

**UNIVERZITA PALACKÉHO V
OLOMOUCI**

PEDAGIGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravotní

Bakalářská práce

Veronika Prokopová

Prohlášení

Prohláším, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Olomouci dne

.....

(podpis)

Podkování

Ráda bych podkovala vedoucí mé bakalářské práce, paní PhDr. Tereze Sofkové, za vedení při psaní této práce, dále panu Mgr. Petrovi Zemánkovi, Ph.D. za cenné rady a poskytnutí materiálových podkladů k praktické části mé práce, kolegyni Adéle Rozehnalové za asistenci a pomoc při výzkumném –etění, a v neposlední řadě, také rodinu a přátelům za trpělivost a podporu nejen v průběhu psaní této práce, ale po celou dobu studia.

OBSAH

ÚVOD	6
1 MLADÝ KOLNÍ V K	8
1.1 Charakteristika období	8
1.2 Anatomický a fyziologický vývoj.....	8
1.3 Motorický vývoj.....	9
1.4 Psychický vývoj	10
1.5 Vývoj zájm	10
2 OBEZITA	11
2.1 Definice obezity	11
2.2 Epidemiologie	12
2.3 Kritéria obezity	12
2.4 Příčiny obezity	15
2.5 Rizikové faktory.....	16
2.5.1 Rizikové faktory neovlivnitelné.....	16
2.5.2 Rizikové faktory ovlivnitelné	17
2.6 Zdravotní problémy související s obezitou.....	19
2.7 Obezita jako faktor pro další nemoci	19
3 TERAPIE OBEZITY	23
3.1 Výživová doporučení	24
3.2 Recepty vhodné pro obézní dítě	26
3.3 Pohybová doporučení.....	28
3.3.1 Potřeba pohybu v dětském věku	28
3.3.2 Plán pohybu	29
3.3.3 Desatero pro pohybovou aktivitu obézních dětí.....	30
3.3.4 Návrh vhodné pohybové aktivity	31
3.4 Lázeňská léčba	35
4 METODIKA VÝZKUMU	37
4.1 Charakteristika souboru.....	37
4.2 Organizace výzkumu	37
4.3 Somatometrické parametry.....	37
4.4 Vyhodnocení.....	41

5 PRAKTICKÁ ÁST	42
5.1 Porovnání somatických parametr	42
5.1.1 T lesná vý-ka.....	42
5.1.2 T lesná hmotnost	43
5.1.3 BMI	43
ZÁV R.....	45
SEZNAM TABULEK	51
ANOTACE	52

ÚVOD

Motto:

Šsou asná pandemie obezity se stala zlod jem d tství a vrahem dosp lých.ö

(Marinov, Zemková, 2012)

Po et obézních osob, a to i d tí, na které jsem se ve své práci zam ĩla, celosv tov kařdým rokem nar stá. Obezita p ĩtom vede k ad komplikací a závařných onemocn ĩ, které mohou výrazn ĩ ovlivnit a zkrátit řivot řov ka.

Podle mého názoru vnĳmají rodi e nadváhu a obezitu svĳch ratolestĳ mnohdy jen jako estetický problém, kterému není pot eba v novat nijak zvlá– velkou pozornost. Opak je ov–em pravdou. Obezita je závařný zdravotní problém, který nekon ĩ v d tství. Ař 80% p ĩpad ĩtotiř p etřvává i v dosp losti, je tedy více neř d leřitĳ tento problém nep ehlĳřet, ale e–it. Jedním z hlavnĳch d vod ĳe i fakt, ře je obezita sou řstĳ tzv. Metabolického syndromu, pod který se řadí zvy–ené hladiny krevních tuk ĳ (dyslipidĳmie), vysoký krevní tlak (hypertenze) a p edstupe ĳukrovky. Nutno podotknout, ře v–echny tyto odchylky zvy–ujĳ riziko rozvoje ĳukrovky 2. typu a kardiovaskulárnĳch onemocn ĩ (infarkt myokardu, cévní mozkové p řhody aj.).

Mou hlavní motivací k vĳb ru tohoto tématu byl nejen alarmujĳcí fakt, ře se vĳ–e uvedená onemocn ĩ stále posouvají do niř–řch v kovĳch skupin a mohou se tak objevit uř ĩ u d tí a mladistvĳch, ale p edev–řm to, ře m ĳ devĳletý bratr lehkou nadváhou trpĳ. Ráda bych se tedy o této problematice dozv řla n co víc a pomohla tak svĳm rodi ĳm, kte ř se rozhodli nebĳt k bratrovĳm kil m navíc řhostejní a e–it je.

Cĳlem teoretické řasti mé práce je na základ ĩ odborné literatury tuto problematiku p ĩblĳřit, popsat její terapii a uvĳst ĩ n kolik konkrĳtnĳch praktickĳch rad, jak k obĳznĳmu dĳt ĳi p ĩstupovat a co v řivotnĳm stylu dĳt ĳe zm ĳnit.

Cĳlem praktické řasti bylo na základ ĩ antropometrickĳho m ĳnĳ zjistit, jakĳch hodnot t řesné vĳ–ky, t řesné váhy a BMI (Body Mass Indexu - indexu t řesné hmotnosti) dosahujĳ d ĳi mlad–řho –kolního v ku na 1. Základní –kole Dr. E. Bene–e 1 v Tĳmperku, konkrĳtn ĳ d ĳi –estiletĳ (1. t řída základní –koly) a porovnat je s –estiletĳmi d ĳmi 6. Celonárodnĳho antropologickĳho vĳzkumu d ĳi a mládeře 2011 (Vignerová a kol. 2006).

Práce je rozdělena do pěti částí. První se zabývá obdobím mladěholetého vku - jeho charakteristikou, anatomickým a fyziologickým vývojem, motorickým a psychickým vývojem a v neposlední řadě také vývojem zájmů. Ve druhé části je rozebrána obezita jako taková, zejména pak její příčiny a rizikové faktory. Třetí část obsahuje informace o terapii obezity dětí mladěholetého vku včetně příkladů několika receptů pro obézní děti a doporučených pohybových aktivit. Poslední část se zabývá metodikou výzkumu a poslední, pátá část, je zaměřena prakticky. Zahrnuje výzkumné zetření, jež bylo prováděno na Základní škole Dr. E. Beneše 1 v Těmperku se souhlasem editelů školy a rodičů dětí. Měření byly tělesná výška, tělesná hmotnost a také BMI (které bylo vypočteno dle naměřených hodnot) u dětí mladěholetého vku o konkrétně u dětí tělesně zdatných (1. třída). Naměřené hodnoty byly řádně zpracovány a vyhodnoceny.

1 MLADÝ KOLNÍ V K

1.1 Charakteristika období

Období mladého kolního vku začíná 6. - 7. rokem vku dítěte (vstupem do školy) a končí v 11 - 12 letech. Období je charakteristické především tím, že je, co do vývoje, relativně klidné. Kostnaté lebky je ukončeno, pokračuje však zpevnění kostry. Svaly a tělesná síla rostou a projevuje se také zbytek zubů trvalého chrupu. (Klementa, in Jirsáková, Mířdová, Trtíková, 2014)

Myslím si, že velkou změnou v tomto období je zahájení povinné školní docházky. Zadělejší považují podotknout, že tato změna zasáhne nejen dítě samotné, nýbrž celou rodinu. Velmi důležité je, aby bylo dítě na škole a povinnosti s ní související, dostatečně zralé. Adaptovat se na nové prostředí, režim, kolektiv a novou autoritu není totiž vůbec snadné, často bývá spojeno s velkou úadou problémů, a ne každé dítě je schopno zvládnout tuto situaci bez problémů, což se týká i dětí, u kterých se doposud fládlná problémy neobjevily. Dobrou zprávou je, že moderní vzdělávací programy reflektují potřeby dítěte a snaží se výuku nastavit tak, aby byla pro dítě, co do záte, přijatelná.

Další důležitou věcí v tomto období je, aby měl dítě dostatečné množství pohybu, které ubývá díky sezení ve školní lavici. Rodičům se nabízí výborné řešení trávit volný čas s dítětem aktivně, například ho přehlásit, v rámci kroužku, na jakoukoliv pohybovou aktivitu. Ovšem díky rozvoji informačních technologií byly jak pohybové aktivity, tak i aktivní trávení volného času, pomrně do pozadí. Děti své volný čas nyní nejraději tráví především u hraní her, na internetu, například sledováním televize, což může mít za následek rozvoj obezity a jiné zdravotní a sociální problémy s tím související. (Jirsáková, Mířdová, Trtíková, 2014)

1.2 Anatomický a fyziologický vývoj

Mladý kolní vk je období, kdy u dítěte dochází k velkému tělesnému i psychickému vývoji. Zadělejší však považují podotknout, že nevěchny vrozené dispozice a schopnosti jsou rozvíjeny automaticky. Aby vývoj probíhal správně, je zapotřebí aktivní přístup dítěte, rodičů, učitele apod. (Havlíková, 1998)

Na začátku tohoto období začíná trvalý chrup. Dítě každým rokem vyroste cca o 5 až 6 cm a přibírá 2,5 až 3 kg. Mezi dětmi jsou však výrazné typologické a individuální rozdíly. Hodnoty, které jsou dle Vágnerové (2000) uvedeny, jsou pouze hodnotami průměrnými.

Mezi osmým a desátým rokem pokračuje osifikace. Kostí jsou měkké, pružné a poddajné, což může mít za následek různé deformace těla. Abychom tímto deformacím předcházeli, musíme dbát na správné držení těla, vyvarovat se nepřiměřenému zatížení atd., uvádí Jirsáková, Měsíková, Trtíková (2014).

V období mladšího školního věku dále dochází ke růstu svalové hmoty. Dýchací svaly svůj vývoj také stále ještě neukončily, což v praxi znamená, že děti nedokáží hluboce dýchat. S tím souvisí především únava dítěte, ke které velmi často dochází. (Vágnerová, 2000)

Belán (1985) však doplňuje, že se dítě dokáže po intenzivní činnosti z únavy velmi rychle zotavit.

Na konci tohoto období se pomalu začínají objevovat znaky pohlavní diference, tedy rozdíly mezi chlapci a dívkami. Ty jsou patrné zejména ve stavbě kostry a rozvoji svalstva. Vágnerová (2000) toto období nazývá jako období středního školního věku (www.vemeste.cz).

1.3 Motorický vývoj

Kolem 7. roku věku je již dítě schopné využívat 70 až 75 % plošky jako kontaktu a oporné báze, což znamená, že jsou děti schopné využívat ji téměř do stejné míry jako dospělí. (Belán, 1985)

ŠV osmi letech dozrávají senzorní systémy a jejich koordinace. Mění se antropometrické parametry, začíná také přibývat podkožní tuková vrstva, končetiny se postupně prodlužují a rostou rychleji, než trup, hlava roste pozvolna a zmenšuje svůj velikostní podíl. Dozrávají mozkové funkce, což umožňuje rozvoj koordinace a rovnováhy. (Pastucha, 2011, s. 45)

Vágnerová (2005) podotýká, že by v tomto období již měla být vyhraněna laterální dominance dítěte.

Od 6. do 10. roku dítěte dochází k postupnému poklesu obratnosti a dovedností slovní. Slovní vytrvalost naopak narůstá. Zpočátku dítě lépe zvládá aktivity s prvky

krátkodobé vytrvalosti, s p echodem do star-ého -kolního v ku se p idávají také aktivity dlouhodobého vytrvalostního charakteru, dopl uje Pastucha (2011).

