. *International Journal of Obesity*. 2007, Sv. vol. 31, issue 11.
42. Schalkwijk Annemarie A H, van der Zwaard Babette C, Nijpels Giel, Elders Petra J M, Platt Lucinda. The impact of greenspace and condition of the neighbourhood on child overweight. *European Journal of Public Health*. 2018, Sv. vol.28, issue 1.
43. BECCUTI, Guglielmo a Silvana PANNAIN. Sleep and obesity. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*. 2011, Sv. vol.14, issue 4.
44. ROLLAND-CACHERA, M F, M DEHEEGER, M MAILLOT a F BELLISLE. Early adiposity rebound: causes and consequences for obesity in children and adults. *International Journal of Obesity*. 2006, Sv. vol.30, S4.
45. BOONPLENG, Wannaporn, Chang Gi PARK, Agatha M. GALLO, Colleen CORTE, Linda MCCREARY a Martha Dewey BERGREN. Ecological Influences of Early Childhood Obesity. *Western Journal of Nursing Research*. 2013, Sv. vol.35, issue 6.
46. KININMONTH, Alice R., Andrea D. SMITH, Clare H. LLEWELLYN, Louise DYE, Clare L. LAWTON a Alison FILDES. The relationship between the home environment and child adiposity: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2021, Sv. vol.18, issue 1.
47. Ochoa, Maria C, a další. Influence of parental body mass index on offspring body mass index in a Spanish population. *Revista Espanola de Obesidad*. Vol.7, 2009, 6, stránky 395-401.
48. PARK, S.H., C.G. PARK, J.S. BAHORSKI a E. CORMIER. Factors influencing obesity among preschoolers: multilevel approach. *International Nursing Review*. Vol.66, 2019, issue 3., stránky 346-355.
49. Galloway AT, Fiorita LM, Francis LA, BirchLL. 'Finish your soup': counterproductive effects of pressuring. *Appetite*. 46, 2006, 3.
50. Ek Anna, Sorjonen Kimmo, Eli Karin, Lindberg Louise, Nyman Jonna, Marcus Claude, Nowicka Paulina, Chen Yang-Ching. Associations between Parental Concerns about Preschoolers' Weight and Eating and Parental Feeding Practices: Results from Analyses of the Child Eating Behavior

Questionnaire, the Child Feeding Questionnaire, and the Lifestyle Behavior Checklist. *Plos one*. Vol.11, 2016, issue 1.

51. WARDLE, Jane, Susan CARNELL a Lucy COOKE. Parental control over feeding and children's fruit and vegetable intake: How are they related? *Journal of the American Dietetic Association*. 2005, Sv. vol.105, issue 2.

52. Cardon Greet, De Bourdeaudhuij Ilse, Iotova Violeta, Latomme Julie, Socha Piotr, Koletzko Berthold, Moreno Luis, Manios Yannis, Androutsos Odysseas, De Craemer Marieke, Buchowski Maciej. Health Related Behaviours in Normal Weight and Overweight Preschoolers of a Large Pan-European Sample: The ToyBox-Study. *PLOS ONE*. Vol.11, 07. březen 2016, issue 3.

53. MUENNIG, Peter, Lawrence SCHWEINHART, Jeanne MONTIE a Matthew NEIDELL. Effects of a Prekindergarten Educational Intervention on Adult Health: 37-Year Follow-Up Results of a Randomized Controlled Trial. *American Journal of Public Health*. vol. 99, 2009, issue 8.

54. REINEHR, Thomas, Michaela KLEBER, Nina LASS a André Michael TOSCHKE. Body mass index patterns over 5 y in obese children motivated to participate in a 1-y lifestyle intervention: age as a predictor of long-term success. *The American Journal of Clinical Nutrition*. vol.91, 2010, ISSUE 5.

55. DANIELSSON, Pernilla, Viktoria SVENSSON, Jan KOWALSKI, Gisela NYBERG, Örjan EKBLÖM a Claude MARCUS. Importance of Age for 3-Year Continuous Behavioral Obesity Treatment Success and Dropout Rate. *Obesity Facts*. 2012, Sv. Vol.5, issue 1.

56. Zdravá školní jídelna. [Online] 2015. [Citace: 04. 28 2023.] <https://www.zdravaskolnijidelna.cz/>.

57. Rogers Nina T., Cummins Steven, Forde Hannah, Jones Catrin P., Mytton Oliver, Rutter Harry, Sharp Stephen J., Theis Dolly, White Martin, Adams Jean, Popkin Barry M. Associations between trajectories of obesity prevalence in English primary school children and the UK soft drinks industry levy: An interrupted time series analysis of surveillance data. *PLOS Medicine*. 2023, Sv. vol.20, issue 1.

58. Organization, World Health. Taxes on sugary drinks: Why do it? <https://apps.who.int/iris/handle/10665/260253>. [Online] 2017.

59. Česká asociace nutričních terapeutů. [Online] [Citace: 25. 04 2023.] <https://www.cant.cz/prispevky-pojistoven/>.

60. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. [Online] [Citace: 25. 04 2023.] https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2013/07/zakladni_ukazatele.pdf.

