

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra výchovy ke zdraví

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

Františka Zadražilová

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra výchovy ke zdraví

## **Obezita gynoidního typu a její ovlivnění dietou**

Bakalářská práce

Autor: Františka Zadražilová

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

České Budějovice, duben 2012

University of South Bohemia in České Budějovice  
Faculty of Education  
Department of Health Education

## **Obesity of gynoid type and its effect on diet**

Bachelor Thesis

Author: Františka Zadražilová

Study programme: Specialization in Education

Study of Programme: Health Education

Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

České Budějovice, April 2012

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Františka Zadražilová

**Název bakalářské práce:** Obezita gynoidního typu a její ovlivnění dietou

**Pracoviště:** Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2012

### **Abstrakt:**

Tato bakalářská práce se zabývá obezitou gynoidního typu a ovlivnění stavu obezity dietou.

V úvodu teoretické části je práce zaměřena na definování gynoidní obezity, charakteristiku gynoidního typu obezity, její vznik a komplikace, dále jsou charakterizovány metabolický syndrom Y, komplexní dekongestivní program a dieta při léčbě gynoidní obezity. Praktická část práce se věnuje úpravě stravovacího režimu a vlivu restrikce sacharidů na změnu stavu gynoidního typu postavy. Soubor šetřených žen byl podroben antropometrickému šetření před a po skončení intervence. Na základě zjištěných dat byla vypracována přehledná prezentace výsledků s cílem určit efektivitu diety na gynoidní typ obezity.

**Klíčová slova:** gynoidní obezita, metabolický syndrom Y, komplexní dekongestivní terapie, dieta, restrikce sacharidů

## **Bibliographical identification**

**Name and Surname:** Františka Zadražilová

**Title of Bachelor Thesis:** Obesity of gynoid type and its effect on diet

**Department:** Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

**Supervisor:** Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

**The year of presentation:** 2012

### **Abstract:**

This thesis deals with the obesity of gynoid type and the effect of a diet on it.

The introduction of my thesis is focused on the definition of the gynoid obesity, its characterization, emergence and complication. Furthermore metabolic syndrome Y, complex decongestive therapy and the diet are also characterized.

The practical part talks about modifying eating habits and how the restriction of carbohydrates can change the physique. The group of examined women underwent an antropometric measurement before and after the intervention.

Based on the obtained data, a presentation of the results was prepared to target the effectivity of the diet.

### **Key words:**

gynoid obesity, metabolic syndrome Y, complex decongestive therapy, diet, restriction of carbohydrates

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské, a to v nezkrácené podobě fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, dne 20. 4. 2012

Františka Zadražilová

### **Poděkování**

Děkuji vedoucímu práce Mgr. Janu Schusterovi, Ph.D. za vstřícnost a ochotu při realizaci mé bakalářské práce. Velmi děkuji MUDr. René Vlasákovi za jeho významné odborné rady a věcné připomínky, které mi během vypracovávání práce poskytoval. V neposlední řadě také děkuji nutriční terapeutce Ireně Průchové, DiS. za odborné rady, které mi poskytovala při realizaci výzkumu potřebného k práci.

## OBSAH

1 ÚVOD.....	10
2 TEORETICKÁ ČÁST .....	11
2.1 Gynoidní obezita.....	11
2.2 Charakteristika gynoidní obezity .....	12
2.2.1 Složení těla.....	12
2.3 Etiopatogeneze periferního typu obezity .....	13
2.3.1 Energetická bilance.....	13
2.3.2 Genetické predispozice .....	14
2.3.3 Vliv životního stylu .....	14
2.3.4 Ovlivnění vzniku obezity infekční nemocí a vliv prostředí.....	16
2.3.5 Ovlivnění rozvoje obezity zátěžovým obdobím v životě .....	16
2.4 Komplikace gynoidní obezity .....	17
2.4.1 Negativní vliv na psychosociální pohodu .....	17
2.4.2 Hyperosmolární otoky .....	18
2.4.3 Postižení pohybového aparátu .....	19
2.4.4 Celulita.....	20
2.5 Metabolický syndrom .....	20
2.5.1 Metabolický syndrom Y .....	21
2.6 Diagnostika gynoidního typu.....	21
2.6.1 Objektivní vyšetření.....	22
2.6.2 Anamnéza .....	22
2.6.3 Body mass index .....	22
2.6.4 WHR .....	25
2.6.5 Analýza složení těla .....	25
2.6.6 Vyšetření příjmu potravy a jídelních zvyklostí.....	26
2.7 Komplexní dekongestivní terapie .....	26
2.7.1 Změna stravovacích návyků .....	27
2.7.2 Aktivace lymfatického systému .....	28
2.7.3 Pohybové aktivity .....	29
2.7.4 Neinvazivní a invazivní zásahy .....	29
2.7.5 Psychoterapie a motivace.....	29
2.7.6 Prevence a úprava životního stylu .....	30
2.8 Dieta při léčbě gynoidní obezity .....	31
2.8.1 Vliv tuků a sacharidů .....	32
2.8.2 Vliv výkyvů metabolické křivky .....	32
2.8.3 Obecná dietetická doporučení při gynoidní obezitě .....	34
3 PRAKTICKÁ ČÁST .....	35
3.1 Cíle práce .....	35
3.2 Úkoly práce.....	35
3.3 Odborné předpoklady .....	35



4 METODICKÁ ČÁST .....	36
4.1 Charakteristika souboru .....	36
4.2 Použité metody .....	37
4.2.1 Dotazníkové šetření .....	37
4.2.2 Anamnéza .....	38
4.2.3 Měření tělesné výšky a váhy.....	38
4.2.4 WHR poměr a obvod stehen.....	38
4.2.5 BMI.....	39
4.2.6 Analýza složení těla .....	39
4.2.7 Měření 3 D bodyscannerem.....	39
4.2.8 Zpracování dat .....	40
4.3 Charakteristika intervenčního programu .....	40
4.4 Realizace praktického šetření .....	44
4.4.1 Realizace praktického šetření u klientky č. 1 .....	44
4.4.2 Realizace praktického šetření u klientky č. 2 .....	51
4.4.3 Realizace praktického šetření u klientky č. 3 .....	58
5 VÝSLEDKY A DISKUSE .....	64
5.1 Výsledky .....	64
5.1.1 Výsledky dotazníkového šetření .....	64
5.1.2 Výsledky objektivního měření.....	75
5.2 Diskuse.....	82
6 ZÁVĚR .....	86
SEZNAM LITERATURY A PRAMENŮ .....	87
SEZNAM UVEDENÝCH TABULEK A OBRAZOVÉ DOKUMENTACE.....	92
PŘÍLOHY .....	94

## 1 Úvod

Prevalence obezity v naší společnosti rok od roku stoupá. Tento stoupající trend se stává problémem ve všech sférách, zejména v oblasti sociální a psychické. Téma obezity je řešeno nejen v kruzích odborných, ale bývá často zneužíváno reklamními chytáky s vidinou snadného úbytku váhy. Nabídka zázračných diet je obohacena plejádou výživových doplňků a pseudoléků, které zaručeně přinesou kýžený hmotnostní úbytek.

Globální řešení problému obezity proto vyžaduje součinnost lékařů, nelékařských zdravotnických pracovníků i odborníků zabývajících se zdravím komplexně, zejména zdravým životním stylem a povedou erudovanou edukaci laické veřejnosti.

Obezitologie se věnuje hledání příčin obezity, možným způsobům léčby a v neposlední řadě také prevenci obezity a preventivním programům. Ze studií je jasně patrné, že obezita je v poslední době zapříčiněna zejména životním stylem a nadměrným příjmem potravy. Vyplývá také, že v důsledku pozitivní energetické bilance a hypokinetickému životnímu stylu se stupně obezity zvyšují. Nadváhou a obezitou jsou postihovány stále mladší věkové skupiny.

Společenský trend nezdravé štíhlosti je silný. Tlak médií a okolí způsobuje, že žena není ve vztahu ke svému tělu objektivní. Snaha přiblížit se za každou cenu standardnímu obrazu je často vykoupena nenávratně poškozeným organismem. Energetický metabolismus po řadě různých, velmi často zdraví ohrožujících diet, není schopen regenerace a nemůže plnit optimálně svoji funkci. Proto se setkáváme s tzv. „jojo“ efektem. Každý marný pokus o redukci váhy, který skončí po krátkodobém snížení opětovným nárůstem váhy, se neblaze podepisuje i na psychickém zdraví a sebevědomí. Tento stav může vést až k apatii vůči své váze a tělu, což je také nebezpečné vzhledem k dalšímu vývoji onemocnění.

Duševní zdraví a harmonizace sociálních vztahů má proto zcela nepochybně značný význam při redukčních aktivitách.

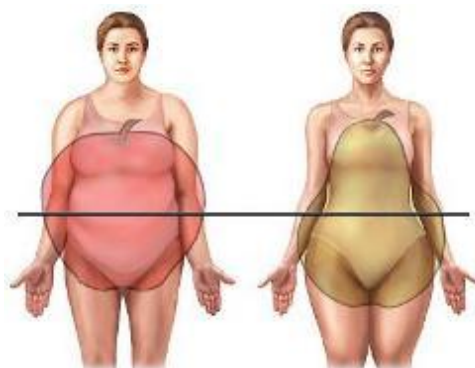
## 2 Teoretická část

### 2.1 Gynoidní obezita

V naší společnosti se nejvíce pozornosti věnuje řešení obezity androidního, neboli centrálního typu. Je typem obezity, který nese vysoká zdravotní rizika. Je zcela jednoznačné, že následky tohoto druhu obezity jsou závažné. Androidní typ nadváhy je přirovnáván k jablku (viz obr. 1). Gynoidní, neboli periferní typ, je popisován jako hrušce podobný (viz obr. 1). Často je též označován jako ženský typ obezity, který nemá prvotní následky akutně ohrožující život nebo zdraví. Je však zřejmé, že neléčená gynoidní obezita má tendenci se v průběhu vývoje transformovat a přecházet na prvně zmíněný, centrální typ obezity. Tento přechod se manifestuje zejména v období klimakteriálních změn v důsledku deficitu estrogenů (VLASÁK, 2011). S přerodem gynoidní obezity v obezitu androidní přicházejí také zdravotní rizika a komplikace týkající se centrálního typu. Zvýšenou nemocnost a mortalitu lze spojovat zejména s rozvojem metabolických, respiračních, gastrointestinálních, kardiovaskulárních onemocnění a s některými nádory. Zdravotní stav a kvalitu života u obézních také zhoršují komplikace v ortopedické, kožní, gynekologické a mnohdy i v psychosociální oblasti (KUNEŠOVÁ, MÜLLEROVÁ, HAINER, 2011). Z tohoto hlediska je možné předejít závažným komplikacím včas - v době, kdy projevy gynoidní obezity ještě nepřecházejí do centrálního typu. Proto je jistě velice vhodné věnovat se gynoidní obezitě již od prvopočátku. Léčebný program může být v tomto případě zároveň i primární prevencí vzniku těžší formy obezity (VLASÁK, 2011).

Stejně tak, jako jsou rozdílné projevy výše zmíněných typů obezit, je nutné modifikovat i léčebný přístup. Odlišné druhy ukládání tuků vyžadují i specifický léčebný přístup. Tato diferenciacie léčby není u nás stále zavedena. V ordinacích praktických lékařů se neseťkáváme s velkou ochotou řešit problém gynoidní obezity, neboť akutně neohrožuje pacientův život nebo zdraví. Obezitologické společnosti se věnují ve většině případů obezitě centrální a nepříznivým důsledkům této formy nadváhy. Vzdělávání zdravotních pracovníků včetně lékařů, bude mít tedy klíčový význam při osvětě problému periferní obezity (BRSKOVSKÁ, 2011).

**Obrázek 1: Androidní typ postavy (jablku podobný) a gynoidní typ postavy (hrušce podobný)**



zdroj: hubnuti4you

## **2.2 Charakteristika gynoidní obezity**

Gynoidní obezita je zmnožení tukové tkáně v gluteofemorální oblasti. Uložení tukové tkáně je symetrické. U nižších stupňů nadváhy je postižena oblast hýždí a stehen, se zvyšujícím se stupněm postižení je patrný nárůst tukové tkáně distálně, tedy nad koleny, v oblasti lýtek a kotníků (VLASÁK, 2011). Gynoidní obezitou trpí téměř výhradně ženy. Vznik tohoto typu obezity je z velké části ovlivněn geneticky a hormonálně, značnou měrou však také životním stylem (VLASÁK, 2011).

Obezitu obecně dělíme na primární a sekundární. Až u 98 % případů obezity se jedná o primární typ. Sekundární obezitu zapříčiněnou genetickým podkladem můžeme rozdělit na mendelovské syndromy spojené s obezitou a na mutace genů zapojených do regulace energetické bilance (HAINEROVÁ, 2011).

### **2.2.1 Složení těla**

Celkovou tělesnou hmotnost rozdělujeme na jednotlivé komponenty. Složení těla je zastoupeno tukovou tkání, aktivní tělesnou hmotou a vodou. Z anatomického hlediska se tělo skládá z tukové tkáně, svalstva, kostí, vnitřních orgánů a ostatních tkání. Základem zdravého organismu je vyrovnaný poměr mezi těmito složkami. Tyto poměry se mění v průběhu života. S přibývajícím věkem se například snižuje množství svalové hmoty (PRAXOVÁ, 2008). Organismus ženy vykazuje z hlediska funkce i morfologické stavby některé typické vlastnosti oproti mužskému organismu.

Dospělé ženy jsou v důsledku dřívějšího ukončení růstového období menší než muži. V průměru je výška žen menší o 10-12 cm. Rozdíl najdeme také v rozložení tuku v těle. Díky hormonálním predispozicím nalezneme u žen tendence k ukládání tukové tkáně zejména v oblasti pánevní, na hýždích a na prsou. Celkový podíl tukové tkáně tvoří do 28 až 30 % z celkové hmotnosti ženy. U mužů je tato hranice snížena do 23 až 25% (HAINER, 2011). Ženy mají také menší hmotnost svalů. Z celkové tělesné hmotnosti má žena asi 33% svalové hmoty, zatímco muži asi 40%. Kostra ženy je celkově lehčí, kosti jsou křehčí, s méně výraznými drsnatinami a menšími hrboly, některé jsou kratší a tenčí. Tyto změny souvisejí s rozdílnou mohutností svalstva mužů a žen. Kostra dospělé ženy tvoří průměrně 16% celkové tělesné hmotnosti (PRAXOVÁ, 2008). Největší část lidského těla tvoří voda. V průměru je podíl vody asi 50-75% z celkové tělesné hmotnosti (MÜLLEROVÁ, 2003).

K určování poměru mezi jednotlivými složkami jsou využívány přístroje analyzující složení těla. Přístroje určují kvantitativní podíl jednotlivých složek a udávají celkový stav tělesné konstituce a kondice (BIOSPACE, 2011).

### **2.3 Etiopatogeneze periferního typu obezity**

Fenomén gynoidní obezity je podmíněn jedním nebo souhrou více faktorů, působících na celkový stav a závažnost obezity. Tyto faktory spolu souvisejí a mohou se navzájem ovlivňovat.

#### **2.3.1 Energetická bilance**

Obezita vzniká v důsledku pozitivní energetické bilance. Energetická bilance se skládá z energetického příjmu a energetického výdeje. Zejména v případě, že dojde k porušení energetické rovnováhy a energetický příjem převyší energetický výdej, je výsledkem obezita. O hromadění tuku v organismu rozhoduje především výše celkového energetického příjmu (HAINER, BENDLOVÁ, 2011). Celkový energetický výdej je složen z klidového energetického výdeje, postprandiální termogeneze (diet induced termogenesis- DIT) a energetického výdeje při pohybové aktivitě (HAINER, BENDLOVÁ, 2011). Rovnovážná energetická bilance nastává v případě, že energetický příjem je stejný jako energetický výdej. Rovnovážný stav je ideální pro udržení hmotnosti. Pokud je potřeba redukovat hmotnost, pak musí rovnice energetické bilance vycházet tak, že energetický příjem je nižší než výdej.

Takto nastavená energetická bilance má za následek redukci hmotnosti. Ve většině případů je energetický příjem vyšší, než je potřeba. Energetický příjem se skládá z příjmu jednotlivých základních živin (tuky, cukry, bílkoviny), obsahu vlákniny v potravě, příjmu mikronutrientů, ale i alkoholu (VLASÁK, 2011). Energetická potřeba jedince u zdravého člověka závisí na genetických dispozicích, velikosti těla, zejména jeho beztuké tělesné hmoty (viscerální orgány, kostra, svalstvo), růstových nárocích a fyzické aktivitě (MÜLLEROVÁ, 2003).

### **2.3.2 Genetické predispozice**

Genetické a hormonální faktory nesou z valné části zodpovědnost za rozvoj typicky ženské obezity (VLASÁK, 2011). Geny určující rozvoj obezity se dělí na primární a sekundární. Primární geny ovlivňují prvotně vznik obezity, avšak současně mohou mít vliv i na jiné fenotypické znaky. Sekundární geny ovlivňují prvotně jiné znaky a jejich vliv na vznik a rozvoj obezity je malý (HAINER, BENDLOVÁ, 2011).

Polygenní vliv neboli vliv více genů najednou, se vztahuje k různým stupňům akumulace tělesného tuku (HAINER, BENDLOVÁ, 2011). Ke vzniku obezity dochází v důsledku vzájemné interakce prostředí s obezitogenními geny, tak i s geny leptogenními. Kromě genetické predispozice je tedy potřeba definovat charakter prostředí, které buď v součinnosti s geny k projevu obezity přispívá – obezitogenní, neboli toxické prostředí, nebo naopak vzniku obezity brání – leptogenní, neboli restriktivní prostředí (HAINER, BENDLOVÁ, 2011).

### **2.3.3 Vliv životního stylu**

Životní styl lze chápat jako konzistentní životní způsob jednotlivce, který hledá sobě vyhovující variantu a způsob prožití života. Jeho životní styl je tvořen zálibami, kulturou, hodnotami, náboženstvím, potřebami i povinnostmi (DUFFKOVÁ, 2005). Trend životního stylu, který byl nastaven v posledních dvaceti letech, význačně snížil fyzickou aktivitu člověka. Se zavedením nových technologií, automatizací a industrializací došlo celkově ke sníženému požadavku na lidskou fyzickou aktivitu (MÜLLEROVÁ, 2009). Také sledování televize a práce u počítače jsou podstatné determinanty ovlivňující fyzickou aktivitu a kondici. Odreagování probíhá ve valné většině fyzicky nenáročnými aktivitami, jako např. návštěva kina

spojená s nestřídmou konzumací nezdravých pokrmů a nápojů. Životní styl se podstatně zrychlil používáním aut, letadel a ostatních dopravních prostředků a nových informačních a komunikačních technologií. Člověk je vystavován silnému společenskému tlaku což sebou přináší pocity úzkosti a deprese a prožívání psychogenního stresu (MÜLLEROVÁ, 2009).

Stravovací návyky jsou základem pro další vývoj jedince, proto je velmi důležité tyto návyky zafixovat ve správné formě již v raném dětství. V současné době je mnoho dětí i dospělých, kteří nesnídají, ať již z nedostatku času nebo jiných důvodů. energii potřebnou pro další činnost získávají poté z tukových zásob. Po doplnění energie stravou je velká část potravy ukládána opět do tukových zásob. V průběhu dne se jedinec stravuje energeticky bohatými pochutinami, které však mají krátkodobý sytící účinek a způsobují velké výkyvy inzulínové křivky. Děti i dospělí přicházejí domů hladoví a pak kombinují potraviny tučné a bohaté na sacharidy, aby dohnali deficit způsobený stravováním během dne (LISÁ, 2001). Nárůst a rozvoj potravinářského průmyslu přinesl používání průmyslově připravovaných polotovarů. Zrychlení životního tempa má za následek nedostatek času na přípravu kvalitních pokrmů. Vzdělání konzumace nekvalitní stravy v zařízeních rychlého občerstvení. Složení stravy bývá často nevhodné a nevyvážené. Tento fenomén se neblaze projevuje na prevalenci obezity (VLASÁK, 2011).