1.4 Psychický vývoj

Poté, co dítě nastoupí do 1. třídy, začne se systematicky zlep-ovat ve-kerá psychická innost. Tento jev je p ipisován pozitivnímu vlivu, který u itelů a vychovatelů na dítě mají b hem soustavného cílev domého pedagogického p sobení. Zvy-uje se emo ní stabilita a odolnost v í stresu. V tomto období je u d tí typické p etrvávání dobré nálady. Citové procesy stejn snadno vznikají, jako zanikají. (Vágnerová, 2005)

Zlep-uje se psychické vnímání, rozvíjí se pam ě a my-lení. Pomalu se také buduje systém obecných pojm ě, který je výsledkem rozvíjející se schopnosti analýzy a syntézy, indukce a dedukce my-lení. Dítě se v tomto období pozvolna stává schopným rozli-ovat nepodstatné detaily od podstatných znak ě. Postupn ě se roz-í uje i oblast zku-eností, p íbývá abstraktní my-lení a zlep-uje se schopnost koncentrace. (Machová, in Jirsáková, Mídová, Trtíková, 2014)

1.5 Vývoj zájm ě

Dítě prvních třídy se zajímá o mnohé, p edev-ím o v ěci nápadné a zajímavé. Typické pro tohle období také je, že se p edm ty zájmu ěasto st ídají. Dítě si začíná d lat sbírky, začíná se specializovat (sport, technika aj.). O co se zajímají dnes, nemusí za týden ěi m síc jevit fládný zájem. Vývoj zájm ě je ovlivn ěn do ur íté míry i zájmy rodi ě, výchovou ve -kole, v mimo-kolních organizacích a také mořnostmi, které poskytuje spole nost. (Machová, in Jirsáková, Mídová, Trtíková, 2014)

2 OBEZITA

2.1 Definice obezity

Samotné slovo obezita, dle Pastuchy (2011), je odvozeno z latinského slova *obesus*, což znamená dobře živý, tučný. Obezita neznámá nadměrnou hmotnost, ale nadměrné nánášení tukové tkáně. U mužů se jedná o 25 % a více, u žen 30 % a více. V detském věku pirozeně dochází k plynulým pírstkým hmotnosti, které ovšem nejsou způsobeny jen zmnóžením tukové tkáně, ale i rozvojem svalové hmoty a kostry. Podíl těchto komponent se liší nejen v jednotlivých věkových obdobích, ale i podle pohlaví. Při narození narozeného dítěte tvoří tuková tkáň cca 13 % jeho hmotnosti. Ta posléze narůstá, takže je v 5. až 6. měsíci života tvořena až 25 %. Po narození se na tukových rezervách podílí především složení výživy a zdravotní stav dítěte. Pohybová aktivita je v tomto období minimální.

V dalším období života dítěte dochází k postupné redukci rezerv tukové tkáně, a to v závislosti na pibývající pohybové aktivitě dítěte, její intenzitě a frekvenci. Pibývá také aktivní svalové hmoty a kostní tkáň organismu. Množství tlesného tuku v organismu zaříná narůstat opět ve věkovém věku a pokračuje dále až do dospělosti. Dleřitě je také podotknout, že dříve a později i ženy, mají od narození vřís zásoby tlesného tuku než chlapani a muži. (Pastucha, 2011)

Hainerová (2009) definuje obezitu jako multifaktoriální podmíněnou metabolickou poruchu charakterizovanou zmnóžením tlesného tuku. Uvádí také, že je celosvětový nárůst prevalence obezity dán jednak změnami stravovacích návyků (a to zejména zvýšenou spotřebou potravin s vysokou energetickou denzitou, vysokým podílem tuků a jednoduchých sacharidů, ale také poklesem pohybové aktivity. (Hainerová, 2009)

Obezita se stává zejména v posledních letech závažným celospolečenským zdravotnickým problémem a to jak u dětí, tak i u dospělých. Procento obézních dětí a mladistvých rychle narůstá především ve vyspělých zemích a to do takové míry, že se mluví dokonce o světové epidemii. Obezita ovšem neznámá jen nadváhu, ale také tělesnou a psychickou poruchu, které je dleřitě předcházet a včas ji léčit. (Gregora, 2009)

2.2 Epidemiologie

š Epidemiologie obezity p edstavuje v deckou oblast zabývající se jak výskytem a -í ením obezity, tak analýzou p í in a následk obezity v lidských populacích.õ (Müllerová, 2009)

Podle nejnov j-í analýzy IOTF (International Obesity Taskforce) a WHO (World Health Organization) je na sv t 1,1 miliardy dosp lých jedinc s nadváhou nebo obezitou a 118 milión d tí s nadváhou nebo obezitou, což jsou velmi alarmující údaje. (Pastucha, 2011)

Obecn v-echny léka ské studie, které se zabývají touto problematikou, poukazují na rychlý nár st d tské obezity. Hovo í se dokonce o globální epidemii (tzv. pandemii) obezity, kdy jsou epidemií obezity postífeny nejen rozvinuté zem , ale jifl i zem rozvojové. Vzestupný trend je alarmující zejména u d tí a dospívajících, ímfl se epidemie obezity p ená-í do dosp losti a tvo í zdravotní zatífení p í-tích generací. (Mülerová, 2009)

D tská obezita je v podmínkách eské republiky velmi závaflným epidemiologickým problémem a stala se také nej ast j-í metabolickou chorobou. Dle studie eské obezitologické spole nosti s názvem *š flivotní styl a obezita 2005õ* 20 % d tí ve v ku 6 ó 12 let jifl má nadváhu nebo obezitu. Nejvy-í podíl d tí s obezitou ó 18 % byl u d tí ve v ku 7 let, tedy t sn po velké zm n n flivotního stylu, související se zahájením povinné -kolní docházky. Situace v eské republice odráflí situaci v celé Evropské unii. Odhaduje se, fl e po et d tí v EU, které trpí nadváhou a obezitou stoupá kaflký rok o více nefl 400 000. Kup íkladu v Itálii, Třpan lsku a Portugalsku je hlá-ena nadváha a obezita u více nefl 30% d tí ve v ku od 7 do 11 let. Nejstrm j-í nár st byl zaznamenán v Anglii a Polsku. S p ejmáním západního stylu flivota a se zm nou ve slofení stravy se obezita ov-em stává problémem i v ad rozvojových zemí a také v zemích, kde byl historicky výskyt obezity tém minimální ó asijské zem (Pastucha 2011).

2.3 Kritéria obezity

Obezita je charakterizována tím, fl e se v organismu zmnoflí tuk. Gregora (2004) uvádí, fl e je kvantitativní stanovení mnoflství tuku v organismu obtíflné, a tak pro b flnou orientaci posuzujeme míru obezity podle tzv. hmotnostních index . Tím nejznám j-ím a

nejvíce používaným je index tělesné hmotnosti BMI (Body Mass Index), který porovnává váhu k výšce pacienta.

$$\text{BMI} = (\text{hmotnost v kg}) / (\text{výška v m})^2$$

Přehlednou klasifikaci tělesné hmotnosti uvádí Světová zdravotnická organizace (2008):

Tabulka 1. Klasifikace tělesné hmotnosti podle BMI

klasifikace hmotnosti	BMI
podvýživna	do 18,5
normální hmotnost	18,5-25
nadváha	25-30
obezita I. stupně (mírná)	30-35
obezita II. stupně (střední)	35-40
obezita III. stupně (morbidní)	nad 40

Adámková (2009) podotýká, že je však v dotaz, kdy dítě roste, tento index dost proměnlivý. Proto byly na základě národních studií sestaveny tzv. percentilové grafy BMI. Hranice obezity ovšem nejsou úplně jednoznačně stanoveny. Podle různých autorů je za hraniční hodnotu BMI považován percentil 90., 91., 95. nebo i dokonce 97. percentil. Obdobně je za hranici nadváhy považován 85. a 90. percentil.

Vignerová (2012) hodnotí dítě podle zařazení jeho BMI do percentilových pásem takto:

Tabulka 2. Hodnocení dítěte podle zařazení jeho BMI (nebo hmotnosti k výšce) do percentilových pásem

Percentilové pásmo	Hodnocení dítěte podle hmotnosti k výšce nebo BMI
nad 99. percentil	střední, těžká až monstrózní obezita
97. - 99. percentil	lehká obezita

90. - 97. percentil	nadváha
85. - 90. percentil	robustní aŕ nadváha
75. - 85. percentil	robustní
25. - 75. percentil	propor ní
10. - 25. percentil	-tíhlé
3. - 10. percentil	hubené
pod 3. percentily	s nízkou hmotností

Vignerová (2012) se společně s Adámkovou (2009) shodují, ŕe nejlepší pomůckou pro rychlé stanovení hodnoty BMI a zařazení dítěte do percentilového pásma je kolečko pro výpočet BMI. Nastavením telesné výšky dítěte proti jeho hmotnosti získáme podřadovou hodnotu BMI. Tato hodnota také protíná barevně vyznačená percentilová pásma. Podél obou stran výše e s percentilovými pásmy je vřková stupnice. Kruhová výše , která odpovídá vřku dítěte, se protíná s řernou řípkou oznaující vypořítanou percentilovou hodnotu v míst , které uruje zařazení dítěte do percentilového pásma. Tuto pomůcku vydala firma Pfizer a je možné si ji kdykoliv objednat.

BMI však neodráří zastoupení tuku v organismu, to znamená poměr tuku a beztukové telesné hmoty. Existují ovšem metody, kterými lze množství tuku v organismu hodnotit. Tyto metody jsou ale náročné a břně se neuffívají. Nejřímým ukazatelem viscerálního tuku je poměr obvod pasu a bok (WHR). Za řetřhodný ukazatel je považován řám obvod pasu, který lépe koreluje s výskytem poruch látkové výměny jako komplikací obezity. Dřleříté je podotknout, ŕe absolutní hodnotu pasu musíme porovnat s vřkovými normami. (Gregora, 2004)

Dalřím způsobem urení množství tuku v organismu je měření tricipitální kofňí asy. Nevoral (2003) společně s Kleinwächterovou, Brázdovou (2001) uvád ří, ŕe se měření kofňích as realizuje za pomoci tzv. kaliper. Kaliper je kovové měřidlo o rozsahu 0 řo 100 mm a měření probřhá následujícím způsobem. Vyřetovaná osoba p ří měření stojí rovn ř volně visící rukou podél řla. M řenou řasu uchopíme mezi palec a ukazová řek a řasu vytáhne. P ří měření dbáme p ředevřím na to, abychom sou řasn řeuchopili ř svalovinu. Ve vzdálenosti 1 cm od místa, kde jsme řasu uchopili, polořříme ramena měřidla

(kaliperu) a ve chvíli, kdy dosáhneme tlaku, který nám ukazuje ryska kaliperu, odečteme hodnotu. Tloušťku koflíkové asy měříme v milimetrech s přesností na 0,1 mm. Normální procentuální hodnoty tlesného tuku je u žen 28 až 30 % a u mužů 23 až 25 %.

2.4 Příčiny obezity

Podle Gregory (2004) jen méně než 5 % případů obezity vzniká v důsledku hormonálních onemocnění (např. poklesu hormonů štítné žlázy - hypotyreóza), jiných onemocnění (nádoru ve slinivce břišní nebo insuliniomu, nádoru nebo jiných porážek centrální nervové soustavy, onemocnění vaječníků, atd.) nebo při dlouhodobém užívání některých léků. U více než 95 % obézních je nadměrná hmotnost způsobena nepoměrem mezi příjmem a výdejem energie, tedy nadbytkem energeticky bohaté potravy, o kterou v dnešní době není ve vyspělých zemích nouze.

Marinov (2012) zmiňuje, že obezita je charakterizována pozvolným nástupem a k jejímu rozvoji musí být splněna jednak podmínka zásti nevhodného sezení, ale především podmínka kontinuálního zvýšení příjmu potravy, která je neadekvátní k energetickému výdeji.

Lékaři údajně často slyší od rodičů, že jejich dítě moc nejí, je aktivní, stále někde pobíhá, doma se vaří všechno na vodě, jak je tedy možné, že je tlusté? Na vině bývají, podle mého názoru, nejčastěji rodinné stravovací návyky. Chaloupka (2007) říká, že většina obézních dětí má obézního i minimálně jednoho z rodičů, což samozřejmě pobízí k tomu myslet si, že za obezitu jak dítě samotné, tak ani rodiče nemohou, protože mají přece v genech. Domnívám se ovšem, že je tato domněnka mylná, což uvádí i Gregora (2004) a doplňuje mou domněnku těmito fakty. Drtivá většina dětí není zvyklá sníst. Děti poté přicházejí do školy hladové a energii, je-li je potřeba k práci, získávají z tukových zásob. Když se poté nají, většina stravy je opět ukládána k doplnění zásob. Doma, ve škole, když se sejdou v jejich domácnosti, dítě vydatně popováří bez jakékoliv následné fyzické námahy, jelikož po večeři obvykle následuje lenoření u televize a spánek.

