

Univerzita Karlova v Praze

Husitská teologická fakulta

Diplomová práce

Predisponující faktory poruch příjmu potravy u dětí

Congenital inclination for refusing of food intake by children

Vedoucí práce:

RNDr. Jana Leontovyčová, CSc.

Autor:

Bc. Jana Břenková

Praha, 2010

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí diplomové práce RNDr. Janě Leontovyčové za její podnětné návrhy a čas, který mi věnovala. Rovněž bych chtěla poděkovat zaměstnancům Jihomoravského centra specializované zdravotní péče ve Křetíně, za jejich vstřícný přístup.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci Predisponující faktory poruch příjmu potravy u dětí napsala samostatně za pomoci odborného konzultanta a výhradně s použitím citovaných pramenů a literatury.

V Praze 20.06.2010

.....

Podpis

V první části práce se věnuji stále se rozšiřujícímu výskytu obezity ve světě a v české republice. Dále je zde popsáno hodnocení tělesných proporcí u dětí. V této části se věnuji i příčinám vzniku obezity, jejího dělení, genetické predispozici a prevenci obezity. Zaměřuji se i na zdravotní komplikace obezity.

V druhé části práce se věnuji tématu doporučených výživových dávek z hlediska prevence obezity. Je zde i popsán glykemický index a výživová pyramida. Hlavní téma práce je lázeňská léčba obezity. Praktickou část práce tvoří čtyř roční výzkum procesu snižování nadváhy v Jihomoravském dětském centru specializované zdravotní péče. Výsledky jsou znázorněny v tabulce a grafech. Na závěr se zaměřuji na téma co vše zahrnuje terapie dětské obezity. Nutnost terapie celé rodiny a východiska při tvorbě programu pro léčebný pobyt.

In a first part of my dissertation I attend to explain what an obesity is and it's spreading occurrence as well in our country as in all around the world. Below there are described a types of obesity, ways to prevention, causations, genetic predispositions and health complications, which obesity causes.

The second part focuses on how the health-resort therapy of an obese child is proceeding and furthermore focuses on a psychological therapy which is a part of this treatment. The dissertation is added by diagrams which evaluate physical proportions of children coming into a health-resort therapeutic program.

Klíčová slova:

Otylost, obezita, genetika, příčiny, zdravotní komplikace, léčba, prevence, psychika, výživa, terapie

Key words:

fitness, obesity, genetics, causes, health authority, therapy, precaution, psyche, support, therapy

Obsah:

1. ÚVOD.....	9
2. OBEZITA A JEJÍ VÝSKYT VE SVĚTĚ.....	11
3. HODNOCENÍ TĚLESNÝCH PROPORCÍ DĚTÍ	13
3.1. Základní tělesné charakteristiky.....	14
3.2. Percentilové grafy a body mass index	15
3.2.1. Hodnocení hmotnosti podle body mass indexu	16
4. PŘÍČINY VZNIKU OBEZITY.....	18
4.1. Pohybová aktivita.....	18
4.1.1. Nedostatek pohybu a sedavý způsob života.....	18
4.2. Sociálně – ekonomické podmínky života dítěte.....	18
4.3. Genetické vlivy	19
4.4. Hormonální vlivy	19
4.5. Metabolické vlivy.....	19
4.6. Neurologické vlivy.....	20
4.7. Psychologické vlivy a vliv prostředí.....	20
4.8. Léky.....	20
5. DĚLENÍ OBEZITY	21
5.1. Gynoidní a androidní typ obezity.....	22
5.2. Primární a sekundární obezita.....	22
5.3. Manifestní a latentní obezita	22
5.4. Fáze dynamická a fáze stabilizovaná.....	23
5.5. Obezita spojená s dalšími endokrinopatiemi	24
5.6. Obezita spojená s podáváním vybraných léků.....	24
6. GENETICKÁ PREDISPOZICE.....	25
6.1. Obezita na podkladě genetických poruch	25
6.1.1. Mendelovsky děděné syndromy spojené s obezitou.....	25
6.1.2. Syndrom Pradera Williho.....	26
6.1.3. Barditův- Biedlův syndrom	26
6.1.4. Alströmův syndrom.....	26

6.1.5. Albrightova- hereditární osteodystrofie	26
6.1.6. Cohenův syndrom.....	27
7. PREVENCE OBEZITY.....	28
8. ZDRAVOTNÍ KOMPLIKACE OBEZITY	32
8.1. Infarkt a mozková mrtvice.....	32
8.2. Nádory	32
8.3. Pohybový aparát	33
8.3.1. Skeletální systém	33
8.4. Cukrovka.....	33
8.5. Cholesterol	34
8.5.1. LDL (Low Density Lippoprotein)	34
8.5.2. HDL) High Density Lippoprotein)	34
8.6. Hypertenze.....	35
8.7. Kožní změny.....	35
9. VÝŽIVOVÉ DOPORUČENÉ DÁVKY Z HLEDISKA PREVENCE OBEZITY	36
10. GLYKEMICKÝ INDEX	38
10.1. Jak zjistíme hodnotu glykemického indexu.....	38
11. VÝŽIVOVÁ PYRAMIDA.....	40
11.1. První patro pyramidy(základna) obilniny	40
11.2. Druhé patro pyramidy - ovoce a zelenina	41
11.3. Třetí patro pyramidy - mléko a mléčné výrobky, maso nebo masné výrobky, luštěniny, vejce, ryby.....	42
12. LÁZEŇSKÁ LÉČBA OBEZITY V JIHMORAVSKÉM CENTRU SPECIALIZOVANÉ ZDRAVOTNÍ PÉČE	44
12.1. Průběh dne v Jihomoravském centru specializované zdravotní péče	45
12.1.2. Výsledky lázeňského pobytu dětí od roku 2007 – 2010.....	46
12.2. Život obézního dítěte a nutnost terapie dětské obezity	68

13. CO ZAHHRNUJE TERAPIE DĚTSKÉ OBEZITY	69
13.1. Psychologická péče o obézní v Jihomoravském centru specializované zdravotní péče.....	69
13.1.1. Profylaxe a výchova	69
13.1.2. Psychologická diagnostika	70
13.1.3. Psychologické poradenství.....	70
13.1.4. Psychoterapie	71
13.2. Kognitivně – behaviorální terapie obezity (KBT).....	71
14. VÝCHODISKA PŘI PTVORBĚ PROGRAMU PRO LÉČEBNÝ POBYT	74
14.1. Nutnost léčby celé rodiny- pokračování v redukci po návratu z léčebny	77
14.1.1. Důvody aktivní spolupráce rodičů při terapii obézního dítěte	78
15. ZÁVĚR.....	79

1. ÚVOD

V současné době se v celé české populaci a tudíž i u dětí ve zvýšené míře projevují poruchy příjmu potravy v různých variantách, které mají dopad na jejich zdravotní stav a mohou negativně ovlivnit růst a vývoj.

Diplomovou práci jsem zaměřila na problém stále se zvyšujícího podílu obezity u dětí, kteří přijíždějí do léčebného zařízení bojovat s přebytečnými kilogramy. Obezita u dětí a dospívajících je v současné době téma, na které se zaměřuje stále více odborníků, o čemž svědčí rozsáhlá literatura a odborné výzkumy.

Cílem této diplomové práce je ukázat jak probíhá, a jak úspěšná je léčba dětské obezity v léčebných zařízeních, konkrétně v Dětské ozdravovně Křetín, která se přejmenovala na Jihomoravské dětské centrum specializované zdravotní péče, p.o. kde jsem měla možnost pracovat jako vychovatelka obézních dětí a v rámci práce docházet na odborné semináře organizace STOB. Do zařízení také přijíždějí děti, které jsou opakovaně nemocné-onemocnění horních cest dýchacích (astma, pollinosis tj. senná rýma, opakované bronchitidy, dráždivý dlouhotrvající kašel), nechutenství, astenie, snížená obranyschopnost organismu, neurotické potíže, děti, které se pomočují, mají vadné držení těla. Pobyt je možný i pro děti s bezlepkovou dietou, ohrožené životním prostředím (časté inverze v oblasti velkých měst) a děti, které trpí obezitou.

Práce s obézními dětmi je velmi náročná a jak jsem sama poznala, je k ní potřeba velká dávka trpělivosti a umění vcítit se do dětské „dušičky“. Vyžadovala ode mne, abych se alespoň na chvíli oprostila od svého světa „dospělých“ a začala život vnímat z pohledu dítěte, z pohledu jeho „dětského“ světa. Pak jsem mohla předcházet četným nedorozuměním a konfliktním situacím, které by mohli vzniknout ve chvíli, kdy se střetává svět dospělého se světem dětským. Ve kterém platí poněkud jiné zákonitosti. Tyto dva světy totiž dělí velmi křehká hranice, přes kterou jsem musela našlapovat velmi jemně a tiše, protože pokud by se poškodila, je pak šance na její znovu obnovení velmi malá. Vždy, když jsem vstupovala do dětského

světa, měla jsem na paměti myšlenku: „Vím, proč jdeš tímto směrem, ale nemohu s tím souhlasit. Proto Ti pomohu, abys našel jinou, lepší cestu.“

Diplomová práce je členěna do 13 kapitol. První kapitola nám popisuje obezitu a její výskyt ve světě. Hodnocení tělesných proporcí dětí nám popisuje druhá kapitola. Třetí kapitola popisuje příčiny vzniku obezity. Ve čtvrté kapitole se dočteme o dělení obezity. Pátá kapitola je věnována genetické predispozici a syndromům obezity. Šestá kapitola je zaměřena na prevenci obezity. V sedmé kapitole jsou popsány zdravotní komplikace, které souvisejí s obezitou. Osmá, devátá a desátá kapitola se zaměřuje na doporučené výživové dávky z hlediska prevence obezity, na glykemický index a na potravinovou pyramidu. Lázeňská léčba obezity je zahrnuta v jedenácté kapitole, kde je pomocí grafů ukázáno antropometrické šetření, které bylo prováděno na začátku a na konci třítýdenního léčebného pobytu v jihomoravském dětském centru specializované zdravotní péče. Šetření nám ukazuje výsledky 285 probandů, které byly sbírány od roku 2007 do roku 2010. Dětská terapie obezity je popsána ve dvanácté kapitole diplomové práce. Třináctou kapitolu tvoří východiska při tvorbě léčebného programu a rovněž poukazuje na nutnost léčby a aktivní spolupráce celé rodiny.

2. OBEZITA A JEJÍ VÝSKYT VE SVĚTĚ

Z dvaceti sedmi členských zemí unie má čtrnáct milionů dětí nadváhu a tři miliony jsou obézní. Obezita už zabila více lidí na světě, než všechny války. V roce 1995 se počet obézních lidí odhadoval na 200 milionů. Ale již v roce 2000 počet lidí trpící obezitou byl už 300 milionů. Obezita roste jak ve vyspělých zemích, tak i v rozvojových zemích.

Prevalence obezity u dospělých je 10 až 25% ve většině zemí západní Evropy a 20 až 25% v některých zemích v Americe. Ve východní Evropě trpí obezitou až 40% žen. Ještě větší výskyt obezity je pozorován u amerických indiánů, Američanů hispánského původu. Největší hodnoty obezity najdeme v Melanésii, Mikronésii a Polynésii.

Tato populace je vybavena šetřícím genem, který u lidí, jež mají dostatek potravy a nedostatek pohybu, způsobuje rychlý nástup obezity.

Obezita se začala také objevovat v zemích, kde s obezitou v minulosti neměli problémy např: Čína, Thajsko a Brazílie.

Na problém obézních lidí už narazili v USA, kde je nejvíce obézních obyvatel. V Americe se pokoušejí bojovat proti nárůstu obezity. Do kampaně, která je zaměřena proti obezitě se zapojil i americký prezident Barack Obama.

Obezita ale jen netrápí dospělou populaci. Ve dvaceti sedmi členských zemích Unie má 14 milionů dětí nadváhu a 3 miliony jsou obézní. Obezita je považována za epidemii 21. století, která ohrožuje zejména děti a teenagery. Ročně přibývá obézních dětí 400 tisíc. U obezity hraje významnou úlohu životní styl (nedostatek pohybu, stres a jiné). Evropané více jedí, často nepříliš zdravě a méně se pohybují, proto obezita není ničím vyjímečným. Ze svého okolí ji každý z nás dobře zná.

Poslední studie nám ukázaly, že na celém světě je kolem 22 milionů obézních dětí. Přibývání obézních dětí začalo kolem roku 1995 od tohoto roku se stupnice drží v normě. To znamená, že problém se víceméně moc neřeší a děti stále přibírají.

V České republice bylo podle nedávných dat zjištěno, že minimálně 15% dětí má nadváhu a minimálně 10% českých dětí je obézních. Tento stav je třikrát větší než v roce 1991. Velký nárůst obézních dětí se zdůrazňuje tím, že děti milují jídlo z fast foodu. Stejný počet obézních dětí je jak ve městech, kde působí restaurace rychlého občerstvení, tak i na vesnici. Problém nárůstu obézních je tedy v celkové změně životního stylu. Děti v poslední době méně sportují a tráví více času u televize. Podle dalších výzkumů má problémy s váhou minimálně 40% Čechů. Tento stav může znamenat velký problém. Lidé trpící nadváhou jsou častěji stíženy nejrůznějšími chorobami a mají kratší délku života.

Obezita je skupina nemocí s individuální poruchou řízení energeticky organismu s podílem dědičné náchylnosti a působením toxického prostředí, které vede hromadění rezerv. Náchylnost se projeví při pozitivní energetické bilanci organismu. Jedná se o nízké pohybové aktivity s prolongovaným stresem a příjmem stravy s vysokým glykemickým indexem, čímž dochází k ukládání tuku do rezerv organismu. Důležitá je nízká pohybová aktivita a genetická predispozice.¹

¹www.europarl.europa.eu

3. HODNOCENÍ TĚLESNÝCH PROPORCÍ DĚTÍ

Obezitu u dětí se nedá zjistit jen zvážením. Na navážené hmotnosti se podílí také hmotnost kostry svalů, tuku a vnitřních orgánů.

Proto se nám může objevit dítě, které má nadměrnou hmotnost při vztahu na výšku a věk, ale není obézní, neboť se u něj vyskytuje silná kostra a dobře vyvinuté svalstvo. Můžeme mít dítě, jehož hmotnost přesahuje jen o něco málo hmotnost přiměřenou, ale je obézní, neboť je u něj zjištěna gracidní slabá kostra, slabě vyvinutá svalovina a velké procento jeho hmotnosti tvoří podkožně tuková vrstva. Za obézní považujeme takové dítě, kde pomocí naměřené tloušťky podkožní vrstvy tukové tkáně na různých částech těla se zjistí nadměrný rozměr.

U dětí, které trpí obezitou lze jen orientačně použít porovnání výšky, věku a hmotnosti dítěte na percentilovém grafu. V některých případech se používá výpočet BMI (body mass index), který není pro dětský věk úplně směrodatný.

Tradice antropologických výzkumů dětí a mládeže v České republice nám umožňuje podrobnější analýzu změn tělesné výšky a i dalších rozměrů v průběhu od minulosti do současnosti. Podle výsledků těchto studií dochází ke změně všech tělesných parametrů. Dochází ke zvyšování hodnot měřených znaků.²

Mezi nejčastěji sledovaný rozměr patří tělesná výška, která nejlépe dané změny charakterizuje. Postupné zvyšování tělesné výšky můžeme sledovat v mnoha zemích jak u dospělé populace, tak i ve všech věkových skupinách dětí i dospívajících. Se změnou tělesné výšky dochází i ke zvyšování tělesné hmotnosti. Zvyšování tělesné hmotnosti je ale neúměrně rychlejší než zvyšování tělesné výšky a roste podíl jedinců s nadměrnou hmotností. S těmito změnami také souvisí změny v dynamice vývoje jedince, zejména v období puberty. Celkově také dochází k urychlení vývojových fází, což znamená postupný posun období nástupu pubertálního růstu a pohlavního dozrávání do nižších věkových kategorií.

² www.rodina.cz

Změny pozitivní či negativní jsou výsledkem vzájemného působení genetické výbavy a faktorů vnějšího prostředí. Toto působení se může projevovat v daném okamžiku jako vliv rozdílných životních podmínek v rozličných sociálních skupinách, ale i vlivem různých změn životních podmínek. Mezi nejdůležitější faktory, které ovlivňují tělesnou výšku jedince, se řadí úroveň výživy, zdravotní stav dítěte, psychosociální faktory a také i sociálně-ekonomické podmínky, ve kterých jedinec vyrůstá.

Na základě sledování hodnot základních tělesných charakteristik dětí a dospívající mládeže může posuzovat zdravotní a výživový stav jedince i celé skupiny populace. Včasným rozpoznáním tělesného vývoje, který se odchyluje od normálu, nás může upozornit na výskyt vážnějšího onemocnění, na chybné výživové návyky, na psychické či jiné problémy dítěte.

Abychom mohli posoudit, zda tělesný vývoj dítěte odpovídá jeho věku a zda tyto údaje jsou proporční, porovnáme tyto rozměry s referenčními údaji, které jsou k dispozici pro danou populaci. Nejčastěji jsou používány ve formě růstových (percentilových) grafů. Růstové grafy jsou důležitou pomůckou jak pro pediatrickou praxi, tak se i využívají v klinické praxi, zejména při léčbě růstových poruch, při léčbě obezity, v endokrinologii, chirurgii atd.

Vždy bychom ale měli posuzovat tělesný růst dítěte v souvislosti s dalšími okolnostmi.

3.1. Základní tělesné charakteristiky

Mezi základní charakteristiky tělesného růstu jedince se používají dva základní antropologické znaky: tělesná výška a hmotnost. Tyto základní znaky mohou být doplněny i obvodovými charakteristikami (obvod hlavy, břicha, boků, paže, stehna). U dětí do tří let je nutné také hodnocení obvodu hlavy.

Z indexů nejvíce využíváme indexy porovnávající hmotnost k dosažené výšce a nejčastěji je to BMI (body mass index). Tyto charakteristiky musíme porovnávat odděleně podle pohlaví a také vzhledem k věku. U jedince v období dospívání bývá používán graf hmotnostně - výškového poměru, ve kterém je vztahována hmotnost

k tělesné výšce. „První rozsáhlý antropologický výzkum dětí a mládeže v Českých zemích provedl český lékař a antropolog profesor J. Matiegka, který v roce 1895 změřil 100 000 školních dětí. Svoje výsledky publikoval v roce 1927. Další měření bylo provedeno v roce 1951. V roce 2001 byl uskutečněn již šestý výzkum. V rámci výzkumů bylo změřeno 3-5% dětské a dospívající populace od narození do 19 let, takže množství měřených dětí bylo od 60 do 120 tisíc.“³

3.2. Percentilové grafy a body mass index

V percentilových grafech jsou znázorněny čáry, které odpovídají hodnotám 3., 10., 25., 50., 75., 90. a 97. percentilu pro patřičný věk referenčních údajů. Prostřední silná čára, tj. 50. percentil, odpovídá nejčastější hodnotě tělesného znaku v referenční populaci. Čím víc jsou čáry vzdáleny od tohoto percentilu, jsou jejich hodnoty extrémnější.

„Hodnoty směrem nahoru od střední čáry odpovídají hodnotám vyšším než je průměr populace pro daný věk, hodnoty směrem dolů odpovídají hodnotám nižším než průměr.“⁴

Pokud jsou percentilové grafy BMI konstruovány na základě sledování vzorku populace, ve které je vyšší výskyt jedinců s nadváhou a obezitou, pak budou percentilové čáry, zejména 90. a 97. percentilu ukazovat vyšší hodnoty BMI než v populaci s nižším podílem jedinců s nadváhou.

Hranice určující nadváhu a obezitu nikdy nebyla přes veškeré pokusy stanovena empiricky. Vždy zejména v období pubertálního růstu, je určité procento jedinců s nadváhou chybně zařazeno pod 90. percentil a naopak část jedinců s normální váhou zařazeno do pásma nad 90. percentilem 5.

Se stále větším výskytem obezity a nadváhy ve všech věkových kategoriích se rozšířilo hodnocení poměru hmotnosti k tělesné výšce pomocí BMI (body mass

³ <http://www.szu.cz>

⁴ VIGNEROVÁ, J. Výživa a potraviny. Hodnocení tělesných proporcí dětí, 2006, č. 2.

⁵ VIGNEROVÁ, J. Výživa a potraviny. Hodnocení tělesných proporcí dětí, 2006, č. 2.

indexu) i u dětí. Hodnocení podle BMI u dětí je závislé na věku, zatímco u dospělých jedinců jsou dány přesné hranice pro normální váhu, nadváhu a obezitu. BMI objevil a použil v letech 1830 až 1850 belgický vědec Adolph Quetelet v průběhu seminářů o vývoji sociofyziky.

BMI je statistický ukazatel, který porovnává výšku a váhu osobnosti.

Neznamená vlastní procento podkožního tuku. Jedná se o nejrozšířenější nástroj jak identifikovat problémy se svoji váhou. Index je definován jako individuální hmotnost člověka dělena výškou na druhou.⁶

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

3.2.1. Hodnocení hmotnosti podle body mass indexu

Pod 18,5 = podváha. Za děti s podváhou se počítají děti, které mají BMI méně než 18,5. Čím nižší je hodnota, tím vyšší je riziko výskytu onemocnění. Nízké BMI většinou znamená nějaký zdravotní problém, a tak je na místě navštívit svého lékaře. 18,5 - 24,9 = normální hmotnost. Za děti s normální váhou jsou počítáni ti, kteří si spočítají BMI mezi 18,5 a 24,9. Taková hmotnost se řadí mezi normální.⁷

Děti s mírnou nadváhou mají BMI mezi 25 a 29,9. I když ještě není jejich váha tak nebezpečná, může znamenat mírná rizika zvláště tam, kde jsou k nemocem spojovaným s nadváhou, například rodinné dispozice.

30- 34,9 = nadváha. Nadváhu zahrnuje BMI od 30 do 34,9 a znamená již značné zdravotní riziko. Zvyšuje se riziko onemocnění kardiovaskulárními chorobami, cukrovkou II. typu, vysokým tlakem a dokonce některými druhy rakoviny. Dítě s takovou váhou, by mělo navštívit lékaře.

35 – 39,9= obezita. Do této skupiny spadají lidé s BMI od 35 do 39,9. I tato skupina znamená vysoké zdravotní riziko. I minimální snížení váhy je zde úspěch, za který stojí bojovat.

⁶ <http://www.index-bmi.cz/>

⁷ <http://www.masaze-poradenstvi.cz/vypocet-bmi.htm>

Nad 40= těžká obezita. Za lidi s těžkou obezitou se počítají lidé s BMI vyšším než 40. Často je u takovýchto pacientů třeba přistoupit k chirurgickému snížení váhy. I když to bývá jen dočasné řešení.

Hraniční hodnoty BMI vymežující tři stupně obezity české dětské a adolescentní populace ve věku od šesti do devatenácti let podle doc. RNDr. Pavla Bláhy.

Věková	Chlapci			Dívky		
Kategorie	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň
Roky	mírná obezita	střední obezita	těžká obezita	mírná obezita	střední obezita	Těžká Obezita
6- 6,99	19,6-24,8	24,9- 28,8	nad 28,8	19,7- 24,8	24,9-28,6	nad 28,6
7- 7,99	20,2-25,0	25,1- 29,2	nad 29,2	20,6- 24,6	24,7-28,8	nad 28,8
8- 8,99	21,1-25,7	25,4- 30,4	nad 30,4	21,5- 24,4	24,5-28,8	nad 28,8
9 - 9,99	22,2-25,7	25,8- 30,5	nad 30,5	22,4-25,2	25,3-29,4	nad 29,4
10- 10,99	23,3-26,2	26,3- 30,9	nad 30,9	23,1- 25,7	25,8-30,0	nad 30,0
11- 11,99	24,3-27,0	27,1- 32,0	nad 32	24,2- 26,3	26,4-31,4	nad 31,4
12- 12,99	24,8-27,8	27,9- 33,3	nad 33,3	25,3- 27,6	27,7-32,8	nad 32,8
13- 13,99	25,1-28,6	28,7- 33,5	nad 33,5	25,6- 28,9	29,0-34,6	nad 34,6
14- 14,99	25,5-29,3	29,4- 34,7	nad 34,7	25,5- 29,5	29,6-35,0	nad 35,0
15- 15,99	26,2-31,0	31,1- 36,9	nad 36,9	25,8- 29,7	29,8-36,3	nad 36,3
16- 16,99	26,9-32,5	32,6- 38,3	nad 38,3	27,2- 30,2	30,4-37,3	nad 37,3
17- 18,99	27,6-33,5	33,6- 40,4	nad 40,4	27,3- 31,4	31,5-38,1	nad 38,1

4. PŘÍČINY VZNIKU OBEZITY

Obezita vzniká interakcí genetických a zevních faktorů. Existují určitá období, která jsou pro vznik obezity velmi riziková. U dívek je to období dospívání a pak stresové faktory a období, kdy se snižuje pohybová aktivita. Příčiny lze rozdělit do dvou skupin, na ovlivnitelné a neovlivnitelné.

4.1. Pohybová aktivita

Významnou současnou změnou je pokles celkové pohybové aktivity, a tím pokles výdeje energie dětí. Nedostačující školní tělesná výchova, omezení možnosti pro sport ve volném čase. Doporučovaná doba pohybových aktivit pro školáky je 7 hodin týdně.

Převážnou většinu volného času tráví děti u počítače nebo před televizní obrazovkou. Pasivní trávení volného času a nedostatek pohybu provázený nabídkou energeticky vydatných pokrmů se negativně odráží na zdravotním stavu dětské populace.

4.1.1. Nedostatek pohybu a sedavý způsob života

„S ohledem na rostoucí počet domácností vybavených osobním počítačem a proto, že jsou to právě děti, které k technice mají kladný vztah, je riziko důsledků nedostatku pravidelné fyzické aktivity mimořádně vysoké. Bude čím dál obtížnější připravit denní rozvrh tak, aby zbyl čas na sport, a ještě obtížnější bude děti přesvědčit, aby pravidelně sportovaly.“⁸

4.2. Sociálně – ekonomické podmínky života dítěte

Můžeme se setkat s tvrzením řady odborníků, že v rodinách s nižšími příjmy není významně větší výskyt obézních dětí než v ostatní populaci. To platí jen u mimořádně chudých rodin.

V rodinách s vysokými příjmy je výskyt obezity velký. Je to dáno neomezenou potravinovou nabídkou a jednak samotným způsobem života. V těchto rodinách je

8 FOŘT,P. Stop dětské obezitě.Praha: Euromedia Group, k.s., 2004, str. 29

zvykem navštěvovat restaurace a doma konzumovat stravu spíše jen formou ohřívaných polotovarů. 9

4.3. Genetické vlivy

Minimálně z 50% je obezita podmíněna geneticky. Pokud jsou oba rodiče obézní, je u dítěte 3 - 8 krát vyšší pravděpodobnost vzniku obezity. Jsou-li oba rodiče štíhlí, pak je riziko obezity dětí jen asi 10%.

