

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



**bakalářský studijní program: SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

**studijní obor: FYZIOTERAPIE**

**LÁZEŇSKÁ LÉČBA U OBÉZNIHO DÍTĚTE**

**Bakalářská práce**

**Autor: Martina Ipoltová**

**Vedoucí práce: prim. MUDr. Marie Micková**

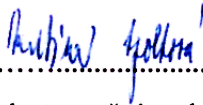
**Pracoviště: Léčebna Dr. L. Filipa s. r. o. Poděbrady**

**Mariánské Lázně, 2006**

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použité literatury. Souhlasím se zapůjčením této práce ke studijním účelům.

V Mariánských Lázních dne 3.4.2006

  
.....  
vlastnoruční podpis

## **Poděkování**

Děkuji všem, kteří byli nápomocni radou či zapůjčením studijních materiálů. Zejména děkuji prim. MUDr. Marii Mickové za její cenné rady, ochotu a konzultace při zpracování této práce.

## Obsah

<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>2 TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>7</b>
2.1 OBEZITA V HISTORII LIDSTVA .....	7
2.2 DEFINICE OBEZITY .....	8
2.2.1 <i>Definice a hodnocení stupně otylosti</i> .....	8
2.2.2 <i>Definice a hodnocení otylosti podle rozložení tuku</i> .....	10
2.3 PREVALENCE OBEZITY .....	11
2.4 ETIOPATOGENEZE OBEZITY .....	11
2.4.1 <i>Genetické faktory</i> .....	12
2.4.2 <i>Biologické faktory</i> .....	12
2.4.2.1 Celkový energetický příjem .....	13
2.4.2.2 Celkový energetický výdej .....	15
2.4.3 <i>Psychologické faktory</i> .....	16
2.4.4 <i>Sociální faktory</i> .....	16
2.4.5 <i>Endokrinní faktory</i> .....	17
2.4.6 <i>Lékové faktory</i> .....	17
2.4.7 <i>Riziková období pro vznik obezity</i> .....	17
2.5 DŮSLEDKY A KOMPLIKACE OBEZITY .....	18
2.5.1 <i>Tělesné důsledky</i> .....	19
2.5.1.1 Metabolické komplikace .....	19
2.5.1.2 Endokrinní komplikace .....	19
2.5.1.3 Gynekologické komplikace .....	19
2.5.1.4 Kardiovaskulární komplikace .....	19
2.5.1.5 Respirační komplikace .....	20
2.5.1.6 Gastrointestinální a hepatobiliární komplikace .....	20
2.5.1.7 Onkologické komplikace .....	20
2.5.1.8 Ortopedické komplikace .....	20
2.5.1.9 Kožní komplikace .....	20
2.5.2 <i>Psychologické důsledky</i> .....	21
2.5.3 <i>Sociální důsledky</i> .....	21
2.5.4 <i>Důsledky ekonomické</i> .....	22
2.6 KLINICKÉ VYŠETŘENÍ OBÉZNÍHO DÍTĚTE .....	22
2.7 PREVENCE OBEZITY .....	23
2.8 PROGNÓZA OBEZITY .....	24
2.9 KOMPLEXNÍ TERAPIE OBEZITY .....	24
2.9.1 <i>Redukční dieta</i> .....	25
2.9.2 <i>Pohybová aktivita</i> .....	29
2.9.2.1 <i>Vhodné formy pohybu pro otlé</i> .....	30
2.9.2.2 <i>Nevhodné formy pohybu pro otlé</i> .....	30



2.9.3 Kognitivně behaviorální terapie .....	30
2.9.4 Fyzikální terapie .....	31
2.9.4.1 Uhlíčitě koupele .....	31
2.9.4.2 Vřířivé koupele .....	31
2.9.4.3 Perličkové koupele .....	32
2.9.4.4 Saunování .....	32
2.9.4.5 Pitná léčba .....	32
2.9.5 Farmakoterapie.....	32
2.9.6 Chirurgická terapie.....	33
2.9.7 Akupresura, akupunktura.....	33
<b>3 PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>34</b>
3.1 ÚVODEM.....	34
3.2 PRAKTIKY LÁZEŇSKÉ LÉČBY LÉČEBNY DR. L. FILIPA S. R. O. V PODĚBRADECH.....	34
3.3 ZVOLENÉ VYŠETŘOVACÍ METODY .....	36
3.4. ZVOLENÉ METODY LÉČEBNÉ TĚLESNÉ VÝCHOVY .....	37
3.4.1 Cvičební jednotka s odlehčením nosných kloubů.....	38
3.4.2 Cvičební jednotka se zatížením nosných kloubů .....	39
3.4.3 Cvičební jednotka s tyčí nebo gumou.....	40
3.4.4 Cvičební jednotka s overballem (měkkým míčem) .....	41
3.4.5 Cvičební jednotka s velkým míčem.....	43
3.4.6 Cvičební jednotka na vadné držení těla (bez použití velkého míče).....	45
3.4.7 Cvičební jednotka na ploché nohy (pedes plani) .....	46
3.4.8 Cvičení na přístrojích .....	47
3.4.9 Strečink .....	47
3.4.10 Cvičební jednotka v bazénu.....	48
3.4.11 Cvičení menších dětí – příklady pohybových a hudebních her .....	49
3.5 KAZUISTIKY .....	51
3.5.1 Kazuistika č. 1.....	51
3.5.2 Kazuistika č. 2.....	53
3.5.3 Kazuistika č. 3.....	54
3.5.4 Kazuistika č. 4.....	56
<b>4 VÝSLEDKY .....</b>	<b>58</b>
<b>5 DISKUSE .....</b>	<b>59</b>
<b>6 ZÁVĚR.....</b>	<b>61</b>
<b>7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>62</b>
<b>8 PŘÍLOHY .....</b>	<b>64</b>

## 1 Úvod

Jako téma své bakalářské práce, která je součástí státní závěrečné zkoušky z oboru fyzioterapie, jsem si zvolila lázeňskou léčbu u obézního dítěte. Při výběru vhodného tématu jsem měla jasno již ve druhém ročníku. Hlavní rozhodnutí padlo během povinné letní praxe, kterou jsem absolvovala v Léčebně Dr. L. Filipa s. r. o. v Poděbradech. Při ní jsem se denně setkávala s otlými pacienty a blíže se seznámila s praktikami lázeňské léčby dětské obezity.

Nadměrná hmotnost, otylost, obezita – pojmy, které jsou dnes a denně skloňovány v tisku, rozhlase i televizi. Zná je jistě každý z nás.

Otylost se stává jedním z nejobtížnějších terapeutických problémů dětské endokrinologie a současně patří k nejčastějším chorobám dětského věku. Pro dítě představuje nadměrná váha nejen obtíž zdravotní, ale též psychickou.

Prevalence obezity má v dětské populaci stoupající charakter, a proto jí musí být věnována patřičná pozornost. Jelikož tloušťka obvykle bezprostředně neohrožuje zdraví jedince, bývá často jako nemoc podceňována jak laickou veřejností, tak i zdravotníky. Je nutná neustálá péče o takové dítě a především prevence nadváhy, která se stává primárním úkolem celé společnosti. S léčbou nadbytečné hmotnosti je nutno začít dříve, než dojde k trvalým změnám v organismu. Za nejzazší hranici považujeme období puberty.

V teoretické části práce se zabývám historií obezity, definicemi, prevalencí, typickými příčinami, důsledky a komplikacemi nadměrné hmotnosti, také základními vyšetřeními otlého, prevencí či prognózou nemoci. Tento oddíl zakončuji dostupnými možnostmi terapie.

V praktické části zaznamenávám praktiky lázeňské léčby Léčebny Dr. L. Filipa s. r. o. Zdůrazňuji vyšetřovací metody, z kterých jsem vybrala měření obvodových rozměrů a tři funkční testy. Popis speciálních metodických postupů léčebné rehabilitace je veden podrobněji. Obsahuje cvičební jednotku s odlehčením i zatížením nosných kloubů, s tyčí nebo gumou, s overballem i s velkým míčem, cviky na vadné držení těla, na ploché nohy, dále cvičení na přístrojích, strečink nebo cvičební jednotku v bazénu. Nezapomínám ani na příklady pohybových a hudebních her pro menší děti. Dále jsem zpracovala několik chorobopisů o pacientech, kteří se mnou byli ochotni spolupracovat. V kazuistikách si kladu na srdce seznámit s průběhem péče o klienta. Na základě vypracovaného dotazníku mi děti poskytly rozhovor týkající se jejich onemocnění.

Cílem práce je popsat dětskou obezitu jako celosvětový problém a podat dostatek informací o tomto tématu.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Obezita v historii lidstva

Představy o kráse lidského těla se v průběhu dějin lidstva značně měnily. Taktéž se rozcházely názory na ideální váhu jedince, a to nejen v různých historických etapách, ale i u jednotlivých národů a etnických skupin.

Svědectví o našich otlých předcích je patrné především na dochovaných kulturních památkách – archeologických nálezích, sochách, malbách a později také v literatuře. Znázornění obézní postavy nacházíme již v době před více než 25 tisíci lety. Soška Venuše nalezená ve Věstonicích na jižní Moravě zobrazuje gynoidní typ otylosti se zbytněním dolní části těla v oblasti podbřišku, hýždí a stehen. Silná žena byla v těchto dobách symbolem ženství, plodnosti, ale i symbolem kojící matky a důkazem hojnosti. V současné době bychom Věstonickou Venuši označily za příklad nadměrné hmotnosti typu hrušky.

Od dob paleolitu se pohled na ideál lidské krásy a tělesné hmotnosti mění. Jako příklad bych uvedla období starého Řecka a Říma, kde se modlou stává atletická postava.

V literárních památkách se setkáváme s mnohými příspěvky, jež poukazují na řešení problematiky správné životosprávy, a to především výživy dítěte. Mezi nejstarší patří Sumerská tabule (asi z roku 1900 př. n. l.), na které můžeme vidět záznam stravy chlapce školního věku. O málo mladší (asi z roku 1550 př. n. l.) je egyptská lékařská encyklopedie Papyrus Ebers. Dvě kapitoly této knihy pojednávají o potravě malého dítěte a významu mateřského mléka. V Egyptě bylo pravidlem kojit děti až do tří let věku.

Již ve starověku mnozí lékaři poukazovali na zdravotní rizika nadváhy. Vztah výživy, nadměrné hmotnosti, délky života a předčasného úmrtí je popisován v pracích Avicenny, Galéna i Hippokrata. Z této doby pocházejí i prvotní návody k léčbě obezity.

A co na to moderní společnost? S rozvojem civilizace se setkáváme v průběhu 19. a 20. století s nárůstem výskytu otylosti a současně s vyznáváním ideálu štíhlosti. Reprezentantkou vychrtlosti koncem 19. století se stává rakouská císařovna Elisabeth, přezdívaná Sissi. V 60. letech 20. století je představitelkou hubenosti anglická modelka Twiggy, která při výšce 170 cm a váze 41 kg odpovídá pacientce s diagnózou mentální anorexie. Přesto zůstávalo otázkou, zda nadměrnou váhu považovat za projev nemoci či zdraví. Při nedostatku potravin, v době válek a hladomoru silnější jedinci zůstávali odolnějšími a snadněji přežívali. Díky tomu vznikla přirozená snaha dávat dětem co nejlepší stravu. Znakem dokonalosti se tedy stalo dítě kulaťoucké.

## 2.2 Definice obezity

„Pojem obesita je odvozen z latinského *obesus*, což značí dobře živěný, tučný. Obezita neboli otylost je charakterizována množstvím tukové tkáně organismu.“(M. Vamberová, 1963, str. 19)

K základním úkolům této tkáně řadíme funkci strukturální, zajišťuje tepelnou ochranu (tedy izolační), představuje důležitý zdroj energie a je součástí buněčných membrán. Významně se podílí při hormonální sekreci, vstřebávání vitamínů A, D, E, K či pomáhá při formování postavy.

Na množství tuku v organismu má rozhodující vliv pohlaví a věk, taktéž nezanedbatelnou roli hraje etnický charakter. Je samozřejmé, že dochází k váhovým přírůstkům v dětském věku plynule, avšak ty nejsou způsobeny pouhým množstvím podkožního tuku, nýbrž i rozvojem kostry, svalové hmoty a vývojem vnitřních orgánů.

### 2.2.1 Definice a hodnocení stupně otylosti

Pro stanovení optimální váhy byla vypracována řada tabulek, avšak ty nejsou dobře použitelné právě pro dětskou populaci. Jako příklad poslouží tzv. **Brockův index**, podle kterého se normální váha v kilogramech rovná výšce v centimetrech minus 100. Tento ukazatel je sice nejjednodušší, ale pro dětská období zcela nevhodný, neboť nebere v potaz pohlaví a věk. Hmotnost dítěte musí být vždy vztahována k výšce, věku a pohlaví.

V současné době se v běžné praxi užívá **percentilových grafů** (graf 1, 2 v příloze), které slouží k hodnocení antropometrických charakteristik jak jedince, tak i celé populace. Je nutno zdůraznit, že stanovená čísla jsou odlišná v různých zemích. Hodnoty hlavních percentilů (3., 10., 25., 50., 75., 90. a 97.) jsou zaznamenány na pravé straně. Do jednotlivých grafů se vynášejí naměřená čísla a poté se vyhodnocují vzhledem k percentilovým hodnotám. Ideální křivka měřené veličiny vyšetřovaného dítěte probíhá v rozpětí 25. až 75. percentilu (v grafu 1, 2 v příloze vyznačeno přerušovanou čarou). 50. percentil je tedy hodnotou nejpříhodnější (zakresleno čarou nejsilnější). V rozpětí 75. až 90. percentilu hovoříme o váze zvýšené, nad 90. percentil o hmotnosti nadměrné hraničící s obezitou a nad 97. percentil o jednoznačné otylosti. Naopak údaje pod 25. percentil svědčí o váze snížené, výsledky pod 3. percentil označujeme jako extrémní hodnoty nízké hmotnosti.

Poměr hmotnosti v kilogramech ku tělesné výšce v centimetrech vyjadřuje tzv. **hmotnostně-výškový poměr**. Užívá se především u nejnižších věkových kategorií ve formě percentilového grafu (viz graf 1, 2 v příloze).

K vyjádření stupně nadváhy můžeme taktéž použít *indexu tělesné hmotnosti* neboli **BMI** (z anglického body mass index). Ten byl definován Belgičanem Queteletem, a proto se někdy setkáváme s označením *Queteletův index*. Vypočteme ho tak, že tělesnou hmotnost v kilogramech vydělíme tělesnou výškou vyjádřenou v metrech a umocněnou na druhou.

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

Hraniční hodnoty BMI české dětské a adolescentní populace uvádí tab. 1 v příloze. I pro údaje BMI byl sestaven percentilový graf (viz graf 1, 2 v příloze).

Vhodnou metodou pro určení vrstvy podkožního tuku je *měření kožních řas* v milimetrech. Výhodou této formy je zjištění rozvrstvení tukové vrstvy na různých částech těla. Užívá se řada kaliperů, u nás nejčastěji typ Best nebo Harpenden. Měření Bestovým kaliperem (podle Pařízkové) se provádí na jedné straně těla celkem na deseti přesně definovaných místech:

1. Pod spánkem ve výši tragu.
2. Pod bradou nad jazykou.
3. Na hrudníku v přední axilární čáře.
4. Na hrudníku ve střední axilární čáře ve výši 10. žebra.
5. Na břicho v první třetině vzdálenosti mezi pupkem a spina iliaca superior anterior.
6. Nad crista iliaca superior ve střední axilární čáře ( na boku nad hřebenem kosti kyčelní).
7. Na stehně nad patelou.
8. Na lýtku těsně pod podkolenní jamkou.
9. Na zadní straně paže nad m. triceps brachii, uprostřed mezi acromionem a olecranonem.
10. Na zádech pod dolním úhlem lopatky.

Vyšetření by mělo být prováděno jednou osobou, která má delší zkušenosti s antropometrickým měřením. Základní podmínkou je odborné vytažení kožní řasy. Správný postup je nebolestivý, což má zásadní význam u malých dětí.

Fotografie 1 v příloze znázorňuje měření kožních řas v praxi.

V dětské populaci se často provádí součet čtyř kožních řas (měřených kaliperem typu Harpenden): nad m. biceps brachii, nad m. triceps brachii, pod dolním úhlem lopatky a nad crista iliaca superior. Výsledek lze porovnat s hodnotami percentilového grafu. Pro odhad podílu tukové složky se užívá součtu dvou kožních řas (měřených kaliperem typu

Harpenden): nad m. triceps brachii a pod dolním úhlem lopatky. Výpočet se provádí podle rovnic:

chlapani: % tuku = součet dvou kožních řas + 1,0

dívky: % tuku = součet dvou kožních řas + 5,1

Pro zajímavost zde uvedu několik dnes užívaných moderních metod (zmínku o nich jsem našla v literatuře, na vlastní oči jsem jejich aplikaci neviděla). V popředí stojí *hydrostatické vážení, bioelektrická impedance, užití počítačové tomografie (CT) a nukleární magnetické rezonance (NMR)*, dále *stanovení beztukové tělesné hmoty* nebo *zjištění celkové vody v organismu*. Přesné stanovení tělesného tuku se využívá pouze v klinickém významu. Z důvodů finanční náročnosti jsou pro běžnou praxi většinou nedostupné, proto nemá smysl se o těchto speciálních hodnoceních zabývat hlouběji.

### 2.2.2 Definice a hodnocení otylosti podle rozložení tuku

Z hlediska rozložení podkožního tuku rozlišujeme dva základní typy obezity. Jako první bych popsala *obezitu viscerální (útrobní)*. Označení viscerální získala díky akumulaci tuku uvnitř břicha, mluvíme tedy o tuku viscerálním neboli útrobním. K hromadění tukové tkáně dochází také v oblasti hrudníku (horní partie těla), odtud pochází pojmenování *otylosti horního typu*. Siluetou připomíná takový člověk jablko, proto můžeme slyšet o *nadměrné hmotnosti tvaru jablka* (viz obr. 1 v příloze). Jelikož bývá častější u mužů, používáme přívlastek *androidní* neboli *mužského typu*.

Obezitu, která je charakteristická ukládáním podkožního tuku zejména na hýždích a stehnech, nazýváme *otylostí dolního typu*. Je typická pro ženskou populaci, hovoříme tedy o *obezitě gynoidní* neboli *ženského typu*. Bývá také označována jako *nadměrná hmotnost tvaru hrušky* (viz obr. 1 v příloze). Vyznačuje se nižším výskytem kardiovaskulárních a metabolických komplikací.

Pro zhodnocení rozložení tukové tkáně u jedince se užívá metod antropometrických. Nejvíce se rozšířil tzv. *WHR* (z anglického waist-to-hip ratio). Jedná se o poměr obvodu pasu ku obvodu boků. Změřením v polovině vzdálenosti mezi spodním okrajem posledního žebra a crista iliaca superior získáme obvod pasu. Obvod boků určí horizontální rovina v místě největšího vyklenutí hýždí (měření obvodů znázorňuje obr. 2 v příloze). Rizikovým se stává pro ženy výsledek větší než 0,85, pro muže převyšující 1,0. Údaje platné pro děti jsem v dostupné literatuře bohužel nenašla. „Pro dětskou populaci byly percentilové grafy obvodu



pasu a boků publikovány v roce 1999 K. Hajnišem. V obou Hajnišových studiích byl obvod pasu měřen v úrovni pupku. Při měření ve výši pupku jsou hodnoty poněkud vyšší než při měření doporučeným postupem.“(V. Hainer, 2004, str. 161)

V dětském věku se WHR užívá u obvodního lékaře či v dietologických poradnách jen zřídka.

Z metod přesnějších pro stanovení obsahu viscerálního tuku bych zdůraznila *CT*, *NMR* či *ultrasonografii*. Jedná se pouze o doporučení WHO (Světové zdravotnické organizace), prakticky se však nepoužívají.

### 2.3 Prevalence obezity

Nárůst prevalence této choroby je charakteristická jak v rozvinutých zemích, tak v mnohých rozvojových. Výskyt obézních jedinců je tak obrovský, že často slyšíme o pandemii. Údaje o frekvenci se liší podle různých autorů, což je způsobeno prací s odlišnými průměrnými hodnotami v jednotlivých státech. „Schlüter uvádí, že v průmyslově vyspělých zemích se vyskytuje obezita u 5-30 % dětí. Z toho zůstává i nadále v dospělosti obézními 70-80 %. Naopak asi 30 % dospělých obézních mělo obezitu již v dětství.“(L. Lisá, M. Kňourková, V. Drozdová, 1990, str. 16)

„Bonnet udává tato věková zastoupení u obézních dětí:

0-5 let	4 %	9-11 let	32 %
5-7 let	6 %	11-13 let	24 %
7-9 let	14 %	starší	20 %“

(L. Lisá, M. Kňourková, V. Drozdová, 1990, str. 18)

Je pravidlem, že nacházíme odlišné hodnoty prevalence v závislosti na sociální úrovni sledovaných jedinců.

„V České republice bylo v roce 2000 provedeno měření dětí ve věku 7 až 11 let v náhodně vybraných školách a bylo zjištěno, že obézních je v tomto věku 6 % chlapců a 5,6 % dívek.“(V. Hainer, 2004, str. 293)

### 2.4 Etiopatogeneze obezity

„Hlavní příčinou vzniku prosté obezity je pozitivní energetická bilance, která je důsledkem nepoměru mezi energetickým příjmem a výdejem.“(P. Klener, 1999, str. 708)

Energetickou bilanci lze popsat rovnicí:

energetická bilance = energetický příjem – energetický výdej

Na vzniku nadměrné hmotnosti se podílí řada faktorů, které se mohou navzájem ovlivňovat.

### 2.4.1 Genetické faktory

„Dítě, které má jednoho rodiče obézního, se stane obézním asi ve 40 %. V rodině s oběma obézními rodiči má dítě šanci se stát obézním v 70 % v porovnání se 14 % obézních dětí od rodičů s normální hmotností. Pokud jsou i prarodiče obézní, těžko dítě bez odborného zásahu obezitě unikne.“(I. Málková, 1998, str. 2)

Z uvedeného vyplývá, že se dědí určité dispozice, ale jen sám člověk a též vliv vnějšího prostředí (např. stravovací návyky, dostupnost a atraktivnost potravin, pohybová aktivita, momentální nálada, charakter rodiny, přítomnost druhých lidí, místo bydliště, roční období) rozhodnou, zda se otylost projeví či nikoliv. Podíl dědičných předpokladů na BMI kolísá podle pohlaví od 25 % do 40 %. Avšak větší vliv mají tyto faktory na určování množství podkožního tuku a aktivní tělesné hmoty. Jedinci, kteří jsou takto dědičně předurčeni se nabyté váhy zbavují daleko hůře a samozřejmě i s větším úsilím. Proto předmětem zájmu zůstává bezchybný režim potomka. V současné době jsou studovány tzv. kandidátní geny zvyšující riziko nadměrné hmotnosti. Možnosti klinického využití těchto zákonitostí můžeme však očekávat až v příštích letech.