Přesto ovšem nelze problém obezity zjednodušovat pouze na nekáze v jídle, nadměrný příjem energie a nedostatek pohybu, doplňuje dále Gregora (2004). Krátkodobý přebytek energie v těle aktivuje u zdravých jedinců fyziologické regulační mechanismy. Tyto mechanismy zabráňují vzestupu hmotnosti. Ovšem u jedinců, kteří jsou náchylní ke

vzniku obezity, bývají tyto regulační mechanismy porušeny, a tím pádem dochází k nárůstu hmotnosti poměrně snadno. Důležitě je ale také podotknout, že dlouhodobý přebytek energie v potravě vede k hromadění tukových zásob a vzestupu hmotnosti u všech lidí bez ohledu na to, zda mají sklon k obezitě či nikoliv. (Gregora, Zákostecká, 2009)

2.5 Rizikové faktory

2.5.1 Rizikové faktory neovlivnitelné

Geny

Otázku, zda je sklon k obezitě vrozený, si klade celá populace a také jedinci trpící nadváhou a obezitou. Ti druhí se právě tímto argumentem obhajují. Pravda je ovšem trochu jiná. Byť existuje celá populace genů, jejichž varianty zvyšují riziko obezity, prakticky všichni odborníci jsou za jedno a za obezitu může v souhrnném měřítku zevní prostředí, tedy vysoký příjem kalorií souhrnně s nízkým výdejem energie. Geny se údajně spolupodílejí na epidemickém rozmachu pouze z jednoho procenta. (Vitásek, 2008)

Marinov (2012) naopak uvádí, že se na rozvoji české obezity podílí genetické zázemí jedince ze 40 až 60% a také informace, že je genetickému mapování v nově stanovené pozornosti.

Pohlaví

Distribuce tuku v těle závisí rovněž na pohlaví. Muži mají, na rozdíl od žen, takzvanou gynoidní (tvar postavy siluetně podobný hrušce) distribuci tukové tkáně s maximem v oblasti boků. Muži mají podstatně vyšší zastoupení metabolicky velmi aktivního, a také nebezpečného, nitroútrobního tuku. Tento typ distribuce tuku se nazývá typ androidní. Tuková tkáň žen a mužů se liší také svou metabolickou aktivitou, schopností štěpit tuk (lipolýzou) a výbavou hormonálními receptory a hormonální aktivitou. Je velmi zajímavé, že je v populaci obecně více žen s nadváhou, ale muži je více obezích. (Vitásek, 2008)

Věk

V těle člověka stoupá množství tukové tkáně s věkem. Také distribuce tukové tkáně podléhá změně v závislosti na věku. Dospívající mají k ukládání podstatně méně tuku,

nehl dospívají a ženy mají obecně cca 2 x méně viscerální tukové tkáň než muži. S věkem také nabývá viscerální tuková tkáň, která je metabolicky nejnebezpečnější, na plově. Zatímco u mladých mužů představuje průměrně 20 % veškerého abdominálního tuku, u mužů ve věku sedmdesáti je to už téměř 50 % (Adámková, 2009).

Další faktory

Vitásek (2008) záměrně zádíl mezi další faktory ovlivňující obezitu ty, o kterých toho moc neví. Některé z nich jsou v poslední době intenzivně studovány, a mohly by v budoucnu přinést nové informace a možnosti v léčbě obezity. Jejich výčet zároveň také ukazuje na ohromnou rozmanitost mechanismů, které vznik nadváhy a obezity ovlivňují. Mezi tyto faktory Vitásek řadí: místo narození, stáevní mikroflóru, virové infekce, mozkovou činnost, nadváha rodičů, tělesnou výšku, porodní váhu, kojení, příjem domácností, vzdělání.

2.5.2 Rizikové faktory ovlivnitelné

Výživa

Výživa má prvenství mezi rizikovými faktory pro nadváhu a obezitu, které můžeme ovlivnit. (Müllerová, 2009) Nicméně je to, podle mého názoru, stejné, jako s kousením o snadno se to děkne, ale mnohem těžce vykonává.

Jak bylo již několikrát zmíněno, obezita je podmíněna nerovnováhou mezi příjmem a výdejem energie. Müllerová (2009) ovšem zdrazuje ještě další důležitý fakt. Není to jen příjem energie, na které záleží, ale také skladba stravy, která je nesmírně důležitá pro snížení vzniku rizik dalších nemocí, které jsou s obezitou sdružené.

Vitásek (2008) mezi hlavní složky, těmi nazývané jako makronutrienty, řadí sacharidy, tuky a bílkoviny.

Sacharidy, někdy označované také jako cukry, uhlovodany nebo karbohydráty, bychom dle Adámkové (2009) mohli významnou složku stravy považovat a dle se na dvě velké skupiny o jednoduché cukry a komplexní sacharidy (škroby). Jednoduché cukry jsou velmi rychle vstřebány ze zažívacího traktu, což vede k rychlému nárůstu hladin glukózy v krvi. Tento rychlý a prudký nárůst glykemie vede k vyplavení značného množství inzulínu, což je hormon regulující hladinu cukru v krvi a jeho nedostatek je podkladem onemocnění, které známe všichni pod názvem cukrovka (Diabetes mellitus). Nadbytek těchto cukrů

v krvi je pak p sobením inzulínu ukládán jako zásobárna energie ve formě tukové tkáně. Rychlý nárůst hladin cukru v krvi je často následován velmi rychlým poklesem, který člověk vnímá negativně jako pocit slabosti a hladu. Přejímání jednoduchých cukrů je také spojeno s rizikem vzniku zubního kazu, uvádí Vítek (2008). Komplexní sacharidy neboli škroby a komplexní polysacharidy se liší od jednoduchých cukrů tím, že tráví v zažívacím traktu pozvolněji, do krevního řečiště se dostávají pomaleji a nedochází k prudkému nárůstu hladin cukru v krvi. Tyto komplexní sacharidy jsou tedy hlavním zdrojem krevního cukru (glukózy) v organismu. Komplexní sacharidy najdeme zejména v chlebu, těstovinách, bramborách, luštěninách, ovoci a rýži. (Adámková, 2009)

Tuky představují druhou významnou složku naší stravy, by se jedná o složku velmi rizikovou (konzumují-li se v nadbytku a špatné formě). Tuky rozdělujeme na nasycené, je-li jsou vysloveně nezdavé, mononenasycené a polynenasycené, které naopak chrání srdce a cévy před rozvojem aterosklerózy. Odborníci radí, aby se měl správný příjem tuků v naší stravě pohybovat mezi 20 až 35 % z celkového kalorického příjmu. Důležitá je také vředy dávat přednost tukům nenasyceným před těmi nasycenými. (Jelínek, 2010)

Bílkoviny jsou totiž nezbytnou součástí skladby naší stravy. V organismu člověka jsou využívány zejména pro výstavbu a reparaci tkání a orgánů. Významné jsou také pro zdravý rozvoj a v nouzi je lze použít jako zdroj energie, protože 1 g bílkovin odpovídá přibližně 17 kJ energie. Nejvíce bílkovin nacházíme v masu a rybách, nicméně získat je lze také z mléčných výrobků, cereálií, ořechů, luštěnin a jiných zelenin (Vitásek, 2008).

Pohyb

Epidemický rozsah obezity je způsoben především přejídáním a zvyčená pohybová aktivita ke snížení hmotnosti sama v těmto nestabilní. Důležitým je fakt, že na spotřebu energie 1 kg tukové tkáně je zapotřebí enormní fyzické námahy, po které má člověk tendenci jíst více, než je u něj obvyklé, čímž se eliminuje šubnucí efekt pohybové aktivity. (Pastucha, 2011)

Pohybová aktivita byla po celou historii lidstva považována za zdraví velmi prospěšnou, což potvrzuje i moderní lékařská věda, uvádí Adámková (2009). U lidí, kteří flíjí aktivně, se eliminuje výskyt civilizačních chorob, jako jsou nemoci srdce a cév, cukrovka, vysoký krevní tlak a dokonce i některá nádorová onemocnění, flíjí déle a cítí se

lépe i po psychické stránce. Nedostatek pohybu naopak výrazně zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění a mozkových mrtvic.

Jednou z příčin, proč má nedostatek pohybu tolik lidí (odhadem 70 % populace) je podle Vitáskova (2008) stav dnešní společnosti. Ubývá zaměstnání, kde je vyžadována fyzická aktivita, vše se automatizuje, do školy nebo práce jezdíme autem nebo hromadnou dopravou, nejlépe bychom chodili pěšky, a v neposlední řadě se také vymlouváme na shon, ve kterém žijeme, na nedostatek času.

Další faktory, které uvádí Vitásek (2008): nedostatek spánku, stres, trávení volného času, dostupnost potravin.

2.6 Zdravotní problémy související s obezitou

I kdybychom psychické strádání dítěte, které je vinou své nadměrné hmotnosti neobratné a nestavitelné napříkladem svým vrstevníkem přehledně a sportu, nemohl brát na lehkou váhu, zaměstnáním bychom se mohli předejít na zdravotní následky tloušťky, které bývají mnohem vážnější. Zvyšuje se totiž riziko pozdějších dlouhodobých nemocí spojených s vysokým tlakem, srdečními chorobami, poruchami metabolismu tuků, vysokou hladinou cholesterolu, cukrovkou, nemocemi jater a žlučnými kameny. Kromě toho se zvyšuje i riziko nemocí vyplývajících z velkého zatížení kloubního aparátu. (Pařízková, Lisá, 2007)

Obezita tedy zásadně způsobem zhoršuje kvalitu i délku života člověka a její komplikace se netýkají pouze starších jedinců, ale rozvíjet se mohou již v dětství (Gregora, 2004).

2.7 Obezita jako faktor pro další nemoci

Obezita je rizikovým faktorem pro velké množství nemocí. Vítek (2008) uvádí, že byla skutečně prokázána jednoznačná souvislost mezi obezitou a celkovou úmrtností (mortalitou) obyvatel a také to, že lidé s nízkým BMI žijí déle, než lidé tlustší. Z tohoto pohledu se jeví optimální BMI 22/kg², což je, podle mého názoru, pro většinu populace hodnota téměř nedosažitelná.

Dieta a adolescenti mají s nadváhou více jak 40 x vyšší riziko rozvoje metabolických změn, jež vedou ke kardiovaskulárním nemocem a cukrovce. (Adámková, 2009)

Vítek (2008) mezi nej častější nemoci, které souvisejí s obezitou (a tím pádem se také mohou podílet na uváděné vysoké úmrtnosti obézních lidí) patří:

Kardiovaskulární onemocnění tedy nemoci srdce a cév, které zahrnují ischemickou chorobu srdeční (srdeční infarkty, selhávání srdce), ischemickou chorobu dolních končetin, poruchy srdečního rytmu (fibrilace síní) a nemoci cév zásobujících mozek (mozkové infarkty). V této autoritativní práci Víteka (2008) se shoduje na tom, že jsou tato onemocnění nej častější příčinou úmrtí nejen v České republice, ale také v celém západním světě.

Vysoký krevní tlak (arteriální hypertenze). Odhaduje se, že u více než 75 % všech pacientů s vysokým krevním tlakem může za hypertenzi velkou měrou nadváha a obezita. Co se týče vlivy, Jelínek (2010) doplňuje, že to není jen nadváha, ale i špatná skladba stravy, která spolu zapříčinuje vysoký výskyt arteriální hypertenze v populaci. Dokázáno také je, že s každým zhubnutým kilogramem se krevní tlak snižuje o 1 mm rtuového sloupce (1 torr). (Vítek, 2008)

Obezita je spojena s **vyššími hladinami krevních tuků v krvi**. Podle Müllerové (2009) se konkrétně jedná o hypercholesterolemii, vyšší hladiny triglyceridů v krvi a nízké hladiny HDL cholesterolu. Poruchy metabolismu tuků se podobně jako vysoký krevní tlak významně podílí na rozvoji nemoci srdce a cév. (Vítek, 2008)

Cukrovka (diabetes mellitus) 2. typu. Až 80 % všech pacientů s cukrovkou 2. typu trpí nadváhou. Přitom cukrovka je čestou nej častější příčinou úmrtí, dodává Vítek (2008). Výskyt cukrovky se také vlivem enormního nárůstu obezity posouvá čím dál více do mladších věkových kategorií. Známo přitom je, že jedinci, u kterých byl diabetes zjištěn před dvanáctým rokem věku, mají o 15 až 27 let kratší život než jedinci, kteří cukrovkou netrpí. Stejně tak bylo prokázáno to, že jedinci s BMI nad 31 kg/m² mají 40x vyšší riziko rozvoje cukrovky v porovnání s jedinci s BMI pod 22/m². Pohybuje-li se BMI nad 35 kg/m², je riziko 60x vyšší. (Svabová, 2000)

Degenerativní **onemocnění kloubního systému**, mezi která patří zejména artróza velkých kloubů a nemoci páteře. Artróza postihuje především klouby dolních končetin – kolena, kotníky, nicméně trpí i malé klouby nohou. Pacienti s nadváhou mají v porovnání se štíhlymi jedinci 3x vyšší riziko vzniku artrózy kolen. Naopak zhubnutí, které vede ke snížení BMI o dva body, snižuje riziko vzniku artrózy v následujících deseti letech až o 50 %. (Vítek, 2008)

Nemoci flů níku jsou další skupinou nemocí, která velmi úzce souvisí s obezitou, uvádí Müllerová (2009) Pat í sem zejména flů ové kameny (cholelithiáza). Riziko toho onemocn ní p írozen stoupá se stupn m obezity. Obézní mají 3,5 ó 7 x vyší riziko vzniku flů ových kamen , nefl lidé t íhlí.