Je-li jeden z rodičů obézní, stoupá pravděpodobnost na 40%, při obezitě obou rodičů až na 80%. Tato nevýhoda se ale dá změnit zvýšeným úsilím při dodržování správných návyků a dostatkem pohybu.

4.4. Hormonální vlivy

Přes rozšířený názor, že když je někdo obézní, je to kvůli nemoci, se při vzniku obezity uplatňují jen asi v 1% případů. Hormonální terapie má smysl jen tam, kde je hormonální porucha zřejmá. Je to především snížená funkce štítné žlázy (hypotyreóza) a zvýšená hladina hormonů kůry nadledvin (Cushingův syndrom).

4.5. Metabolické vlivy

Energetické nároky organismu určuje jeho tělesná hmotnost, pohlaví, stupeň fyzické aktivity. Přesto existují různé individuální, převážně geneticky kódované faktory (ale také individuální zkušenosti s dietami a výše základního metabolismu), které energetickou rovnováhu ovlivňují. V některých rodinách je výskyt obezity častý a přitom činí rozdíl mezi průměrnou základní energetickou spotřebou těchto rodin proti rodinám bez výskytu obezity nejvýše 7%.

Beztuková tělesná složka je při obezitě jen mírně zvětšena. Jedinci s relativně nízkou základní energetickou přeměnou (až 200kcal/den pod průměrnou hodnotou) jsou vystaveni sedminásobnému riziku, že během následujících 4 roků přiberou o 15kg v porovnání s osobami, kde základní látková přeměna je vyšší než o 200 kcal denně než průměr.

9 FOŘT,P. Stop dětské obezitě.Praha: Euromedia Group, k.s., 2004, str. 29

Znamená to, že se obezita může objevit i u osoby, která opravdu nekonzumuje více než ostatní děti o stejné výšce a věku. Rozdíl spočívá v množství energie, která je spotřebována navíc po příjmu jídla, a ve stupni tělesné aktivity.

4.6. Neurologické vlivy

Pocit hladu nebo sytosti je v hypotalamu lidského mozku zprostředkován specifickými dráhami a neurotransmitery. Pocit sytosti býval spojován se serotoninergními a adrenergními dráhami. Je možné, že poruchy serotoninergního systému souvisejí se vznikem obezity.

4.7. Psychologické vlivy a vliv prostředí

U obézních osob je příjem potravy zvýšen v závislosti na zevních signálech a emoční situaci (reakce na osamělost, deprese, frustrace, napětí, dlouhá chvíle nebo stres). Tělesná hmotnost závisí značnou měrou na stravovacích zvyklostech. Rodinné vlivy a výchovné metody, např. jídlo jako odměna, napomáhají k rozvoji jídelních zvyklostí, které ke vzniku otylosti přispívají. Obézní jedinci mají také vyšší požadavky na dosažitelnost a způsob podávání pokrmů a též na jejich propagaci.

4.8. Léky

Některé léky mohou zvyšovat chuť k jídlu a tím přispívat k rozvoji nadváhy. Jsou to zejména některá antidepresiva, neuroleptika (psychofarmaka), tranqulizéry (léky na uklidnění), glukokortikoidy (hormonální léčba - hormony kůry nadledvin, které ovlivňují metabolismus), gestageny (hormonální léčba u žen).¹⁰

¹⁰ www.obezita.cz

5. DĚLENÍ OBEZITY

Obezitu můžeme rozdělit do několika skupin, pomocí různých hledisek.

Obezita dělená podle antropomorfológických hledisek je:

- a. symetrickou (např. gynoidní, androidní)
- b. nesymetrickou – dysplastickou (např. steatopygie)

Podle komplikací lze obezitu dělit na:

- a. prostou (tj. bez komplikací)
- b. komplikovanou (s komplikacemi kardiovaskulárními, metabolickými.)

Podle křivky hmotnosti lze obezitu dělit na:

- a. fázi dynamickou (reverzibilní, přírůstkem hmotnosti 5% během 6 měsíců)
- b. fázi stabilizovanou (oscilace hmotnosti 2–3 % během několika let)
- c. fázi po podstatné redukci hmotnosti (úbytek 10–15% původní hmotnosti)

Podle stanovení tělesného složení lze obezitu dělit na:

- a. manifestní
- b. latentní (tj. zvýšený podíl tuku v organismu osoby, která nepřesahuje horní hranici ideální váhy: za normální podíl tuku se považuje 25 u mužů a 30% u žen).

Podle etiopatogeneze lze obezitu dělit na:

- a. primární (tj. bez prokazatelného primárního onemocnění, u něhož se obezita vyvinula jako sekundární komplikace)
- b. sekundární (tj. jako komplikace jiného primárního onemocnění)

5.1. Gynoidní a androidní typ obezity

Gynoidní obezita se vyznačuje nahromaděným tukem v dolních končetinách těla, na hýždích a stehnech a obezita androidní s nakupením tuku spíše na horních částech těla. Tuková tkáň na bocích a v horních partiích stehen ubývá obtížně. Rozložení tuku je mimo jiné dáno geneticky, tvar postavy a ukládání tuku se dědí nejméně z 60 procent. 11

U malých dětí není toto nakupení tuku důležité, neboť se jejich struktura těla mění podle věku a v období pubertálním. Závisí to na změnách složení těla u chlapců a dívek vlivem pohlavních hormonů.

5.2. Primární a sekundární obezita

Primární obezitu najdeme nejvíce u dětí školního věku, v té době převládá alimentární typ obezity. Příčinou je nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie. Tukové vrstvy bývají rozloženy symetricky, později se jejich lokalizace mění podle pohlaví dítěte. U dívek se v období puberty tuk ukládá v oblasti hýždí a v horní partii stehen.

5.3. Manifestní a latentní obezita

U manifestní obezity se lidé působí vizuálně mohutnějším dojmem a nadměrné zásoby tuku jsou na jejich těle jasně rozpoznatelné. Objevuje se u nich i značný rozvoj svalstva. Pro takového jedince se v minulosti užívalo výrazu „statná osoba.“

Latentní obezita je takový druh obezity, který není na první pohled rozpoznatelný. Osoby vypadají v oblečení normálně, ovšem jejich těla jsou nápadně ochablá, jsou viditelné vrstvy tukové tkáně pod kůží. Hmotnost může být u takových jedinců stejná nebo dokonce nižší jak hmotnost jejich vrstevníků. Mají málo aktivní hmoty a nadměrné zásoby tuků. Výrazná změna je v jejich kompozici těla.

11MÁLKOVÁ,I.,KUNOVÁ,V.,KUDRNA,P.a kol.Obezita je realita aneb hubneme s rozumem, Praha:Radioservis 2002, str.71.

Je zřejmé, že manifestní obezity ubývá a naopak se rychle zvyšuje výskyt obezity latentní. Manifestní obezita se dá vyřešit omezením příjmu potravy. Pro latentní obezitu je důležité zvýšení množství pohybu ale hlavně zvýšení množství svalové hmoty.

Pokud nastane omezení příjmu potravy u latentní obezity mohou hrozit metabolické poruchy, pokles úrovně zdatnosti a výkonnosti, ztráta svalové hmoty a pokles hodnoty bazálního metabolismu. Tím vytvoří podmínky pro další růst tukové tkáně.¹²

5.4. Fáze dynamická a fáze stabilizovaná

Dynamickou fází rozumíme dobu, kdy dochází k vzestupu tělesné váhy. Takové období může trvat i několik desítek let. V této fázi se jedincům rychle zvýší váha. Může to být i o 10- 20 kilogramů za 1-2 roky. Nebo se váha může nenápadně ale konstantně zvyšovat. Příčinou stoupaní váhy je nepochybně nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie v důsledku nedostatečného tělesného pohybu. Náhlý vzestup váhy může být způsoben, např. zanecháním sportovních aktivit bez změny stravování. Druhým důsledkem mohou být i zdravotní komplikace, proto se doporučuje tento náhlý vzestup váhy řádně prozkoumat. Pokud dojde k náhlé změně tělesné hmotnosti, dochází i k mnohým změnám v našem těle. V této fázi také dochází ke zvýšení hladiny cholesterolu a ostatních krevních tuků, dále nám stoupá hladina inzulínu a kortizolu, což vede ke vzniku řady zdravotních potíží (cukrovka, ateroskleróza a trombóza). Komplikace, které se objeví, se dají s normalizací váhy odstranit. Fáze stabilizace nastane po dosažení určité váhy. Jedinci se přestanou přejídat nebo dokonce začnou jíst méně než lidé, kteří obezitou vůbec netrpí, ale i přesto se jim nedaří zhubnout. Většina komplikací jsou upravitelné jen částečně.

¹²http://www.fitnet.cz/index.php?&desktop_back=clanky&action_back=&id_back=27&desktop=clanky&action=view&id=247

5.5. Obezita spojená s dalšími endokrinopatiemi

„Obezita doprovází i některé endokrinopatie, u nichž dochází působením nadměrné či nedostatečné hormonální sekrece ke změnám metabolismu, a to i ke změně metabolismu v tukové tkáni a k jejímu zmnožení. Růstový hormon má anabolický vliv na svalovou tkáň a při jeho nedostatku dochází k jejímu nedostatečnému vývoji. Obezita dítěte s nízkou sekrecí růstového hormonu je tedy relativní.“¹³

5.6. Obezita spojená s podáváním vybraných léků

„Na rozvoji tukové tkáně mají vliv i některé léky. Podobně jako při zvýšené endogenní sekreci glukokortikoidů vzniká obezita při dlouhotrvající léčbě kortikosteroidy. Tukové vrstvy jsou nakupeny na trupu, tvoří vysokou vrstvu na krku, v obličejí (měsíčkovitý obličej), končetiny jsou naopak štíhlé. Objevují se u dětí strie.“¹⁴

13 PAŘIZKOVÁ, J., LISÁ, L. et al. Obezita v dětství a dospívání. Praha: Galén, 2007, str. 109

14 PAŘIZKOVÁ, J., LISÁ, L. et al. Obezita v dětství a dospívání. Praha: Galén, 2007, str. 109

6. GENETICKÁ PREDISPOZICE

Celosvětový nárůst obezity v posledním desetiletí vedl k intenzivnímu výzkumu fyziologie a patofyziologie řízené energetické bilance a jídelního chování.

„Obezita je výsledkem interakce faktorů prostředí a faktorů genetických. Ve 40- 70% jsou změny tělesné hmotnosti determinovány faktory genetickými. Genetické faktory nejenom, že regulují tělesnou hmotnost, ale zároveň předurčují jednotlivce k určité odpovědi na vlivy prostředí, jako je dieta či pohybová aktivita.“¹⁵

Existuje pouze málo genů, které způsobují vznik morbidní obezity v jakémkoli prostředí. „K obezitám ryze geneticky podmíněným se řadí i mendelovsky děděné syndromy a mutace jednoho genu, které se označují jako monogenní formy obezity. Ty tvoří pouze malou část všech případů obezity.

Nejčastější příčinou obezity vzniklé mutací jednoho genu je mutace melanokortinového receptoru 4. typu (MC4R), která je detekovatelná až u 6% všech případů těžké obezity vzniklé v časném věku.

Podstatně častěji se na vzniku obezity podílí několik genových variant (polygenní forma obezity) v interakci s prostředím.“¹⁶

6.1. Obezita na podkladě genetických poruch

„Onemocnění vznikající na základě genetických poruch se manifestují nezávisle na prostředí. Patří sem jednak mendelovsky děděné syndromy, kde obezita je jedním fenotypickým projevem komplexního onemocnění, a jednak mutace genů ovlivňující energetickou bilanci, kde obezita je hlavním manifestačním znakem.“¹⁷

6.1.1. Mendelovsky děděné syndromy spojené s obezitou

„Bylo identifikováno více než 20 genetických syndromů s mendelovskou dědičností. Obezita je jedním z projevů onemocnění, která jsou zapříčiněna genetickými poruchami či chromozomálními anomáliemi.

15 PAŘIZKOVÁ, J., LISÁ, L. et al. Obezita v dětství a dospívání. Praha: Galén, 2007, str. 87

16 PAŘIZKOVÁ, J., LISÁ, L. et al. Obezita v dětství a dospívání. Praha: Galén, 2007, str. 87

17 PAŘIZKOVÁ, J., LISÁ, L. et al. Obezita v dětství a dospívání. Praha: Galén, 2007, str. 95

Dědičnost těchto syndromů je jak autozomální, tak vázaná na X-chromosom. V klinickém obraze se vyskytuje také mentální retardace, dysmorfie a orgánově specifické vývojové vady.“¹⁸

6.1.2. Syndrom Pradera- Williho (PWS)

Tento syndrom se řadí k nejčastějším monogenním syndromům. „Jedinci s PWS se vyznačují neprospíváním v prvních měsících života, maskulární hypotonií, rychlým nárůstem tělesné hmotnosti mezi 1. až 6. rokem spojeným s hyperfagií, mentální retardací, dysmorfii obličeje, malým vzrůstem a hypogonadotropním hypogonadismem.

6.1.3. Bardetův- Biedlův syndrom (BBS)

Je autozomálně recesní onemocnění charakterizované častým vznikem centrální obezity, pigmentovou retinopatií či dystrofií retiny, morfologickými anomáliemi, abnormalitami ledvin, hypogonadismem u chlapců, poruchami učení a mentální retardací. Jedna studie ukázala, že pouze 5% postpubertálních jedinců s BBS je obézních.

6.1.4. Alströmův syndrom

Je spojen s obezitou, dystrofií sítnice, dilatační kardiomyopatií, hyperinzulinemií, chronickou hyperglykemií a diabetes mellitus II. typu. U některých jedinců je s tímto syndromem popisována hypotyreóza, malý vzrůst, hypogonadismem u chlapců, neurosenzitivní porucha, jaterní dysfunkce a mentální retardace. Je zapříčiněn mutací genu ALMS1.

6.1.5. Albrightova hereditární osteodystrofie (AHO)

Syndrom spokožený s následujícími genotypickými znaky: obezita, malý vzrůst, nápadně kulatý obličej, ektopická osifikace měkkých tkání, brachydaktylie a

18 PAŘIZKOVÁ, J., LISÁ, L. et al. Obezita v dětství a dospívání. Praha: Galén, 2007, str. 109

jiné skeletální anomálie. Jedná se o autozomálně dominantní onemocnění zapříčiněné mutací genu GNAS 1, který kóduje α -podjednotku Gs- proteinu.

Syndrom fragilního X je charakteristický obezitou, mentální retardací, velkýma ušima, makrocefálií, prominující čelistí, vysoko postavenou řečí a značnou velikostí varlat. Funkce tohoto genu není ještě zcela objevena.

6.1.6. Cohenův syndrom

Je zapříčiněn mutací genu COH 1 lokalizovaného na 8q chromosomu. V klinickém obraze je popisována obezita, mentální retardace, mikocefálie a progredující retenochoreidální dystrofie.

Geneticky podmíněnou obezitu není na první pohled rozpoznat. Geneticky podmíněné syndromy spojené s obezitou jsou často charakteristické mentální retardací a dimorfickými vývojovými vadami. Obezita vzniklá mutací jednoho genu je charakteristická časným vznikem (první roky života), těžkým stupněm obezity a často i hyrefagií. Laboratorní vyšetření nám mohou napomoci u několika monofonně podmíněných obezit. Diagnózu lze potvrdit genetickou analýzou, např. metodou přímé sekvenace.¹⁹

19 PAŘIZKOVÁ, J., LISÁ, L. et al. Obezita v dětství a dospívání. Praha: Galén, 2007, str. 97

7. PREVENCE OBEZITY

Prevence obezity v dětském věku je i prevencí obezity v dospělosti. Tvoří ochranu jedince i společnosti před rozvojem zdravotních i jiných problémů. Teoreticky je snadná, prakticky je však velmi svízelná. U dětí hraje významnou roli psychika, schopnost dítěte posoudit na jedné straně příjemné (jídlo, pohodlí před televizí atd.) a na druhé straně nutné (změnu stravovacích návyků a další). Velmi významná je role a postoj rodičů a postupně i ostatního okolí. Významnou úlohu hraje škola, posouzení stavu výživy dítěte obvodním lékařem a řada dalších faktorů. Prevence rozvoje obezity bude rozdílná v závislosti na věku dítěte a jeho postoji k výživě.

Prevence by měla začít již v dětském věku. Vědecké studie ukázaly, že v souvislosti s rozvojem nadváhy dítěte je mimořádně důležitá skladba stravy těhotné ženy. Plod si dokáže vytvořit návyk na některé specifické potraviny. Jasně se to prokázalo u alkoholu a kofeinu ale také v případě sladkostí (cukru a čokolády) a dost možná i u tuků.

Hmotnost dítěte při narození je pozitivně spojována s BMI dospělých. Vztah mezi rizikem kardiovaskulárního onemocnění a vyšší hmotností dítěte při narození však není prokázán. Výživa kojence může významně ovlivnit rozvoj obezity dítěte. V průběhu života dítěte jsou tři významná období. První zasahuje do prenatální fáze života a spojuje se s nutričním stavem těhotné matky dítěte. Toto období dále postihuje první měsíce života dítěte.²⁰

Obezita dětí může v různém měřítku přetrvávat do dospělého věku v závislosti na tom, kdy se dítě stává obézním. Z různých studií vyplývá, že děti obézní na začátku svého života (do šesti let) jsou v dospělosti méně často obézní (26%), než v případě obezity dětí starších šesti let. Dále ze studií plyne, že obezita dětí sedmiletých přetrvávala asi v 51% u dospělých ve věku 36 až 47 let.

20 TIÁKAL,P.Výživa a potraviny.K prevenci obezity dětského věku,2007,č.3.str.34

Dostatečně dlouhé kojení je základ prevence obezity. Jak ukázaly průzkumy, kojení výrazně snižuje vznik obezity v období puberty. Čím déle byly děti kojeny, tím bylo riziko obezity v období dospívání nižší. Organismus kojeneho dítěte není přetěžován nevhodnými typy tuků a jednoduchými cukry. Játra fungují normálně a tedy nehromadí tuk. Nadbytkem obtížně stravitelných a alergizujících bílkovin nejsou přetěžovány ledviny a také energetický příjem je nižší.

Pokud nastane situace, že se ihned po porodu musí přerušit kojení, lze očekávat celoživotní problémy včetně zvýšeného rizika rozvoje obezity.

Dalším důležitým obdobím je několik měsíců, po odstavení. Velké riziko představuje odstavení kojence, protože jakákoliv jiná potrava než mateřské mléko je nevhodně energetická a neobsahuje protilátky a některé druhy cukrů a tuků, které se přirozeně objevují v mateřském mléce. Nekojené děti z počátku prvních několika let prospívají dobře, ale v období puberty těmto dětem hrozí riziko nadváhy a jsou také častěji nemocni. V době, kdy kojení nestačí, bývají děti krmeni nemléčnými a mléčnými příkrmy na bázi kravského mléka a pšenice. To může u dětí způsobit zažívací problémy, potravinové alergie a ekzémy. Strava podávaná ve velkém množství znamená první krok k rozvoji obezity, a to především u dětí, které k ní mají dispozice.

Na dítě v období mezi 7. – 10. rokem působí způsob stravování ve školních jídelnách. Pokud je dítě starší, setkává se s rychlým občerstvením. Nejhorší pro dítě je, pokud k němu mají blízko i jeho rodiče. Tato kombinace je pro dítě velmi riziková. Je známo, že problémy ve stravování mají děti již v mladším věku.²¹

Obezitou rozumíme nadměrné hromadění tukové tkáně, které je považováno za nežádoucí pro svá možná rizika pro zdravotní stav člověka.

Dítě na rozdíl od dospělého, roste a vyvíjí se. Mění se i BMI v jednotlivých obdobích života a tak kritéria, která jsou použitelná pro dospělé, jsou pro děti jiná.

21 FOŘT, P. Stop dětské obezitě. Praha:Euromedia Group, k.s.,2004,str.45

Často se užívá pouze poměr hmotnosti k výšce dítěte nebo BMI podle tzv. percentilových grafů, které odpovídají velkým souborům dětí naší populace.

Tuková tkáň se v organismu začíná diferencovat již u 14 gramového plodu. Dítě s porodní hmotností 2000 až 2500 gramů má ve svém tělesném složení asi 3,5 % tukové tkáně. Dítě s porodní hmotností 3300 gramů má již tukové tkáně kolem 13 %. V dalším období života tukové tkáně postupně přibývá, s maximem kolem pátého až šestého měsíce věku, kdy je v organismu kolem 25% tuku. V další fázi vývoje dítěte tukové tkáně postupně ubývá na úkor rozvíjející se tkáně svalové a ostatních tkání organismu. Můžeme říci, že vývoj tukové tkáně tvoří tři období.

Do prvního období vývoje tukové tkáně významně zasahují perinatální faktory, včetně stavu výživy matky v době před jeho narozením.

Druhé období je relativně méně citlivé. Obezita dětí předškolního věku se v nižším procentu převádí do dospělosti dítěte.

Třetím obdobím prochází děti od šestého roku života, kdy fixace obezity do dospělosti je již dost významná.

Prakticky po celou dobu těchto změn jsou tukové rezervy u ženského pohlaví vyšší, ve srovnání s tukovou tkání chlapců. Množství tukové tkáně je v procesu změn určováno buď hyperplasií nebo hypertrofií tukových buněk.

Hyperplasie tukových buněk je charakterizována zmnožením těchto buněk v organismu. Tento proces probíhá především v časném věku dítěte, hlavně u kojenců. Hyperplasie tukových buněk se může objevit i v době dospívání i snad v dospělosti pokud je obsah tuku vyšší než je kapacita tukových buněk. U obézních pacientů se hyperplasie rozvíjí již před devátým rokem života.

Při hypertrofii se tukové buňky zvětšují podle své kapacity.

Proces tvorby tukové tkáně je samozřejmě ovlivněn genetikou, ale i zevním prostředím. „V současné době je stále více informací o účinku leptinu a dalších aktivních metabolických látek, které při vzniku obezity hrají významnou roli. Významnou složkou, která zasahuje do procesu lipogeneze (tvorby tukové tkáně) jsou i mastné kyseliny. V roce 1997 Okuno publikoval informaci, že obohacení stravy

o omega 3 mastné kyseliny (alfalinolenová kyselina) vedlo k hypoplasii a hypotrofii tukové tkáně na rozdíl od podávání stravy obohacené o mononenasyčené (kyselina olejová) nebo polynenasaturované MK omega 6 (kyselina lionolová). MK omega 3 by tak podle této studie tvořily ochranu před rozvojem obezity.“²²

²² TLÁSKAL, P.,K prevenci obezity dětského věku.Výživa a potraviny, číslo3/2007.str.34

8. ZDRAVOTNÍ KOMPLIKACE OBEZITY

Obezita a nadváha přináší řadu komplikací. Nadváha je považována za předstupeň obezity. Zdravotní rizika tedy stoupají již od BMI 25 a rizika řady onemocnění, která mají vztah k obezitě, včetně cukrovky, pak dále ostře stoupají od hodnoty 27 a 30. Morbidní obezita (BMI nad 40) je pak závažným onemocněním. Optimální životní prognózu mívají podle řady studií jedinci s BMI 20 až 22 v mládí, kteří se do stáří posunou na hodnoty blízké horní hranici normy (BMI 25). Použití BMI je tedy celosvětově uznávaným měřítkem pro stanovení diagnózy obezity, zároveň může sloužit i jako ukazatel životní prognózy a rizika většiny komplikací obezity.

Pokles hmotnosti o 10 procent vede k poklesu všech metabolických komplikací až o 50 procent.

8.1. Infarkt a mozková mrtvice

Již u dětských pacientů se můžeme vyjímečně setkat s tímto onemocněním. U dětí je pozorován pickwickovský syndrom spojený se srdeční a plicní nedostatečností, který končí částečnou invaliditou.

Jedinci s nadváhou často trpí srdečními infarkty a mozkovými mrtvicemi. Toto onemocnění patří mezi nemoci „moderního svět.“ Toto vysoké riziko pramení ze zvýšeného krevního tlaku, cukrovky a zvýšeného cholesterolu, tj. z komplikací souvisejících s obezitou. Jinými slovy, obezita má často za následek předčasné úmrtí. Obecné pravidlo říká, že za každý 0,5 kg nad vaši ideální tělesnou váhu si můžete z očekávané délky života "odškrtnout" jeden měsíc. To se týká celkové populace obézních jedinců, ne jednoho konkrétního jedince.²³

8.2. Nádory

Bylo také prokázáno, že zvýšená tělesná hmotnost s energeticky příliš bohatou stravou má vliv na vznik rakoviny tlustého střeva, prsu, ledvin, děložního čípku a jiných orgánů. „V České republice má nádor tlustého střeva a konečníku již řadu let stoupající tendenci a zaujímáme v ní přední místo ve světě.“²⁴.

23 <http://compex.zdravi-cz.eu/nadvaha-obezita.php>

24 <http://www.obezita.cz/obezita/rizikove-factory/ostatni-factory/>

8.3. Pohybový aparát

Obezita je jednou z příčin velkého zatížení pohybového aparátu - kloubů, páteře, svalů a šlach. Přetěžováním kloubů dochází k jejich předčasnému a rychlejšímu opotřebení i k degenerativním změnám. Nejvíce jsou zatíženy klouby dolních končetin, a to kyčle, kolena, kotníky a nožní klenba. Postupně se oproštuje převážně příčná klenba, až dojde k jejímu zborcení - to vyvolává nejen bolesti nohou, ale i potíže na jiných místech v těle- třeba i bolesti hlavy.

8.3.1. Skeletální systém

U dítěte, které stále roste je ve skeletálním systému výrazně zrychlen metabolismus. S obezitou je kostra výrazně zatížena a dochází k častým poruchám. „Na páteři se objevují skoliózy a hrudní kyfózy. Významně je zatížen skelet dolních končetin, objevuje se coxa, vara, genua valgy a ploché nohy. Nadbytečnou hmotností jsou také zatíženy klouby dolních končetin, v nichž dochází k častým artrotickým změnám. Obézní dítě stojí rozkročené na široké bázi.“²⁵

8.4. Cukrovka

Společný výskyt cukrovky II. typu a obezity byl popisován již ve starověku. Diabetik tzv. II. typu je obézní a mnoho obézních pacientů dostane cukrovku. Pacientů s cukrovkou je v naší populaci asi šest procent. Onemocnění je výrazně geneticky podmíněno, mají-li oba rodiče tuto cukrovku, dostane ji téměř na sto procent i potomek, pokud je nemocný jenom otec nebo matka, zdědí ji asi s 50- 60 procentní pravděpodobností.