Obezita je označována za civilizační onemocnění. Jako civilizační choroby jsou popisována onemocnění, která mají v populaci vysoký výskyt a jsou vázána na životní styl. Mohou být chápány jako důsledek nedostatečné nebo pro svého nositele nepříznivé adaptace na zevní prostředí. V posledních 250 letech dochází v Evropě v důsledku rozvoje potravinářského průmyslu k neustálému zvyšování energetické denzity stravy. Zvyšoval se i obsah tuků, bílkovin, rafinovaného cukru a soli. Snižovalo se zastoupení polysacharidů, vlákniny a esenciálních mastných kyselin. V současnosti je trend geneticky modifikovaných potravin a radiační ošetřování potravin. Zároveň dochází k prohlubování sociální diverzifikace v praktikování zdravé výživy ve prospěch sociálně-ekonomicky silnějších skupin (vzdělání, ekonomické možnosti a ambice). Ukazuje se, že právě vyšší úroveň vzdělání a ekonomická dostupnost zdravé stravy společně s nižší mírou sociálního stresu může významně ovlivnit výskyt civilizačních nemocí (MÜLLEROVÁ, 2003).

### **2.3.4 Ovlivnění vzniku obezity infekční nemocí a vliv prostředí**

V poslední době je poukazováno i na vztahy mezi znečištěným životním prostředím a rozvojem komorbidit obezity. Jde o tzv. perzistující organické polutanty, které působí na člověka. Jedná se zejména o chemické substance hromadící se v životním prostředí. Dostávají se do půdy a vody, odtud do rostlin a dále do vyšších úrovní potravního řetězce (MÜLLEROVÁ, 2009). Jelikož se jedná o lipofilní substance, do těla člověka se dostávají z tučného masa, tučných ryb a mléčných výrobků (HAINER, BENDLOVÁ 2011).

V organismu člověka se odbourávají jen velmi pomalu a hromadí se v lipofilních tkáních, zejména v bílé tukové tkáni. Původní tvrzení o neškodnosti těchto látek se zdá být v současné době spíše omylem. Tyto látky mohou pro bílou tukovou tkáň představovat riziko (MÜLLEROVÁ, 2009). V etiologii obezity přicházejí nově v úvahu i názory o vlivu infekčních chorob, zejména adenovirů. Studie obézních pacientů se závažným stupněm obezity potvrdily, že mají několikanásobně zvýšeny počty protilátek proti Ad 36 ve srovnání s neobézními. Předpoklad je, že tento virus napadá preadipocyty a způsobuje zvýšení diferenciace z preadipocytů na adipocyty, zvětšení tukové tkáně a také ukládání tuku. U těchto obézních je klinicky nacházena nízká plazmatická hodnota triacylglycerolů a cholesterolu (MÜLLEROVÁ, 2009).

### **2.3.5 Ovlivnění rozvoje obezity zátěžovým obdobím v životě**

Rizikové momenty pro rozvoj obezity jsou období puberty, těhotenství, období po porodu a klimakterium. Nezanedbatelné je období při zanechání kouření, změna pohybových aktivit, omezení hybnosti ze zdravotních důvodů. Chronický psychogenní stres, změna zaměstnání či přechod na střídavé pracovní směny jsou další riziková období (MÜLLEROVÁ, 2009). Období, kdy jsou užívány léky ovlivňující tělesnou hmotnost – kortikoidy, hormony, může být spouštěcím mechanismem obezity. Neadekvátní doba spánku, zejména dlouhotrvající spánková deprivace se projevuje obezitou až dvakrát častěji než u lidí, kteří spánku pravidelně věnují 7-8 hodin denně (HAINER, 2011).



## **2.4 Komplikace gynoidní obezity**

Obezita je jako každé jiné závažné onemocnění, komplikována dalšími onemocněními. Stavy provázející onemocnění snižují kvalitu života, způsobují zdravotní omezení a negativně ovlivňují životní styl nemocného. Obezita je významný rizikový faktor pro vznik řady onemocnění, proto je vhodné snažit se vzniku obezity předejít nebo ji - pokud již vznikla, léčit (KUNEŠOVÁ, 2006).

Nejvíce informací na téma komplikací při gynoidní obezitě lze najít v článkách a přednáškách českého lékaře R. Vlasáka, který poukazuje na své praktické zkušenosti. Upozorňuje, že ženy s gynoidním typem obezity rovněž trpí řadou zdravotních problémů, které jsou pro ně typické a mohou zvyšovat morbiditu a vést k rozvoji komplikací. Tyto symptomy MUDr. Vlasák popsal v roce 2009 a pojmenoval je metabolický syndrom Y (BRSKOVSKÁ, 2011).

Typické komplikace pro tento typ ukládání tuku jsou v rovině zdravotní i estetické, potažmo v rovině psychické. Není možné určit, která sféra potíží je nejzávažnější. Závisí na typu a psychické vyrovnanosti, ale také na celkovém zdravotním stavu každého jedince. Podle toho je pak možné zjistit, ve které oblasti je možné podpořit osobnost pacienta při redukci váhy (VLASÁK, 2011).

### **2.4.1 Negativní vliv na psychosociální pohodu**

Asymetričnost postavy, kdy horní polovina těla je typově zcela odlišná od poloviny dolní a těžké dosahování snížení váhy a objemů působí negativně na psychiku postižených žen. Přidružená depresivita nemocných je častou komplikací, která mnohdy uniká diagnóze i adekvátní terapii a dále podporuje rozvoj choroby (MAŇASKOVÁ, 2011).

Gynoidní obezita se velice často začíná projevovat již během puberty a dospívání, proto je snaha o změnu proporcí velice často zdlouhavá a vyčerpávající (VLASÁK, 2011). Zanedbání péče v rovině psychické může přivodit závažné komplikace spojené s poruchou příjmu potravy a může vyústit v anorexii či bulimii (BRSKOVSKÁ, 2011). Podle Fraňkové (2003) jsou postoje k jídlu vytvářeny a ovlivňovány vlivem rodiny a již od nízkého věku je dítě ovlivňováno i sociálním prostředím mimo rámec rodiny.

Zafixování správných stravovacích návyků je vhodné již od dětského věku. Pravidelný rytmus příjmu živin je důležitý, je zajištěn mechanismy, které řídí denní aktivní a odpočinkové fáze. Dítě má vlastní potřeby a ty se nemusí shodovat s potřebami rodičů nebo sourozenců. Proto je nevhodné nucení dítěte do jídla. Důsledkem takového chování mohou být následné poruchy příjmu potravy (FRANĀKOVÁ, 2003)

#### **2.4.2 Hyperosmolární otoky**

Ukládání tuku v oblasti hýždí a stehen negativně ovlivňuje funkci lymfatického systému. V důsledku útlaku a deformace lymfatických i žilních kapilár tukovou tkání dochází k insuficienci lymfatického a žilního systému. Diagnostika otoků není zcela jednoduchá. K rozpoznání příčiny tvorby otoků je zapotřebí odborné lékařské vyšetření, které se skládá z flebologického, lymfoscintigrafického vyšetření a diferenciální diagnostiky (VLASÁK, 2011).

#### **Lipedém**

- Lipedémem rozumíme zmnožení subkutánně uložené tukové tkáně (SCHINGALE, 2003).
- Tato komplikace gynoïdní obezity je porucha rozložení ukládaného tuku. Tuková tkáň je zmnožena zejména na stehnech a hýždích a proto se o této komplikaci někdy hovoří jako o „syndromu jezdeckých kalhot“. Onemocnění se začíná objevovat zejména na konci puberty, nebo během těhotenství. Téměř vždy je možno vypořozovat rodinnou zátěž onemocnění (SCHINGALE, 2003).
- Tukové buňky lipedému jsou odlišné stavby nežli tuková tkáň břicha. V lipedématozní tkání dochází k mnoha histologickým a patofyziologickým změnám. Je těžké odlišit od sebe celulitidu (nověji cellulite) a začínající stadia lipedému (MAŇASKOVÁ, 2011).
- Klinický obraz lipedému je bez otoků, mohou se však projevovat ve druhé polovině dne. Vlivem mechaniky lipedému vznikají i tzv. ortostatické otoky, které se objeví při delším stání či sezení (MAŇASKOVÁ, 2011).
- Typické pro lipedém je senzitivita a dotyková bolest (SCHINGALE, 2003).

- U lipedému není k dispozici dostatek statistickým údajů o výskytu onemocnění (BRSKOVSKÁ, 2011). Földi citují epidemiologickou studii z roku 2001, která prokázala výskyt tukového otoku u 11% ženské populace (FÖLDI, FÖLDI, 2006).

### **Lymfedém**

- Jak uvádí Vlasák (2011), je gynoidní obezita téměř vždy spojena s dysfunkcí toku lymfy. Snížená transportní kapacita lymfatického systému vyvolává lokálně patologické stavy. Rozvojem lipedému a zhoršeným odtokem lymfy z dolních končetin dochází ke vzniku sekundárních (druhotných) otoků dolních končetin, které se často projeví bolestivostí nohou, pocity tíhy, únavy nebo křečemi. Pak mluvíme již o tzv. lymfo-lipedému (SCHINGALE, 2003).
- Typickým projevem jsou bolesti postižených částí těla, pocity napětí a tíhy. (SCHINGALE, 2003). Těžká neléčená forma lymfedému může přecházet do stadia elefantiázy - tento stav končí často imobilizací a přináší závažné zdravotní komplikace (BRSKOVSKÁ, 2011).
- Lymfedém rozdělujeme do několika stádií podle klinického obrazu – stádium latentních změn, stádium reverzibilních změn, stádium ireverzibilních změn, elefantiáza (VLASÁK, 2011).

### **Flebedém**

- Flebedém je otok, který se rozvíjí u pacientů s projevy chronické žilní insuficience.
- Projevuje se výrazným otokem a pocitem těžkých nohou hlavně v lýtkové oblasti.
- Nejčastěji se vyskytuje při sedavém zaměstnání a statické zátěži. (VLASÁK, 2011).

#### **2.4.3 Postižení pohybového aparátu**

Do této podkapitoly patří mechanické omezení pohybu vzniklé přetížením pohybového aparátu v důsledku nadměrného hromadění tukové tkáně. Druhým faktorem postihujícím pohybový systém řadíme hypermobilitu a její důsledky (VLASÁK, 2011).

Se stupňujícím se pocitem těžkých nohou, únavou končetin s eventuelní předčasnou artrózou v přetížených kloubech se stupňuje i nechuť postižených žen k pohybové aktivitě. U těžkých forem gynoidní obezity se setkáváme také s mechanickým omezením pohybu vlivem masivně zbytnělé tukové tkáně v oblasti hýždí a stehen, která brání provedení jakéhokoli pohybu (MAŇASKOVÁ, 2011 online).

Hypermobilitou je označován zvýšený rozsah fyziologického pohybu, daný celkovou zvýšenou laxitou nekontraktilních tkání – vazů a kloubních pouzder. U hypermobility je sklon k funkčním poruchám, které recidivují. Vzniká častější poranění úponů, zejména vazů a svalů. V místech mikrotraumat pak vznikají degenerativní změny (RYCHLÍKOVÁ, 2008). Degenerativní změny jsou trvalé, přibývají a progredují věkem. Na základě těchto změn dochází k dalším komplikacím, jako např. hernie disku, destruktivní změny u artróz, apod. Degenerativní změny při hypermobilitě mohou být kompenzační, nebo adaptační. Osteofyty vzniklé v oblastech postižených hypermobilitou mohou zvyšovat stabilitu segmentu (LEWIT, 2003).

#### **2.4.4 Celulita**

Často chybně nazývaná také celulitida, nejedná se však o zánět buněk, jak by tomu podle názvu správně mělo být. Proto se dnes používá název celulita. Výskyt celulity souvisí s činností lymfatického systému. Projevuje se ztluštělou kůží s důlky a hrbolky. Významný vliv na vzniku celulitidy mají ženské pohlavní hormony estrogeny, které zvyšují propustnost stěn krevních cév a ovlivňují pružnost podkožního vaziva. (SCHMIDTOVÁ, HÜBELOVÁ, 2004).

#### **2.5 Metabolický syndrom**

Obezita je spojena se souborem onemocnění komplikující stav nemocného. Pojem metabolický syndrom je používán od šedesátých let. Koncepce metabolického syndromu X je patogenezí obezity abdominální, diabetu, hypertenze a souvisejících onemocnění (SVAČINA, 2011). Příčina vzniku onemocnění je v mnohém nejasná, což vede i ke zpochybňování existence syndromu. Zásadní je však edukační význam pojmu metabolický syndrom pro detekci rizikového jedince (SVAČINA, 2011).

### 2.5.1 Metabolický syndrom Y

Gynoidní forma nadváhy je spojena s výskytem složek metabolického syndromu Y. Patogeneze začíná od genetických předpokladů, vede přes vlivy prostředí a životní styl s typickou hypokinestetikou (VLASÁK, 2011).

Vlasák (2011) uvádí následující složky metabolického syndromu Y:

- thyreopatie
- hypotenze (neurovegetativní dystonie)
- hyperosmolární otoky
- varixy
- poruchy imunity
- hypermobilita
- snížený bazální metabolismus
- hladina triglyceridů v normě
- index WHR (Waist to Hip Ratio)  $< 0,75$
- hmotnostní index (body mass index, BMI)  $> 23$

Velmi pravděpodobným a častým jevem je transformace dlouhodobé gynoidní obezity v obezitu centrální. Tuková tkáň se nadále neukládá v partiích typických pro ženskou obezitu a začíná se ukládat i v oblasti břicha. Podle Vlasáka (2011) jsou důvodem zejména hormonální změny v období klimakteria, kdy dochází k poklesu funkce ovarií a následným endokrinním, somatickým a psychickým změnám.

Metabolický syndrom Y a s ním spojená gynoidní obezita, bývají často předstupněm obezity centrální, androidní, a s ní spojeným Ravenovým metabolickým syndromem X. Z tohoto předpokladu vyplývají i související komplikace, které jsou spojeny s metabolickým syndromem X. Rozvíjí se porucha metabolická – Diabetes mellitus 2. typu, kardiovaskulární poruchy a další život ohrožující stavy (VLASÁK, 2011).

### 2.6 Diagnostika gynoidního typu

Z důvodu kumulace relativně velkého množství tukové tkáně na menší ploše, nežli je tomu u obezity centrální, je snahou předních odborníků na gynoidní obezitu edukovat a informovat odbornou i laickou obec o potřebě změny náhledu na diagnostiku i léčbu gynoidního typu nadváhy. Záměrně je použito slovo nadváha,

neboť již v tomto stádiu je třeba věnovat potencionálnímu problému dostatečnou pozornost a zároveň sledovat a řízeným způsobem ovlivňovat další vývoj. Již v pásmu nadváhy je proto nutná cílená intervence (VLASÁK, 2011).

### **2.6.1 Objektivní vyšetření**

Prvotní kritérium pro diagnostiku ženské obezity je objektivní vyšetření. Aspekci je možné posoudit rozložení tuku, přítomnost chronické žilní insuficience či lymfedému (MÜLLEROVÁ, 2009). Asymetričnost tohoto typu postavy je zřetelná. Gynoidní typ postavy bývá přirovnáván ke tvaru hrušky. Disproporce mezi horní a dolní polovinou těla je zřejmá. Horní polovina těla bývá štíhlá, včetně obličeje, nápadné jsou vystouplé klíční kosti. Pas je jasně formovaný. Dolní polovina těla je zcela odlišná. Tuková tkáň začíná mohutnět od boků, hýždí a stehen mnohdy až ke kotníkům (VLASÁK, 2011).

Asymetričnost postavy je zjišťována antropometrickým měřením. Důležitým měřením je v tomto směru poměr obvodu pas/boky. Poměr obvodu pasu a boků nazýváme WHR index – Waist - Hip Ratio. Gynoidní typ postavy je diagnostikován v případech, že výsledek WHR je menší nebo roven hodnotě 0,75 (VLASÁK, 2011).

### **2.6.2 Anamnéza**

Na obezitologických pracovištích je zjišťována podrobná anamnéza, která je mimo jiné zaměřena na souhrn informací o rodinné zátěži, vývoji hmotnosti, o stravovacích a pohybových zvyklostech.

Lékaři využívají také laboratorní vyšetření, která mohou pomoci v diagnostice příčin nebo komplikací obezity. Data získaná diagnostickými metodami pomáhají k sestavení úspěšného léčebného plánu a současně ke sledování vývoje stavu obezních (BRSKOVSKÁ, 2011).

### **2.6.3 Body mass index**

Index tělesné hmotnosti je používán k posouzení hmotnosti ve vztahu ke zdravotním rizikům a to jak u dospělých tak u dětí. Body mass index je považován za základní ukazatel složení těla, který je dostatečně přesný z hlediska epidemiologických studií, ale u jedince může vést k chybné diagnóze ve smyslu falešně pozitivní diagnózy obezity u osob s vyšší svalovou hmotou a naopak falešně

negativní diagnózy obezity u osob s relativně vysokým zastoupením tukové tkáně (HAINER, 2011). Index tělesné hmotnosti je vyjádření výškově - váhového poměru. BMI je používán jako základní kritérium pro diagnostiku obezity. BMI se stanoví z rovnice  $\text{hmotnost (kg)}/\text{výška (m)}^2$  (KUNEŠOVÁ, 2009).

V další části je uveden rozdíl mezi hodnocením BMI dle WHO a klasifikace BMI doktorem Vlasákem - v důsledku kumulace tukové tkáně v gluteofemorální oblasti se kategorie nadváhy gynoidního typu udává u nižších hodnot BMI (viz Tabulka 1). Následné tabulky uvádějí rozdíly mezi hodnotami udávanými WHO a hodnoty pro gynoidní typ postavy podle Vlasáka (2011).

**Tabulka 1: Kategorie BMI pro gynoidní obezitu dle Vlasáka (2011)**

<b>Hodnota BMI</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Zdravotní riziko</b>
< 18	podváha	zvýšené
18,1- 22,9	normální rozmezí	minimální
23,0-25,9	nadváha	mírné
26,0- 29,9	začínající obezita	zvýšené
30,0-34,9	obezita I. stupně	vysoké
35,0-39,9	obezita II. stupně	vysoké
40 a více	obezita III. stupně	velmi vysoké

**Tabulka 2: Kategorie BMI dle WHO (1997)**

<b>Hodnota BMI</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Zdravotní riziko</b>
méně než 18,5	podváha	zvýšené
18,5 – 24,9	normální hmotnost	minimální
25 – 29,9	nadváha	zvýšené
30 – 34,9	obezita I. stupně	vysoké
35 – 39,9	obezita II. stupně	vysoké
více než 40	obezita III. stupně	velmi vysoké



## 2.6.4 WHR

Poměr obvodu pasu a boků, tzv. WHR index – Waist - Hip Ratio, s jehož pomocí lze určit typ postavy a ukládání tuku, je dalším kritériem pro určení gynoidní obezity (BRSKOVSKÁ, 2011).