K zásadním objevům posledních let patří zejména identifikace genu *ob* pro obezitu a jím kódovaného proteinu leptinu. Ten je uvolňován z adipocytů do krve, následně podává mozku informaci o objemu tukové tkáně a inhibuje příjem potravy. Můžeme s jistotou předpokládat, že dokonalejší probádání účinků *ob* proteinu za pomoci genetických a molekulárně biologických přístupů povede k novým možnostem terapie otylosti.

Neméně důležité jsou i poznatky o různých typech neuropeptidů, které se podílejí na stimulaci či supresi chuti k jídlu. Ke stimulačním peptidům řadíme neuropeptid Y a galanin. Mezi inhibiční patří CRF (faktor uvolňující kortikotropin), oxytocin, hormon stimulující melanocyty, peptidy pankreatické (inzulin a amylin) a střevní (peptid glukagonového typu a cholecystokinin).

### 2.4.2 Biologické faktory

Základní příčinu vzniku obezity představuje dlouhodobý nepoměr mezi energetickým přísunem a energetickým výdejem. Jinými slovy lze říci, že se jedná o nevhodnou



životosprávu a nedostatečný tělesný pohyb. Výsledkem porušení této rovnováhy je celková porucha látkové přeměny. Pozitivní energetická bilance trvajících naopak krátkodobě aktivuje u zdravých lidí regulační mechanismy. Tyto fyziologické vlivy ovlivňují např. přívod potravy a výdej energie a brání tak vzestupu váhy.

#### 2.4.2.1 Celkový energetický příjem

Odvíjí se od zastoupení hlavních živin (sacharidů, lipidů, proteinů) ve stravě. Je závislý na pohlaví, věku a fyzické aktivitě. Nyní bych se krátce zmínila o jednotlivých složkách potravy.

##### *Sacharidy neboli cukry*

- představují okamžitý zdroj energie pro organismus;
- jejich zastoupení ve výživě tvoří asi 55 - 60 %;
- energetický obsah sacharidů je 17,0 kJ/g;
- mají vysokou sytící schopnost;
- ukládají se do glykogenových zásob, jež mají omezenou kapacitu;
- při dlouhotrvajícím zvýšeném příjmu cukrů dochází k jejich přeměně na zásobní tuk, a to pouze ze 75 %;
- na rozdíl od tuků nesehrávají zásadní úlohu při rozvoji otylosti;
- hojně se vyskytují v ovoci, zelenině, obilovinách, luštěninách a medu.

##### *Lipidy neboli tuky*

- můžeme označit za nejvýhodnější zdroj energie;
- na celkovém energetickém příjmu by se měly podílet maximálně do 30 %, ve skutečnosti je ale toto číslo daleko vyšší, často přesahuje 40 %;
- jejich hodnota se rovná 38,0 kJ/g;
- mají nízkou sytící schopnost, což vede k jejich nepřiměřené konzumaci;
- při zvýšeném příjmu lipidů dochází k vlastnímu ukládání do tukových zásob, kapacita je takřka neomezená;
- dodávají potravinám „plnost“;
- jsou obsaženy převážně v masných a mléčných výrobcích, živočišných i rostlinných tucích.

### *Proteiny neboli bílkoviny*

- jsou nepostradatelnými stavebními bloky buněk, enzymů, protilátek, ale také se podílejí na výstavbě kostí, svalů, krve i mozku;
- uhrazují 10 - 20% denní potřebu energie;
- energetickou denzitou 17,0 kJ/g se rovnají energetickému obsahu sacharidů;
- mají nejvyšší sytící schopnost ze všech živin;
- shromažďovací schopnost bílkovin je v těle omezena;
- jejich nadbytečný příjem nehraje roli při vzniku nadměrné hmotnosti, na druhou stranu některé výzkumy však poukazují na úzký vztah mezi zvýšeným příívodem proteinů v dětském věku a výskytem obezity v dospělé populaci;
- jsou zastoupeny jak ve zdrojích živočišných (maso, ryby, mléko, vejce), tak i rostlinných (ořechy, luštěniny, pšeničné klíčky, sójové boby, kvasnice).

### *Vláknina*

Jedná se v podstatě o nestravitelné zbytky, které váží vodu a tím bobtnají. Dochází tedy ke zvětšení objemu stolice a tím rozšíření gastrointestinálního traktu. Svoji činností navozuje vláknina pocit sytosti, čistí střeva od nežádoucích látek a podporuje jejich správný chod. Taktéž ovlivňuje vstřebávání jednotlivých živin a pozitivně působí především na metabolismus sacharidů a lipidů. Dále snižuje hladinu cholesterolu i cukru v krvi. Její energetická hodnota je 6,3 kJ/g. V dostatečném množství se nachází v luštěninách, celozrnných produktech (tmavé pečivo, müsli, vločky), ovoci i zelenině.

### *Alkohol*

Je nejčastěji skloňován ve spojení s jedinci dospělými, avšak v dnešní uspěchané době stále více slyšíme o konzumaci či dokonce závislosti v populaci podstatně mladší. Svoji energetickou denzitou 29,0 kJ/g je obrovským „strašákem“. Mnoho lidí si ani neuvědomuje, kolik kalorií zároveň s alkoholem přijímají. Jeho nadměrný přísun vede k tvorbě viscerálního tuku a zároveň k rozvoji otylosti. Alkohol je okamžitě po požití oxidován, což má za následek potlačení spalování ostatních energetických zdrojů a jejich následné hromadění v organismu.

Kromě výše uvedených mají ve stravě nezastupitelnou roli vitaminy, minerály a stopové prvky. Tyto nutriční složky nesehrávají hlavní úlohu při vzniku a rozvoji obezity, proto bych se u nich soustředila na pouhý výčet.

### *Vitaminy*

„Vitaminy definujeme jako výživové faktory, jejichž nedostatek vyvolává onemocnění.“(V. Hainer, 1996, str. 86)

Jsou důležité pro přeměnu cukrů, tuků, bílkovin a pro energetický metabolismus. Mezi vitaminy rozpustné v tucích patří: vitamin A (retinol), vitamin D (kalciferol), vitamin E ( tokoferol) a vitamin K. Druhou skupinu tvoří vitaminy rozpustné ve vodě: vitamin B<sub>1</sub> (thiamin), vitamin B<sub>2</sub> (riboflavin), vitamin B<sub>3</sub> (niacin, kyselina nikotinová), vitamin B<sub>5</sub> (kyselina pantotenová), vitamin B<sub>6</sub> (pyridoxin), vitamin B<sub>9</sub> (kyselina listová), vitamin B<sub>12</sub>, vitamin C (kyselina askorbová), vitamin H (biotin) a cholin.

### *Minerály*

Podílí se na zajišťování fyziologických funkcí organismu i tvorbě struktury těla. Řadíme mezi ně: sodík, draslík, vápník, fosfor, hořčík a síru.

### *Stopové prvky*

Jsou rovněž minerály, avšak pro tělo potřebné ve velmi malém množství. Jsou jimi: železo, zinek, jod, selen, fluor, hliník, měď, mangan, kobalt, chrom a cín.

#### *2.4.2.2 Celkový energetický výdej*

Sestává ze tří hlavních složek: klidového energetického výdeje, postprandiální termogeneze a energetického výdeje spojeného s fyzickou aktivitou.

#### *Klidový energetický příjem*

V tomto případě hovoříme o výdeji, který je nezbytně důležitý pro zabezpečení základních životních funkcí a také ke stanovení tělesné teploty. Je ovlivňován vlivy genetickými i neurohumorálními. Z celkového energetického výdeje zajišťuje 55 až 70 %.

#### *Postprandiální termogeneze*

Tímto souslovím označujeme vlastně termický efekt spojen jednak s trávením, vstřebáváním a metabolismem živin, jednak s aktivací sympatického nervového systému (sympatiku). Tvoří zanedbatelnou část výsledného výdeje (8-12 %).

### *Pohybová aktivita*

Fyzický pohyb představuje 20–40 % celkového energetického výdeje, avšak tento podíl se rok od roku zmenšuje. Příčinou poklesu je automatizace a robotizace v pracovním a domácím prostředí i volném čase. Na pohybovou aktivitu působí především faktory genetické a sociokulturní.

V dětském věku musíme navíc připočítat *energii potřebnou pro růst*.

Ke zvýšení energetického výdeje může mimo jiné vést i požití *kávy* obsahující kofein či *kouření*.

### **2.4.3 Psychologické faktory**

Existuje přímá souvislost mezi stravovacími návyky a emocemi kladnými i zápornými. Jídlo bývá často spojováno s pocity pohody, štěstí, naplnění, dobra a odpočinku, taktéž se stává prostředkem k navazování nových společenských vztahů. Slogan „láska prochází žaludkem“ můžeme považovat za stoprocentně pravdivý. Na druhou stranu bývají důvodem k nadměrné konzumaci potravy i negativní emoční stavy (úzkost, napětí, strach, deprese, zlost, nuda, osamělost). V tomto případě mluvíme o tzv. deprivacní obezitě, kdy se jedinec dostává do začarovaného kruhu. Jedná se o stav, kdy si osamocené dítě vyvolává příjemné prožitky zvýšeným přísunem stravy, a tím samozřejmě dochází ke zhoršení stavu obezity. Jinými stresovými situacemi zůstávají mezilidské konflikty, kdy je potrava především odrazem nepřátelství, nenávisti či prostým nesouhlasem. Otlýl často nemá rád sám sebe, pohrdá vlastním fyzickým vzhledem. Svou nadměrnou hmotností se vnitřně trápí a nemůže se s ní vyrovnat.

### **2.4.4 Sociální faktory**

K hlavním sociálním vlivům jistě patří rasa, národnost, pohlaví, věk, postavení ve společnosti, úroveň vzdělání, současné zaměstnání, finanční situace nebo též počet rodinných příslušníků. Velmi štíhlé postavy lze pozorovat u Britů a Irů. Naopak daleko větší dispozice k přibývání na hmotnosti zjišťujeme u Slovanů, Germánů a Skandinávců. Rozdíly nacházíme i ve spojitosti s klimatickými podmínkami, kdy se v oblastech chladnějších tamní lidé pyšní většími tukovými zásobami, zato v tropických krajinách by byly silné vrstvy na škodu. Bylo prokázáno, že ženy nižších sociálních vrstev jsou silnější než dámy z vyšších kruhů. U mužů

platí trend opačný, mocnější se zároveň stává silnějším. Dále je patrný zvýšený výskyt nadměrné hmotnosti u jedinců se základním vzděláním a nižším příjmem. Stravovací návyky jsou mimo jiné ovlivňovány i zaměstnáním. Zde záleží na charakteru (např. kuchaři, řezníci či servírky mají trvalý pravidelný energetický příjem i mimo hlavní jídlo), délce pracovní doby i pravidelnosti přestávek. A co se velikosti rodiny týče, jedináček má větší šanci se stát obézním.

### 2.4.5 Endokrinní faktory

Endokrinopatie se podílejí na rozvoji nadváhy pouze omezeně. Příkladem může být hypotyreóza, hypogonadismus, hypotalamické poruchy, Cushingův syndrom a další. Přibývání tuku je provázeno druhotnými změnami sekrece hormonů, které mívají obvykle reverzibilní charakter při redukci tělesné váhy.

### 2.4.6 Lékové faktory

Nadměrná hmotnost vyvolaná dlouhotrvajícím podáváním některých léků je označována jako iatrogenní. Jedná se o farmaka ovlivňující příjem potravy a energetický výdej či ukládání lipidů do tukových zásob. Někdy může být příčinou i špatná léková indikace nebo neadekvátní dávky podávaných léčiv.

Z léků, které mohou vyvolat vzestup tělesné hmotnosti, jsem vybrala:

- deriváty sulfonylurey;
- inzulin;
- $\beta$ -blokátory;
- glukokortikoidy;
- estrogeny;
- tricyklická antidepresiva.

### 2.4.7 Riziková období pro vznik obezity

Pro samotnou prevenci otylosti je znalost kritických úseků života velice důležitá. Pokud se na tato stádia připravíme, zvládneme je daleko snadněji.

Mezi rizikové etapy zahrnujeme:

- prenatální období, kdy nedostatečná výživa plodu může vést ke vzniku a rozvoji nadváhy, diabetu 2. typu a hypertenze pozdějšího věku;
- první rok života je často charakterizován zmnožením tukové tkáně v důsledku přejímkování kojence;
- počátek školní docházky, kdy příčinou nárůstu podkožního tuku bývá zpravidla snížení pohybové aktivity dítěte;
- doba dospívání (především u dívek), kdy tvorba tukových buněk je fyziologicky dána;
- období dospělosti, které je provázeno řadou změn, jako je např. nástup do zaměstnání, manželství, založení rodiny, dlouhodobé upoutání na lůžko nebo vstup do důchodu;
- těhotenství (během kterého by žena měla průměrně přibrat 12 kg) a období po něm;
- doba přechodu neboli klimakteria;
- etapa bezprostředně po ukončení kouření;
- doba, po kterou jsou užívány farmaka podporující růst hmotnosti.

## **2.5 Důsledky a komplikace obezity**

„Obezita není jen kosmetickou záležitostí. Je to nemoc, která má při dlouhém trvání vážné následky. Její prevence musí proto začít již v dětství a samozřejmě i léčba již vzniklé obezity.“(L. Lisá, M. Kňourková, V. Drozdová, 1990, str. 71)

Otylost bývá spojována se zvýšenou morbiditou (nemocností), ale také se stoupající mortalitou (úmrtností). Dokonce u 30-40 % všech příčin úmrtí v rozvinutých zemích nacházíme spojitost s obezitou. „Při 5-14% nadměrné hmotnosti se zvyšuje úmrtnost o 22 %, při 25% nadměrné hmotnosti o 75 %.“(L. Lisá, M. Kňourková, V. Drozdová, 1990, str. 72)

Navíc taktéž významně zhoršuje kvalitu života.

Každého jedince chápeme jako bio-psycho-sociální celek, a proto můžeme následky choroby rozdělit do tří základních skupin:

- tělesné;
- psychologické;
- sociální.

Posledními, ale též důležitými jsou následky ekonomické.

### 2.5.1 Tělesné důsledky

Pro lepší orientaci jsem použila rozlišení zdravotních komplikací do několika kategorií a zde předkládám jejich souhrn.

#### 2.5.1.1 Metabolické komplikace

- diabetes mellitus 2. typu;
- poruchy metabolismu lipidů – hypertriglycerolémie, hyperlipoproteinémie;
- hyperurikémie;
- otoky následkem retence tekutin.

Diabetes mellitus 2. typu postihuje především osoby s nadváhou či obezitou. Je rozšířen zejména v dospělé populaci. Není způsoben autoimunitním procesem, hlavní roli hraje porucha sekrece inzulínu a inzulínorezistence (necitlivost tkání na inzulín). Výsledkem této látkové úchyly je relativní deficit inzulínu i při vysokých koncentracích cirkulujícího inzulínu v krvi. Únava, hubnutí, zvýšený pocit žízně a polyurie patří k typickým příznakům, které jsou však často známkou již rozvinutého onemocnění.

#### 2.5.1.2 Endokrinní komplikace

- hyperestrogenismus;
- hyperandrogenismus a hirsutismus u žen;
- hypogonadismus u mužů s extrémní otylostí;
- omezená sekrece růstového hormonu;
- pozměněná aktivita sympatoadrenálního systému.

#### 2.5.1.3 Gynekologické komplikace

- poruchy menstruačního cyklu, amenorea;
- infertilita;
- komplikace během gravidity a porodu;
- pokles dělohy;
- záněty rodidel.

#### 2.5.1.4 Kardiovaskulární komplikace

- hypertenze;
- ischemická choroba srdeční;

- hypertrofie a dilatace levé komory srdeční;
- srdeční insuficience;
- aterosklerotické změny;
- náhlá smrt;
- tromboembolické příhody;
- varixy dolních končetin;
- mozkové cévní příhody.

#### *2.5.1.5 Respirační komplikace*

- Pickwickův syndrom – vyhraněný stav srdeční a plicní insuficience;
- syndrom spánkové apnoe – vymizení dýchání během spánku (trvajících déle než 10 sekund s četností vyšší než pětkrát za hodinu);
- celkové poruchy plicních funkcí v důsledku špatné funkce bránice.

#### *2.5.1.6 Gastrointestinální a hepatobiliární komplikace*

- zácpa;
- hernie;
- cholelitiáza;
- steatóza jater.

#### *2.5.1.7 Onkologické komplikace*

- nádory gastrointestinální - kolorektální, jater, pankreatu, žlučníku a žlučových cest;
- nádory urologické – ledvin, prostaty;
- nádory gynekologické – endometria, vaječníku, cervixu dělohy, prsu.

#### *2.5.1.8 Ortopedické komplikace*

- degenerativní onemocnění především nosných kloubů (gonartróza, koxartróza);
- epifyzeolýza (u dětí);
- poruchy páteře – hyperkyfóza, hyperlordóza, skolióza;
- genua valga;
- pedes plani.

#### *2.5.1.9 Kožní komplikace*

- strie;
- celulitida;



- ekzémy a mykózy;
- hirzutismus;
- zhoršené hojení ran.

Otlé dítě se obvykle cítí dlouho zdravé, ale je trvale a v nadměrné míře přetěžováno vlastní zvýšenou hmotností.

### 2.5.2 Psychologické důsledky

Často se setkáváme se skutečností, kdy psychické následky jsou daleko závažnější než samotné důsledky tělesné. Příkladem jsou především lehčí stupně obezity, které nemají na zdravotní stav jedince tak kritický dopad.

- citová deprivace;
- pocity méněcennosti a zahanbení;
- výčitky svědomí a sebeobviňování;
- nízké sebevědomí;
- deprese, úzkost;
- poruchy příjmu potravy (anorexie, bulimie).

Do této skupiny taktéž řadím *iatrogenní komplikace*, jelikož se v podstatě jedná o psychické následky způsobené různými léčebnými procesy (dietoterapií, farmakoterapií, chirurgickými zákroky apod.). K nejfrekventovanějším patří poruchy spánku, změny nálady, poruchy pozornosti či koncentrace.

### 2.5.3 Sociální důsledky

Otlí jsou v současné době považováni za neatraktivní jak po stránce osobnostní, fyzické, tak i pracovní. Národ zaujímá vůči nadměrně vážícím negativní postoj, což vede k jejich diskriminaci a následné sociální izolaci. Děti i dospělí s „nenormální“ váhou se ze strachu před posměchem neúčastní řady sportovních, tanečních i jinak zaměřených akcí. Uzavírají se do svého nitra před okolním světem, čímž se dostávají na samý okraj společnosti. K boji proti diskriminaci takových jedinců byl v České republice, po vzoru americké NAAFA (Národní sdružení pomoci otlým Američanům), založen klub XXXL.

## 2.5.4 Důsledky ekonomické

Zůstávají samostatnou kapitolou. „Přímé zdravotní náklady na obezitu se na celkových nákladech zdravotnictví podílejí 2 až 7,8 %.“(V. Hainer, M. Kunešová, 1997, str. 112) Jsou jimi peníze vynaložené na léčbu komplikací nadměrné hmotnosti. Nepřímými náklady rozumíme ty, které jsou spojené s pracovní neschopností a ztrátou produktivity následkem předčasného úmrtí.

## 2.6 Klinické vyšetření obézního dítěte

Pokud chceme zajistit přesnou diagnostiku a odpovídající plán terapie, je třeba provést základní vyšetření jedince. Šetření sestává z řady kroků , kterými jsou:

### 1. Rodinná anamnéza

Hodnotíme váhu a výšku rodinných příslušníků a pátráme, zda otylost dítěte může být dědičným znakem. Ptáme se také na prevalenci chorob souvisejících s nadměrnou hmotností. Předmětem zájmu zůstávají stravovací návyky, režim dne či úplnost a funkčnost rodiny. Informace o rodinné anamnéze získáváme při rozhovoru se zákonnými zástupci dítěte.

### 2. Osobní anamnéza

Sledujeme průběh těhotenství a případné komplikace, porodní hmotnost a délku novorozence. Dále poporodní adaptaci, délku kojení, prodělané choroby a celkovou nemocnost. Zajímají nás taktéž veškeré úrazy a operace. Zaznamenáváme hmotnostní přírůstky (nejlépe graficky) spolu s výškou a věkem pacienta. Popisujeme stejně jako v anamnéze rodinné způsob stravování a režim celého dne. Snažíme se získat co nejvíce informací o dosavadních redukčních opatřeních. Údaje zjišťujeme opět od rodičů.

### 3. Pracovní anamnéza

Pro tento bod je rozhodující, zda dítě dosud navštěvuje školské zařízení nebo se již účastní pracovního procesu.

### 4. Sociální anamnéza

Zajímá nás místo bydliště, podle kterého určujeme úroveň sportovního vyžití.

### 5. Sportovní anamnéza

Typ, počet a pravidelnost prováděných sportovních aktivit je důležitým vodítkem při práci s obézními.

### 6. Alergologická anamnéza

Ptáme se na současné alergie.

### 7. Farmakologická anamnéza

Pátráme po užívaných lécích.

### 8. Somatické vyšetření

Určující je zjištění tělesné výšky a hmotnosti s následným výpočtem BMI. Zvláštní pozornost je nutné věnovat měření krevního tlaku a pulsů. Taktéž se hodnotí objem tělesného tuku, měří se tloušťka kožních řas a v některých případech i obvodové rozměry. Vyšetření auskultační (srdce, plic) a palpační (břicha) je samozřejmostí.

### 9. Laboratorní a pomocná vyšetření

„Základní laboratorní vyšetření u obézních zahrnuje vyšetření glykémie nalačno, sérové koncentrace celkového cholesterolu, HDL cholesterolu a triglyceridů, urikémie, koncentrace bilirubinu a aktivity jaterních enzymů, koncentrace urey a kreatininu a konečně i chemické a mikroskopické vyšetření moči.“(P. Klener, 1999, str. 713)

Při analýze moči je obzvlášť důležité vyšetření ketonurie, zajímá nás přítomnost ketolátek v moči.