Diabetik, který po zjištění cukrovky nezhubne, má životní prognózu zhruba osm let. Na každý zhubnutý kilogram lze přitom počítat s přibližným prodloužením života o tři až čtyři měsíce. Rozhodně tedy obézním diabetikům stojí za to zhubnout.

Dnes je běžný výskyt této formy cukrovky již ve středním věku a vyjímečně se vyskytne i u starších dětí a dospívajících. Ke komplikacím cukrovky patří ve stáří všechny komplikace aterosklerózy, např. mozkové příhody a infarkty. S cukrovkou

25 PAŘIZKOVÁ, J., LISÁ, L. et al. Obezita v dětství a dospívání. Praha: Galén, 2007, str. 109

souvisí i výskyt vyššího tlaku a dalších onemocnění sdružených pod pojmem metabolický syndrom.

8.5. Cholesterol

Cholesterol je komplexní lipid (druh tuku) ze skupiny sterolů, které se nacházejí v potravinách živočišného původu, a které náš organismus produkuje v játrech. V našem těle slouží cholesterol mimo jiné jako surovina pro syntézu pohlavních hormonů, žlučových kyselin a také buněčných membrán.

Jedná se o látku nezbytnou pro život, zvýšení hladiny cholesterolu v krvi může vést k tomu, že se ukládá ve stěnách tepen. Tepny se tím poškozují - zmenšuje se jejich světlost a tím průchodnost, což je známé jako arterioskleróza. Z tohoto důvodu vysoká hladina cholesterolu zvyšuje riziko infarktu myokardu, arteriální trombózy a nedostatečného prokrvování končetin.

8.5.1. LDL (Low Density Lippoprotein)

Jde o cholesterol, který se váže na lipoproteiny o nízké hustotě. Cholesterol LDL, který představuje přibližně 75 % veškerého cholesterolu v krvi, podporuje vznik arteriosklerózy, proto ho také někdy nazýváme špatným cholesterolem.

8.5.2. HDL (High Density Lippoprotein)

Tento cholesterol se váže na v krvi na lipoproteiny o vysoké hustotě. Výzkum nedávno ukázal, že tento cholesterol má preventivní účinek proti arterioskleróze. Tento cholesterol například zvyšuje olivový olej.

Rostlinné oleje lisované ze semen, bohaté na nenasycené mastné kyseliny s vícečetnými dvojnými vazbami, snižuje nejen celkový cholesterol, ale zároveň také ochranný cholesterol HDL. Je nutné kombinovat používání olivového oleje s ostatními rostlinnými oleji.²⁶

26 ROGER,J.,Vychutnej život.Praha:Advent- Orion,1995,str49.

8.6. Hypertenze

Arteriální hypertenze, tedy vyšší krevní tlak než 140/ 90, patří mezi nejčastější onemocnění srdce a cévního oběhu. Toto onemocnění je velmi rozšířené. Postihuje okolo 25 procent dospělé populace.

U většiny nemocných příčinu krevního tlaku neznáme, jedná se o tzv. primární hypertenzi. Aby se hypertenze projevila je potřeba spolupůsobení genetických dispozic a faktorů zevního prostředí. Je to hlavně nadměrný přísun kuchyňské soli, obezita, stres a větší spotřeba alkoholu. U malé skupiny hypertoniků(okolo 5 procent) je zvýšený krevní tlak důsledkem nějakého jiného onemocnění (nemoci ledvin nebo jejich cév, onemocnění žláz s vnitřní sekrecí).

Arteriální hypertenze nemá žádné charakteristické příznaky. Pacienti o svém onemocnění nemusí dlouho ani vědět.

V pokročilých stádiích se pak objevují příznaky vyplývající z poškození jiných orgánů dlouho trvajícím vysokým krevním tlakem: dušnost, bolesti na hrudníku závislé na námaze, infarkt myokardum, poruchy funkce ledvin a zraku. 27

8.7. Kožní změny

U dětí, které trpí nadváhou, můžeme pozorovat častá kožní onemocnění. Jedná se většinou o erytémy, ekzémy a mykózy lokalizovatelné hlavně v predilekčních místech, jako jsou axily, inguinální oblast. Kožní infekce mohou vést k infekcím močových cest a u dívek k vaginitidám. „U pacientů s obezitou a inzulínovou rezistencí nacházíme, a to již v dětském věku, acanthosis nigricans. Jde o zhrubělou a šedočerně zbarvenou kůži (jakoby špinavou) opět v predilekčních místech - na krku, v axilách či intimách.“28

27 www.ordinace.c

28 PAŘIZKOVÁ, J., LISÁ,L. et al. Obezita v dětství a dospívání. Praha: Galén, 2007, str. 111

9. VÝŽIVOVÉ DOPORUČENÉ DÁVKY Z HLEDISKA PREVENCE OBEZITY

Cílem výživových doporučení je určení zásad zdravé výživy. Zdravá výživa by pak měla zajišťovat optimální vývoj člověka včetně intrauterinního života, tzn. rozvíjet pozitivní a potlačovat negativní genetický potenciál. Dále by měla zdravá výživa zajišťovat přežití organismu a jeho adaptaci na vnější prostředí. S tím souvisí zajištění optimálních funkcí člověka včetně jeho redukce, což v současné době v souvislosti se zvyšující se prevalencí obezity či podvýživy jeví jako stále významnější problém. Zdravá výživa by měla předcházet nemocem, zlepšovat kvalitu života a přispívat k prodloužení života. „Protože dosud nejsou technické možnosti určovat genetický potenciál každého konkrétního člověka a na jeho podkladě doporučovat zcela cílovou, individuální dietu, musí se v současnosti vycházet ze znalostí stavu zdraví populačních skupin a identifikace klíčových rizikových faktorů ovlivňujících mortalitu a morbiditu v širokém měřítku. Podle WHO z roku 2002 byly za nejdůležitější faktory ovlivňující mortalitu v Evropě označeny: arteriální hypertenze, dyslipidémie, kouření a obezita s nadváhou.“²⁹ Abychom předešli obezitě, je nutné respektovat výživové doporučení. Nejdůležitější je definovat energetickou potřebu tak, aby odpovídala energetickému výdeji. Je důležité ji nezvyšovat vysokými požadavky na projektivní hodnoty jednotlivých nutrietů a mít pro ty, co již s nadváhou či obezitou bojují mantinely hodnot nutrietů, pod které by při nízkém energetickém přívodu neměl denní příjem nutrietů klesnout, abychom neztratili jistotu, že budou zajištěny základní fyziologické funkce. „Výživová doporučení se koncipují ve třech úrovních, podle míry konkrétnosti a určení. Můžeme tedy rozlišovat „obecná výživová tvrzení,“ která jsou určena všeobecné populaci, vytyčující žádoucí změny ve výživě se zřetelem k podpoře a ochraně zdraví s ohledem na nejčastěji se vyskytující choroby v populaci.

²⁹ MULLEROVÁ.D.Výživa a potraviny.Výživové doporučené dávky.2006,č2.str.40

Druhou úrovní jsou „doporučení ve formě potravinových skupin (potravinové pyramidy), která jsou určena jednotlivým populacím nebo jiným specifikovaným skupinám obyvatel a představují praktický a co se týče potravin konkrétní způsob jak sestavit jídelníček. Nejvíce detailní úroveň doporučení, vyžadující již odbornou znalost, představují doporučení ve formě energie a jednotlivých nutrientů. Mezi hlavní dokumenty, který se touto problematikou zabývají, patří doporučení WHO/FAO a EU. Dokument WHO/FAO nám definuje vzájemné zastoupení makronutrientů ve výživě formou jejich procentuálního podílu na celkovém denním přívodu energie. Dokument EU nám dále definuje standardní postup, jakým je možno odvodit na základě výpočtu odhadu klidového energetického výdeje a jeho korekce potřebou pro fyzickou aktivitu. Doporučení pro nutriety jsou zde stanovena pro zdravé osoby s hlavním cílem zabránit projevu deficitu. Pro jednotlivé nutriety je stanovena populační referenční dávka, která je schopna u zdravých lidí věkem a pohlavím vymezené skupiny zabezpečit úhradu fyziologických potřeb. Bezpečná oblast příjmu je shora ohraničena tzv. horním limitem (upper limit), tedy dávkou, od které se začínají projevovat škodlivé účinky nadbytku nutrientu pro organismus.“³⁰ Nemáme tedy přesně stanovenou hodnotu pro nutriety.

30 MULLEROVÁ.D.Výživa a potraviny.Výživové doporučené dávky.2006,č.2.str.40

10. GLYKEMICKÝ INDEX

Autorem teorie glykemického indexu je David Jenkin. Jenkins je profesor výživy na univerzitě v Torontu. Touto problematikou se začal zabývat v 80. letech.³¹

Glykemický index nám udává, jak rychle se z které potraviny uvolní do těla energie. Glykemický index se dělí na nízký, střední a vysoký.

Potraviny s nízkým glykemickým indexem se vstřebávají pomalu a nezpůsobují razantní zvýšení cukru (glukózy) v krvi. Po konzumaci těchto potravin také dojde ke zvýšení, ale to je, díky pomalejšímu vstřebávání, rozloženo na delší časový úsek. U potravin s vysokým glykemickým indexem dochází k rychlému nárůstu glukózy v krvi. To ve většině případů, znamená, že dočasný příbytek energie si tělo uloží jako tuk. V některých situacích nám vysoký glykemický index může pomoci, např: po tréninku, kdy je potřeba do svalů doplnit chybějící glykogen.

10.1. Jak zjistíme hodnotu glykemického indexu

V roce 1997 schválila světová zdravotnická organizace glykemický index jako metodu kategorizace sacharidů, která vystihuje jejich metabolický účinek. „V roce 2002 byla publikována Mezinárodní tabulka glykemických indexů v časopise *American Journal of Clinical Nutrition*, 2002 July.“³²

Glykemický index se určuje experimentálně. U osob se změří hladina cukru v krvi nalačno, pak snědí 50g sacharidů ve formě glukózy. V pravidelných intervalech jsou osobám odebírány vzorky krve a z nich stanovena hladina cukru v krvi. Hodnota v prvních chvílích roste, pak začne klesat a během 2-3 hodin se vrátí do normálu. Nadměrné hodnoty se zanesou do grafu a změří se plocha pod vzniklou křivkou. Velikost takto vzniklá má hodnotu glykemického indexu 100. Poté se podávají jiné potraviny obsahující vždy 50gramů sacharidů, konzumuje se různé množství potravin a měří se průběh změn hladiny cukru v krvi i příslušná plocha pod křivkou. Poměr této plochy ku ploše získané pro glukózu násobený číslem 100

31 <http://www.fitlife.cz/glykemicky-index/>

32 MÁLKOVÁ, I. *Hubneme s rozumem v praxi*. Praha: Smart Press, 2006, str. 20.

udává glykemický index dané potraviny. Glykemická hodnota závisí na druhu sacharidů glukóza 100, fruktóza 19, sacharóza 68, maltóza 105, laktóza 46. Rychlost vstřebávání cukru do krve závisí nejen na typu sacharidů, ale i na dalších živinách, které potraviny obsahují. Je tedy velmi nutné, abychom kombinovali potraviny, které obsahují a neobsahují sacharidy.

Musíme mít stále na paměti, že hladinu glukózy ovlivňují i jiné faktory. Mezi nejdůležitější patří stres, který velmi významně ovlivňuje glukózu v krvi. 33

11. VÝŽIVOVÁ PYRAMIDA

Potravinovou pyramidu sestavili odborníci jako názornou pomůcku výživových doporučení. Potravinová pyramida nás hlavně upozorňuje na to, jak si máme jídelníček uspořádat a v jakém poměru bychom měli jednotlivé potraviny konzumovat. Určuje nám, co by mělo tvořit základ jídelníčku a čeho bychom se měli vyvarovat nebo jíst v malých dávkách.

Hlavním klíčem pyramidy je rozdělení celého sortimentu potravin do několika skupin (počet se může lišit) a určení jejich příjmu. Čím blíže je skupina základně pyramidy, tím větší celkový podíl by měla mít (měla by to být základní potravina). Jak se blížíme vrcholu pyramidy, postupně narážíme na potraviny, které bychom neměli konzumovat ve velkém množství. Tyto potraviny bychom měli brát spíše jako zpestření jednou za den nebo dokonce jednou za týden. V pyramidě tímto stylem nepostupujeme jen od shora dolů, ale také i zleva doprava. Potraviny, které jsou vlevo, můžeme konzumovat více. Směrem zleva doprava, v rámci jednoho patra pyramidy, jsou potraviny řazeny podle toho, které jsou pro zdravou výživu vhodnější. Více bychom měli jíst potraviny umístěné vlevo před těmi uprostřed nebo vpravo. Množství stravy musíme přizpůsobit naší fyzické aktivitě.

Potravinová pyramida se skládá z šesti potravinových skupin, rozdělených do tří pater, ke každé potravinové skupině je napsán doporučený počet porcí, které by člověk měl za den sníst.

11.1. První patro pyramidy (základna)- obilniny

Základem naší stravy by měl být produkt vyrobený z obilniny - pečivo, rýže, těstoviny, cornflakes, ovesné vločky, pohanka, knedlíky, kukuřičné výrobky. „Tato potravinová skupina je bohatá na minerální látky, polysacharidy(složené cukry- hlavně škrob, který je velmi důležitý zdroj energie) vitamíny a vlákninu. Další složkou obilnin jsou bílkoviny. Mezi bílkoviny patří lepek. Existují lidé, které trpí alergií na lepek a musí tudíž ze stravy vyloučit potraviny, které lepek obsahují(ječmen, oves, žito, pšenice). Obsah jednotlivých živin v mouce záleží na

stupni vymletí obilného zrna. Čím výše vymleté, tím více zůstává obalových vrstev a vzniká tak celozrnná mouka, která je zdraví jednoznačně prospěšnější než mouka bílá.“³⁴

Celozrnné výrobky obsahují více obalových vrstev zrna, více bílkovin, tuků, vitamínů, minerálních látek a vlákniny. Oproti tomu bílé mouky jsou energeticky bohaté, ale chudé na vitamíny a minerály. Můžeme najít i obiloviny jako je proso, pšenice špalda, pšenice obou - a jednozrnka, pohanka aj., které mají jisté přednosti, např.: pohanka obsahuje látku rutin, který působí antiskleroticky, tyto obilniny neobsahují lepek a jsou vhodné pro bezlepkovou dietu.

Denně bychom měli sníst 3-6 porcí obilnin. Jedna porce: 1 krajíc chleba, 1 rohlík nebo houska, 1 kopeček vařené rýže či vařených těstovin, 1 miska ovesných vloček nebo mýslí.

11.2. Druhé patro pyramidy- ovoce a zelenina

Ovoce jsou jedlé plody a semena stromů, bylin a keřů. Jíst je můžeme buď v syrovém stavu, nebo jinak zpracované. Marmeládu a jinak na sladko upravené ovoce však již neřadíme do tohoto patra pyramidy. Ovoce je zdrojem sacharidů a hlavní složkou je voda. Obsah bílkovin a tuků je zanedbatelný. Tuk a vitamín E je obsažen ve skořápkovém ovoci. Ovoce je zdrojem vitamínu C a některé ovoce obsahuje i vitamíny skupiny B a karotenoidy. V ovoci najdeme i minerální látky a jiné ochranné látky, zejména pak tzv. antioxidanty, které nám chrání tělo před účinkem volných radikálů. Ovoce je bohaté i na vlákninu, zejména na jeden druh - pektin (podílí se na snižování hladiny cholesterolu v krvi). Ovoce je chutné a aromatické, což je způsobeno těkavými silicemi, cukry a organickými kyselinami. Zpracováním ovoce se jeho výživová hodnota snižuje. Denně bychom měli sníst 2-4 porce čerstvého ovoce. Jedna porce: jablko, pomeranč, banán, miska jahod, rybízu, borůvek, sklenice neředěné 100% ovocné šťávy.

³⁴ <http://zdravi.foodnet.cz>

Zelenina jsou jedlé části zejména buly kořeny, listy, nať, květenství a plody jednoletých nebo víceletých rostlin. Hlavní složkou zeleniny je voda. Obsah bílkovin a tuku je zanedbatelný. Zelenina je dobrým zdrojem vlákniny, některé druhy obsahují škrob. Zelenina obsahuje těkavé a netěkavé aromatické látky, které podmiňují typickou chuť a vůni zeleniny. Obsahuje i látky, které působí preventivně proti některým onemocněním, např.: nádorovým či kardiovaskulárním. V zelenině můžeme najít i látky zdraví škodlivé- dusičnany u hnojené zeleniny, plísně a hnilobu a jiné.

Do zeleniny řadíme i brambory, které jsou zdrojem vitamínu C. Ten se v bramborách uchovává při správném vaření(nejlépe v páře a ve slupce). Denně bychom měli sníst 3-5 porcí čerstvé zeleniny. Jenda porce- velká paprika, mrkev, 2 rajčata, půl talíře brambor, miska čínského zelí či salátu.

11.3. Třetí patro pyramidy- mléko a mléčné výrobky, maso nebo mastné výrobky, luštěniny, vejce, ryby

Mléko a mléčné výrobky mají stejně jako ostatní potraviny živočišného původu vysokou výživovou hodnotu. Mléko je zdrojem kvalitních bílkovin, obsahuje nasycené tuky(nachází se v nich cholesterol). Ze sacharidů obsahuje mléko laktózu. Někteří lidé neumějí laktózu ve střevech trávit a mléko jim působí nadýmání a průjemy. Nejde však o alergii. Mléko je zdrojem vitamínu A, D, B a minerálních látek zejména vápník. Vápník najdeme více ve tvrdých sýrech než jogurtech, mléce a tvarohu. Denně bychom měli sníst 2-3 porce. Jedna porce představuje jednu sklenici mléka, kelímek jogurtu, sýr.

Význam masa je ve výživě velký. Maso je velmi důležité zejména pro děti, obsahuje plnohodnotné bílkoviny, tuk ale jeho množství kolísá. Je také bohaté na minerální látky, zejména na železo a zinek. V mase jsou i vitamíny skupiny A, D, B. V mase je přítomen i cholesterol, jeho množství záleží na množství tuku v mase. Masné výrobky, polotovary, konzervy tyto nejsou vhodné, protože obsahují velké množství soli, tuku a u uzených výrobků i karcinogeny vzniklé při procesu uzení.

Rybí maso je z výživového hlediska velmi vzácné. Obsahuje plnohodnotné bílkoviny a je zdrojem minerálních látek fosforu, jódu a vitamínů A, D.

Vejce jsou výživná. Bílek je čistá bílkovina (obsahuje aminokyseliny ve vhodném poměru a množství). Žloutek je hlavně bohatý na tuky, a to obzvláště na tzv. fosfolipidy. Najdeme zde i vitamín A, D, E, K a B a minerální látky, z nichž je dobré železo. Vejce ale také obsahuje cholesterol. Více ho najdeme ve vejcích domácích. Vejce by v naší stravě nemělo chybět. Denně bychom měli sníst 1-3 porce. Jedna porce je 80g drůbežího, rybího či jiného masa, 2 vařené bílky, miska sojových bobů, porce sojového masa.

Výživová pyramida je určena jak pro děti, tak i dospělé. Dětský jídelníček musíme ale přizpůsobovat jednotlivým věkovým obdobím. Strava dětí by měla být co nejpestřejší a vyvážená. Děti staré do čtyř let věku by měly jíst denně 4 porce zeleniny a ovoce. Od 4 let by měly jíst 5-6 porcí. Jedné porcí odpovídá 150g vařené zeleniny nebo ovoce, miska salátu. V dětském jídelníčku by mělo být velké množství mléčných výrobků odpovídající 2-3 porcím denně. Jedna porce je 250ml mléka, 1 jogurt, 50g sýra. Dětem bychom měli podávat spíše světlý druh masa, jako je kuřecí, králičí a ryby. Na přípravu pomazánek a k mazání používáme kvalitní rostlinné tuky a oleje. Pokrmy dětem by se neměly přisolovat, kvůli vysokému obsahu soli je dobré omezit také instantní potraviny, jídla ze stánků a restaurací rychlého občerstvení.

Pro děti je také důležitý pitný režim. Dítě do 6 let věku by mělo vypít 1,5-1,8 litru za den, starší děti pak 1,8-2,1 litru, pokud dítě sportuje, je třeba mu dávat tekutin více. Pro sestavení dětského jídelníčku je nutné brát v úvahu, že dítě stále roste a jeho organismus se stále vyvíjí. Je také důležité dodržovat množství a velikost porce. Dítě, které sportuje, sní více než dítě, které celý den sedí u televize a u počítače. V jídelníčku by měly být nejvíce potraviny, které jsou v dolním patře pyramidy. 35

35 <http://zdravi.foodnet.cz/cze/pages/potravinova-pyramida>

12. LÁZEŇSKÁ LÉČBA OBEZITY V JIHMORAVSKÉM DĚTSKÉM CENTRU SPECIALIZOVANÉ ZDRAVOTNÍ PÉČE

Obec Křetín leží u městečka Letovice v okrese Blansko. První zmínku o této vísce nacházíme už v roce 1043. Původními majiteli obce byli zemani z Křetína, kteří zde nechali zbudovat tvrz. V 16. století Jetřich Vojenický z Vojenic přebudoval tuto tvrz na renesanční zámek. V roce 1852 tento zámek vyhořel a jeho tehdejší majitelé Desfours - Walderode nechali budovu přestavět na sídlo hospodářské správy panství a 1861 vybudovali nový pseudoklasický zámek.

Dětská ozdravovna je umístěna v bývalém zámečku, uvnitř moderně zařízeném, uprostřed zámeckého parku z 19. století. Součástí tohoto parku je naučná stezka kolem vzácných dřevin a kondiční FIT trasa (v délce 2 km), na které musí děti vykonávat různé cviky. Je zde také minigolf. V areálu zahrady slouží v letních měsících dětem krytý bazén.

Léčebné pobyty jsou celoroční a určeny dětem, které trpí nemocí horních cest dýchacích (astma, pollinosis, opakované bronchitidy, dráždivý kašel), nechutenství, astenie, vadné držení těla a pro obézní.

Děti přicházejí do ozdravovny na návrh ošetřujícího lékaře, který schvaluje revizní lékař příslušné zdravotní pojišťovny. Tři týdny před umístěním do ozdravovny, jsou rodičům zaslány všechny potřebné informace.

Během pobytu v ozdravovně se o děti starají zdravotní sestry a vychovatelé. Pro děti na každý den připraven výchovný a zábavný program. Písemně se hodnotí i výchovně každé dítě. Zaznamenávají se výchovné problémy a jejich řešení. Rodiče jsou pravidelně informováni o chování svých dětí.

Pro obézní děti je vypracovaný speciální výchovný plán. Problém obezity vyžaduje komplexní přístup. V ozdravovně se snaží, aby dítě pochopilo účel svého pobytu, osvojilo si správnost stravovacích návyků a správnému životnímu stylu, ve

kterém je nutné, aby pokračovalo i po příchodu domů. Každé obézní dítě, které absolvuje tento léčebný program obdrží certifikát.³⁶

Dítě je na začátku a na konci pobytu zváženo na tělesném analyzátoru In Body 220 (novinka roku 2009). Je přesně počítačovým programem vyhodnocena jeho tělesná skladba (poměr svalstva a tuků) a doporučen denní kalorický příjem a navržená vhodná aktivita, redukční dieta (jedná se spíše o zdravé stravování, strava pětkrát denně, děti v žádném případě nehladoví). Pro děti je zabezpečen maximální pobyt venku (severská chůze tzv. Nordic walking, fit trasa v délce 2 kilometrů v areálu parku, pěší túry po okolí). Dále je s dětmi prováděno rehabilitační cvičení na vadné držení těla, aerobik, kondiční cvičení, cvičení na gymplech, rotopedech, step trenažérech a jiné. V létě je možnost cvičení a plavání ve venkovním bazéně a povídání si o zdravé výživě.³⁷

12.1. Průběh dne v Jihomoravském dětském centru specializované zdravotní péče

7.00- 7.30- budíček, osobní hygiena, stlaní lůžka a úprava ložnice, podávání léků.

7.30- 7.50- snídaně

8.00- 9.30- jedna skupina odchází na vyučování. Ostatní děti dechové a rehabilitační cvičení. Posilovací cvičení, kalanetika, aerobik, cvičení na gymplech a rotopedech.

9.30- 9.45- svačina

10.00- 11.30- jedna skupina vyučování, ostatní děti pohyb venku, vycházka a pohybové hry.

11.45- 12.15- oběd podávání léků

12.15- 13.00- polední klid, osobní volno

³⁶ www.ozdravovnakretin.cz

³⁷ www.ozdravovnakretin.cz

13.15- 14.25- cvičení v tělocvičně, rotopedy a gymbalony, cvičení s míčky a gumou, kalanetika, aerobik, v létě cvičení venku, bazén a cvičení v bazénu

14.30- 15.00- svačina

15.10-17.30- vycházka, sportovní činnosti, bazén

17.45- 18.10- večeře

18.20- 19.20- gymnastika, tanec, kalanetika, aerobik, rotoped, cvičení v bazénu

19.30- 19.45- druhá večeře

19.45-20.30- osobní volno

20.30-21.00- uložení dětí

12.2.1. Výsledky lázeňského pobytu dětí od roku 2007- 2010

Ontogenetický vývoj obézních jedinců je odlišný od normální populace již od dětského věku. U těchto jedinců nacházíme nadbytečné množství tukové složky, ale i další typické tělesné parametry, větší šířka a hloubka hrudníku. Je proto nutné, abychom přesně dokázali charakterizovat dětskou a adolescentní českou obézní subpopulaci v porovnání s běžnou. Redukční proces pro dětskou populaci, musí být výrazně odlišný od snižování hmotnosti dospělého jedince. Proces je nutné kontrolovat pomocí antropometrických metod.

Problém dětské obezity se v současné době stále více dostává do popředí zájmu odborných pracovišť, neboť kolem 80% obézních dětí zůstává obézními i v dospělosti, ale i tak se stále zvyšuje procento obézních jedinců i v dětském věku.

Na základě čtyřletého monitorovacího redukčního procesu snižování nadváhy, zde podávám výsledky dětské subpopulace, která přijela bojovat do dětské ozdravovny se svými přebytečnými kilogramy. Lázeňská léčba je určena dětem od 3 do 15 let. Návrh na lázeňskou léčbu obezity podává odborný ošetřující dětský lékař.

Pobyt dítěte je plně hrazen zdravotní pojišťovnou. Většina dětí, které zde nastupují lázeňskou léčbu, sem jezdí opakovaně.