**Tabulka 3: Hodnocení typu distribuce tuku dle indexu WHR (BRSKOVSKÁ, 2011)**

<b>Spíše periferní, gynoidní typ</b>	<b>Vyrovnaný, smíšený typ</b>	<b>Spíše centrální, androidní typ</b>	<b>Centrální, androidní typ s vysokým rizikem</b>
<b>Ženy &lt; 0,75</b>	0,75 - 0,80	0,80 - 0,85	> 0,85
<b>Muži &lt; 0,85</b>	0,85 - 0,90	0,90 - 0,95	> 0,95

## 2.6.5 Analýza složení těla

Mezi dnes již standardní vyšetření patří i analýza složení těla. K upřesnění složení těla používáme složitější a časově náročnější metody. Vyšetřovací metody jsou přesnější, zároveň však kladou větší nároky na vyšetřovaného i vyšetřujícího (MÜLLEROVÁ, 2009). Způsoby měření mohou být různé a různě přesné. Nejvíce rozšířené je měření metodou bioelektrické impedance. Metoda stanoví obsah tuku v těle výpočtem po změření resistance těla. Odpor těla se mění podle obsahu tuku a vody. Svalová tkáň je podstatně více hydratována než tuková tkáň a této vlastnosti je využíváno při výpočtu obsahu tuku. Výpočet procenta tuku vychází ze změřené resistance, váhy, zadané výšky a pohlaví. Přístroje používané při měření bioelektrické impedance se liší podle elektrod umístěných na těle. Některé přístroje využívají umístění čtyř elektrod na těle, dvě nad zápěstím, dvě na stejnostranné dolní končetině nad hlezenním kloubem (MÜLLEROVÁ, 2009). Analýzy hodnotí množství tuku, svalové hmoty, vody a výši bazálního, klidového metabolismu. Jejich význam je především ve sledování vývoje parametrů v době redukce hmotnosti a v kontrole úspěšnosti nastavené terapie (BRSKOVSKÁ, 2011). Jednodušší aplikace měření nabízí přístroje s umístěním elektrod na nášlapných ploškách váhy, nebo také na dvou madlech. Umístění elektrod je bipedální a bimanuální. Nevýhodou této metody je ovlivnění výsledku hydratací organismu, u osob s otoky nebo v rámci retence tekutin v důsledku hormonálních pochodů v těle, pak je množství tuku v těle

podhodnoceno, naopak dehydratace vede k falešně vyššímu obsahu tuku (MÜLLEROVÁ, 2009).

### **2.6.6 Vyšetření příjmu potravy a jídelních zvyklostí**

Stanovení energetického obsahu potravy, zastoupení jednotlivých živin a mikronutrientů, ale i jídelních zvyklostí je základním předpokladem pro doporučení přiměřené diety (KUNEŠOVÁ, 2011). Ke zjištění příjmu energie se využívá rekapitulace příjmu potravy v uplynulých 24 hodinách, záznam příjmu potravy po dobu 3-7 dnů a dotazník na častost příjmu potravin. Rekapitulace příjmu potravin v posledních 24 hodinách je vhodná zejména pro epidemiologické studie. Validitu vyšetření zlepší opakované vyšetření v delším časovém úseku. Třídenní až sedmidenní záznam příjmu potravy provádí pacient, v případě třídenního záznamu je zahrnut i jeden den z víkendu. U osob obézních je však riziko podhodnocení příjmu potravin. V dotazníku na častost příjmu potravin pacient zapisuje, kolikrát v určitém období jí určitý druh potraviny. Tento typ dotazníku je méně známý, schází jednoznačné určení, kolikrát v určitém časovém intervalu má být konkrétní potravina konzumována, a proto může být celkový výsledek ve srovnání se záznamem příjmu potravy přesnější. Dalšími možnostmi jsou dotazníky vyhodnocující charakteristiku jídelního chování a kvantitativní vyhodnocení záznamů jídelníčku počítačovým programem (KUNEŠOVÁ, 2011).

### **2.7 Komplexní dekongestivní terapie**

Léčbou gynoidního typu obezity se u nás zabývá jen velmi málo odborníků. Téma ženského typu obezity je prozatím vnímáno více jako kosmetická záležitost, nežli jako závažný medicínský problém. Z výše uvedených údajů však vyplývá, že vývoj periferní obezity vede v konečné podobě k typu centrálnímu i s jeho komplikacemi. Včasnou léčbou, edukací a prevencí je možné předejít závažnějším komplikacím (VLASÁK, 2011).

Metoda využívaná pro léčbu gynoidní obezity je nazývána Komplexní dekongestivní terapie. Tento termín je řadu let využíván v lymfologii. Lze jej definovat jako soubor léčebných opatření, která slouží k redukci otoku a následnému udržení sníženého objemu končetiny, či jiné postižené části. Metodika řeší současné optimální léčebně-preventivní postupy u onemocnění, kde zvětšení objemu celého

těla nebo jeho části, představuje závažný zdravotní problém. Pozornost je věnována především onemocněním, která mají úzký vztah k žilně-lymfatickému systému, ať se jedná o lymfedém, flebedém nebo lipedém (VLASÁK, 2011).

Jedná se o souhrn metod, kombinující lymfologickou a obezitologickou terapii. Cílem léčby není pouze redukce nadbytečné hmotnosti a léčba případných komplikací, ale také pomoc ve zmírňování disproporcí postavy. Typickým průvodním jevem redukce u gynoidních žen je totiž přednostní úbytek tuku v oblasti obličeje, prsou a břicha. Nejvíce problematické partie hýždí a stehen se většinou zmenšují jako poslední a mnohem méně, než je žádoucí (HOLEČEK, ROKYTA, VLASÁK, 2007).

Komplexní dekongestivní terapie gynoidní obezity má dvě fáze

- redukci tukové tkáně
- fáze udržovací (BRSKOVSKÁ, 2011)

### **2.7.1 Změna stravovacích návyků**

Léčba se skládá z úpravy životního stylu – zejména stravovacího a pitného režimu. Důraz je kladen na individuální přístup k sestavování jídelníčku a optimální zastoupení jednotlivých složek stravy. Vyváženou skladbou potravin se zastoupením všech potřebných výživných látek dosáhneme optimalizaci tělesné hmotnosti bez drastických dietních zákroků. Obecně lze uvést, že poměr živin ve stravě by mohl být pro gynoidní typ následující: 30 : 30 : 40 (proteiny : tuky : sacharidy) Je potřeba dbát na individuální přístup a podrobné vyšetření a následné stanovení vhodného poměru živin.(VLASÁK, 2011).

Výpočet optimálního příjmu základních živin, tedy bílkovin, tuků a sacharidů se na základě různých studií liší. Podle doktora Vlasáka je jednou z možností individuální přístup založený na důkladném vyšetření metabolického typu. Analýzou metabolického typu jsou stanoveny hodnoty jednotlivých živin ve stravě. Existují tři kategorie metabolických typů: bílkovinný, sacharidový a smíšený typ (WOLCOTT, 2009).

## 2.7.2 Aktivace lymfatického systému

Součástí terapie je aktivace lymfatického systému pomocí manuálních nebo přístrojových lymfodrenáží, kompresivním prádlem, případně lymfo-tapingem. Tyto metody patří k základním lymfologickým léčebným postupům (VLASÁK, 2011).

### Lymfodrenáž

- Je to jemná manuální technika, která zvyšuje resorpci lymfy a její transport mízním řečištěm. Manuální lymfodrenáž je sestava velkoplošných hmatů, převážně kruhovitých či spirálovitých, které podporují tok lymfy. Má zásadní, nenahraditelný fyzioterapeutický význam. Lymfa je posunována v lymfatickém řečišti směrem ke spádovým lymfatickým uzlinám. Obnovuje a posiluje funkci „kapilární mízní pumpy“, stimuluje fagocytární aktivitu tkáňových makrofágů, a tím extralymfatické odbourávání měštnajících proteinů a fibrinolýzu (BENDA, 2007).
- Přístrojová mízní drenáž je prováděna pomocí nafukovacích vícekomorových vaků. Simuluje a doplňuje ruční mízní drenáž. Navazuje na předchozí manuální ošetření, minimálně by mělo předcházet manuální uvolnění regionálních mízních uzlin. Ošetření se provádí programovatelným přístrojem, na který se připojují speciální návleky se systémem vzájemně se překrývajících komor, jejichž sekvenční nafukování a vyfukování vytváří tlakové vlny podporující přemístění tkáňové tekutiny a mízy proximálním směrem z jednoho segmentu do druhého. Příslušný program řídí adekvátní aplikaci, rozvrstvení a průběh tlakových vln (BENDA, 2007).

### Lymfotaping

- Pásky se nalepují v průběhu lymfatických cest. Uvolněním podkoží stimulují a usnadňují tok lymfy. Tato metoda je poměrně mladá, více je pro laickou veřejnost známý kineziotaping (VLASÁK, 2011).

### Kompresivní terapie

- Komprese urychluje odtok lymfy a žilní krve. Tím omezuje hromadění těchto tekutin v mezibuněčných prostorech a v cévách, usnadňuje odsun metabolitů z podkoží a pomáhá transportu tuků (BRSKOVSKÁ, 2011).
- Zevní kompresi elastickými návleky aplikujeme v udržovací fázi léčby. Návleky musejí být z vhodného materiálu, mít patřičný svěr, stříh, velikost,

délku. Na základě měření příslušných parametrů a vyzkoušení návleku volíme konfekční nebo na míru šité kompresivní prádlo (BENDA, 2007).

- Kompresivní prádlo je důležitou součástí prevence a léčby všech typů hyperosmolárních otoků i gynoidní obezity a celulitidy (BRSKOVSKÁ, 2011).

### **2.7.3 Pohybové aktivity**

Pohybový režim při gynoidním typu obezity je velice důležitý. Cílenou aktivací svalové pumpy dosáhneme zlepšení cirkulace lymfy v lymfatickém systému. Adekvátní pohybová aktivita by měla být součástí každodenní péče (SCHUSTER, 2009). Nedílnou složkou pohybových režimů u periferního typu obezity je vždy komprese. Pohyb v kompresi podporuje více tok lymfy a odplavování metabolitů nahromaděných v intracelulárním prostoru (VLASÁK, 2011).

### **2.7.4 Neinvazivní a invazivní zásahy**

Destrukci tukových buněk je dosaženo redukcí hmotnosti i formování postavy. Tyto zásahy mohou být neinvazivní, kdy jejich účinek není zatím doložen v odborných studiích. Mezi invazivní zásahy řadíme například injekční či laserovou lipolýzu, kde k destrukci tukových buněk dochází přímým chemickým nebo fyzikálním působením. Chirurgické liposukce mají v tomto směru nejlepší výsledky. Bariatrické řešení nebývá u periferních obezit indikováno jako vhodné protože přibývání na váze u gynoidních typů je jen málokdy podmíněno přejídáním (BRSKOVSKÁ, 2011).

### **2.7.5 Psychoterapie a motivace**

Nedílnou součástí komplexní péče je také psychoterapie. Je zaměřena na získání spolupráce pacienta a jeho aktivní účasti na léčebných opatřeních a úpravách životního režimu, podpoře sociálních a profesionálních aktivit nemocných aj. Je nedílnou součástí komplexní péče (BENDA, 2007).

V současné době existuje mnoho druhů psychoterapeutických přístupů, všechny však mají za cíl odstranit nebo zmírnit symptomy nemoci a/nebo změnit osobnost pacienta. Psychoterapie je aplikována individuálně či skupinově. Individuální přístup je možné zaměřit přímo na úzce specifikovanou problematiku

jedince. Skupinový přístup využívá faktorů skupinové dynamiky – sounáležitost, vzájemná podpora, sebe projevování, nácvik nového chování a zpětná vazba (SLABÁ, 2009).

Jedním ze základních směrů psychoterapie v obezitologii je kognitivně-behaviorální přístup. Terapie vychází z teorie, že příčinou psychických potíží jsou chybné způsoby chování a myšlení. Tyto způsoby chování a myšlení jsou naučené a udržované rozpoznatelnými vnějšími i vnitřními faktory (SLABÁ, 2009).

Odborná veřejnost se v současné době domnívá, že kognitivně-behaviorální přístup patří v terapii obezity mezi nejúčinnější metody. Mezi nejčastěji používané metody podle Slabé patří:

- Sebepozorování – uvědomění si vlastních chyb a rozbor jídelních záznamů.
- Aktivní kontrola vnějších podnětů – eliminace rizikových situací souvisejících s nevhodným stravovacím návykem.
- Sebeposilování – řadíme sem odměny, pochvaly, podpory.
- Kognitivní techniky- pozitivní myšlení.

Důležitým krokem při snižování váhy je nalézt pro hubnutí motivaci. Každý pacient si musí uvědomit osobní důvody vedoucí k redukci váhy. Tento důvod může být také pojmenován jako motivace. Je-li důvod k hubnutí silný a oslovuje člověka natolik, že je ochoten změnit svůj dosavadní životní styl, je vysoká pravděpodobnost, že redukční program bude úspěšný. Existuje mnoho motivů, které jsou důvodem změny životního stylu a redukce hmotnosti: zdravotní důvody, sociální a estetické faktory, vztahové faktory, sebeúcta nebo vnější faktory (SLABÁ, 2009).

### **2.7.6 Prevence a úprava životního stylu**

Prevenci chápeme jako jeden z pilířů léčby obezity. Včasné ovlivnění obezitogenních faktorů chápeme jako primární prevenci. Primární prevence by měla být vštěpována již malým dětem, zejména v kruhu rodiny, kdy edukátorem je matka. Dítě většinou kopíruje matčiny návyky. Na základě správné životosprávy se dítě učí, jak vhodně nastavit životní styl redukující riziko vzniku obezity. Informovanost laické veřejnosti je tedy z hlediska prevence obezity velice důležitá (VLASÁK,

2011). Sekundární a terciální prevence již pracuje na základě diagnostikované obezity. Sekundární prevencí se snažíme eliminovat negativní vlivy působení obezity. Terciální prevence je způsob edukace jedince, který úspěšně zredukoval hmotnost, k trvalému udržení váhy. Tuto část také považují odborníci v komplexní dekongestivní terapii za fázi udržovací.(VLASÁK, 2011).

Úprava životního režimu má také za cíl vyloučit všechny faktory zvyšující zátěž mízního systému (zvyšování objemu intersticiální tekutiny apod.) a využít všech lymfokinetických faktorů ke zlepšení resorpce a zvýšení transportu mízy, jakož i prevenci infekce kůže, traumat, překrvení tkání apod. (BENDA, 2007).

## **2.8 Dieta při léčbě gynoidní obezity**

O dietě při léčbě gynoidní obezity je nutné uvažovat v jejím širším významu. Dieta by měla být chápána spíše jako změna životního stylu v prevenci onemocnění i v léčbě. Dieta jako krátkodobá změna příjmu potravy, která je po úpravě patologického procesu ukončena není v souvislosti s léčbou obezity vhodná (KUNEŠOVÁ, 2011).

Základním předpokladem při redukci váhy u gynoidního typu obezity je úprava energetické bilance, kdy energetický výdej převyší energetický příjem. Musí být zároveň zabezpečeno dostatečné krytí fyziologických potřeb bílkovin, esenciálních mastných kyselin, mikronutrientů (vitaminů a minerálních látek včetně stopových prvků) tak, aby organismus nebyl poškozován. Změny ve výživě by měly být dlouhodobě akceptovatelné a neměly by vést k návratu nežádoucího stravovacího chování. Diety proto musí mít vyvážené nutriční složení, ale také mají být chuťově přijatelné, v praxi snadno proveditelné a dosažitelné (MÜLLEROVÁ, 2009).

Úpravu stravovacího režimu volíme podle individuality pacienta, aktuální závažnosti obezity a nutričních zvyklostí pacienta. Dietetických metod snižování nadváhy je celá řada, doporučení příjmu živin jsou v každé z nich rozdílné. Léčba gynoidní obezity je nelehká. Ženy s periferním typem nadváhy mívají velmi nízký bazální metabolismus, přitom obezita je velmi často podmíněna jinými faktory nežli zvýšenou konzumací potravin. Proto je žádoucí vybrat nutriční opatření obezřetně, aby byl dosažen výsledný efekt redukce váhy (VLASÁK, 2011).

Je důležité podotknout, že neexistuje žádná univerzální dieta. Metabolismus každého jedince je individuální. Aby byly metabolické procesy prováděny, potřebují

energii. Metabolismus je souhrn všech chemických a biologických činností, které jsou nezbytné k udržení života. Metabolická aktivita probíhá na buněčné úrovni (WOLCOTT, 2009). Každý jedinec má individuální metabolický vzorec, který vychází z genetických předpokladů, vnímání zevních faktorů organismem a odpovědi na tyto podněty (MARTINÍK, 2008).

### **2.8.1 Vliv tuků a sacharidů**

Z nedávných vyjádření odborníků vyplývá, že spojení konzumace tuků a vznik obezity diabetu a kardiovaskulárních chorob není zcela prokázané. Naopak studie prokazují, že v oblastech, kde lidé konzumaci tuků nahradili sacharidy, dosahuje prevalence obezity a diabetu takového rozsahu jako nikdy předtím. A kupodivu to nepřineslo žádoucí efekt ani ve vztahu ke kardiovaskulárním onemocněním (KOLETZKO, 2011). Dále z nejnovějších mezinárodních studií Diogenes vyplývá, že změna stravovacích návyků, kdy je vysoký podíl proteinů a nízký glykemický index přináší pozitivní výsledky redukčních programů (DIOGENES, 2011).

### **2.8.2 Vliv výkyvů metabolické křivky**

Nejčastěji je u metabolických syndromů nalezena individuálně zvýšená metabolická hladina. Znamená to, že po jídle, které má vysoký glykemický index se značně zvyšuje hladina inzulínu a jiných metabolických substrátů zabezpečujících ukládání živin do tkáně (MARTINÍK, 2008).

To vede podle Martiníka (2008) k následujícímu:

- Většina energetických metabolitů vzniklých před jídlem se uloží do tukových zásob, které byly vytvořeny játry v období před podáním jídla (tzv. období lačnění) - tento fyziologický mechanismus může být považován za vyčištění krevního řečiště před novým vstřebáním živin.
- V další fázi se ukládají živiny, energetické substráty přijaté potravou, opět do tukových zásob
- Po podání potravy s vysokým glykemickým indexem vzniká abnormálně vysoká hladina inzulínu. Tato hladina má rychlý vzestup i pokles. Rychlé snížení hladiny inzulínu má za příčinu na jedné straně vznik pocitu hladu. Na



druhé straně i předání informace k mobilizaci jater, aby vytvářely nové energetické substráty, protože nastalo období lačnění.

U lidí s nadměrnou hmotností je množství inzulínu vyloučeného po jídle velmi vysoké. Je to důsledek genetických předpokladů, nízkých pohybových aktivit, stresu a zvýšeného příjmu potravy. Proto u nich dochází po požití stravy s vysokým glykemickým indexem k následujícím reakcím (MARTINÍK, 2008):

- k rychlému uložení všech energetických substrátů cirkulujících v krvi vzniklých před jídlem (vytvořených játry) do tukových rezerv
- dochází k extrémnímu ukládání energetických substrátů přijatých stravou
- následný rychlý pokles inzulínu vede k vyvolání hladu a k předání informace pro játra, aby začala tvořit opět energetické substráty
- v určité fázi již nereagují játra na inzulínovou informaci a trvale produkují energetické substráty

Výkyvům inzulínové hladiny je možné předejít a to výběrem potravin podle glykemického indexu. Glykemický index sacharidů je snížen současnou konzumací bílkovin (VLASÁK, 2011).

### **2.8.3 Obecná dietetická doporučení při gynoidní obezitě**

Stav gynoidního typu nadváhy lze podle Vlasáka (2011) ovlivnit úpravou stravovacího režimu. Obecná doporučení pro změnu stravovacích návyků jsou následující:

- snížení energetického příjmu a zvýšení energetického výdeje
- pravidelný příjem potravy
- výběr potravin dle glykemického indexu
- sacharidy konzumovat zejména v dopoledních hodinách, vždy doplněné o bílkoviny, večer sacharidy zcela vynechat
- zvýšit konzumaci čerstvého ovoce a zeleniny
- eliminovat pokrmy smažené a tučné
- sledovat kvalitu stravy, nejen kvantitu
- pitný režim 2-3 litry nekalorických nápojů
- plánování jídelníčku

## **3 Praktická část**

### **3.1 Cíle práce**

- charakterizovat gynoidní obezitu a její problematiku na základě odborné literatury
- charakterizovat „Komplexní dekongestivní program pro gynoidní typ“
- vymezit změny ve stravovacích návycích vhodné pro periferní typ nadváhy.