### 10. Psychologické vyšetření

Cílem je odhalení, zda pacient netrpí depresemi a úzkostmi. Sledujeme jeho životospřávu v závislosti na možném rozvoji poruch příjmu potravy (bulimie, anorexie, syndrom nočního jedlictví).

## 2.7 Prevence obezity

Obecně platným pravidlem zůstává, že nemocem je snazší předcházet, než je léčit.

Rozlišujeme tři základní úrovně prevence:

- primární;
- sekundární;
- terciární.

Náplní *prevence primární* je snížení vzniku nových případů onemocnění (incidence). Uplatňuje se především v rodinách s vyskytující se nadměrnou hmotností. Obézní sehrávají důležitou roli při vzniku otylosti svých potomků a často bývají pro své dítě nevhodným modelem. Dítě je ze strany rodičů, mnohdy i prarodičů, negativně ovlivňováno jak nesprávnými stravovacími, tak i pohybovými návyky. Proto by měli být dva obézní lidé, ještě před rozhodnutím zplodit potomka, informováni o redukci své váhy, o zásadách racionální stravy i o výchově k dostatečnému pohybu. Součástí této prvotní formy boje je též zajištění

dostatečného zásobování obyvatelstva potravinami zdravé výživy, zlepšení společného stravování ve školkách, školách a závodních jídelnách či zahrnutí dietních pokrmů do nabízených menu restaurací. Dále by měla být zvýšena péče v rizikových obdobích života, zajištěna dostupnost osobních vah v lékárnách, drogeriích a na jiných veřejných místech. Důležité je také zamezení nevhodných reklam.

*Sekundární prevenci* rozumíme snížení počtu případů již existujících (prevalence). V praxi se jedná o vyhledávání jedinců se zvýšenou hmotností (např. ve školských zařízeních, pracovištích apod.) a provedení potřebných opatření, aby se nemoc dále nerozvíjela.

Hlavní cíl *terciární prevence* spočívá v udržení nebo snížení pracovních neschopností a invalidních důchodů pramenících z obezity.

Z hlediska zaměření lze prevenci rozdělit na:

- *všeobecnou* – platí pro celou populaci;
- *selektivní* – týká se skupiny lidí se zvýšeným rizikem vzniku choroby;
- *indikovanou* – zaměřuje se na pacienty, kteří se s nadváhou již potýkají.

## **2.8 Prognóza obezity**

Prognóza je velmi individuální, proto se dá odhadnout jen přibližně. Rozhodující je postoj nemocného, vše závisí na motivaci, ukázněnosti a spolupráci obézního. Samozřejmě je nutné počítat s recidivami, které často pacienta vedou k následnému odmítání jakékoliv další léčby. Naděje na udržení zredukované hmotnosti bývá malá. Je důležité upozornit každého jedince na dodržování redukčního režimu po celý život, neboť každý, kdo otylostí jednou prošel, je ohrožen po celý zbytek své existence.

## **2.9 Komplexní terapie obezity**

V terapii obezity se vždy snažíme zkombinovat:

- dietní léčbu;
- pohybovou aktivitu;
- kognitivně behaviorální složku.

Pokud není tento způsob léčby dostatečně úspěšný, lze užít i jiné možnosti a těmi jsou:

- fyzikální terapie;
- farmakoterapie;
- chirurgické metody;
- akupresura, akupunktura.

Pyramidu správné redukce nadváhy znázorňuje obr. 3 v příloze.

U nedospělých klientů přistupujeme k léčbě individuálně. Přihlížíme k věku nemocného, stupni obezity a již přítomných či případných dalších zdravotních komplikací. V dětské populaci se obvykle setkáváme se skutečností, že jsou tyto pacienti na vyšetření a léčení poslání příliš pozdě, většinou až v období prepuberty. Nejčastějšími důvody žádostí o léčení bývají:

- rodinný výskyt diabetu nebo jiného onemocnění uváděného ve vztahu k otylosti;
- hypogenitalismus;
- četné konflikty dítěte na straně jedné a společnosti na straně druhé;
- důvody estetické – převážně u děvčat.

### 2.9.1 Redukční dieta

Je velice důležité věnovat dostatečnou pozornost již při výběru vhodného dietního režimu. Nelze zavést dietu příliš přísnou, neboť by mohla vést ke zpomalení růstu i poruše duševních schopností. Základem této terapie je snížení energetického příjmu. Podmínkou zůstává pestrý jídelníček, který musí obsahovat dostatek bílkovin a komplexních sacharidů, málo lipidů, přiměřený obsah vitaminů (a to i vitaminů rozpustných v tucích), minerálů a vlákniny. Správně zvolená dieta vede k úbytku tukové tkáně, nikoli aktivní tělesné hmoty.

Redukční dieta podle Lázeňského dietního systému pro děti a dorost je označena pod číslem 13/8. Denní celkový příjem je rozlišen do dvou kategorií podle věku, stupně obezity a požadované redukce hmotnosti.

„Skupina I: 7000 kJ, 130 g bílkovin, 50 g tuků, 150 g sacharidů;

Skupina II: 5000 kJ, 110 g bílkovin, 45 g tuků, 100 g sacharidů.“

(L. Lisá, M. Kňourková, V. Drozdová, 1990, str. 90)

První skupinu tvoří obvykle děti nad 10-12 let. Skupinu druhou zpravidla děti do 10 let.

Energetická potřeba je kryta z 20 % proteiny, 30 % lipidy a 50 % cukry. Bílkoviny jsou ve stravě zastoupeny z poloviny ze zdrojů živočišných, druhou polovinu představují

rostlinné. Při sestavování jídelního lístku se řídíme jednoduchým pravidlem, které zní: omezit tuky a sacharidy na minimální množství.

Dovolujeme jakékoliv maso (kuřecí, králičí, krůtí, vepřové, hovězí, skopové, jehněčí, ryby a další), avšak pouze libové. Zcela nevhodné jsou suché salámy, doporučit lze salám šunkový nebo kuřecí nářez. Vynecháváme mletá masa kvůli přísadkám škrobu a cukrů.

Denní dávka cholesterolu představuje 250 mg. Je obsažen pouze ve výrobcích živočišných (především ve vnitřnostech, žloutku, másle a smetaně), proto raději upřednostňujeme potravu rostlinnou. Naprosto vylučujeme tučná mléka a masa či živočišné lipidy, jako jsou sádlo a slanina. Nepoužíváme je ani k přípravě pokrmů a nahrazujeme je tuky rostlinnými, vhodný je např. slunečnicový olej. Taktéž zakazujeme oblíbené brambůrky, majonézy a ořechy. Dáváme přednost potravinám s obsahem tuku do 30 %. Je dovoleno podávat máslo v dávce 5-10 g na den.

Z mléčných výrobků používáme netučné sýry a nízkotučné tvarohy nebo jogurty bez přísad umělého sladidla, vynecháváme smetanu a šlehačku. Nedospělým pacientům podáváme mléko polotučné s 1,5 % tuku, neboť odstředěné neobsahuje nezbytné složky potřebné pro správný růst dítěte.

Nesladkého ovoce a zeleniny by se mělo jíst asi 0,5 kg denně, především v syrovém stavu. Jsou bohaté na vitaminy, minerální prvky a obsahují dostatečné množství vlákniny. Množství vitamínu C je určeno na 150 mg na den. Zelenina je bezpochyby vhodnější, protože má nižší energetickou hodnotu. Podáváme ji třikrát denně v různé úpravě (dušenou, ve formě zeleninových salátů), kdežto ovoce pouze jedenkrát za den. Někdy prokládáme dietní režim odlehčujícími zeleninovými či ovocnými dny.

Omezujeme jídla sladká, ale není na škodu, připravíme-li dětem jednou během léčebného pobytu např. rýžový nákyp či tvarohové knedlíky. Vylučujeme sladkosti, ty doporučujeme nahradit třeba müsli tyčinkou nebo celozrnnými sušenkami. Nesmíme zapomínat na tmavé pečivo, které má vyšší biologickou hodnotu (znamená to, že poskytuje dostatek vitamínů, minerálů a vlákniny) než bílé. V dětském věku je odhadovaný příjem vlákniny 5-10 g denně. Důležité je děti upozornit na DIA výrobky, které obsahují umělé sladidla a jsou tedy pro ně nevhodné. Dbáme též na omezení kuchyňské soli a koření.

Polévky vaříme dvakrát týdně, a to pouze zeleninové nebo masové vývary z libového masa. Sytější druhy polévek (čočková, bramborová, houbová, zelňačka, rajská) podané s celozrnným pečivem nahradí večeři. K zahuštění neužíváme jíšku, nýbrž rozmixovanou zeleninu (kombinace mrkve, celeru, petržele a cibule), strouhané brambory, ovesné vločky nebo rozdrobený chléb.

Z příloh můžeme podávat vše, ale jen v přesně předepsaných dávkách: 30 g rýže, 25 g těstovin, 10 dkg brambor, 2 plátky houskového nebo bramborového knedlíku. Ke každému hlavnímu jídlu doporučujeme čerstvý zeleninový salát.

Při redukci hmotnosti nesmíme zapomínat na technologickou úpravu potravin. Veškeré pokrmy vaříme na přírodní způsob s minimálním množstvím tuku. Dovolujeme i dušení, pečení v alobalu nebo grilování, přípravu v mikrovlnné či horkovzdušné troubě. Vyvarujeme se smažení.

Nutnou součástí diety je pitný režim. Ten je zajištěn čistou vodou, minerálními vodami, neslazenými ovocnými a bylinnými čaji i šťávami z čerstvě vymačkaného ovoce a zeleniny. Mléko, ředěné džusy a mošty jsou přesně dávkovány. Samozřejmostí je vypít alespoň 2-3 litry za den. Tekutiny musí být rozděleny do celého dne rovnoměrně.

Pokud chceme zdokonalovat své stravovací návyky nebo hubnout, je zapotřebí, abychom se seznámili se základem racionální výživy. A tím je jídelní režim, který by měl vypadat následovně:

#### 1. Snídaně

- snídat by měl člověk přibližně do jedné hodiny po probuzení;
- měla by tvořit 20 % celkového energetického příjmu;
- jedná se o nejdůležitější jídlo, neboť připravuje organismus na celodenní výdej energie – nesmíme ho tedy vynechávat;
- doporučit lze pečivo (1 ks) slabě namazané máslem nebo margarínem, méně tučným sýrem či džemem, vhodné jsou mléčné výrobky, ovesné vločky nebo cereálie s mlékem apod.;
- nejsou vhodná míchaná vejce na másle nebo párky.

#### 2. Přesnídávka

- přibližně v 9.30-10.00 hodin;
- tvoří 5-10 % energetického příjmu;
- mělo by se jíst ovoce nebo zelenina, jogurt nebo müsli tyčinka bez polevy;
- nejsou vhodné smažené bramborové lupínky a sladké nápoje.

#### 3. Oběd

- v rozmezí 12.00 až 13.00 hodin;
- zajišťuje 30 % z celkového denního příjmu;



- je na místě jej rozdělit na předkrm, hlavní chod, zákusek (máme samozřejmě na mysli ovoce či jogurt) a podle toho také snížit porce;
- základním předpokladem je nepřejídat se a snažit se udržet u jedné normální porce, také je důležité vyvarovat se enormnímu hladovění.

#### 4. Svačina

- okolo 15.-16. hodiny;
- představuje 5% příjem energie;
- platí stejná doporučení jako u dopolední svačiny.

#### 5. Večeře

- obvykle mezi 17. a 18. hodinou;
- měla by tvořit 20-30 % celodenního energetického příjmu;
- vhodná jsou lehčí jídla, např. maso doplněné zeleninovou přílohou, různé druhy salátů nebo obložené mísy;
- vylučujeme pokrmy těžké na trávení (kachna, steak, hranolky);
- studenou večeří je ideální podávat dvakrát do týdne.

#### 6. II. večeře

- nejpozději 2-1,5 hodiny před usnutím;
- kryje 5 % celkového příjmu;
- jedná se o jakékoliv jídlo navíc, abychom zahnalý večerní pocity hladu
- dovolujeme jeden kousek ovoce, zeleninu nebo jogurt se sníženým obsahem tuku.

Důležité je naučit dítě neuzobávat mezi jídly, nehltat a jíst pomalu. Pocit hladu utišíme zeleninou či nesladykým ovocem, někdy pomůže vypít sklenici vody. Nesmíme opomenout zdůraznit, že se mohou konzumovat jakékoliv pokrmy pouze u jídelního stolu, nikoliv v obývacím pokoji při sledování televize nebo při provozování jiných činností odvádějících pozornost od jedení.

Jídelníček by měl být sestaven ze 2/3 z potravin rostlinného a jen z 1/3 surovin živočišného původu. Musí být rozmanitý a pokrmy samozřejmě chutné. Jídelní menu sestavuje dietní sestra v závislosti na roční období i zásobovací situaci. Z metod moderní techniky lze jmenovat počítačový program Adipose, který umožňuje sestavení optimální diety pro jakékoli energetické požadavky. Ten však zatím zůstává hudbou budoucnosti.



V dětském věku se vyvarujeme ostrých redukčních režimů a hladovek. Ty mohou vést k poškození zdraví. Správně naordinovanou dietu by měl pacient dodržovat dlouhodobě i po návratu do domácího prostředí. Jediným možným způsobem, jak udržet dosažený výsledek lázeňské léčby, je změna životosprávy. Ta se netýká pouze nemocného dítěte, nýbrž celé rodiny. Bez podpory rodinných příslušníků je efektivnost terapie prakticky nulová. Neřídí-li se rodiče pravidly racionální stravy, platí pro ně pravidlo: potomkovi omezit přísun potravy o jednu čtvrtinu.

Kapitolu jsem doplnila nákresem potravní pyramidy (obr. 4 v příloze) a tabulkou energetických hodnot a složení základních potravin (tab. 2 v příloze).

### 2.9.2 Pohybová aktivita

Charakter, intenzita, doba trvání a četnost fyzické aktivity je určována věkem pacienta, stupněm otylosti a přítomností zdravotních komplikací. Nedostatek aktivního pohybu v dětské i dospělé populaci je v současné době takřka pravidlem. Tento fakt souvisí především s technickým a technologickým rozvojem. Děti upřednostňují dopravní prostředky před chůzí, vysedávají dlouhé hodiny u televize nebo hrají počítačové hry. Špatná tělesná zdatnost je tedy důsledkem sedavého způsobu života. Proto zůstává pohybová terapie významnou a nezastupitelnou součástí léčby i prevence nadměrné hmotnosti. Taktéž je nezbytně důležitá pro správný růst a vývoj jedince.

K hlavním účinkům fyzické aktivity řadíme:

- příznivé ovlivnění energetické bilance;
- změnu poměru mezi aktivní tělesnou hmotou a tukem;
- vzestup tělesné výkonnosti;
- zlepšení pohybových dovedností;
- prevence vzniku nežádoucích komplikací;
- zlepšení psychického stavu;
- zvýšení sebevědomí;
- krátkodobé snížení chuti k jídlu;
- pokles preference tučných pokrmů;
- zajištění dlouhodobé účinnosti terapie obezity ve spojení s nízkoenergetickou dietou.

Většinou otlým dětem chybí pohybové vědomosti a základní návyky. Nedokáží koordinovat pohyby s dechem, čímž dochází k zadýchávání se a rychlejší únavě než u jedinců zdravých. Jsou nešikovné, a tím se u nich rozvíjí komplex méněcennosti. Zpočátku musí být pohybová aktivita mírná, aby nemocný vše zvládl bez nepříjemných pocitů, které by ho od dalšího cvičení odrazovaly. Nesmíme zapomínat na postupné zvyšování zátěže.

### *2.9.2.1 Vhodné formy pohybu pro otlé*

- chůze i rychlejší chůze bez zátěže, norská chůze;
- cyklistika;
- plavání v teplé vodě;
- kanoistika, veslování;
- tenis, stolní tenis, badminton, squash;
- běh na lyžích;
- tanec;
- cvičení aerobního charakteru.

### *2.9.2.2 Nevhodné formy pohybu pro otlé*

- poskoky;
- míčové hry spojené s dopady (např. odbíjená);
- lyžařský sjezd;
- bruslení;
- kulturistika, vzpírání.

## **2.9.3 Kognitivně behaviorální terapie**

Jedná se o psychologický přístup, který pomáhá odstraňovat naučené nevhodné stravovací a pohybové návyky. Zdůrazňujeme jíst pravidelně, pomalu a v klidu u jídelního stolu. Seznamujeme děti s kulturou stolování. Učíme naše nedospělé pacienty sestavit si svůj jídelníček, který by odpovídal zásadám správné výživy. Podáváme jim informace o nízkokalorických potravinách a nápojích, také o vhodných receptech na přípravu jídel. Radíme o stravování ve školních jídelnách. Součástí behaviorálního výcviku je též nauka o zvýšení aktivního pohybu během běžných denních aktivit (např. nepoužívat výtah a hromadnou městskou dopravu). Důraz je také kladen na stanovení reálných cílů a odstranění

černobílých myšlenek hubnouceho, které mohou vést k totálnímu selhání nemocného a následné nespolupráci.

S nejlepšími výsledky se setkáváme u skupinové psychoterapie, a to díky dostatečné motivaci obézního jedince. Pravidelná společná vážení, měření tělesných obvodů a kožních řas podporují soutěživost každého dítěte. Taktéž nezastupitelnou roli hraje spoluúčast rodinných příslušníků a podpora přátel. Je nutné vzít v potaz, že mnohdy nebývá nadměrná hmotnost problémem jednotlivce, nýbrž celé rodiny. V tomto případě je na místě terapie rodinná. V České republice provádí praktickou aplikaci kognitivně behaviorální léčby, ve formě Kurzů snižování nadváhy, společnost STOB.

## 2.9.4 Fyzikální terapie

Balneologické procedury nejsou pro léčbu otylosti nezbytně důležité. Působí však příjemně, zlepšují celkovou kondici a jsou zaměřeny i na řadu komplikací, které obezitu doprovázejí.

### 2.9.4.1 Uhličité koupele

Obsahují rozpuštěnou kyselinu uhličitou, rozpuštěný oxid uhličitý a suspenzi jemných bublinek volného plynného CO<sub>2</sub>. Uhličité lázně se tradičně podávají hypotermické – od 34 až 33 °C, postupně lze teplotu i snižovat. Nadměrně vážící snášejí koupele o teplotě 33-32 °C. Z účinků jde především o působení prostřednictvím centrálního nervového systému na celý organismus, zejména na kardiovaskulární aparát. Procedura významně přispívá ke zlepšení cévní reakce, zároveň dochází ke snižování krevního tlaku, poklesu srdeční frekvence a klesá též srdeční práce. Je vhodná především u pacientů s kolísavou hypertenzí. Dětem se podávají lázně tříčtvrtinové, tj. s výškou vody po prsní bradavky. Trvají 15 minut. Poté následuje suchý zábal.

### 2.9.4.2 Vířivé koupele

Vířivý pohyb vody je vyvoláván zvláštním přístrojem, který je ponořen z kraje vany do lázně. Proceduru provádíme jak celkovou, tak částečnou. Aplikaci na dolní končetiny předepisujeme hlavně dětem s plochými nohama a počínajícími varixy. Často se podávají s bylinnými extrakty pro sedativní účinky.

#### 2.9.4.3 Perličkové koupele

Jedná se o koupel v obyčejné vodě o teplotě 37 °C. Na dně vany je uložen dírkovaný trubkový rošt, přes který je vháněn kompresorem stlačený vzduch. Jde o velmi jemnou masáž s následným zklidněním a celkovou relaxací. Délka aplikace je 10 až 20 minut.

#### 2.9.4.4 Saunování

Je též vhodné. Mluvíme o hypertermní proceduře, při které pacient pobývá na horkém suchém vzduchu. Dochází k výraznému pocení, postupnému odpařování potu a současnému ochlazení organismu. Po sauně následuje studená sprcha nebo ledová koupel. Nezbytnou součástí této balneoprocedury je doplnění tekutin.

#### 2.9.4.5 Pitná léčba

Je indikována především u jedinců trpících obstipací. V průběhu lázeňského pobytu se často vyvine zácpa, která je mylně připisována malým úbytkům váhy.

V případě potřeby jsou předepisovány klasické masáže, inhalace, solux nebo magnet.

Následující metody se výhradně užívají v dospělé populaci, proto se o nich zmíním pouze ve zkratce.

### 2.9.5 Farmakoterapie

„V terapii obezity se v současnosti uplatňují tři skupiny léků:

- anorexika – léky tlumící chuť k jídlu v CNS;
- termogenní farmaka – léky ovlivňující energetický výdej;
- léky ovlivňující vstřebávání tuků ve střevě.“(P. Klener, 1999, str. 716)

Tato léčiva nemůžeme použít u dětí a dorostu právě proto, že v malých dávkách nejsou účinná a ve vyšších mohou způsobit trvalé dysfunkce endokrinních žláz. Výjimku tvoří vlákninové výživové preparáty navozující pocity nasycení.

### 2.9.6 Chirurgická terapie

Dnes se nejčastěji provádí *bandáž žaludku*, vedoucí ke snížení jeho objemu. Principem je zaškrcení dutého svalového vaku do tvaru přesýpacích hodin, v současné době se provádí též laparoskopicky. Výsledkem operace je časný pocit sytosti.

V některých zemích se uplatňují *nitrožaludeční balónky*. Po jejich zavedení a nafouknutí se zvětší žaludeční obsah a je vyvolán pocit přesyčení.

Jiným výkonem je *zadrátování čelisti*, při kterém může otlýl přijímat pouze tekutou stravu. Metoda je úspěšná pro zhubnutí, nikoliv pro udržení váhy.

*Liposukci a lipektomii* řadíme ke kosmetickým operacím. Slouží k odstranění nahromaděného tuku především na břiše a stehnech. Jsou charakteristické jen dočasným efektem.

### 2.9.7 Akupresura, akupunktura

Základem obou je stimulace speciálních bodů a drah. Dráždění pomocí prstů ruky označujeme jako akupresuru, pomocí jehel jako akupunkturu.