Celkem bylo vyšetřeno na začátku a na konci třítýdenního léčebného pobytu, který se zaměřoval na snížení hmotnosti v Jihomoravském dětském centru specializované zdravotní péče 282 probandů (z toho 141 chlapců a 141 dívek) ve věku od 5 do 15 let. V tabulkách uvádím vybrané údaje těsná výška, tělesná hmotnost na počátku a na konci pobytu, BMI na začátku a na konci pobytu, obvod boků a pasu na začátku a na konci pobytu a tukovou vrstvu.

Metoda

Vyšetření dětí bylo prováděno na počátku a na konci léčebného redukčního pobytu. Každé dítě bylo zváženo na tělesném analyzátoru In Body 220, který nám určí přesnou stavbu těla. Tloušťka kožních řas byla měřena kaliperem, vždy stejnou osobou. Kromě tělesné výšky a váhy byl u obézních dětí také měřen obvod boků a pasu na začátku a na konci pobytu.

Pro přesnější výsledky posuzování úspěšnosti redukčního procesu byly výpočty provedeny jednak pro každé pohlaví zvlášť, a jednak podle věkových kategorií. Děti byly rozděleny do skupin do deseti let a nad deset let. Pro testování se podařilo sestavit 141 párů dívek a 141 párů chlapců (pár znamená kompletní vyšetření na začátku a na konci třítýdenního redukčního pobytu). Výsledky také musíme přizpůsobit tomu, že v jednotlivých věkových kategoriích není stejná četnost. Celkem bylo změřeno 282 probandů.

Výsledky

Na tomto místě předkládám tabulku, která obsahuje základní statistické charakteristiky, jako je tělesná výška, tělesná hmotnost, dále je zde hodnocen index tělesné hmotnosti (BMI), tuková vrstva a obvodové rozměry, obvod boků a pasu.

Tabulka čtyřletého monitorování procesu snižování nadváhy v Jihomoravském centru specializované zdravotní péče

Rok narození	ROK	Věk	Výška	Hmotnost nástup	Hmotnost výstup	Hmotnostní úbytek (Kg)	Hmotnostní úbytek (%)	BMI nástup	BMI výstup	Úbytek BMI (%)	Obvod boků nástup	Obvod boků výstup	Obvod pasu nástup	Obvod pasu výstup	Pohlaví
2004	2007	do 10 let	108	19,5	24	-4,5	-23,08%	16,7	16,6	-0,60%	0	0	0	0	chlapec
2004	2007	do 10 let	155	45,1	47	-1,9	-4,21%	18,8	18,9	0,53%	93	88	86	83	dívka
2002	2007	do 10 let	128	27,6	29	-1,4	-5,07%	16,8	16,9	0,60%	0	0	0	0	chlapec
2002	2007	do 10 let	130	34	31	3	8,82%	20,1	18,3	-8,96%	88	82	83	81	dívka
2001	2007	do 10 let	167	50,2	48	2,2	4,38%	15,3	15,3	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2000	2007	do 10 let	150	59,9	56	3,9	6,51%	26,6	23,4	-12,03%	116	105	95	90	dívka
2000	2007	do 10 let	133	38,7	36	2,7	6,98%	21,9	20,1	-8,22%	99	94	88	84	dívka
1999	2007	do 10 let	139	37,4	39	-1,6	-4,28%	19,4	19,8	2,06%	88	82	84	81	chlapec
1999	2007	do 10 let	137	42,8	40	2,8	6,54%	22,8	22,4	-1,75%	96	93	81	78	chlapec
1999	2007	do 10 let	141	49,1	44	5,1	10,39%	24,7	22,4	-9,31%	100	100	86	84	dívka
1999	2007	do 10 let	131	31,1	32	-0,9	-2,89%	18,1	18,5	2,21%	0	0	0	0	chlapec
1998	2007	do 10 let	161	46,8	47	-0,2	-0,43%	18,1	18,2	0,55%	84	81	79	77	chlapec
1998	2007	do 10 let	138	30,8	32	-1,2	-3,90%	16,2	16,2	0,00%	0	0	0	0	dívka
1998	2007	do 10 let	151	68,8	66	2,8	4,07%	30,2	27,4	-9,27%	86	83	72	69	dívka
1997	2007	nad 10 let	154	51	48	3	5,88%	21,5	20,7	-3,72%	114	100	110	100	dívka
1997	2007	nad 10 let	155	56,8	51	5,8	10,21%	23,6	22,2	-5,93%	101	97	95	90	dívka
1997	2007	nad 10 let	168	95,9	90	5,9	6,15%	34	31,3	-7,94%	110	103	99	90	dívka
1997	2007	nad 10 let	160	79,1	72	7,1	8,98%	30,9	28,4	-8,09%	114	108	96	91	dívka
1997	2007	nad 10 let	144	32,4	34	-1,6	-4,94%	15,6	15	-3,85%	0	0	0	0	dívka
1996	2007	nad 10 let	150	36	35	1	2,78%	16	16,8	5,00%	0	0	0	0	chlapec
1996	2007	nad 10 let	154	50,2	48	2,2	4,38%	18	18,4	2,22%	120	115	112	101	chlapec
1996	2007	nad 10 let	169	75,6	73	2,6	3,44%	26,5	24,3	-8,30%	81	78	79	77	chlapec
1996	2007	nad 10 let	168	82	78	4	4,88%	29,1	26,6	-8,59%	110	100	99	95	chlapec
1995	2007	nad 10 let	139	30,4	31	-0,6	-1,97%	15,7	16	1,91%	0	0	0	0	dívka
1995	2007	nad 10 let	170	101,7	95	6,7	6,59%	35,2	32,8	-6,82%	90	86	77	77	chlapec
1995	2007	nad 10 let	162	74,2	69	5,2	7,01%	28,3	26,1	-7,77%	80	75	75	72	dívka
1995	2007	nad 10 let	161	42,6	40	2,6	6,10%	16,4	17,2	4,88%	0	0	0	0	dívka
1994	2007	nad 10 let	169	66,1	61	5,1	7,72%	23,1	22	-4,76%	84	81	83	81	dívka
1994	2007	nad 10 let	173	71,8	73	-1,2	-1,67%	24	24,1	0,42%	91	87	88	85	chlapec
1994	2007	nad 10 let	180	102,9	97	5,9	5,73%	31,8	28,8	-9,43%					chlapec
1993	2007	nad 10 let	156	63,3	61	2,3	3,63%	26	24	-7,69%	97	87	91	85	dívka
2003	2008	do 10 let	119	22	25	-3	-13,64%	15,5	15,6	0,65%	0	0	0	0	chlapec
2002	2008	do 10 let	134	37	32	5	13,51%	23,4	21,3	-8,97%	99	95	88	83	dívka
2002	2008	do 10 let	129	36,2	34	2,2	6,08%	21,8	19,7	-9,63%	82	77	80	75	dívka
2001	2008	do 10 let	130	38,6	37	1,6	4,15%	22,8	20,4	-10,53%	83	80	85	82	dívka
2001	2008	do 10 let	123	21,1	25	-3,9	-18,48%	13,9	14,1	1,44%	0	0	0	0	dívka
2000	2008	do 10 let	129	24	23	1	4,17%	14,4	14,4	0,00%	0	0	0	0	dívka
2000	2008	do 10 let	171	33,3	35	-1,7	-5,11%	18	18,8	4,44%	0	0	0	0	chlapec
1999	2008	do 10 let	152	55,4	50	5,4	9,75%	24	22,7	-5,42%	100	95	99	97	dívka
1999	2008	do 10 let	146	62,2	58	4,2	6,75%	29,2	26,3	-9,93%	107	105	93	93	dívka
1998	2008	nad 10 let	154	57,5	51	6,5	11,30%	24,2	22,1	-8,68%	85	80	76	72	dívka
1998	2008	nad 10 let	151	55,3	50	5,3	9,58%	24,3	21,9	-9,88%	103	100	87	82	chlapec
1997	2008	nad 10 let	162	76,2	74	2,2	2,89%	29	26,6	-8,28%	104	98	97	95	dívka
1997	2008	nad 10 let	149	54,2	51	3,2	5,90%	24,4	22,7	-6,97%	84	82	72	72	chlapec
1996	2008	nad 10 let	171	67	65	2	2,99%	22,9	20,9	-8,73%	84	80	84	81	chlapec
1996	2008	nad 10 let	163	55,8	51	4,8	8,60%	21	21,6	2,86%	107	105	100	94	dívka
1996	2008	nad 10 let	164	50,4	52	-1,6	-3,17%	18,7	19	1,60%	0	0	0	0	chlapec
1996	2008	nad 10 let	163	73,9	70	3,9	5,28%	27,8	25,3	-8,99%					chlapec
1995	2008	nad 10 let	154	56	52	4	7,14%	28,4	26,6	-6,34%	82	79	74	70	dívka
1995	2008	nad 10 let	158	79,7	76	3,7	4,64%	31,9	30,3	-5,02%	99	96	99	95	dívka
1995	2008	nad 10 let	174	67	61	6	8,96%	22,1	22,4	1,36%	76	75	77	76	chlapec
1995	2008	nad 10 let	167	57,4	56	1,4	2,44%	20,6	20,8	0,97%	0	0	0	0	dívka
1995	2008	nad 10 let	155	42,4	45	-2,6	-6,13%	17,6	17,8	1,14%	0	0	0	0	dívka
1995	2008	nad 10 let	172	75,6	72	3,6	4,76%	25,6	23,2	-9,38%	108	106	76	80	chlapec
1995	2008	nad 10 let	165	71,7	69	2,7	3,77%	26,3	24,8	-5,70%	110	100	84	84	dívka
1998	2008	nad 10 let	164	62	59	3	4,84%	23,1	21,5	-6,93%	77	70	68	66	dívka
1997	2008	nad 10 let	154	73,3	75	-1,7	-2,32%	30,9	30,9	0,00%	114	113	99	98	chlapec
1998	2008	nad 10 let	154	66,5	60	6,5	9,77%	28	26,5	-5,36%	109	100	82	100	dívka
1995	2008	nad 10 let	172	41,8	45	-3,2	-7,66%	14,1	14,7	4,26%	0	0	0	0	dívka
1995	2008	nad 10 let	174	63,8	64	-0,2	-0,31%	21,1	21,1	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1994	2008	nad 10 let	158	45,1	47	-1,9	-4,21%	18,1	18,5	2,21%	0	0	0	0	dívka
2004	2009	do 10 let	117	30,4	29	1,4	4,61%	22,2	21,2	-4,50%	77	70	73	63	dívka
2002	2009	do 10 let	140	42,8	39,8	3	7,01%	21,8	20,3	-6,88%	88	85	74	70	chlapec

2001	2009	do 10 let	128	34,8	31,1	3,7	10,63%	21,2	19	-10,38%	75	73	71	69	chlapec
2000	2009	do 10 let	146	45,7	40,7	5	10,94%	21,4	19,1	-10,75%	88	86	78	76	chlapec
1999	2009	nad 10 let	143	29,6	30	-0,4	-1,35%	14,5	15,1	4,14%	0	0	0	0	chlapec
1999	2009	nad 10 let	147	71,4	64,4	7	9,80%	33	29,8	-9,70%	106	98	102	91	chlapec
1998	2009	nad 10 let	150	35,3	38	-2,7	-7,65%	17,3	17,9	3,47%	0	0	0	0	chlapec
1998	2009	nad 10 let	154	51,6	47,5	4,1	7,95%	21,8	20	-8,26%	87	85	83	81	chlapec
1998	2009	nad 10 let	149	64,4	58,9	5,5	8,54%	29	26,5	-8,62%	95	90	100	90	chlapec
1998	2009	nad 10 let	151	62,8	56,2	6,6	10,51%	27,5	24,6	-10,55%	95	89	99	90	divka
1998	2009	nad 10 let	149	56,9	50,7	6,2	10,90%	25,6	22,8	-10,94%	96	90	85	80	divka
1998	2009	nad 10 let	160	71,3	65,2	6,1	8,56%	28	25,5	-8,93%	100	95	98	90	divka
1998	2009	nad 10 let	150	65,2	58,9	6,3	9,66%	29	26,2	-9,66%	99	90	99	92	divka
1998	2009	nad 10 let	157	75	67,2	7,8	10,40%	30,4	27,3	-10,20%	101	100	97	89	chlapec
1998	2009	nad 10 let	163	86	80,8	5,2	6,05%	32,4	30,4	-6,17%	118	113	103	94	chlapec
1997	2009	nad 10 let	168	95,9	88,7	7,2	7,51%	34	31,4	-7,65%	122	119	101	95	divka
1997	2009	nad 10 let	171	95,1	86,2	8,9	9,36%	30,2	27,5	-8,94%	110	105	111	106	divka
1997	2009	nad 10 let	161	68,2	62	6,2	9,09%	26,3	23,9	-9,13%	92	89	90	86	chlapec
1997	2009	nad 10 let	166	55,2	50,9	4,3	7,79%	20	18	-10,00%	93	88	68	63	divka
1997	2009	nad 10 let	160	55,6	51,6	4	7,19%	21,7	20,2	-6,91%	99	94	78	73	chlapec
1997	2009	nad 10 let	165	91,2	89	2,2	2,41%	33,5	32,7	-2,39%	114	112	90	88	divka
1997	2009	nad 10 let	149	48,4	45	3,4	7,02%	21,8	20,3	-6,88%	88	85	78	75	chlapec
1996	2009	nad 10 let	123	34	33	1	2,94%	43,3	40,4	-6,70%	118	113	103	94	divka
1996	2009	nad 10 let	160	87,6	78,7	8,9	10,16%	34,2	30,7	-10,23%	121	111	105	95	divka
1996	2009	nad 10 let	164	75,5	68,9	6,6	8,74%	28,1	25,6	-8,90%	98	90	84	80	divka
1996	2009	nad 10 let	155	56,2	56,5	-0,3	-0,53%	23,4	23,5	0,43%	0	0	0	0	chlapec
1996	2009	nad 10 let	152	69,7	63,6	6,1	8,75%	32,5	29,5	-9,23%	105	100	100	95	chlapec
1996	2009	nad 10 let	167	76,4	69	7,4	9,69%	27,4	24,7	-9,85%	104	100	102	96	chlapec
1996	2009	nad 10 let	167	86,4	80,7	5,7	6,60%	31	28,9	-6,77%	119	113	104	94	divka
1996	2009	nad 10 let	162	93,8	86,4	7,4	7,89%	35,7	32,9	-7,84%	123	115	103	99	divka
1996	2009	nad 10 let	170	89,1	80,7	8,4	9,43%	30,8	27,9	-9,42%	107	104	113	105	chlapec
1996	2009	nad 10 let	153	60,9	54,3	6,6	10,84%	26	23,3	-10,38%	90	84	91	86	divka
1996	2009	nad 10 let	166	68	63	5	7,35%	25,6	22,9	-10,55%	103	100	95	91	chlapec
1996	2009	nad 10 let	155	66,8	61,8	5	7,49%	27,8	25,7	-7,55%	100	95	91	85	divka
1996	2009	nad 10 let	155	69,6	56,4	13,2	18,97%	25,2	23,5	-6,75%	98	96	85	83	chlapec
1996	2009	nad 10 let	162	68,2	64,8	3,4	4,99%	26	24,7	-5,00%	95	94	91	88	divka
1996	2009	nad 10 let	155	26,9	25,4	1,5	5,58%	26,9	25,4	-5,58%	102	98	82	80	chlapec
1996	2009	nad 10 let	155	62,6	60,6	2	3,19%	26,1	25,2	-3,45%	108	106	80	78	divka
1996	2009	nad 10 let	157	64,6	60	4,6	7,12%	26,2	24,3	-7,25%	98	95	95	93	divka
1996	2009	nad 10 let	156	66,4	61,6	4,8	7,23%	27,3	25,3	-7,33%	103	100	90	87	divka
1995	2009	nad 10 let	175	120	112,8	7,2	6,00%	39,2	36,8	-6,12%	141	135	105	101	divka
1995	2009	nad 10 let	168	78,2	69,5	8,7	11,13%	27,7	24,6	-11,19%	108	104	96	79	divka
1995	2009	nad 10 let	165	62,2	57,5	4,7	7,56%	22,8	21,1	-7,46%	103	93	82	70	divka
1995	2009	nad 10 let	170	74,8	68,9	5,9	7,89%	25,9	23,6	-8,88%	103	95	84	78	divka
1995	2009	nad 10 let	173	69,5	67,6	1,9	2,73%	23,2	22,6	-2,59%		0	0	0	divka
1995	2009	nad 10 let	177	117,9	110,7	7,2	6,11%	37,6	35,3	-6,12%	124	120	124	111	chlapec
1995	2009	nad 10 let	160	74,8	72	2,8	3,74%	29,2	28,1	-3,77%	101	100	104	100	chlapec
1995	2009	nad 10 let	154	51,2	47,6	3,6	7,03%	21,6	20,1	-6,94%	92	88	78	75	divka
1995	2009	nad 10 let	170	76	73	3	3,95%	26,3	25,3	-3,80%	108	98	88	86	divka
1995	2009	nad 10 let	182	96,7	90	6,7	6,93%	29,2	27,2	-6,85%	116	113	103	98	chlapec
1995	2009	nad 10 let	164	70,5	64,7	5,8	8,23%	26,2	24,1	-8,02%	102	98	93	83	divka
1999	2009	nad 10 let	146	45,2	45,6	-0,4	-0,88%	21,2	21,4	0,94%	0	0	0	0	chlapec
1995	2009	nad 10 let	155	61,8	56	5,8	9,39%	25,7	23,3	-9,34%	97	94	87	74	divka
2000	2009	do 10 let	135	30,5	31,9	-1,4	-4,59%	16,7	17,5	4,79%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	151	37	37	0	0,00%	16,2	16,5	1,85%	0	0	0	0	divka
2001	2010	do 10 let	122	34,6	31,5	3,1	8,96%	22,8	21,2	-7,02%	80	71	74	66	divka
1998	2010	nad 10 let	150	59	56	3	5,08%	26,2	24,9	-4,96%	93	90	83	78	chlapec
1997	2010	nad 10 let	158	47	47	0	0,00%	18,8	18,8	0,00%	94	90	76	74	chlapec
1995	2010	nad 10 let	174	55	51,5	3,5	6,36%	25,5	23,8	-6,67%	84	80	77	74	divka
1996	2010	nad 10 let	158	68,2	64,5	3,7	5,43%	27,3	25,8	-5,49%	102	96	88	82	chlapec
2000	2010	nad 10 let	129	24,6	25	-0,4	-1,63%	14,8	15	1,35%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	145	38	38,4	-0,4	-1,05%	18,1	18,3	1,10%	0	0	0	0	divka
1996	2010	nad 10 let	153	37,9	38,7	-0,8	-2,11%	16,2	16,2	0,00%	0	0	0	0	divka
1996	2010	nad 10 let	149	58,5	53,5	5	8,55%	26,4	24,1	-8,71%	93	90	86	82	chlapec
1995	2010	nad 10 let	141	49,5	45,6	3,9	7,88%	24,9	22,9	-8,03%	78	70	84	78	chlapec
1997	2010	nad 10 let	157	41,8	42,9	-1,1	-2,63%	16,7	17,4	4,19%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	152	72	64,2	7,8	10,83%	31,2	27,8	-10,90%	80	80	100	65	divka
2000	2010	nad 10 let	129	23,1	23,2	-0,1	-0,43%	13,9	13,9	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1995	2010	nad 10 let	164	84	76,7	7,3	8,69%	31,2	28,5	-8,65%	108	104	93	87	divka
1995	2010	nad 10 let	154	43,5	44,5	-1	-2,30%	18,3	18,7	2,19%	0	0	0	0	divka
1996	2010	nad 10 let	165	71	60,5	10,5	14,79%	26,1	24,3	-6,90%	102	93	92	79	divka
1997	2010	nad 10 let	152	57,6	52,2	5,4	9,38%	24,9	22,6	-9,24%	97	94	83	75	divka
1996	2010	nad 10 let	135	30,8	32	-1,2	-3,90%	16,9	17,6	4,14%	0	0	0	0	chlapec
2001	2010	do 10 let	119	18,3	18,9	-0,6	-3,28%	12,9	13,3	3,10%	0	0	0	0	chlapec
2001	2010	do 10 let	109	15,1	15,1	0	0,00%	12,7	12,7	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2001	2010	do 10 let	122	20,6	20,9	-0,3	-1,46%	13,8	14	1,45%	0	0	0	0	chlapec
2000	2010	nad 10 let	123	20,5	21,7	-1,2	-5,85%	13,6	14,3	5,15%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	148	39,3	40,4	-1,1	-2,80%	17,9	18,4	2,79%	0	0	0	0	divka

1995	2010	nad 10 let	145	64,9	59,5	5,4	8,32%	30,9	28,3	-8,41%	100	95	91	88	divka
1997	2010	nad 10 let	154	63,1	61	2,1	3,33%	26,6	25,7	-3,38%	102	96	78	74	divka
1995	2010	nad 10 let	164	68	62,8	5,2	7,65%	25,3	23,3	-7,91%	96	94	88	82	divka
2003	2010	do 10 let	122	22,7	23	-0,3	-1,32%	15,3	15,5	1,31%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	168	55,6	55,6	0	0,00%	19,7	19,7	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	164	67,9	63,5	4,4	6,48%	25,3	23,6	-6,72%	104	94	88	74	chlapec
1996	2010	nad 10 let	141	46	41,5	4,5	9,78%	23,1	20,9	-9,52%	84	82	74	67	chlapec
1997	2010	nad 10 let	154	72,5	67,1	5,4	7,45%	30,6	28,3	-7,52%	102	99	86	84	chlapec
1999	2010	nad 10 let	133	26,7	29	-2,3	-8,61%	15,1	16,4	8,61%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	160	70,3	64,3	6	8,53%	27,1	25,1	-7,38%	106	95	96	79	chlapec
1998	2010	nad 10 let	142	36,5	37,5	-1	-2,74%	18,1	18,6	2,76%	0	0	0	0	chlapec
1995	2010	nad 10 let	166	91,5	85,6	5,9	6,45%	33,2	31,1	-6,33%	112	110	89	83	chlapec
1998	2010	nad 10 let	135	33,7	33,7	0	0,00%	18,5	18,5	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2001	2010	do 10 let	126	24,4	24,9	-0,5	-2,05%	15,4	15,7	1,95%	0	0	0	0	chlapec
2003	2010	do 10 let	109	19,1	21	-1,9	-9,95%	16,1	17,7	9,94%	65	45	70	45	divka
2002	2010	do 10 let	125	28,5	28,9	-0,4	-1,40%	18,2	18,5	1,65%	0	0	0	0	divka
2004	2010	do 10 let	106	16	16,4	-0,4	-2,50%	14,2	14,6	2,82%	80	50	75	50	divka
1996	2010	nad 10 let	164	61,6	56,8	4,8	7,79%	22,9	21,1	-7,86%	97	93	94	80	divka
1999	2010	nad 10 let	133	32,2	32,3	-0,1	-0,31%	18,2	18,2	0,00%	0	0	0	0	divka
2001	2010	do 10 let	124	21	23	-2	-9,52%	13,7	13,7	0,00%	0	0	0	0	divka
1996	2010	nad 10 let	162	52	47,6	4,4	8,46%	19,8	18,1	-8,59%	93	80	87	74	divka
1998	2010	nad 10 let	153	69,4	63,8	5,6	8,07%	29,6	27,3	-7,77%	97	93	94	80	divka
1997	2010	nad 10 let	152	43	43	0	0,00%	18,6	18,6	0,00%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	172	63,8	63,5	0,3	0,47%	21,6	21,5	-0,46%	0	0	0	0	chlapec
2000	2010	nad 10 let	128	28,4	28,6	-0,2	-0,70%	17,3	17,5	1,16%	0	0	0	0	chlapec
2002	2010	do 10 let	110	20,3	20,5	-0,2	-0,99%	16,7	16,9	1,20%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	169	84,3	81,5	2,8	3,32%	29,5	28,5	-3,39%	112	108	91	85	chlapec
1997	2010	nad 10 let	143	35,5	33,9	1,6	4,51%	17,4	16,6	-4,60%	0	0	0	0	chlapec
2002	2010	do 10 let	126	27,1	28	-0,9	-3,32%	17,1	17,6	2,92%	0	0	0	0	chlapec
1995	2010	nad 10 let	182	77,3	77,3	0	0,00%	23,3	23,3	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2000	2010	nad 10 let	124	26,4	27	-0,6	-2,27%	16,9	17,3	2,37%	70	70	63	63	chlapec
1998	2010	nad 10 let	147	47,3	42,8	4,5	9,51%	21,9	19,8	-9,59%	83	78	67	65	chlapec
1998	2010	nad 10 let	150	56,4	51,4	5	8,87%	25,4	22,8	-10,24%	94	90	94	87	chlapec
1995	2010	nad 10 let	179	89,6	85	4,6	5,13%	28	26,5	-5,36%	112	105	86	85	chlapec
1998	2010	nad 10 let	163	64,2	62,4	1,8	2,80%	24,2	23,5	-2,89%	104	95	86	81	chlapec
1999	2010	nad 10 let	156	57,8	53,9	3,9	6,75%	23,8	22	-7,56%	99	90	82	75	chlapec
2002	2010	do 10 let	124	24,5	22	2,5	10,20%	15,2	13,6	-10,53%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	161	62,8	62	0,8	1,27%	24,2	23,9	-1,24%	0	0	0	0	divka
2000	2010	nad 10 let	130	24	25	-1	-4,17%	14,2	14,8	4,23%	0	0	0	0	divka
2001	2010	do 10 let	133	37	37	0	0,00%	20,9	20,9	0,00%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	146	47	47	0	0,00%	17,6	17,6	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2000	2010	nad 10 let	126	28,5	28,5	0	0,00%	17,6	17,6	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	141	32	32	0	0,00%	16,1	16,1	0,00%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	166	71,8	66,6	5,2	7,24%	26,1	24,2	-7,28%	103	96	97	91	divka
1998	2010	nad 10 let	139	43,8	40,2	3,6	8,22%	22,7	20,8	-8,37%	80	77	73	72	divka
1998	2010	nad 10 let	140	33	33,7	-0,7	-2,12%	16,8	16,8	0,00%	0	0	0	0	divka
2000	2010	nad 10 let	130	36,3	36,3	0	0,00%	21,5	21,5	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2003	2010	do 10 let	126	21,5	21,8	-0,3	-1,40%	13,5	13,8	2,22%	0	0	0	0	chlapec
1995	2010	nad 10 let	161	58,7	58,7	0	0,00%	22,6	22,6	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2001	2010	do 10 let	130	25	26	-1	-4,00%	14,8	14,7	-0,68%	0	0	0	0	chlapec
1998	2010	nad 10 let	146	36,7	36,7	0	0,00%	17,2	17,2	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1998	2010	nad 10 let	144	33,5	33,5	0	0,00%	16,2	16,2	0,00%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	152	36,1	36,1	0	0,00%	15,6	15,6	0,00%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	168	71,3	68,6	2,7	3,79%	25,3	24,3	-3,95%	96	94	77	77	divka
1999	2010	nad 10 let	140	35,4	35,5	-0,1	-0,28%	18,1	18,1	0,00%	0	0	0	0	divka
1998	2010	nad 10 let	154	43	43	0	0,00%	18,1	18,1	0,00%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	158	44,1	44,5	-0,4	-0,91%	17,8	17,7	-0,56%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	156	61,8	59,4	2,4	3,88%	25,4	24,4	-3,94%	94	88	82	82	divka
1998	2010	nad 10 let	155	53,1	53,1	0	0,00%	22,1	22,1	0,00%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	165	55	55	0	0,00%	20,2	20,2	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2001	2010	do 10 let	133	27,5	27,5	0	0,00%	15,5	15,5	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2002	2010	do 10 let	124	27,3	27,3	0	0,00%	17,8	17,8	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2003	2010	do 10 let	128	24	24	0	0,00%	14,6	14,6	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2000	2010	nad 10 let	130	29	29	0	0,00%	17,2	17,2	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1999	2010	nad 10 let	135	30,8	30,8	0	0,00%	16,9	16,9	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1998	2010	nad 10 let	140	46,5	42,4	4,1	8,82%	23,7	21,6	-8,86%	87	80	68	63	chlapec
1997	2010	nad 10 let	158	70,2	66,8	3,4	4,84%	28,1	26,8	-4,63%	106	100	83	80	chlapec
2002	2010	do 10 let	121	19,6	20,1	-0,5	-2,55%	13,4	13,7	2,24%	0	0	0	0	divka
1998	2010	nad 10 let	146	48,4	48,4	0	0,00%	22,7	22,7	0,00%	0	0	0	0	divka
1999	2010	nad 10 let	132	28,5	29,1	-0,6	-2,11%	16,4	16,7	1,83%	72	71	69	65	divka
1995	2010	nad 10 let	175	54,5	54,5	0	0,00%	17,8	17,8	0,00%	0	0	0	0	divka
2000	2010	nad 10 let	131	24	25	-1	-4,17%	14	14,6	4,29%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	171	49,9	50,1	-0,2	-0,40%	17,1	17,1	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2001	2010	do 10 let	133	26,3	26,3	0	0,00%	14,9	14,9	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2000	2010	nad 10 let	135	28,2	28,2	0	0,00%	15,5	15,5	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2000	2010	nad 10 let	132	36	33,2	2,8	7,78%	20,7	19,1	-7,73%	0	0	0	0	chlapec

