

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Výchova ke zdraví

Využití manuálních lymfodrenáží jako metody  
fyzikální dekongestivní terapie v regenerační a  
terapeutické praxi

Bakalářská práce

Autor: Alice Opatrná

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

České Budějovice, duben 2011

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

Improvement of manual lymph draining like method physical  
therapy in regeneration and therapeutic profession

Bachelor Thesis

Author: Alice Opatrná

Study programme: Specialization in Education

Study of Programme: Health Education

Supervisor: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

České Budějovice, April 2011

**Jméno a příjmení autora:** Alice Opatrná

**Název bakalářské práce:** Využití manuálních lymfodrenáží jako metody fyzikální dekongestivní terapie v regenerační a terapeutické praxi

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

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2011

**Abstrakt:**

Práce se zabývá využitím techniky manuální lymfodrenáže a ověřením jejího vlivu v terapeutické, regenerační i kosmetické praxi. Jedná se o techniku velmi populární mezi laickou i odbornou veřejností. V regenerační praxi se využívá zejména při léčbě celulitidy a v léčebné praxi při léčbě velkého množství otoků, zejména však při léčbě lymfedémů. V úvodu teoretické části je práce zaměřena na historii této techniky ve světě i u nás, zdůrazňuje důležitost odborných znalostí anatomie lymfatického systému, fyziologie a patofyziologie, indikací a kontraindikací a zejména se věnuje podrobnému seznámení s touto hmatovou manuální technikou. Praktická část práce ověřuje působení techniky manuální lymfodrenáže v praxi a srovnává vstupní a výstupní data sledovaného souboru. Výsledky praktického šetření pak potvrzují efektivnost metody v terapeutické i regenerační praxi.

**Klíčová slova:** manuální lymfodrenáž, lymfatický systém, lymfatické otoky, celulitida, lymfedém, komprese, přístrojová drenáž

**Name and Surname:** Alice Opatrná

**Title of Bachelor Thesis:** Improvement of manual lymph draining like method physical therapy in regeneration and therapeutic profession

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

**Supervisor:** Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

**The year of presentation:** 2011

**Abstract:**

This thesis deals with usage of the technique of manual lymph drainage and verification of its influence in therapeutic, regeneration and cosmetic practise. This technique is very popular among non-professional and professional public. As for the regeneration practise it is used especially for cellulite treatment, whereas in medical practise it is used for healing numerous kinds of swellings, lymphedems in particular.

In the introduction to the theoretical part my thesis aims for history of this technique in the Czech republic and abroad, emphasizes the importance of professional knowledge of the lymphatic system anatomy, physiology and pathophysiology, indication and contraindication and it introduces this manual heptic technique in detail. The practical part deals with verification of effectiveness of the manual lymph drainage technique in practise and it compares input and output data of the monitored set. The results of the practical examination confirm the effectiveness of this method in the therapeutic practise.

**Key words:** manual lymph drainage, lymphatic system, swollen lymph, cellulite, lymphedem, compression, machine drainage.

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Využití manuálních lymfodrenází jako metody fyzikální dekongestivní terapie v regenerační a terapeutické praxi“ vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Vlasty Kursové, Ph.D., 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 práce, a to v nezkrácené podobě, fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, dne 10. 4. 2011

Alice Opatrná

## **Poděkování**

Děkuji MUDr. Ivetě Holečkové, rehabilitační a lymfologické lékařce, za výbornou spolupráci při realizaci této práce, za její významné odborné vedení, věcné připomínky a cenné rady, které mi během spolupráce udělovala. Také děkuji mé vedoucí práce Mgr. Vlastě Kursově, Ph.D. za velkou vstřícnost při realizaci tohoto tématu .

## Obsah:

1	Úvod.....	8
2	Teoretická část.....	9
2.1	Historie a současnost.....	9
2.2	Anatomie.....	10
2.2.1	Lymfatické tkáně a lymfatické cévy.....	10
2.2.2	Lymfatické uzliny.....	11
2.2.3	Tonzily.....	12
2.2.4	Slezina.....	12
2.2.5	Brzlík.....	13
2.2.6	Lymfa.....	13
2.2.7	Hlavní mízní kmeny.....	13
2.2.8	Povrchové lymfatické cévy hlavy, krku, končetin a trupu.....	14
2.3	Fyziologie a patofyziologie mízního oběhu.....	17
2.4	Technika manuální lymfodrenáže.....	18
2.5	Objektivizace účinnosti techniky manuální lymfodrenáže.....	21
2.6	Indikace k manuální lymfodrenáži.....	22
2.6.1	Lymfedém.....	23
2.6.2	Celulitida.....	25
2.7	Kontraindikace k použití techniky manuální lymfodrenáže.....	27
3	Cíl a úkoly.....	28
3.1	Cíl práce.....	28
3.2	Úkoly práce.....	28
3.3	Odborné problémy.....	28
4	Praktická část.....	29
4.1	Metodika.....	29
4.2	Charakteristika souboru.....	31
4.3	Charakteristika programu a realizace praktického šetření.....	34
5	Výsledky a diskuse.....	53
5.1	Výsledky.....	53
5.1.1	Výsledky – objektivního šetření.....	53
5.1.2	Výsledky – dotazníkového šetření.....	57

5.2	Diskuse.....	69
6	Závěr a doporučení do praxe.....	71
7	Seznam použitých zdrojů.....	73
8	Seznam cizích slov a zkratek.....	75
9	Přílohy	



## 1 Úvod:

Technika manuální lymfodrenáže je v poslední době velmi vyhledávanou metodou terapie v medicínské i regenerační praxi. Jedná se o aktuální termín, který ještě není zcela znám široké laické, ale i odborné veřejnosti. Setkáváme se v praxi s velmi specifickými názory na tuto techniku.

V regenerační a kosmetické praxi se tato technika stala součástí péče o lidské tělo, ovlivňuje imunitní systém, je prevencí proti únavě organismu, jedná se o nezastupitelnou regenerační metodu ve sportovní fyzioterapii a v neposlední řadě je hlavně kvalitní technikou v terapii proti lipohypertrofii čili tzv. celulitidě. Provádění této techniky je v dnešní době hlavní součástí prakticky všech kosmetických a regeneračních center, která se zabývají péčí o tělo.

V medicínské praxi se jedná o skutečně velmi důležitou terapii, která je nejpoužívanější a ve vysokém procentu případů i nejefektivnější metodou terapie lymfedémů a jiných diagnostikovaných otoků. Této terapii se věnuji od roku 2001 na mém pracovišti pod odborným vedením lymfologa. Proto jsem se ve své bakalářské práci zaměřila na téma využití této techniky v praxi. Manuální lymfodrenáž je velmi účinnou metodou, po jejímž správném provedení dochází ke zrychlení průtoku lymfatickou kapilárou, ale současně i k přechodnému zvýšení objemu cirkulující krve. Principem manuální lymfodrenáže je odvedení mízy z postižených částí podkoží do již vyprázdněného (ošetřeného) mízního systému až k jeho ústí do žilního řečiště v oblasti krku.

Předpokladem pro dosažení dobrého léčebného efektu je odborná znalost anatomie mízního systému, pochopení principu ošetření a jeho důsledné provedení. Manuální mízní drenáž je velmi účinná součást léčby lymfatických otoků. Spolu se zevní kompresí a speciální protiotokovou gymnastikou tvoří komplexní dekongestivní terapii.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Historie a současnost

Ve 30. - 40. letech 20. století manželé Vodderovi z Dánska publikovali studie týkající se fyziologie a patofyziologie lymfatického systému, první manuální lymfatickou drenáž předvedli na mezinárodní výstavě v Paříži. V roce 1936 vystoupili na výstavě zdraví a krásy poprvé s touto ještě nepropracovanou drenážní technikou. Tuto jejich metodu rozpracoval a uvedl do praxe v roce 1963 v Essenu dr. Asdonk. Dále v těchto pracích pokračovali prof. Kuhnke a prof. Földi, kteří založili v roce 1967 Společnost manuální lymfodrenáže dle dr. Voddera. Tento vědec založil 1969 v Essenu školu lymfodrenáže. Později se tito vědci pracovně rozešli a poté došlo ke vzniku dalších institutů v Walchsee (Tyroly), ve Freiburgu a v Ostseeheilbad Damp (Bechyně, 1996).

V roce 1969 se u nás této problematice jako první začal věnovat MUDr. Bechyně, CSc. Zavedl u nás radionuklidovou lymfografií, vydal „Atlas lymfografie“ a mnoho publikací k této problematice, včetně odborné monografie „Mízní otok – lymfedém“. V roce 1992 se zasloužil o založení u nás první společnosti - Liga proti otokům a v témže roce dal podnět ke vzniku České lymfologické společnosti. Následně proběhlo první školení v manuálních lymfodrenážích za spolupráce ILFu v Karlových Varech, Jáchymově a v Praze. Tuto techniku sám vyučoval a bezesporu právem můžeme považovat MUDr. Miroslava Bechyněho, CSc. za zakladatele a šířitele techniky manuálních lymfodrenáží v České republice. Jeho pomyslné žezlo přebrala Česká lymfologická společnost v čele s jejím předsedou prof. MUDr. Oldřichem Eliškou, DrSc. (Hübelová, Schmidtová, 2008).

V současné době je koncepce České lymfologické společnosti v oblasti vzdělávání techniky manuální lymfodrenáže realizována ve spolupráci s Národním centrem ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně.