### **3.2 Úkoly práce**

- shromáždění a prostudování odborné literatury
- vyhledání žen s gynoidní formou nadváhy
- zajištění termínů měření v Centru preventivní medicíny
- provedení antropometrického měření požadovaných parametrů před zahájením, v průběhu a na konci intervence
- výběr dietní změny jídelníčku
- zpracování a vyhodnocení získaných dat
- zpracování diskuze a vypracování závěru

### **3.3 Odborné předpoklady**

- 1: Předpokládám, že restrikcí sacharidů dojde ke snížení tělesné hmotnosti.
- 2: Předpokládám, že úpravou stravovacího režimu dojde ke zmenšení obvodu měřených částí těla.
- 3: Předpokládám, že redukční proces pozitivně ovlivní psychiku klientky.

## **4 Metodická část**

Zpracování mé bakalářské práce spočívalo především v získání co nejvíce informací souvisejících s gynoidní obezitou. Toto téma je odbornou veřejností zatím opomíjeno, není tedy zcela jednoduché získat relevantní údaje o daném problému. Informace jsem čerpala z české i zahraniční odborné literatury, studiem odborných článků, publikací a studií. Účastnila jsem se kongresů, seminářů a přednášek, které se gynoidní obezitou zabývaly. Poznatky získané touto cestou jsem dále konzultovala s odborným poradcem MUDr. René Vlasákem.

Teoretickou část jsem zaměřila na shromáždění nejdůležitějších údajů z dané problematiky. Poznatky jsem seřadila na základě analýzy a syntézy odborných textů a informací. Mou snahou bylo získané vědomosti ucelit a předložit komplexní práci týkající se problému gynoidní obezity.

V praktické části jsem se věnovala aplikaci získaných poznatků na předem vybrané probandky. Před zahájením samotné praktické části jsem vyhledala vhodné ženy, které splňovaly podmínky gynoidního typu postavy. Ženy byly vybrány na základě níže uvedených antropometrických měření. Pro každou ženu jsem zajistila časový rozvrh návštěv a dostupnost přístrojové techniky potřebné k měření. Šetření bylo prováděno na lymfologické klinice Centrum preventivní medicíny v Praze pod odborným dohledem MUDr. Vlasáka a nutriční terapeutky Ireny Průchové, DiS.

Pro vyhodnocení vlivu intervence na psychický stav žen jsem využila nestandardizovaný dotazník. Dotazníky byly vyplněny před zahájením a po ukončení práce s vybranými ženami. Otázky položené v dotazníku se týkaly subjektivního ohodnocení žen a jejich pohledu na ně samotné.

### **4.1 Charakteristika souboru**

Výzkum ovlivnění gynoidní obezity je prozatím v začátcích a intervenční metody tak mohou být v průběhu let rozšiřovány a obohacovány. Tato práce je pilotním projektem v oblasti zkoumání vlivu změny stravovacího režimu na úbytek hmotnosti. Proto jsme pro výzkum zvolili tři ženy a program jsme sledovali a šetření vyhodnotili kazuisticky. Zvolila jsem ženy ve věkovém rozmezí mezi 35 a 45 lety. Antropometrické měření podstoupily 3 ženy. Dvě klientky mají děti, třetí je bezdětná a založení rodiny zatím neplánuje. Menstruační cyklus všech klientek je pravidelný,

ženy užívají hormonální antikoncepci. Menopauza v rodinách u všech probandtek nastává po 49 roku věku. Ženy s vlastní rodinou uvádějí, že volný čas pro ně samotné mají málokdy. Ve volných chvílích se spíše věnují dětem a aktivitám provozovaným společně s rodinou. Bezdětná klientka nemá problém s volným časem, je zvyklá si denní program upravit tak, aby měla čas na sport. Všechny ženy jsou zaměstnané, u dvou žen převažuje sedavé zaměstnání - účetní a bankovní pracovnice, třetí žena má střídavý pohyb při práci - je zdravotní sestra. Ani jedna z žen neuvádí zvýšené stresové situace v zaměstnání, považují svou práci za koníček a jsou v pracovním i osobním životě spokojené. Dvě z klientek jsou nekuřačky. Jedna kouří cca. 15 cigaret denně, má však zájem v brzké době kouření ukončit, zatím postupně snižuje počet vykouřených cigaret za den. Konzumaci alkoholu všechny ženy uvádějí shodně, a to pouze příležitostně, většinou víno či vinný střík.

## **4.2 Použité metody**

V praktickém šetření jsem pro získání dat použila antropometrické měření a nestandardizovaný dotazník. Základním měřením bylo měření výšky a váhy. Výsledky těchto šetření jsem použila dále při stanovení Body mass indexu. Pro zhodnocení poměru pas/ boky jsem zjišťovala obvody těchto partií. Abych získala komplexní přehled, změřila jsem i obvod stehen, který je stěžejní pro postavu gynoidního typu, respektive je důležitý při sledování vývoje redukce hmotnosti a úbytku centimetrů v požadovaných partiích. Měření jsem prováděla vždy ve stejnou denní dobu, za stejných podmínek, stejným metrem a ve stejné poloze. Analýzu složení těla jsem prováděla na přístroji Tanita BC 1000, získala jsem tak počítačem vyhodnocené poměry tkání organismu. Následně jsem provedla měření v přístroji Prevas 2000 (viz Příloha č. 1). Jedná se o unikátní prototyp scanneru lidského těla, který měří obvody a objemy těla a zároveň vyhodnocuje typ postavy a rizika obezity, včetně vyhodnocení BMI. Zařízení pracuje s přesností 0-3 mm s možností grafického zobrazení. Přístroj lidské tělo skenuje, zobrazuje a měří. Informace následně dokumentuje, archivuje a současně také vyhodnocuje (DEONAMEDI, 2012)

### **4.2.1 Dotazníkové šetření**

Pro dotazníkové šetření jsem zvolila kauzální výzkum. *„Cílem je získat informace o vzájemných vztazích, ke kterým dochází mezi sledovanými jevy nebo*

*vztahy mezi příčinou a následky. Zatímco deskriptivní výzkum má kvantitativní rozměr, kauzální výzkum je orientován kvalitativně. Podle zjištěných skutečností odvozuje příčiny sledovaných skutečností, hledá vztahy mezi jevy, stanoví jejich kauzalitu“* (KOZEL, 2006 s. 115). V dotazníku ženy odpovídaly na deset otázek. Pro objektivní zhodnocení změny postoje k sobě samé byl dotazník zadán před zahájením programu a po jeho ukončení. Dotazy byly cílené na vnímání psychického stavu a rozpoložení. Odpovědi bylo možné zařadit do pětistupňové škály: vždy, často, občas, výjimečně, nikdy.

#### **4.2.2 Anamnéza**

Součástí vstupního vyšetření je sestavení anamnézy. V anamnéze je věnována pozornost osobním údajům klientek, pracovním a sociálním anamnestickým údajům, gynekologické anamnéze a také fyzické aktivitě vyvíjené klientkami v současné době. Dalšími významnými prvky jsou stravovací návyky a pitný režim, kouření a zvládání stresových situací. V neposlední řadě bylo nutno stanovit motivaci k léčbě, zda jsou důvody zahájení redukčního programu zdravotní či estetické (HAINER, 2011).

#### **4.2.3 Měření tělesné výšky a váhy**

Tělesnou hmotnost stanovíme nejlépe ve spodním prádle, bez obuvi, ráno nalačno a po vyprázdnění močového měchýře a střev, váha je rozložena na obě nohy a vyšetřovaná osoba stojí v klidu (HAINER, 2004). Tělesná výška se měří pomocí výškoměru, měříme vždy bez bot, naboso nebo v tenkých ponožkách, nejlépe ráno. Měřená osoba stojí na ploše kolmé k svislé ose výškoměru (HAINER, 2004).

#### **4.2.4 WHR poměr a obvod stehen**

WHR poměr je poměr obvodu pasu a boků. Obvod pasu byl měřen pomocí krejčovského metru a to na konci běžného výdechu. Postup probíhal podle předepsaného postupu měření obvodu pasu, tedy v polovině vzdálenosti mezi spodním okrajem dolního žebra a crista iliaca v horizontální rovině (úroveň pupku). Obvod boků jsem měřila ve výši maximálního vyklenutí hýždí v horizontální rovině. Měřená osoba stojí vzpřímeně s nohama u sebe, uvolněnou břišní stěnou a pažemi po stranách těla. Obvod jsem měřila na konci normálního výdechu (HAINER, 2011).

Hraniční hodnota poměru pas / boky pro gynoidní typ postavy je do 0,75 (BRŠKOVSKÁ, 2011). Obvod stehna byl měřen krejčovským metrem ve výši opticky nejširší části stehna. Měřená osoba stojí vzpřímeně, uvolněně a mírně rozkročená (VLASÁK, 2011).

#### **4.2.5 BMI**

Index tělesné hmotnosti je vyjádření výškově - váhového poměru. BMI se stanoví z rovnice hmotnost (kg)/výška (m)<sup>2</sup> (KUNEŠOVÁ, 2009). Rozmezí nadváhy je od hodnoty 23 pro gynoidní typ postavy a pro začínající obezitu od hodnoty 26 (VLASÁK, 2011).

#### **4.2.6 Analýza složení těla**

Bioelektrická impedance měří poměr složení těla na základě odporu tkání vůči průchodu elektrického proudu o nízké intenzitě a vysoké frekvenci (HAINER, 2011). Pro měření byl využit přístroj Tanita BC 1000, přístroj má elektrody uložené na nášlapných ploškách váhy. Přístroj je bezdrátově propojen s počítačem a vyhodnocení parametrů probíhá podle vloženého programu ke stanovení poměru složení těla.

#### **4.2.7 Měření 3 D bodyscannerem**

Centrum preventivní medicíny využívá prototyp optoelektronického přístroje na měření a skenování lidského těla. Tento scanner byl sestaven firmou Deona Medi, která se specializuje na výrobu doplňujících pomůcek při léčbě lymfatických onemocnění a návazně na to také produkuje kompresivní pomůcky pro tvarování lidského, zejména ženského těla. Měření probíhá vždy za stejných podmínek, klientka je ve spodním prádle světlé barvy. Je zvolen vhodný typ stoje tak, aby se stehna měřeného nedotýkala v žádném místě. Přístroj je naprogramován na dva typy stoje – stoj A, kdy jsou dolní končetiny blíž u sebe a stoj B kde je vzdálenost mezi končetinami větší. Měření probíhá v temné místnosti. Laserový paprsek zaznamená obvody a objemy těla. Scanner je propojen s počítačem a výsledný grafický výstup lze ihned vytisknout. Přístroj informace dokumentuje, archivuje a zároveň vyhodnocuje (DEONAMEDI, 2012).

#### **4.2.8 Zpracování dat**

Veškerá data jsem zpracovala v počítačovém programu Microsoft Office Word 2010 a v tomto programu jsem je také uspořádala do tabulek.

#### **4.3 Charakteristika intervenčního programu**

Před zahájením programu jsem vyhledala vhodné ženy, které byly ochotny na výzkumu spolupracovat. Oslovila jsem je, osvětlila téma připravované bakalářské práce a požádala o spolupráci při realizaci programu. Seznámila jsem je s předpokládaným průběhem programu, způsobem šetření a všemi podstatnými záležitostmi patřícími k programu. Dále jsem je požádala o možnost zveřejnění naměřených údajů, které budou objektivně ověřovat průběh a výsledek programu. Klientky byly ujištěny o zachování anonymity v průběhu i po ukončení práce.

Z oslovených žen jsem vybrala vhodné kandidátky na základě antropometrického měření. Vzhledem k náročnosti programu na šetření a vytíženost Centra preventivní medicíny a přístrojů, potřebných k měření, neprobíhaly jednotlivé programy ve stejnou dobu. Programy jsem proto zpracovávala postupně od července 2011. Délka programu byla stanovena na 12 týdnů. V průběhu intervence jsem s klientkami komunikovala 1x týdně osobně, telefonicky nebo emailovou cestou. Vyhodnocení jednotlivých programů jsem vypracovávala postupně, od října 2011 do ledna 2012.

Na začátku programu jsem požádala ženy o vyplnění dotazníku týkajícího se jejich psychického stavu a vlastního sebepojetí (viz. Příloha č. 2).

Na základě rozhovoru jsem vyplnila anamnézu:

- osobní anamnézu
- abúzus
- dosavadní pohybový program
- zdravotní komplikace
- části těla, kde pociťují problém
- stravovací návyky
- řešení stresových situací

Následovalo antropometrické měření. Měření probíhalo v Centru preventivní medicíny, které je vybaveno místností na měření včetně počítačové techniky. Měření



obvodů a výpočet WHR indexu jsem zaznamenávala do měřících archů se jménem klientky a s datem měření (viz. Příloha č. 3.). Analýzu složení těla vyhodnocoval program, který používá CPM, a výsledky jsem zaznamenala do připravených záznamových archů.

Výstup obsahuje následující informace (viz. Příloha č. 4.) :

- váha
- výška
- BMI
- poměr tukové tkáně v procentech
- poměr tukové hmoty v kilogramech
- rozmezí tělesného tuku – podvýživa, zdraví, nadváha, obezita
- hodnotu beztuké tkáně v kilogramech
- hodnotu viscerálního tuku
- hodnotu vody v procentech
- hodnotu vody v kilogramech
- váhu svalové hmoty v kilogramech
- váhu kostí v kilogramech
- bazální metabolickou spotřebu v kilojoulech
- metabolický věk určený v letech
- denní energetickou spotřebu v kilojoulech
- fyzickou kondici na základě porovnání složení těla v rozmezí 1 (vysoce obézní), 2 (obézní), 3 (nadváha), 4 (málo pohybu), 5 (standard), 6 (mírně svalnatý), 7 (štíhlý), 8 (štíhlý a svalnatý), 9 (velmi svalnatý)

Po vstupním vyhodnocení naměřených dat jsem s klientkami prodiskutovala úpravu stravovacího režimu vhodnou pro gynoidní typ (VLASÁK, 2011). Obecná doporučení se týkala zejména četnosti jídel, jaké potraviny preferovat a jak je upravovat. Doporučila jsem:

- jíst 3 až 5x denně, po menších porcích než dosud
- nejíst dříve než za 2 hodiny od posledního jídla a ne později než za 4 hodiny
- omezit solení pokrmů
- preferovat čerstvé potraviny
- zeleninu a ovoce upřednostňovat v syrovém stavu, a to v poměru 2/3 zeleniny a 1/3 ovoce. Ovoce konzumovat jen v dopoledních hodinách.
- používat co nejméně konzervované potraviny a umělá dochucovadla, instantní potraviny
- nepoužívat light výrobky (obsahují modifikované škroby)
- vyhýbat se smaženým pokrmům, dávat přednost grilovaným a pečeným bez tuku, dušeným či vařeným pokrmům
- do jídelníčku zařazovat spíše nenasycené tuky (rostlinné oleje-pupalkový, lněný, slunečnicový, olivový, řepkový)
- omezit kofeinové nápoje
- omezit nebo zcela vynechat slazení nápojů
- dodržovat dostatečný pitný režim 2 - 2,5l neperlivých, neslazených nápojů
- restrikcí sacharidů v druhé polovině dne
- večer jíst kvalitní plnohodnotné bílkoviny, ale se sníženým obsahem tuku

Každá z klientek obdržela tištěnou formou základní doporučení stravovacího režimu, který byl vytvořen v Centru preventivní medicíny cíleně pro gynoidní typ (viz. Příloha č. 5). Základem úpravy jídelníčku je restrikce sacharidů v druhé polovině dne. Konzumace sacharidů je vhodná v dopoledních hodinách. Sacharidy kombinovat vždy s potravinou s vyšším obsahem bílkovin, aby byl snížen

glykemický index potravin. V odpoledních a večerních hodinách je nutné potraviny obsahující sacharidy zcela vynechat.

Jídelníček bylo možné sestavit například podle následného doporučení, vždy výběrem potravin z dané skupiny:

Snídaně: pečivo (nejlépe celozrnné, tmavé), sýr (do 30 % tuku v sušině), šunka (kuřecí, krůtí, libová vepřová, s co nejvyšším podílem masa), zakysané mléčné výrobky (jogurt do 3 % tuku, kefir, podmáslí, zakysané nápoje, tvaroh), máslo, Flora, Rama

Svačina dopolední: ovoce cca 150 g (jakýkoliv druh, opatrně banány, hroznové víno, avokádo) + jogurt do 3 % tuku (tvaroh)

Oběd: bílkoviny – maso (ryby, kuře, krůta, králík, libové hovězí a vepřové), luštěniny, sýry

Sacharidy – přílohy (brambory, rýže, těstoviny)

Zelenina – vařená, dušená, pečená, syrová, nesmažená!

Svačina odpolední: zelenina cca 150g + bílý jogurt do 3 % tuku, nebo tvaroh

Večeře: bílkoviny (maso, mléčné výrobky, luštěniny) + zelenina, bez příloh

Po skončení intervenčního programu byly ženy požádány o opětovné vyplnění dotazníku, provedla jsem antropometrické měření s analýzou složení těla a konečné měření v 3D scanneru.

## 4.4 Realizace praktického šetření

### 4.4.1 Realizace praktického šetření u klientky č. 1

Klientka byla oslovena v Centru preventivní medicíny v červnu 2011. S účastí v programu souhlasila. Měření a edukace klientky ke změně jídelníčku proběhla 29. 6. 2011. S předpokládaným průběhem programu, včetně měření a postupu intervence jsem ji předem seznámila. S anonymním zveřejněním výsledků souhlasila. Také byla pro, komunikovat se mnou v průběhu celého programu a konzultovat případné nejasnosti. Klientka před zahájením měření vyplnila dotazník týkající se sebepojetí (viz. Tabulka 4) a sepsala jsem její anamnézu.

**Tabulka 4: Vstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 1**

	<b>vždy</b>	<b>často</b>	<b>občas</b>	<b>výjimečně</b>	<b>nikdy</b>
Krásná			X		
Ošklivá		X			
Slabá			X		
Silná			X		
Šťastná			X		
Smutná		X			
Energická			X		
Unavená				X	
Aktivní		X			
Pasivní				X	

## **Anamnéza**

*Osobní anamnéza:* žena, věk 37 let. Váha 82 kg, výška 176 cm.

Klientka je svobodná, bezdětná. V dohledné době rodinu neplánuje. Pracuje jako bankovní úřednice. Do 6 třídy byla štíhlá, s hormonální aktivitou nárůst objemu zejména v oblasti stehen a hýždí. První pokusy o redukci již od 7. třídy. Za optimální váhu považuje do 75 kg. Tuto váhu měla naposled před 4 lety, postupně pak nárůst hmotnosti.

*Abúzus:* kuřák 15 cigaret/den, alkohol příležitostně málo, káva 3x denně.

*Pohyb:* aktivní sportovec, někdy i 5x týdně fyzická aktivita – fitness.

*Komplikace:* neudává žádné komplikace zdravotního stavu

*Problémové partie:* stehna, hýždě

*Strava:* hlavní potíže o víkendy, velké nálože jídla, velká chuť na sladké. Pitný režim do 3 litrů tekutin denně.

*Stres:* při stresových situacích vyhledává jídlo.