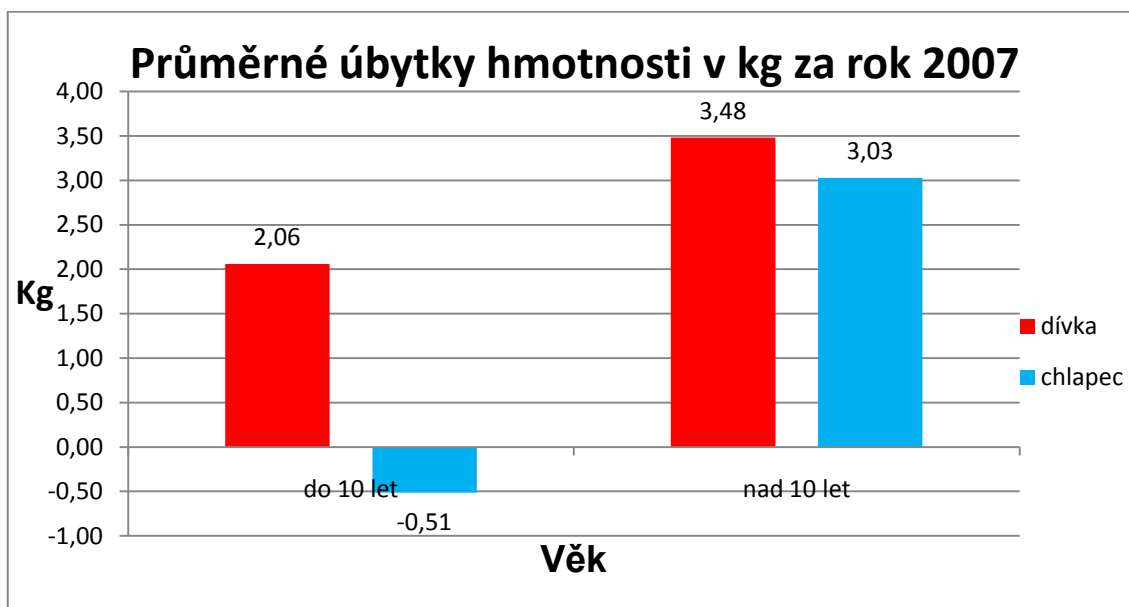
1995	2010	nad 10 let	170	53,8	55,9	-2,1	-3,90%	18,6	19,3	3,76%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	162	58,3	58,6	-0,3	-0,51%	22,2	22,3	0,45%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	154	56,4	52	4,4	7,80%	23,8	21,9	-7,98%	93	86	81	80	chlapec
1998	2010	nad 10 let	159	61,4	58,8	2,6	4,23%	24,3	23,3	-4,12%	93	91	77	76	divka
1996	2010	nad 10 let	169	75	70,6	4,4	5,87%	26,3	24,7	-6,08%	99	98	80	79	divka
2000	2010	nad 10 let	130	35	35,5	-0,5	-1,43%	20,7	21	1,45%	0	0	0	0	divka
2002	2010	do 10 let	127	21,5	22,3	-0,8	-3,72%	13,3	13,8	3,76%	0	0	0	0	divka
2003	2010	do 10 let	119	19	19	0	0,00%	13,4	13,4	0,00%	0	0	0	0	divka
2000	2010	nad 10 let	130	22,5	22,9	-0,4	-1,78%	13,3	13,3	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2004	2010	do 10 let	110	16,5	17	-0,5	-3,03%	13,6	13,6	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2004	2010	do 10 let	128	21,5	22,5	-1	-4,65%	13,1	12,5	-4,58%	0	0	0	0	chlapec
2000	2010	nad 10 let	135	34,3	34,3	0	0,00%	18,8	18,8	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	167	77,2	71,6	5,6	7,25%	28,7	26,6	-7,32%	105	100	82	77	chlapec
1997	2010	nad 10 let	157	80,8	74,8	6	7,43%	32,8	30,3	-7,62%	108	97	90	89	divka
1996	2010	nad 10 let	157	41	44	-3	-7,32%	16,6	17,9	7,83%	0	0	0	0	divka
2004	2010	do 10 let	118	19,5	20	-0,5	-2,56%	14	14,4	2,86%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	150	35	36	-1	-2,86%	15,6	16	2,56%	0	0	0	0	divka
1998	2010	nad 10 let	146	31,7	31,7	0	0,00%	14,9	14,9	0,00%	0	0	0	0	divka
1998	2010	nad 10 let	147	49,8	46	3,8	7,63%	23	21,3	-7,39%	84	84	78	74	chlapec
1999	2010	nad 10 let	140	31,4	31,4	0	0,00%	16	16	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1998	2010	nad 10 let	149	43,2	43,2	0	0,00%	19,5	19,5	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	167	67,8	63,4	4,4	6,49%	24,3	22,7	-6,58%	95	88	82	77	chlapec
1996	2010	nad 10 let	150	37,2	37,3	-0,1	-0,27%	16,5	16,6	0,61%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	154	42,2	42,2	0	0,00%	17,8	17,8	0,00%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	148	28,5	28,5	0	0,00%	13,4	13,4	0,00%	0	0	0	0	divka
2001	2010	do 10 let	132	27,5	28,5	-1	-3,64%	15,8	16,4	3,80%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	157	61,2	57,6	3,6	5,88%	24,8	23,4	-5,65%	94	85	86	80	divka
2003	2010	do 10 let	124	18	19,5	-1,5	-8,33%	11,7	11,7	0,00%	0	0	0	0	chlapec
2000	2010	nad 10 let	139	31	31	0	0,00%	16	16	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	162	59,6	55,2	4,4	7,38%	22,7	21	-7,49%	90	90	77	71	chlapec
1995	2010	nad 10 let	163	71,2	66,4	4,8	6,74%	26,8	25	-6,72%	103	96	95	90	chlapec
1996	2010	nad 10 let	165	50,1	50,7	-0,6	-1,20%	18,4	18,6	1,09%	0	0	0	0	chlapec
1998	2010	nad 10 let	143	32,7	32,7	0	0,00%	16	16	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1998	2010	nad 10 let	142	40,8	37,4	3,4	8,33%	20,2	18,5	-8,42%	83	76	70	66	divka
1997	2010	nad 10 let	153	60,2	58,6	1,6	2,66%	25,7	25	-2,72%	0	0	0	0	divka
1996	2010	nad 10 let	167	50,6	52,2	-1,6	-3,16%	18,1	18,7	3,31%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	164	52,3	53	-0,7	-1,34%	19,4	19,7	1,55%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	147	39,5	39,5	0	0,00%	18,3	18,3	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1998	2010	nad 10 let	143	75,8	70	5,8	7,65%	37,1	34,2	-7,82%	118	111	95	95	chlapec
2000	2010	nad 10 let	138	28	28,2	-0,2	-0,71%	14,7	14,8	0,68%	0	0	0	0	chlapec
1995	2010	nad 10 let	161	69,8	66,2	3,6	5,16%	26,9	25,5	-5,20%	105	95	81	80	chlapec
1995	2010	nad 10 let	176	66,5	66,5	0	0,00%	21,5	21,5	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	172	74	71	3	4,05%	25	24	-4,00%	91	88	77	74	chlapec
2004	2010	do 10 let	128	34	33	1	2,94%	20,8	20	-3,85%	70	64	75	67	chlapec
1998	2010	nad 10 let	145	39,5	39,5	0	0,00%	18,8	18,8	0,00%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	180	83,4	75,6	7,8	9,35%	25,7	23,3	-9,34%	109	97	103	92	divka
1998	2010	nad 10 let	162	56	57,5	-1,5	-2,68%	21,3	21,9	2,82%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	183	64,5	64	0,5	0,78%	19,3	19,1	-1,04%	0	0	0	0	divka
1996	2010	nad 10 let	165	53,3	58,8	-5,5	-10,32%	19,7	19,8	0,51%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	158	56,2	53,8	2,4	4,27%	22,5	21,6	-4,00%	98	92	72	71	chlapec
2004	2010	do 10 let	129	24,5	25,5	-1	-4,08%	14,7	15,3	4,08%	0	0	0	0	chlapec
1996	2010	nad 10 let	165	65	65	0	0,00%	23,9	23,9	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	159	67,4	66,2	1,2	1,78%	26,7	26,2	-1,87%	94	91	83	82	chlapec
2000	2010	nad 10 let	139	31	31	0	0,00%	16	16	0,00%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	155	39,4	38,9	0,5	1,27%	16,4	16,2	-1,22%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	165	40,8	42,8	-2	-4,90%	15,4	15,6	1,30%	0	0	0	0	chlapec
2001	2010	do 10 let	130	26,9	27	-0,1	-0,37%	15,9	16	0,63%	0	0	0	0	chlapec
1998	2010	nad 10 let	146	36,7	37,2	-0,5	-1,36%	17,2	17,5	1,74%	0	0	0	0	chlapec
1997	2010	nad 10 let	160	81,6	76	5,6	6,86%	31,9	29,7	-6,90%	114	109	109	101	divka
2003	2010	do 10 let	125	17	17,5	-0,5	-2,94%	10,9	11,2	2,75%	0	0	0	0	divka
1998	2010	nad 10 let	149	47,1	47,1	0	0,00%	21,2	21,2	0,00%	0	0	0	0	divka
2000	2010	nad 10 let	136	29,7	29,8	-0,1	-0,34%	16,1	16,1	0,00%	0	0	0	0	divka
1995	2010	nad 10 let	166	64,6	62	2,6	4,02%	23,4	22,5	-3,85%	100	89	70	70	divka
1996	2010	nad 10 let	159	58,2	55,2	3	5,15%	23	21,8	-5,22%	100	88	90	84	divka
2002	2010	do 10 let	129	26,8	26,8	0	0,00%	16,1	16,1	0,00%	0	0	0	0	divka
2003	2010	do 10 let	123	22,5	22	0,5	2,22%	14,9	14,5	-2,68%	0	0	0	0	divka
1997	2010	nad 10 let	147	37,9	37,5	0,4	1,06%	17,1	17,4	1,75%	0	0	0	0	divka
2000	2010	nad 10 let	137	33,2	33,2	0	0,00%	17,7	17,7	0,00%	0	0	0	0	divka

Tělesná hmotnost

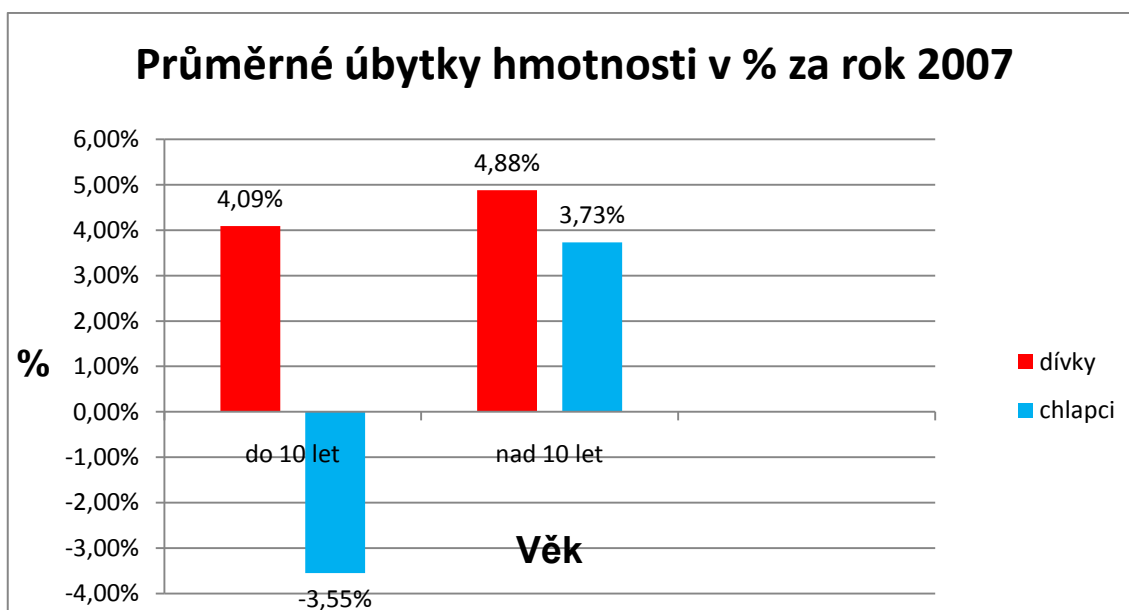
Tělesná hmotnost byla u dětí, měřena při nástupu a výstupu po dobu 4 let. Celkem bylo naměřeno 282 hmotností. Výsledky jsem rozdělila do dvou skupin dívky a chlapci do deseti let a dívky a chlapci nad deset let. Hodnoty jsem zprůměrovala a tím jsem zjistila, o kolik kilogramů děti v průměru zhubly během procesu snižování nadváhy. Hodnoty najdeme v grafech i v procentech. Tento postup jsem opakovala i pro jednotlivé roky zvlášť.

V roce 2007 bylo změřeno 31 dětí. Z toho bylo 14 chlapců a 17 dívek, ty byly rozděleny do skupin podle věku do deseti a nad deset let. Z tabulky se můžeme dočíst, jaké byly průměrné úbytky hmotnosti v kilogramech a v procentech v roce 2007. Tyto výsledky jsou vyobrazeny v grafu číslo 1 a 2. V tomto roce se podařilo dívce, která spadala do věkové skupiny nad deset let, zhubnout během pobytu až o 7,1 kg.

Graf č.1

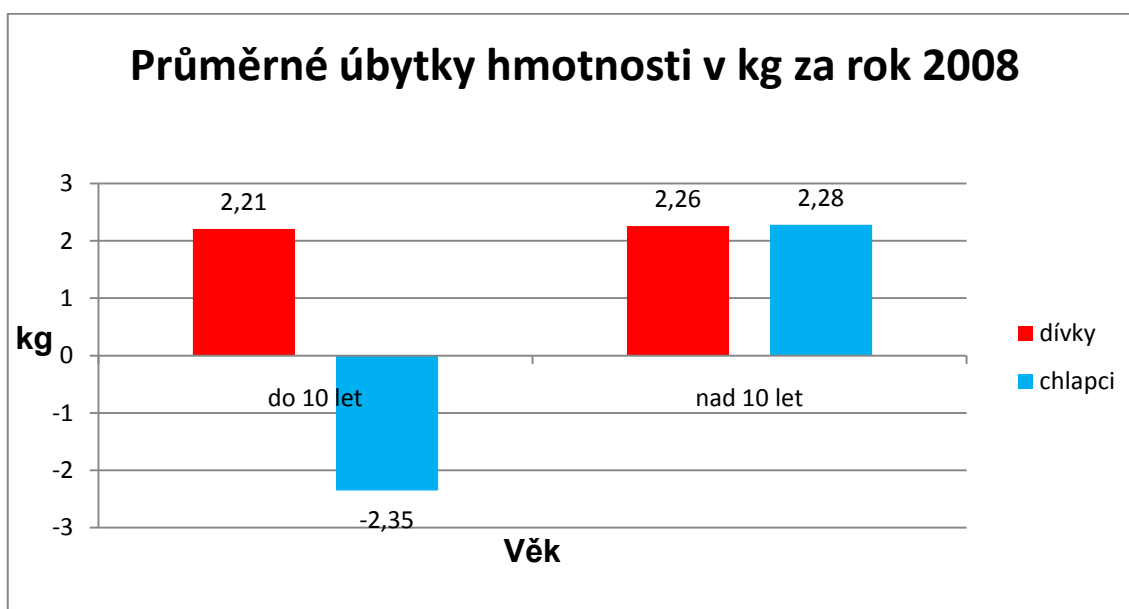


Graf č. 2

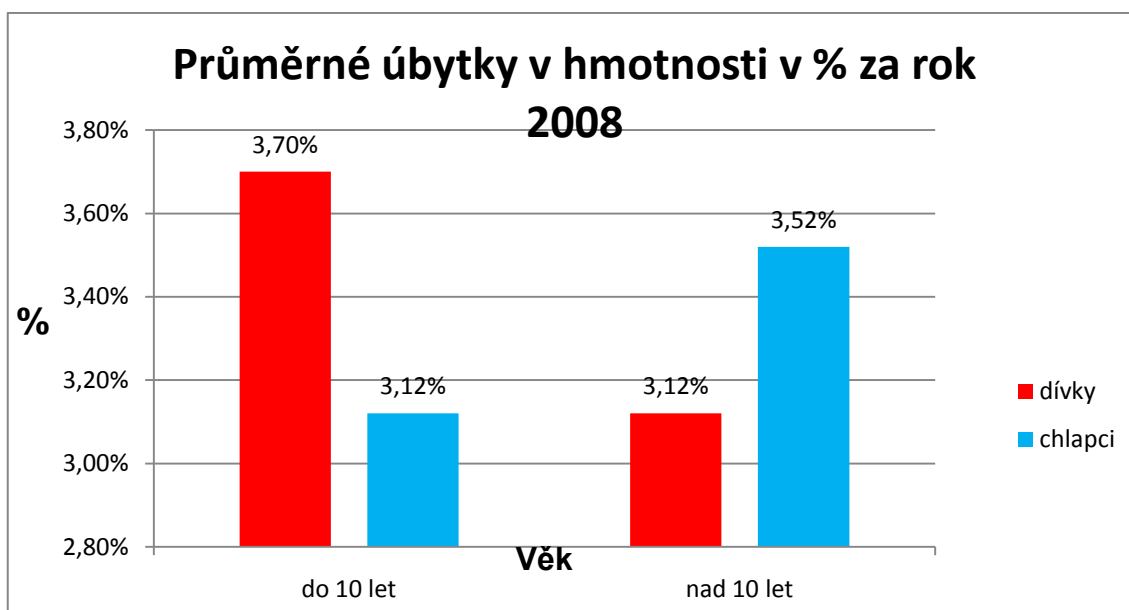


V roce 2008 bylo v Jihomoravském centru specializované zdravotní péče vyšetřeno 30 probandů. Z toho bylo 11 chlapců a 19 dívek. Průměrné úbytky hmotnosti se u těchto dětí pohybovaly od 2,21 do 2,28kg. Podrobnější výsledky najdeme v grafu číslo 3. Průměrné úbytky hmotnosti v procentech najdeme v grafu č. 4.

Graf č. 3

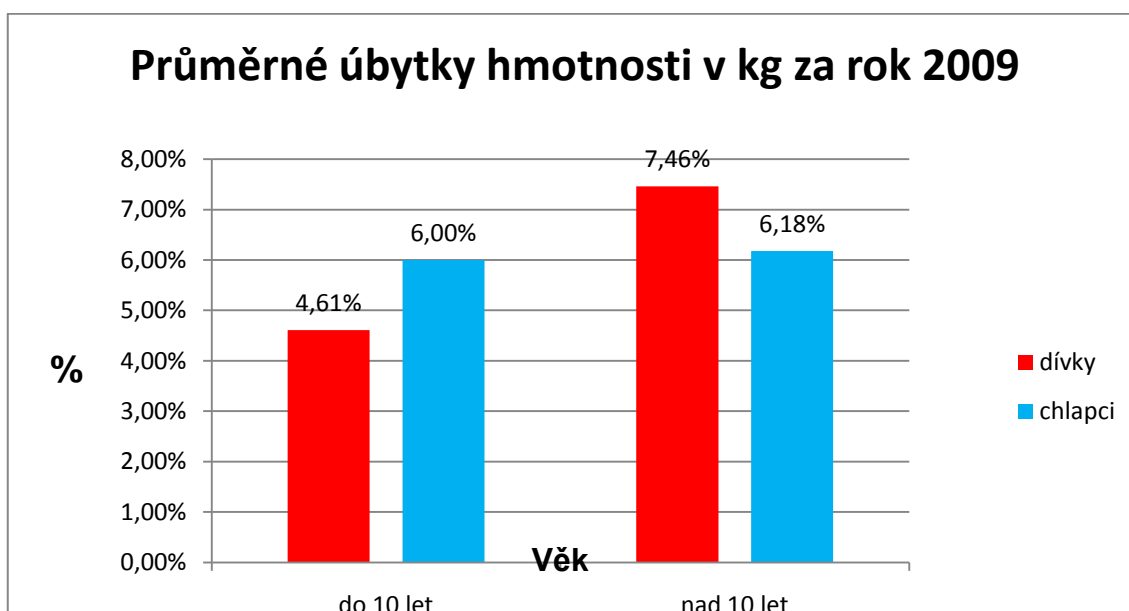


Graf č. 4

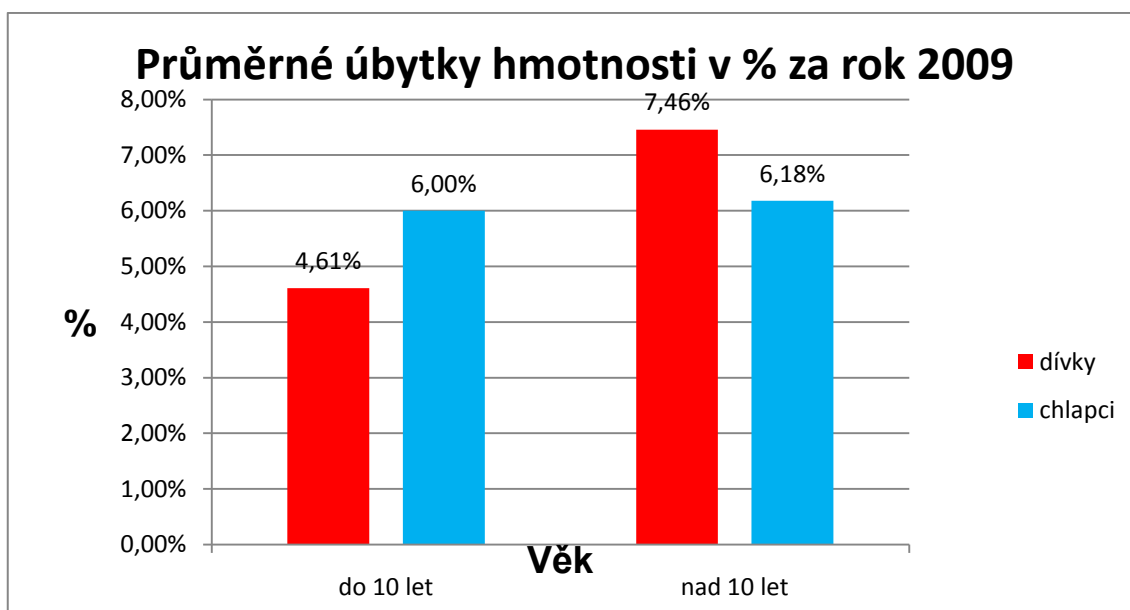


Během roku 2009 bylo přijato do zařízení 52 dětí. 23 chlapců a 29 děvčat. V tento rok zde byl chlapec starší 10 let, který dokázal během procesu snižování nadváhy dokonce zhubnout o 13,20 kg. Z hodnot hmotnostních úbytků v tabulce se dále dozvíme, že dětem hubnutí v tomto roce se dařilo. Konečné průměrné výsledky v kilogramech a procentech jsou znázorněny v grafech č. 5 a č. 6.