## **3 Praktická část**

### **3.1 Úvodem**

Do mé studie byli zařazeni psychicky kompenzovaní jedinci. Účast jednotlivých pacientů byla dobrovolná. Léčebná rehabilitace byla aplikována u čtyř jednotlivců (dva chlapci a dvě dívky) po dobu čtyř týdnů. Jejich věk se pohyboval v rozmezí 7,5 až 17 let. Všechny děti byly přijaty s diagnózou obezita. Terapie probíhala v Léčebně Dr. L. Filipa s. r. o. v Poděbradech.

### **3.2 Praktiky lázeňské léčby Léčebny Dr. L. Filipa s. r. o. v Poděbradech**

Lázeňské léčení dětské otylosti má u nás dlouholetou tradici. Byla zahájena v roce 1968 v léčebně Bludov na Moravě a jen o rok později v Salské. Dnes významnou úlohu v terapii nadměrné hmotnosti hraje soukromé lázeňské zařízení v Poděbradech.

Tato léčba navazuje na péči obvodních pediatrů, dětských endokrinologů i lékařů dětských nemocničních oddělení. „Je plně hrazena všemi zdravotními pojišťovnami podle Zákona č. 48/1997 Sb. a dle Vyhlášky č. 58/1997 Sb., kterou se stanoví indikační seznam pro lázeňskou léčbu dětí a dorostu. Dle tohoto seznamu je obezita uvedena pod číslem indikace XXIV/2.“(J. Vignerová, P. Bláha, 2001, str. 119)

Pobyt v dětské léčebně je určen pro děti a dorost od tří do osmnácti let. Je turnusový a trvá obvykle 4-6 týdnů. V Léčebně Dr. L. Filipa v Poděbradech se ročně vystřídá 8 turnusů s diagnózou obezita a projde jí průměrně 454 nadměrně vážících pacientů.

K hlavním cílům terapie řadíme redukci váhy, omezení rizikových faktorů i obměnu jídelního režimu a zvýšení fyzické aktivity během dne.

Na prvním místě stojí snížení denního příjmu energie pomocí nízkoenergetické diety. Příklady jídelních lístků z Léčebny Dr. L. Filipa s. r. o. jsou uvedeny v příloze. Po absolvování léčebné kúry dostávají děti brožurky s informacemi a radami pro rodiče. Ty obsahují také vypracované čtrnáctidenní jídelníčky spolu s vybranými recepty (taktéž součástí přílohy). Katalogy vydávané společností STOB, se kterou léčebna úzce spolupracuje, si nemocní mohou zakoupit kdykoliv během pobytu (pomůcky znázorňuje obr. 5 v příloze).

Druhou příčku zaujímá pohybová aktivita, která je zajišťována:

- ranní rozcvičkou trvající 15 minut;
- dopolední gymnastickou cvičební jednotkou trvající 45 minut;
- odpolední svižnou terénní chůzí v délce 3-4 km;
- každodenní desetiminutovou jízdou na rotopedu;
- cvičením ve fitcentru – každé úterý, indikováno pouze u starších jedinců;
- plaváním a cvičením v bazénu – jedenkrát týdně ve středu, v létě se chodí děti koupat do poděbradského jezera;
- míčovými hrami – pravidelně v pátek, za pěkného počasí probíhají hry na zahradě léčebny, v opačném případě se využívá tělocvičny místní základní školy.

Fotografie příslušných sportovních činností jsou přiloženy v příloze.

Třetí základní komponentou lázeňské léčby je kognitivně behaviorální intervence. Ta je uplatňována formou mnohých přednášek vedenými lékaři či dietní sestrou. Pacientům jsou také předčítány různé příběhy týkající se obezity. Děcka pravidelně vyplňují testy a pracovní listy předtištěné klubem STOB (vybrané příběhy a testové formuláře uvádím v příloze). Dále sestavují ideální jídelníček, třídí kartičky s potravinami do jednotlivých skupin, vymýšlejí reklamní kampaň na zdravou výživu, sestavují rozstříhané obrázky se sportovní tematikou apod. Do budoucna se plánují soutěže v pomalém jedení.

Nedílnou součástí terapie jsou balneoprocedury, které byly již popsány a nyní je doplňují fotografie 6 v příloze .

Při dětské léčbě pracuje základní škola s denní čtyřhodinovou výukou všech hlavních předmětů (kromě hudební a pracovní nauky). Vyučuje se i cizím jazykům. Děcka jsou rozdělena do tříd s maximálním počtem 15 žáků. Předškoláci navštěvují školu mateřskou.

O vyplnění volného času pacientů se starají sloužící sestry, které vyhlašují různé soutěže, zajišťují závodivé hry, disko či promítají filmy. K dispozici jsou společenské místnosti, herny, knihovny, rozhlas, televize nebo video. Každou středu jsou pořádány hrátky, kdy si děti samostatně připravují program, např. módní přehlídky, taneční nebo pěvecké disciplíny. Příležitostně chodí do kina, divadla a muzea. Navštěvují besídky Základní umělecké školy v Poděbradech či mnohé koncerty. Taktéž se účastní literárních a sportovních soutěží organizovaných Domem dětí a mládeže.

Během prvních dnů pobytu navazují děti nová přátelství, která jim pomáhají překonávat stesk po svých blízkých. Styk s rodinnými příslušníky umožňuje telefon, mobilní



telefon, dopisy a návštěvní dny uprostřed léčebné kúry. Návštěvy rodičů nejsou však prospěšné, neboť bezprostředně po nich dochází k vzestupu hmotnosti jejich potomků. Denní režim Léčebny Dr. L. Filipa s. r. o. je popsán v příloze.

Při příjmu pacienta se provádí rozsáhlé klinické vyšetření. Dokumentace o průběhu lázeňské léčby je vedena obdobně jako v nemocnicích. Kontrolní lékařská prohlídka se provádí jedenkrát týdně, běžný zdravotní filtr denně. Vážení probíhá vždy po sedmi dnech. Veškeré informace jsou zapisovány do záznamového archu nemocného (viz formulář 1 v příloze). Zpráva o výsledcích léčebného režimu je předána zákonnému zástupci dítěte.

„Podle našich dosavadních poznatků lze za správný postup při redukci hmotnosti pokládat takový postup, kdy úbytek tukové složky alespoň 7x převyšuje úbytek svalstva. U jedinců s větším úbytkem svalstva je nutné revidovat léčebný redukční proces, neboť úbytek svalové hmoty signalizuje relativní proteinový nedostatek, což může být vzhledem k nízkému věku pacientů nebezpečné.“(J. Vignerová, P. Bláha, 2001, str. 111)

Není vždy cílem dosáhnout co největšího a nejrychlejšího poklesu tělesné váhy. Daleko lepší je hubnout pomalu a trvale! Doporučujeme zhubnout o 10 % z původní hmotnosti. Je však nezbytně důležité si uvědomit, že snížení váhy nesmí zhoršovat zdravotní stav jedince, ba naopak musí vést ke zlepšení a upevnění zdraví.

### **3.3 Zvolené vyšetřovací metody**

U všech pacientů bylo při přijetí do léčebny a při propuštění z lázeňského pobytu provedeno kompletní vyšetření. Z dostupných záznamů jsem u každého dítěte zapsala tyto veličiny: hmotnost, výšku, hodnotu BMI, objem tělesného tuku, údaj celkového cholesterolu a krevního tlaku. Na počátku a na konci prováděné terapie jsem si u nemocných zaznamenala vybrané obvody a hodnoty tří funkčních testování (tyto metody se v dětské léčebně běžně neužívají). Pro zpestření jsem dětem celkem třikrát během pobytu rozdala test nálady (je zahrnut v příloze).

Pomocí krejčovského metru jsem změřila tyto obvodové rozměry:

- Obvod hrudníku – metr přikládáme vzadu přesně pod dolními úhly lopatek, vpředu u chlapců nad prsní bradavky, u děvčat těsně nad horní okraje prsů;
- Obvod břicha (pasu) – určuje ho horizontální rovina ve výši pupku;
- Obvod boků (gluteální) – ve výši velkých trochanterů;
- Obvod paže relaxované – v nejsilnějším místě při volně visící končetině;



- Obvod paže kontrahované – za kontrakce svalů paže a při pravém úhlu v kloubu loketním;
- Obvod předloktí – přes nejsilnější obvod svalstva horní třetiny předloktí;
- Obvod stehna – ve výšce 10 cm (15 cm u dospělého) nad horním okrajem patelly;
- Obvod lýtky – přes jeho nejsilnější místo;

Všechny hodnoty jsem uvedla v centimetrech.

Mnou použité funkční testy:

- Chůze po schodech – 23 schodů nahoru i dolů, měřeno v sekundách;
- Chůze po rovině – 40 metrů po chodbě, též v sekundách;
- Ergometr – pětiminutová jízda na rotopedu s nulovou zátěží, vyjádřeno v metrech.

### **3.4. Zvolené metody léčebné tělesné výchovy**

Základem léčebné tělesné výchovy je kondiční cvičení pod vedením rehabilitační pracovnice. Cvičební jednotka je tvořena kombinací klasické džezgymnastiky, kalanetiky, aerobiku i steпаerobiku či strečinku. Doporučuje se používat náčiní (míče, míčky, tyče, švihadla, gummy, činky) podporující posílení svalů pletence ramenního. Z náradí jsou nejvhodnější žíněnky, lavičky a ribstoly. Svižné tempo cvičení by mělo být prokládáno dechovými a relaxačními cviky.

U obézních jedinců dochází k nadměrnému zatěžování dolních končetin, proto volíme provádět cviky nejprve vleže, dokud nezesílí hlavní svalové skupiny. Poté přecházíme na cvičení v kleku a sedu, později i ve stoji. Omezujeme poskoky a dlouhý stoj, které jsou velmi náročné na celý pohybový aparát. Preferujeme švihové cviky doprovázené rychlejšími pohyby. Naopak cviky silové a izometrické mohou vést ke zbytečnému přetěžování především nosných kloubů. Pro zlepšení udržení rovnováhy se velmi oblíbenými stávají časté změny poloh.

Cílem léčebné tělesné výchovy je zlepšení pohybové obratnosti, boj proti vadnému držení těla (chabé svalstvo zádové, břišní a hýžd'ové, zkrácené svaly prsní, nesprávné zakřivení páteře – hrudní hyperkyfóza a bederní hyperlordóza), dále prevence plochonoží a jiných ortopedických vad, též udržení dobré pohyblivosti kloubů.

Pohybová aktivita musí být atraktivní, aby se nestala pro dítě nutným zlem. Děti jsou rozděleny do jednotlivých skupin obvykle podle věku a výkonnosti. V zásadě by nemělo současně cvičit více než 10-12 osob, neboť při vyšším počtu lze jen obtížně kontrolovat

bezchybnost prováděných úkolů a sestav. Také sledovat reakce cvičenců na námahu je ztížené. Důležité je dohlížet i na správnost dýchání. Každý pohyb děláme pomalu, přesně a uvědoměle. Zprvu provádíme každý cvik pouze pětkrát, další den šestkrát a postupně přidáváme dle uvážení. Zátěž se zvyšuje s ohledem na aktuální stav nemocného, nesmíme cvičit přes hranici bolesti a musíme respektovat únavu. Nepostradatelnou roli hraje spolupráce fyzioterapeuta s pacientem. Začínáme s cvičením po dobu 15-20 minut, poté prodlužujeme o 5 minut denně, až se dostaneme na konečných 45-60 minut. Kratší fyzická aktivita k odbourávání podkožního tuku nevede. Vhodné jsou koberecové nebo parketové podlahy bez nerovností. Nesmíme zapomínat otevřít okno. Cvičební úbor volíme z přírodních materiálů (bavlna), poněvadž umělá vlákna přispívají k většímu pocení.

### 3.4.1 Cvičební jednotka s odlehčením nosných kloubů

1. Leh na zádech, předpažit, střídavě přednožit pravou a levou.
2. Leh na zádech, ruce v týl, střídavě pokrčovat pravou i levou dolní končetinu, pak obě naráz.
3. Leh na zádech, upažit, jízda na kole vpřed i vzad.
4. Leh na zádech, upažit, pokrčit obě dolní končetiny, střídavě přetáčet vpravo i vlevo, jdou-li nohy vpravo, hlavu otáčíme vlevo.
5. Leh na zádech, připažit, pokrčené dolní končetiny, zvednout pánev a zpět položit.
6. Leh na zádech, předpažit, pokus o sed, zpět.
7. Leh na břiše, ruce pod čelem, střídavě zanožovat nataženou pravou i levou.
8. Leh na břiše, ruce pod čelem, zvedat trup vzhůru.
9. Leh na břiše, ruce pod čelem, úklony vpravo i vlevo.
10. Leh na břiše, ruce pod čelem, vzpažit, upažit, zapažit, zpět.
11. Leh na pravý bok, pravá horní končetina pokrčena pod hlavou, levá opřena před tělem, unožit levou, přidat k ní pravou nohu, zpět.
12. Leh na pravý bok, pravá horní končetina pokrčena, levá opřena před tělem, levou střídavě přednožit, zanožit, zpět.
13. Leh na pravý bok, pravá horní končetina pokrčena pod hlavou, levá opřena před tělem, jízda na kole levou nohou.
14. Leh na pravý bok, obě ruce vzpažit, dolní končetiny nataženy, současně pokrčit horní i dolní končetiny k sobě.
15. Všechny cviky jako v bodech 11 - 14, avšak na levém boku.

16. Sed zkřížmo (turecký sed), připažit skrčmo, prsty na ramena, vzpažit, hluboký předklon, zpět.
17. Sed s oporou o horní končetiny, pokrčit pravou, přitáhnout špičku k tělu, vystřídát s levou.
18. Sed roznožný, opora o horní končetiny, levá dolní končetina pokrčena, předklon s hmitem k pravé, výměna nohou.
19. Sed roznožný, ruce ve „svícnu“, otáčení trupu vpravo i vlevo.
20. Sed roznožný, vzpažit, střídavé předklony k pravé a levé dolní končetině.
21. Vzpor klečmo, klik, zpět.
22. Vzpor klečmo, unožovat střídavě pokrčenou pravou i levou. Koleno musí být vždy výš než pata.
23. Vzpor klečmo, protahovat do dálky současně pravou horní končetinu a levou dolní končetinu, výměna končetin.
24. Vzpor klečmo, provádět „kočičí hřbety“.
25. Z kleku sed na paty, zpět do kleku, vzpažené horní končetiny, propletené prsty.
26. Sed na židli s přidržením, roznožené dolní končetiny, zvedat pánev, zpět do sedu.
27. Sed na židli s přidržením, úklony trupu vpravo i vlevo.
28. Sed na židli s přidržením, zvedat kolena.
29. Sed na židli, ruce v týl, mírné předklony.

### **3.4.2 Cvičební jednotka se zatížením nosných kloubů**

1. Ve stoji střídát chůzi a běh na místě.
2. Běh střídát s výpady pravou a levou dolní končetinou.
3. Chůze po špičkách, horní končetina ve vzpažení, střídát s chůzí po patách, horní končetiny v zapažení.
4. Běh střídát se stojem spatným a hlubokým předklonem, prsty rukou se dotknou země.
5. Střídát chůzi a běh s vysokým zvedáním kolen.
6. Běh se zakopáváním dolních končetin.
7. Běh, dřep, vztyk a opakovat.
8. Běh střídáný s cvalem stranou.
9. Stoj roznožný, ruce v bok, rovný předklon, vzpažit, zpět do stoje.
10. Stoj roznožný, rovný předklon, „plavat prsa“.
11. Stoj roznožný, rovný předklon, vzpažit, otáčet trup vpravo a vlevo.

12. Stoj mírně roznožný, kroužit pravou paží po i proti směru hodinových ručiček, výměna paží, poté obě paže naráz.
13. Stoj mírně roznožný, kroužení pánví vpravo i vlevo.
14. Stoj roznožný, vzpažit, hluboký předklon, prsty rukou se dotknou země před, mezi a za dolními končetinami.
15. Stoj roznožný, jedna paže v bok, druhá ve vzpažení přes hlavu, protahovat ji do úklonu, výměna paží.
16. Stoj spojný, připažit, předkopávat napnuté dolní končetiny.
17. Stoj spojný, ruce v bok, střídavě unožovat pravou a levou.
18. Stoj spojný, podřep, zpět, dřep, zpět, hluboký předklon, zpět.
19. Stoj spojný, hluboký předklon, prsty horních končetin se dotýkají země, vztyk.
20. Stoj u stěny, roznožené dolní končetiny, opora o natažené paže, provádět kliky ve stoji.

### 3.4.3 Cvičební jednotka s tyčí nebo gumou

1. Stoj roznožný, vzpažit, nádech, s hlubokým předklonem výdech.
2. Stoj roznožný, vzpažit, úklon vpravo, hlubokým předklonem s půlkruhem vlevo, zpět do vzpažení, totéž opačně.
3. Stoj roznožný, připažit skrčmo, tyč na lopatky, mírný úklon vpravo se současným vzpažením, zpět na lopatky, totéž na druhou stranu.
4. Stoj roznožný, vzpažit, rovný předklon, vytočit tyč k pravé, poté k levé špičce, zpět.
5. Stoj spojný, tyč uchopená v obou horních končetinách před tělem, zanožit pravou se současným vzpažením nad hlavou, výměna nohou.
6. Stoj spojný, tyč uchopená v obou horních končetinách před tělem, unožit pravou se současným připažením skrčmo na prsa, zpět, výměna dolních končetin.
7. Stoj spojný, tyč uchopená v obou horních končetinách před tělem, čelné kruhy vpravo i vlevo.
8. Stoj spojný, tyč uchopená v obou horních končetinách před tělem, překročit tyč pravou i levou vpřed, poté vzad.
9. Stoj spojný, tyč uchopená v obou horních končetinách před tělem, dřep, vzpažit, zpět do stoje.
10. Stoj spojný, tyč uchopená v obou horních končetinách před tělem, výpad pravou dolní končetinou se současným vzpažením.

11. Stoj spojný, tyč v uchopení obou horních končetin za tělem, rovný předklon, s tyčí zapažit, zpět do stoje.
12. Stoj spojný, tyč na ramena, prohnutý předklon se vzpažením, zpět na ramena, vztyk.
13. Klek, tyč na lopatky, toporný záklon, zpět.
14. Klek, sed na paty, předklon se vzpažením a protažením.
15. Sed snožný, tyč na ramena, otáčet trup vpravo i vlevo.
16. Sed roznožný, tyč na lopatkách, hluboký ohnutý předklon se současným vzpažením.
17. Leh na zádech, natažené dolní končetiny, vzpažit s tyčí, předpažit se současným přednožením obou.
18. Leh na zádech, natažené dolní končetiny, vzpažit s tyčí, rovný sed, ze sedu hluboký předklon, zpět do lehu.
19. Leh na bříše, tyč ve vzpažení, zvedat trup vzhůru.
20. Leh na bříše, tyč ve vzpažení, čelo opřít o podložku, střídavě zanožovat pravou i levou.
21. Leh na bříše, tyč za tělem, zapažovat s hmitem.

#### **3.4.4 Cvičební jednotka s overballem (měkkým míčem)**

Cvičení v sedu na míči:

1. Pokrčené obě dolní končetiny, šlapky na podložce, chytnout za kolena, posunovat hýždě po míči vpravo i vlevo.
2. Pokrčené obě dolní končetiny, šlapky na podložce, chytnout za kolena, posunovat hýždě po míči vpřed i vzad.
3. Pokrčené obě dolní končetiny, šlapky na podložce, chytnout za kolena, přenášet váhu na špičky a na paty.
4. Pokrčené obě dolní končetiny, šlapky na podložce, chytnout za kolena, zakroužit pánví vpravo i vlevo.

Cvičení v lehu na zádech:

5. Dát míč pod paty, upažit níž, natažené dolní končetiny, zatlačit patami do míče.
6. Dát míč pod paty, upažit níž, natažené dolní končetiny, pravou dolní končetinou zatlačit do míče, levou přednožit, výměna nohou.
7. Dát míč pod paty, upažit níž, natažené dolní končetiny, pravou dolní končetinou zatlačit do míče, levou unozit, výměna nohou.
8. Míč je mezi kotníky, připažit, obě natažené dolní končetiny pokrčovat k břichu.

9. Míč je mezi kotníky, připažit, natažené dolní končetiny zvedat i s míčem do přednožení.
10. Dát míč mezi kolena, připažit, pokrčené a mírně roznožené dolní končetiny, zatlačit kolena proti sobě.
11. Dát míč mezi kolena, připažit, pokrčené a mírně roznožené dolní končetiny, zatlačit kolena proti míči, střídavě propínat pravou i levou nohu do stropu.
12. Dát míč mezi kolena, připažit, pokrčené a mírně roznožené dolní končetiny, zatlačit kolena proti sobě, zvednout zadek.
13. Míč dát pod pánev, připažit, pravou dolní končetinu pokrčit k břichu, levou natáhnout, střídat nohy v rytmu.
14. Míč dát pod pánev, upažit níž, přednožit poníž obě, křížit nohy („stříhat“), zpět.
15. Míč dát pod pánev, upažit níž, přednožit poníž obě snožené dolní končetiny, provádět ve vzduchu kroužky oběma směry.

Cvičení v lehu na břiše:

16. Míč dát mezi kotníky, ruce pod čelo, přitahovat paty k zadku.
17. Míč dát mezi kotníky, ruce pod čelo, přitáhnout paty k zadku, zvednout pokrčené dolní končetiny i s míčem do stropu.
18. Vzpažit s míčem, střídavě zanožovat obě dolní končetiny se záklonem trupu.
19. Vzpažit s míčem, záklon trupu, míč před obličej a zpět.
20. Míč předávat z pravé horní končetiny do levé - střídavě v předpažení a zapažení, natažené dolní končetiny.

Cvičení na pravém boku:

21. Míč je mezi kotníky, pravá horní končetina pokrčena, levá opřena před tělem, natažené a snožené dolní končetiny zdvihát i s míčem do stropu, zpět.
22. Míč dát mezi podložku a pokrčené levé koleno, pravá dolní končetina natažena, pravá horní končetina pokrčena, levá opřena před tělem, zatlačit levým kolenem proti míči.
23. Míč dát mezi podložku a pokrčené levé koleno, pravá dolní končetina natažena, pravá horní končetina pokrčena, levá opřena před tělem, koulet míč po podložce směrem k břichu a zpět, střídavě pokrčujeme a propínáme dolní končetinu v kolenu.
24. Stejně cviky jako v bodech 21 - 23, avšak na levém boku.