Nemoci zaffivacího traktu. Mezi nemoci Vítek (2008) adí zejména takzvanou refluxní nemoc flaludku a jícnu, p í které dochází k návratu flalude ních – áv o jícnu. Tento jev se projevuje pálením fláhy, poruchami funkce jícnu, vznikem erozí této oblasti a také bolestmi p í polykání. Refluxní nemoc flaludku a jícnu je 2,5 x ast j í u obézních v porovnání se t íhlými. Dal í d leffitý fakt, který Vítek zmi uje je, fl e jsou tito nemocní zvý-en ohrofení rakovinou jícnu. Refluxní nemoc jícnu tedy ozna uje za prekancerózu (váflné riziko vznik rakoviny).

Jaterní po-kození. Obezita vede i k onemocn ní jater, zejména jde o ukládání tuk do jaterní tkán . Tento jev nazýváme steatóza. Pokud je spojen í se zán tem, hovo íme o tzv. steatohepatitid . Ta v-ak m fl e být í jiného p vodu, asto se zde uplat uje nap íklad alkohol. (Müllerová, 2009)

Nemoci ledvin. Nemoci ledvin jsou další velmi astou komplikací obezity. Ledviny p edn trpí arteriální hypertenzí a cukrovkou, která obezitu také velmi asto doprovází, nicmén í bez t chto doprovodných onemocn ní jsou obézní jedinci zvý-en ohrofeni rozvojem chronického selhávání ledvin. Jedinci s BMI nad 35 kg/m² mají 2,5 x vyší riziko selhání jater. (Vítek 2008)

S obezitou souvisí také n která **nádorová onemocn ní**. Kdyfl jsem si v p ede-ých odstavcích dle Vítka (2008) uvedli, fl e nej ast j í p í inou úmrtí v eské republice jsou kardiovaskulární onemocn ní nej ast j í p í inou úmrtí, m li bychom dodat, fl e druhou nej ast j í p í inou jsou práv onemocn ní nádorová. (Adámková, 2009) A to nejen v eské republice, ale í v západní Evrop a v Severní Amerika. Nádory s prokázáným vztahem k nadváze a obezit adíme zhoubné nádory tlustého st eva, jícnu, jater, prostaty, d lohy, prsu, ledvin, flů níku a lymfatických uzlin. Odhaduje se, fl e v celé EU m fl e díky obezit nov onemocn t nádorovými onemocn ními afl 78 000 lidí. (Adámková, 2009)

Psychosociální problémy u obézních d tí í u dosp lých. Obézní d tí mohou mít hor í prosp ch ve -kole, asto se jim ostatní d tí také díky kil m navíc posmívají, cofl vede ke ztrátám sebed v ry, osam losti, v t í nervozit a potenciáln í k rozvoji neurologických problém v dosp losti. Psychosociální problémy v-ak mají í dal í d sledky. Obézní lidé

mají mnohem vyšší riziko spáchání sebevraždy a rozvoje psychiatrických onemocnění. (Kytnarová, 2002)

Poruchy spánku, nebo - li syndrom spánkové apnoe, je onemocnění, které se n kdy adí do nemocí dýchacího systému. Správn se však jedná o nemoc multiorgánovou se zjevnými metabolickými souvislostmi. Nemocní v t-inou trpí spánkovou inverzí ó spí p es den a v noci naopak spát nemohou. ásto také chrápou. Celých 75 % jedinc , kte í trpí poruchami spánku, je obézních. (Vítek 2008)

Komplikace p i chirurgických výkonech. Jedinci s BMI nad 25 kg/m² mají podstatn vyšší riziko rozvoje poopera ních komplikací, zejména se jedná o komplikace související s dýchacím systémem ó riziko rozvoje zápalu plic a zhor-ení plicních funkcí v poopera ní m pr b hu (Vítek, 2008).

Na druhé stran je ov-em nutné podotknout, fle ne úpln v-ichni lidé, trpící obezitou, musí nutn trp t nebo se setkat s n kterou z vý-e uvedených nemocí, jak podotýká Vítek (2008) a Müllerová (2009). Nejen léka i, ale i my v-ichni známe kolem sebe jedince, kte í mají výraznou nadváhu nebo trpí obezitou a jsou zcela zdraví. Výrazným faktorem, který ovliv uje zdravotní rizika obézních, je pohybová aktivita. Je dokázáno, fle -tíhlí, ale zcela fyzicky pasivní jedinci mají kardiovaskulární i celkovou úmrtnost nefl jedinci obézní, kte í pohybové aktivity pravideln provozují. Je tedy jasné, fle nedílná sou ást zdravého flivotního stylu je i pohybová aktivita ve v-ech svých formách. (Vítek, 2008)

3 TERAPIE OBEZITY

Adámková (2009) uvádí, že léčba obezity závisí na její tíži a veku dítěte. Základem terapie obezity je změna životního stylu, zejména s ohledem na výživu a stupeň fyzické aktivity, v indikovaných případech pak farmakoterapie a bariatrická chirurgie. Cíle léčby se liší podle věku dítěte a přítomnosti komplikací způsobených obezitou. Úspěšná léčba je velmi náročná. Dlouhodobý plán by měl být koncipován z intervencí týkajících se jídelních zvyklostí, pohybové aktivity a měl by být veden za podpory rodiny a neměl by vést k dramatickým výkyvům tělesné hmotnosti.

Dětské tělo je ve stádiu vývoje, a proto není nutné energetická restrikce a nadměrný hmotnostní úbytek jsou v tomto případě nežádoucí. Udržení aktuální hmotnosti před samotným hmotnostním úbytkem se považuje za rozumný prvotní cíl. Hmotnostní úbytek je žádoucí u těch dětí, u kterých byl dokončen tělesný vývoj i u dětí s vážnými komplikacemi. Přesto pokles hmotnosti by vždy měl být pomalý a nemělo by docházet k velkému kolísání hmotnosti. (Marinov, Pastucha, 2012)

Hmotnostní úbytek je doporučen u dětí > 7 let i u dětí mladších 7 let již se zdravotními komplikacemi. Měl by být v rozmezí 0,5 kg za 1 až 4 týdny. Snížení tělesné hmotnosti o 10 % je považováno za rozumný cíl a je spojeno se zlepšením zdravotního stavu. Při dosažení tohoto cíle by tato hmotnost měla být udržena po dobu 6 měsíců před další hmotnostní redukcí. Stav spojený s opakovanými poklesy a následnými nárůsty váhy při vodní hmotnosti se nazývají tzv. jo-jo efekty. (Svavina, 2008)

Terapie obezity má být vedena multidisciplinárně, podotýká Vitek (2007). Dále uvádí, že by měl léčit lékař, dietní sestra, psycholog, specialista na pohybovou aktivitu spolupracovat s rodinou. V případě těžké deprese i abnormálního jídelního chování je vhodné konzultovat dětského psychiatra. Psycholog má za úkol zjistit, zda obezita dítěte nesouvisí s problémy v rodině, ve škole, zda obézní dítě nemá sklony k depresím, úzkostem i patologickým jídelním návykům (bulimie, syndrom nočního jedení, hyperfagie, binge eating) v souvislosti s psychologickou zátěží. Kognitivně behaviorální terapie a rodinná terapie mají své nezastupitelné místo v léčbě obezity. Fyzioterapeut má být schopen obéznímu dítěti nabídnout vhodný druh sportovní aktivity, s přihlédnutím na věk, zájem, tíži obezity a možné komplikace.

Zároveň je nutné zdůraznit, aby se v terapii obézního dítěte angažovala celá rodina, včetně sourozenců a to z důvodu nutnosti modifikování zvyklostí včetně členů domácnosti. Snížení sedavého způsobu života, zvýšení fyzické aktivity, zlepšení jídelníku včetně skladby a množství, rozbor nesprávných jídelních zvyklostí (vynechání jídla, rychlé občerstvení) a zlepšení rodinných vztahů by mohl pomoci k dosažení cíle. Nezbytné je též začít s léčbou akutních a chronických komplikací obezity, pokud jsou přítomné (Hainerová, 2009).

3.1 Výživová doporučení

Údaje z USA uvádí, že za posledních 20 let došlo k 3x vyšší konzumaci potravin rychlého občerstvení (tzv. fast food) a konzumace sladkých nápojů se zvýšila 2x. Došlo k nárůstu konzumace džusů, ale snížila se naopak konzumace mléka. Velikosti porcí se stále zvětšují a to zejména proto, že množství minimálně ovlivňuje konečnou cenu. Rodiny se také začínají stravovat mimo vlastní domov. Snížila se i frekvence hlavních jídel, mnoho jedinců přestalo ráno snídat a zvýšila se naopak frekvence tzv. snack (rychlých svačinek). (Vítek, 2008)

Podle Hainerové (2009) by intervence týkající se výživy a zvyklostí s ní spojených měla být přizpůsobena věku, etniku a možnostem jedince, nikdy však nehovoříme o dietě. Lovelock totiž není schopen držet dietu celý život. Proto jsou také veškeré diety z dlouhodobého hlediska neúspěšné. Z pohledu nutriční intervence se tak jedná o změnu jídelních návyků, edukaci o výběru zdravých potravin a o jejich způsobu úpravy. Děti by mělo být jídlo nabídnuto až 10x denně, nejlépe v pravidelném jídelníku. Intervence výživy a zvyklostí je nutno směřovat primárně na rodiče, protože jsou to právě oni, kdo vybírají, nakupují a připravují jídlo. Je velmi podstatné, aby rodiče upřednostovali čerstvé ovoce a zeleninu před potravinami s vysokým obsahem tuků a cukru a také aby omezovali konzumaci sladkých nápojů včetně džusů. Významné je rovněž omezovat stravování mimo domov zejména v podnicích s rychlým občerstvením na ulici. Stejně tak by nemělo být jídlo konzumováno před televizí či počítačem, a to protože tento způsob vede k neřízené konzumaci jídla.

Základem stravovacího režimu jsou podle Gregory a Zákostelecké (2009) tři hlavní jídla, dvě svačinky během dne, navýšená konzumace ovoce a zeleniny, konzumace nízkotučného mléka, mléčných výrobků a pití čisté vody. Tuky by měly z celkového

energetického příjmu tvořit maximálně 25 až 30 %. Důležitá je, aby byly děti denně i stimulovány sníst. Optimální jsou také společné rodinné obědy a večeře, jelikož snižují množství jídla konzumovaných mimo domov. Zapomínat bychom neměli především na pestrost a vyváženost stravy.

Dle Hainerové (2009) mezi základní pravidla jídelníčku patří:

1. chutná pestrá a vyvážená strava rozdělená během dne do 5 nebo 6 porcí.
2. nevynechávat snídani, nejíst v pozdních nočních hodinách
3. nehladovět
4. konzumace dostatečného množství ovoce až 150 až 250 g/den a zeleniny až 500 g/den
5. alespoň 1x za týden jídelníček zpestřit luštěninami
6. preference celozrnného pečiva před bílým pečivem
7. sladkosti pouze výjimečně
8. dodržování pitného režimu (pitná voda, sodovka, neslazené minerální vody)

Marinov a Baráková (2012) zase uvádí několik typů, jak dosáhnout významných změn pro snížení energetické hodnoty jídel a zvýšení jeho pozitivní výživové hodnoty.