Graf č. 5

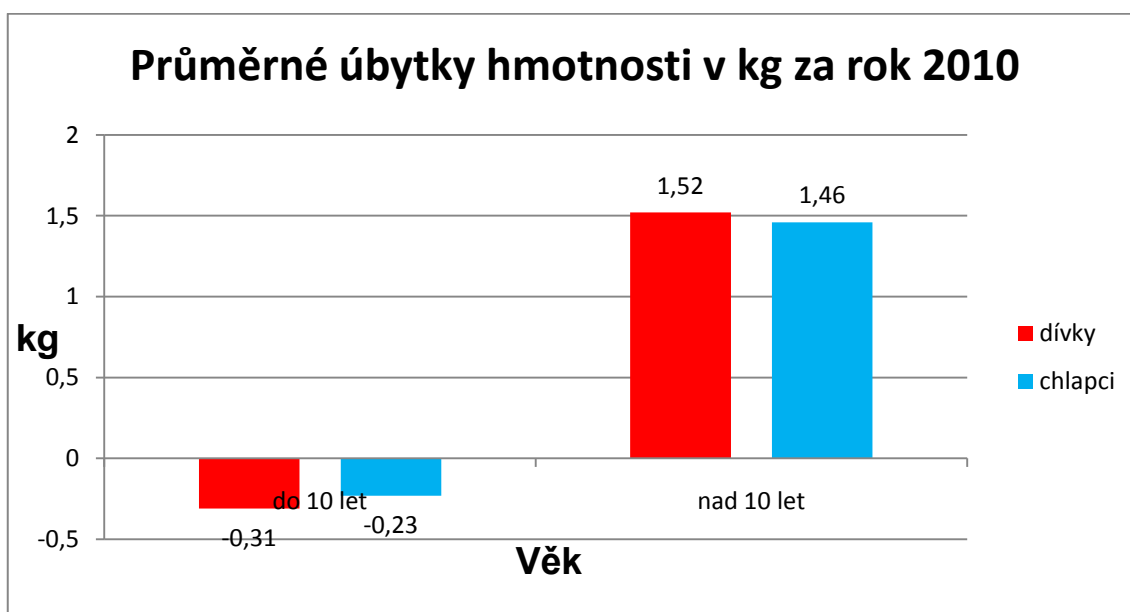


Graf č. 6

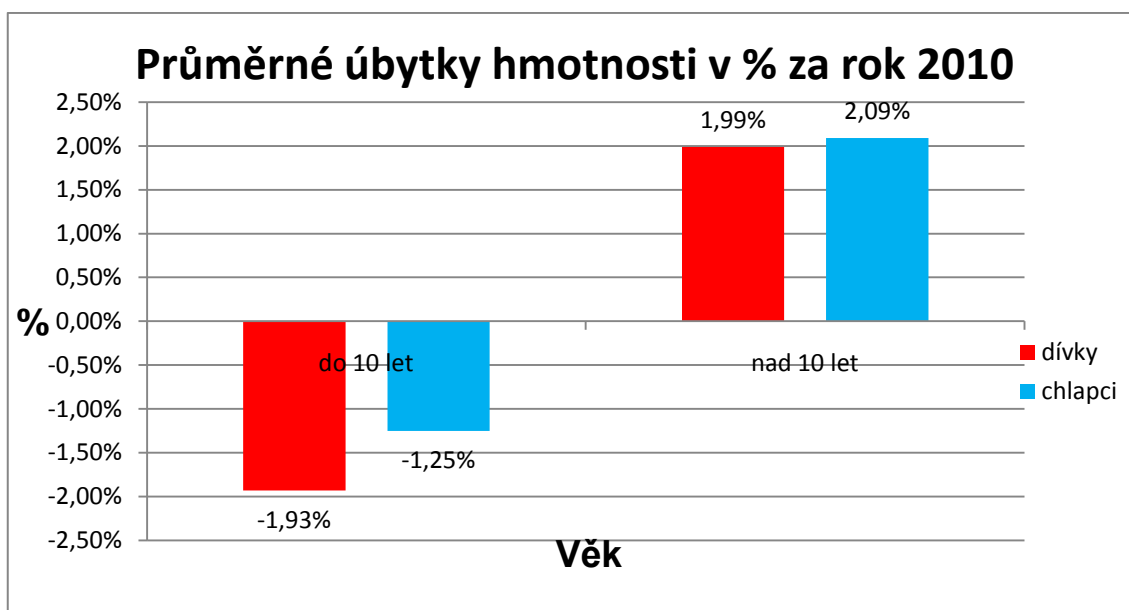


Závěrečným rokem výzkumu byl rok 2010. V tomto roce bylo změřeno 169 dětí, které přijely bojovat se svými přebytečnými kilogramy. 78 děvčat a 91 chlapců. Podle hodnot, které najdeme v tabulce se hmotnostní úbytky v procentech pohybovaly ve věkové kategorii do 10 let v rozmezí od -1,93 % až do -1,25 %. U dětí nad 10 let se hodnoty pohybují od 1,99% do 2,09%. Tyto výsledky jsou znázorněny v grafu č. 7 a 8.

Graf č. 7

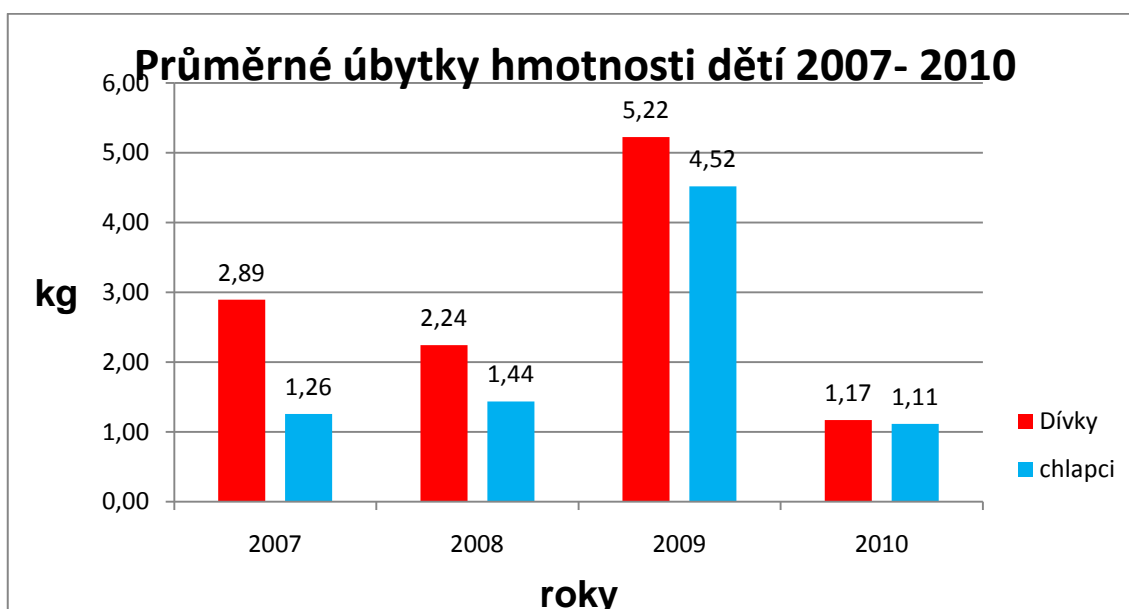


Graf č. 8



Průměrné úbytky hmotnosti všech děvčat v roce 2007 byly 2,89 a u chlapců 1,26. V roce 2008 se celkové hodnoty pohybovaly u děvčat 2,24 a chlapců 1,44. Rok 2009 je ve srovnání s ostatními roky neúspěšnější. Hodnoty se pohybovaly u děvčat v průměru kolem 5,22 a chlapců 4,52. V roce 2010 byly hodnoty o poznání nižší. U děvčat 1,17 a chlapců 1,11. Tyto celkové hodnoty nám znázorňuje graf č.9.

Graf č. 9

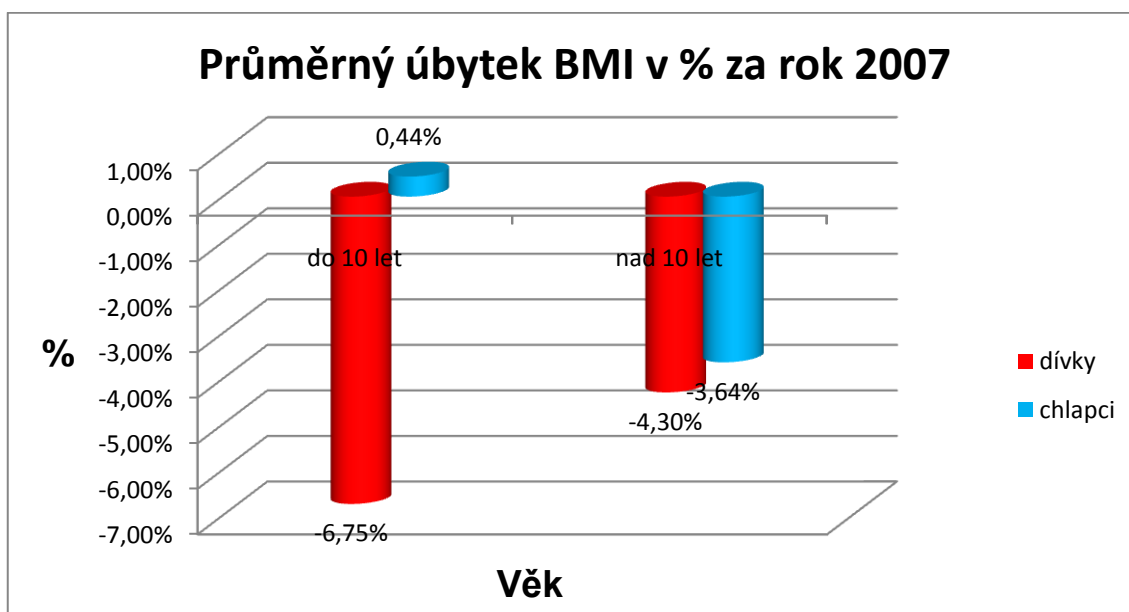


BMI- index tělesné hmotnosti

Celosvětově se používá pro hodnocení hmotnostně- výškového poměru BMI index. U dětské populace se ale hodnoty mění s věkem. U dětí je měřeno BMI na začátku i na konci pobytu. Hodnoty jsou uvedeny v tabulce. Výsledky jsem zprůměrovala a konečné hodnoty jsem vyjádřila v procentech pro jednotlivé věkové kategorie (do 10 let a nad 10 let).

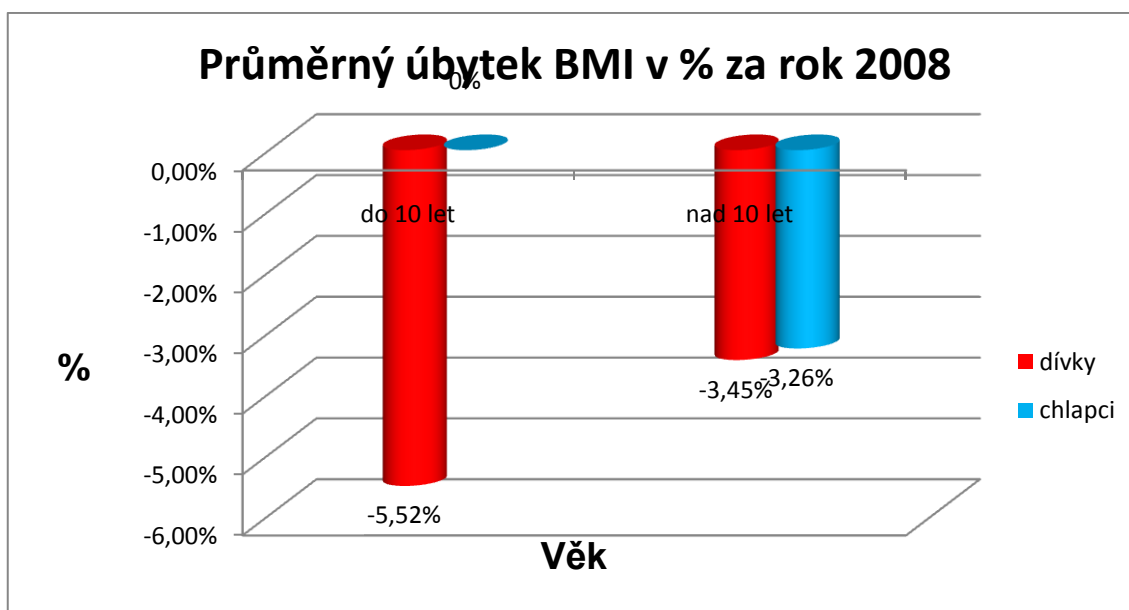
V roce 2007 se průměrný úbytek BMI v procentech pohyboval u dívek do deseti a nad deset let v rozmezí od -6,75% do -4,30%. U chlapců byly hodnoty BMI ve věkové kategorii do deseti let 0,44% a -3,64% nad deset let.

Graf č. 10



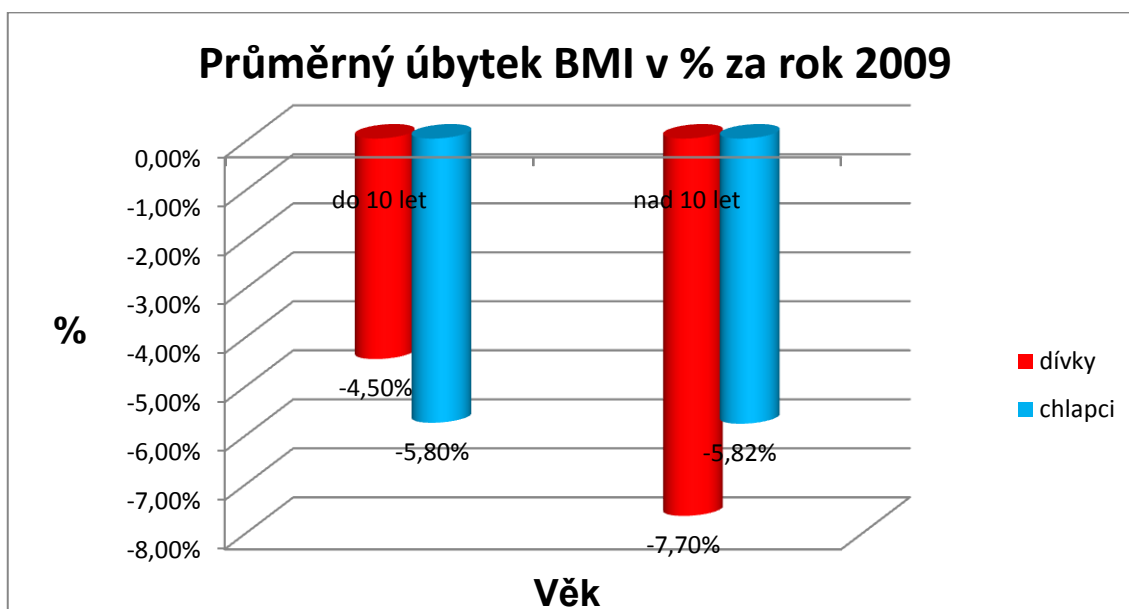
V roce 2008 se naměřené hodnoty BMI u 30 probandů pohybovaly ve věkové kategorii do deseti let od -5,52% do 0%. V kategorii nad deset let najdeme v tabulce hodnoty - 3,45% a -3,26%. Tyto hodnoty jsou vyneseny v grafu č. 11.

Graf č. 11



Rok 2009 nám ukazuje hodnoty BMI u dívek do deseti let -4,50% a nad deset let až dokonce -7,70%. U chlapců jsou sice hodnoty o něco menší ale i tyk je můžeme pokládat za velký úspěch nejen samotných dětí ale i celého kolektivu dětského centra.

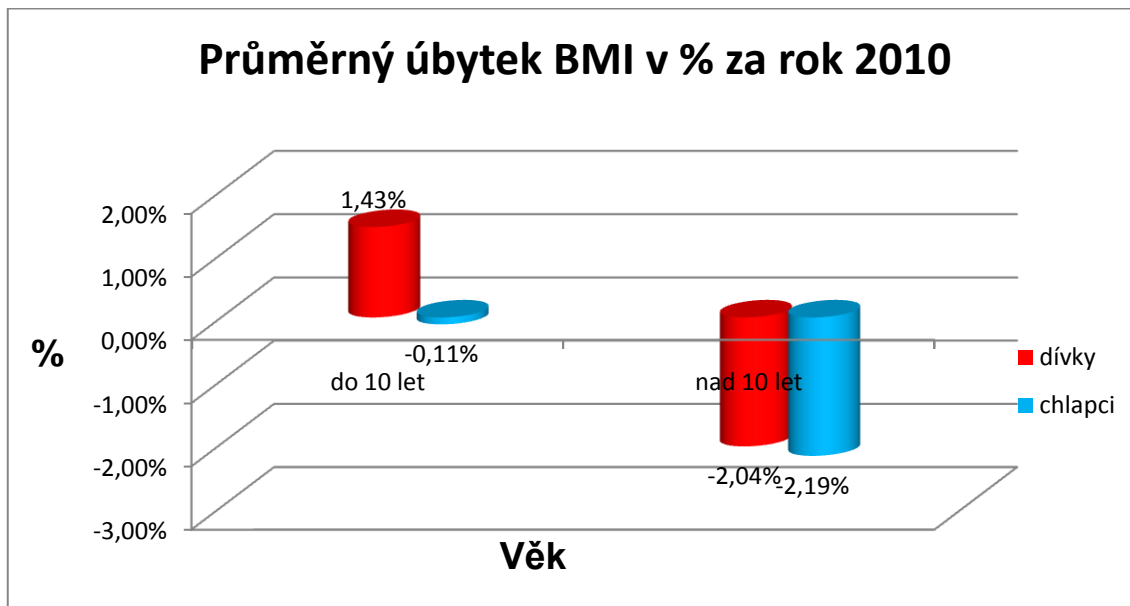
Graf č. 12



Ve vynesných hodnotách v grafech se můžeme dočíst, že v roce 2010 se u dětí, které byly ve věkové kategorii do deseti let se pohybuje BMI v kladných

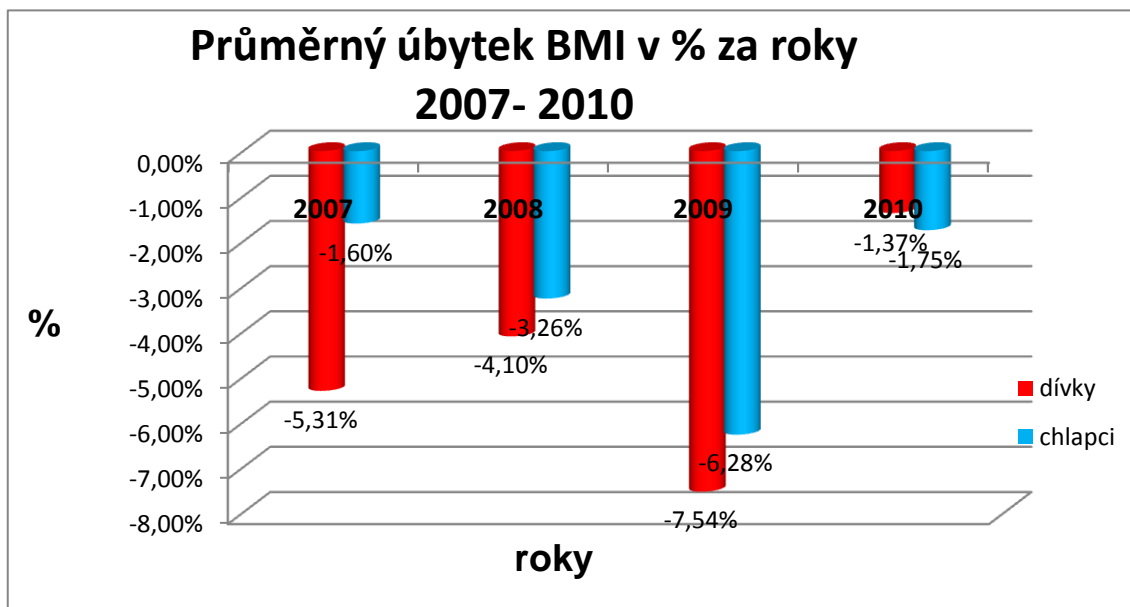
hodnotách, a to 1,43% u dívek. U ostatních dětí můžeme číst již minusové hodnoty indexu tělesné hmotnosti.

Graf č. 13



Z celkového úbytku indexu tělesné hmotnosti můžeme vyčíst, že k neúspěšnějším patřil rok 2009. K nejméně úspěšným naopak patřil rok 2010.

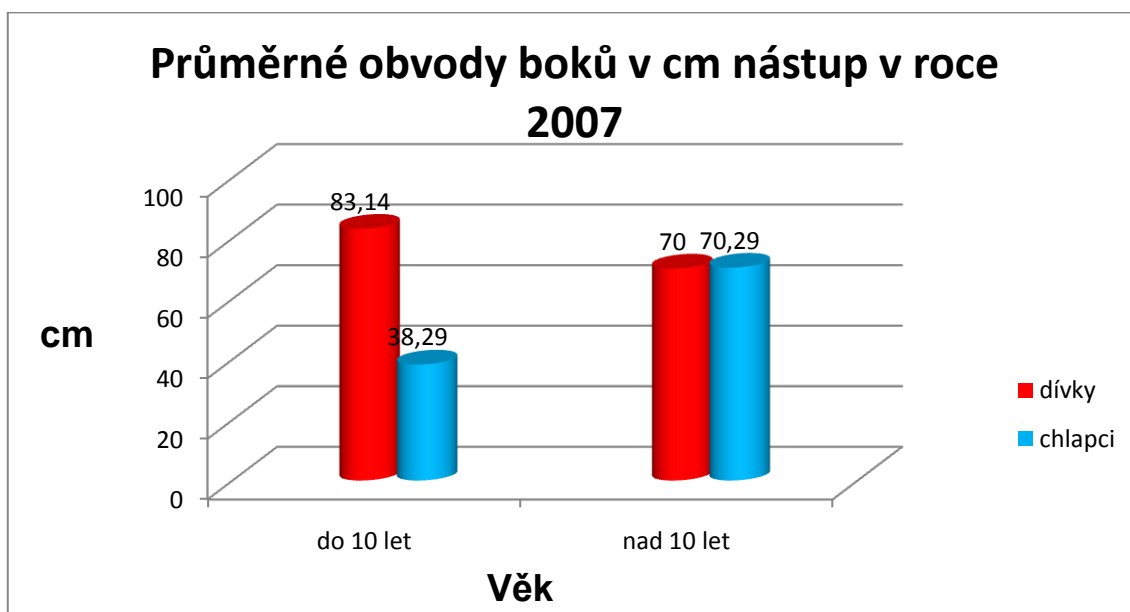
Graf č. 14



Obvodové rozměry

U dětí byly měřeny obvody boků a pasu na začátku a na konci procesu snižování nadváhy. Hodnoty najdeme v tabulce. Průměrné hodnoty v centimetrech jsou uvedeny pro každý rok zvlášť. Dále jsou čísla rozdělena na skupiny dívky a chlapci do a nad deset let. Jaké byly průměrné obvody boků a pasu za rok 2007 u chlapců a dívek do deseti a nad deset let v centimetrech při nástupu do léčebného programu a výstupu najdeme v grafech č. 15, 16, 17 a 18.