*Důvod zahájení redukčního programu:* estetické důvody

Přistoupily jsme k úvodnímu antropometrickému měření. Vstupní data, výšku a váhu, jsem získala na lékařském antropometru. Analýza těla proběhla následně na přístroji Tanita BC 1000, kam byly údaje výšky zadány dle měření. Výsledná data jsem zapsala do připraveného formuláře. V Tabulce 5 je přehled vstupních naměřených hodnot.

**Tabulka 5: Naměřené vstupní hodnoty - klientka č. 1**

Výška	176cm
Váha	82,3 kg
BMI	26,6
Tuk v %	35,3 %
Tuk v kg	29,1 kg
Rozmezí tělesného tuku	začínající obezita
Beztuká hmota v kg	53,3 kg
Viscerální tuk	5
Voda v %	46,1 %
Voda v kg	38,0 %
Svalová hmota v kg	50,6 kg
Kosti v kg	2,7 kg
Bazální spotřeba	6770 kj
Metabolický věk	50
Denní kalorická spotřeba	11104 kj
Fyzická kondice	2 – obézní

Následující tabulka ukazuje vstupní hodnoty měření obvodu pasu, boků a z nich vypočítaný index WHR. Uvedené jsou i obvody stehen obou dolních končetin. Obvody jsem měřila standardním krejčovským metrem. Stehna byla změřena v opticky nejširším místě.

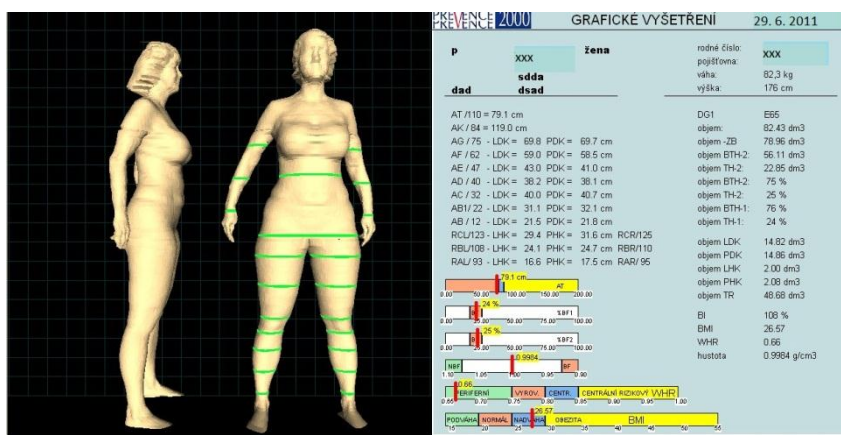
**Tabulka 6: Vstupní měření obvodů - klientka č. 1**

Pas	76 cm
Boky	106 cm
LDK	70 cm
PDK	71 cm
Výpočet WHR	0,716

Změření ve scanneru proběhlo na závěr vstupního vyšetření. Klientku jsem seznámila s přístrojem a vysvětlila jí, jak bude přístroj fungovat během měření.

V průběhu měření je v místnosti naprostá tma, aby laserový paprsek přesně zaznamenal obvod těla. Proto je důležitá přesná edukace klienta a jeho plná součinnost v průběhu měření. Při samotném měření stojí klient mírně rozkročen tak, aby se stehna v žádném bodě nedotýkala. Oči může mít otevřené, ale pro pocit bezpečí je doporučuji při přechodu laserového paprsku přes obličej zavřít. Je nutné, aby se klient při měření nehýbal, pak by došlo ke zkreslení výsledného obrazu.

**Obrázek 2: Vstupní vyšetření bodyscannerem - klientka č. 1**



zdroj: Centrum preventivní medicíny, 2011

Klientku jsem poučila o změnách stravování, které jsou vhodné pro gynoidní typ obezity. Připravila jsem pro ni písemné podklady, kde byla všeobecná doporučení a příklady, jak sestavit správně jídelníček.

Klientka byla již dříve poučena o gynoidním typu doktorem Vlasákem, ke kterému přišla na vstupní lymfologickou prohlídku. Prodiskutovali téma gynoidního typu postavy a byla jí vysvětlena rozdílnost v postupu léčby oproti postupu u obezity androidní. Také jsme klientku seznámili s Komplexní dekongestivní terapií. Ta se skládá ze změny stravovacích návyků a životního stylu, aktivace lymfatického systému, přiměřeného pohybu (v kompresi) a psychoterapie.

Po předchozí dohodě s MUDr. Vlasákem docházela do Centra preventivní medicíny na procedury lymfodrenáží 1x týdně. Sportovní aktivity vykonávala jako dosud, pouze byla více nasměrována na protahovací cvičení nežli na cvičení posilovací. Klientka si pořídila kompresivní legíny, ve kterých sportovní aktivity prováděla. S klientkou jsem byla v průběhu programu v kontaktu 1x týdně.

Vzhledem k tomu, že klientka během programu na několik týdnů vycestovala, neměla jsem možnost komunikace. Proto jsem celý program o tři týdny prodloužila.

K ukončení naší spolupráce došlo 18. 10. 2011. Závěrečné měření bylo provedeno opět v Centru preventivní medicíny. Všechny podmínky měření byly stejné. Klientka opět vyplnila dotazník (viz Tabulka 7), provedly jsme analýzu složení těla (viz Tabulka 8), výsledky antropometrického měření jsou zaznamenány v Tabulce 9, Obrázek 3 je výsledný grafický výstup z měření v přístroji Prevas 2000.

**Tabulka 7: Výstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 1**

	<b>vždy</b>	<b>často</b>	<b>občas</b>	<b>výjimečně</b>	<b>nikdy</b>
Krásná		X			
Ošklivá				X	
Slabá			X		
Silná			X		
Šťastná		X			
Smutná			X		
Energická		X			
Unavená				X	
Aktivní		X			
Pasivní				X	



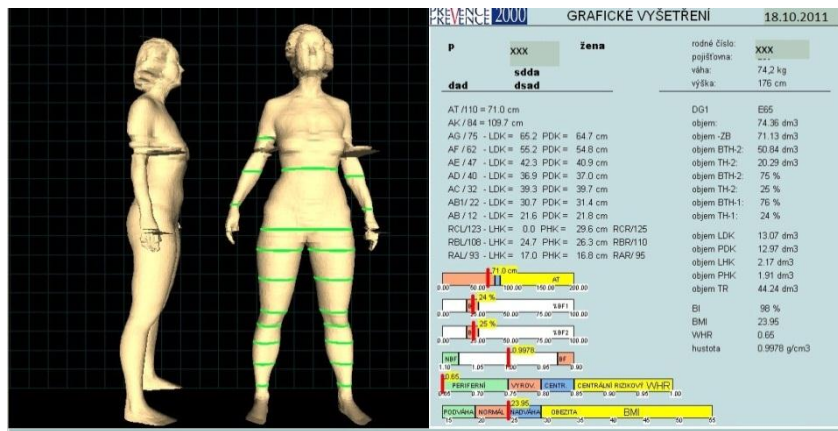
**Tabulka 8: Výstupní hodnoty při ukončení programu - klientka č. 1**

Výška	176cm
Váha	74,2 kg
BMI	23,9
Tuk v %	27,5 %
Tuk v kg	20,4 kg
Rozmezí tělesného tuku	zdravý
Beztuká hmota v kg	53,8 kg
Viscerální tuk	4
Voda v %	51,2 %
Voda v kg	38,0 kg
Svalová hmota v kg	51,1kg
Kosti v kg	2,7 kg
Bazální spotřeba	6680 kj
Metabolický věk	30
Denní kalorická spotřeba	10966 kj
Fyzická kondice	5 – standard

**Tabulka 9: Výstupní měření obvodů - klientka č. 1**

Pas	71 cm
Boky	100 cm
LDK	64,5 cm
PDK	64,0 cm
Výpočet WHR	0,71

Obrázek 3: Výstupní sken klientky č. 1



zdroj: Centrum preventivní medicíny, 2011

#### 4.4.2 Realizace praktického šetření u klientky č. 2

Klientku jsem oslovila v září 2011. S účastí v programu souhlasila. Program jsem s touto ženou zahájila 12. září 2011. S předpokládaným průběhem programu včetně měření a postupu intervence jsem ji seznámila. S anonymním zveřejněním výsledků souhlasila. Také byla pro komunikovat se mnou v průběhu celého programu a konzultovat případné nejasnosti. Klientka před zahájením měření vyplnila dotazník týkající se sebepojetí (viz. Tabulka 10) a sepsala jsem její anamnézu.

**Tabulka 10: Vstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 2**

	<b>vždy</b>	<b>často</b>	<b>občas</b>	<b>výjimečně</b>	<b>nikdy</b>
Krásná			X		
Ošklivá			X		
Slabá			X		
Silná			X		
Šťastná			X		
Smutná				X	
Energická			X		
Unavená		X			
Aktivní				X	
Pasivní		X			

**Anamnéza:**

*Osobní anamnéza:* žena, věk 35 let. Váha 70 kg, výška 166cm.

Vdaná, má tři děti. Pracuje jako zdravotní sestra v jednosměnném provozu v ambulanci. Problémy s váhou udává od svých 28 let. Po posledním porodu váhový přírůstek nebyl značný, původní váha před těhotenstvím již však nikdy nebyla dosažena. Postupný nárůst váhy, za ideální váhu považuje 60 kg, měla ji naposled před 2 lety. Dietní opatření v minulosti byly namátkové, bez edukačního vedení odborníkem.

*Abúzus:* nekuřák. Alkohol občas, vinný střík. Kávu pije 3x denně, velmi slabou s mlékem.

*Pohyb:* sportovní aktivity v průběhu běžného pracovního týdne nejsou téměř žádné, vzhledem k vyčerpání ženy péčí o rodinu. Sportovní aktivity o víkendu jsou přiměřené věku dětí, cyklistika, chůze, plavání, in-line bruslení apod., ovšem zcela nepravidelné. Dříve pravidelné cvičení jógy a 1x týdně aerobní cvičení. Předpokládá, že se k fyzickým aktivitám opět vrátí.

*Komplikace* zdravotního stavu - udává bolest a palpační citlivost stehen, občasné lehké otoky dolních končetin, hypermobilitu kloubů a s ní spojené vertebrogenní obtíže.

*Problémové partie:* hýždě, horní část stehen

*Strava:* v současnosti má potíže zejména s pravidelností stravy a nutričním vyvážením, zejména konzumace potravin ve večerních hodinách je u této klientky významná. Pitný režim velmi zanedbává, někdy jen 0,5 litru za den.

*Stres:* ve stresu jídlo pomůže, zejména sladké.

*Důvod zahájení redukčního programu:* kombinace estetických i zdravotních důvodů, zejména je obtěžující senzitivita partií typických pro gynoidní typ postavy.

Během vstupního vyšetření jsem klientku podrobila antropometrickému vyšetření. Analýza těla proběhla na lékařském antropometru a následně na přístroji Tanita BC 1000, kam byly hodnoty výšky zadány dle předem naměřených hodnot (viz Tabulka 11).

**Tabulka 11: Vstupní analýza těla - klientka č. 2**

Výška	166 cm
Váha	69,8 kg
BMI	25,3
Tuk v %	32,3 %
Tuk v kg	22,6 kg
Rozmezí tělesného tuku	Zdravý
Beztuká hmota v kg	47,2 kg
Viscerální tuk	4
Voda v %	47,7 %
Voda v kg	33,3 kg
Svalová hmota v kg	44,8 kg
Kosti v kg	2,4 kg
Bazální spotřeba	6010 kj
Metabolický věk	40
Denní kalorická spotřeba	9374
Fyzická kondice	5- standard

Dalším postupem bylo zjištění obvodů pasu a boků, včetně měření obvodu stehen dolních končetin v nejšířším místě. Údaje jsou uvedeny v následující Tabulce 12.

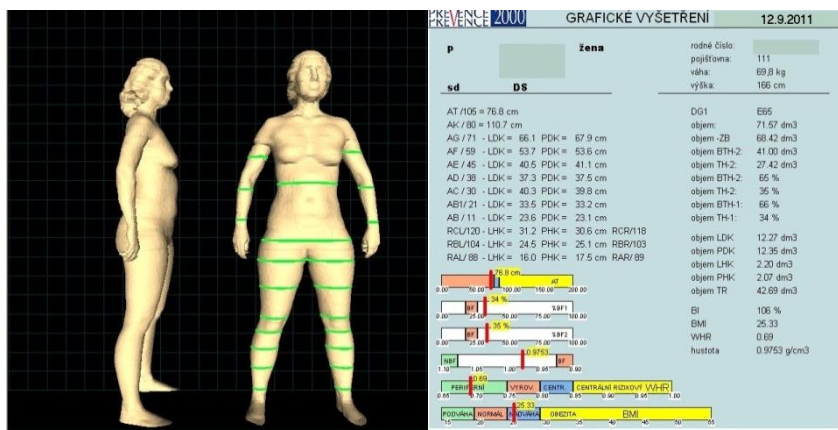
**Tabulka 12: Vstupní měření obvodů - klientka č. 2**

Pas	75,5 cm
Boky	109 cm
LDK	65 cm
PDK	65 cm
Výpočet WHR	0,692

Před zahájením měření ve scanneru jsem klientce vysvětlila průběh měření a způsob, jakým bude postupováno. Temná místnost vyvolala u klientky pocit nestability, proto

jsem měření přerušila. Po krátkém odpočinku klientky bylo měření s úspěchem zopakováno.

**Obrázek 4: Vstupní sken - klientka č. 2**



zdroj: Centrum preventivní medicíny, 2011

Vstupní část jsem zakončila edukací v oblasti změny stravovacích návyků a úpravou jídelníčku. Důraz jsem věnovala zejména pravidelnosti ve stravovacím režimu. V tomto směru má klientka značné nedostatky přestože ví, jak je pravidelný příjem stravy důležitý pro organismus. Klientka obdržela obecná doporučení jak postupovat při úpravě stravovacích návyků. Pravidelně jsem byla s klientkou v kontaktu po celou dobu programu.

V průběhu edukace jsem se věnovala vysvětlení pojmu gynoidní typ nadváhy a rozdílům mezi jednotlivými typy nadváhy. Vysvětlila jsem pojem a obsah Komplexní dekongestivní terapie, která se skládá ze změny stravovacích návyků a životního stylu, aktivace lymfatického systému, přiměřeného pohybu (v kompresi) a psychoterapie. Klientka již vlastní kompresivní legíny. Poučila jsem klientku o vhodnosti komprese nejen při sportovních aktivitách.

Spolupráci jsem ukončila 29. 11. 2011. Výstupní hodnoty byly opět zjišťovány v Centru preventivní medicíny. Podmínky měření byly stejné jako při vstupním setkání. Před zakončením vyplnila dotazník (viz Tabulka 13) týkající se sebepojetí, zopakovala jsem měření a analýzu složení těla. K dosažení komplexních výsledků jsem klientku opětovně požádala o měření ve scanneru.

**Tabulka 13: Výstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 2**

	<b>vždy</b>	<b>často</b>	<b>občas</b>	<b>výjimečně</b>	<b>nikdy</b>
Krásná			X		
Ošklivá				X	
Slabá				X	
Silná		X			
Šťastná		X			
Smutná			X		
Energická			X		
Unavená			X		
Aktivní			X		
Pasivní			X		

Výsledné měření hodnot a analýzu těla jsem s klientkou provedla po vyplnění dotazníku, výsledky jsem uvedla v Tabulce 14. Měření proběhlo standardně, bez nečekaných událostí. Měření ve scanneru tentokrát bylo v pořádku, klientka se cítila konformně, grafickým výstupem je Obrázek 5. Výstupní hodnoty jsem zaznamenala do následujících tabulek.

**Tabulka 14: Výstupní hodnoty analýzy těla - klientka č. 2**

Výška	166 cm
Váha	67,3 kg
BMI	24,4
Tuk v %	30,0 %
Tuk v kg	20,2 kg
Rozmezí tělesného tuku	Zdravý
Beztuká hmota v kg	47,2 kg
Viscerální tuk	4
Voda v %	49,2 %
Voda v kg	33,1 kg
Svalová hmota v kg	44,8 kg
Kosti v kg	2,4 kg
Bazální spotřeba	5968 kj
Metabolický věk	34
Denní kalorická spotřeba	9311
Fyzická kondice	5- standard

Poměr mezi pasem a boky jsem vypočítala opět na základě měření obvodů těla klientky (viz Tabulka 15). Další hodnoty jsou obvody stehen v nejširším místě.

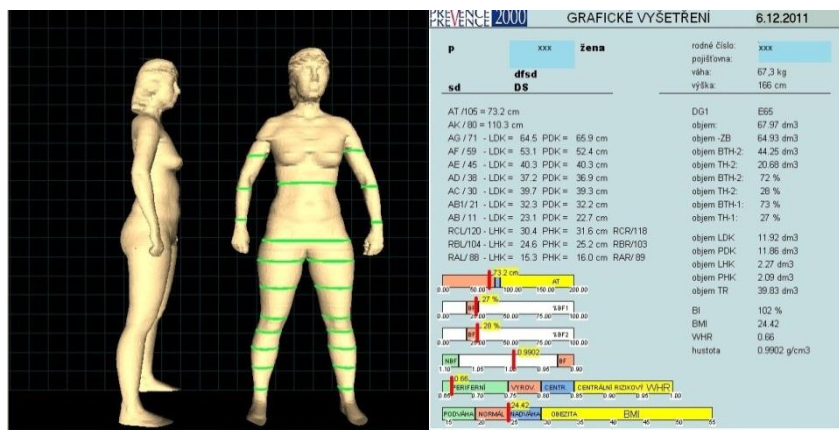
**Tabulka 15: Výstupní měření obvodů - klientka č. 2**

Pas	75 cm
Boky	106,5 cm
LDK	65 cm
PDK	65 cm
Výpočet WHR	0,704



Výstupní měření v 3Dscanneru proběhlo v pořádku. Klientka tentokrát necítila žádné závratě ani nebyla jinak indisponována.

**Obrázek 5: Výstupní měření ve scanneru - klientka č. 2**



zdroj: Centrum preventivní medicíny, 2011

#### 4.4.3 Realizace praktického šetření u klientky č. 3

V září 2011 jsem oslovila klientku a požádala ji o spolupráci. Klientka s účastí v programu souhlasila. Program jsme zahájily 18. října 2011. Seznámila jsem ji s předpokládaným průběhem programu, způsobem šetření a všemi podstatnými záležitostmi patřícími k programu. Dále jsem ji požádala o možnost zveřejnění naměřených údajů, které budou objektivně ověřovat průběh a výsledek programu. Klientka vyplnila dotazník týkající se sebepojetí (viz. Tabulka 16). Z ústního dotazování jsem zapsala anamnestický záznam. Poté proběhlo měření složení těla a záznam jsem zaznamenala do formuláře a výsledné hodnoty jsem převedla do Tabulky 17. Na žádost klientky jsem nepořizovala obrázek ve scanneru. Klientka zdůvodnila svou žádost špatným psychickým stavem. Vstupní data toto rozhodnutí nikterak neovlivnilo.

**Tabulka 16: Vstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 3**

	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
Krásná			X		
Ošklivá			X		
Slabá			X		
Silná			X		
Šťastná		X			
Smutná				X	
Energická			X		
Unavená		X			
Aktivní			X		
Pasivní			X		

**Anamnéza:**

*Osobní anamnéza:* žena, věk 44 let, váha 115 kg, výška 166cm.

Je vdaná, má dvě děti, pracuje jako účetní. Problémy s váhou udává od svých 15 let. Od dětství udává silný tlak okolí a již v mládí se setkala s diskriminací kvůli své váze. Tato zkušenost v klientce zanechala hlubokou stopu a dodnes pociťuje psychické strádání vyústěné občasnými depresemi. Obtíže s váhou se znásobily po porodu. Po druhém porodu se opakovaně pokoušela o redukci váhy. Výsledky snahy snížit váhu byly střídavé, ve většině případů bez dlouhodobého efektu. Vždy nastal po ukončení diety jojo efekt. Za ideální považuje váhu 80 kg, která byla naposledy před 8 lety.