K dnešnímu dni Česká lymfologická společnost vypracovává projekt, který má za cíl vytvořit aktuální seznam všech státních i nestátních zdravotnických pracovišť, která se touto metodou terapie zabývají .

## 2.2 Anatomie

Základním předpokladem k pochopení smyslu techniky manuální lymfodrenáže je dokonalá znalost stavby lymfatických cév, anatomie a funkce lymfatického systému.

Cévy lidského těla se rozdělují na krevní cévy, tzn. tepny a žíly, které jsou navzájem široce propojeny pomocí krevních kapilár a na mízní neboli lymfatické cévy. U zdravých jedinců lymfatické cévy nejsou přímo napojeny na systém krevních cév, kromě jejich konečného úseku, hlavních sběrných lymfatických kmenů – ductus thoracicus a truncus lymphaticus dexter, které ústí v přechodu krční krajiny v hrudník do pravého i levého soutoku velkých žil – vena subclavia a vena jugularis interna. I když lymfatické cévy mají v základních rysech podobnou stavbu jako krevní cévy, to znamená, že jsou složeny z endotelových buněk, svaloviny a z adventicie, liší se od nich v řadě strukturálních změn. Ty se odrážejí v odlišné fyziologické a patofyziologické funkci lymfatických cév a následkem toho v jiném spektru nemocí (Eliška, Elišková, 2009).

### 2.2.1 Lymfoidní tkáň a lymfatické cévy

Do lymfatického systému zařazujeme morfologické struktury, ke kterým počítáme lymfoidní tkáň a systém lymfatických cév. Lymfoidní tkáň obsahuje buňky - lymfocyty, které jsou tvořeny v thymu, slezině, kostní dřeni, lymfatických uzlinách, lymfoidní tkáni zažívacího traktu a bronchiálního stromu plic. Rozeznáváme dva hlavní druhy lymfocytů a to T lymfocyty, které jsou odpovědné za buněčný typ imunity a B lymfocyty, které jsou odpovědné za humorální typ imunity a produkují obranné protilátky – gama globuliny.

Lymfatické cévy morfologicky rozdělujeme na:

1. lymfatické (mízní) kapiláry
2. sběrné mízní cévy – kolektory
3. mízní kmeny. Do tohoto systému se ještě přibírají prelymfatika (tkáňové prostory, které nemají endotelovou výstelku) a postkapilární lymfatické cévy. Posloupnost jednotlivých zde jmenovaných forem lymfatických cév vzhledem k odvodu tkáňového moku a lymfy je následující. Tkáňový mok z prelymfatických prostorů je vstřebáván do lymfatických kapilár a odtud do

prekolektorů, dále do kolektorů a z nich do uzlin. Z uzlin se lymfa dostává do hlavních kmenů tj. ductus thoracicus a truncus lymphaticus dexter a z nich je negativním tlakem transportována do krve v místech, kde oba hlavní kmeny se otvírají do žilního systému, tj. do soutoku vena subclavia a vena jugularis interna (Eliška, Elišková, 2009).

1. Lymfatické kapiláry začínají slepě ve tkáňových prostorech, nejčastěji v řídkém intersticiálním vazivu, ve formě váčků nebo „pytlíčků“, ze kterých plynule přecházejí do trubicovitého tvaru. Zde vzájemně anastomózují a vytvářejí síť – rete lymphocapillare. Stěna lymfatických kapilár se skládá z jedné vrstvy endotelových buněk (mají schopnost pomalé kontrakce) a z nedokonale vytvořené lamina basalis (perforovaná). Lymfatické kapiláry jen ojediněle obsahují chlopně (Dylevský, 2000).

2. Lymfatické prokolektory jsou též nazývány lymfatickými postkapilárami. Tyto lymfatické cévy jsou místy strukturálně podobny kapilárám, místy kolektorům. Polovina cévy má všechny znaky lymfatické kapiláry, druhá, u níž jsou ve stěně cévy přítomna svalová vlákna a více vazivových vláken se podobá kolektorům. Obsahují již značné množství chlopní. Ze sítě lymfatických kapilár a prekolektorů se sbírají – sběrné mízní cévy (Dylevský, 2000).

Collectores lymphatici – sběrné mízní cévy, po různě dlouhém průběhu vstupují do lymfatických uzlin jako vasa afferentia a z uzlin vycházejí jako vasa efferens. Pro lymfatické kolektory je typická přítomnost chlopní, většinou párově uspořádaných.

3. Mízní kmeny - trunci lymphatici vznikají spojením vasa efferentia odvodných lymfatických cév velkých skupin mízních uzlin na krku, v hrudníku a v břiše (Dylevský, 2000).

### 2.2.2 Lymfatické uzliny

Lymfatické uzliny – nodi lymphatici jsou opouzdřené shluky lymfoidních buněk, převážně B a T lymfocytů. Jsou oválného nebo ledvinovitého tvaru, velikosti 1 mm až 3,5 mm, pokryté hladkým bělavým pouzdem. Jsou uloženy do průběhu lymfatických cév. Do konvexity uzliny vstupuje několik aferentních lymfatických cév a na protilehlé straně ve skleslém místě – hilu vystupuje jedna až dvě eferentní lymfatické cévy. V hilu vstupují do uzliny krevní cévy. Lymfatická uzlina váhy 1 gramu obsahuje asi 2 miliardy lymfocytů. Uzliny, které sbírají lymfatické cévy z určité krajiny nebo orgánu,

označujeme jako uzliny regionální. Příslušná oblast je jejich tributární oblastí. Při šíření zánětlivého procesu nebo rozsevu nádoru jsou regionální lymfatické uzliny prvním místem, které je napadeno. Zde hraje důležitou úlohu sentinelová - strážní uzlina. Je první uzlinou, kde se objevují metastázy (Bechyně, 1993).

Na povrchu každé uzliny je pouzdro, pod ním korová vrstva – cortex s uzlíky, uprostřed jsou zárodečná centra. Obsahují B lymfocyty. Uvnitř uzliny je dřev – medulla a mezi kůrou a dřevem je parakortikální zóna, kde jsou T lymfocyty. Funkce uzliny je filtrační a imunobiologická (Bechyně, 1993).

### 2.2.3 Tonsily

Tonsily tvoří větší množství lymfatické tkáně, jež je nahromaděna ve sliznici. Představují imunologickou bariéru, kontrolující polykanou potravu - tonsila palatine, tonsila lingualis a vdechovaný vzduch - tonsila pharyngea (Čihák, 2002).

### 2.2.4 Slezina

Slezina (lien) je orgánem, v němž se vychytávají a destruuji opotřebované červené krvinky a kde se v mízních uzlíčcích tvoří lymfocyty. Je největším lymfatickým orgánem zařazeným do krevní cirkulace. Představuje hlavní místo obrany proti toxinům (škodlivinám) a infekci vnikající do cirkulace. Uvnitř je slezina vyplněna červenou a bílou pulpou. Bílá pulpa je nahromadění lymfatické tkáně. Červená pulpa je tvořena širokými cévami vyplněnými červenými krvinkami. Ve fetálním období je slezina hemopoetickým orgánem, v němž se vytvářejí erytroblasty, myelocyty a megakaryocyty. U některých onemocnění krve dochází k perzistenci těchto buněk v červené pulpě. Slezina slouží jako rezervoár krve. Při fyzické námaze je schopna uvolnit do oběhu až 200 ml krve během jedné minuty (Čihák, 2002).

### 2.2.5 Brzlík

Brzlík (thymus) je uložen za sternem. Jeho velikost a struktura se s věkem mění. Těsně po narození váží přibližně 16 g, do 2 – 3 let naroste asi na 37 g. Poté se postupně zmenšuje a kolem 50. roku váží asi 12 g. Skládá se z pravého a levého laloku. Jeho

struktura je tvořena buněčnou sítí. Oka sítě retikula jsou vyplněna lymfocyty, kterých je v thymu tolik, že tvoří až 90 % celého orgánu. Lymfocyty se tvoří v kostní dřeni a v brzlíku dozrávají. Poté se stávají součástí buněčné imunity, která tělo chrání hlavně před virovými infekcemi a vlastními buňkami, jež se vymkly kontrole a mohly by vytvořit nádor (Čihák, 2002).

### 2.2.6 Lymfa

Lymfa – míza je ve většině tkání bezbarvá, čirá tekutina, která vzniká z tkáňového moku. Tento mok se tvoří jednak produkcí buněk, jednak filtrací z plazmy stěnou krevních kapilár. Do lymfy se dále vstřebávají bílkoviny, cholesterol a tuky ve formě mastných kyselin, vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K), dále steroidní hormony, železo, měď a kalcium. Směr toku lymfy je určen chlopněmi v kolektorech a za fyziologických stavů je centripetální. Dojde-li k uzávěru lymfatických cév, nebo uzlin nádorem, operací, ozářením nebo zánětlivým procesem, vzniká stagnace lymfy s následným rozšířením lymfatických cév a nedomykavostí jejich chlopní. Tato stáza lymfy se projeví dříve nebo později klinickým stavem – lymfedémem (Dylevský, 2006).

### 2.2.7 Hlavní mízní kmeny

V následujících odstavcích jsou popsány hlavní mízní kmeny, lymfatické cévy a uzliny, které potřebuje lymfoterapeut dokonale znát, aby mohl provádět techniku manuální lymfodrenáže. Hlavními kmeny, kterými lymfa teče do žilního systému jsou ductus thoracicus a truncus lymphaticus dexter (Eliška in Benda, 2007).