Tabulka 3. Typy pro snížení energetické hodnoty domácí přípravy jídel

Nevhodné potraviny	Výhodnější potraviny pro záměnu
tučné vepřové maso	kuřecí nebo krůtí prsa
smažení	pečení, dušení grilování
máslo, sádlo	kvalitní margarín, light máslo - máslo s navýšeným obsahem vody, pomazánkové máslo
majonéza	majonéza light, bílý jogurt
plnotučné mléko	nízkotučné mléko, podmáslí
plnotučný sýr	nízkotučný sýr
bílé pečivo	celozrnný chléb

sušenky	celozrnné tyinky, grahamové krekry
smetanová zmrzlina	mražené ovocné dělené, jogurtové zmrzliny
bonbóny,okoláda	míchané ovoce, sušené ovoce, ovocný koktejl, neloupané ořechy
limonády, slazené nápoje	pramenitá voda, ledná citronová šťáva, jemně perlivé minerální vody, ovocný a bylinný čaj bez přísadky cukru

3.2 Recepty vhodné pro obězní dítě

Hovězí polévka s těstovinami

Ingredience: 60 g hovězího masa, 60 g mrkve, 60 g petržele, 60 g celeru, 20 g polévkových nudlí, petrželová nať

Postup: Omyté libové maso nakrájíme na kostičky a vložíme do osolené vody. Přidáme ořechovou zeleninu nakrájenou na nudličky a vaříme, dokud nezměkne. Nudle připravíme zvlášť. Polévku necháme vystydnout, odstraníme z ní tuk, pak znovu prohejeme a přidáme nudle. Nakonec ozdobíme petrželkou. (Chaloupka, 2007)

Pórková polévka

Ingredience: 140 g pórků, 40 g brambor, 20 g oleje

Postup: Pórek a brambory nakrájíme. Kolečka pórků zpěníme na oleji a zalijeme horkou vodou. Osolíme, přidáme kostičky brambor a povaříme. (Chaloupka, 2007)

Zeleninová polévka

Ingredience: 60 g mrkve, 40 g petržele, 40 g celeru, 40 g květáku, 20 g hrášku, 20 g hladké mouky, 20 g oleje

Postup: Připravíme jíšku z mouky a oleje. Tu pak nahřejeme horkou vodou, osolíme a dáme vařit. Doplňme nakrájenou zeleninou, která je uvedena výše a povaříme. (Chaloupka, 2007)

Zapečená brokolice

Ingredience: 400 g brokolice, 200 g strouhaného sýra, 1 vejce, 20 g oleje

Postup: Povařenou brokolici v páne necháme okapat a poté ji nakrájíme. Nastrouhaný sýr vmícháme do rozlehaného vejce a brokolici zalijeme. Pokapeme olejem a zapečeme. (Gregora, Zákostelecká, 2009)

Bramborové lívanečky se sýrem

Ingredience: 200 g vařených brambor, 150 ml mléka, 20 g polohrubé mouky, 120 g strouhaného sýra, 1 vejce, olej

Postup: Vařené brambory rozmixujeme s mlékem, floutkem a se solí. Z bílku a polohrubé mouky uleháme sníh, který postupně přidáváme. Lívanečky upečeme na vymazaném lívanečnicku. Horké lívanečky pokryjeme nastrouhaným sýrem, aby se na nich roztekl. (Starnovská, 1998)

Tvarohová pomazánka

Ingredience: 200 g mraženého netučného tvarohu, 40 g mrkve, 20 g celeru, 80 g mléka

Postup: Tvaroh utřeme spolu s mlékem, osolíme a přidáme nastrouhanou zeleninu. Pomazánku necháme chvíli odležet a vychladit v lednici. (Starnovská, 1998)

Ovocný salát

Ingredience: 100 g pomeranče, 100 g jablek, 100 g banánu, 100 g ananasu, 4 lžičky ovocného sirupu, citronová šťáva

Postup: Ovoce nakrájené na kousky promícháme a zalijeme citronovou šťávou se sirupem. Necháme uležet v chladu. (Starnovská, 1998)

Zeleninový salát

Ingredience: 120 g květáku, 200 g mrkve, 60 g celeru, 20 g cukru, 1 citron, 20 g oleje, ocet

Postup: Zeleninu uvaříme v osolené vodě, ale ne zcela do měkka. Nakrájíme na nudličky, květák rozdělíme na růžičky a zeleninu pak zalijeme zálivkou z vody, oleje, cukru a citronové šťávy. Poté pokapeme olejem. Před podáváním necháme uležet v chladu. Stejně lze salát připravit ze syrové zeleniny, což je zdravější. (Fot, 2011)

Krůtí guláš–na houbách

Ingredience: 500 g flampionů, 300 g cibule, 2 lžíce oleje, 600 g krůtího masa, sůl, pepř, 2 lžíce papriky, 300 ml zeleninového vývaru, svazek petrželky, 100 g kysané smetany nízkotučné nebo sojové

Postup: Nadrobno nakrájenou omytou cibulku osmahneme na oleji. Přidáme nakrájené maso, orestujeme ho, přidáme sůl, pepř, papriku a na plátky nakrájené flampiony. Věpřepřikryjeme pokličkou a za občasného míchání dusíme asi 10 minut. Podáváme ozdobené petrželkou, kterou před tím omyjeme, otrháme lístky a rozmixujeme se smetanou.

(Fot, 2011)

3.3 Pohybová doporučení

3.3.1 Potřeba pohybu v dětském věku

Štola nech každodenní své hýbání má. ě Jan Amos Komenský

Podle Pastuchy (2011) je pro mladší školní věk charakteristický rozpor mezi intenzivní potřebou pohybu a jeho výrazným omezením při zahájení školní docházky. Tento fakt klade vysoké nároky na rodinu, která by měla dítě zajistit dostatečné množství pohybové aktivity. Podpora sportovní činnosti dítěte ze strany rodičů je velmi důležitá, protože je především na nich a jejich vlastním příkladu, jak najít a ukázat dítěti cestu k pohybové aktivitě a vytvořit k ní pozitivní vztah. Je také přímo nutné, aby rodiče své děti v pohybových aktivitách povzbuzovali a vyzkoušeli si s nimi několik sportů, aby zjistili

jejich zájem o něj který z nich. Také je důležité dítě dostatečně chválit a povzbuzovat ho v úsilí zlepšovat se.

Dítě by mělo trávit aktivním pohybem téměř stejný čas, jako tráví ve škole. Ideálně tedy 4 až 5 hodin denně. Nedostatečný podíl hodin tělesné výchovy ve školách a také stále rostoucí neúspěšnost dítěte na další pravidelné pohybové aktivitě prohlubuje energetickou dysbalanci a více se prohlubuje též rozdíl v celkovém energetickém příjmu a výdeji. I proto může být toto období krizové pro rozvoje tělesné obezity. (Pastucha, 2011)

U dítěte mladšího školního věku je dříve kladen důraz na jednotlivé prvky zdatnosti a na vytvoření pozitivního vztahu k pohybové aktivitě, čemuž nahrává fakt, že jsou děti v tomto období velmi aktivní, hravé, rády se učí a osvojují si nové způsoby pohybu, zdůrazňuje Adámková (2009) a dodává, že spojitost mezi pohybovou aktivitou a vývojem jejich tělesné zdatnosti si v dětství ani neuvědomují. Mezi nejoblíbenější sporty chlapců v České republice patří fotbal, hokej, lyžování, bruslení, cyklistika a plavání. Dívky preferují tanec.

„Pohyb podporuje tělesnou zdatnost a rozvíjí také v-estranou pohyblivost a ohebnost.“ (Pastucha, 2011, s. 47). Proto je například tělesná výchova ve škole jednou ze skvělých příležitostí, jak pomoci dítěti na zdravý životní styl, který se zaměřuje na celkový tělesný a duševní rozvoj. Kromě toho vede dítěte k takovým společenským hodnotám, jako jsou disciplinovanost, týmový duch, solidarita, tolerance a fair play. (Pastucha, 2011)

V návaznosti na výše uvedené fakty se tedy domnívám se, že je důležité, aby rodiče dítěte z hodin tělesné výchovy neomlouvali jen proto, že se dítě nechce cvičit nebo z důvodu, že ho to nebaví, ale naopak mu vysvětlili, jak moc je tělesná výchova důležitá a že se jedná o školní předmět oddychový a zábavný.

3.3.2 Plán pohybu

Co se týká plánu pohybu, musíme brát v potaz nejen stupeň obezity, ale také aktuální zdravotní stav, funkční stav pohybového aparátu, vztah k pohybové aktivitě, motivovanost dítěte a rodiny, socioekonomické zázemí rodiny, stupeň psychomotorického vývoje a také veškeré dosavadní množství pohybové aktivity. Množství dosavadní pohybové aktivity je vhodné si zapisovat po dobu jednoho až dvou týdnů. Záznam by měl vždy obsahovat celý týden tak, aby zahrnoval jak pracovní dny, které dítě tráví ve škole,

tak i volné dny bez –kolní docházky. Poté je d lefité rozpoznat vzorce chování, zp sob trávení volného asu dít te, zhodnocení a navrvení vhodné pohybové aktivit pro období, kdy dít tzv. nic ned lá. (Pastucha, 2011)

Na za átku by m la být pohybová aktivita provád na pomalu, dodává Müllerová (2009), ale za to ú inn a cílev dom . K získání konkrétní pohybové dovednosti je u obézních d tí v t–inou pot eba mnohem v t–í po et opakování, neř u d tí, které obezitou netrpí. Nezbytné je dít po celou dobu vřdy a za v–ech okolností chválit a povzbuzovat. (Pastucha, 2011)

3.3.3 Desatero pro pohybovou aktivitu obézních d tí

Velmi p ehledné a trefné desatero pro pohybovou aktivitu obézních d tí uvádí Pastucha (2011) dle Pa ízkové:

1. Adekvátní pohyb je jedním ze základních pilí řivota primáta jifl podle Hippokrata (jídlo, pití, pohyb, odpo inek).
2. Pohyb musí odpovídat celkovému aktuálnímu stavu dít te.
3. Pohybová aktivita nesmí p ekro it práh fyzické únavy dít te.
4. Pohyb musí být pro obézní dít pozitivním stimulem a nikdy nesmí vyvolávat odpor.
5. Do pohybu nesmíme dít nutit a p ikazovat mu ho, pro pohyb jej musíme získat.
6. Pohybové aktivity musí respektovat v–echny základní pohybové dovednosti a to bez výjimky.
7. Pohybové aktivity musí respektovat skute nost, fle s sebou obézní dít nese jako závařfí nadváhu.
8. Omezit –vihadlové cviky. Ty nahrazovat tahovými.
9. Pohybové aktivity se musí st ídat. Je pot eba omezit jednotvárné aktivity trvající del–í dobu.
10. Principy adekvátní pohybové aktivity musí p íjmout za své jak dít , tak i jeho rodi e. Respektovat by je m li samoz eřm i u ítelé.

(Pa ízková in Pastucha, 2011)

3.3.4 Návrh vhodné pohybové aktivity

ŠMají-li se dát lidé do pohybu, musíte dát hlas jejich nejhlubším touhám, inspirovat je, aby uvědomili, že dokáží slézat hory, o kterých panuje názor, že jsou příliš vysoké. David Gergen

V tomto vku rozhodně nejsou vhodná cvičení, která jednostranně zatíží pohybový aparát. Je samozřejmě možné začít s pravidelným tréninkem, rozvíjet obratnost a mrštnost, posilovat svalstvo, ale pouze za pomoci vlastní váhy těla. (Vítek, 2008)

Chůze

Chůze je pro člověka nejpřirozenějším pohybem, který vždy vykonával, vykonává a je třeba pár tisíciletí by vykonávat mohl. Při dostatečné rychlosti (cca 5,0 - 6,5 km/h) by dítě mělo být lehce zadýchané a mírně opocené. Takováto chůze by měla přispívat ke zvýšení energetického výdeje. Pokud výdej chceme navýšit, přidat bychom mohli chůzi do kopce nebo ji zkombinovat s krátkými běhy. Velkou výhodou chůze je minimální náročnost na sportovní vybavení, čas a snadná dostupnost. Nemusíme si kupovat žádné speciální oblečení nebo vybavení, jako u jiných sportů. Dlehlitá je pouze kvalitní obuv. Měla by být pevnější kolem kotníku a pevnou podrážku, která tlumí nárazy. Vhodné prostředí pro chůzi je nejlépe někde v přírodě na čerstvém vzduchu (lesní a polní cesty, hřeben, trávník apod.). Zároveň je možné měnit podle aktuálního zdravotního stavu. Pro zvolnění měžeme zařadit například oddechová cvičení. Ke zvýšení atraktivnosti můžeme přispět chůzí se psem či propojením s nějakou zábavnou hrou, například hledání pokladu. (Pastucha, 2011)

Pastucha dále přidává doporučení, které se vztahuje přímo k chůzi: alespoň 20 až 60 minut chůze denně (což odpovídá cca 10 000 krokům) takovým tempem, kdy dítě nebude muset zastavovat, nebo výrazně zpomalovat. Důležitá je na postupné navyšování záteže, abychom dítě neodradili. (Pastucha, 2011)

Plavání

Plavání je podle Adámkové (2009) výhodné z mnoha hledisek. Středání pravidelného svalového napětí a relaxace přináší pozitivní nejen na pohybový aparát, ale také na srdce, cévy a dýchací soustavu. Největší výhodou plavání je, že odlehčuje nosným kloubům a využívá odporu vody. Právě proto bývá mnohdy první aktivitou, se kterou začínáme v léčebných pacientech s vyšším stupněm obezity. Nejčastěji plavečským stylem vzhledem k přirozenému zaklivení páteře je znak. Z energetického hlediska je

nejnáročnější kroul. Značného energetického výdeje lze však docílit také při soutěživých hrách ve vodě, které jsou pro děti mladšího školního věku určitě záživnější, než plavání jako takové.