*Abúzus:* nekuřák, alkohol příležitostně 2 dcl bílého vína. Kávu pije 1- 2x denně.

*Pohyb:* fyzickou aktivitu udává velmi nízkou – vzhledem k obtížím s pohybovým aparátem preferuje sporty jako plavání, které provozovala dříve 2x týdně, dále nepravidelně metodu Pillates nebo kalanetiku. Snažila se pravidelně zařazovat delší chůzi jako možnou alternativu. V aktivním cvičení je omezena degenerativními kloubními změnami. V důsledku nárůstu hmotnosti a zhoršení zdravotního stavu v posledních letech nelze provozovat aerobní aktivity.

*Komplikace:* udává zejména otoky dolních končetin, které se v průběhu dne zhoršují, zejména večer už bývají těžce snesitelné. Degenerativní změny kloubní.

*Problémové partie:* stehna, hýždě, v poslední době již i břicho.

*Strava:* jí pravidelně, jako hlavní potíže udává zvýšenou konzumaci sladkého pečiva a pečiva obecně – rohlíky, chléb, buchty, apod. Pitný režim 1-2 l tekutiny denně. Pije zejména vodu, a sycenou vodu.

*Stres:* ve stresu jídlo pomůže, trpí pak ale silnými výčitkami a dalším stresem

*Důvod zahájení redukčního programu:* zejména velké zdravotní komplikace, které již ovlivňují i běžné denní aktivity. Bolesti kloubů a omezení pohybu vnímá jako velmi negativní projev současného fyzického stavu.

Následně jsem klientku podrobila antropometrickému vyšetření. Měření výšky, váhy a složení těla proběhlo v pořádku. Klientka z psychologických důvodů odmítla změření v 3D scanneru, neboť se necítila natolik psychicky v pořádku, aby toto vyšetření

podstoupila. Rozhodnutí klientky jsem respektovala a laserové měření jsme vynechaly. Všechny ostatní naměřené hodnoty uvádím v následujících tabulkách.

**Tabulka 17: Vstupní analýza těla - klientka č. 3**

Výška	165,5 cm
Váha	120,9 kg
BMI	44,1
Tuk v %	49,0 %
Tuk v kg	59,2 kg
Rozmezí tělesného tuku	Obézní
Beztuká hmota v kg	61,7 kg
Viscerální tuk v	15
Voda v %	37,5 %
Voda v kg	45,3 kg
Svalová hmota v kg	58,6 kg
Kosti v kg	3,1 kg
Bazální spotřeba	8173 kj
Metabolický věk	90
Denní kalorická spotřeba	13404 kj
Fyzická kondice	2- obézní

Naměřené hodnoty obvodu pasu, boky a stehna jsou uvedeny v Tabulce 18. Z uvedených hodnot jsem vypočítala WHR.

**Tabulka 18: Vstupní měření obvodů - klientka č. 3**

Pas	108 cm
Boky	143 cm
LDK	89,5 cm
PDK	89,5 cm
Výpočet WHR	0,755

Po skončení měření jsme s klientkou prodiskutovaly stravovací doporučení. Klientka dostala doporučení vytištěné. Seznámila jsem ji s Komplexní dekongestivní terapií. Z KDT byla ochotna spolupracovat pouze na úpravě stravovacích návyků. Sportovní aktivity v současné chvíli vylučuje, aktivaci lymfatického systému a kompresivní terapii také. Psychoterapii považuje za důležitou a této oblasti se bude v budoucnu věnovat. Byla instruována o dalším postupu programu a byla každý týden kontaktována, abych se ujistila, že nemá v dodržování programu problém.

Program jsme ukončily 10. 1. 2012. Měření bylo provedeno v Centru preventivní medicíny, za stejných podmínek jako vstupní vyšetření. Před samotným antropometrickým vyšetřením vyplnila klientka dotazník týkající se vlastního sebepojetí (viz Tabulka 19). Poté následovala analýza těla a somatometrické měření (viz Tabulky 20 a 21). Klientka se rozhodla absolvovat při závěrečném vyšetření také měření ve scanneru (viz Obrázek 6).

**Tabulka 19: Výstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 3**

	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
Krásná	X				
Ošklivá					X
Slabá				X	
Silná		X			
Šťastná		X			
Smutná				X	
Energická		X			
Unavená			X		
Aktivní		X			
Pasivní			X		

**Tabulka 20: Výstupní analýza těla - klientka č. 3**

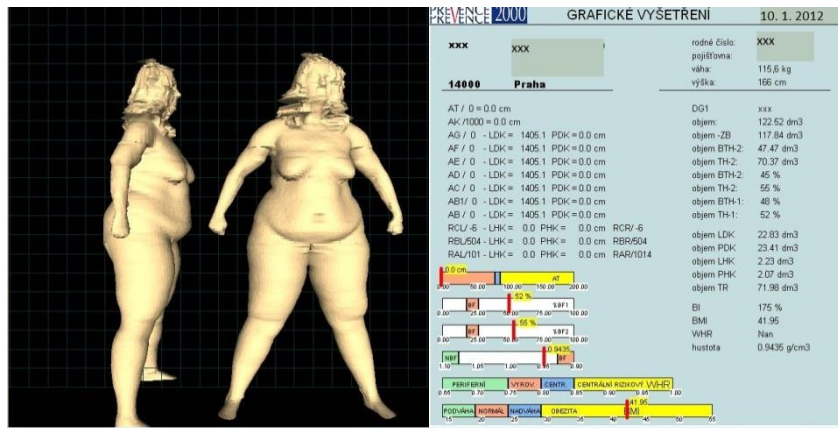
Výška	165,5 cm
Váha	115,6 kg
BMI	42,2
Tuk v %	48,5 %
Tuk v kg	56,0 kg
Rozmezí tělesného tuku	Obézní
Beztuká hmota v kg	59,6 kg
Viscerální tuk v	14
Voda v %	37,7 %
Voda v kg	43,6 kg
Svalová hmota v kg	56,6 kg
Kosti v kg	3,0 kg
Bazální spotřeba	7833 kj
Metabolický věk	90
Denní kalorická spotřeba	12845 kj
Fyzická kondice	2- obézní

**Tabulka 21: Výstupní měření obvodů - klientka č. 3**

Pas	100 cm
Boky	141 cm
LDK	86 cm
PDK	87 cm
Výpočet WHR	0,709

Klientka souhlasila s výstupním změřením v 3 D scanneru. Její psychický stav se zlepšil v průběhu intervenčního programu a byla ochotna měření podstoupit.

**Obrázek 6: Výstupní měření ve scanneru - klientka č. 3**



zdroj: Centrum preventivní medicíny, 2011

## **5 Výsledky a diskuse**

### **5.1 Výsledky**

K ověření odborných otázek jsem došla dvěma způsoby. První metodou bylo vyhodnocení dotazníkových otázek. Tímto způsobem jsem ověřila subjektivní pocity klientek o vlivu programu na psychické rozpoložení. Druhou částí vyhodnocení bylo porovnání naměřených hodnot. Porovnáním dat jsem docílila objektivního vyhodnocení programu. Údaje jsou naměřené v rozmezí 12 až 15 týdnů, během kterých klientky dodržovaly úpravu stravovacího režimu.

#### **5.1.1 Výsledky dotazníkového šetření**

Všechny klientky vyplnily dotazník týkající se vnímání vlastního duševního rozpoložení. Dotazník byl vyplněn vždy při antropometrickém měření a to před zahájením změny stravovacího režimu a následně po 12 až 15 týdnech. Položeno bylo deset otázek týkajících se psychického rozpoložení. Rozborem jednotlivých otázek bude získán přehled o tom, zda měla změna stravovacích návyků vliv na psychiku žen. Klientky vyplnily v dotazníku své jméno, aby bylo možné porovnat údaje každé z žen. Označily, zda je dotazník vyplňovaný na začátku nebo na konci programu. Věkové rozmezí klientek je mezi 35 až 45 lety. Klientka č. 1 uvádí změnu v 5 otázkách, výsledky 5 otázek jsou beze změn. Klientka č. 2 udává změnu v 8 otázkách, 2 odpovědi jsou beze změn. Klientka č. 3 pociťuje změnu v 6 oblastech, 4 odpovědi na otázky jsou beze změn.



## Vyhodnocení otázky č. 1

*„Jak často se cítíte být krásná?“*

**Tabulka 22: Odpovědi na otázku č. 1**

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí na začátku programu	Počet odpovědí na konci programu
Vždy	0	1
Často	0	1
Občas	3	1
Výjimečně	0	0
Nikdy	0	0

Pozitivní vliv na psychiku u dané otázky vyjádřily dvě ženy. Klientka č. 1 udává posun po změně stravovacích návyků z „*občas*“ na „*často*“. Klientka č. 2 nepocítuje v této otázce žádnou změnu před a po intervenčním programu, udává na škále možnost „*občas*“. Klientka č. 3 po ukončení programu udává vzestup na škále odpovědí z možnosti „*občas*“ na možnost „*vždy*“.

Vyhodnocením této otázky jsem došla k závěru, že intervenční program měl pozitivní vliv na vnímání sebe samé v hodnocení vlastního pocitu krásy. Zejména u klientky č. 3 je markantní rozdíl před zahájením a po ukončení programu. Tento ukazatel naznačuje, že redukční program je účinný na psychickou stránku již po relativně krátké době intervence.

## Vyhodnocení otázky č. 2

*„Jak často se cítíte být ošklivá?“*

**Tabulka 23: Odpovědi na otázku č. 2**

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí na začátku programu	Počet odpovědí na konci programu
Vždy	0	0
Často	1	0
Občas	2	0
Výjimečně	0	2
Nikdy	0	1

U otázky č. 2 uvedly kladnou změnu všechny tři klientky. Klientka č. 1 uvedla posun na škále odpovědí z „často“ na „výjimečně“. Klientka č. 2 udává změnu postoje k sobě samé z možné odpovědi „občas“ na „výjimečně“. Klientka č. 3 uvedla při vstupu do programu možnost „občas“, na konci programu udává „nikdy“.

Vyhodnocení těchto odpovědí potvrzuje fakt, že ženy jsou psychicky stabilnější a méně často se považují za ošklivé, nežli tomu bylo na začátku programu. Posun v této oblasti udávají všechny tři ženy, což považují za úspěch.

### Vyhodnocení otázky č. 3

*„Jak často se cítíte být slabá?“*

**Tabulka 24: Odpovědi na otázku č. 3**

<b>Možnosti odpovědí</b>	<b>Počet odpovědí na začátku programu</b>	<b>Počet odpovědí na konci programu</b>
Vždy	0	0
Často	0	0
Občas	3	1
Výjimečně	0	2
Nikdy	0	0

Pozitivní vliv v této oblasti uvádějí dvě ze tří dotázaných klientek. Klientka č. 1 nezaznamenává změnu v této oblasti, udává „*občas*“. Klientky č. 2 a 3. udávají stejnou změnu z pozice „*občas*“ na „*výjimečně*“.

Vyhodnocením odpovědí na zadaný dotaz jsem zjistila, že ženy se považují psychicky silnější a stabilnější nežli na začátku programu. Jedna žena uvedla stejný pocit na začátku i na konci, ale vzhledem k uváděné hodnotě „*občas*“ se domnívám, že tato hodnota je zcela v normě. Dvě ženy uvedly, že po programu se cítí být psychicky slabé pouze výjimečně a to považují za úspěch.

#### Vyhodnocení otázky č. 4

*„Jak často se cítíte být silná?“*

**Tabulka 25: Odpovědi na otázku č. 4**

<b>Možnosti odpovědí</b>	<b>Počet odpovědí na začátku programu</b>	<b>Počet odpovědí na konci programu</b>
Vždy	0	0
Často	0	2
Občas	3	1
Výjimečně	0	0
Nikdy	0	0

Pozitivní vliv v této oblasti uvádějí dvě ze tří dotázaných klientek. Jedna klientka neudává pocit změny. Klientka č. 1 nemá pocit změny, udává stejně na začátku i na konci programu „*občas*“. Klientky č. 2 a 3 popisují shodně změnu z „*občas*“ na „*často*“.

Po vyhodnocení dotazu jsem si potvrdila můj předchozí předpoklad, že ženy jsou psychicky silnější než na začátku intervenčního programu. V této otázce odpověděly dvě ženy rozdílně nežli na začátku a mají pocit, že jsou psychicky silnější než dříve.

## Vyhodnocení otázky č. 5

„*Jak často se cítíte být šťastná?*“

**Tabulka 26: Odpovědi na otázku č. 5**

<b>Možnosti odpovědí</b>	<b>Počet odpovědí na začátku programu</b>	<b>Počet odpovědí na konci programu</b>
Vždy	0	0
Často	1	3
Občas	2	0
Výjimečně	0	0
Nikdy	0	0

Pozitivní vliv v této oblasti uvádějí dvě klientky. Klientka č. 1 udává posun z pozice „*občas*“ na „*často*“. Klientka č. 2 popisuje změnu z oblasti „*občas*“ na „*často*“. Klientka č. 3 nepopisuje změnu v této oblasti, udává „*často*“.

Analýzou výsledků jsem došla k závěru, že kladný vliv na ženy po intervenčním programu je i ve vnímání pocitu štěstí. Dvě ženy vnímají častěji pocitu štěstí nežli před zahájením programu. Po úspěšné redukci hmotnosti jsou pozitivní výsledky i v oblasti individuálního vnímání pocitu štěstí.

## Vyhodnocení otázky č. 6

„*Jak často se cítíte být smutná?*“

Tabulka 27: Odpovědi na otázku č. 6

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí na začátku programu	Počet odpovědí na konci programu
Vždy	0	0
Často	1	0
Občas	1	1
Výjimečně	1	2
Nikdy	0	0

Pozitivní vliv na psychiku u dané otázky vyjádřily dvě ženy. Jedna nepocítuje v této oblasti žádnou změnu. Klientka č. 1 udává posun v této oblasti z „*často*“ na „*občas*“. Klientka č. 2 vyjadřuje kladnou změnu z „*občas*“ na „*výjimečně*“. Klientka č. 3 udává na začátku i na konci programu *výjimečně*.

Po porovnání vstupních a výstupních dat jsem vyhodnotila, že kladný vliv intervenčního programu je i v této oblasti. Dvě ze tří žen popisují méně časté pocity smutku nežli před zahájením programu. Třetí žena neměla časté pocity smutku ani před zahájením intervence, proto mne stagnující výsledek u této klientky nepřekvapuje.

## Vyhodnocení otázky č. 7

*„Jak často se cítíte být energická?“*

**Tabulka 28: Odpovědi na otázku č. 7**

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí na začátku programu	Počet odpovědí na konci programu
Vždy	0	0
Často	0	2
Občas	3	1
Výjimečně	0	0
Nikdy	0	0

Dvě klientky udávají změnu v této oblasti. Klientka č. 1 popisuje změnu z „*občas*“ na „*často*“. Klientka č. 2 nepociťuje změnu v této oblasti, udává „*občas*“. Klientka č. 3 udává změnu z „*občas*“ na „*často*“.

Po vyhodnocení této otázky jsem zjistila fakt, že dvě ženy se cítí být více energické než před intervenčním programem. Větší energii pociťují po úspěšné redukci hmotnosti. Jedna žena má stejný pocit před zahájením programu i po jeho ukončení. Vzhledem k tomu, že se jedná o matku tří malých dětí, domnívám se, že tento výsledek je spojený s velkou náročností fyzickou i psychickou při zvládnání činností spojených s početnou rodinou. Také díky faktu, že žena je zaměstnaná jako zdravotní sestra, a práce zdravotníků je velice psychicky náročná, se domnívám, že je důležité nalézt vhodný způsob duševní hygieny, relaxace a opětovného získávání duševních sil.

## Vyhodnocení otázky č. 8

*„Jak často se cítíte být unavená?“*

**Tabulka 29: Odpovědi na otázku č. 8**

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí na začátku programu	Počet odpovědí na konci programu
Vždy	0	0
Často	2	1
Občas	0	2
Výjimečně	1	1
Nikdy	0	0

Pozitivní vliv na psychiku u otázky číslo 8 vyjádřily dvě ženy. Klientka č. 1 vyjádřila stejnou odpověď „výjimečně“ na začátku i na konci programu. Klientka č. 2 popisuje posun z „často“ na „občas“. Klientka č. 3 udává rozdíl na začátku, kdy volila „často“ a na konci, kdy zvolila „občas“.

Méně unavené se po intervenčním programu cítí být dvě ženy. Vyhodnocením této otázky jsem došla k závěru, že redukce hmotnosti má pozitivní vliv na pocit únavy u klientek, které se programu účastnily. Klientka, která udává stejný výsledek na začátku i na konci programu je svobodná bezdětná žena, která měla i před intervenčním programem pravidelné sportovní aktivity, které výrazně v průběhu programu neměnila.



## Vyhodnocení otázky č. 9

„*Jak často se cítíte být aktivní?*“

Tabulka 30: Odpovědi na otázku č. 9

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí na začátku programu	Počet odpovědí na konci programu
Vždy	0	0
Často	1	2
Občas	1	1
Výjimečně	1	0
Nikdy	0	0

V této oblasti pozorují změnu dvě ženy. Jedna neudává žádnou změnu. Klientka č. 1 se popisuje na začátku i na konci jako „často“ aktivní. Klientka č. 2 popisuje rozdíl z „výjimečně“ na „občas“. Klientka č. 3 udává změnu z „občas“ na „často“.

Zvýšenou aktivitu udávají opět dvě ženy. Potvrzuje se mi moje domněnka, že žena svobodná, která má volný čas věnovaný sobě a svým potřebám nepocítuje výrazné změny v této oblasti. Zatímco ženy s rodinou a dětmi mají pocit zlepšení v této oblasti. Zejména bych zdůraznila výsledek klientky č. 2, která má pocit, že aktivita v jejím životě výrazně stoupla. Předpokládám, že jde o důsledek zvýšení habituálního pohybu, který si klientka sama určila jako součást intervenčního programu.

## Vyhodnocení otázky č. 10

*„Jak často se cítíte být pasivní?“*

Tabulka 31: Odpovědi na otázku č. 10

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí na začátku programu	Počet odpovědí na konci programu
Vždy	0	0
Často	1	0
Občas	1	2
Výjimečně	1	1
Nikdy	0	0

Kladný posun v této oblasti uvedla jedna z dotázaných klientek, dvě nevedly rozdílnou odpověď. Klientka č. 1 udává „výjimečně“ v obou dotaznících. Klientka č. 2 popisuje změnu z „často“ na „občas“. Klientka č. 3 zvolila na začátku i na konci programu možnost „občas“.

Vyhodnocením poslední otázky dotazníku jsem zjistila, že i v těchto individuálně vnímaných parametrech jsou kladné výsledky. Jedná se o jednu klientku, která má méně často pocit pasivity nežli na začátku intervenčního programu. I přesto, že popisuje zlepšení pouze jedna žena, považuji výsledek za pozitivní.

### 5.1.2 Výsledky objektivního měření

#### Klientka č. 1.

Po 15 týdenní změně stravovacích návyků pro gynoidní typ klientka vykazovala výrazné zlepšení ve všech sledovaných parametrech. Váhový úbytek byl 8,1 kg. Hodnota BMI se posunula z kategorie začínající obezity do kategorie nadváha. Tuková tkáň vykazuje úbytek 7,8 %, hodnota tuku v kilogramech se zmenšila o 8,7 kg. Rozmezí množství tělesného tuku se zlepšilo ze „začínající obezity“ na poměr „zdravý“. Beztuká hmota se zvětšila o 0,5 kg. Viscerální tuk se snížil z hodnoty 5 na stupeň 4. Procentuální nárůst vody byl 5,1 %, hodnota vody v kilogramech zůstává stejná. Svalová hmota přibyla o 0,5 kg. Hmotnost kostí se nemění. Bazální spotřeba se snížila o 90 kilojoulů, metabolický věk je udáván 30. Denní kalorická spotřeba klesla o 138 kj. V kategorii fyzické kondice došlo ke zlepšení, nyní je vykazován stupeň 5 = standard.