1. Ductus thoracicus – hrudní mízovod sbírá lymfu z obou dolních končetin, pánve, břicha, levé poloviny hrudníku, levé horní končetiny a z levé poloviny hlavy a krku. Vzniká soutokem 3 kmenů: pravého a levého truncus lumbalis a truncus intestinalis (gastrointestinalis) ve výši prvního až druhého lumbálního obratle. Má část břišní, hrudní a krční. Celý kmen je dlouhý asi 38 - 45 cm, průsvitu 3 - 4 mm, má vzhled tenkostěnné žíly. Při svém začátku při bránici je cca v 50% případů větvenovitě rozšířen ve 3 - 8 cm dlouhou cisterna chyli. V hrudníku probíhá za srdcem v zadním mediastinu, odkud pokračuje na krk, kde se otvírá do soutoku žil – vena jugularis interna sinistra a vena subclavia sinistra (Mallatt, Marieb, 2005).

V pars abdominalis je mízovod konstituován z truncus lumbalis dexter et sinister a truncus intestinalis. Truncus lumbalis vzniká soutokem velkého počtu lumbálních uzlin, které jsou uloženy v celém průběhu aorty a dolní duté žíly. Truncus intestinalis vzniká soutokem celé řady propojených uzlin a lymfatických cév břišních orgánů. Lumbální uzliny jsou pokračováním pravých a levých kyčelních uzlin a ty zase pokračováním zevních a vnitřních uzlin (Mallatt, Marieb, 2005).

V krční části ductus thoracicus před svým vyústěním přijímá z krčních uzlin truncus jugularis sinister, z axily a horní končetiny truncus subclavius sinister a z orgánů hrudníku truncus bronchomediastinalis sinister. První z kmenů přivádí lymfu z uzlin levé poloviny hlavy a krku, druhý lymfu z uzlin a lymfatických cév axily a levé horní končetiny a poslední pak ze stěny a orgánů levé poloviny hrudníku a mediastina – část srdce a část levé plíce.

Ductus thoracicus se ve svém nitrobřišním a nitrohručním průběhu nedá lymfodrenáží ovlivnit! Pouze zvláštní technikou dýchání a polohováním (Eliška, Elišková, 2009).

2. Ductus lymphaticus dexter – sbírá lymfu ze stěny a z orgánů pravé poloviny hrudníku, z pravé horní končetiny a axily a z pravé poloviny hlavy a krku. Ductus je krátký, asi 1 cm dlouhý kmen, ústící šikmo shora do žilního angulus venosus dexter. Kmen je tvořen soutokem truncus jugularis dexter, truncus subclavius dexter a truncus bronchomediastinalis dexter. Jejich tributární oblasti odpovídají tributárním oblastem stejnojmenných kmenů vlevo (Mallatt, Marieb, 2005).

### 2.2.8 Povrchové lymfatické cévy hlavy, krku, končetin a trupu

Hlava: Mízní cévy můžeme rozdělit na mízní cévy skalpu a obličeje. Skupiny uzlin hlavy jsou uloženy v oblasti před a za uchem – nodi preauriculares a retroauriculares, dále v týlní krajině – nodi occipitales, pod čelistí – nodi submandibulares a submentales. Skalp sám nemá uzliny, má jen mízní cévy, které se napojují na uzliny tváře. Lymfatické cévy nosu, vnitřní poloviny víček, horního a částečně i dolního rtu jdou do lymfatických cév, které ústí do submandibulárních uzlin pod čelistí (Dylevský, 2000).

Krk: Na krku jsou uzliny uloženy na přední a laterální straně krku. Laterální skupina uzlin se rozděluje na méně početnou skupinu uzlin povrchových a mohutnou skupinu uzlin hlubokých. Hluboké jsou uloženy před, pod a za musculus sternocleidomastoideus – nodi lymphatici cervicales laterales profundi – hluboké krční uzliny - v počtu 20 - 30.

Část těchto uzlin je uloženo podél vena jugularis interna. Ze všech cervikálních uzlin lymfa je drénována vpravo i vlevo do hlavních mízních kmenů – ductus lymphaticus dextra a ductus thoracicus.

Uzliny z hlediska lymfodrenáže se rozdělují do dvou hlavních skupin. Horní část uzlin, která přijímá lymfu z uzlin tváře a skalpu leží pod úponem musculus sternocleidomastoideus na processus mastoideus a za angulus mandibulae. Této skupině se v lymfologickém slengu říká profundus – jejich začátek. Při úponu musculus sternocleidomastoideus na klíční kost a též lehce zevně od svalů, kde na kůži je prohlubenina mezi svalem a klíční kostí je konečná stanice nejen lymfy, která přitéká sem z hlubokých krčních uzlin krku a tím ze všech lymfatických cév hlavy a krku, ale i konečná stanice lymfy, která sem přitéká ze všech ostatních částí těla. V tomto místě se nalézají dolní části krčních uzlin, ale též vústění hlavních mízních kmenů do žil. V lymfologické praxi se toto místo nazývá terminus. Je prvním místem, kde se začíná lymfodrenáž, a to ať je lymfedém na jakékoliv části těla (Elišková, Naňka, 2009).

Horní končetina: Tributárními uzlinami horní končetiny jsou axilární uzliny. Jejich eferentní cévy pokračují do infraclavikulárních a supraclavikulárních uzlin. Poslední jsou v nadklíčkové jamce a navazují přímo na lymfatický profundus (Elišková, Naňka, 2009).

Lymfatické cévy končetiny můžeme rozdělit na povrchové, nad fascií probíhající - epifasciální a pod fascií – hypofasciální hluboké. Hlubokými lymfatickými odtéká pouze 20 % lymfy, zbylých 80 % je drénováno cévami povrchovými. Povrchové lymfatické cévy na horní končetině probíhají ve dvou hlavních svazcích – ventromediálním a laterálním. Nejmohtnější je ventromediální skupina kolektorů, drénující ventrální a dorzální strany druhého až pátého prstu, cévy pokračují přes lymfatické cévy dlaně na ventromediální stranu předloktí, dále přes kubitální jamku na mediální stranu paže a končí v axilárních uzlinách brachiálních, centrálních a subskapulárních. Lymfatické cévy jdou částečně i podél vena basilica (Elišková, Naňka, 2009).

Slabší laterální skupina kolektorů začíná z ventrální a dorzální strany palce a někdy i z poloviny druhého prstu, jde na laterální (radiální) stranu předloktí, dále přes laterální stranu kubitální jamky na zevní stranu paže a ramene do supraclavikulárních a infraclavikulárních uzlin. Svazek probíhá podél vena cephalica. Hluboké lymfatické cévy ústí do centrálních axilárních uzlin (Eliška, Elišková, 2009).

Odstraněním všech nebo jen části axilárních uzlin je přerušena zejména drenáž povrchových svazků ventromediálního a všech hlubokých lymfatických cest. Vznik



lymfedému pak záleží na rozvoji svazku laterálního, dále na možných lymfo-lymfatických anastomózách vytvořených v axile a eventuálně ponechaných lymfatických cév a uzlin (Eliška, Elišková 2009).

Dolní končetina: Tributárními uzlinami dolní končetiny jsou uzliny v třísle – nodi inguinales superficiales a profundis. Superficiální uzliny přijímají lymfu z podkoží a kůže a hluboké ze svalů a kloubů dolní končetiny. Jsou uloženy podél tříselného vazy, dále v místě kde se vena saphena magna vlévá do vena femoralis a pod tříselným vazem. Povrchové lymfatické svazky jsou dva : ventromediální a dorzální.

1. ventromediální – hlavní kolektory probíhají na mediální straně končetiny podél vena saphena magna. Svazek odvádí lymfu z kůže a podkoží z celé dolní končetiny kromě lýtky. Jde ze všech pěti prstů, pokračuje na přední a mediální stranu bérce a na mediální stranu stehna. Na stehně přibírá lymfatické cévy, které transverzálně jdou z přední a zadní strany stehna. Kolektory ústí do superficiálních inguinálních uzlin.

2. dorzální – je omezen jen na dorzální stranu bérce. Odvádí lymfu z paty a z dorzální strany lýtky, kde jde v jeho středu. Variabilně přijímá i větévky ze zevního okraje chodidla a zevního kotníku. Ústí v podkolení jámě do popliteální uzliny a napojuje se na hluboký systém lymfatických cév. Hluboké lymfatické cévy probíhají pod fascií mezi svaly, hlubokými cévami a nervy do inguinálních hlubokých uzlin (Dylevský, 2006).

Trup: Patří sem lymfatické cévy přední a zadní stěny hrudníku a přední a zadní břišní stěny. Lymfatický systém rozdělujeme na povrchový a hluboký. Pro lymfoterapeuta je důležitý povrchový lymfatický systém. Oblasti trupu jsou rozděleny podle pomyslného kříže vertikální a transverzální linií. Transverzální linie probíhá pupkem a rozděluje tak přední stranu tělní na horní – supraumbilikální a dolní – infraumbilikální oblast. Vertikální linie je vedena středem hrudní kostí přes pupek až na symfýzu. V každé popsané části mají lymfatické cévy svůj charakteristický průběh (Čihák, 2002).

V předních a zadních supraumbilikálních oblastech probíhají lymfatické cévy od přední a zadní vertikály na hrudníku radiálně nahoru do axilárních uzlin (i z oblasti u pupku a v horní bederní krajině stoupají lymfatické cévy do axily).