Cvičení v kleku:

25. Klek mírně roznožný, s míčem vzpažit, kroužení s míčem vpravo i vlevo.
26. Předpažit s míčem, otočit trup s horními končetinami vpravo – hmit, zpět, totéž vlevo.

Cvičení ve stoji:

27. Stoj spojný, držet míč v předpažení, střídavě zvedat pravé a levé koleno, dotknout se jím míče.
28. Stoj roznožný, vzpažit s míčem, hluboký předklon, míč se dotkne země vpřed, mezi a za dolními končetinami.
29. Stoj roznožný, vzpažit s míčem, hluboký předklon k pravé noze, obloukem vlevo do vzpřímu, totéž začít úklonem vlevo.

### 3.4.5 Cvičební jednotka s velkým míčem

Pacientovi nejprve vysvětlíme správný sed: kolenní i kyčelní kloub svírají pravý úhel, nohy mírně od sebe na šíři ramen, opřené o plošky, pánev bývá sklopena vpřed, vzpřímený hrudník, ramena tlačíme dozadu, hlava je v prodloužení páteře.

Pro děti do výšky postavy 145 cm používáme průměr míče 45 cm, do výšky 155 cm průměr 55 cm, do výšky 175 cm průměr 65 cm.

Cvičení v sedu na míči:

1. Pérovat střídavě nahoru a dolů se současným tleskáním nad hlavou a do míče.
2. Pérovat střídavě nahoru a dolů se současným tleskáním před i za tělem.
3. Pérovat a zároveň posunovat hýždě po míči vpravo a vlevo.
4. Pérovat a zároveň posunovat hýždě po míči vpřed i vzad.
5. Pérovat nahoru a dolů, odlepit zadek od míče, paty zůstávají na zemi.
6. Ruce v bok, kroužit pánví vpravo i vlevo.
7. Ruce v bok, pravá dolní končetina na zemi, levou propnout do vzduchu, výměna nohou.
8. Ruce v bok, pravá dolní končetina na zemi, levou patu přitisknout na míč, sunout po míči co nejvýš to jde, nohy vystřídát.
9. Ruce v bok, chodidla na zemi, přenášet váhu na špičky a na paty.
10. Ruce v týl, nádech, předklon až ke kolenům, výdech.
11. Obě předpažit, následně pravou upažit, zapažit a zpět do předpažení, oči sledují pohyb paže, levá zůstává stále v předpažení. Paže vyměníme.

Cvičení s míčem mezi lopatkami:

12. Horní končetiny volně visí, pokrčené dolní končetiny, přenášet váhu na špičky a na paty.



13. Horní končetiny volně visí, pokrčené dolní končetiny, střídavě propínat dolní končetiny do vzduchu.

## Cvičení v lehu na břiše na míči:

14. Dolní končetiny zapřít o špičky, střídavě protahovat pravou a levou horní končetinu do vzpažení, poté obě naráz.
15. Dolní končetiny zapřít o špičky, horní končetiny do „svícnu“, vzpažit, zpět do „svícnu“.
16. Dolní končetiny zapřít o špičky, „plavat prsa“.
17. Horní končetiny opřené dlaněmi o podložku, střídavě zanožovat pravou a levou, lokty nepokrčovat.
18. Horní končetiny opřené dlaněmi o podložku, zapérovat na míči nahoru a dolů.
19. Kutálet se po míči od prsou po špičky a zpět, dlaně střídavě odlepovat od podložky.
20. Navalit se na míč, horní i dolní končetiny pokrčené, přenášet váhu na ruce a na špičky.
21. Navalit se na míč, horní i dolní končetiny pokrčené, přenášet váhu z pravé horní i dolní končetiny na levou horní i dolní končetinu (ze strany na stranu).
22. Navalit se na míč, horní i dolní končetiny pokrčené, přenášet váhu ve směru hodinových ručiček (pravá ruka, pravá špička, levá špička, levá ruka), poté proti směru ručiček.

## Cvičení v lehu na zádech na podložce:

23. Míč dát pod paty, upažit níž, natažené dolní končetiny, zatlačit patami do míče se současným zvednutím zadečku.
24. Míč dát pod paty, upažit níž, kutálet míč po podložce k zadku a zpět do natažených dolních končetin.
25. Míč dát mezi kotníky, vzpažit, dolní končetiny pokrčit, předat míč do horních končetin, vzpažit i s míčem, zpět předat mezi kotníky, položit nohy i s míčem na zem.
26. Míč je mezi dlaněmi, předpažit, zatlačit do míče a povolit, dolní končetiny natažené.
27. Míč je mezi dlaněmi, předpažit, otočit obě horní končetiny i s míčem vpravo, míč se dotkne země, totéž vlevo.

## Cvičení v sedu roznožném na podložce:

28. Míč kutálet po pravé dolní končetině až na palec se současným předklonem k pravé noze, kutálet zpět k břichu, poté po levé dolní končetině s předklonem, zpět.
29. Míč kutálet mezi nohama po podložce až na špičky prstů, vyhrbit, zpět.

## Cvičení v tureckém sedu:

30. Míč kutálet po podložce kolem těla po i proti směru hodinových ručiček.



Cvičení ve stoji:

31. Ruce v bok, pravé chodidlo položit na míč, levá dolní končetina propnuta, zatlačit chodidlem do míče, povolit, výměna nohou.

### 3.4.6 Cvičební jednotka na vadné držení těla (bez použití velkého míče)

Cvičení je doplněno nákresem správného sedu (obr. 6 v příloze).

1. Leh na zádech, připažit dlaněmi k podložce, obě dolní končetiny pokrčit, mírně roznožit, nádech, s výdechem stáhnout zadek a břicho, zvednout pánev z podložky.
2. Leh na zádech, připažit dlaněmi k podložce, obě dolní končetiny pokrčit, mírně roznožit, předpažit pravou, opřít o levé koleno, zatlačit dlaní proti kolenu, výdrž, výměna nohou.
3. Leh na zádech, upažit, obě dolní končetiny pokrčit, přetočit nohy vpravo se současným otočením hlavy vlevo, výměna stran.
4. Leh na zádech, vzpažit, natažené dolní končetiny, s nádechem protáhnout paže i nohy do dálky, s výdechem povolit.
5. Leh na bříše, hlava opřená o čelo, vzpažit dlaněmi k podložce, otočit ruce dlaněmi vzhůru, lokty zůstávají položené na podložce, zpět.
6. Leh na bříše, hlava opřená o čelo, upažit dlaněmi k podložce, zvednout paže a dlaně přetočit dopředu, zpět.
7. Leh na bříše, hlava opřená o čelo, připažit dlaněmi vzhůru, zvednout trup, hlava je v prodloužení trupu, zapažit a otočit dlaně k podložce.
8. Leh na bříše, hlava opřená o čelo, horní končetiny do „svícnu“, vzpažit, zpět do „svícnu“.
9. Leh na bříše, hlava opřená o čelo, vzpažit, zvednout pravou horní končetinu nad podložku se současným zanožením levé, výměna končetin.
10. Leh na bříše, ruce pod čelo, vzpažit, upažit, zapažit, zpět.
11. Leh na bříše, ruce v týl, úklony trupu vpravo i vlevo.
12. Sed zkřížmo, připažit, pravý úhel v loktech, dlaně směřují dolů, předloktím upažit a přetočit dlaně vzhůru, zpět.
13. Sed zkřížmo, ruce v týl, prsty sepnuté, dlaně vytočené vzad, úklony trupu do stran.
14. Vzpor klečmo, zvednout pravou horní a levou dolní končetinu, protáhnout do dálky, výdrž, výměna končetin.

15. Stoj na jedné noze, druhá končetina pokrčena, koleno vytočit zevně, chodidlo opřené ve výšce kolena. Vzpažit, spojit ruce nad hlavou, dívat se vpřed, výdrž.
16. Stoj na jedné noze, balancování na měkké podložce. Cvik provádíme také se zavřenýma očima.
17. Stoj na špičkách, balancování.

### 3.4.7 Cvičební jednotka na ploché nohy (pedes plani)

„Nejčastější příčinou je volnost vazivového aparátu a svalová oslabenost v oblasti nohy.“(J. Hromádková, 2002, str. 113)

Nesmíme zapomínat poučit pacienta o vhodné obuvi a odpovídající péči o nohy. Nedoporučujeme dlouhé stání a dlouhotrvající pěší túry. Redukce hmotnosti u těchto jedinců je žádoucí. Základem této cvičební jednotky je aktivní procvičování hlezenních kloubů a prstů nohy.

1. Leh na zádech, připažit, natažené dolní končetiny, střídavě přitahovat a protahovat levé a pravé chodidlo, poté obě současně.
2. Leh na zádech, připažit, natažené dolní končetiny, střídavě provádět pohyb za palcem i za malíkem oběma nohama současně.
3. Leh na zádech, připažit, dolní končetiny mírně roznožené, vtáčet a vytáčet špičky dovnitř a ven.
4. Leh na zádech, připažit, dolní končetiny mírně roznožené, kroužit v hleznu vpravo i vlevo.
5. Leh na zádech, připažit, pokrčené dolní končetiny, propnout pravou nohu do stropu, přitáhnout špičku k tělu („fajfka“), zpět položit na podložku, nohy vystřídat.
6. Leh na břiše, pokrčené dolní končetiny, plosky směřují do stropu, provádět střídavě flexi a extenzi v kotníku.
7. Leh na břiše, zapřít o špičky, propnout kolena, stáhnout zadek, výdrž.
8. Stoj spojný, ruce v bok, střídavě provádět „píd'alku“ levou i pravou dolní končetinou.
9. Chůze po špičkách vpřed.
10. Chůze po patách vpřed i vzad.
11. Chůze po zevních stranách chodidel.
12. Lehké poskoky na pravé a levé dolní končetině, oběma současně.
13. Sbíráání předmětů prsty nohou. Výborně se hodí kamínky nebo fixy.

Cvičení na kamenech:

14. Stoj mírně roznožný, připažit, prsty nohou rozhrabávat kameny směrem z rohu do středu plechové krabice.
15. Stoj spojný, připažit, přenášet váhu na špičky a na paty.
16. Stoj spojný, připažit, prošlapovat.
17. Stoj spojný, připažit, střídavě zvedat kolena k bříšku.

Cvičení na úsečích:

18. Stoj mírně roznožný, přidržujeme se rukama žebřin, přenášet váhu těla vpřed a vzad.
19. Stoj mírně roznožný, přidržujeme se rukama žebřin, přenášet váhu těla ze strany do strany.

### 3.4.8 Cvičení na přístrojích

Mezi přístroje můžeme zařadit: rotoped, chodník a posilovací stroje. Cvičení na přístrojích je předepisováno přísně individuálně, u dětí do patnácti let užíváme pouze rotoped.

Rotoped: V dnešní době je součástí každé rehabilitace. Je velmi účinný nejen při indikaci obezity. Nejprve musíme cvičenci nastavit výšku sedla. Postupně se zvyšuje zátěž a délka trvání jízdy.

Chodník: Běžící pás nebývá často používán. Pacientovi se nastavuje rychlost a sklon chůze. Jeho hlavní funkcí je nácvik správného stereotypu chůze či posilování oslabených svalových skupin.

Posilovací stroje: Nejsou součástí klasického vybavení rehabilitace. K použití jsou ve fitcentrech a posilovnách. Záleží jen na klientovi, zda tuto metodu využije. Slouží k získávání svalové síly. Postupně zvyšujeme zátěž, avšak nesmí dojít k poškození jednotlivých svalů, kloubů a kloubních struktur.

### 3.4.9 Strečink

Hlavním účelem strečinku je zvětšení rozsahu pohybu a protažení svalů s tendencí ke zkrácení. Je zakázáno provádět švihové pohyby.

1. Leh na zádech, natažené dolní končetiny, připažit, upažit, vzpažit, nádech, zpět do připažení, výdech.
2. Leh na zádech, uchopit do dlaní pokrčenou pravou dolní končetinu pod kolenem, přitáhnout nohu k bříšku, výdrž, výměna nohou, poté obě současně.

3. Leh na zádech, levou dolní končetinu pokrčit, pravou přednožit a uchopit ji do dlaní, přitahovat levou dolní končetinu k hrudníku, nohy vystřídát.
4. Leh na zádech, natažená levá dolní končetina, pravou přednožit a uchopit ji do dlaní, přitahovat k hrudníku, výměna nohou.
5. Leh na břicho, vzpažit, položit dlaň pravé ruky na hřbet ruky levé, obě horní končetiny leží na podložce, zdvihnout trup a zároveň přisunout obě ruce blíže k tělu, lokty zůstávají na podložce.
6. Leh na břicho, ruce pod čelo, natažená levá dolní končetina, pravou pokrčit a zatlačit k zadečku, výměna nohou.
7. Vzpór klečmo, zanožit pravou, zapřít o špičku, propnout koleno, přenést váhu na patu, výměna nohou.
8. Vzpór klečmo, dosed na paty, protahovat obě horní končetiny.
9. Sed roznožný, opora o horní končetiny, hluboký předklon, zpět.
10. Sed zkřížmo, prsty rukou opřít o podložku, úklony hlavy vpravo i vlevo.
11. Sed zkřížmo, položit dlaně na kolena, kroužení rameny vzad.
12. Klek, přednožit pravou, přenést váhu těla co nejvíce vpřed, výdrž, výměna nohou.
13. Klek, vzpažit obě, hluboký předklon, dlaně na zem, protáhnout prsty.
14. Stoj spojný, proplést prsty rukou za zády, zapažit, zpět.
15. Stoj mírně roznožný, pravá ruka v bok, levou vzpažit, vytáhnout se za rukou, výměna.
16. Stoj mírně roznožný, bočné kruhy pravou i levou horní končetinou.

#### **3.4.10 Cvičební jednotka v bazénu**

Cvičení čelem ke stěně bazénu (oběma rukama se přidržujeme tyče):

1. Stoj spojný, přenášet váhu na špičky a na paty.
2. Stoj spojný, prošlapování.
3. Stoj spojný, podřep, zpět do stoje.
4. Stoj na jedné noze, druhou dolní končetinu unožit, zpět přinožit, výměna nohou.
5. Stoj roznožný, přenášet váhu z jedné dolní končetiny na druhou.
6. Stoj spojný, skokem roznožit a snožit.
7. Stoj u stěny bazénu, opora o snožené natažené dolní končetiny, podřep, zpět do natažených dolních končetin.
8. Stoj roznožný, dolní končetiny dále od stěny bazénu, provádět kliky ve stoji.

Cvičení bokem ke stěně bazénu (jednou rukou se přidržujeme tyče, druhá ruka v bok, cvičí dolní končetina dále od stěny bazénu):

9. Stoj spojný, střídavě zvedat vysoko kolena.
10. Stoj na jedné noze, provádět kroužky dolní končetinou vpravo i vlevo.
11. Stoj na jedné noze, střídavě přednožit a zanožit.
12. Stoj na jedné noze, unožit a zpět přinožit.
13. Stoj na jedné noze, jízda na kole druhou dolní končetinou.
14. Běh na místě.
15. Všechny cviky jako v bodech 9 - 14, avšak na druhém boku.

Cvičení zády ke stěně bazénu (obě horní končetiny upažené, přidržujeme se tyče, zády se opíráme o stěnu bazénu):

16. Obě dolní končetiny pokrčit k bříšku, přednožit.
17. Obě dolní končetiny pokrčit k bříšku, střídavě obě vykopávat do stran.
18. Přednožené dolní končetiny roznožit, zpět snožit.
19. Jízda na kole vpřed i vzad.
20. Jízda na kole do pravé i levé strany.
21. Přednožené a snožené dolní končetiny, psát číslice od 1 do 5.

Cvičení ve stoji uprostřed bazénu:

22. Stoj roznožný, ruce v bok, střídavě uklánět hlavu do stran.
23. Stoj roznožný, připažit, zvedat ramena k uším.
24. Stoj roznožný, připažit, kroužit rameny vpřed i vzad. Ramena musí zůstat pod vodou.
25. Stoj roznožný, jedna ruka v bok, druhá ve vzpažení a protahovat ji přes hlavu do úklonu, výměna paží.
26. Stoj roznožný, podsadit zadek, zatáhnout břicho, „plavat prsa“ na místě.

#### **3.4.11 Cvičení menších dětí – příklady pohybových a hudebních her**

1. Hra na různá zvířátka: Hráči chodí, skáčou, běhají a na pokyn cvičitele změni činnost, např. dělají kočičku a lížou mléko (kliky s oporou kolen), mávají křídly jako ptáci (lze i v sedu), stanou se motýly („turecký sed“, prsty na ramena) apod.
2. Hra na sochy: Všichni tančí na muziku. Když přestane hudba hrát, děti musí nehybně stát. Kdo se pohne, na jedno kolo vypadává. Podmínky lze ztížit tím, že se musí stát v různých pozicích (na jedné noze apod.).

3. Mráčkovaná: Děti tančí na písničky. Když přestane muzika hrát, každý si musí stoupnout na mráček (můžeme volit i jiné tvary, např. kytičky). Obláčků je vždy o jeden méně než hráčů, v každém kole jeden odebíráme. Vyhrává ten, kdo zůstane jako poslední na mráčku.
4. Různé typy hry „na babu“:
  - Klasická – předáváme babu.
  - Slepá – baba má zavázané oči. Koho chytne, jde ze hry.
  - S vysvobozením – koho se baba dotkne, zůstane stát. Vysvobodit ho může spoluhrač, který mu podleze mezi nohama.
  - Čertovská – čertíci mají za pasem provázek. Komu baba vezme ocásek, vypadává ze hry.
  - Zvířátková – děti napodobují pohyb zvířat (raka, žáby, čápa...). Baba chytá zvířátka, komu je předána baba, chytá dál.
  - Spojovací honička – jeden honí, koho chytí, ten se přidá k babě a chytají společně. Postupuje se, dokud se nedrží všichni za ruce.
5. Opičí dráha: Připravíme trasu z různých pomůcek (např. slalom, přeskok, podlézání, hod na cíl). Úkolem každého hráče je proběhnou celou dráhu se splněním všech úkolů.
6. Štafety: Vytvoříme družstva, určíme metu, kolem které budou děti obíhat. Členové skupinky si stoupnou za sebe, první vyběhne, oběhne metu a vrací se zpět do cíle, kde předá plácnutím štafetu dalšímu. Vyhrává družstvo, které je seřazeno jako na počátku. Běh obměňujeme žabáky, lezením po čtyřech, „trakařem“ apod.
7. Sbíraná (lovená): Principem hry je sebrat co nejvíce určitých předmětů (kartičky, míčky, květiny). Lze hrát po jednotlivcích i skupinách. Mohou být určení policisté, kteří chytají lovce. Je-li sběrač chycen, jde do „vězení“ a musí vrátit sebrané předměty.
8. Na čísla: Děcka rozdělíme do dvou družstev a každému hráči v každé skupině přidělíme číslo. Vytvoříme tak dvojici, která spolu bude soupeřit v nějaké disciplíně. Všichni sedí na čáře, cvičitel losuje číslíce. Ve chvíli, kdy řekne číslo, z obou skupinek vyběhne soutěžící hráč. Vítěz získává svému družstvu bod.
9. Malínek a Obr: Hra je vhodná ke zklidnění. Potřebujeme dva míčky - jeden malý druhý větší. Spoluhráči si sednou těsně vedle sebe do kruhu a pokrčí nohy. Vznikne tak tunel, kterým prostrkávají míče. Obr nesmí chytit Malínka. U koho se oba sejdou, vypadává.

### 3.5 Kazuistiky

Veškeré informace jsem získala z chorobopisů jednotlivých pacientů, z rozhovorů s klienty a na základě vlastních poznatků. S rodiči jsem bohužel neměla příležitost se setkat.

Bylo by vhodné zpracované kazuistiky rozdělit do dvou skupin, a to na děti s pozitivní a negativní rodinnou anamnézou. Všichni mnou náhodně vybraní jedinci však patří do kategorie první.

Ukázky fotografií pacientů jsou součástí přílohy.

Hodnoty somatického vyšetření (tab. 3), obvodových rozměrů (tab. 4), funkčních testů (tab. 5) a celkového hmotnostního úbytku (tab. 6) každého dítěte jsou uvedeny v příloze. Odpovědi na položené otázky a výsledky testu nálady uvádím vždy na závěr každé kazuistiky. Dotazník je přiložen v příloze.

#### 3.5.1 Kazuistika č. 1

Chlapec J. N.

Věk: 7,5 let

*Rodinná anamnéza:* Matka DM 2. typu, astma bronchiale, obézní. Otec alergik, léčen pro CHOPN (chronickou chorobu broncho-pulmonální), štíhlý. Starší bratr astma bronchiale, ekzematik, odpovídající tělesné hmotnosti. Matka matky DM nezávislý na inzulínu, střídavě trpí na zácpy a průjmy. Otec matky hypercholesterolemie, varixy, osteoporóza. Otcovi rodiče bez potíží, štíhlí.

*Osobní anamnéza:* Narodil se z druhé rizikové gravidity, porod spontánní; okamžitě po porodu resuscitován, tachykardie, edém mozku, hyperbilirubinémie, pak již vývoj bez komplikací, PMV (psychomotorický vývoj) v normě. Porodní hmotnost 3300 g/49 cm, plně kojen. V 5 letech 30 kg/114 cm, v 6 letech 40 kg/123 cm, v 7 letech 42 kg/127 cm. Očkován dle očkovacího kalendáře. Od kojeneckého věku atopický ekzém, sledován dermatologem. Astma bronchiale, sledován alergologem; hypercholesterolemie; úrazy 0; operace 0. Přibývá postupně, ji často v odpoledních hodinách, jinak jídelní režim pravidelný. V dětské léčebně je poprvé.

*Pracovní anamnéza:* žák ZŠ

*Sociální anamnéza:* Bydlí s rodiči a bratrem v panelovém domě v Roudnici nad Labem, zde omezené možnosti sportovního vyžití. Většinu volného času tráví u babičky na venkově, kde možnosti sportování nejsou žádné.

*Sportovní anamnéza:* je pohyblivý, rád běhá, jezdí na kole, 2x týdně dochází na trénink Džiu džicu



*Alergologická anamnéza:* alergie na rajče

*Farmakologická anamnéza:* 0

*Objektivně zjištěno:* nadměrný váhový přírůstek, pedes plani, genua valga, strie na stehnech, hýždích a bocích, VDT (vadné držení těla), zvýšená únavnost

*Diagnóza:* Obesitas gravis

*Terapie:* Komplexní lázeňský režim:




- redukční dieta 5000 kJ;
- z pohybové terapie indikovány rozcvičky, kalanetika, aerobik, sportovní hry, cvičení a plavání v bazénu, rotoped a řízená terénní chůze;
- edukace pacienta;
- koupele vířivé a uhličitě.