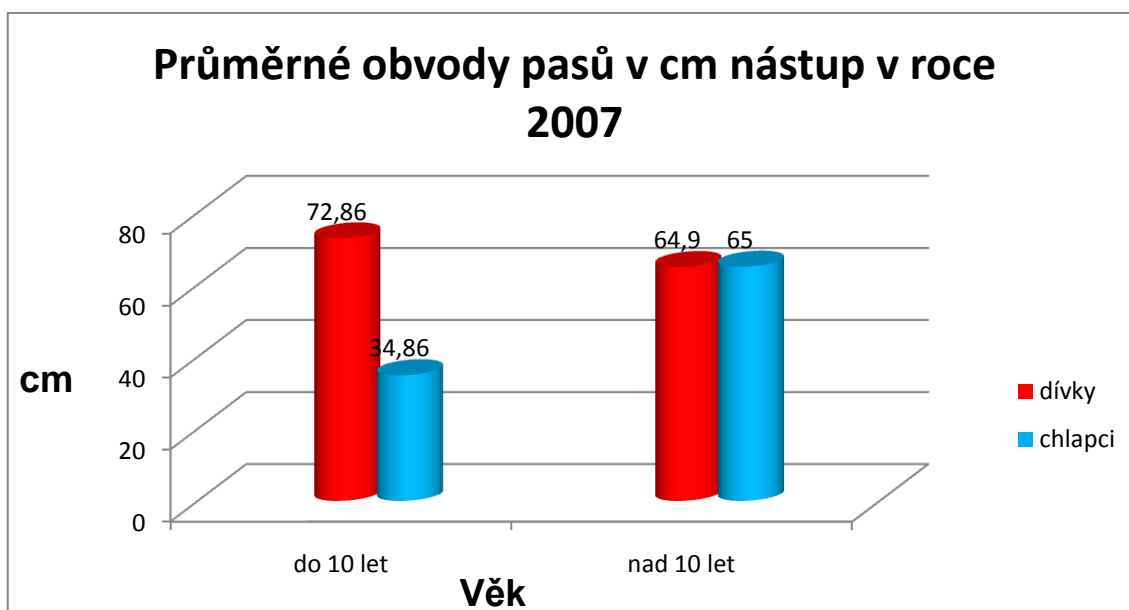
Graf č. 15



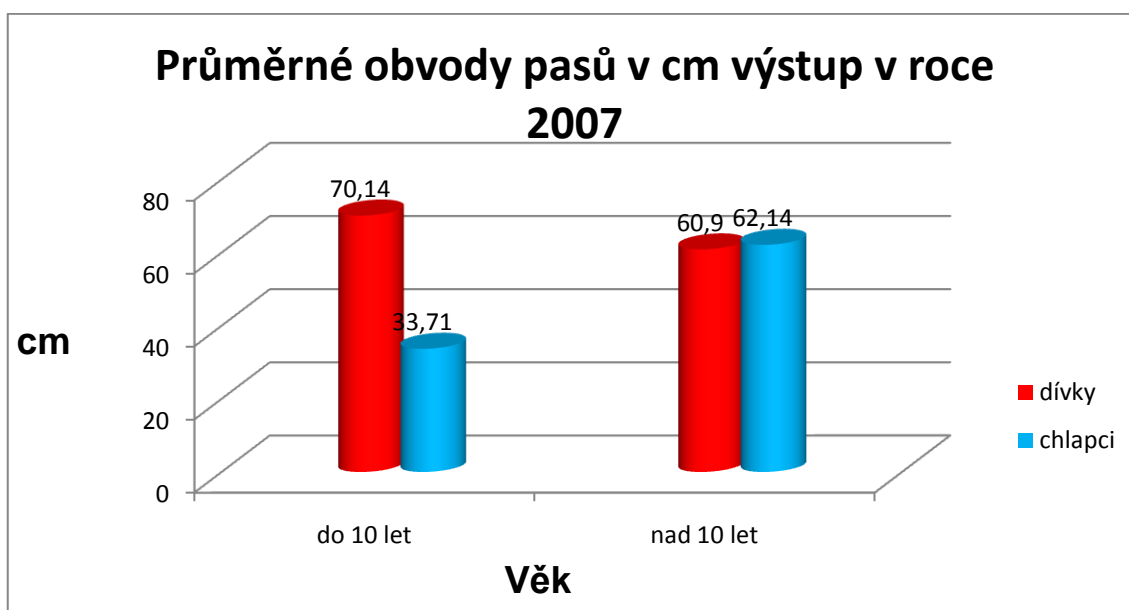
Graf č. 16



Graf č. 17



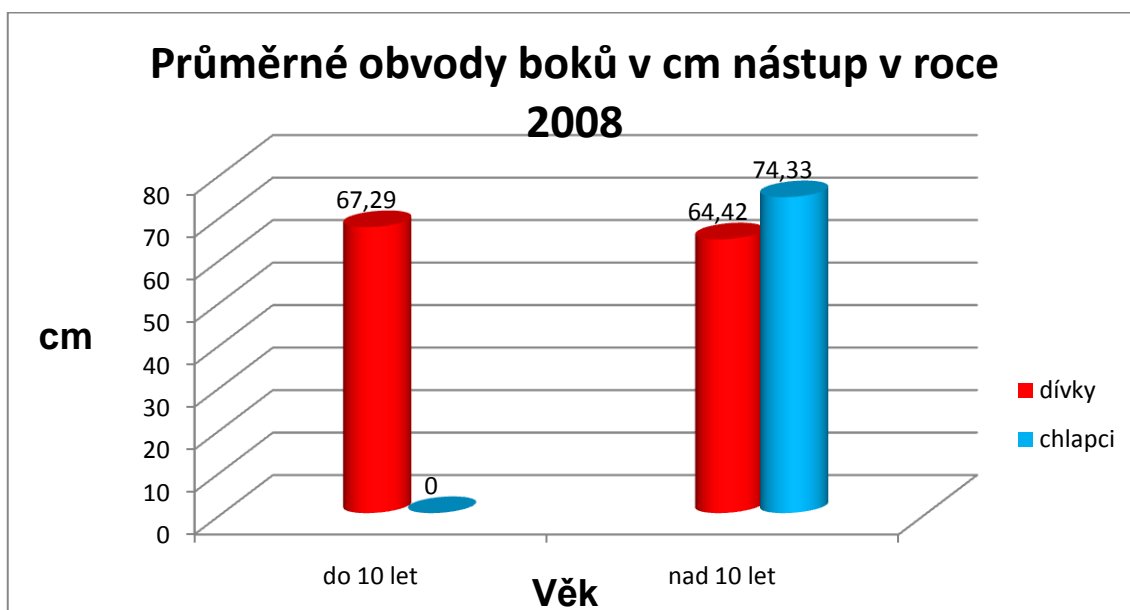
Graf č. 18



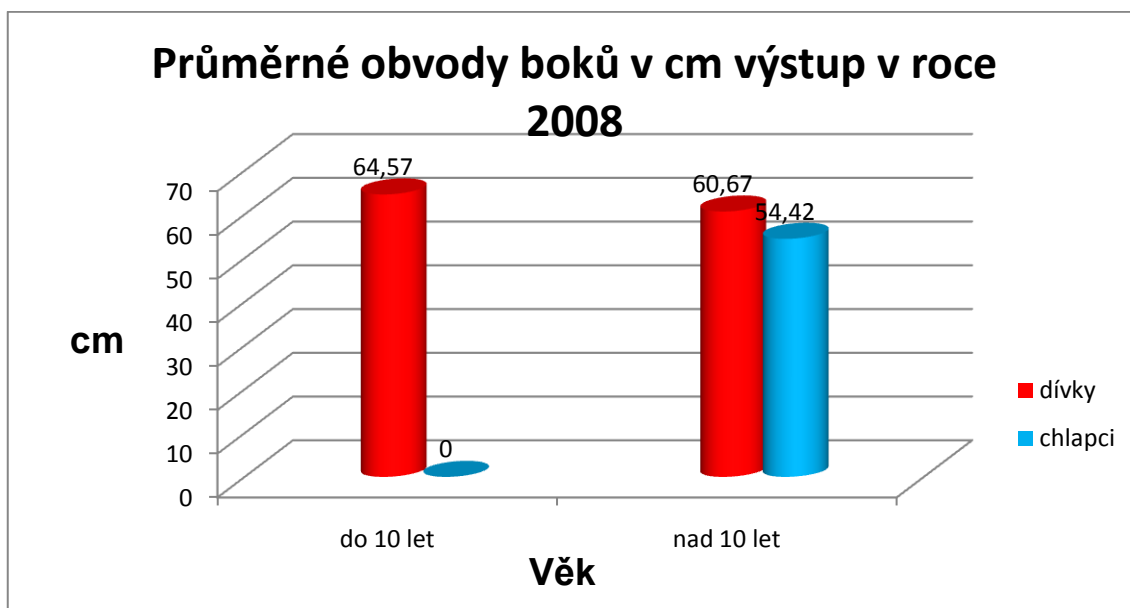
Z tabulky můžeme vyčíst, že v roce 2008 se průměrné obvody boků při nástupu u dívek pohybovaly od 67,29 do 64,42 cm. U chlapců najdeme hodnoty 74,33 cm. Podle údajů v tabulce, můžeme zjistit, že se průměrné úbytky v centimetrech u boků dívek pohybují kolem 3 cm. Podrobnější čísla v centimetrech boků najdeme v grafech 19 a 20. Průměrná čísla, která nám ukazují o kolik se dětem podařilo

zhubnout v centimetrech v pasu, se dozvíme v grafech č. 21 a 22. U dívek se jedná v průměru o dva centimetry u chlapců jde o jeden centimetr.

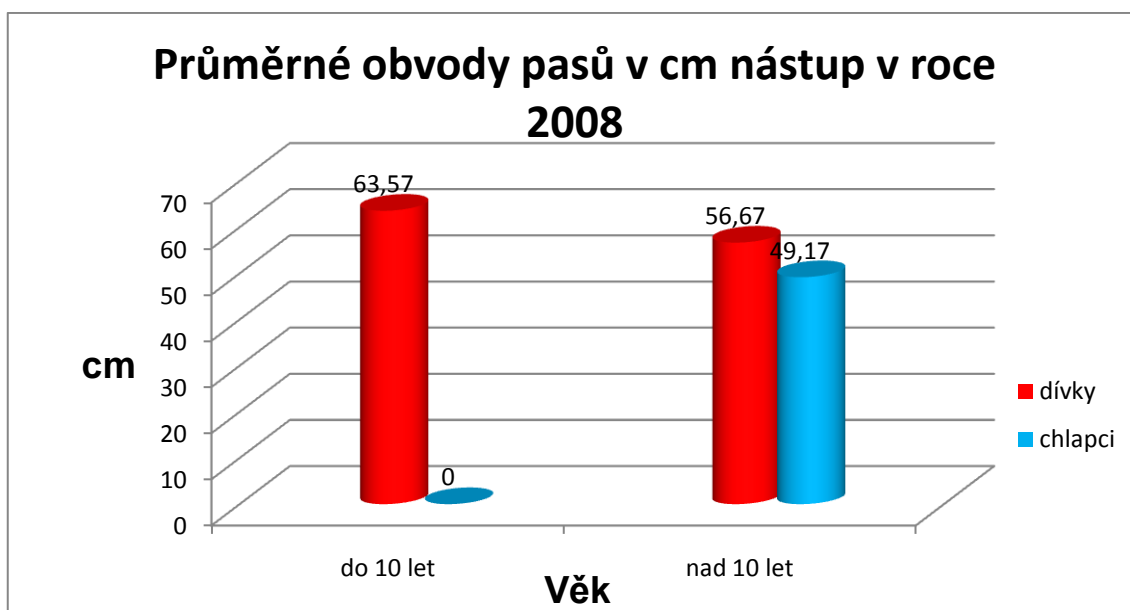
Graf č. 19



Graf č. 20



Graf č. 21



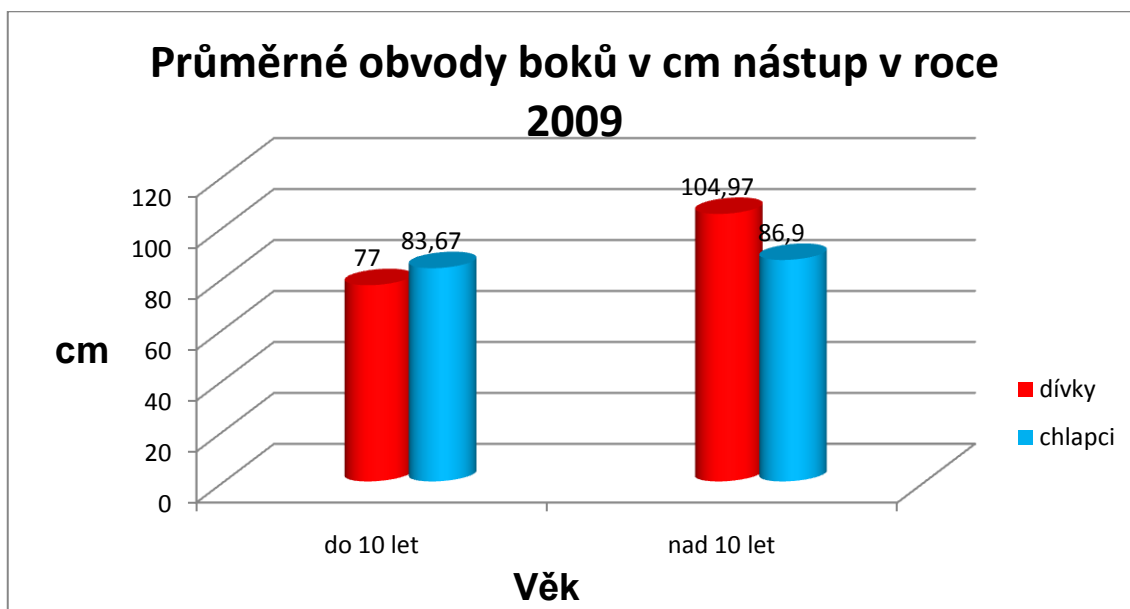
Graf č. 22



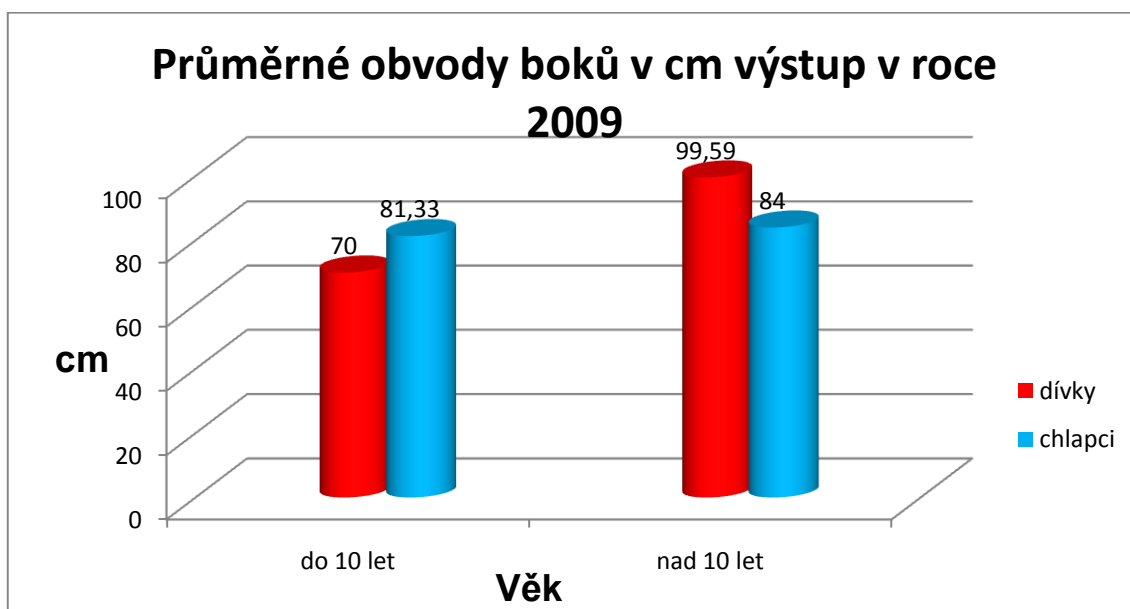
Podle naměřených čísel, která jsou zanesena v tabulce, se v roce 2009 podařilo dívce ve věkové kategorii nad deset let zhubnout o 8,9 kg. Přes boky a v pase dívka zhubla dokonce až o deset centimetrů. Pokud se podíváme do tabulky, jsou v tomto roce rozdíly čísel boků a pasu naměřených při nástupu a výstupu v centimetrech velké. Hodnoty v tabulce nám ukazují, že se průměrné úbytky v centimetrech přes boky u dívek pohybují kolem sedmi a pěti centimetrů. U chlapců najdeme dvou až čtyř centimetrové rozdíly. Hodnoty jsou vyneseny v grafech č. 23 a 24. Rozdíl

naměřených hodnot pasu při nástupu a výstupu je u dívek deset centimetrů a u chlapců v obou věkových kategoriích kolem čtyř centimetrů. Hodnoty z tabulky jsou vyneseny v grafech č. 25 a 26.

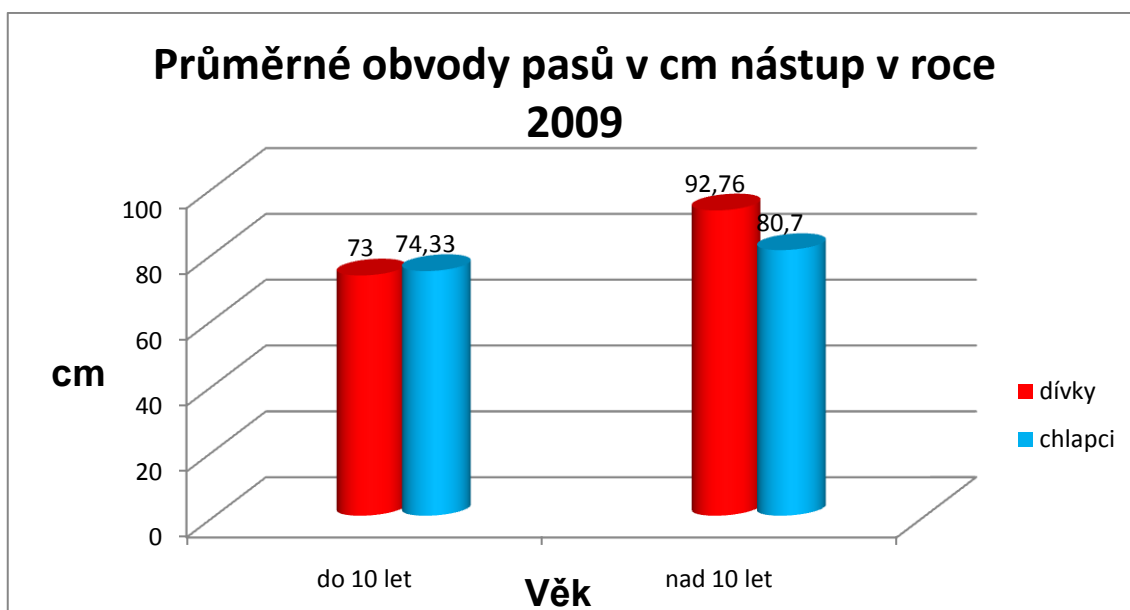
Graf č. 23



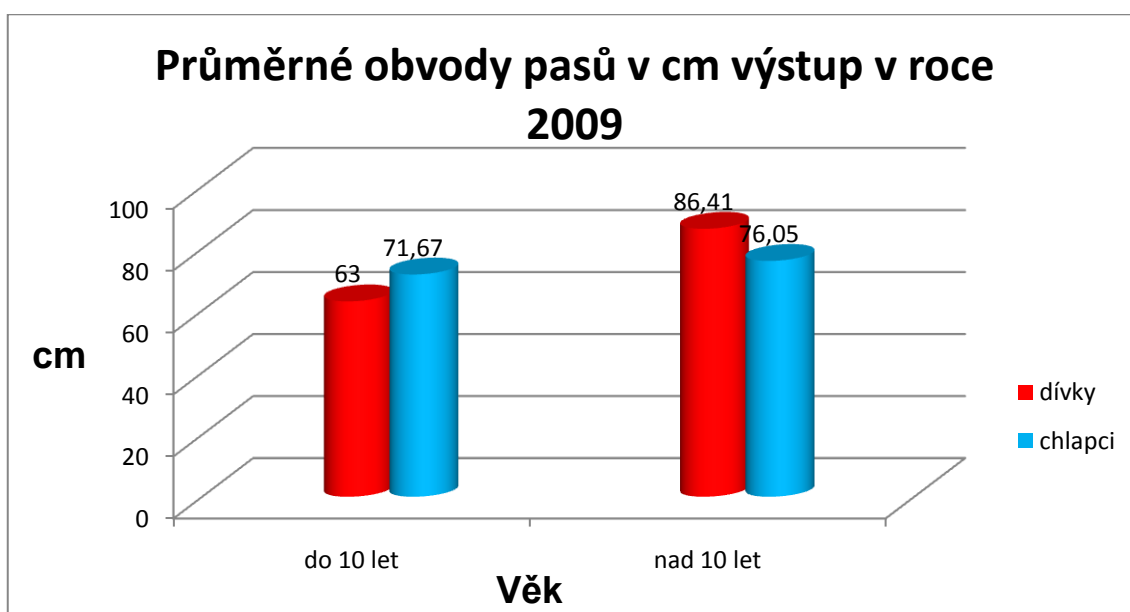
Graf č. 24



Graf č. 25

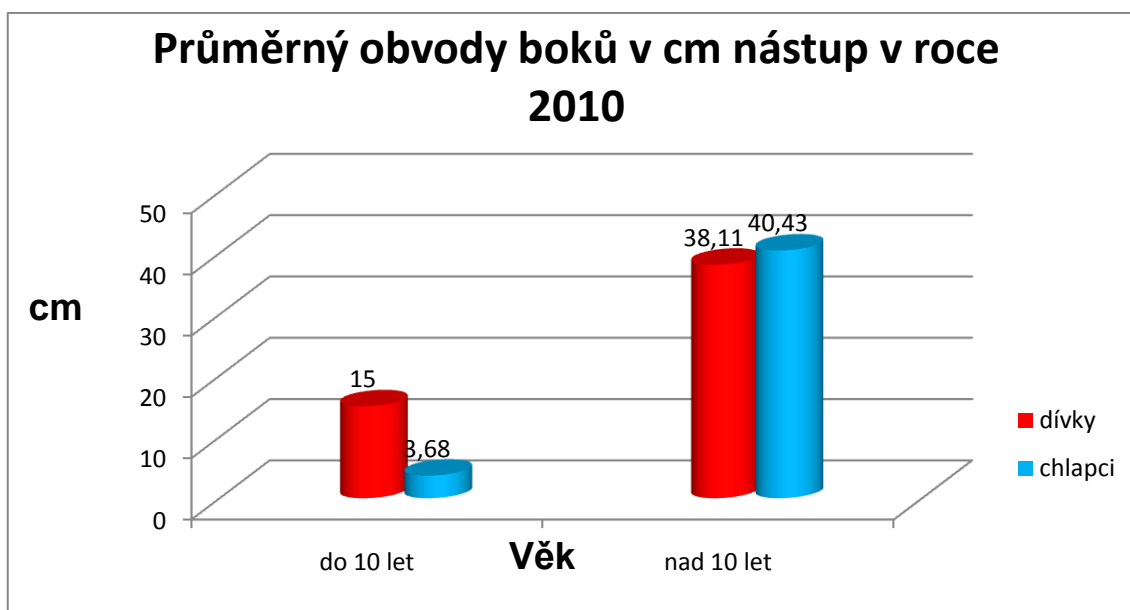


Graf č. 26



V roce 2010 nám hodnoty v tabulce ukazují, že průměrný úbytek boků v centimetrech je u dívek do deseti let a nad deset let kolem čtyř centimetrů a u chlapců do deseti let jen kolem půl centimetru a u chlapců nad deset let kolem dvou centimetrů. Přesné hodnoty najdeme v grafech číslo 27 a 28. Hodnoty, které nám ukazují, jaké byly hodnoty pasu u dívek a chlapců při nástupu a výstupu najdeme v grafech číslo 29 a 30. V průměru se pohybují u dívek kolem čtyř centimetrů a u chlapců kolem tří centimetrů.

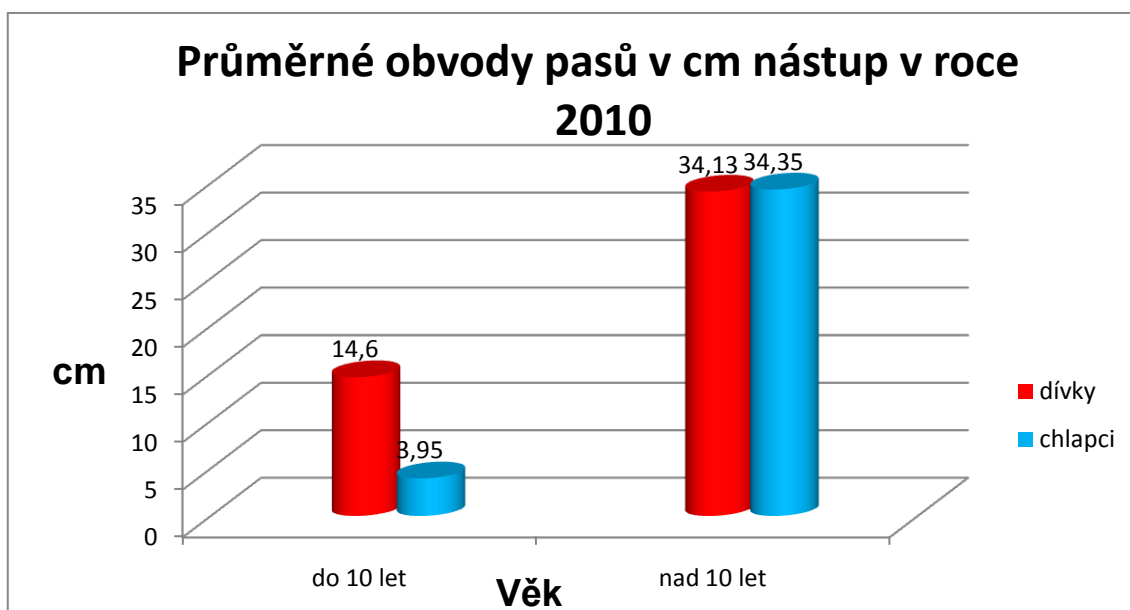
Graf č. 27



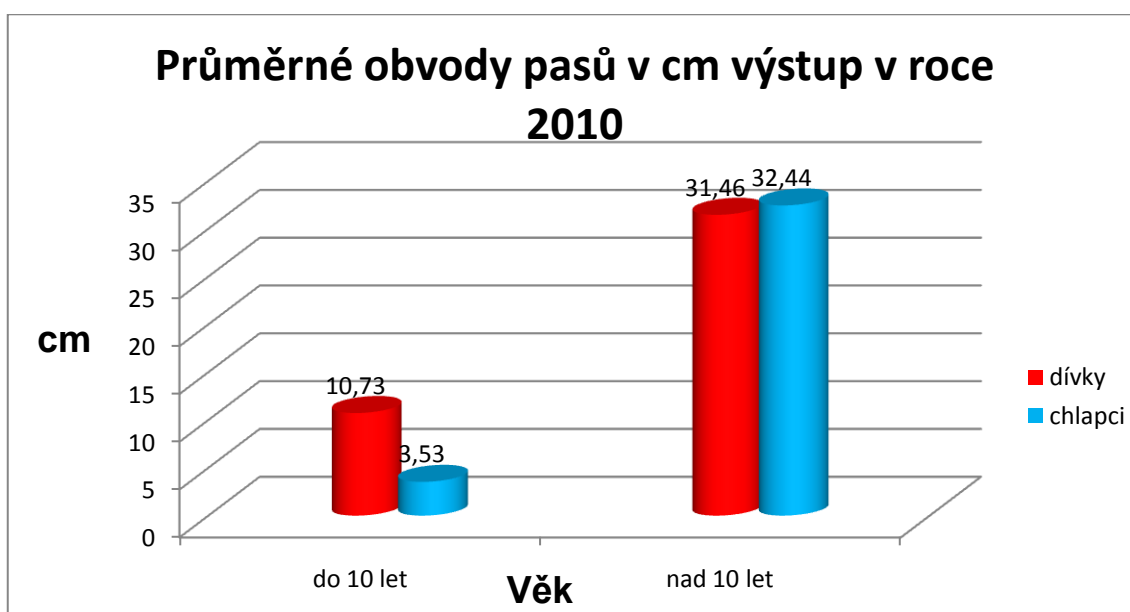
Graf č. 28



Graf č. 29



Graf č. 30



Závěr šetření

Z výše uvedených hodnot v tabulce a z grafů vyplývá důležitý poznatek, že v porovnání všech sledovaných roků je neúspěšnější rok 2009, kdy se dětem, které přijely bojovat se svými přebytečnými kilogramy, podařilo zhubnout nejvíce. V průměru se jedná o 5,22 kg u dívek v obou věkových kategoriích. U chlapců byl pokles hmotnosti menší. Zde mluvíme o průměrném čísle 4,52kg. Přesné průměrné hodnoty najdeme v grafu č. 9 na straně 53. Tento rok můžeme považovat za úspěšný

nejen pro samotné děti, ale i pro celý personál léčebného zařízení. Naopak za nejméně úspěšný lze pokládat rok 2010. Všechny výsledky je nutné brát i v porovnání s počtem odléčených probandů. I pokud se dosáhne tak velkých úspěchů v léčení, nesmíme zapomínat na nutnost terapie celé rodiny i po návratu domů.

12.2. Život obézního dítěte a nutnost terapie dětské obezity

Současná společnost vytváří klima negativního postoje k obézním a vyzdvihuje vyhublost.

Obezita ztěžuje dítěti život již od útlého věku. Už v mateřské škole obézní dítě patří mezi nejméně oblíbené, a tato diskriminace se s ním táhne po celý život.

Ve školním věku je pro obézní obtížnější začlenit se přiměřeně do sociálního prostředí, uvědomují si svoji odlišnost od druhých. Dítě si začíná uvědomovat, že se svou postavou nemůže vykonávat povolání, která jsou v té době pro dítě atraktivní. Často jsou pohybově méně obratné, mají horší známky z tělocviku a mají zpomalené celkové tempo. Děvčata reagují na tento stav často uzavřením do sebe, přecitlivělostí, nesamostatností, pasivitou a straní se společnosti. Chlapci řeší zátěžové situace spíše vyvoláváním konfliktů s okolím, agresivitou, tvrdohlavostí apod.