V předních infraumbilikálních oblastech jdou lymfatické cévy šikmo radiálně dolů do nodi inguinales superficiales. Ze zadních infraumbilikálních oblastí se stáčí transverzálně dopředu, rovněž do nodi inguinales superficiales. Toto rozhraní se v odborné literatuře nazývá „vodní předěl“ též lymfatický předěl (Eliška, Elišková, 2009).

Zevní pohlavní orgány a gluteální krajina: Z penisu a z přední strany šourku jdou lymfatické cévy jak do pravých, tak i levých inguinálních uzlin. Totéž platí pro lymfatické cévy klitoris a velkých stydkých pysků. Z horní poloviny hýžd'ové krajiny jdou lymfatické cévy dopředu do inguinálních povrchových uzlin. Ze spodní poloviny gluteální krajiny jdou lymfatické cévy směrem k řitnímu otvoru, obtácejí ho a pokračují podle šourku u muže a podél zevních pohlavních orgánů u ženy až do inguinálních uzlin (Elišková, Naňka, 2009).

### 2.3 Fyziologie a patofyziologie mízního oběhu

Každý terapeut, který se zabývá technikou manuální lymfodrenáže by měl dokonale znát fyziologii a patofyziologii mízního systému. Velmi často se v praxi objevuje řada cílených otázek na podstatu vzniku otoků ze strany klientů a pacientů při provádění této techniky.

Mízní kapiláry – míznice začínají v mezibuněčných prostorech téměř všech tkání a orgánů, ve kterých tvoří síť. Jejich stěna je tvořena jen jednou vrstvou volně spojených endotelových buněk, mezi kterými mohou být štěrby až 2  $\mu\text{m}$  široké. Tato struktura umožňuje průnik makromolekulárních látek do lumina počátečních míznic např. bílkovin, bakterií, tuků, jejich vstřebávání a transport mízním řečištěm. Do počátečních míznic mohou pronikat i živé nádorové buňky a zhoubné nádory se tak mohou šířit mízním systémem. Zvýšením tkáňového napětí, k němuž dochází při nahromadění makromolekulárních látek a jimi osmoticky poutané vody se otvírají endotelová spojení počátečních míznic. V důsledku rozdílu hydrostatického tlaku proniká tkáňový mok a makromolekulární látky do nitra počátečních míznic. Jejich naplněním vznikne přetlak v kapiláře, který uzavře interendoteliální štěrby a míza je změnami tkáňového napětí vypuzována do sběrných míznic opatřených chlopněmi, a dále do kolektorů. Počáteční míznice představují tzv. „kapilární mízní pumpy“ vyvolávají mízní tok. Proudění mízy napomáhají „lymfokinetické faktory“ - svalové kontrakce, změny břišního tlaku, dýchací pohyby hrudníku, atd. (Benda a kol., 2007).

Dojde-li k snížení resorpční či transportní funkce mízního systému, dochází v určité tributární drenážní oblasti k míznímu otoku. Krevní kapiláry (arteriální raménka) neustále propouštějí do tkáně, mimo jiných látek participujících na tkáňovém

metabolismu, až 200 mg krevních bílkovin denně. Jejich návrat zpět do krevního oběhu zajišťuje mízní oběh. Fyziologická funkce mízního oběhu tak zabezpečuje zachování rovnováhy mezi resorpční zdatností a transportní kapacitou mízního oběhu a tkáňovou proteolýzou na straně jedné a zátěží, tzv. „břemenem“ mízního oběhu na straně druhé.

Porušení této rovnováhy vede k insuficienci mízního oběhu, lymfostáze, městnání proteinů a jiných makromolekulárních látek ve tkáních a vzniku lymfedému, neboť městnající proteiny osmoticky poutají vodu (Benda a kol., 2007).

## 2.4 Technika manuální lymfodrenáže

Základem k pochopení smyslu této manuální techniky je dokonalá znalost anatomie a funkce lymfatického systému. Manuální lymfodrenáž stupňuje resorpci intersticiální tekutiny – lymfy. Obnovuje a posiluje funkci kapilární mízní pumpy a stimuluje fagocytární aktivitu tkáňových makrofágů. Lymfodrenáž má za cíl především podpořit a posílit původní, dosud zachovalou vstřebávací a transportní funkci mízního systému, podpořit odtok nadbytečné mízní tekutiny ze tkání, avšak není žádoucí podpořit přítok krve do postižené oblasti (Houdová, 2000).

Manuální lymfodrenáž řadou speciálních hmatů, prováděných velmi jemně a pomalým tempem mobilizuje mízní tekutinu z podkoží. Důležité je dbát na správnou techniku provedení speciálních hmatů, respektovat směr toku lymfy. Nácvik je velice náročný na čas i pozornost. Pracovní tlak musí být tak malý, aby nezapříčinil zvýšenou filtraci, ale podpořil kontrakční schopnost lymfatických cév. Rozdíl mezi klasickou masáží a manuální lymfodrenáží je skutečně obrovský. Klasická masáž je zaměřena na ovlivnění svalů, šlach a fascií, většinou působí intenzivnějším tlakem většinou více než 100 mm Hg a zasahuje hlouběji uložené struktury. Na rozdíl od lymfodrenáže, která je zaměřena pouze na lymfatický systém a provádí se malým tlakem asi kolem 40 mm Hg. Při tomto tlaku dochází k optimálnímu přestupu intersticiální tekutiny do iniciálních lymfatických cév. Pokud lymfoterapeut použije většího tlaku než je 100 mm Hg dochází k fokálnímu poškození endotelové výstelky, ta se ztenčí, poruší se celistvost s následným vznikem defektů lymfatické stěny a dojde k deskvamaci a odplavování buněk endotelu. Výsledkem změn je protruse subendotelové tkáně defektní stěnou. Tyto změny jsou zjevné jen u povrchových oblastí, v hlubších vrstvách nejsou patrné. Jen výjimečně

může být použito tlaku kolem 50 mm Hg, a to většinou v oblasti nad jizvou, kde se snažíme rozvolnit vazivo. Naopak nižší tlak kolem 25 - 30 mm Hg nám nezaručí kvalitní odvádění tekutiny, používá se pouze v oblasti obličeje. Někdy je chybně lymfodrenáž nazývána lymfomasáží, ale v pravém slova smyslu tomu tak není. Délka působení tlaku jednoho hmatu při lymfodrenáži je od 1 do 4 sekund, abychom podpořili tok volné tekutiny v podkoží. Každý hmat opakujeme 5 - 7x, jelikož je experimentálně dokázáno, že při větším počtu opakování či větším tlaku je vyvolán přechodný klid lymfomotoriky, který je následován zvýšenou filtrací a zhoršenou resorpcí (Houdová, 2000).

Hmaty, které se v této technice využívají, mají i svá specifická označení, bývají plošné, kruhové a spirálovité.

Přehled základních hmatů :

1. Stojící kruhy – využíváme posunu kůže proti spodině. Ruka je přiložena dostatečně pevně, aby neklouzala po kůži. Tento hmat má dvě fáze – fázi zvýšeného tlaku ve směru pohybu a fázi uvolnění, kdy má ruka stále kontakt s kůží (tzv. nul fáze). Ruka se vrací v kruhu do výchozí polohy. Maximum tlaku je směrem od srdce, v nul fázi k srdci. Dále tuto techniku dělíme na stojící kruhy – plošně přiloženými prsty, stojícími prsty a jen palci.
2. Pumpovací hmat – zde pohyb vychází ze zápěstí a provádí se buď jednou nebo oběma rukama.
3. Vypuzovací hmat – jedná se o velkoplošný spirálovitý hmat, využívá plochy dlaní.
4. Kombinovaný (příčný) hmat – tento hmat kombinuje jednou rukou pumpovací hmat a stojící kruh plošně přiloženými prsty druhou rukou.
5. Otáčivý hmat - je velkoplošný kruhovitý hmat, prováděný zpravidla oběma rukama.
6. Antifibrotické hmaty – jedná se o speciální hmaty, při nichž je podle stupně fibrotizace postižené oblasti vyvíjen lokálně větší tlak, který je volen individuálně dle stupně postižení a vyžaduje dostatečnou zkušenost terapeuta. Ošetření je oprávněně provést pouze lékař (Houdová, 2000).

Pro ošetření jednotlivých oblastí těla jsou vypracovány soubory hmatů, mající prokazatelnou účinnost. Jedná se o sestavu pro obličej, která se sestává z 16-ti základních hmatů, krk zepředu, který čítá 14 hmatů, krk zezadu má také 14 hmatů, dále hrudník má 8 základních hmatů, horní končetina je dokonale ošetřena 16-ti hmaty, dolní končetina zepředu čítá 15 hmatů a zezadu 13, na zádech používáme 10 základních hmatů a na bedra taktéž 10 základních hmatů. Musíme brát v úvahu, že každou linii

hmatů opakujeme vždy 5 - 7x. Je důležité a nezbytné před ošetřením postižených oblastí provést vždy bazální ošetření krku, aby se podpořil transport lymfy z konečného úseku lymfatického systému do systému venózního a poté ošetřit nejprve centrální krajiny, které dokonale vyprázdníme a pak postupně přesouváme tekutinu z distálnějších úseků uvolněnými lymfatiky do částí proximálních. Dle stupně postižení trvá manuální lymfodrenáž kolem 60 - 90 minut, ale to je vždy individuální.

Při neadekvátně prováděné lymfodrenáži může dojít k poškození lymfatických cév, technika nesmí vyvolávat bolest a hyperemii a nemá být prováděna delší dobu na jednom místě. Ruka lymfoterapeuta přibližně po 1 minutě musí měnit místo ošetření (Houdová, 2000).