*Průběh léčby:* S pacientem se mi spolupracovalo velmi dobře. Vzhledem k věku chlapečka tvořily podstatnou část dopolední gymnastické cvičební jednotky závodivé a hudební hry. Byl velice aktivní, přicházel stále s novými návrhy soutěží, jež jsme společnými silami v hodinách realizovali. Lázeňské léčení snášel dobře, celou kúru absolvoval bez komplikací. Léčba dosahovala kladných výsledků díky velké motivaci. Váhové úbytky byly pravidelné, zhubl celkem o 6,5 kg, tedy o 13,9 %. Z dosažených hodnot měl klient obrovskou radost. Hladina celkového cholesterolu byla upravena. Chlapcův pobyt v léčebně můžeme označit za jednoznačně prospěšný.

*Doporučení:* Nadále pokračovat v navozeném režimu, tj. omezit energetický příjem a dbát na dostatek pohybové aktivity. Samozřejmostí je pravidelné sledování dítěte obvodním pediatrem.

*Souhrn problematiky z pacientova pohledu:* Chlapec je v léčebně nedobrovolně a nelíbí se mu zde. Matka je obézní. Nejraději má matematiku. Sportuje i ve volném čase, provozuje jeden sport (Džiu džicu) ve sportovním zařízení. Do školy jezdí každodenně s rodiči autem. Televizi sleduje každý den. Na otázky 10. až 13. odpovídá kladně. Jí pětkrát až šestkrát denně, s oblibou maso a uzeniny. Podle odhadu přes den vypije 1 – 2 litry, především sladkých nápojů.

*Test nálady:*

na počátku pobytu	v polovině pobytu	ke konci pobytu
		

### 3.5.2 Kazuistika č. 2

Chlapec J. L. Věk: 12 let

*Rodinná anamnéza:* Ze strany matky obezita. Váha otce normální. Mladší bratr velice štíhlý. Rodiče matky obézní. Bratr matky těžký stav obezity, ve 28 letech zemřel na IM.

*Osobní anamnéza:* Dítě z první gravidity, porod ve 41. týdnu spontánní, poporodní průběh fyziologický. Porodní hmotnost 3860 g/50 cm, kojen 3 měsíce. V 1. roce věku 10,95 kg/75 cm, v 18 měsících 14,90 kg/84 cm, ve 3 letech 23 kg/97 cm, v 5 letech 29 kg/107 cm, v 7 letech 37 kg/119 cm, v 8 letech 44,20 kg/127 cm, v 9 letech 56,20 kg/136 cm. Očkován dle očkovacího kalendáře, nemocnost malá. Lehká mozková dysfunkce, dyslexie a pomalé tempo, sledován na psychiatrii a logopedii; úrazy 0; operace 0. Obezita se zhoršuje (především od vstupu do školy), nyní je sledován Dětskou endokrinologií polikliniky v Praze. Rodiče se snaží chlapce v jídle omezovat, avšak má stále velkou chuť. Opakovaně doporučena lázeňská léčba k navození správného režimu. Opakovaný pobyt v léčebně, nyní pošesté. Pacient váhu udrží vždy asi 9 měsíců, otec se snaží potomka vést k pohybu.

*Pracovní anamnéza:* žák ZŠ

*Sociální anamnéza:* Žije s rodiči a bratrem v rodinném domku ve Vlašimi, kde je sportovní vyžití velmi dobré.

*Sportovní anamnéza:* rekreačně hraje fotbal a hokej, špatně plave

*Alergologická anamnéza:* vlna, seno

*Farmakologická anamnéza:* 0

*Objektivně zjištěno:* progredující obezita, pedes plani, genua valga, strie na bocích a bříše, VDT

*Diagnóza:* Obesitas gravis

*Terapie:* Komplexní lázeňský režim:

- redukční dieta 7000 kJ;
- předepsány rozcvičky, dále kalanetika, aerobik, míčové hry, cvičení a plavání v bazénu, rotoped, také fitcentrum a řízená terénní chůze;
- edukace nemocného;
- koupele vířivé, uhličitě.




*Průběh léčby:* S chlapcem se mi spolupracovalo velice špatně. Sice se účastnil mé studie dobrovolně, byl svolný k měření obvodů a provádění funkčního testování, tím ale pacientova ochota v podstatě končila. Na většinu mnou zadaných cviků následovala odpověď: „To nejde!“ Pohyb mu činil značné obtíže a svou nechuť k jakékoli pohybové aktivitě dával

svému okolí dosti najevo. Cvičebním hodinám se neustále snažil vyhýbat. Na druhou stranu balneoprocudury si nenechal ujít nikdy. Terapeutický účinek byl snížen nekázní pacienta. Jelikož byl hoch od poloviny terapie léčen pro respirační infekt, který vyžadoval režimová opatření, byl přesto dosažen uspokojivý celkový efekt. Úbytky hmotnosti byly téměř plynulé, činily 6,8 kg = 8,1 %. Hladina sérového cholesterolu zůstává ve fyziologických mezích. Z uvedeného vyplývá, že i samostatně dodržovaná dieta má své výsledky.

*Doporučení:* Nadále dodržovat dietní režim, rozdělit stravu na menší porce. Po rekonvalescenci opět dostatečná fyzická aktivita. Kontroly v endokrinologické poradně dle pozvání. Jednoznačně doporučuji zlepšení celkového přístupu k terapii. Obávám se však, že pokračování a úspěch léčby v domácím prostředí se dá těžko předpokládat.

*Souhrn problematiky z pacientova pohledu:* Hoch je v léčebně dobrovolně, ale nelíbí se mu zde. Z rodičů je obézní matka. Upřednostňuje přírodní vědy. Sportuje i mimo školní TV, nejraději si zahraje fotbal nebo hokej (dva sporty) ve sportovním zařízení. Do školy jezdí převážně s rodiči autem. Na televizní pořady se dívá s oblibou každý den. Snídá a odpoledne svačí pravidelně, ve škole svačí občas, ve školní jídelně obědvá pouze jedenkrát týdně. Denně jí 5 až 6 jídel. Z potravin má nejraději mléčné výrobky, z nápojů minerálky. Vypije 3 a více litrů tekutin denně.

*Test nálady:*

na počátku pobytu	v polovině pobytu	ke konci pobytu
		

### 3.5.3 Kazuistika č. 3

Dívka M. K.

Věk: 11 let

*Rodinná anamnéza:* Matka obézní odmala, po dětech otylost výraznější. Otec obézní výrazně (asi 150 kg). Starší sestra též obézní, do lázní nechce, bojí se. Matka matky DM 2. typu. Otec matky bez potíží. Otec otce zemřel v 50 letech na IM.

*Osobní anamnéza:* Narodena z 2. fyziologické gravidity, porod spontánní, poporodní adaptace dobrá, PMV v normě. Porodní hmotnost 3300 g/49 cm, kojena 1 měsíc. Očkování řádné; v předškolním věku recidivující bronchitidy, nyní nemocnost minimální. Od raného věku je v péči endokrinologické poradny, sledování hormonů štítné žlázy – vždy v normě. EEG též ve fyziologických mezích. Úrazy 0; operace 0. Menstruace již dva roky, pravidelná.

Od útlého věku baculatá, obézní již od předškolního věku, jedla vždy více a s chutí. Pokud matka omezí porce, dojídá se. V léčebně je poprvé.

*Pracovní anamnéza:* žákyně ZŠ

*Sociální anamnéza:* Žije s rodiči a sestrou v bytě v Pelhřimově, zde jsou možnosti sportovního vyžití velmi rozmanité.

*Sportovní anamnéza:* pohyb má ráda, hraje vybíjenou a fotbal v hodinách školní tělesné výchovy i ve volném čase, špatně plave, bojí se vody

*Alergologická anamnéza:* 0

*Farmakologická anamnéza:* 0

*Objektivně zjištěno:* extrémní obezita, pedes plani, genua valga, strie na bocích a břiše, VDT

*Diagnóza:* Obesita magna

*Terapie:* Kompletní lázeňský režim:




- redukční dieta 7000 kJ;
- z LTV indikovány rozcvičky, kalanetika, aerobik, sportovní hry, cvičení a plavání v bazénu, rotoped, fitness a řízená terénní chůze;
- edukace pacientky;
- koupele vířivé, uhličitě.

*Průběh:* Dívka spolupracovala velmi dobře. Během cvičení byla stále usměvavá a při provádění cviků důsledná. Za celý svůj pobyt nevynechala jedinou cvičební jednotku ani ostatní procedury. Společných míčových her se účastnila vždy a s radostí. Lázeňskou kúru snášela bez komplikací. Snižování hmotnosti bylo plynulé, celkový úbytek činil 12,8 kg, tedy 10,4 %. Hladinu sérového cholesterolu nebylo třeba upravovat, pohybovala se v normálu. Pacientka byla s výsledkem terapie spokojena. Na uvedeném příkladu lze potvrdit, že spolupráce fyzioterapeut – klient je velmi důležitou součástí léčby.

*Doporučení:* Nadále dodržovat zavedený dietní a pohybový režim pod kontrolou lékaře. Mezi jídly se nedojídat. Dbát na dostatek pohybu – 45 minut aktivního cvičení nebo pět kilometrů chůze denně.

*Souhrn problematiky z pacientova pohledu:* Dívka je v léčebně dobrovolně. Přes počáteční obavy se jí zde velice líbí. Oba rodiče jsou obézní. Baví ji matematika. Ve volném čase sportuje výhradně s kamarády, označila dva sporty (vybíjenou, fotbal). Do školy chodí pěšky. Televizní pořady sleduje každodenně. Snídá pravidelně, dopolední svačinu jí občas, na obědy do školní jídelny nechodí, odpoledne svačí vždy. Jí pětkrát až šestkrát během dne. Upřednostňuje mléčné výrobky a minerálky. Vypije pouze 1 – 2 litry tekutin denně.

Test nálady:

na počátku pobytu	v polovině pobytu	ke konci pobytu
		

### 3.5.4 Kazuistika č. 4

Dívka B. H.

Věk: 17 let

*Rodinná anamnéza:* Rodiče velmi simplexní. Matka negramotná, obézní, hypertenze. Otec důchodce, štíhlý. Mladší bratr obézní. Matka matky DM 2. typu.

*Osobní anamnéza:* Dívka je z první fyziologické gravidity, porod spontánní, poporodní adaptace dobrá. Porodní hmotnost 2840 g/47 cm, plně kojena. Na infekci HCD a DCD v kojeneckém věku hospitalizována. Lehká bilaterální dysplazie kyčlí, sledována rizikovou poradnou do 3 let věku. Očkována v souladu s očkovacím kalendářem. V letech 1995 - 96 neurologicky vyšetřena pro kolapsovitě stavy, bez organických příčin, EEG v normě. Úrazy 0; v březnu roku 2000 operována – ablace exostosis femoris dx. Menstruace pravidelná. Od předškolního věku zvýšené hodnoty cholesterolu; obezita se stupňuje, sledována dětským endokrinologem v Praze. Opakovaně doporučena léčebná kúra, opakovaný pobyt v lázních, nyní potřetí. Vždy u úspěchem, ale rodinné prostředí není nejlepší, nedaří se v něm obezitu zvládnout. Na váze přibývá postupně, diety nedrží, pije dosti.

*Pracovní anamnéza:* učnice v oboru cukrářka

*Sociální anamnéza:* Bydlí s rodiči a bratrem v rodinném domě v Poděbradech, možnosti sportovního vyžití velice dobré.

*Sportovní anamnéza:* od 17 let aktivně pracuje na své postavě, pravidelně jezdí na kole, ráda si zacvičí aerobik

*Alergologická anamnéza:* alergie na kov

*Farmakologická anamnéza:* žádné léky trvale neužívá, pouze antikoncepci

*Objektivně zjištěno:* obezita alimentárního původu, pedes plani, hyperpigmentovaná jizva na pravém lýtku po spálení, genua valga, hyperlordóza bederní, kulatá záda, skolióza, hojící se odřenina kolem pupku, akné po trupu; subjektivně udává bolesti zad a kyčlí

*Diagnóza:* Obesita alimentaria

*Terapie:* Kompletní lázeňský režim:

- redukční dieta 7000 kJ;

- předepsány rozcvičky, kalanetika, aerobik, dále míčové hry, cvičení a plavání v bazénu, rotoped, fitcentrum, cvičení na velkých míčích, řízená terénní chůze;
- edukace klientky;
- koupele vířivé, perlivé a uhličitě.

*Průběh léčby:* S pacientkou se mi spolupracovalo výborně. Po celou dobu přistupovala k léčbě aktivně a vždy byla pozitivně naladěna. Vzhledem ke znalostem řady cviků ze strany klientky, působilo cvičení radost mně i nemocné. Ve svém volném čase chodila na dlouhé procházky, jezdila na rotopedu, také si v tělocvičně sama cvičila podle videokazet Aerobik pro všechny od Olgy Šípkové. I když si dívka stěžovala na časté bolesti ramenních a kyčelních kloubů (ty však po rozhybání ustoupily) a občasné bolesti pravého kolena, zhubla během pobytu celkem o 9,8 kg, což představuje 10,5% hmotností pokles. Váhové úbytky byly zcela plynulé, hladina celkového cholesterolu byla upravena. Bolesti zad se výrazně omezily. Celkový efekt léčby byl velmi dobrý. Na tomto příkladu lze uvést, že sportovně založený člověk má léčbu snadnější a výslednou redukci hmotnosti příznivější. Pozitivně naladěný jedinec má šanci zdvojnásobenou.

*Doporučení:* Nadále snížení denního přívodu energie s omezením sladkých a tučných jídel. Rozdělit stravu do šesti porcí denně. Udržovat dostatečnou pohybovou aktivitu během dne. Pravidelné kontroly váhy jedenkrát do týdne. Doporučuji elastickou fixaci pravého kolenního kloubu na chůzi i při jiných formách aktivního pohybu. Ortopedické vyšetření dle objednání, zvážit vyšetření revmatologem.

*Souhrn problematiky z pacientova pohledu:* Dívka je v léčbě dobrovolně, moc se jí tu líbí. Matka je obézní. Na základní škole dávala přednost historickým vědám, v současné době na učilišti odborným předmětům. Pokud počasí dovolí, jezdí denně na kole (jeden sport). Kromě povinného školního tělocviku sportuje nejráději sama. Do školy chodí pěšky. Televizi si zapne zřídka. Ráno zásadně nesnídá, dopoledne i odpoledne svačí jen občas, ve školní jídelně se nestravuje. Udává, že jí pouze 1 – 2 jídla během dne. Preferuje mléčné výrobky. Vypije 1 – 2 litry, převážně sladkých nápojů, denně.

*Test nálady:*

na počátku pobytu	v polovině pobytu	ke konci pobytu
😊	😊	😊



## 4 Výsledky

Veškeré výsledky dosažené uvedenými speciálními metodickými postupy jsou zapsány v tabulkách. Protože jsou však rozsáhlé, připojila jsem je do příloh.

Tabulka 3 uvádí přehled vstupních a výstupních hodnot somatického vyšetření. U pacienta číslo 2 (chlapec J. L.) nezaznamenávám obsahy tělesného tuku. Stejný údaj není zapsán u prvního (vstupního) měření klientky 3 (dívka M. K.), u měření druhého (výstupního) už ano. Důvodem u obou obézních je vysoký stupeň otylosti, při kterém nešlo užívaným přístrojem množství tukové tkáně vypočítat. Ve sloupci sérového cholesterolu a krevního tlaku je celkem u třech dětí uvedeno „nehodnoceno“. Jsou-li naměřené veličiny při příjmu nemocného ve fyziologických mezích, při propouštění se vyšetření opakovaně již neprovádí. Z výsledků je patrné, že došlo ke snížení váhy, BMI, objemu podkožního tuku, celkového cholesterolu i krevního tlaku. U druhého ukazatele, tělesné výšky, je naopak zřetelný vzestup, který je samozřejmě žádoucí.

Tabulka 4 popisuje opět vstupní a výstupní měření, tentokrát ale obvodových rozměrů. U všech čtyř nadměrně vážících je na první pohled vidět pokles veškerých údajů.

V tabulce 5 porovnávám výkony tří funkčních testů. U pacienta s číslem 1 (hoch J. N.) jsem testování na ergometru nemohla provést, protože byl rotoped na chlapečka příliš vysoký. Zdravotní stav klienta 2 (J. L.) mi nedovolil získat výstupní hodnoty. Pro léčbu respiračního infektu nesměl být chlapec fyzicky zatěžován.

Poslední tabulka 6 ukazuje srovnání výsledných hmotnostních úbytků. V léčebně je doporučen 10% váhový pokles. Obě dívčiny stanového cíle dosáhly: 10,4 % a 10,5 %. Mladší chlapec (7,5 let) ho se svými 13,9 % výrazně překročil. Naopak starší hoch (12 let) zhubl pouze o 8,1 % z původní hmotnosti. Průměr těchto čtyř jedinců činí 8,9 v kilogramech a 10,7 v procentech. Průměrný procentuální výsledek tedy odpovídá doporučení.

Na základě svých zkušeností mohu objektivně říci, že se děvčata snaží shodit nadbytečné kilogramy s větší důsledností i úspěšností než chlapci. Druhým ověřeným pravidlem je, že mladší pacienti hubnou daleko více, neboť se dorostenci při samostatných vycházkách dojírají.



## 5 Diskuse

Z praktického hlediska jsem mohla posoudit, jak zvolené metody lázeňské léčby působí a pomáhají pacientům s různými stupni obezity. V jednotlivých kazuistikách jsem popsala průběh léčebné kúry a vždy jsem se snažila uvádět důvody úspěchu či neúspěchu celkové terapie.

Setkala jsem se dvěma typy nemocných. Do první kategorie řadím děti, které mají negativní přístup ke svému onemocnění. Nevěří, že navozený dietní a pohybový režim může pomoci. Nesnaží se držet diety, odmítají jakoukoli pohybovou aktivitu a řada z nich je dokonce osvobozena ze školní tělesné výchovy. Nezajímají se o možnosti redukce nadváhy, nemají přísun informací o své chorobě a jiných užitečných rad, které by jim pomohly v běžném životě.

Druhou skupinu tvoří děti, které na svou nemoc pohlížejí optimisticky. Podle mého názoru patří mezi ně většina otylých, se kterými jsem pracovala. Do léčebny jezdí každoročně a rádi se setkávají se stejně „postiženými“ pacienty. V místě svého bydliště pravidelně sportují. Snaží se své chorobě nepodléhat, mají zájem se s ní vypořádat a zapojovat se co nejvíce do normálního života.

Terapie nadměrné hmotnosti je velice obtížná a díky pomalým poklesům váhy i dlouhodobá, většinou doživotní. Nezastupitelnou roli při ní hraje jak komunikace s dítětem, tak i s jeho zákonnými zástupci. Během své praxe jsem zpozorovala, že i když jsou ze strany ošetřujícího personálu připraveny redukční programy, ze strany rodičů a jejich potomků mnohdy nejsou akceptovány.

Část obézních přijíždí do lázní s představou rychle a snadno shozených kilogramů bez vlastního přičinění. Spoléhají se na vyškolené pracovníky a očekávají zázraky. Jsem však přesvědčena, že úspěšnost léčby především závisí na postoji a snaze každého takto nemocného jedince.

Po skončení lázeňské kúry jsme často svědky tzv. jo-jo efektu, kdy dochází k opětovnému přibývání na váze. Příčinou často zůstává lhostejnost ostatních členů rodiny, bez jejich pomoci bývají dosažené výsledky terapie nenávratně ztraceny.

Vzhledem k tomu, že se počet nadměrně vážících dětí zvyšuje každým rokem, viděla bych nutnost věnovat dostatečnou péči ze strany obvodních pediatrů i celého systému zdravotnictví. Žijeme v době, kdy naše společnost takřka nepreferuje prevenci. Ba naopak jsou stále ve větší míře podporovány moderní technologie v čele s osobními počítači. Přední příčky zaujímají reklamy typu McDonald's či „zaručené hubnoucí metody“, jako jsou

„zázračné“ pilulky a přístroje. Sociální vědomí a znalost četných komplikací nadváhy je na velice nízké úrovni. Mám pocit, že se vracíme o pár století zpět, kdy byla tloušťka neoddiskutovatelným symbolem zdraví.

## **6 Závěr**

Bakalářská práce se zabývá tematikou lázeňské léčby obézního dítěte.

Otylost je nejrozšířenější metabolickou chorobou na světě. Bezsporně si zaslouží označení civilizační nemoc. Nadměrnou hmotností rozumíme chronické onemocnění, které může ohrozit na životě nejen v budoucnu, ale i v brzké době.

„Obezita už není ani zdaleka chápána a léčena jako kosmetický problém. Nový přístup se snaží zasáhnout obezitu jako vážný chorobný stav a navíc i příčinu zvýšeného rizika mnoha dalších závažných onemocnění, majících na svědomí významný podíl morbidit a mortality.“(H. Hořejší, 2004, str. 9)

Hlavním úkolem bylo splnit stanovený cíl - popsat dětskou obezitu jako celospolečenský problém a podat dostatek informací o tomto tématu. Při sestavování jednotlivých kapitol jsem vycházela jednak z literatury, jednak z vlastních poznatků a zkušeností. Svou prací jsem chtěla ukázat další možnost zpracování dané problematiky, přispět k lepší informovanosti a utvořit tak komplexní pohled na tuto chorobu.