Obezita se nejen odráží na psychice dítěte, ale i na jeho zdravotním stavu. S rostoucím věkem se zvyšuje pravděpodobnost, že obézní dítě zůstane obézním i v dospělosti. Dále je nutné předcházet co nejdříve vytváření špatných stravovacích a pohybových návyků u dítěte. Pokud jsou tyto nevhodné návyky již vytvořeny, pak je snadnější je změnit, když ještě nejsou fixovány mnoho let. Je tedy nutné odborně zasahovat již od kojeneckého věku a nečekat, že dítě z obezity vyroste.

13. CO ZAHRNUJE TERAPIE DĚTSKÉ OBEZITY

Musíme naučit dítě dodržovat stravovací návyky, které mu vyhovují, a které mu poskytují buď hmotnostní úbytky, nebo jejich udržení a navíc jsou zachovány důležité látky pro růst a vývoj dítěte.

Vytvoření potřeby pravidelné pohybové aktivity, která je baví a je snadno realizovatelná a podporuje energetický výdej. Pomocí nácviku kognitivně behaviorálních technik usnadnit vytváření správných stravovacích a pohybových návyků. Celá terapie se nesmí týkat jen dítěte ale i jeho rodičů a celé širší rodiny.

13.1. Psychologická péče o obézní v Jihomoravském dětském centru specializované zdravotní péče

Psychologická péče se zaměřuje na jednotlivce v jeho konkrétní situaci. Obrací se na schopnosti pacienta se aktivně postavit k dané situaci, na možnost s ní svobodně naložit a zároveň jej přivádí k prožitku odpovědnosti za svá rozhodnutí. K tomu má psycholog následující prostředky:

- Profylaxi a výchovu
- Psychologickou diagnostiku
- Psychologické poradenství
- Psychoterapii

13.1.1. Profylaxe a výchova

V současné době je celosvětový trend posílit prevenci vzniku obezity mimo jiné i pro ekonomické náklady spojené s léčbou obezity a na ni navazující zdravotní komplikace. Psycholog se podílí na osvětové činnosti a provádí ve spolupráci s dietní sestrou výchovu pacientů ohledně zdravého životního stylu. Profylaxe je zaměřena jak na jednotlivce, tak i na celou společnost.

13.1.2. Psychologická diagnostika

Psychologická diagnostika slouží k individualizaci léčby, k zjišťování individuálních zvláštností daného pacienta. K vyšetření obézního pacienta se používají klinické metody (pozorování, rozhovor, anamnéza) a testové metody.

Při vyšetření pacienta se klade zvláštní důraz na jídelní zvyklosti - zda a nakolik je konzumace potravy emocionálně podmíněna, jestli se neobjevují prvky epizodického, záchvatovitého přejídání mimo hlavní chody, nočního přejídání, bulimických rysů. Dále se zaměřujeme na rozložení jídla během dne a způsob jeho konzumace.

Z testovaných metod zadáváme dotazníky a sebesposuzovací škály zaměřené na jídelní zvyklosti, které pomáhají nacházet dysfunkční stereotypy v jídelním chování, dále dotazníky subjektivního zhodnocení vzhledu, fyzické kondice, zdraví a vlastní hmotnosti.

13.1.3. Psychologické poradenství

Poradenství se zaměřuje na rozvoj pozitivního vztahu k vlastní osobě a podporu vědomého a odpovědného rozhodování a zacházení se sebou. Poradenský přístup volíme tam, kde jsou psychické komplikace spíše situačního rázu než hlubší, osobnostní povahy.

Pacientům, kteří prožívají redukci nebo udržení hmotnosti jako obtížné a nepříjemné, se snažíme napomoci úpravou či změnou jídelních a pohybových zvyklostí, posílením motivace a vztahu pacienta k sobě samému. Dále s pacientem nacvičujeme techniky k zvýšení schopnosti sebeovládání a kontroly vnějších podnětů, snažíme se o zvědomění pocitů, které si pacient běžně neuvědomuje, nebo neregistruje. Pacient dostane za úkol pozorovat pocity, představy a myšlenky, které ve spojitosti s jídlem objevují, případně jej nutí do nadměrného příjmu potravy. Hledáme a stanovujeme pacientům jejich reálné cíle.

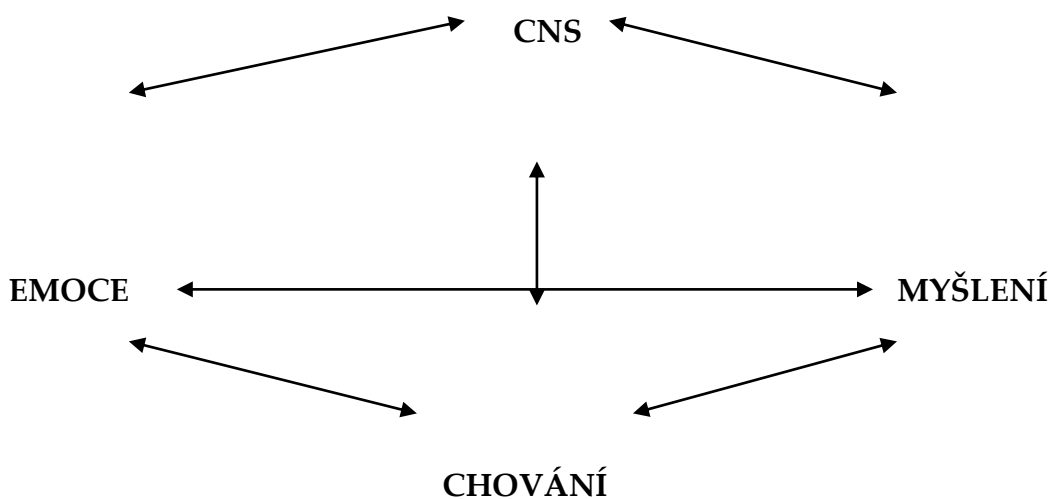
13.1.4. Psychoterapie

Psychoterapie je specifickou psychologickou intervencí a není indikována u pacientů bez vážnějších neurotických potíží. Cílem je napomoci pacientovi osvobodit se od nežádoucích, v životě se opakujících problémových situací, neurotických symptomů či omezujících povahových rysů, které brání plné osobní existenci. Psychoterapii rozlišujeme na individuální a skupinovou. U morbidně obézních a psychicky komplikovaných obezit by se psychoterapie měla stát součástí komplexní péče. Je mnoho psychoterapeutických přístupů, které vycházejí z rozličných teoretických východisek (hlubinné, kognitivně- behaviorální, systemické, sociální, humanistické psychologie) a které různě zacházejí s problémem obezity.

13.2. Kognitivně- behaviorální terapie obezity (KBT)

Kognitivně behaviorální terapie je jedna z odvětví psychoterapie. Podstatou a cílem této terapie je změna nevhodného či nežádoucího myšlení, chování a emocí pacienta na základě teorií učení.

KBT přitom vychází z toho, že právě myšlení, chování a emoce v návaznosti na centrální nervovou soustavu, jsou základními složkami osobnosti člověka (tzv. systémové pojetí psychiky a předpokládá, že každá z uvedených složek ovlivňuje oblasti ostatní a zároveň je změnami těchto oblastí také sama ovlivňována. Blíže nám napoví následující schéma:



Druhy základních teorií:

1. Klasické podmiňování

Pokud by fungovaly jako spouštěče k jídlu přirozené signály hladu a žízně, nejedl by člověk za jiných okolností. Avšak tyto signály v životě obézních lidí vymizely a touhu po jídle i samotné jedení tak vyvolává řada jiných vnějších a vnitřních podnětů.

Častá je především souvislost mezi emocemi (ať již kladnými, či zápornými) a stravovacími návyky. Tento stav vzniká již v raném dětství, kdy matka kojí své dítě, drží jej přitom v náručí, dítě cítí její lásku. Jídlo tedy je spojováno s pocitem pohody a slasti, emoční jistotou. V pozdějším věku se nám pak jídlo stává prostředkem k navazování společenských vztahů (posezení s přáteli, rodinné oslavy, recepce, rauty apod.) a k získávání náklonnosti (pečující babičky dávající najevo svou lásku velkým množstvím jídla, jídlo jako dar – bonboniéry, dárkové koše apod.).

Shrneme-li tedy, k jakému cíli tedy v oblasti klasického podmiňování KBT pracuje, a které tedy budou nejdůležitější i pro praxi v léčebnách, pak je to především:

- 1) podchycení vnějších či vnitřních podnětů, které ovlivňují pacientovy nevhodné stravovací návyky
- 2) postupná změna chování a myšlení pacienta, jejímž cílem je naučit jej na podněty, zmíněné v bodě 1), přiměřeně reagovat.

2. Operantní podmiňování

Základem této teorie učení je princip, že pouze změna, která je pozitivně posílena, odměněna, se udrží. Zatímco ta, která je trestána vymizí. Vysvětleme si tento princip na několika příkladech:

-pacient je ve stavu napětí a vezme-li si něco k jídlu, uleví se mu (pozitivní posílení reakce jídlo = uvolnění)

-pacient si nařídí přísnou dietu a poruší ji – nastane trest v podobě výčitek, poklesu sebevědomí, neúspěchu, osobního selhání

-pacient si vytkne nereálná předsevzetí, která nelze dodržet (např. nikdy již nebudu jíst sladké), je jasné, že dříve či později nevydrží a opět je trestán výčitkami svědomí, jako v předchozím případě

Shrneme-li si tedy, jaké nejdůležitější poznatky pro praxi pro nás z předchozích příkladů vyplývají, pak jmenujme především:

- 1) naučit pacienta nesoustředit se na složku chování, ale nově i na složku myšlení
- 2) naučit jej nedávat si nereálná předsevzetí a spíše jej vést k nalezení přiměřené cesty ke zdravému životnímu stylu
- 3) vyvarovat pacienta nereálným cílům, které ve svých důsledcích vedou k selhání a ztrátě sebevědomí.³⁸

³⁸ <http://www.solen.cz/pdfs/med/2006/05/09.pdf>

14. VÝCHODISKA PŘI TVORBĚ PROGRAMU PRO LÉČEBNÝ POBYT

Při sestavování programu pro dětské léčebné pobyty se musí vyjít z cílů, které mají být při nich plněny. Za nejdůležitější můžeme pokládat tyto cíle: Musíme se zaměřit na pomalou redukci tělesné hmotnosti, kde se na hmotnostních úbytcích podílí především úbytek tělesného tuku. Osvojení si stravovacích a pohybových návyků, tak aby se zautomatizovaly a udržely po celý život, a tím se udržela i redukovaná hmotnost po skončení pobytu v léčebně. Dále je nutné, aby se dítě přivedlo v závěru terapie k tomu, aby se otázce jídla, váhy a tvaru těla nebyla věnována nadměrná pozornost.

Na základě těchto cílů, nám vznikly základní principy, které by měl program na snižování hmotnosti respektovat:

Princip 1: Hospitalizační pobyt obézních dětí by měl být co nejvíce přiblížen podmínkám „tábora v přírodě.“ Dítě musí být v této fázi léčení vytrženo z rodiny a tím se naruší pevné stereotypy i způsoby chování i životní styl, na který je zvyklé. Zároveň se budeme snažit vytvořit jiné formy chování a naučit děti základním pravidlům rozumné životosprávy i celkového pohybového režimu. Druhou výhodou táborového stylu rehabilitace vidíme v tom, že postupné hubnutí bude probíhat pod kvalifikovaným dohledem. Podílí se na něm řada odborníků, a to zkušení pediatři, kvalifikované dietní sestry vhodné pro děti daného věku. Zároveň celá skupina vedoucích se zaměří na změnu životního, a to hlavně pohybového režimu dětí v průběhu léčebného pobytu.

Princip 2: Druhým principem výchovně – rehabilitačním je systematická snaha o vytvoření relativně pevného kolektivu z dětí, které jsou přijaty do léčení. Děti, které přicházejí se vzájemně neznají a vytvoření jisté skupinové atmosféry je považováno za nezbytný předpoklad úspěchu celého léčení. Opíráme se při tom o

řadu zkušeností sociálně psychologických, a to vytvoření dobře fungující skupiny, která si uvědomuje svou sounáležitost (děti začnou hovořit v množném čísle – „my se snažíme,“ tzv. Wir Gruppe). Jakmile se vytvoří skupinová atmosféra, usnadní se celá řada činností. Veškeré nesnáze se v dobře fungující skupině mnohem snáze překonávají, očekávali jsme jak nesnáze plynoucí z léčebného režimu, jako je překonávání fyzické námahy, pocit hladu a pot, takže oddělení dětí od rodičů, kdy zvýšená námaha často vyvolává větší stesk a to k úniku zpět do rodiny nakonec končí z celkové zátěže až frustrace, které budou děti dlouhodobě vystaveny.

Vzájemná podpora dětí je v těchto podmínkách jedním z rozhodujících faktorů úspěchu celé akce. Je známo, že u dětí, stejně tak jako u dospělých je skupinové rozhodnutí většinou mnohem závažnější, a proto také snáze realizovatelné než je tomu při rozhodnutí individuálním.

Vytvoření skupiny obézních dětí má i další výhodně – rehabilitační význam. Děti v takto vytvořené skupině získají celou řadu praktických zkušeností, které v běžném prostředí získat nemohou. Posuzují se s řadou dětí, které mají stejné potíže při jejich řešení. Z druhé strany však děti získají, pokud se rehabilitační úsilí bude dařit, zkušenost, že hubnout je možno, že se daří i jiným dětem, že výsledky jsou zjevné a že úspěch se dostavuje jak u řady ostatních dětí, tak i u každého pacienta samostatně. Přitom i zde moment soutěživosti sehrává významnou motivační roli.

Princip 3: Dalším principem, o který je možno se opírat při tvorbě programu, je pravidelné a systematické hodnocení dětí pomocí bodovacího systému, kde jsme si stanovili jak některé zásady obecné, tak i specifické.

K obecným zásadám hodnocení patří:

A) každý závodí sám se sebou, ale je dobré z dětí vytvořit menší skupinky – týmy, za které jednotlivci soutěží

B) zároveň je třeba dbát na to, aby každý jedinec občas vyhrával i občas prohrával, nesmí se vytvořit nápadné hvězdy i nápadní outsideři. Pokud by se vytvořil jistý stereotyp, kdo často vyhrává a kdo prohrává, pak motivační síla soutěživosti se rychle ztrácí. Abychom mohli tento požadavek uskutečnit, je nutné různé bodovací hry a soutěže i v průběhu pobytu obměňovat a připravovat nové, aby tak byl dán všem dětem dostatek šancí na výhru.

C) při hodnocení dětí volíme převážně pozitivní odměňování, tj. převážně odměňovat úspěchy a prohry či různé chyby a přestupky příliš netrestat. Tento režim bývá u dětí úspěšný a kromě toho obézní děti mají mnoho zkušeností s neúspěchem, potřebují tedy spíše povzbuzení a ujištění, že něco umí, že se jim něco daří a že jsou pašáci.

Mezi specifické zásady hodnocení si pro náš účel zařadíme následující:

A/ děti budou hodnoceny v celé řadě dimenzí jejich chování. V první řadě za hubnutí či pouhé udržení váhy, ale dále za plnění úkolů, pohyb při pobytu, zapisování jídelníčků, další aktivitu – pomoc, např. v kuchyni, sestřám, plnění dalších nepovinných úkolů, mimořádné odměny za vzorné chování apod..

B/ bodování dětí bude kombinací aspektu individuálního (bodování jedinců) a skupinového (týmu). Tím se bude motivovat jak vytváření skupin, tak i posuzování individuálních zájmů a potřeb.

C/ na bodování se budou podílet děti tím, že mohou body navrhnout, bude se s nimi o hodnocení diskutovat a hodnocení bude probíhat převážně společně, a to v první řadě večer nebo ráno – dle režimu léčebny, při společné besedě všech dětí, za které se budou probírat jednotlivé body programu z právě uplynulého dne.

14.1. Nutnost léčby celé rodiny- pokračování v redukci po návratu z léčebny

Stále více se přesvědčujeme o tom, že je nutné zahrnout do terapie dítěte celou rodinu. Obézní rodiče přispívají ke vzniku a udržení obezity svých dětí jak genetickou výbavou, tak svým celkovým životním stylem - svými nevhodnými stravovacími a pohybovými návyky. Dítě, které má jednoho rodiče obézního, se stane obézním asi ve 40%. V rodině s oběma obézními rodiči má dítě šanci stát se obézním v 70% v porovnání se 14% obézních dětí rodičů s normální hmotností. Jsou-li i prarodiče obézní, těžko dítě bez odborného zásahu unikne obezitě. Pokud se tedy obezita vyskytuje v rodině, je obtížné změnit chování jednoho člena rodiny – navíc dítěte, jestliže ostatní členové rodiny podporují chování, které se má odstranit.

V terapii dětské obezity se z těchto důvodů osvědčily kurzy rodinné. Bohužel je nutné zkonstatovat, že o tento typ kurzů je ze strany rodičů menší zájem než o kurzy, kam docházejí pouze děti a od rodičů se v podstatě nevyžaduje žádná aktivní činnost. V rodinných kurzech se rodič nebo oba rodiče (případně prarodič) aktivně spolu s dítětem účastní změny životního stylu, a jestliže je rodič obézní, redukuje hmotnost společně s dítětem. Velkým pozitivem kurzů je i vzájemné poznávání rodiče a dítěte a upevňování rodinných vztahů. Vždyť v běžném životě není mnoho příležitostí k tomu, aby rodič viděl, jak se dítě chová nebo jak reagují ve společnosti vrstevníků a při společném setkávání taková možnost je.

Povaha rodičovské účasti na terapii a stupeň rodičovské kontroly se mění s věkem dítěte. U předškolních a mladších školních dětí je účast rodičů nezbytná již proto, že energetický příjem je z velké části určován dospělými vychovateli. Dospívající děti již mohou docházet samostatně. Nejen starší děti, ale i mladší se učí samy nést odpovědnost za své chování. Zejména u mladších dětí je nutné se však zaměřit na posílení jejich motivace k redukci hmotnosti, která nebývá velká.

14.1.1. Důvody aktivní spolupráce rodičů při terapii obézního dítěte

1, Obezita se vyskytuje většinou v rodině a je obtížné změnit chování jednoho člena rodiny v případě, že by ostatní členové rodiny modelovali a podporovali chování, které se má odstraňovat. Hmotnost rodičů je často v těsném vztahu k hmotnosti dětí.

2, Rodiče, zejména obézní, často podporují nevhodné stravovací návyky a malou pohybovou aktivitu dětí.

3, Pokud jsou obézní děti a rodiče léčeni společně a rodič je obézní, redukuje hmotnost společně. Terapie rodičů a dítěte má příznivý vliv i na další případné obézní členy rodiny, kteří se kurzu přímo nezúčastní.

Je nutné vzít v úvahu též fakt, že obezita je někdy symptom, který nepatří jednotlivci, ale celé rodině, má v rodině svoji funkci. V těchto případech je nezbytné léčit celý rodinný systém. Redukce hmotnosti a udržení této redukované hmotnosti jsou dva odlišné procesy. Zvláště u dětí se ukazuje, že je nutné i po redukci hmotnosti dlouhodobé a systematické vedení. Udržení hmotnosti v běžném životě je pro děti často náročnější, než samotná počáteční redukce v kolektivu dětí, kde všichni mají stejný cíl. Intenzivní pobyty spojené s hospitalizací bez dlouhodobějšího terapeutického působení (předcházejícího či následného) se míjejí účinkem. Lázeňské pobyty a zejména krátkodobé redukční pobyty pořádané různými organizacemi mají za následek často pouze hmotnostní fluktuaci – úbytek a opětovné přibrání, tzv. jojoefekt.

15. ZÁVĚR

Na předchozích stránkách své diplomové práce jsem se zabývala problematikou, výskytem a lázeňskou léčbou obezity.

Obezita se negativně odráží jak na psychickém stavu dítěte, tak i na jeho zdravotním stavu. Přispívá k poruchám metabolismu, k vyššímu výskytu cukrovky a brzy dochází k poškození pohybového aparátu. S rostoucím věkem se zvyšuje riziko, že obézní dítě zůstane obézním i v dospělosti, proto je nutné začít s rozumnou prevencí u dítěte co nejdříve a ne až u rozvinuté obezity.

V této práci jsem se snažila popsat příčiny vzniku obezity, typy obezity, genetickou predispozici, léčbu, zaměřit se na prevenci obezity a zdravotní komplikace, které tato „nemoc“ s sebou přináší.

Během mého působení v Jihomoravském dětském centru specializované zdravotní péče jsem měla možnost více poznat obezitou postižené děti a také se podílet na jejich redukci váhy.

Při nástupu do tohoto léčebného zařízení každé dítě projde vstupní prohlídkou, která je prováděna zdravotním personálem. Zde se zjišťuje u každého dítěte jeho hmotnost, výška, obvod boků, pasu a stehen, tlak a puls. Na základě těchto údajů se vypočítává BMI a stanoví se percentilové grafy.

Cílem léčby obezity v zařízení, kde jsem výzkum prováděla je nejen snížení hmotnosti, ale velký důraz je kladen i na redukci rizikových faktorů a změnu nevhodných stravovacích a pohybových návyků, které se na vzniku obezity podílejí.

V práci jsem se zaměřila na vynesení výsledků čtyřletého procesu snižování nadváhy. Z výsledků vyplývá, že k největšímu úbytku kilogramů u dětí došlo v roce 2009. V tomto roce se dívkám, které přijely do léčebného zařízení, podařilo zhubnout v průměru o pět kilogramů a chlapcům v průměru o čtyři kilogramy. Druhým nejúspěšnějším rokem snižování nadváhy byl rok 2007, kdy hodnoty dosahovaly u dívek ve všech věkových kategoriích v průměru kolem tří kilogramů a u chlapců to

bylo kolem jedno a půl kilo. Následuje rok 2008 a nejméně úspěšným rokem byl rok 2010. Kromě úspěšnosti snižování nadváhy, jsem se také zaměřila na sledování indexu tělesné hmotnosti. Ten se pohyboval v průřezu čtyř sledovaných let od -7,54% do -1,37% ve všech věkových kategoriích a u obou pohlaví. Dále jsem v práci prezentovala nástupní a výstupní obvody boků a pasu u všech sledovaných dětí. Všechny hodnoty jsou vyneseny v tabulce a ve třiceti grafech.

Z předložených podkladů jsem zjistila, že tytéž děti sem jezdí opakovaně, což přisuzuji nedodržování léčebného programu po návratu do rodiny. Z velké části se jedná o rodiny, kde samy rodiče trpí obezitou.

Summary

V diplomové práci zpracovávám téma Predisponující faktory poruch příjmu potravy u dětí. Práci jsem zaměřila na obezitu. Na její stále se zvyšující výskyt jak ve světě tak i u nás. Dále se zde dočteme jaké jsou způsoby hodnocení tělesných proporcí u dětí. Jsou zde popsány jak základní tělesné charakteristiky, tak i percentilové graf a hodnoty indexu tělesné hmotnosti. V práci se zmiňuji také o příčinách vzniku obezity. Příčiny jsou ovlivněny pohybovou aktivitou, genetickou predispozicí, hormonálními vlivy, metabolickými vlivy a léky.

Další kapitola v diplomové práci je věnována obezitě a jejímu dělení. V genetické predispozici se zmiňuji o syndromech, které způsobují vznik obezity u dětí. Důležitá je i prevence, která se nesmí zanedbávat. Zdravotní komplikace obezity jsou popsány v následující kapitole. Podkapitoly glykemický index a výživovou pyramidu najdeme v hlavní kapitole výživové doporučené dávky z hlediska prevence obezity.

Lázeňskou léčbu, která je hlavním tématem mé diplomové práce řadím do kapitoly 12. V dalších kapitolách popisuji průběh léčení v léčebném zařízení, terapii dětské obezity, psychologickou péči o obézní dítě v Jihomoravském dětském centru specializované zdravotní péče.

Stěžejní částí mé práce je průběh procesu snižování nadváhy, který jsem prováděla po dobu čtyř let. Výsledky tohoto šetření najdeme jak v tabulce, tak i v grafech, které nám většinou ukazují průměrné hodnoty, ke kterým jsem během šetření došla.

Použitá literatura:

- CASSUTO,D.,GUILLO,S. *Když chce dcera hubnout*.Praha:Portál,2008.ISBN-978-80-7367-357-4.
- DOBERSKÝ,P.,HORÁČKOVÁ,J. *Abychom netloustli*.Praha:Avicentrum,1987.ISBN 80-058-87.
- FOŘT,P.,*Stop dětské obezitě*.Praha:Euromedia Group,k.s-Ikar,2004.ISBN 80-249-0418-7.
- KABRDOVÁ,K.Výživa a potraviny. *Metabolický syndrom X*,2004,roč.6.str.30.ISSN 1211-965X
- LENKOVÁ,J. *Obezita- omyly a pověry*.Ústí nad Labem:AOS,2000.ISBN-80-86063-30-5.
- MÁLKOVÁ,I.*SOS nadváha*.Praha:Portál,2001.ISBN-80-7178-521-0.
- MÁLKOVÁ,I. *Hubneme s rozumem zdravě a natrvalo*.Praha:Smatr Press,2007.ISBN-978-80-87049-06-8.
- MÁLKOVÁ,I.,KUNOVÁ,V.,KUDRNA,P. a kol.*Obezita je realita aneb hubneme s rozumem*.Praha:Radioservis,2002.ISBN 80-86212-25-4.
- MÁLKOVÁ,I.,ŠTROCHLOVÁ,J. *Hubneme s rozumem v praxi*.Praha:Smart Press,2006.ISBN 80-903642-0-9.
- MARÁDOVÁ,E.Výživa a potraviny.*Prevence dětské obezity jako součást výchovy ke zdraví na základních školách*,2007.č.5.str.68.ISSN 1211- 846X
- OLCHAVA,P. *Zdravé a nemocné dítě*.Praha:Grada,2007.ISBN-978-80-247-1847-7.
- PAŘÍZKOVÁ,J.,LISÁ,L. et al.*Obezita v dětství a dospívání*.Praha:Galén,2007.ISBN 978-80-7262-466-9.
- ROGER,J.D.,*Vychutnej život*.Praha:Advent Orion,1995.ISBN 80-7172-144-1.
- SVÁČINA,P.*Cukrovka a obezita*.Praha:Maxdorf,2003.ISBN-80-85912-58-9.
- ŠTOLBOVÁ,E.*Život s nadváhou*.Praha:Grada,2000.ISBN-80-7169-962-4.
- TLÁSKAL,P.Výživa a potraviny. *K prevenci obezity dětského věku*,2007,č.3,s.34.ISSN 1211-846X

Internetové zdroje:

www.index-bmi.cz/

www.masaze-poradenstvi.cz/vypocet-bmi.htm

www.obezita.cz

www.ozdravovnakretin.cz

www.solen.cz

www.zdravi.cz