Manuální lymfodrenáž, jak již bylo uvedeno, lze prakticky provádět na celém těle. To je na obličej, krku, hrudníku, trupu, končetinách a hýždích. V začátcích aplikace do praxe se technika používala i při ošetření břišní krajiny, ale její používání v této oblasti bylo dalšími studii vyloučeno a nahrazeno technikou správného dýchání. Stejně tak lze manuální lymfodrenáž provádět v podstatě u jakékoliv věkové skupiny, čili jak v dětském, tak i pozdním seniorském věku. Jen je nutné dodržovat určitá specifika, která příslušný věk vyžaduje (Váchová, 2009).

Na rozdíl od dospělých a seniorů se lymfodrenáž u kojenců a velmi malých dětí provádí obtížněji pro neklid dítěte díky jeho spontánní motorické aktivitě. Ne úplně bývá lymfodrenáž dokonale provedena, tak jak je aplikována u dospělého jedince a v podstatě je osud dítěte velkou mírou vázán na spolupráci s rodiči. Z hlediska lymfoterapeuta je třeba se obrnit trpělivostí a pokusit se vystihnout momenty, kdy dítě je relativně v klidu a relaxované (Váchová, 2009).

U pacientů ve věku nad 65 let je nutné si uvědomit, že dochází k postupné samovolné atrofii endotelové výstelky lymfatických cév. Proto manuální lymfodrenáž musí být prováděna ohleduplně. Snahou musí být, aby při dosažení účinného masážního tlaku bylo poškození co nejmenší (Eliška in Benda, 2007).

## 2.5 Objektivizace účinnosti techniky manuální lymfodrenáže

Důležitou součástí terapie technikou manuální lymfodrenáže je sledovat hodnoty snižování mízního otoku, a to vždy u obou končetin před zahájením aplikace i po jejím skončení. Provádí se měřením obvodu na vždy stejných místech končetiny a pokud možno stejným metrem a stejným terapeutem. Na první pohled banální měření může odhalit i další komplikace, jako jsou zánětlivé infekce nebo trombózy např. axilárních žil. Podle tohoto měření pak lékaři doporučují následnou terapii – manuální lymfodrenáž, pneumatickou nebo kompresivní lymfodrenáž a další (Koul, et al., 2007).

K přesvědčení se o účinnosti terapie se v dnešní době používají i jiné metody než měření obvodu končetiny. Měření obvodu končetiny je metodou nejpoužívanější, ale mezi další neméně účinné patří i měření objemu končetin pomocí výtlačku vody, kde je např. paže ponořena do odměrného válce, a tak odečten objem končetiny. Třetí nejčastější metodou je tkáňová tonometrie. Všechny tyto metody ovšem měří celkový objem končetiny a jejich citlivost je tak omezena až na vyšší stupně otoku, kdy již dochází k objektivnímu zvětšování končetiny. Poměrně novou metodou pro časnou diagnostiku otoku je multifrekvenční bioelektrická impedační analýza (MFBIA), která využívá ke stanovení ECT odpor, jenž klade končetina střídavému proudu o různých frekvencích (Halaška, 2007).

## 2.6 Indikace k manuální lymfodrenáži

Technika manuální lymfodrenáže se s velkým úspěchem využívá v medicínské, regenerační a kosmetické praxi. V dnešní době se prakticky osvědčila v mnoha medicínských oborech. Asi nejvýznamnější a nejčastější použití je v lymfologii, flebologii, traumatologii, chirurgii, revmatologii, neurologii, dermatologii, stomatologii aj. Prakticky lze říci, že technikou manuální lymfodrenáže lze ovlivnit jakýkoliv otok lidského těla, pokud není vyloučen možnou kontraindikací k této aplikaci (Bechyně, 2001).

Uvádím několik nejčastějších diagnostických příkladů :

1. Indikace zdravotní : Primární a sekundární lymfedém

Chronické edémy žilního původu

Ulcus cruris venosum

Postrumatické otoky

Sudeckův syndrom

Artritidy

Sclerosis multiplex

Cévní mozková příhoda aj.

2. Indikace regenerační a kosmetické : Lipohypertrofie – „celulitida“

Regenerace a zvyšování imunity organismu

Odstranění únavy dolních končetin

Detoxikace

Zpevnění podkoží

Zpomalení procesu stárnutí pleti

Po sportovních výkonech aj.

Skutečně nejčastější indikací k manuální lymfodrenáži v medicínské praxi je lymfedém a v regenerační praxi je lipohypertrofie - celulitida.

## 2.6.1 Lymfedém

Pacientů s lymfedémem ve světě i u nás přibývá. Lymfedém jako takový vzniká v důsledku dysbalance mezi kapilární filtrací a transportní kapacitou mízního systému. Představuje abnormální nahromadění tkáňového moku v intersticiu (Hübelová, Schmidtová, 2008).

Jedná se o vysokoproteinový, nebolestivý, bledý a chladný otok, ze začátku měkký, pastózní, posléze tuhý, fibrózní. Tvorbu otoků na nezánětlivém podkladě ovlivňuje hydrostatický tlak, onkotický tlak, koncentrace elektrolytů a chování cévních a mízních cév. Většina literatur uvádí vznik lymfedému na podkladě insuficience lymfatického systému. Otoky však vznikají i zcela z jiných příčin. Je důležité je rozlišovat a chápat zde pojem „lymfedém“ poněkud v širším pojetí než je běžné (Bechyně, 2001).

Pro rozvoj lymfedému je zásadní nejen mechanické přerušení lymfatických cév odstraněním lymfatických uzlin při operaci, ale i porucha inervace arterií a vén, což vede ke zvýšení místního hydrostatického tlaku, a tím k hromadění intersticiální tekutiny (Halaška, 2007).

Důležitým faktorem v diferenciální diagnostice lymfedému je vyloučení jiné příčiny otoku než právě z nedostatečnosti lymfatického systému, jak upřesnil doktor Bechyně: „Rozlišení lymfedému a otoků končetin při žilní insuficienci bývá dosti problematické. Rozlišujícími faktory jsou potom příčiny a rychlost vzniku otoku, jeho symetričnost, asymetričnost, tuhost a jeho další vývoj. V diferenciální diagnostice otoku by měla rozhodnout lymfoscintigrafie, která je schopna určit , o jaké postižení se jedná“ (Bechyně, 2001, s.43).

Otoky typu lymfedému můžeme zhruba rozdělit na dvě hlavní skupiny: na primární a sekundární. S primárním lymfedémem se člověk rodí. Má tedy genetickou příčinu. Nejčastěji u těchto pacientů nalzáme hypoplázii lymfatických cév a uzlin (Eliška in Benda, 2007).

Může se projevit již při narození dítěte nebo až v různém časovém úseku života. K pozdější manifestaci primárního lymfedému v pubertě nebo i v dospělosti může přispět sebemenší traumatizace či jiný zátěžový podnět, který odkryje zmenšenou funkční rezervu transportní kapacity lymfatického systému. Projevy mohou být velice diskrétní, jindy mohou vést k výraznému zvětšení objemu např. celé končetiny. Mohou být lokalizované i ve vnitřních orgánech. Primární lymfedém postihuje častěji ženy. Vzniká ročně asi u 40 osob ze 100 000 obyvatel (Váchová, 2007).



Příčinou sekundárního lymfedému je noxa, která různým způsobem poruší lymfatické cévy a lymfatické uzliny, které se normálně vyvinuly. Příkladem může být chirurgická exstirpace uzlin a přerušení lymfatických cév při chirurgickém zákroku, nejčastěji pro nádory, dále onkologická ozařování či těžká úrazová zhmoždění (Eliška in Benda, 2007).

Z klinického hlediska můžeme lymfedém rozdělit do čtyř stádií:

0. Stádium – latentní – stav, kdy je lymfatická drenáž narušena, ale nedochází ke klinické manifestaci otoku, subjektivně se objevují potíže jako pocit napnutí, bolest a únavy končetiny.
1. Stádium – reverzibilní – intermitentní otok, u kterého je narušen poměr mezi resorpcí a transportem tkáňového moku a již dochází ke stáze lymfy a hromadění proteinů v intersticiu. V těchto případech se objevuje po zátěži otok, který obvykle vymizí, ale při nedignostikování přechází do dalšího stádia.
2. Stádium - ireverzibilní – trvalý otok, u kterého je trvale narušen poměr mezi resorpcí a transportem tkáňového moku s následnou stázou lymfy a hromaděním proteinů v intersticiu. Klinicky zde již objektivně prokážeme otok příslušné části těla. Pokud není ani v tomto stádiu zahájena léčba, může dojít ke zhoršení otoku do třetího stádia.
3. Stádium – elefantiáza – monstrózní otok, jehož podkladem je chronická lymfatická insuficience, provázená deformující fibroticko-sklerotickou přestavbou kůže, podkoží a ostatních tkání postižené oblasti. V tomto stádiu již vlivem chronického zánětu kůže a podkoží dochází ke spuštění kaskády buněčných proliferací, aktivaci fibroblastů, zmnožení kolagenních vláken, k proliferaci adipocytů a k tukové degeneraci. V epidermis proliferují epidermální buňky a vzniká hyperkeratóza kůže a papilomatóza. Zvyšuje se počet melanocytů a přibývá melaninu. Dochází k rozšíření lymfatických cest, které vedou ke vzniku fistulí a cyst. Může docházet k hyperplazii lymfatik, která v konečném stádiu proliferace může přerůst v nádorové bujení (Benda a kol., 2007).