**Tabulka 32: Výsledný rozdíl analýzy těla - klientka č. 1**

	<b>1. měření</b>	<b>2. měření</b>	<b>výsledný rozdíl</b>
Váha	82,3 kg	74,2 kg	-8,1 kg
BMI	26,6	23,9	-2,7
Tuk v %	35,3 %	27,5 %	-7,8 %
Tuk v kg	29,1 kg	20,4 kg	-8,7 kg
Rozmezí tělesného tuku	začínající obezita	zdravý	zlepšeno
Beztuká hmota v kg	53,3 kg	53,8 kg	+0,5 kg
Viscerální tuk	5	4	zlepšen
Voda v %	46,1 %	51,2 %	+ 5,1 %
Voda v kg	38,0 %	38,0 kg	stejná hodnota
Svalová hmota v kg	50,6 kg	51,1kg	+ 0,5 kg
Kosti v kg	2,7 kg	2,7 kg	stejná hodnota
Bazální spotřeba	6770 kj	6680 kj	-90 kj
Metabolický věk	50	30	zlepšen
Denní kalorická spotřeba	11104 kj	10966 kj	-138 kj
Fyzická kondice	2 – obézní	5 – standard	zlepšena

Měřením obvodů pasu, boků a dolních končetin jsem zjistila, že pozitivní výsledky jsou u klientky patrné i v této oblasti. Obvod pasu je na konci programu menší o 5 cm. Boky jsou zmenšeny o 6 cm. Relativně velký úbytek je na stehnech, levá končetina vykazuje snížení obvodu o 5,5 cm a pravá končetina je menší o 7 cm. Vzhledem k symetrickému úbytku ve všech partiích se poměr WHR výrazně nezměnil.

**Tabulka 33: Výsledný rozdíl měření obvodů těla - klientka č. 1**

	<b>1. měření</b>	<b>2. měření</b>	<b>výsledný rozdíl</b>
Pas	76 cm	71 cm	-5 cm
Boky	106 cm	100 cm	-6 cm
LDK	70 cm	64,5 cm	-5,5 cm
PDK	71 cm	64,0 cm	-7 cm
Výpočet WHR	0,716	0,71	-0,06

Klientka změnila způsob stravování dle redukčních rad a dodržovala úpravu jídelníčku. Sportovní aktivity vykonávala stejné, jen pozměnila sestavu cvičení z posilovacích cviků na protahovací, při cvičení používala kompresivní legíny. S dodržováním komplexní dekongestivní terapie neměla problém. Výsledky po ukončení redukčního programu byly výborné. Klientka byla velice spokojena a je odhodlána dodržovat úpravu jídelníčku i nadále. Je srozuměna s tím, že je nutné celkově změnit přístup ke stravovacím návykům, aby nedošlo k recidivě.

## Klientka č. 2

Výstupní měření klientky č. 2 proběhlo po 12 týdenní redukční úpravě jídelníčku. Váha byla snížena o 2,5 kg. BMI kleslo na hodnotu 24,4. Procentuální zastoupení tuku se zmenšilo o 2,3 %, z toho klesla hmotnost tukové tkáně o 2,4 kg. Úbytkem tukové tkáně vzrostla hodnota vody v těle o 1,5 %. Svalová hmota zůstala zachována v původním rozsahu. Klesla hodnota bazální spotřeby i denní kalorické spotřeby. Viscerální tuk a beztuká hmota v kilogramech jsou beze změn.

**Tabulka 34: Výsledný rozdíl analýzy těla - klientka č. 2**

	1. měření	2. měření	výsledný rozdíl
Váha	69,8 kg	67,3 kg	-2,5 kg
BMI	25,3	24,4	-0,9
Tuk v %	32,3 %	30,0 %	-2,3 %
Tuk v kg	22,6 kg	20,2 kg	-2,4 kg
Rozmezí tělesného tuku	Zdravý	Zdravý	stejná hodnota
Beztuká hmota v kg	47,2 kg	47,2 kg	stejná hodnota
Viscerální tuk	4	4	stejná hodnota
Voda v %	47,7 %	49,2 %	+1,5 %
Voda v kg	33,3 kg	33,1 kg	-0,2 kg
Svalová hmota v kg	44,8 kg	44,8 kg	stejná hodnota
Kosti v kg	2,4 kg	2,4 kg	stejná hodnota
Bazální spotřeba	6010 kj	5968 kj	-42 kj
Metabolický věk	40	34	zlepšen
Denní kalorická spotřeba	9374	9311	-63 kj
Fyzická kondice	5- standard	5- standard	stejná hodnota

Pozitivní výsledky šetření jsou také u měření obvodu pasu a boků. Obvod pasu byl menší o 0,5 cm a obvod boků klesl o 2,5 centimetru. Obvody naměřené na stehnech obou dolních končetin zůstávají stejné. Při výpočtu WHR se výsledný údaj změnil z čísla 0,692 na 0,704. Tento rozdíl poukazuje na změnu rozložení tuku směřující ke snížení rozdílů mezi boky a pasem.

**Tabulka 35: Výsledný rozdíl měření obvodů těla - klientka č. 2**

	<b>1. měření</b>	<b>2. měření</b>	<b>výsledný rozdíl</b>
Pas	75,5 cm	75 cm	-0,5 cm
Boky	109 cm	106,5 cm	-2,5 cm
LDK	65 cm	65 cm	stejná hodnota
PDK	65 cm	65 cm	stejná hodnota
Výpočet WHR	0,692	0,704	+0,012

Klientka změnila způsob stravování dle redukčních rad a dodržovala úpravu jídelníčku. Zejména se věnovala dodržení pravidelného stravování, což jí zpočátku činilo problém, ale po krátkém čase přivykla režimu bez potíží. Sportovní aktivity vykonávala nepravidelně a nárazově, jako před změnou úpravy jídelníčku. Zvýšila habituální pohyb a pravidelně oblékala kompresivní elastické kalhoty.

S výsledky redukčního programu byla spokojena. S úpravou životního stylu a se změnou stravovacích návyků do budoucna bude pokračovat.

### Klientka č. 3

Po 12 týdenním programu jsem provedla kontrolní měření u klientky č. 3. Výsledné hodnoty ukazují na snížení váhy o 5,3 kg, BMI klesl na 42,2, redukce tuku byla o 3,2 kg. Klientka zůstává v obézní kategorii. Hmotnost beztuké hmoty se snížil o 2,1 kg a svalová hmota se zmenšila o 2 kg. Viscerální tuk se vylepšil a hodnota vody v procentech stoupla o 0,2%. Voda ubyla o 1,7 kg. Hmotnost kostí klesla o 0,1 kg. Snížila se hodnota kalorického příjmu.

**Tabulka 36: Výsledný rozdíl analýzy těla - klientka č. 3**

	1. měření	2. měření	výsledný rozdíl
Váha	120,9 kg	115,6 kg	-5,3 kg
BMI	44,1	42,2	-1,9
Tuk v %	49,0 %	48,5 %	0,5%
Tuk v kg	59,2 kg	56,0 kg	-3,2 kg
Rozmezí tělesného tuku	Obézní	Obézní	stejná hodnota
Beztuká hmota v kg	61,7 kg	59,6 kg	-2,1 kg
Viscerální tuk	15	14	zlepšen
Voda v %	37,5 %	37,7 %	+0,2 %
Voda v kg	45,3 kg	43,6 kg	-1,7 kg
Svalová hmota v kg	58,6 kg	56,6 kg	-2 kg
Kosti v kg	3,1 kg	3,0 kg	-0,1 kg
Bazální spotřeba	8173 kj	7833 kj	-340 kj
Metabolický věk	90	90	stejná hodnota
Denní kalorická spotřeba	13404 kj	12845 kj	-559 kj
Fyzická kondice	2- obézní	2- obézní	stejná hodnota

Úbytek hodnot v centimetrech se projevil na měření všech obvodů. Pas se zmenšil o 8 cm, obvod boků se zmenšil o 2 cm. Naměřené hodnoty obvodů stehen obou dolních končetin byly menší. Levá končetina měla o 3,5 cm menší obvod a obvod pravé končetiny byl menší o 2,5 cm. Výpočet WHR byl na konci měření 0,709.



**Tabulka 37: Výsledný rozdíl měření obvodů těla - klientka č. 3**

	<b>1. měření</b>	<b>2. měření</b>	<b>výsledný rozdíl</b>
Pas	108 cm	100 cm	-8 cm
Boky	143 cm	141 cm	-2 cm
LDK	89,5 cm	86 cm	-3,5 cm
PDK	89,5 cm	87 cm	-2,5 cm
Výpočet WHR	0,755	0,709	0,046

Klientka v průběhu redukční změny jídelníčku nedodržovala striktně doporučení. Často porušila restrikcí sacharidů v odpoledních hodinách. I přes tyto přestupky redukovala váhu. Aktivnímu pohybu se nevěnovala, dekongestivní terapii nepodstoupila. Analýzou složení těla jsem zjistila, že úbytek hmotnosti byl zapříčiněn snížením tukové hmoty, ale také snížením svalové hmoty. Příčinu vidím v nesprávném dodržování změny stravovacího režimu. V důsledku pravidelnosti stravy a menšímu přísunu potravin přesto došlo k redukci, se kterou byla klientka spokojena a cítila se vyrovnanější, takže přistoupila i na měření v 3 D bodyscanneru. Jako největší překážku dodržování režimu klientka uvádí, že při stresových situacích je pro ni jídlo řešením. Klientka si uvědomuje svůj problém a hodlá vyhledat psychoterapeutickou poradnu.

## 5.2 Diskuse

Při vyhodnocení výsledků odborných otázek jsem došla k závěru, že výsledky intervenčního programu odpovídají položeným otázkám. Pro komplexnost údajů jsem porovnávala výsledky mého šetření s odbornými studiemi. Vzhledem k pilotnímu projektu této bakalářské práce nelze porovnat všechna data, neboť takové studie ještě nebyly vypracovány. Komparací vlastních výsledků s údaji ze studie „*Změny tělesného složení způsobené redukční dietou 4,8 mj bez kontrolovaného programu fyzické aktivity*“ (MATĚJKOVÁ, MÜLLEROVÁ, KOVÁŘOVÁ, 2002), jsem došla k názoru, že závěry této studie i mého šetření se shodují. Výzkum Müllerové a kol. byl založen na základě snížení kalorického příjmu bez zvýšení či úpravy fyzické aktivity. Autorky uvádějí, že došlo k redukci hmotnosti, bez úbytku svalové hmoty vlivem snížení hmotnosti relativního tuku. Nedošlo k poklesu beztuké hmoty, z čehož vyplývá, že redukce je úspěšná a potvrzuje tímto i výsledky mého šetření. Klientky vedené v mém intervenčním programu redukce váhy na základě dietetických doporučení restrikce sacharidů a zvýšeného příjmu bílkovin vykazují na konci programu stejné výsledky, tedy že došlo k poklesu hmotnosti tuku v těle, avšak nedošlo k poklesu beztuké tkáně.

Při komparaci dat s výzkumným projektem Diogenes (2011) jsem došla k závěru, že výsledky mého šetření se shodují s uváděnými předpoklady a výsledky této studie. Mezinárodní odborná studie Diogenes uvádí, že vyšší podíl proteinů ve stravě a snížení příjmu sacharidů má pozitivní vliv při redukci hmotnosti. Výsledky mého šetření korelují s uvedenými informacemi, protože všechny ženy, které byly mnou sledovány, úspěšně redukovaly hmotnost na základě změny stravovacích návyků, zejména restrikcí sacharidů a zvýšeným obsahem proteinů v konzumované stravě. Zároveň souhlasím s tvrzením Kunešové (2011), že dieta není vhodná ve smyslu krátkodobé úpravy stravy, ale je nutné ji pojmout komplexně a to jako změnu životního stylu a návyků. Domnívám se, že po ukončení intervenčního programu a opětovnému přechodu na stravovací návyky, které měly ženy před programem, by došlo k opětovnému nárůstu hmotnosti, tedy k „jojo efektu“. Vlasák (2011) uvádí, že je vhodné intervenčně nadále působit i na ženy, které úspěšně redukovaly hmotnost a to ve smyslu terciální prevence. V tomto ohledu jsou značné mezery a myslím si, že tématem následné prevence je potřeba se v budoucnu více zabývat.

## **1. odborný předpoklad: „Předpokládám, že restrikcí sacharidů dojde ke snížení tělesné hmotnosti.“**

U všech klientek došlo ke snížení hmotnosti vlivem úpravy stravovacího režimu, který byl založený na restrikci sacharidů. Potvrzuje se mi tímto názor doktora Vlasáka (2011), že stav gynoidního typu postavy lze ovlivnit úpravou stravovacích návyků.

Vyhodnocené výsledky všech zkoumaných žen jsou individuálně pojaté. Každá z žen měla jiné podmínky během redukčního programu. Tento fakt je zřetelný zejména při porovnání dosažených výsledků mezi klientkou, která je bezdětná a klientkami které se starají o rodinu. Bezdětná žena má více volného času, který může věnovat svým potřebám a zálibám, v jejím případě sportu.

Klientka č. 1 vykazuje nejvyšší úbytkové hodnoty ve všech parametrech. Váha se snížila o 8,1 kg. Je možné, že k těmto výsledkům přispělo prodloužení programu u této ženy, které nastalo díky její dlouhodobé nepřítomnosti. Dodržování zásad stravování upravené pro gynoidní typ bylo striktně dodržováno, neboť v opačném případě by nebyl váhový úbytek tak markantní. Domnívám se, že k tomuto výsledku přispěl také pravidelný pohyb a dodržování zásad Komplexní dekongestivní terapie. Klientka byla na začátku edukována o vhodnosti některých fyzických aktivit. Zejména jógové cvičení a protahovací cvičení působí pozitivně na stav gynoidního typu postavy. Sportovním aktivitám se věnovala stejně jako před zahájením programu, sama si zvolila fyzickou zátěž, která jí vyhovovala.

Klientka č. 2 snížila hmotnost o 2,5 kilogramu, vlivem úpravy stravovacího režimu. Žádnou zvýšenou sportovní aktivitu v průběhu intervenčního programu nevyvíjela. Po vstupní edukaci rozšířila habituální pohyb.

Klientka č. 3 redukovala váhu o 5,3 kg. Všechny ženy redukovaly z tukové tkáně, pouze klientka č. 3 vykazuje při měření úbytek i svalové hmoty.

Domnívám se, že tato odborná otázka byla potvrzena, neboť všechny ženy redukovaly na základě úpravy jídelníčku. Je zřejmé, že pravidelný pohyb a sportovní aktivity mají být nedílnou součástí při redukčních programech. Také dodržování Komplexní dekongestivní terapie je přínosem při snižování váhy u gynoidního typu.

## **2 odborný předpoklad: „Předpokládám, že úpravou stravovacího režimu dojde ke zmenšení obvodu měřených částí těla.“**

Ke zmenšení obvodů těla došlo u všech měřených klientek. Největší úbytky v centimetrech má klientka č. 1. Během programu zmenšila obvod pasu o 5 centimetrů, přes boky je míra nižší o 6 centimetrů. Vzhledem k symetrickému zmenšení obvodů nebyl výrazně změněn WHR index. Důležitý je také úbytek centimetrů při měření obvodů stehen. Na levé dolní končetině byla hodnota snížena o 5,5 centimetru a pravá dolní končetina vykazuje úbytek 7 centimetrů. Pro gynoidní typ obezity jsou tyto partie zásadní, proto zmenšení obvodu v těchto místech považují za velký úspěch. Domnívám se, že i při tomto úspěchu má zásadní vliv, vedle změny stravovacího režimu, i pravidelný pohyb a jednotlivé komponenty Komplexní dekongestivní terapie. Zejména pravidelné dodržování nošení kompresivního prádla při sportu vede k zvýšené drenáži lymfy z problematických partií zpět do krevního oběhu. Usuzuji tak proto, že u ostatních klientek byl také úbytek při měření obvodů, ale již ne tak markantní, jako u první klientky. Shoduji se tedy s tvrzením Brskovské (2011), že kompresivní terapie má pozitivní vliv jak při léčbě, tak v prevenci gynoidní obezity. Klientka č. 2 měla při konečném měření menší obvod pasu o 0,5 cm a obvod boků se zmenšil o 2,5 cm. Ostatní rozměry zůstaly stejné. Kompresivní pomůcky využívala sporadicky, pouze při sportovních aktivitách. Klientka č. 3 měla největší zmenšení obvodu v oblasti pasu, kde jsem naměřila o 8 centimetrů méně než na začátku. Přes boky redukovala obvod o 2 cm, menší byly i obvody obou stehen. Obvod levé končetiny se zmenšil o 3,5 cm a pravé o 2,5 cm. Klientka nepoužívala vůbec kompresivní pomůcky, ani jiný druh podpory aktivace mízního oběhu. Domnívám se, že pokud by používala kompresivní kalhoty byl by úbytek v centimetrech markantnější. Má domněnka se zakládá na údajích uvedených v teoretické části práce, kde uvádím podle Vlasáka (2011), že gynoidní obezita je spojena s dysfunkcí toku lymfy a aktivace lymfatického systému je nutná v léčbě tohoto problému.

### **3 odborný předpoklad: „Předpokládám, že redukční proces pozitivně ovlivní psychiku klientky.“**

Po vyhodnocení dotazníků jsem dospěla k závěru, že program měl pozitivní vliv na psychiku všech zúčastněných žen. Po ukončení programu se všechny cítily být pozitivně ovlivněny. U každé ze zúčastněných je možno pozorovat změnu v jiných oblastech. Klientka č. 1 pociťuje pozitivní ovlivnění v pěti oblastech vnímání sebe samé. Klientka č. 2 udává pozitivní změny v osmi dotazovaných oblastech subjektivního vnímání sebe samé. Pouze ve dvou otázkách nemá pocit změny, a to ve vnímání sebe samé jako krásné a energické, v těchto bodech udává stejné ohodnocení jak na začátku, tak i na konci intervence. V ostatních oblastech došlo k pozitivnímu ovlivnění. Klientka č. 3 pociťuje pozitivní účinky programu ve vlivu vnímání sebe samé. Jako velice kladný signál vnímám to, že se klientka rozhodla po ukončení programu pro měření v 3D scanneru, což z psychických důvodů odmítla na začátku šetření. Také se na základě programu rozhodla pro odbornou pomoc při řešení svých psychických potíží. Tento závěr mi potvrzuje tvrzení Bendy (2007), že nedílnou součástí komplexní péče je psychoterapie. Ze zjištěných výsledků vyplývá, že došlo k potvrzení mých předpokladů o pozitivním vlivu redukčního programu na psychiku žen.

## 6 Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se věnovala gynoidní obezitě a možnostem, jak lze tento typ obezity ovlivnit. Cílem mé práce bylo charakterizovat gynoidní obezitu a její problematiku, včetně charakteristiky Komplexní dekongestivní terapie pro gynoidní obezitu. Dalším cílem bylo vymezit změny ve stravovacích návycích tak, aby odpovídaly požadavkům pro periferní typ obezity. Terapií gynoidní obezity se dnes zabývá velmi malé procento odborníků, proto byla realizace zvoleného tématu bakalářské práce velice náročná. Díky spolupráci s Centrem preventivní medicíny, zejména pak s lékařem tohoto zařízení MUDr. René Vlasákem, jsem měla možnost blíže se seznámit s danou problematikou a nahlédnout tak hlouběji do tohoto problému.