Urtivým rizikem, ke kterému může dojít, je podchlazení způsobené teplotou pod 35 stupňů Celsia, když se dítě nezapojí pohybem, dodává Adámková. Pokud k podchlazení dojde, nedochází k odbourávání tuků, ale naopak k vyčerpání ukládaných tukových rezerv jako obranného mechanismu před působením chladu. Další nevýhodou může být například horší dostupnost plaveckého bazénu a u dětí mladšího školního věku neschopnost plavat dostatečně intenzivně. Proto i zde platí pravidlo, že bychom měli aktivitu často obměňovat a zařazovat různé druhy her a tanců.

Délka jednotlivého tréninku by měla být minimálně 30 minut a vhodné je ho prodloužit posléze na 45 až 60 minut. Pokud dítě nevydrží takto dlouho plavat, jako například ve všech případech nevydrží, kombinujeme plavání s chůzí ve vodě nebo cvičením jako aqua aerobik, aqua gymnastika. (Adámková, 2009)

Cyklistika

Chůze je jízda na kole druhým nejpopulárnějším pohybem. Je to sport, který je dostupný pro širokou veřejnost. Na jednu stranu odlehčuje klouby a šlachy dolních končetin, pracují při něm svaly dolních končetin, aktivují se svaly trupu, břišní a zádočné svaly, na tu druhou ovšem máme přetřávit svaly podél páteře. Proto je tedy vhodné polohu sedla a řídítek vždy upravit tak, aby dítě sedlo ve vzpřímené poloze. Cyklistika je pro děti obecně velmi atraktivní a dostupný sport. (Marinov, Pastucha, 2012)

Dítě by mělo šlapat zlehka, ale o to rychleji. Energetický výdej je při rychlosti nad 15 km/h dostatečný a nad 20 až 25 km/h už poměrně vysoký. Při vyšší rychlosti se ovšem výrazně zvyšuje riziko pádu a to především u dětí mladšího školního věku. Dalším rizikovým faktorem je hustý silniční provoz. Vhodnější je tedy pohybovat se s dítětem po polních cestách nebo po cyklistických stezkách. Samozřejmě je používání ochranných pomůcek jako především cyklistické helmy. (Pastucha, 2011)

Bruslení

Bruslení na led nebo na kole kovových bruslích patří mezi zábavné sporty, které jsou energeticky náročné a zároveň šetrné ke kloubům dolních končetin. Dostupnost ledových ploch je sice značně omezená, ale koleková forma se dá provozovat snadno a v

posledních letech si získává stále větší popularitu u dětí i dospělých. Při rychlé jízdě na bruslích je možné spálit zhruba stejné množství energie jako při běhu, ale bez zatížení nosných kloubů.

Při bruslení se kladou vyšší nároky na úroveň obratnosti, proto je vhodné tyto sporty začít až po určité redukci hmotnosti a po adaptaci obězního děje na pohybovou aktivitu.

Děti je vždy dbát na bezpečnost dětí a pomocí uflívání ochranných pomůcek předcházet úrazům. Jedná se o chránění lokte, rukou a kolenou a o helmu. Pády na bruslích mohou být totiž nepříjemné a leckdy i nebezpečné.

Tanec

Děti jsou pro tuto činnost motivovány velmi dobře. Tanec je pro ně atraktivní, zvláště v kolektivu. Výhodou je jeho dostatečná energetická náročnost a také malá úrazovost. Tanec přispívá ke koordinovanému pohybovému projevu v souladu s hudbou a rytmem, děti mohou improvizovat a vyúplnit vlastní nápaditost. Nedílnou součástí je zároveň pozitivní působení samotné hudby, která pomáhá vytvářet veselé a přátelské prostředí, při kterém pohyb získává zcela nový rozměr. Při cvičení ve skupině hudba sjednocuje osobní rytmus dítěte s rytmem skupiny, navozuje pocit sounáležitosti mezi cvičícími a nenásilně vede k interakci a kooperaci. Tento typ pohybové aktivity je obzvláště vhodný pro dívky. Velmi oblíbené jsou například bální tance, kde je nadváha považována za určitou formu výhody a dívky se tím pádem nemusejí za kila navíc stydět.

Při tanci dochází k posilování svalstva vnitřních orgánů, svalstva dolních končetin a zlepšuje se činnost dýchacího systému. Zpevňuje se také podélná a příčná klenba.

Tanec je vhodné začít jako součást tělesné výchovy ve škole, například v úvodní a pracovní části hodiny jako přípravu organismu na další záležitosti. Návuk nových tanečních prvků a kroků se pak doporučuje začít do hlavní části hodiny.

Zumba

Zumba vznikla v polovině 90. let v Kolumbii v Jižní Americe a v poslední době je, především mezi dívkami, velmi oblíbenou aktivitou.

Zumba atraktivním způsobem kombinuje prvky latinskoamerických tanců – salsy, reggaetonu, merengue a cumbie s prvky aerobního cvičení. Výrazně posiluje hluboký stabilizační systém páteře. Je založena na principu přerušovaného intervalového kardio

tréninku, kdy se tepová frekvence udržuje v aerobní zóně, zvyšuje se a klesá s m níčí se
hubbou. Energetický výdej odpovídá 0,7 kJ/min. (Vítek, 2008)

Badminton, squash, stolní tenis, tenis

P edností t chto aktivit je vysoká motivace, zájem a nízká úrazovost. Stolní tenis
–et í kloubní aparát, tenis a squash vzhledem k prud–í akceleraci a náhlému zpomalení t la
zase vyřaduje lep–í vstupní zdatnost jedince. Squash má výhodu v tom, že je vysoce
energeticky náro ný, ale na druhou stranu u n j hrozí v t–í riziko úraz , je mén dostupný
a pom rn í finan n náro ný. Stolní tenis je naopak velmi dob e dostupný, ale mén
energeticky náro ný. (Pastucha, 2011)

Basketbal, házená, volejbal

Tyto hry se často stávají náplní prevence i lé by u oslabených, nemocných a
obézních d tí. A to nejen u chlapc , ale i u dívek. Výhodou t chto aktivit je motivace a
sout flivost. (Marinov, Pastucha, 2012)

Podobn jako u jiných mí ových her se zde vyuffívá pravidelného a astého st ídání
b hu a ch ze se skoky, doskoky, nahrávkami atd. Pro d ti mlad–ího –kolního v ku se dá
hezky vyuffít varianta hra vybíjená nebo vyvolávaná. Zde dochází k zapojení v–ech
základních pohybových vazeb a riziko p etížení nebo p ímého kontaktu s protihrá em je
malé. (Vítek, 2011)

Kopaná

Kopaná je kolektivní branková hra anaerobn - aerobního intervalového charakteru,
kde p evládají krátké úseky maximální intenzity. Výhodou kopané je st ídání v–ech
pohybových dovedností. Pohyb stimuluje nejen jako celek, ale i její jednotlivé složky. Hra
je podmín ná pravidly, která musí hrá i dodrřovat. Jedinci by m li být také stejn sta í,
vysp lí a pohybov nadaní. U vy–ích stup obezity bychom m li dávat pozor na riziko
kontaktu s protihrá em, kde by hrozilo jednak celkové p etížení, ale i vy–í riziko vzniku
úrazu p í srážce hrá . (Pastucha, 2011)

Kopaná je projevem d tské spontánní aktivitu, kterou je možné provád t snadno ve
volném ase na jakékoliv plo–e, je tedy snadno dostupná, finan n nenáro ná a mezi d tmi,
p edev–ím tedy chlapci, zna n oblíbená.

Jóga

Jóga jako ucelená věda vznikla před 4000 lety v Indii, uvádí Marinov, Pastucha (2012). Je to nejstarší systém osobního rozvoje, který je známý a zahrnuje tělo, mysl i ducha. Mnoho osob se poprvé s jógou setká jako se zpřesněným cvičením, který jim umožní zlepšit jejich zdraví, udržovat své tělo v kondici a vede také ke zklidnění jejich mysli. Prostřednictvím fyzického cvičení se dostavuje také uvolnění mysli, což je právě podstatou jógy. Studie ukazují, že pravidelné cvičení jógy upravuje arteriální hypertenzi, zlepšuje kardiální výkonnost, působí na abdominální obezitu a zlepšuje diabetes mellitus 2. typu a přináší zlepšení mnoha klinických ukazatelů.

Jógu bychom mohly rozdělit na klasickou a novodobou. Na rozdíl od tradiční jógy, kde se v jednotlivých pozicích setrvává poměrně dlouho, se v novodobých stylech jógy pozice dynamicky střídají a dříve je kladen důraz na sílu a ohebnost. Proto jsou novodobé styly jógy fyzicky náročnější (0,29 kJ/kg/min), nežli tradiční (0,25 kJ/kg/min) a mohou pomoci při redukci nebo udržení váhy, dodává Pastucha (2011).

Cvičení je nutné přizpůsobit věku. U dětí mladšího školního věku nepoužíváme indické názvy, ale cviky pojmenujeme vředy český. Popisy cvičení přizpůsobujeme dle tiskému vnímání a myšlení, cvičíme bez výdrží a vyvarujeme se také krajním polohám. Neměli bychom zapomínat ani na to, abychom využívali bujné představitelství dětí a používali jsme prvky hry. (Pastucha, 2011)

3.4 Lázeňská léčba

Vašíková (2012) uvádí, že lázeňská léčba patří k pobytovým léčbám dle tiské obezity a je vhodná pro všechny typy obezity s výjimkou obezity morbidní, která je doprovázená komplikacemi. Lázeňská léčba je součástí komplexní péče o obezitu dítěte, ale není možné ji zaměřovat za samotnou léčbu. Je vhodná pro všechny věkové kategorie od 3 do 18 let, tedy i pro děti mladšího školního věku. Přijímány jsou také děti předškolního věku s doprovodem, kde je především kladným faktorem vzdlávání v doprovodu, v tiskou matek. Obezitní dítě je nutné posílat k lázeňské léčbě včas a nevykázat až do období adolescence a těžšího stupně obezity.

Myslím si, že pro dítě by měla být léčba v lázních odměnou a ne trestem, jak ji někdy děti chápou a vnímají. Tento problém nastává především u mladých chlapců, z nichž někteří na dotaz, zda na pobyt přijeli dobrovolně, odpovídají, že to chtěli jejich lékaři, popřípadě rodiče, dodává Vašíková (2012).

Lázeňskou léčbu navrhuje obvodní lékař (u dětí mladšího školního věku pediatr) buď na základě vlastního posouzení, nebo na základě doporučení specialisty – obvykle endokrinologa, kardiologa, obezitologa. (Adámková, 2009)

Velmi často bývá lázeňská léčba prvním startem léčby obezního dítěte s tím, že ukáže dítěti a rodičům, že je skutečně možné při správném stravovacím a pohybovém režimu dosáhnout výsledků v podobě úbytku hmotnosti, podotýká Vašíková (2012). Poté je ovšem nutné pokračovat v navozené redukci ambulantně.