Léčba lymfedému se provádí dvěma základními způsoby, a to konzervativní a chirurgickou léčbou. Ke konzervativním způsobům léčby patří manuální lymfodrenáž a přístrojová intermitentní drenáž. Chirurgická léčba je omezena jen na vybrané (vhodné) typy lymfedémů. V současné době je manuální lymfodrenáž nejpoužívanější a ve vysokém procentu případů i nejefektivnější metodou terapie lymfedému. Ruce

lymfoterapeuta provádějící lymfodrenáž jsou dokonalým nástrojem odstraňujícím nadměrné množství tekutiny z lymfedematózní tkáně a vyprazdňující lymfou přeplněné lymfatické cévy. Je známo, že i přes veškerou léčbu jsou primární i sekundární lymfedémy onemocněním na celý život. Nicméně komplex dekongestivní terapie, jehož hlavní částí je manuální lymfodrenáž, tyto lymfedémy značně redukuje (Benda a kol., 2007).

Cílem komplexní fyzioterapie je usnadnění a zvýšení resorpce a transportu mízy, stimulace extralymfatického odbourávání proteinů a fibrinolýzy tkáňovými makrofágy. Komplexnost dekongestivní terapie spočívá na čtyřech vzájemně se doplňujících, nezastupitelných, rovnocenných pilířích. Jsou to:

1. péče o kůži a úprava životního režimu,
2. manuální lymfodrenáž,
3. přístrojová drenáž,
4. zevní komprese lymfedematózní tkáně ( bandážemi, elastickými návleky),
5. podpůrná pohybová a dechová cvičení (Benda a kol., 2007).

## 2.6.2 Celulitida

Označení celulitida vzniklo na začátku minulého století ve Francii. Je to však velmi chybné označení, slovo celulitida znamená zánět buněk. Správně jde o celulitu. U nás se tzv. pomerančové kůži neboli lipohypertrofii všeobecně říká celulitida, a to se vžilo do podvědomí laické i odborné veřejnosti (Hübelová, Schmidtová, 2008).

Tento problém dnes trápí asi 90 % žen a postihuje stále mladší dívky. U mužů se téměř nevyskytuje. Vyplývá to jednak z rozdílného anatomického uspořádání tukových buněk v podkoží a jednak z minimální hladiny ženských hormonů v mužském organismu. První příznaky se mohou objevit již v pubertě, v těhotenství a vyvíjejí se s přibývajícím věkem. Celulitida je záležitostí kůže a podkoží. Významný vliv na vznik celulitidy mají ženské pohlavní hormony estrogeny, které zvyšují propustnost stěn krevních cév a mají vliv na pružnost podkožního vaziva. Proto se první příznaky objevují již v pubertě, kdy se náhle zvyšuje hladina estrogenů (Hübelová, Schmidtová, 2008).

Při celulitidě se jedná o hromadění tukových buněk, které se vytvářejí v podkoží, tlačí na pojivovou tkáň a utlačují okolní krevní a lymfatické cévy. Ty se deformují, tím se zpomalí místní cirkulace, přísun živin je přerušovaný, ztíží se odvod toxinů a ve

tkáních zůstává tekutina a odpadní látky. Nahromaděná tekutina zvyšuje tlak na cévky, které pracují ještě hůře, vážne přisun kyslíku a živin. Ložiska tuků vytváří útvary, které na sebe vážou ve větší míře vodu a na povrchu kůže se objevují nevzhledné hrbolky – „pomerančová kůže“ (Hübelová, Kyjovská, Xaverová, 2001).

Ženy mají oproti mužům dvojnásobek tukových buněk, které jsou v podkoží uloženy jako stojící kuželky, kolagenní a elastická vlákna jsou mezi nimi vedena svisle a jsou rovnoběžná. V důsledku rozložení vazivových vláken se naplňují tukové lalůčky u žen nepravidelně. Tvoří se velké či menší shluky na typických částech ženského těla, na hýždích, přední a zadní straně stehen a pažích. Odborná označení podle lokalizace na těle jsou: jezdecké kalhoty, morčecí tvářičky a rajtky. U mužů se vyskytuje celulitida v oblasti břicha, beder a hýždí. Bývá většinou způsobena těsným prádlem, nošením opasku a zejména obsahem hormonů v některých potravinách (Hübelová, Schmidtová, 2008).

Za jeden z hlavních faktorů vzniku celulitidy bývá uváděna dědičnost. Nedědí se ovšem pomerančová kůže, ale typ postavy, což znamená rozložení tuku a oslabení vaziva. K dalším faktorům patří nedostatek pohybu, nadváha, poruchy trávení, hormonální změny, špatná životospráva, stres, kouření, křečové žíly a hormonální přípravky. Celulitidu odborníci rozdělují do čtyř stádií:

1. Stádium – lehká forma, patrná pouze při tzv. štípacím testu a lze ji považovat pouze za kosmetickou záležitost
2. Stádium – kdy celulitida je již patrná ve stoje, při sezení, při zatátem svalstvu nebo při ostrém světle, vleže nerovnosti mizí
3. Stádium – objevují se výrazné hrbolky a důlky na kůži vleže i ve stoji, kůže je chladná a bolestivá, může začít proces fibrotizace vaziva
4. Stádium – Kůže je zbytnělá, tuhá a napjatá, objevují se výrazné nerovnosti, v tomto stádiu dochází k degeneraci vaziva a výrazné bolestivosti, objevují se závažné zdravotní problémy (Hübelová, Kyjovská, Xaverová, 2001).

Nejefektivnějšího výsledku při léčbě celulitidy dosáhneme komplexní terapií, která spočívá zejména v technice manuální lymfodrenáže, péči o kůži – kartáčováním, peelingem, zábaly, přístrojovou drenáží, kompresní terapií a cvičením. Všechny tyto aplikace se navzájem prolínají a doplňují (Hübelová, Schmidtová, 2008).

V medicínské praxi je indikace k manuální lymfodrenáži ordinována a kontrolována lékaři – „lymfology“ a prováděna na specializovaných pracovištích kvalifikovanými „lymfoterapeuty“, kteří jsou vysoce odborně vyškoleni a jsou

absolventy certifikovaného odborného kurzu pod vedením profesionálního školitele. V regenerační praxi může funkci terapeuta provádět vyškolený absolvent kurzu kosmetických manuálních lymfodrenáží, nesmí ovšem provádět tuto techniku na klientech s prokazatelnou diagnózou.

## 2.7 Kontraindikace k použití techniky manuální lymfodrenáže

Techniku manuální lymfodrenáže nelze provádět u procesů, při kterých by mohlo lymfodrenáží a zásahem do regionálních mízních uzlin dojít k rozsevu infekce nebo nádorových buněk, nebo k orgánovému přetížení a v důsledku toho k selhání. To platí zejména u kardiální a renální insuficience (Wald in Benda, 2007).

Nejčastějšími kontraindikacemi jsou: Neléčené nebo aktivní nádorové onemocnění

Akutní bakteriální a virové infekce

Akutní tromboflebitida a flebotrombóza

Dekompenzovaná ICHS

Kardiální selhání

Asthma bronchiale

Nestabilní hypertenze

Hypertyreóza

Akutní zánět měkkých tkání v oblasti lymfedému.

Samozřejmě u relativních kontraindikací je na posouzení stavu pacienta lékařem a je to vždy velmi individuální (Wald in Benda, 2007).

### 3 Cíl a úkoly

#### 3.1 Cíl práce

Cílem mé práce je ověření vlivu techniky manuálních lymfodrenáží na organismus člověka v terapeutické a regenerační praxi.

#### 3.2 Úkoly práce

1. Obsahová analýza české i zahraniční odborné časopisecké a knižní literatury vztahující se k tématu.
2. Zpracování teoretické části práce - kompilace publikačních materiálů.
3. Vymezení odborného problému (alternace odborných otázek).
4. Charakteristika pracoviště pro aplikaci praktického šetření.
5. Profil sledovaného souboru.
6. Provedení vstupní diagnostiky a analýzy základních dat všech účastníků testovaného souboru před zahájením aplikace terapie.
7. Praktická realizace terapie.
8. Výstupní šetření.
9. Utřídění, analýza a zpracování zjištěných dat.
10. Vyhodnocení získaných údajů a diskuse.
11. Stanovení závěrů.
12. Doporučení do praxe.

#### 3.3 Odborné problémy

Na základě vymezeného cíle bakalářské práce a po prostudování dané problematiky jsem formulovala dva odborné předpoklady:

1. Předpokládám, že rozdíl sledovaných hodnot před a po aplikaci techniky manuální lymfodrenáže v oblasti terapeutické i regenerační praxe bude významný.
2. Předpokládám, že díky pozitivnímu vlivu této techniky na organismus dojde při určitých činnostech ke zlepšení kvality života klientů.

## 4 PRAKTICKÁ ČÁST

### 4.1 Metodika

Zpracování mé bakalářské práce spočívalo především v získání co největšího množství teoretických i praktických informací ze zkoumané oblasti a v prostudování odborných článků, publikací a studií, kterých zatím nebylo v praxi provedeno dostatečné množství a jsou těžce dostupné laické i odborné veřejnosti. Získané informace jsem dále konzultovala s odborným poradcem a výsledné poznatky a data jsem zpracovala a propojila do komplexního celku.

V teoretické části jsem využila metod teoretické analýzy a syntézy odborného textu, díky kterým jsem nashromáždila dostupné množství nejnovějších informací, ty poté systematicky seřadila a sepsala nejdůležitější poznatky a údaje týkající se dané problematiky.