Pro praktickou část své práce jsem oslovila ženy, které typově odpovídaly gynoidnímu typu. Šetření se účastnily tři ženy s různým stupněm gynoidní nadváhy. Pro ověření programu jsem využila dotazníkové šetření a pro objektivní ověření jsem použila metodu antropometrického měření. Testovala jsem ženy před zahájením změny stravovacího režimu a po ukončení tohoto programu. Program trval 12 až 15 týdnů, podle možností klientek.

Zjištěnými a výše uvedenými výsledky jsem potvrdila mé předpoklady o přínosu redukčního programu v rovině psychické i somatické. Výsledky práce jsem v konečné fázi porovnávala s nejnovějšími výsledky odborných studií. Pozitivní vliv restriktivního programu nastává za předpokladu, že klient dodržuje změnu stravovacího režimu. Výsledek redukce lze ovlivnit dodržováním zásad Komplexní dekongestivní terapie.

## Seznam literatury a pramenů

### Monografie:

BENDA, Karel et al. *Lymfedém: komplexní fyzioterapie, lymfodrenáže a doplňující léčebná péče*. Vyd. 1. V Brně: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. 143 s. ISBN 978-80-7013-455-9.

BENDLOVÁ, Běla, HAINER, Vojtěch. Etiopatogeneze obezity. In HAINER, Vojtěch. a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. Kapitola 4, s. 59-87. ISBN 80-247-3252-1.

BRSKOVSKÁ, Soňa. *Marketing obezitologických služeb*. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Katedra řízení a supervize v sociálních a zdravotnických organizacích, 2011. 130 s. Magisterská diplomová práce. Vedoucí práce Mgr. Petr Vrzáček.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. Vyd. 2. Praha: Grada, 2002, 470 s. ISBN 978-80-7169-970-5.

DUFFKOVÁ, Jana. Životní způsob / životní styl a jeho variantnost. In Fazik, Alexander, ed. a Matějů, Martin, ed. *Aktuální problémy životního stylu: sborník referátů a příspěvků ze semináře sekce Sociologie integrálního zkoumání člověka a sekce Sociologie kultury a volného času*. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta pro Masarykovu českou sociologickou společnost při AV ČR, 2006. s 79 -90. ISBN 80-7308-131-8.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Lymfa: míza*. V Olomouci: Poznání, 2006. 109 s. ISBN 80-86606-42-2.

FOŘT, Petr. *Tak co mám jíst?* Praha: Grada, 2010, 424s. ISBN979-80-247-1459-2.

FÖLDI, Michael., FÖLDI, Ethel. : *Földi's Textbook of Lymfology*. 2.vyd. Mnichov, Urban and Fischer 2006, ISBN 13: 978-0-7234-3446-7.

HAINER, Vojtěch a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2004. 356 s. ISBN 80-247-0233-9.

HAINER, Vojtěch a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. 422 s. ISBN 978-80-247-3252-7.

- HAINEROVÁ, Irena. Obezita v dětství a dospívání. In HAINER, V. a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. Kapitola 18, s. 341-370. ISBN 80-247-3252-1.
- HAINER, Vojtěch, KUNEŠOVÁ, Marie et. al. *Obezita: Etiopatogeneze, diagnostika a terapie*. Praha: Galén, 1997. 126s. ISBN 80-85824-67-4.
- HOLEČEK, Václav, ROKYTA, Richard, VLASÁK, René: *Gynoidní a androidní obezita*. Československá fyziologie, roč. 56, 2007, č.4, s. 149-150. ISSN 1210-6313
- HÜBELOVÁ, Erika, SCHMIDTOVÁ, Alice. *Celulitida*. Praha: Grada, 2004. 78 s. ISBN 80-247-0983-X.
- KOLETZKO, Berthold. Za správný podíl správných tuků v dětské stravě odpovídáme všichni. *Medical Tribune*, 2011, č. 28. ISSN 1214-8911.
- KOZEL, Roman a kol. *Moderní marketingový výzkum*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 280 s. ISBN 80-247-0966-X.
- KUNEŠOVÁ, Marie. Léčba obezity dietou. In HAINER, Vojtěch. a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. Kapitola 10, s. 181 – 199, ISBN 80-247-3252-1.
- KUNEŠOVÁ, Marie, MÜLLEROVÁ, Dana, HAINER, Vojtěch. Epidemiologie a zdravotní rizika obezity. In HAINER, Vojtěch a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. Kapitola 2, s. 15 - 32, ISBN 80-247-3252-1.
- LEWIT, Karel. *Manipulační léčba*. Praha: Sdělovací technika, 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.
- LISÁ, Lidka. Obezita v dětském věku. In VIGNEROVÁ, Jana, BLÁHA, Pavel. *Sledování růstu českých dětí a dospívajících*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2001. Kapitola 2.1, s. 58 – 123. ISBN 80-7071-173-6.
- MARTINÍK, Karel. *Víte, co máte jíst?*. Hradec Králové: Garamon, 2008. 51 s. ISBN 978-80-86472-35-5.
- MÜLLEROVÁ, Dana. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*, Praha: Tritton, 2003. 99 s. ISBN 80-7254-421-7.
- MÜLLEROVÁ, Dana. *Obezita - prevence a léčba*. Praha: Mladá fronta, 2009. 261 s. ISBN 978-80-204-2146-3.



PRAXOVÁ, Šárka. *Somatometrie českých hráčků hokeje*. Brno: Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Ústav antropologie, 2008. 117 s. Magisterská diplomová práce. Vedoucí práce Prof. PhDr. Jaroslav Malina, DrSc.

RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Manuální medicína*. 4. vydání. Praha: Maxdorf, 2008. 499 s. ISBN 978-80-7345-169-1.

SLABÁ, Šárka. Psychologická léčba obezity. In MÜLLEROVÁ, Dana. *Obezita - prevence a léčba*. Praha: Mladá fronta, 2009. Kapitola 8.7, s.183-190. ISBN 978-80-204-2146-3.

SCHUSTER, Jan. *Zdravotně sociální rizika obezity a nezdravého životního stylu ve vztahu k sebepojetí pubescentů a adolescentů*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta v oboru Prevence, náprava a terapie zdravotní a sociální problematiky dětí, dospělých a seniorů. 2009. 130 s., Dizertační práce. Vedoucí práce doc. PaedDr. Milada Krejčí, CSc.

SVÁČINA, Štěpán. Obezita, metabolický syndrom a diabetes 2.typu. In HAINER, Vojtěch a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. Kapitola 3, s. 35 - 56. ISBN 80-247-3252-1.

SCHINGALE, Franz. Josef. *Lymphedema, Lipödema*. Hannover: Schlütersche 2003. 78s. ISBN 3-87706-869-3.

WOLCOTT, William, FAHEYOVÁ, Trish. *Metabolické typy - Převratný způsob stravování*. Praha, Mandala 2009. 355 s. ISBN 978- 80-901835-4- 4.

#### **Firemní literatura:**

Centrum preventivní medicíny. *Strategický plán Centra preventivní medicíny a Prevence 2000*. Praha: CPM , 2011.

#### **Prameny:**

Archiv autora. VLASÁK, René. *Komplexní dekongestivní terapie gynoidní obezity* [online]. Message to: Františka Zadražilová. 2. 9. 2011 [cit. 2011. 12.03]. Osobní komunikace.

Archiv autora. VLASÁK, René. *Metabolický syndrom Y* [online]. Message to: Františka Zadražilová. 16. 10. 2011 [cit. 2011. 11. 28]. Osobní komunikace.

Archiv autora. VLASÁK, René. *Novinky v komplexní dekongestivní terapii nejen lymfedému* [online]. Message to: Františka Zadražilová. 15. 7. 2011 [cit. 2011. 12. 04]. Osobní komunikace.

#### **Elektronické dokumenty:**

BIOSPACE. *Co je analýza složení těla*. [online]. [cit. 2011-11-22]. Dostupné z: WWW < <http://www.biospace.cz/soubory/pdf/co-je-analyza-slozeni-tela.pdf>.>

DEONA MEDI. *Prevas 2000 – měření objemu*. [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: WWW < [http://deonamedic.cz/cz/l\\_prevas2000.html](http://deonamedic.cz/cz/l_prevas2000.html)>

LARSEN, Thomas et al. *Diogeneseu.org* [online]. [cit. 2012-03-03]. Dostupné z: WWW  
<<http://www.diogeneseu.org/Voorvertoning%20van%20%27Larsen%20et%20al%20Diogenes%20NEJM%20online%202010.PDF%27.pdf>>

MAŇASKOVÁ, Dana. *Lipédem a obezita ženského typu*. [online]. [cit. 2011-11-05]. Dostupné z: WWW  
<<http://medicinman.cz/?p=odbornaspoluprace/cpm/lymfologie/lipedem>>

MATĚJKOVÁ, Dagmar. MÜLLEROVÁ, Dana, KOVÁŘOVÁ, Kateřina. *Změny tělesného složení způsobené redukční dietou 4,8 mj bez kontrolovaného programu fyzické aktivity*. [online]. [cit. 2012-03-19]. Dostupné z: WWW  
<<http://www.obesitas.cz/download/obezitologie2002.pdf>>

#### **Zdroje obrazových příloh:**

Archiv Centra preventivní medicíny. *Skeny 2011 : gynoidní obezita LB*, kart. 1, sign. A-D. Vstupní sken klientka č. 1.

Archiv Centra preventivní medicíny. *Skeny 2011 : gynoidní obezita LB*, kart. 1, sign. A-D. Výstupní sken klientka č. 1.

Archiv Centra preventivní medicíny. *Skeny 2011 : gynoidní obezita AV*, kart. 1, sign. S-Ž. Vstupní sken klientka č. 2.

Archiv Centra preventivní medicíny. *Skeny 2011 : gynoidní obezita AV*, kart. 1, sign. S-Ž. Výstupní sken klientka č. 2.

Archiv Centra preventivní medicíny. *Skeny 2011 : gynoidní obezita RD*, kart. 1, sign. A-D. Výstupní sken klientka č. 3.

MEINDLOVÁ, Leona. Hubnutí 4 you. [online]. [cit. 2012-03-03]. Dostupné z:  
WWW <<http://www.hubnuti4you.cz/188-je-obezita-vas-problem.html>>

## **Seznam uvedených tabulek a obrazové dokumentace**

- Tabulka 1: Kategorie BMI pro gynoidní obezitu
- Tabulka 2: Kategorie BMI
- Tabulka 3: Hodnocení typu distribuce tuku dle indexu WHR
- Tabulka 4: Vstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 1
- Tabulka 5: Naměřené vstupní hodnoty - klientka č. 1
- Tabulka 6: Vstupní měření obvodů - klientka č. 1
- Tabulka 7: Výstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 1
- Tabulka 8: Výstupní hodnoty při ukončení programu - klientka č. 1
- Tabulka 9: Výstupní měření obvodů - klientka č. 1
- Tabulka 10: Vstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 2
- Tabulka 11: Vstupní analýza těla - klientka č. 2
- Tabulka 11: Vstupní analýza těla - klientka č. 2
- Tabulka 12: Vstupní měření obvodů - klientka č. 2
- Tabulka 13: Výstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 2
- Tabulka 14: Výstupní hodnoty analýzy těla - klientka č. 2
- Tabulka 15: Výstupní měření obvodů - klientka č. 2
- Tabulka 16: Vstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 3
- Tabulka 17: Vstupní analýza těla - klientka č. 3
- Tabulka 18: Vstupní měření obvodů - klientka č. 3
- Tabulka 19: Výstupní dotazník „Jak často se cítíte být...“ - klientka č. 3
- Tabulka 20: Výstupní analýza těla - klientka č. 3
- Tabulka 21: Výstupní měření obvodů - klientka č. 3
- Tabulka 22: Odpovědi na otázku č. 1
- Tabulka 23: Odpovědi na otázku č. 2
- Tabulka 24: Odpovědi na otázku č. 3
- Tabulka 25: Odpovědi na otázku č. 4
- Tabulka 26: Odpovědi na otázku č. 5
- Tabulka 27: Odpovědi na otázku č. 6
- Tabulka 28: Odpovědi na otázku č. 7
- Tabulka 29: Odpovědi na otázku č. 8
- Tabulka 30: Odpovědi na otázku č. 9

Tabulka 31: Odpovědi na otázku č. 10

Tabulka 32: Výsledný rozdíl analýzy těla - klientka č. 1

Tabulka 33: Výsledný rozdíl měření obvodů těla - klientka č. 1

Tabulka 34: Výsledný rozdíl analýzy těla - klientka č. 2

Tabulka 35: Výsledný rozdíl měření obvodů těla - klientka č. 2

Tabulka 36: Výsledný rozdíl analýzy těla - klientka č. 3

Tabulka 37: Výsledný rozdíl měření obvodů těla - klientka č. 3

Obrázek 1: Androidní typ postavy (jablku podobný) a gynoidní typ postavy (hrušce podobný)

Obrázek 2: Vstupní vyšetření bodyscannerem - klientka č. 1

Obrázek 3: Výstupní sken klientky č. 1

Obrázek 4 : Vstupní sken - klientka č. 2

Obrázek 5: Výstupní měření ve scanneru - klientka č. 2

Obrázek 6: Výstupní měření ve scanneru - klientka č. 3

## Přílohy

### Příloha č. 1

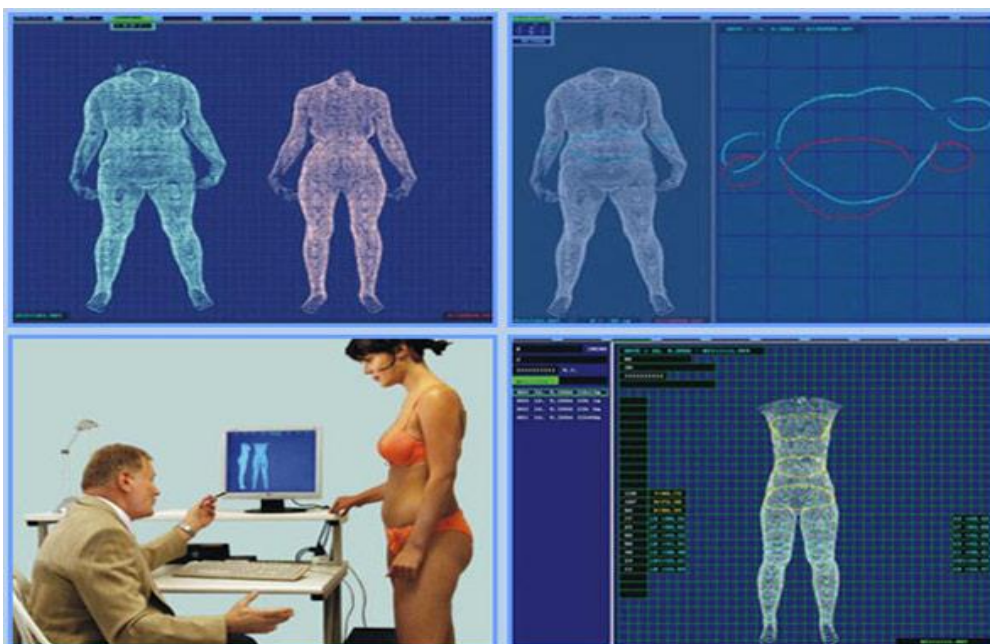


**Nové možnosti diagnostiky pro:**

- ❖ lymfologii
- ❖ obezitologii
- ❖ flebologii
- ❖ plastickou chirurgii
- ❖ poúrazové stavy
- ❖ chirurgii

MUDr. René Vlasák se špičkovým odborníkem Dr. med. F. J. Schingalem z Lymfologické kliniky v Hohenstadtu při vývoji přístroje PREVAS 2000

**MĚŘENÍ LIDSKÉHO TĚLA  
BEZKONTAKTNÍ SKENOVÁNÍ  
ARCHIVACE MĚŘENÍ  
SLEDOVÁNÍ POSTUPU LĚČBY  
MAXIMÁLNÍ PŘESNOST 0-3 mm**



Příloha č. 2

Datum:

jméno:

<b>Jak často se cítíte být:</b>					
<b>Krásná</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
<b>Ošklivá</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
<b>Slabá</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
<b>Silná</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
<b>Šťastná</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
<b>Smutná</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
<b>Energická</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
<b>Unavená</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
<b>Aktivní</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy
<b>Pasivní</b>	vždy	často	občas	výjimečně	nikdy

Dotazník jste vyplnila:

A) před zahájením programu

B) po ukončení programu





Příloha č. 4

The screenshot displays the Tanita software interface for a user profile. The interface is organized into several sections:

- Measurement Section:**
  - Date & Time: 29.11.2011 15:45
  - Scale: Tanita BC-1000
  - Comments: (empty field)
- Weight Section:**
  - Weight: 67,4 kg
  - BMI: 24,4
- Body Fat Section:**
  - Percentage: 30,0 %
  - Mass: 20,2 kg
  - Body Fat Range: Healthy
  - Fat Free Mass: 47,2 kg
  - Visceral Fat Rating: 4
- Body Water Section:**
  - Percentage: 49,2 %
  - Mass: 33,1 kg
- Other Section:**
  - Muscle Mass: 44,8 kg
  - Bone Mass: 2,4 kg
- Current Condition Section:**
  - Basal Metabolic Rate: 1421 kcal
  - Metabolic Age: 34,0 yrs
  - Daily Calorie Intake: 2217 kcal
  - Physique Rating: 5-Standard
  - Impedance: (empty field)
- Environmental Conditions Section:**
  - Temperature: (empty field) °C
  - Humidity: (empty field) %
  - Pressure: (empty field) mbar
- Analysis Section (Graphs):**
  - Body Mass Index (BMI):** 24,4. The bar chart shows a value of 24.4 on a scale from 15 to 30, with a color gradient from yellow to red.
  - Body Fat (%):** 30,0. The bar chart shows a value of 30.0 on a scale from 15 to 40, with a color gradient from yellow to red.
  - Body Water (%):** 49,2. The bar chart shows a value of 49.2 on a scale from 30 to 60, with a color gradient from yellow to green.
  - Visceral Fat Rating:** 4. The bar chart shows a value of 4 on a scale from 0 to 10, with a color gradient from green to yellow.

The Tanita logo and tagline "Monitoring Your Health" are visible in the top right corner of the interface.



### Stravovací režim - základní doporučení

**Snídaně:** pečivo ( nejlépe celozrnné, tmavé ), sýr ( do 30% tuku v sušině, ), šunka ( kuřecí, krůtí, libová vepřová ), zakysané mléčné výrobky ( jogurt do 3% tuku, kefir, podmáslí, zakysané nápoje ), máslo, Flora, Rama

**Svačina dopolední:** ovoce cca 150g ( jakýkoliv druh, opatrně hroznové víno, banány, avokádo ) + možné s jogurtem do 3% tuku

**Oběd: Bílkoviny:** maso ( ryby, kuře, krůta, králík, libové hovězí a vepřové ), luštěniny, sýry

**Sacharidy:** přílohy ( brambory, rýže, těstoviny )

**Zelenina:** vařená, dušená, pečená, syrová, nesmažená

**Svačina odpolední:** zelenina cca 150g + možné s jogurtem do 3% tuku

**Večeře:** bílkoviny ( maso, mléčné výrobky, luštěniny ) + zelenina bez příloh

#### **Doporučení:**

Nejezte dříve než za 2 hodiny od posledního jídla a ne později než za 4 hodiny  
Vyhněte se smaženým pokrmům ( preferujte grilované a pečené bez tuku, dušené, vařené )

Denní příjem tekutin by se měl pohybovat 2-2,5l ( lépe neperlivé, nesladké nápoje )  
Zařazujte do jídelníčku spíše nenasycené tuky ( rostlinné oleje – olivový, řepkový, lněný, ... )