Lázeňská léčba zahrnuje dietní léčbu, pohybovou aktivitu, edukativní léčbu a balneoterapii. Dietní léčbu sestavuje dietní sestra a její energetická hodnota představuje u dětí do 10 let 5000 kJ a u dětí nad 10 let 7000 kJ za den. Dietní léčba vychází ze zásad racionální stravy s důrazem na omezení živočišných tuků, dostatečné množství zeleniny, ovoce, pravidelné konzumace ryb a podává se 6x denně. Ve volném čase se děti mohou zabývat stolním tenise, fotbalem, seznamují se s zumbou atp. (Adámková, 2009)

Při každé léčbě je samozřejmostí základní škola, kde jsou vyučovány hlavní předměty (a to i v etnicky cizích jazycích), aby dítě nezamělo ve své kmenové škole.

Důležitou součástí lázeňského pobytu je i vzdělávání v oblasti této problematiky. Edukace probíhá pravidelně pod vedením lékaře a dietní sestry a je zařazována do pravidelných činností dítěte během dne. Za velmi podstatný se také považuje pohovor s rodiči při propouštění dítěte. Rodiče i děti se mají možnost zeptat na cokoli, co je zajímavé z oblasti stravování a pohybu. Při tomto pohovoru se dá velmi často odhadnout zájem rodičů a vývoj další spolupráce v terénu. (Vašíková, 2012)

4 METODIKA VÝZKUMU

4.1 Charakteristika souboru

Výzkum se uskutečnil 21. dubna 2015 na reprezentativním vzorku 30 dětí mladšího školního věku ve věku 6 let. Vzorek obsahuje 16 chlapců a 14 dívek. Realizace výzkumu proběhla na 1. Základní škole Dr. E. Beneše v Tumpkeru.

Tabulka 4. Počet probandů

Věk	Chlapci		Dívky		Celkem	
	n	%	n	%	n	%
6 let	16	53,3	14	46,7	30	100

4.2 Organizace výzkumu

Měření reprezentativního vzorku bylo realizováno po domluvě s vedením školy, těžitými učiteli prvního tříd a s písemným souhlasem rodičů. Při antropologickém měření mi asistovala má kolegyně Adéla Rozehnalová.

Probandi byli měřeni v dopoledních hodinách v rámci hodiny tělesné výchovy v jedné ze tříd 1. ročníku. U každého dítěte byly zjištěny dva osobní údaje: pohlaví a datum narození.

Výšetování bylo prováděno prostřednictvím mé vlastní osobní digitální váhy a krejčovského metru.

4.3 Somatometrické parametry

Zjištěné tělesné charakteristiky byly: tělesná výška a tělesná hmotnost, z nichž byl následně vypočítán index tělesné hmotnosti.

Probandi museli být při zjištění charakteristik nejen bez obuvi, ale i bez ponožek.

Při měření tělesné výšky bylo třeba dbát zejména na správné postavení probanda. Proband byl pořízán, aby stál vzpřímeně, díval se přímo před sebe a patami, hýždmi a lopatkami se dotýkal stěny.

Tělesná hmotnost byla zjiřována pomocí mé osobní digitální váhy. Proband stál na obou nohách rovnoměrně, ruce mu byly podél těla a díval se před sebe.

Index tělesné hmotnosti byl vypočten dle vzorce:

$$\text{BMI} = \text{hmotnost (kg)} / \text{výška}^2 \text{ (m)}$$

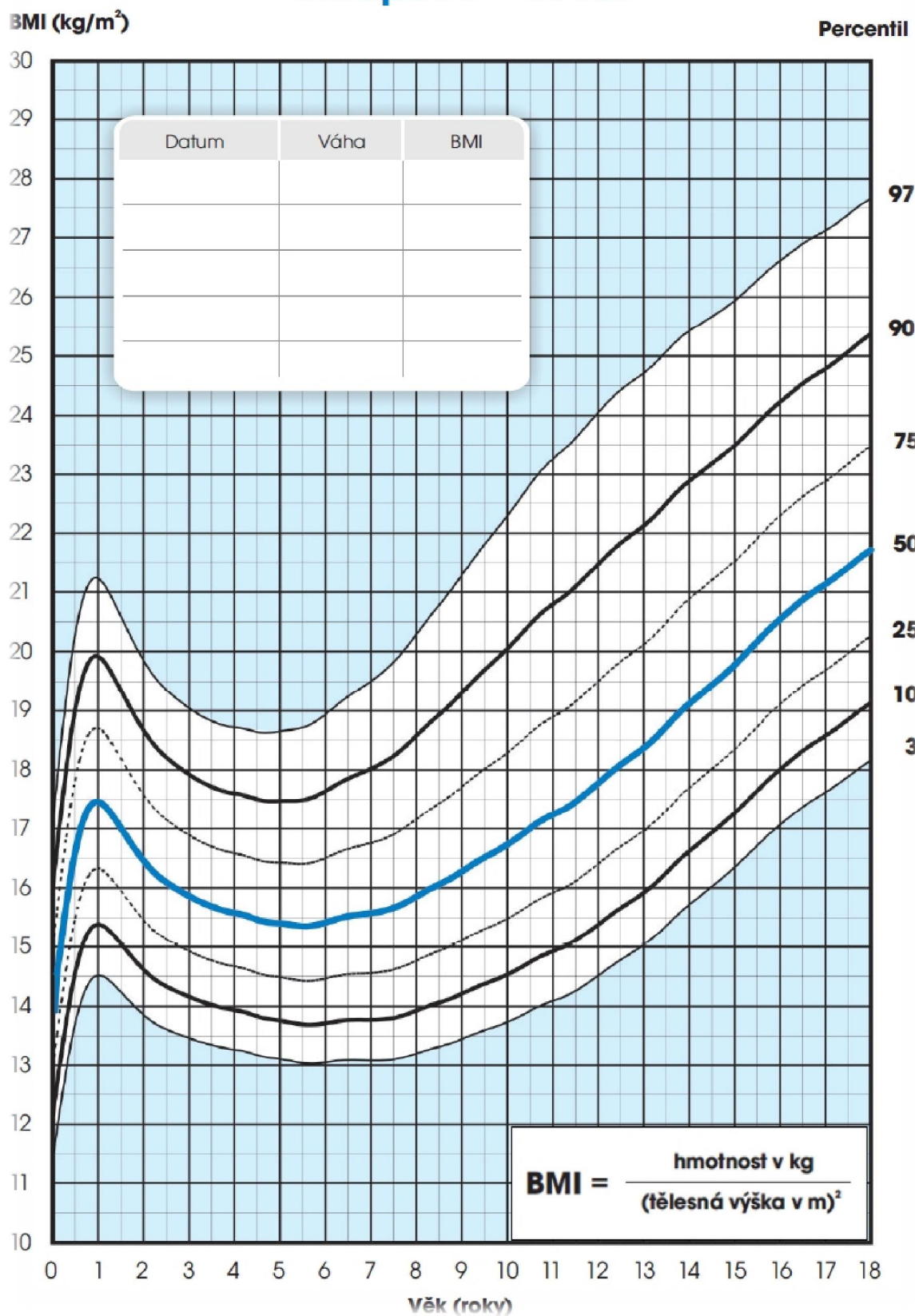
Normy BMI pro děti a mládeř se liší od norem stanovených pro dospělé jedince, proto se u dětí při hodnocení BMI využívají percentilové grafy.

Tabulka 5. Hodnocení BMI podle zařazení do percentilových pásem

Percentilové pásmo	Hodnocení dítěte podle BMI
nad 99. percentil	střední, těžká až monstrózní obezita
97. - 99. percentil	lehká obezita
90. - 97. percentil	nadváha
85. - 90. percentil	robustní až nadváha
75. - 85. percentil	robustní
25. - 75. percentil	proporční
10. - 25. percentil	štíhlé
3. - 10. percentil	hubené
pod 3. percentily	velmi nízká hmotnost

Graf 1. Percentilový graf BMI - chlapci

Chlapci 0 – 18 let



Graf 2: Percentilový graf BMI ó dívky

Dívky 0 – 18 let



4.4 Vyhodnocení

Vyhodnocené výsledky měření byly porovnány s 6. Celostátním antropologickým výzkumem dětí a mládeže 2001 R. (Vignerová a kol., 2006)

Ze zjištěných údajů byl vypočítán normalizační index. Výpočet byl proveden dle vzorce:

$$Ni = (x - \bar{x}) / sd$$

Naměřené hodnoty (x) byly odečteny průměrnou hodnotou referenčního souboru (\bar{x}) a výsledná hodnota vydělena směrodatnou odchylkou referenčního souboru (sd), tím byl získán normalizační index.

5 PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části své práce porovnávám, dle Vignerové a kol. (2006) naměřené hodnoty tělesné výšky u dětí ve věku 6 let s 6. Celostátním antropologickým výzkumem dětí a mládeže 2001 (6. CAV 2001).

5.1 Porovnání somatických parametrů

Porovnávána je tělesná výška, tělesná hmotnost a BMI.

5.1.1 Tělesná výška

Tělesná výška šestiletých dětí z 1. ZŠ M. Dr. E. Beneše v Ústí nad Labem je porovnávána s 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006)

Chlapci

Tabulka 6. Tělesná výška u chlapců (cm)

Věk	Chlapci ZŠ M. Dr. E. Beneše v Ústí nad Labem			Chlapci 6. CAV 2001		
	n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	N
6 let	802	122,70	5,50	16	118,90	-0,69

Z tabulky 6 vyplývá, že je tělesná výška chlapců ze ZŠ M. Dr. E. Beneše v Ústí nad Labem průměrně nižší. Potvrzuje to normalizační index, jehož hodnota je -0,69. Chlapci ze ZŠ M. Dr. E. Beneše v Ústí nad Labem jsou v porovnání s chlapci 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006) o 6,2 cm nižší.

Dívky

Tabulka 7. Tělesná výška u dívek (cm)

Věk	Dívky ZŠ M. Dr. E. Beneše v Ústí nad Labem			Dívky 6. CAV 2001		
	n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	N
6 let	834	121,70	5,50	14	119,50	-0,40

Z výše uvedené Tabulky 7 vyplývá, že se i dívky, dle normalizačního indexu, pohybují v průměrných hodnotách. Dívky 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006) jsou o 2,2 cm vyšší než dívky ze ZŠ M. Dr. E. Beneše v Ústí nad Labem.

5.1.2 Tlesná hmotnost

Hmotnost dětí z 1. ZTMDr. E. Beneše 1 v TMšperku je porovnávána s hmotností dětí z 6. CAV 2001, dle Vignerové a kol. (2006).

Chlapci

Tabulka 8. Tlesná hmotnost u chlapců (kg)

V k	Chlapci Z TM šperk			Chlapci 6. CAV 2001		
	n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	N
6 let	802	24,20	4,20	16	28,30	0,98

Hmotnost chlapců je dle směrodatné odchylky 0,98 nadprůměrná v porovnání s chlapci 6. CAV 2001 (Vignerová, 2006). Rozdíl činí 4,1 kilogram.

Tabulka 9. Tlesná hmotnost u dívek (kg)

V k	Dívky Z TM šperk			Dívky 6. CAV 2001		
	n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	N
6 let	835	23,60	4,10	14	25,6	0,49

Hmotnost dívek 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006) je přesně o 2 kilogramy nižší, než hmotnost dívek na ZTMšperku, u kterých směrodatná odchylka poukázala na nadprůměrné hodnoty.

5.1.3 BMI

V následujících tabulkách je porovnáváno BMI chlapců a dívek z 1. ZTMDr. E. Beneše 1 v TMšperku s hodnotami dívek a chlapců 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006).

Chlapci

Tabulka 10. BMI u chlapců (kg/m²)

V k	Chlapci Z TM šperk			Chlapci 6. CAV 2001		
	n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	N
6 let	803	16,00	2,00	16	19,8	1,9

Chlapci na ZTMvTMumperku byla vyhodnocena vyšší hodnota BMI než u stejných starších chlapců 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006).

Dívky

Tabulka 11. BMI u dívek (kg/m²)

V k	Dívky Z TM v TM umperk			Dívky 6. CAV 2001		
	n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	N
6 let	834	15,90	2,10	14	18,1	1,05

Dívky ze ZTMvTMumperku mají (takově jako chlapci) vyšší hodnotu BMI oproti dívkám 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006).