V praktické části jsem aplikovala danou techniku na vybraném vzorku probandů, provedla jsem kontrolní měření před a po aplikaci a vstupní a výstupní dotazníkové šetření, ve kterém jsem použila metodu škálování.

Aplikace techniky manuální lymfodrenáže se uskutečnila vždy po indikaci kvalifikovaným lékařem – lymfologem, po podrobném vyšetření, určení diagnózy a na vybraném vzorku probandů. Pro každého jsem sestavila metodický, krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán a časový rozvrh návštěv, zajistila dostupnost přístrojové techniky a obvazový kompresní materiál. Šetření bylo prováděno na rehabilitačním oddělení Klatovské nemocnice a.s. a probíhalo v různých časových harmonogramech stanovených dle individuálních potřeb každého probanda, přibližně 2 – 9 měsíců aplikace terapie.

Pro dotazníkové šetření jsem použila veřejně dostupný nestandardizovaný dotazník Lymfologické společnosti, který se zabývá otázkami kvality života pacientů a klientů s lymfedémem (viz Příloha č. 1). Dotazník je časově rozvržen na dobu před léčbou, bezprostředně po léčbě a dále se zaměřuje na období půl roku a rok po ukončení léčby. Díky širokému časovému rozpětí dotazníku jej bylo možné použít i ke zhodnocení dat. Obsahuje 10 otázek, které se týkají kvality života člověka:

1. Jaký byl během posledního týdne rozsah otoku, tíha postižené končetiny, únava či bolestivost?

2. Nakolik jste byl/a během posledního týdne uveden do rozpaků nebo jste si uvědomoval/a otokem postiženou oblast těla?
3. Jak moc vám během posledního týdne váš otok překážel při nakupování, péči o domácnost nebo zahradu?
4. Nakolik ovlivnil stav otoku během posledního týdne výběr oblečení?
5. Nakolik otok během posledního týdne ovlivnil vaše společenské aktivity a náplň volného času?
6. Jak vám otok během posledního týdne vadil při sportu?
7. a) Zabránil vám otok během posledního týdne pracovat nebo studovat?  
b) Pokud ne, překážel vám během posledního týdne otok při práci nebo studiu?
8. Měl jste kvůli otoku v posledním týdnu nějaké problémy ve styku s partnerem, blízkými přáteli nebo příbuznými?
9. Měl jste kvůli otoku v posledním týdnu sexuální problémy?
10. Způsobila vám léčba otoku v posledním týdnu nějaké problémy, např. zabrala spoustu času, způsobila nepořádek?

Odpovědi na tyto dotazníkové otázky bylo označení příslušné varianty: velmi mnoho, hodně, málo, vůbec ne. Dotazník byl poskytnut probandům před i po ošetření a s časovým odstupem uvedeným v záhlaví a následně byl také vyhodnocen.

Další použitou metodou k ověření vlivu techniky je měření obvodu končetiny před a po skončení terapie. K měření se používá textilní metr, který je speciálně upraven v navíjecí skříňce. Na jejím konci je blokovací háček, který přesně ukáže daný ciferný údaj na měřené části těla. Dále se používá speciální nezávadná černá tužka k označení měřeného místa. Měření se provádí vždy stejným metrem a na stejných částech těla a ve stejné poloze:

Pro horní končetinu: poloha vsedě

- v dlani
- přes zápěstí
- 10cm pod loktem
- přes loket
- 10cm nad loktem
- v podpaží

Pro dolní končetinu: poloha vleže na zádech

- přes nárt
- přes kotníky – hlezenní kloub
- v nejširší oblasti lýtka
- 10cm pod kolenem
- 10cm nad kolenem
- v nejširší oblasti stehna
- v tříse

Výsledné hodnoty se zapisují do připravené tabulky, která je označená jménem klienta a datem měření a při ukončení šetření následně vyhodnocena (viz Příloha č. 2).

## 4.2 Charakteristika souboru

Jak jsem již uvedla v teoretické části mé bakalářské práce, ovlivňování oteklých částí těla je dlouhodobou a komplexní záležitostí. Proto jsem se zaměřila na vzorek klientů rehabilitačního oddělení Klatovské nemocnice a.s., kteří jsou v péči zdejšího oddělení pro lymfatické otoky různých částí těla s různou etiologií vzniku. S tímto daným vzorkem probandů jsem měla možnost pracovat od jejich přijetí na rehabilitační oddělení až do ukončení mého šetření. Jelikož se této technice manuálních lymfodrenáží věnuji jako lymfoterapeut již od roku 2001 je většina sledovaných probandů mými dlouhodobými klienty.

Rehabilitační oddělení Klatovské nemocnice a.s. se problematice léčby otoků plně věnuje od roku 2001. Tato terapie nebyla do té doby v celém regionu terapeuticky prováděna. Po vyškolení lymfologa a lymfoterapeuta se začíná daná technika zavádět do praxe. Bylo nutné zavést plně funkční systém organizace práce, diagnostiky, hodnocení a terapeutických postupů. Týká se to přijetí klienta, kontrolního měření, manuální a přístrojové techniky, kompresního bandážování a cvičení, s cílem dosáhnout co nejlepší účinnosti této techniky a co největší oboustranné spokojenosti klienta i lymfoterapeuta. K dnešnímu dni je zde plně funkční a zaběhlý systém.

Vybraný soubor zahrnuje 7 klientů, a to 2 muže a 5 žen. Jejich věk se pohybuje od 18 do 65 let. Tento soubor není pro účely šetření homogenní, ale pro názorné ověření



účinnosti techniky je složen z klientů, kteří v danou dobu navštěvovali místo šetření a mají různé typy diagnóz, rozdílnou etiologii vzniku a různou lokalizaci otoku.

Klient A je muž v invalidním důchodu ve věku 52 let. Byl odeslán na rehabilitační oddělení svým praktickým lékařem v březnu 2010 pro sekundární lymfedém levé dolní končetiny. Jedná se o stav po exstirpaci lymfatické uzliny v oblasti třísla v roce 1995. Opakovaně se objevuje erysipel, praktickým lékařem byla nasazena dlouhodobá léčba antibiotiky. Dále v osobní anamnéze udává cirhózu jater, hepatosplenomegalii a chronický ascites. Objektivně při vyšetření je indikován výrazný lymfedém levé dolní končetiny až na hranici elefantiázy s maximem v oblasti lýtka a nártu, dále počínající fibrotizace podkoží a mykotické změny v oblasti prstů nohy. Orientační měření LDK se liší cca o 15cm od zdravé PDK. Lymfologem je indikována manuální lymfodrenáž, přístrojová drenáž, kompresní bandáž, cvičení a režimová opatření pro domácí léčbu.

Klient B je žena v invalidním důchodu ve věku 38 let. Byla odeslána v březnu 2010 na rehabilitační oddělení z onkologické ambulance pro sekundární lymfedém levého prsu. Jedná se o stav po tumorektomii s exstirpací sentinelové uzliny z levé axily pro karcinom v roce 2008. V osobní anamnéze udává vertebrogenní syndrom a glaukom. Objektivně při vyšetření je palpačně levý prs tužší zejména laterálně a distálně, prosáknutí bylo zjevné i na laterální stranu hrudníku, horní končetina je bez známek otoku. Lymfologem je indikována manuální lymfodrenáž, přístrojová drenáž, lymfotaiping a režimová opatření pro domácí léčbu.

Klient C je mladá žena ve věku 24 let. V lednu 2009 byla odeslána na rehabilitační oddělení z interní ambulance pro primární lymfedém levé dolní končetiny – dle lymfoscintigrafie. Otok pozoruje cca 2 roky, ale doposud nebyla nikde léčena. Při objektivním vyšetření je indikován otok celé LDK od nártu až po levou polovinu genitálií. Nejsou zjevné žádné fibrotické změny na kůži a v podkoží. Při orientačním měření obvodu končetiny se LDK liší cca o 4 cm od PDK. Lymfologem je indikována manuální lymfodrenáž, přístrojová drenáž, kompresní terapie, lymfotaiping cvičení a režimová opatření pro domácí léčbu.

Klient D je žena ve starobním důchodu ve věku 65 let. Byla odeslána z onkologické ambulance v únoru 2003 na rehabilitační oddělení pro sekundární lymfedém levé horní končetiny. Jedná se o stav po kvadrantektomii levého prsu pro karcinom v roce 2000. Objektivně při vyšetření je zjevný výrazný tuhý edém LHK zejména na předloktí a dorsu ruky. Kůže je bez trofických změn, lehce vázne pohyb v ramenním kloubu hlavně do zevní rotace při krajní poloze. Lymfologem je indikována manuální lymfodrenáž, přístrojová drenáž, kompresní terapie, cvičení a režimová opatření pro domácí péči.

Klient E je žena v invalidním důchodu ve věku 59 let. Na rehabilitační oddělení byla odeslána z cévní ambulance v roce 2006 pro sekundární lymfedém levé dolní končetiny. Jde o stav po totální hysterektomii a následné radioterapii v roce 2005. V osobní anamnéze udává anémii. Levá dolní končetina je výrazně oteklá a prosáklá v celé délce, včetně dorsa nohy. Kůže je bez trofických změn a mykóz. Lymfologem je ordinována manuální lymfodrenáž, přístrojová drenáž, kompresní bandážování, cvičení a režimová opatření pro domácí péči.