## 7 Seznam použité literatury

1. DROZDOVÁ, V., STARNOVSKÁ, T.: Diety při dětské obezitě. 1. vydání. Praha, Sdružení MAC, 1998. 32 s. – ISBN 80-86015-28-9;
2. FÁROVÁ, H., FILIPOVÁ, V., KRATĚNOVÁ, J.: Cvičení pro děti při vadném držení těla. 2. vydání. Praha, Státní zdravotní ústav, 2004. 12 s;
3. HAINER, V. a kolektiv: Tajemství ideální váhy. 1. vydání. Praha, Grada Publishing, 1996. 232 s. – ISBN 80-7169-128-3;
4. HAINER, V. a kolektiv: Základy klinické obezitologie. 1. vydání. Praha, Grada Publishing, 2004. 356 s. + 16 s. barevné přílohy – ISBN 80-247-0233-9;
5. HAINER, V., KUNEŠOVÁ, M., et. al.: Obezita – Etiopatogeneze, diagnostika a terapie. 1. vydání. Praha, Galén, 1997. 128 s. – ISBN 80-85824-67-1;
6. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L.: Vyšetřovací metody hybného systému. 2. nezměněné vydání. Brno, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. 136 s. – ISBN 80-7013-393-7;
7. HOŘEJŠÍ, H.: Nadějně zprávy molekulárních biologů. Zdravotnické noviny, 2004.
8. HROMÁDKOVÁ, J. a kolektiv: Fyzioterapie. dotisk 1. vydání. Jinočany, H & H, 2002. 430 s. – ISBN 80-86022-45-5;
9. KLENER, P., et. al.: Vnitřní lékařství. 1. vydání. Praha, Galén a Univerzita Karlova – Karolinum, 1999. 949 s. – ISBN 80-7262-007-X (Galén), ISBN 80-7184-853-0 (Karolinum);
10. LISÁ, L., KŇOURKOVÁ, M., DROZDOVÁ, V.: Obezita v dětském věku. 1. vydání. Praha, Avicenum, 1990. 144 s.;
11. MÁČEK, M., VÁVRA, J., ŠTEFANOVÁ, J.: Léčebná tělesná výchova v pediatrii. 1. vydání. Praha, Avicenum, 1975. 272 s.;
12. MÁLKOVÁ, I.: Jak hubnout pomalu, ale jistě. 1. vydání. Praha, Avicenum, 1992. 224 s. – ISBN 80-201-0216-7;
13. MÁLKOVÁ, I.: Manuál pro vedoucí kurzů snižování nadváhy. 1. vydání. Praha, vydal STOB, 1998. 79 s.;
14. MAREK, J., BRODANOVÁ M., et. al.: Endokrinologie, poruchy metabolismu a výživy – Vnitřní lékařství. 1. vydání. Praha, Galén a Univerzita Karlova – Karolinum, 2002. 272 s. – ISBN 80-7262-169-9 (Galén), ISBN 80-246-0537-6 (Karolinum);
15. NEČAS, E. a spolupracovníci: Obecná patologická fyziologie. dotisk 1. opraveného vydání. Praha, Univerzita Karlova – Karolinum, 2002. 380 s. – ISBN 80-246-0051-X;

16. NEVORAL, J. a kolektiv: Výživa v dětském věku. 1. vydání. Jinočany, H & H, 2003. 440 s. – ISBN 80-86-022-93-5;
17. PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I.: Fyzikální terapie I. 1. vydání. Praha, Grada Publishing, 1998. 264 s. – ISBN 80-7169-661-7;
18. RATH, R.: Patogeneze a terapie obezity. 1. vydání. Praha, Avicenum, 1988. 272. s.;
19. ROKYTA R.: Fyziologie. 1. vydání. Praha, ISV, 2000. 363 s. – ISBN 80-85866-45-5;
20. SHARON, M.: Komplexní výživa – Správná cesta ke zdraví. 1. vydání. Praha, PRAGMA, 1994. 200 s. – ISBN 80-85213-54-0;
21. VAMBEROVÁ, M.: Léčení otylosti u dětí a mladistvých. 1. vydání. Praha, Státní zdravotnické nakladatelství, 1963. 112 s.;
22. VIGNEROVÁ, J., BLÁHA, P.: Sledování růstu českých dětí a dospívajících – Norma, vyhublost, obezita. 1. vydání. Praha, Státní zdravotní ústav a Univerzita Karlova – Karolinum, 2001. 176 s. – ISBN 80-7071-173-6;
23. [www.fzv.cz](http://www.fzv.cz);
24. [www.obezita.cz](http://www.obezita.cz);
25. [www.stob.cz](http://www.stob.cz).

## 8 Přílohy

Seznam příloh:

Graf 1	Percentilové grafy užívané u chlapců
Graf 2	Percentilové grafy užívané u dívek
Tab. 1	Hraniční hodnoty BMI vymežující tři stupně obezity české dětské a adolescentní populace
Fotografie 1	Měření kožních řas kaliperem typu Best v praxi
Obr. 1	Obezita tvaru jablka a hrušky
Obr. 2	Měření obvodu pasu a boků u metody WHR
Obr. 3	Pyramida správné redukce nadváhy
Obr. 4	Správná potravní pyramida
Tab. 2	Energetická hodnota a složení základních potravin
Příklady jídelních lístků Léčebny Dr. L. Filipa s. r. o. v Poděbradech	
Jídelníček na dva týdny (po ukončení lázeňské léčby)	
Vybrané recepty	
Obr. 5	Pomůcky používané klubem STOB
Fotografie 2	Cvičební jednotka s odlehčením nosných kloubů
Fotografie 3	Cvičební jednotka s velkým míčem
Fotografie 4	Cvičební jednotka na ploché nohy (pedes plani)
Fotografie 5	Cvičení na přístrojích
Příklady příběhů	
Příklady testů a pracovních listů	
Fotografie 6	Aplikace vířivé koupele na dolní končetiny
Denní režim Léčebny Dr. L. Filipa s. r. o. v Poděbradech	
Formulář 1	Záznamový arch o průběhu lázeňské léčby
Test nálady	
Obr. 6	Správný sed na židli
Fotografie 7, 8, 9	Pacient číslo 1
Fotografie 10	Pacient číslo 2
Fotografie 11	Pacient číslo 3
Fotografie 12	Pacient číslo 4
Tab. 3	Přehled vstupních a výstupních hodnot somatického vyšetření
Tab. 4	Naměřené vstupní a výstupní hodnoty obvodových rozměrů

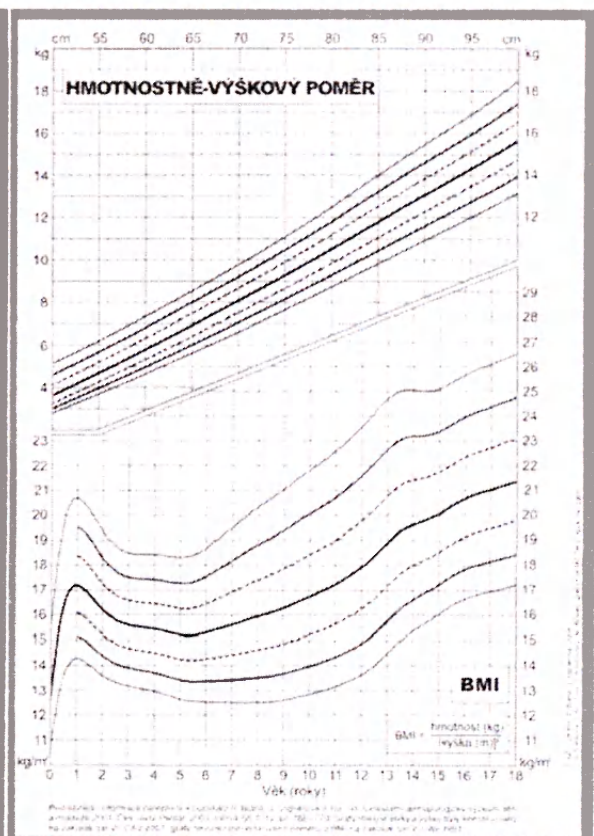
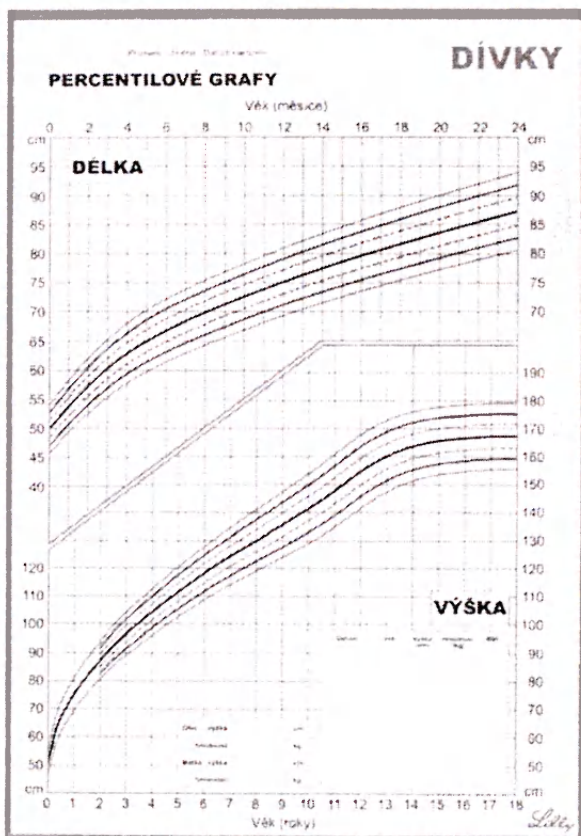
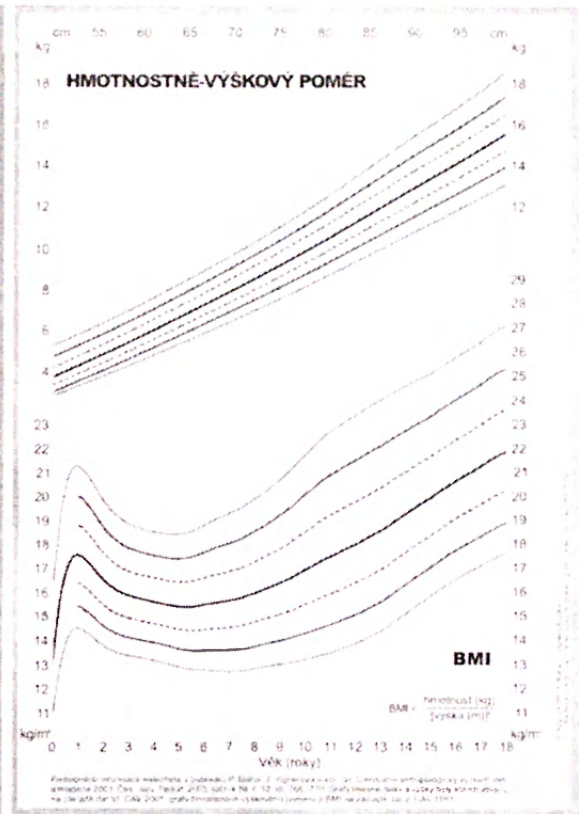
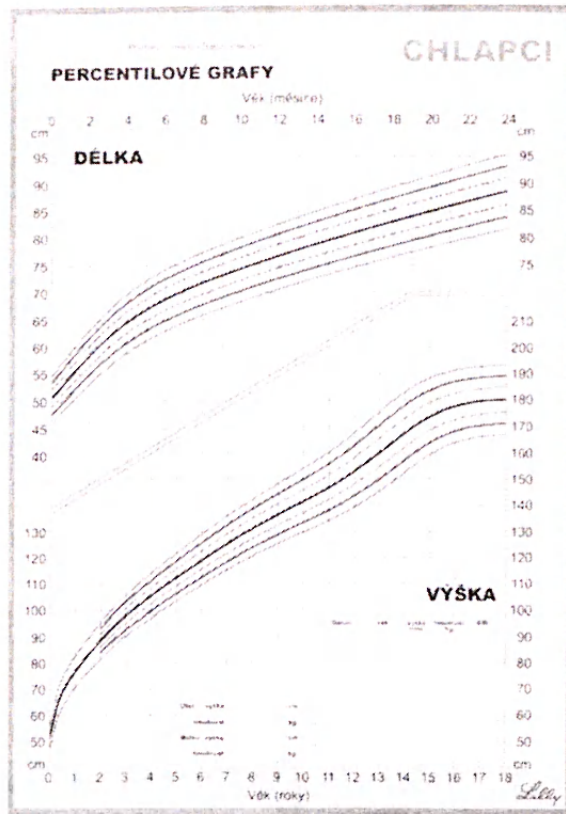
Tab. 5 Naměřené vstupní a výstupní hodnoty funkčních testů

Tab. 6 Přehled celkového hmotnostního úbytku

Dotazník



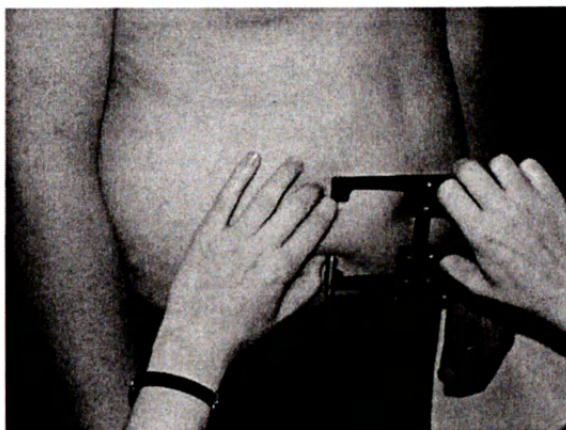
Graf 1 a 2 Percentilové grafy užívané u chlapců a dívek



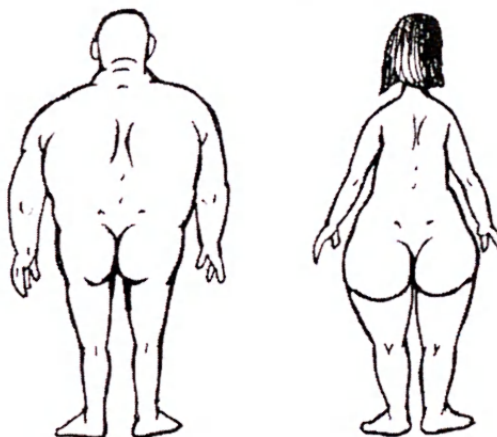
**Tab. 1** Hraniční hodnoty BMI vymežující tři stupně obezity české dětské a adolescentní populace

Věk/roky	CHLAPCI			DÍVKY		
	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň
	Mírná obezita	Střední obezita	Těžká obezita	Mírná obezita	Střední obezita	Těžká obezita
6,00 - 6,99	19,6 - 24,8	24,9 - 28,8	nad 28,8	19,7 - 24,8	24,9 - 28,6	nad 28,6
7,00 - 7,99	20,2 - 25,0	25,1 - 29,2	nad 29,2	20,6 - 24,6	24,7 - 28,8	nad 28,8
8,00 - 8,99	21,1 - 25,3	25,4 - 30,4	nad 30,4	21,5 - 24,4	24,5 - 28,8	nad 28,8
9,00 - 9,99	22,2 - 25,7	25,8 - 30,5	nad 30,5	22,4 - 25,2	25,3 - 29,4	nad 29,4
10,00 - 10,99	23,3 - 26,2	26,3 - 30,9	nad 30,9	23,1 - 25,7	25,8 - 30,0	nad 30,0
11,00 - 11,99	24,3 - 27,0	27,1 - 32,0	nad 32,0	24,2 - 26,3	26,4 - 31,4	nad 31,4
12,00 - 12,99	24,8 - 27,8	27,9 - 33,3	nad 33,3	25,3 - 27,6	27,7 - 32,8	nad 32,8
13,00 - 13,99	25,1 - 28,6	28,7 - 33,5	nad 33,5	25,6 - 28,9	29,0 - 34,6	nad 34,6
14,00 - 14,99	25,5 - 29,3	29,4 - 34,7	nad 34,7	25,5 - 29,5	29,6 - 35,0	nad 35,0
15,00 - 15,99	26,2 - 31,0	31,1 - 39,6	nad 39,6	25,8 - 29,7	29,8 - 36,3	nad 36,3
16,00 - 16,99	26,9 - 32,5	32,6 - 38,3	nad 38,3	27,2 - 30,2	30,3 - 37,3	nad 37,3
17,00 - 17,99	27,6 - 33,5	33,6 - 40,4	nad 40,4	27,3 - 31,4	31,5 - 38,1	nad 38,1

**Fotografie 1** Měření kožních řas kaliperem typu Best v praxi

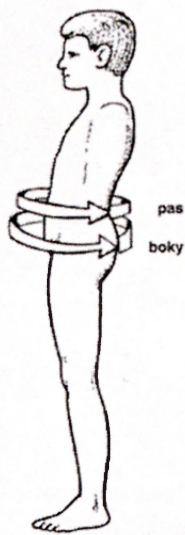


**Obr. 1** Obezita tvaru jablka a hrušky





Obr. 2 Měření obvodu pasu a boků u metody WHR



Obr. 3 Pyramida správné redukce nadváhy

A pyramid diagram divided into four horizontal layers. From top to bottom: 1. 'REDIT' with images of food products and the text 'podpůrné prostředky'. 2. 'začlenění pohybu do svého života' with images of people exercising. 3. 'trvalá příjemná změna stravovacích návyků' with images of various fruits and vegetables. 4. 'kognitivně behaviorální psychoterapie' with images of a woman sitting and a woman standing, and a central logo.

stanovení si reálných cílů  
terapie směřující k trvalým změnám v chování  
v myšlení  
v emocích  
v režimu jídla

**STOP OBEZITĚ**  
**STOP**  
HUBNĚME S IVOLU MÁLKOVOU

hubneme poznanu, ale jistě  
aktivní sestavení nízkoenergického jídelníčku.  
odstranění demobilního myšlení „buď a nebo“  
jím, jak mi velí rozum, ne city  
jím, abych nebyla obézní

radost z trvale kvalitnějšího života s méně kilogramy navíc

**kognitivně behaviorální psychoterapie**

Obr. 4 Správná potravní pyramida



Tab. 2 Energetická hodnota a složení základních potravin

Druh potravin	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
rajče	83	347	0,9	0,2	3,7
okurka salátová	54	226	1	0,2	2,1
mrkev	142	594	1,1	0,2	7,4
salát hlávkový	50	209	0,9	0,1	2
květák	75	314	1,5	0,2	2,7
ananas	130	543	0,3	0,1	8
banán	370	1547	1,2	0,2	23
jablko	207	865	0,3	0,3	12
pomeranč	144	602	0,7	0,2	8,5
brambory	164	686	1	0,1	8,9
bramb.hranolky	275	1150	2	0,1	15
strouhanka	1562	6529	11	1,4	78
čočka	1249	5221	22,5	1,1	55
telecí	484	2023	16,7	5,2	0
vepřové libové	715	2989	14,7	12,1	0
kuře	496	2073	12,5	2,4	0,2
rybí filé	296	1237	13,6	0,5	0,1
vepřová šunka	609	2546	19,7	7,3	0
párek	1256	5250	14	27,7	1,2
máslo	2829	11825	0,7	74,5	0,5
sádlo	3412	14262	0,1	91	0
olej slunečnicový	2772	11587	0,1	73,5	0
jogurt bílý	366	1530	6	4,1	6,7
mléko polotučné	200	836	3,1	1,9	4,6
30% sýr Eidam	1035	4326	28,2	14,2	1,3
rýže	1344	5618	7,7	0,4	72
rohlík	1184	4949	9,5	3,5	54
dalamánek	1168	4882	8,2	0,9	56

**Příklady jídelních lístků Léčebny Dr. L. Filipa s. r. o. v Poděbradech**

- 1) snídaně: čaj, chléb, masová pomazánka, obloženo zeleninou  
přesnídávka: jablko  
oběd: vepřový frankfurtský plátek, těstoviny, zeleninový salát, čaj  
svačina: jogurt nízkotučný  
večeře: drůbeží směs na zelenině, brambory, zeleninový salát, čaj  
II. večeře: mandarinka, čaj
- 2) snídaně: čaj, mléko, chléb, flora, vejce, obloženo zeleninou  
přesnídávka: kiwi  
oběd: hovězí znojemský plátek, rýže, zeleninový salát, čaj  
svačina: ovocné želé  
večeře: špagety s kečupem a sýrem, zeleninový salát, čaj  
II. večeře: paprika, čaj
- 3) snídaně: čaj, kakao, chléb, šlehané žervé, obloženo zeleninou  
přesnídávka: jablko  
oběd: přírodní kuřecí řízek, bramborová kaše, kompot, čaj  
svačina: džus, müsli tyčinka  
večeře: kuřecí nářez, šunka, sýr Eidam a trojhránek uzený, vejce, obl. zeleninou, čaj  
II. večeře: mrkev, čaj

**Jídelníček na dva týdny (po ukončení lázeňské léčby)*****pondělí***

- snídaně: čaj, mléko, chléb, rybí pomazánka, obloženo zeleninou  
přesnídávka: pomeranč  
oběd: masová směs se sýrem, rýže, zeleninový salát  
svačina: jogurt nízkotučný  
večeře: zapečené brambory se šunkou, zeleninový salát  
II. večeře: jablko

***úterý***

- snídaně: čaj, kakao, celozrnné pečivo, sýr trojúhelníček, obloženo zeleninou  
přesnídávka: mandarinka  
oběd: pohankové knedlíky, dušený špenát

svačina: čaj, mléko, grahamové tyčinky  
večeře: masové kostky v zelenině, brambory  
II. večeře: kiwi

#### ***středa***

snídaně: čaj, mléko, chléb, masová pomazánka, obloženo zeleninou  
přesnídávka: jablko  
oběd: hovězí roštěná se sýrem, těstoviny, zeleninový salát  
svačina: jogurt nízkotučný  
večeře: studená mísa (šunka, sýr uzený, tuňák, vejce), flora, slunečnicový chléb  
II. večeře: mandarinka

#### ***čtvrtek***

snídaně: čaj, mléko, rohlík, sýr tavený nízkotučný, obloženo zeleninou  
přesnídávka: hroznové víno  
oběd: uzená krutí rolka, hrachová kaše, okurka  
svačina: ovocný koktejl, celozrnné pečivo  
večeře: rizoto se zeleninou a sojovým masem, zeleninový salát  
II. večeře: paprika

#### ***pátek***

snídaně: čaj, kakao, chléb se šunkou, zelenina  
přesnídávka: banán  
oběd: mexický hovězí guláš, těstoviny, zeleninový salát  
svačina: rajče plněné tvarohovým krémem  
večeře: rybí filé na kmíně, bramborová kaše, zeleninový salát  
II.večeře: jablko

#### ***sobota***

snídaně: čaj, mléko, celozrnné pečivo, paštika, zelenina  
přesnídávka: mandarinka  
oběd: vepřová pečeně na kari, rýže, zeleninový salát  
svačina: müsli tyčinka, jablko  
večeře: těstovinový salát, kefír  
II. večeře: kiwi

#### ***neděle***

snídaně: čaj, kakao, chléb, šlehané žervé, obloženo zeleninou  
přesnídávka: pomeranč

oběd: pečené kuře, brambory, kompot  
svačina: ovocná přesnídávka  
večeře: pizza se šunkou a sýrem  
II. večeře: jablko

***pondělí***

snídaně: čaj, mléko, chléb, sýrová pomazánka, obloženo zeleninou  
přesnídávka: kiwi  
oběd: vepřový debrecínský guláš, těstoviny, zeleninový salát  
svačina: jogurt nízkotučný  
večeře: palačinky plněné dušeným špenátem, podmáslí  
II. večeře: mandarinka

***úterý***

snídaně: čaj, kakao, chléb, šunkový salám, obloženo zeleninou  
přesnídávka: pomeranč  
oběd: přírodní hovězí svíčková, rýže  
svačina: ovocný koktejl, kukuřičné lupínky  
večeře: kvěťákový mozeček, brambory  
II. večeře: jablko

***středa***

snídaně: čaj, dalašánek, pražská pomazánka, obloženo zeleninou  
přesnídávka: jablko  
oběd: vepřová pečeně, bramborový knedlík (dva plátky), dušené zelí  
svačina: jogurt nízkotučný  
večeře: studená mísa (cikánská pečeně, sýr Eidam, olejovky), pečivo, zelenina  
II. večeře: mandarinka

***čtvrtek***

snídaně: bílá káva, čaj, chléb, sýr tavený, obloženo zeleninou  
přesnídávka: kiwi  
oběd: krutí přírodní plátek, brambory, dušená brokolice  
svačina: ovocné müsli  
večeře: tvarohová polenta s ovocnou přesnídávkou, mléko  
II. večeře: jablko

***pátek***

snídaně: čaj, kakao, celozrnné pečivo, sýr Eidam, obloženo zeleninou



přesnídávka: banán  
oběd: hovězí znojemská roštěná, těstoviny, zeleninový salát  
svačina: jogurt nízkotučný  
večeře: zapečené rybí filé, brambory, zeleninový salát  
II. večeře: pomeranč

#### ***sobota***

snídaně: čaj, mléko, rohlík, kuřecí šunka, obloženo zeleninou  
přesnídávka: mandarinka  
oběd: karlovarský kotouč, rýže, zeleninový salát  
svačina: jablko, racio-chlebíček  
večeře: špagety po milánsku, zeleninový salát  
II. večeře: kiwi

#### ***neděle***

snídaně: čaj, kakao, chléb, šlehaná lučina, obloženo zeleninou  
přesnídávka: pomeranč  
oběd: přírodní kuřecí řízek, bramborová kaše, kompot  
svačina: ovocná přesnídávka  
večeře: lahůdkové párky, chléb, hořčice, zelenina  
II. večeře: jablko

### **Vybrané recepty (kalkulováno pro čtyři porce)**

#### ***Pražská pomazánka***

1 vejce, 20 g salámu šunkového, 20 g sýru taveného, 15 g flory

Vejce, salám umeleme, přidáme sýr a floru, vše našleháme.