61. MKN-10 2023. 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí. [Online] 01. 01 2023. [Citace: 30. 04 2023.] <https://mkn10.uzis.cz/>.

62. ODBORNÁ SPOLEČNOST PRAKTICKÝCH DĚTSKÝCH LÉKAŘŮ ČESKÉ LÉKAŘSKÉ SPOLEČNOSTI. [Online] Ahou Public Relations, s.r.o., 2022. [Citace: 25. 04 2023.]

<https://ospdl.webflow.io/posts/bud-fit-24-chysta-se-program-na-pomoc-obeznim-detem-a-rodinam>.

63. Senát parlamentu České republiky. [Online] 2023. [Citace: 25. 04 2023.] <https://www.senat.cz/zpravodajstvi/zprava.php?id=3518>.

64. Státní zdravotní ústav. [Online] [Citace: 30. listopad 2022.] <http://www.szu.cz>.

65. Herr Raphael M., De Bock Freia, Diehl Katharina, Wiedemann Eva, Sterdt Elena, Blume Miriam, Hoffmann Stephanie, Herke Max, Reuter Marvin, Iashchenko Iryna, Schneider Sven. Associations of individual factors and early childhood education and care (ECEC) centres characteristics with preschoolers' BMI in Germany. *BMC Public Health*. vol. 22, 2022, Sv. issue 1.

66. ZOELLNER, Jamie M., Brittany M. KIRKPATRICK, Dylan A. ALLANSON, Kayla M. MARINER, Diana CUY-CASTELLANOS, M. Elizabeth MILLER, Zachary FOSTER a Tara MARTIN. Beverage behaviors and correlates among Head Start preschooler-parent dyads. *Maternal and Child Health Journal*. online, 2022, Sv. vol.26, issue 11.

67. MARTINELLI, Carlos E., Julia M. KEOGH, Jerry R. GREENFIELD, et al. Obesity due to Melanocortin 4 Receptor (MC4R) Deficiency Is Associated with Increased Linear Growth and Final Height, Fasting Hyperinsulinemia, and Incompletely Suppressed Growth Hormone Secretion. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2011, Sv. vol. 96, issue 1.

68. LESHAN, R. L., D. M. OPLAND, G. W. LOUIS, G. M. LEINNINGER, C. M. PATTERSON, C. J. RHODES, H. MUNZBERG a M. G. MYERS. Ventral Tegmental Area Leptin Receptor Neurons Specifically Project to and Regulate Cocaine- and Amphetamine-Regulated Transcript Neurons of the Extended Central Amygdala. *Journal of Neuroscience*. 2010, Sv. vol.30, issue 16.

69. M., De Castro John. The effects of the spontaneous ingestion of particular foods or beverages on the meal pattern and overall nutrient intake of humans. *Physiology & Behavior*. 1993, Sv. vol. 53, issue 6.

Seznam zkratk

SZÚ – Státní zdravotní ústav

BMI – Body mass Index

BMI SDS – Body mass index standard deviation score

RA – Rebound adipozita

MŠ – Mateřská škola

CAV – Celostátní antropologické výzkumy

TFP – Thrifty food plan

MKN-10 – 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí

Seznam tabulek

Tabulka 1 -BMI.....	9
Tabulka 2 -Informovaný souhlas.....	35
Tabulka 3 - Pohlaví dítěte.....	36
Tabulka 4 - Věk dítěte	36
Tabulka 5 - Percentil – dle růstových grafů SZÚ	36
Tabulka 6 - Počet sourozenců dítěte.....	36
Tabulka 7- Místo bydliště	37
Tabulka 8 - Nejvyšší dosažené vzdělání matky.....	37
Tabulka 9 - Nejvyšší dosažené vzdělání otce.....	37
Tabulka 10 - Trpí matka nadváhou či obezitou?	38
Tabulka 11 - Trpí otec nadváhou či obezitou?.....	38
Tabulka 12 -Trpí prarodiče nadváhou či obezitou.....	38
Tabulka 13 - BMI matka	38
Tabulka 14 - BMI otec.....	39
Tabulka 15 - Pravidelná konzumace sladkých nápojů v dětství matky	39
Tabulka 16 -Pravidelná konzumace sladkých nápojů v dětství otce	39
Tabulka 17 - Nápoje, které pije matka převážně teď.....	40
Tabulka 18- Nápoje, které pije otec převážně teď.....	40
Tabulka 19 - Nápoje, které pije dítě převážně teď.....	40
Tabulka 20 - Kolik sklenic dítě vypilo za posledních 24 hodin?	40
Tabulka 21- Snažím se konzumaci slazeného nápoje u svého dítěte omezovat	41
Tabulka 22 - Pije matka před dítětem nápoj, který nechce aby pilo?	41
Tabulka 23 - Pije otec před dítětem nápoj, který nechce aby pilo?	41
Tabulka 24 - Změna návyků v pití sladkých nápojů – matka	42
Tabulka 25 - Změna návyků v pití sladkých nápojů – otec.....	42
Tabulka 26 - Zájem o preventivní program	43