ZÁV R

Počet obézních osob, včetně dětí, velmi rychle narůstá. V posledních letech se mluví dokonce o epidemii. Obezita není problém pouze estetický, který schováme pod volán j-í triko, ale nese s sebou řadu komplikací a závažných onemocnění (od kardiovaskulárních chorob, přes cukrovku, onemocnění kloubů, až po sníženou společenskou uplatnitelnost), kterým je třeba věnovat velkou pozornost. A vzhledem k faktu, že si v t-ina dětí obezitu přenáší s sebou i do dospělosti, je nutné klást důraz nejen na prevenci, ale i na terapii.

Principy obezity u dětí mohou být různorodé - ovlivnitelné i neovlivnitelné. Nejčastěji příčinou je ovšem nepoměr mezi energetickým příjmem a výdejem. Jinými slovy, děti hodně a nezdravě jedí a málo se hýbou. Důležitou roli zde sehrávají rodiče, kteří by měli dbát na pravidelné a pestré stravování svých dětí a podporovat je v aktivním trávení volného času. Sami by také, měly jít do příkladem.

Co se týká samotné terapie, důležitá je zejména zabránění špatným stravovací návyky, tuhou a vysoko kalorickou stravu vyměnit za nízkotučnou a nízkokalorickou, jíst pravidelně a zaít se dostatečně a pravidelně hýbat. Za úvahu také stojí lázeňská léčba, která může dětem v mnoha ohledech velmi pomoci. Děti ji však nesmí vnímat jako trest, ale naopak. Měla by být odměnou.

Výzkumu, který jsem realizovala na 1. ZTMDr. E. Beneš 1, se zúčastnilo 16 chlapců a 14 děvčát mladšího školního věku ve věku 6 let. Při výzkumu byla nejprve zjištěna tělesná výška a tělesná váha, ze které jsem následně vypočítala BMI. Naměřené hodnoty jsem porovnávala s 6. Celostátním antropologickým výzkumem dětí a mládeže 2001 dle Vignerové a kol. (2006).

Poté, co jsem srovnala získané hodnoty dětí z 1. ZTMDr. E. Beneš 1 v TTMimperku a hodnoty dětí 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), jsem dospěla k následujícím závěrům.

Tělesná výška chlapců z 1. ZTMDr. E. Beneš 1 v TTMimperku je v porovnání s chlapci 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006) o 6,2 cm nižší, nicméně průměrná. U děvčát je rozdíl 2,2 cm, o které jsou vyšší děvčata 1. ZTMDr. E. Beneš 1.

Tělesná hmotnost je u dětí 1. ZTMDr. E. Beneš 1 vyšší, než u dětí 6. CAV 2001. U děvčát je rozdíl 2 kg, u chlapců 4,1 kg.

BMI je takéfi, stejn jako t lesná hmotnost, u chlapc a d v at z 1. ZTMDr. E. Bene-e 1 vy—í, neff u chlapc a d v at 6. CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006).

Cílem teoretické ásti bylo si na základ odborné literatury a dal—ích zdroj nastudovat a objasnit problematiku obezity u d tí mlad—ího —kolního v ku, zam ít se zejména na její p í iny, rizikové faktory a v neposlední ad také na terapii, která je u obézního dít te nejd lefit j—í.

Cílem praktické ásti bylo u d tí mlad—ího —kolního v ku zjistit nejprve t lesnou vý-ku a t lesnou váha, ze které následn vypo ítat BMI a nam ené hodnoty porovnat s 6. Celostátním antropologickým výzkumem d tí a mládefe 2001 dle Vignerové a kol. (2006).

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) ADÁMKOVÁ, V. *Obezita: příčiny, typy, rizika, prevence a léčba*. Brno: Facta Medica, 2009, 122 s. ISBN 978-809-0426-054.
- 2) ALDHOON HAINEROVÁ, I. *Dětská obezita*. Praha: Maxdorf, 2009, 114 s. Novinky v medicíně, sv. 3. ISBN 978-807-3451-967.
- 3) BELTMAN, P. *Tělesná výchova pro 1. a 2. ročník základní školy*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1977, 267 s. Edice metodických příruček.
- 4) BLATTNÁ, J.; DOSTÁLOVÁ, J.; PERLÍN, C.; TLÁSKAL, P. *Výživa na začátku 21. století*. Praha: Výživaservis, 2005. 79 s. ISBN 80-239-6202-7.
- 5) DAHLKE, R. *Program pro zdraví: správné dýchání, pohyb, výživa a relaxace*. Příklad Eva Třápková. V Praze: Ikar, 2006, 181 s. ISBN 80-249-0732-1.
- 6) FORTM, J.; MARINOV, Z. *Bio: bio i nebio zdravá výživa*. 2. vyd. Příklad Eva Třápková. Praha: IFP Publishing, 2011, 155 s. Edice celoživotního vzdělávání LK. ISBN 978-80-87383-08-7
- 7) FR HAUF, P. *Fyziologie a patologie dětské výživy*. Praha: Karolinum, 2003. 62 s. ISBN 80-246-0069-2
- 8) GREGORA, M. *Výživa malých dětí: výchova ke správné výživě, skladba dětské výživy, obezita v dětském věku a jak jí předcházet, alergie a funkční potraviny*. Praha: Grada, 2004, 95 s. Pro rodiče. ISBN 80-247-9022-X.
- 9) GREGORA, M.; ZÁKOSTELECKÁ, D. *Jídelníček kojence a malých dětí: kojení a umělé mléko, nemléčné příkrmy, dětská obezita, vegetariánské stravování*. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 175 s., [24] s. barev. obr. příl. Pro rodiče. ISBN 978-80-247-2716-5.
- 10) HAVLÍKOVÁ, L. *Biologie dítěte: rané fáze lidské ontogenéze*. Praha: Karolinum, 1998, 93 s. ISBN 80-718-4644-9.
- 11) CHALOUPKA, V. *Jak (ne)nakrmit Otesánka: praktický rádce pro boj s dětskou obezitou*. Praha: Nakladatelství XYZ, 2007, 208 s. ISBN 978-808-7021-224.
- 12) JELÍNEK, M.; MARINOV, Z. *Mámo, táto, nezapíjejte mě!: u mě své děti správně se stravovat*. Příklad Eva Třápková. Havířov: Info Press, 2010, 108 s. Edice celoživotního vzdělávání LK. ISBN 978-80-903746-1-4.

- 13) JIRSÁKOVÁ, J.; TĚMÍDOVÁ, I.; TRTÍKOVÁ, E. *Biologie dítěte*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014, 132 s. ISBN 978-80-7290-663-5.
- 14) KLEINWÄCHTEROVÁ, H.; BRÁZDOVÁ, Z. *Výživový stav člověka a zdraví*. 2. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. 102s. ISBN 80-7013-336-8.
- 15) KYTNAROVÁ, J. *Prostá obezita u dětí. Doporučené postupy pro praktické lékaře*. Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně. 2002. (Projekt MZ ČR zpracovaný CSL JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3)
- 16) MARINOV, Z.; Dalibor PASTUCHA, D. *Praktická dětská obezitologie: [pro gymnázia]*. Předkládá Eva Těmáková. Praha: Grada, 2012, 222 s. Edice celoživotního vzdělávání LK. ISBN 978-802-4742-106.
- 17) MÜLLEROVÁ, D. *Obezita - prevence a léčba*. Praha: Mladá fronta, 2009, 261 s. ISBN 978-802-0421-463.
- 18) NEVORAL, J. a kol. *Výživa v dětském věku*. Jinoany: H&H Vyšehradská, s.r.o., 2003. ISBN 80-86-022-93-5.
- 19) NOVOTNÝ I.; HRUTKA, M. *Biologie člověka: [pro gymnázia]*. 4., rozšířené a upravené vyd. Předkládá Eva Těmáková. Praha: Fortuna, 2007, 239 s. ISBN 978-80-7373-007-9.
- 20) PAŘÍZKOVÁ, J.; LISÁ, L. *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. Praha: Galén, 2007, 239 s. ISBN 978-802-4614-274.
- 21) PASTUCHA, D. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada, 2011, 128 s. ISBN 978-80-247-4065-2.
- 22) STARNOVSKÁ, T. *Diety pro dětskou obezitu: recepty, rady lékaře*. Praha: Sdružení MAC, 1998, 32 s. Diety pro nejzávažnější choroby. ISBN 80-860-1528-9.
- 23) SVAČINA, T. *Obezita a diabetes*. Praha: Maxdorf, 2000. 307 s. ISBN 80-85800-43-8.
- 24) SVAČINA, T. a kol. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008. 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
- 25) VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. Praha: Karolinum, 2005. 467 s. ISBN 80-246-0956-8.

- 26) VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie. Dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál, 2000, 522 s. ISBN 80-717-8308-0.
- 27) VIGNEROVÁ, J. a kol. *Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 česká republika*. Praha: P F UK, 2006.
- 28) VÍTEK, L. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008, 148 s. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474.

Elektronické zdroje:

- 29) RAKOVÁ, P.; MATUŠKA, K.; KRÁTKÝ, K. *Vemeste.cz: Mladší školní věk /online/*. c2011-04-27. /cit. 2015-04-13/. Dostupný z World Wide Web: <<http://www.vemeste.cz/2011/04/mladsi-skolni-vek/>>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BMI	Body Mass Index ó index tělesné hmotnosti
EU	Evropská unie
IOTF	International Obesity Taskforce
SD	Směrodatná odchylka
WHO	World Health Organization ó Světová zdravotnická organizace
WHR	Waist-to-hip Ratio ó poměr pasu/poměr boků
Z TM	Základní –kola
6. CAV 2006	6. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2006

SEZNAM TABULEK

Tabulka . 1.: Klasifikace tělesné hmotnosti podle BMI

Tabulka . 2.: Hodnocení dítěte podle zařazení jeho BMI (nebo hmotnosti k výšce) do percentilových pásem

Tabulka . 3.: Typy pro snížení energetické hodnoty domácí přípravy jídel

Tabulka . 4.: Počet probandů

Tabulka . 5.: Hodnocení BMI podle zařazení do percentilových pásem

Tabulka . 6.: Tělesná výška u chlapců (cm)

Tabulka . 7.: Tělesná výška u dívek (cm)

Tabulka . 8.: Tělesná hmotnost u chlapců (kg)

Tabulka . 9.: Tělesná hmotnost u dívek (kg)

Tabulka . 10.: BMI - chlapci (kg/m^2)

Tabulka . 11.: BMI u dívek (kg/m^2)

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Veronika Prokopová
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní
Vedoucí práce:	Ph.Dr. Tereza Sofková
Rok obhajoby:	2015

Název práce:	Obezita u dětí mladšího školního věku
Název v angličtině :	Obesity in Primary School Children
Anotace práce:	<p>Bakalářská práce se zabývá problematikou obezity u dětí mladšího školního věku.</p> <p>Práce je rozdělena na pět částí. První část se rozebírá období mladšího školního věku. Druhá část se věnuje obezitě jako takové, jejím příčinám a následkům. Ve třetí části je popsána terapie obezity a vlivová doporučení, pohybová doporučení a lékařská léčba. Čtvrtá část se popisuje metodiku výzkumu a poslední, pátá část, je praktická.</p> <p>Cílem práce bylo na základě odborné literatury popsat problematiku dětské obezity, uvést její terapii (včetně několika konkrétních praktických rad, jak ji řešit) a v neposlední řadě také v rámci výzkumného zetření změřit tělesnou výšku a tělesnou hmotnost u dětí mladšího školního věku, vypočítat jejich BMI, které pak následně srovnat s 6. Celostátní antropologickým výzkumem dětí a mládeže 2001 dle Vignerové a kol. (2006).</p>
Klíčová slova:	Obezita, dítě, dětská obezita, mladší školní věk, BMI
Anotace v angličtině :	<p>Bachelor thesis deals with the problem of obesity in primary school children.</p> <p>The thesis is divided into five parts. The first part discusses the younger school age. The second part is devoted to obesity as such, its causes and consequences. The third part describes the treatment of obesity - Dietary Guidelines recommendations physical and spa treatment. The fourth section describes the research methodology and the last, the fifth part is practical.</p> <p>The aim of this work was based on the scientific literature to describe the problems of childhood obesity, bringing its</p>

	treatment (including several specific practical advice on how to solve it), and not least in the context of the research to measure body height and body weight in children younger than school age, calculate their BMI which are then compared with the 6th National anthropological research of children and youth in 2001 according Vignerová et al. (2006).
Klí ová slova v angli tin :	Obesity, child, children obesity, primary school age, BMI
P ílohy vázané v práci:	
Rozsah práce:	53
Jazyk práce:	eský