#### ***Polévka zeleninová s pohankou***

150 g kořenové zeleniny, 40 g pohanky, sůl, petrželová nať, 1 litr vody

Zeleninu pokrájíme, uvaříme v osolené vodě, zavaříme pohankou, dokořeníme solí a petrželkou.

#### ***Italský hovězí plátek***

400 g hovězího masa, 20 g oleje, 80 g cibule, 40 g rajského protlaku, 60 g sýru Eidamu

Na oleji osmažíme nadrobno nakrájenou cibuli, přidáme naklepané a osolené hovězí plátky.

Opečeme, podlijeme a dodusíme doměkka. Před dokončením přidáme rajčatový protlak. Na talíři sypeme plátky masa strouhaným sýrem.



### ***Karlovarský kotouč***

400 g vepřového masa, 40 g šunkového salámu, 1 vejce, 40 g mrkve, 40 g hrášku, 20 g oleje  
Naklepaný plát masa osolíme, poklademe plátky salámu, míchanými vejci s mrkví a hráškem.  
Stočíme, upevníme, opečeme nasucho, podlijeme a dusíme. Měkké maso vyjmeme, nakrájíme  
a podáváme přelité šťávou z pečeně.

### ***Masová směs se sýrem***

400 g vepřové kýty, 200 g pórku, 100 g mražené zeleninové směsi, 10 g oleje, sýr tavený  
nízkotučný, sůl, grilovací koření

Maso nakrájíme na nudličky, opečeme na oleji, přidáme zeleninu, pórek, koření a dusíme.  
Před dokončením přidáme sýr, necháme rozpustit a podáváme.

### ***Pohankové knedlíky***

180 g bílé veku, mléko na zvlhčení, 20 g oleje, 1 vejce, 5 lžic vařené pohanky, 2 lžíce mouky  
polohrubé, sůl, muškátový květ, 80 g pokrájeného uzeného masa nebo šunky

Pokrájenou veku zvlhčíme mlékem, vmícháme olej, našlehané vejce, uvařenou pohanku,  
koření, uzeninu, podle potřeby zahustíme moukou. Knedlík vaříme v ubrousku, nakrájíme na  
plátky a podáváme s dušenou zeleninou.

### ***Vepřový debrecínský guláš***

400 g libového vepřového masa, 40 g jemných párků, 120 g cibule, 10 g rostlinného oleje,  
sůl, sladká paprika, pepř mletý

Na zpěněnou cibulku přidáme sladkou papriku, na kostky nakrájené maso, ochutíme a  
dodusíme doměkka. Nakrájené párky přidáme do hotového pokrmu.

### ***Salát z kyselého zelí s mrkví***

400 g kyselého zelí, 200 g mrkve, 40 g cibule, olej, sůl, cukr

Pokrájené zelí smícháme s pokrájenou cibulí a nastrouhanou mrkví. Přidáme olej, sůl a  
promícháme, popřípadě přidáme trochu cukru.

### ***Tvarohová polenta***

400 g tvarohu, 50 g hrubé mouky, 30 g krupice, 2 vejce, 2 ks ovocné přesnídávky nebo  
rozmixované čerstvé ovoce (borůvky, jahody)

Do tvarohu přidáme hrubou mouku a krupici, vejce, špetku soli a vypracujeme těsto. Hmotu  
zabalíme do navlhčeného ubrousku, zavážeme a vaříme asi 30 minut. Hotový knedlík  
nakrájíme na plátky a přelijeme přesnídávkou nebo ovocem. Polentu můžeme také podávat  
naslano sypanou sýrem.

### ***Ovocné želé***

400 g kompotu nebo syrového ovoce, 40 g Solamylu nebo pudinku

Z kompotovaného ovoce scedíme šťávu a ovoce narovnáme do misek. Do šťávy z kompotu zavaříme v malém množství vody rozmíchaný Solamyl nebo pudink a dobře provaříme. Takto upravenou šťávou přelijeme ovoce a necháme dobře vychladit.

**Obr. 5 Pomůcky používané klubem STOB**



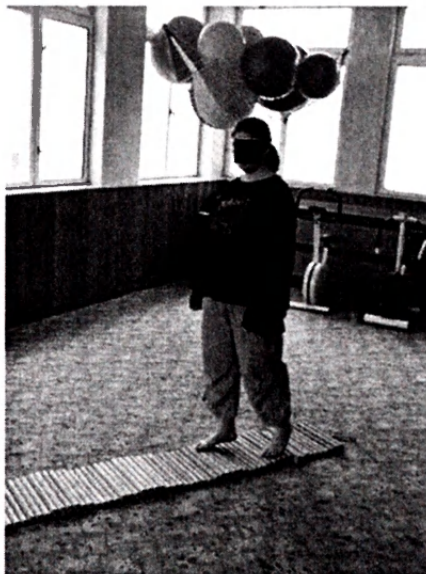
**Fotografie 2 Cvičební jednotka s odlehčením nosných kloubů**



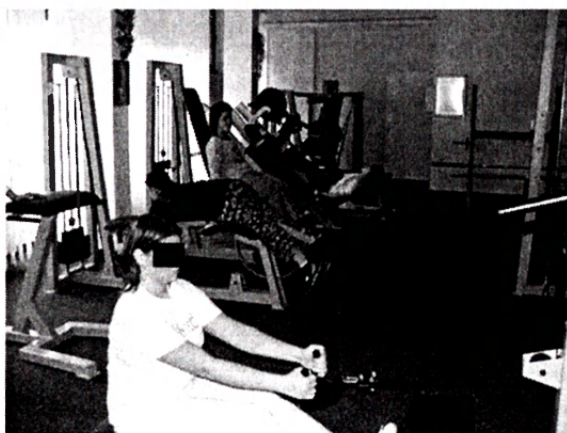
**Fotografie 3 Cvičební jednotka s velkým míčem**



**Fotografie 4 Cvičební jednotka na ploché nohy (pedes plani)**



**Fotografie 5 Cvičení na přístrojích**



### **Ukázky příběhů**

#### ***Miša jede do léčebny***

Tu noc nemohla Míša vůbec usnout. Zítra má totiž odjet do léčebny, kde se bude snažit shodit přebytečné kilogramy, které ji trápí. Jistě to znáš také. Když člověka čeká něco nového, přemýšlí o tom, co ho čeká, zda si najde kamarády, jací budou lidé, kteří se o něj budou starat a učit ho zdravému životnímu stylu. O tom samém přemýšlela i Míša. Když se s rodiči blížila na místo, nervozita ještě trošičku stoupla. Samozřejmě Míša zjistila, že její obavy nejsou na místě. Ukázalo se, že se ocitla v partě kamarádů, kteří sem přijeli se stejným cílem a dokonce se zde setkala s dívkou, kterou zná ze své školy. A co ty? O čem si

přemýšlel(a)? Měl(a) si také trochu obavy? Pojd'me si o tom nyní společně povyprávět. Také se musíme vzájemně představit a říci si něco o sobě, abychom se lépe poznali.

### ***Sprinter Honza***

Jistě si po přečtení názvu tohoto příběhu říkáš, co dělá sportovec a ještě ke všemu sprinter v léčebně pro děti, které bojují s nadbytečnými kilogramy? Honza opravdu sportovec byl, ale netrhal rekordy ve sportovních disciplínách, nýbrž v rychlosti pojídání pokrmů. Došlo to tak daleko, že byl schopný sníst krajíc chleba během několika sekund na tři kousnutí. No, dovedete si představit, jaká sousta to musela být? Problém však nebyl pouze v tom, že taková sousta nemohl v ústech dobře rozžvýkat, ale především tak trápil žaludek, který musel nedobře rozžvýkanou potravu dlouho zpracovávat. Tím, jak rychle jedl, nestačil kontrolovat množství jídla a snědl ho o hodně více, než jeho tělo potřebovalo. Až když Honzík přijel do léčebny, zjistila paní doktorka podle záznamů, které přivezl s sebou, že jí opravdu hodně rychle a také velmi mnoho. A co ty? Nejíš také příliš rychle?

### ***Počítačový expert Pepa***

Pepa byl a ještě stále je velkým milovníkem počítačů. Strávil u něj dlouhé hodiny a ani si nestačil všimnout, že už nemá čas na to, aby se šel proběhnout na čerstvý vzduch. Pro samou práci zapomínal jíst a pak se přejídal ve večerních hodinách. Kam to vedlo si jistě dokážeš představit. Zlom nastal až ve chvíli, kdy dostal pozvánku na pravidelnou kontrolu ke své paní doktorce. Ta zjistila, že Pepík přibral od poslední návštěvy 10 kilogramů a poslala ho na pár týdnů do léčebny. A co myslíte, podařilo se mu zhubnout? No samozřejmě! Počítač sice zůstal Pepovým koníčkem, ale poněkud omezil čas, který u něj strávil dříve. A nyní zkus zapřemýšlet i Ty, zda nemáš podobný problém jako Pepík.

## **Příklady testů a pracovních listů**

1) Dokonči větu:

Mám rád(a) .....

Moje rodiče jsou .....

Chci zhubnout, protože .....

Ze sportů mám nejraději .....

Nejvíce problémů mi v léčebně dělá .....

2) Děti píší odpovědi ANO NE.

Je pravda, že je dobré jíst rychle? .....

Je pravda, že se má jíst průměrně pětkrát až šestkrát denně po menších porcích? .....

Je pravda, že je vhodnější jíst celozrnné pečivo? .....







**Fotografie 6 Aplikace vířivé koupele na dolní končetiny**



**Denní program Léčebny Dr. L. Filipa s. r. o. v Poděbradech**

6.45	budíček
7.00	rozcvička
7.15	snídaně
7.30	úklid pokojů, příprava do školy
7.45	vizita
8.15 – 11.45	škola, cvičení dle rozpisu, vodoléčba
9.45	svačina
12.15	oběd
12.30 – 13.15	příprava do školy
13.30 – 15.00	vycházka, sportovní hry
15.00	svačina
15.30 – 16.30	sportovní hry
16.30 – 17.15	příprava do školy, studium na pokojích
17.15	večeře
17.30 – 18.30	studium, úklid pokojů
18.30	II. večeře, koupání
21.00 – 6.45	noční klid





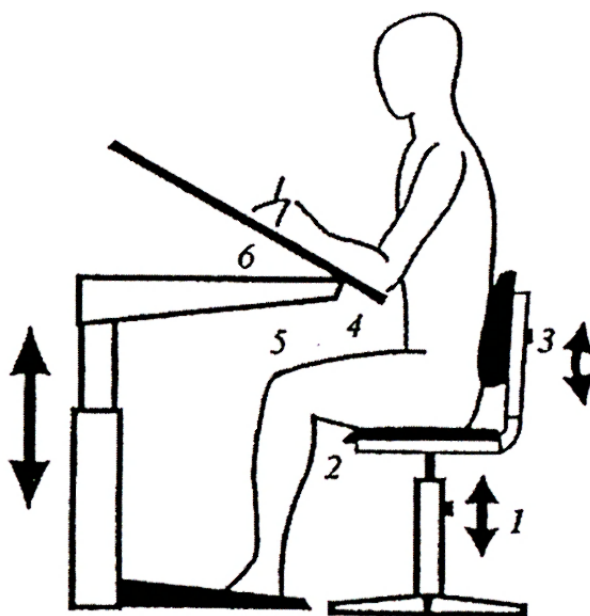
**Test nálady**

A nyní jsem:

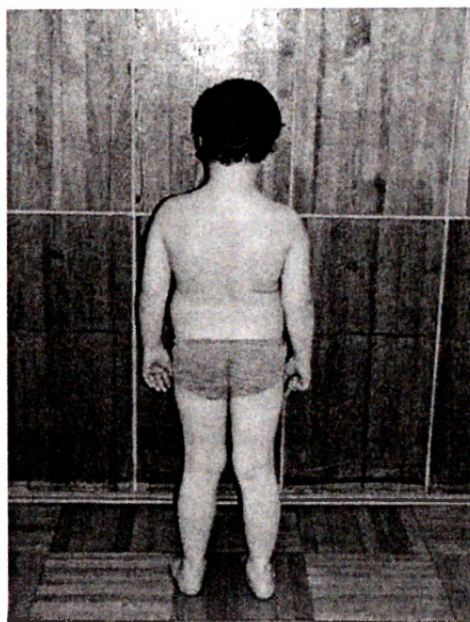


VESELÝ	UNUDĚNÝ	SKLESLÝ	USMĚVAVÝ	
UNAVENÝ		KLIDNÝ	MÁLLOMLUVNÝ	
VNITŘNĚ SILNÝ	NEŠŤASTNÝ	VYROVNANÝ	NETRPĚLIVÝ	V POHODĚ
NERVÓZNÍ	BEZNADĚJNÝ	ZKLAMANÝ	SPOKOJENÝ	OSAMOCENÝ
NEKLIDNÝ	ROZLADĚNÝ		UPLAKANÝ	SMUTNÝ
UKŘIVDĚNÝ			BEZRADNÝ	PLNÝ ENERGIE
				ŠŤASTNÝ

Obr. 6 Správný sed na židli

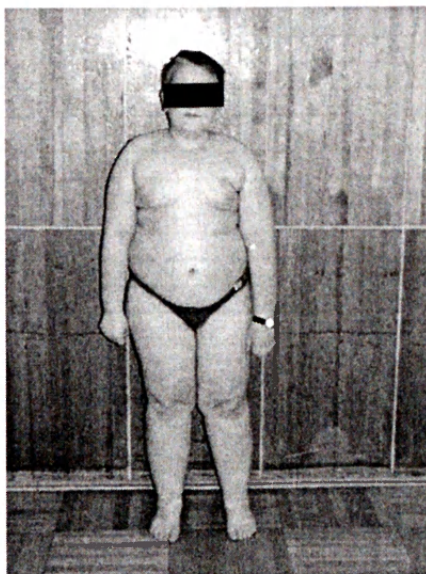


Fotografie 7, 8, 9 Pacient číslo 1

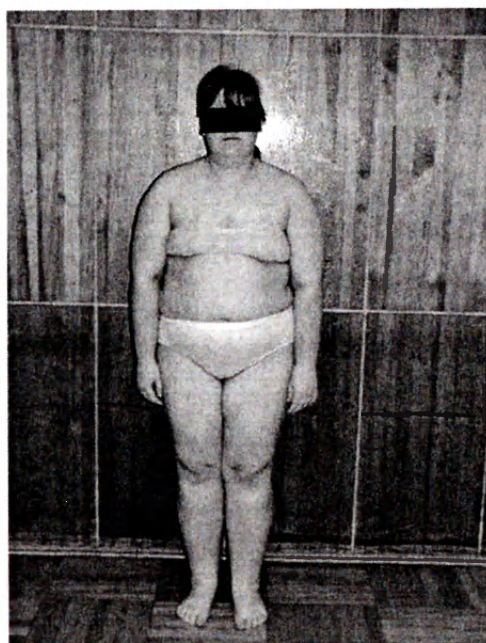




**Fotografie 10 Pacient číslo 2**



**Fotografie 11 Pacient číslo 3**



**Fotografie 12 Pacient číslo 4**



Tab. 3 Přehled vstupních a výstupních hodnot somatického vyšetření

Vstupní měření						
Pacient	hmotnost (v kg)	výška (v cm)	BMI (v kg/m <sup>2</sup> )	objem tělesného tuku (v %)	celkový cholesterol (v mmol/l)	krevní tlak systolický/diastolický (v mm Hg)
1	46,5	130	27,5	40,8	5,58	125/60
2	84,4	147,5	38,7	nezměřitelné	4,64	105/60
3	122,8	167,5	43,7	nezměřitelné	3,56	125/80
4	93,5	165,5	34,2	44,7	5,8	120/80

Výstupní měření						
Pacient	hmotnost (v kg)	výška (v cm)	BMI (v kg/m <sup>2</sup> )	objem tělesného tuku (v %)	celkový cholesterol (v mmol/l)	krevní tlak systolický/diastolický (v mm Hg)
1	40	131	23,3	33,6	2,97	95/60
2	77,6	149	35,1	nezměřitelné	nehodnoceno	90/50
3	110	168	39,3	49	nehodnoceno	110/70
4	83,7	167	30	42,9	4,59	nehodnoceno

Tab. 4 Naměřené vstupní a výstupní hodnoty obvodových rozměrů

Vstupní měření (v cm)								
Pacient	hrudník	břicho	boky	paže relaxovaná	paže kontrahovaná	předloktí	stehno	lýtka
1	88	94,5	86	27	28	24,5	49	33,5
2	103	111	105,5	39	41	28,5	68,5	49,5
3	120	124,5	119	43	44,5	32	77,5	53,5
4	106	115,5	117,5	31	33	25,5	73,5	40

Výstupní měření (v cm)								
Pacient	hrudník	břicho	boky	paže relaxovaná	paže kontrahovaná	předloktí	stehno	lýtka
1	81,5	82	81	24,5	25,5	23	43,5	31
2	98	105,5	101	36,5	38	27	65,5	47
3	114,5	113	116	40,5	42	31	72	50,5
4	98	96	113	30,5	32,5	24,5	66,5	39

Tab. 5 Naměřené vstupní a výstupní hodnoty funkčních testů

Pacient	chůze po schodech (v s)		chůze po rovině (v s)		ergometr (v m)	
	vstupní hodnota	výstupní hodnota	vstupní hodnota	výstupní hodnota	vstupní hodnota	výstupní hodnota
1	23	20	27	23	nehodnoceno	nehodnoceno
2	18	nehodnoceno	25	nehodnoceno	1600	nehodnoceno
3	16	14	23	20	2100	2300
4	16	13	22	20	2200	2500

Tab. 6 Přehled celkového hmotnostního úbytku

Pacient	celkový hmotnostní úbytek	
	(v kg)	(v %)
1	6,5	13,9
2	6,8	8,1
3	12,8	10,4
4	9,8	10,5
Průměr	8,9	10,7

## Dotazník

1. Jsi v léčbě dobrovolně? - ano - ne
2. Líbí se ti v léčbě? - ano - ne
3. Jakou postavu mají rodiče?
  - oba jsou štíhlí - jeden rodič je obézní - oba jsou obézní
4. Jaké předměty tě baví ve škole?
  - čeština - cizí jazyky (angličtina, němčina) - matematika
  - přírodní vědy (přírodopis, zeměpis, fyzika, chemie) - historické vědy (dějepis)
5. Sportuješ i mimo školní TV? - ano - ne
6. Jestli ano, kolik sportů provozuješ? 1 – 2 3 – 4 5 a více
7. Sportuješ:
  - sám - s kamarády
  - s rodinnými příslušníky - ve sportovních zařízeních
8. Do školy:
  - chodím pěšky - jezdím na kole
  - jezdím s rodiči autem - jezdím veřejnou hromadnou dopravou
9. V televizi sleduješ pořady:
  - občasně - každý den
10. Snídáš ráno? - ano - ne - občas
11. Svačíš ve škole? - ano - ne - občas
12. Chodíš na obědy do školní jídelny? - ano - ne - občas
13. Svačíš odpoledne? - ano - ne - občas
14. Kolik jídel jíš denně? 1 – 2 3 – 4 5 – 6 7 a více
15. Nejraději máš:
  - maso a uzeniny - ryby
  - mléčné výrobky - ovoce a zeleninu
  - sladkosti - jiné
16. Kolik denně vypiješ tekutin? do 1 litru 1 – 2 litry 3 a více
16. Nejraději piješ:
  - minerálky - bylinné nebo neslazené čaje
  - sladké nápoje