Klient F je zaměstnaná žena ve věku 42 let. Na rehabilitační oddělení přišla bez doporučení z důvodu léčby celulitidy. V osobní anamnéze neudává žádná vážná onemocnění, pouze při delším pracovním zatížení pocit těžkých nohou. Nikde nebyla vyšetřena. Objektivně je výrazná celulitida v oblasti stehen a hýždí, při štípacím testu je výrazná „pomerančová“ kůže. Lymfologem je indikována manuální lymfodrenáž, přístrojová drenáž, cvičení a úprava životosprávy.

Klient G je student ve věku 18 let. Na rehabilitační oddělení přišel na doporučení ortopeda s diagnózou fraktura malleoli art.TC I.dx. s následným operačním řešením k rehabilitační léčbě. V osobní anamnéze neudává žádné vážné onemocnění. Celá oblast kotníku, hlezenního kloubu a prstů pravé dolní končetiny je výrazně oteklá. Přes zevní kotník je 10 cm dlouhá klidná operační jizva. Lymfologem je indikovaná manuální lymfodrenáž pravé dolní končetiny zejména v oblasti od kolene k prstům, přístrojová drenáž, lymfotaiping, vířivá lázeň dolní končetiny, péče o jizvu a cvičení.

### 4.3 Charakteristika programu a realizace praktického šetření

Terapie ovlivňování otoků různých partií lidského těla je komplexní dekongestivní metodou. Tato komplexnost spočívá v souboru opatření a metod, které jsou nezastupitelně na sebe vázány a propojeny a vedou k redukci otoků. Komplexní dekongestivní terapie se skládá z manuálních lymfodrenáží, přístrojových drenáží, speciálních bandáží, kompresivních návleků, lymfotaipingu, farmakoterapie, lymfo-cvičení, fyzioterapie, psychoterapie a režimových opatření. Smyslem této práce je individuálně přizpůsobit terapii potřebám klientů a ověřit, jak je tato terapeutická metoda účinná v praxi.

Pro potřebu programu byl vytvořen vlastní lymfo-ošetřovatelský model, který vychází ze zásad moderního ošetřovatelství:

1. Každý klient má svého primárního lymfoterapeuta
2. V úvodu terapie se stanoví ošetřovatelská diagnóza
3. Je připraven a realizován individuální ošetřovatelský plán
4. Vyhodnocují se získaná data a výsledky péče

Pro formulaci ošetřovatelských diagnóz se hodnotí tyto oblasti: bolest, pocity v oteklé části těla, pohyblivost, příjem potravy, dýchání, vylučování, spánek, kožní integrita, sex, sociální situace – zaměstnání, rodinné zázemí, soběstačnost, stres, schopnost komunikace, hygiena, psychika, sebehodnocení.

Individuální ošetřovatelský krátkodobý i dlouhodobý plán obsahuje lymfoedukaci týkající se onemocnění a jeho léčby pro každého klienta zvlášť, podrobný plán postupu při jednotlivých lymfo-procedurách, plán režimových opatření pro domácí terapii a podpůrnou psychoterapii.

Průběžná kontrola účinku terapie a dodržování režimových opatření se provádí při každém ošetření lymfoterapeutem. Ten dohlíží na vývoj celé terapie a kontroluje zdravotní stav probanda a zároveň o jeho stavu pravidelně informuje lymfologa.

## Proband A

V březnu 2010 jsem oslovila mého klienta M.K. s elefantiázou levé dolní končetiny, abych využila jeho diagnózy a terapie k realizaci mého šetření. Klient s tímto záměrem souhlasil, proto jsem jej seznámila s časovým harmonogramem, pracovním postupem a všemi náležitostmi, které tento program zahrnuje. A také jsem ho požádala o svolení k pořízení fotografického materiálu, který je důležitý pro objektivní ověření vlivu terapie před začátkem jejího uskutečnění a také po její realizaci.

Při dalším setkání vyplnil klient dotazník Lymfologické společnosti, který se ptá na kvalitu života pacientů postižených lymfatickým otokem a přistoupili jsme k praktické realizaci a plnění ordinace lymfologa. Tato ordinace spočívala v intenzivní denní terapii manuální lymfodrenáže, v přístrojové drenáži, v kompresní technice a v režimových opatřeních pro domácí terapii, probíhala v období přibližně 3 měsíců, čili po dobu, kdy je možné otok stále redukovat. Před začátkem terapie jsem provedla první objektivní měření obvodu obou dolních končetin k porovnání. Tyto míry a údaje jsem zaznamenala do tabulky, která se běžně používá na tomto oddělení. Obvod DK jsem měřila:

- přes nárt.....LDK – 30 cm, PDK – 24 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub.....35 cm                      23 cm
- v nejširší oblasti lýtka.....53 cm                                35 cm
- 10cm pod kolenem..... 51 cm                                    35 cm
- 10cm nad kolenem.....52 cm                                    38 cm
- v nejširší oblasti stehna.....61 cm                             46 cm
- v třísele.....65,5 cm    51 cm

Obvod levé dolní končetiny klienta je oproti pravé dolní končetině větší přibližně o 15 cm. Technika manuální lymfodrenáže probíhala intenzivně a i komplexně s naordinovanou následnou terapií. Před ošetřením postižené levé dolní končetiny jsem provedla základní ošetření krku, aby se podpořil transport lymfy z konečného úseku lymfatického systému do systému venózního. Poté jsem přistoupila k ošetření dolní končetiny zepředu, které začíná:

1. tzv. effleurage – tahem od špiček prstů směrem do třísla oběma rukama současně
2. ošetření inkuinálních uzlin – stojící kruhy plošně nasazenými prsty a na mediální straně stehna 4 vedle 4 prstů směrem ke kolenu a zpět
3. pumpovací hmat na ventrální straně stehna, pracují obě ruce za sebou, ruka na laterální straně je výše
4. příčný hmat na mediální, ventrální a laterální straně stehna
5. pumpovací hmat jednou rukou přes koleno
6. „bagrování“ v oblasti kolene – stojící prsty plošně nasazenými prsty 4 proti 4
7. stojící kruhy v podkolenní jamce
8. vypuzovací hmat na spodní straně bérce
9. kombinovaný hmat v oblasti bérce – jedna ruka provádí vypuzovací hmat na spodní straně bérce, druhá pumpovací hmat shora po holenní kosti směrem ke kolenu
10. palcový hmat v oblasti TC kloubu
11. palcový hmat na dorzu nohy
12. palcový hmat v oblasti lymfatických jezírek v zápěstí
13. stojící kruhy plošně nasazenými prsty v oblasti retromalleolárního prostoru, kdy Achillova šlacha zůstává mezi špičkami prstů
14. stojící kruhy stojícími prsty mezi metatarzy
15. effleurage

Po tomto ošetření se klient otočil na břicho a přistoupila jsem k ošetření dolní končetiny zezadu:

1. effleurage – tahem od paty nahoru k tříslu, oběma rukama současně
2. pánevní hmat – ošetření uzlin v tříslu, jedna ruka je podložena v průběhu třísla a druhá je kolmo k podložce na mediální straně stehna
3. pumpovací hmat na zadní straně stehna
4. příčný hmat na mediální, laterální a ventrální straně stehna
5. palcový hmat paralelními palci v podkolenní jamce
6. „bagrování“ v oblasti kolene
7. stojící kruhy v podkolenní jamce
8. pumpovací hmat v oblasti lýtka
9. příčný hmat v oblasti bérce

10. palcový hmat po stranách Achillovy šlachy
11. kolenní kloub do 90st. - effleurage po plosce nohy
12. stejná poloha nohy – předloktí opřít o plosku nohy a dlaní a palcem v opozici tah ke kolenu
13. effleurage

Po skončení provedené techniky manuální lymfodrenáže, která celkově trvala 60 minut se klient uložil do speciálních nohavic napojených na přístroj – Lymfoven (viz Příloha č. 3), který provádí aplikaci přístrojové drenáže v délce 55 minut. Po této aplikaci jsem mu zabandážovala levou dolní končetinu speciálními obinadly s krátkým tahem (viz Příloha č. 4) v několika vrstvách a tak provedla tzv. vícevrstevnatou kompresní bandáž. Tímto byla každodenní terapie ukončena. Celkový časový harmonogram programu trvá cca 2,5 hodiny denně.

V průběhu terapie došlo i k několika komplikacím. Kůže dolní končetiny byla s trofickými změnami a objevily se i známky mykózy v oblasti meziprstní. Klient byl proto odeslán ke kožnímu lékaři ke konzultaci a případné léčbě. Pokračovali jsme v terapii, ale s vyloučením aplikace v oblasti nártu a prstů dolní končetiny. I přes toto omezení došlo v období od dubna 2010 do června 2010 k redukci otoku, a to přibližně o 3 cm v oblasti lýtky a o 3,5 cm v oblasti stehna. Všechna měření jsem zapsala do tabulky k závěrečnému vyhodnocení. Dále byl klient převeden na udržovací komplexní terapii, která se aplikuje 2 x týdně po dobu 4 - 6 týdnů.

Zpočátku klient dodržoval všechna režimová opatření přesně podle pokynů, ale v srpnu 2010 se objevil na levé dolní končetině erysipel, kvůli kterému nebylo dočasně možné pokračovat v terapii. Proto byl program na 1 měsíc přerušen. Po akutní fázi onemocnění se klient začátkem září 2010 vrátil pokračovat v terapii. Tato udržovací terapie trvala do listopadu 2010, to znamená přibližně 2 měsíce, poté se opět objevil na končetině erysipel a program byl opět přerušen. Návrat k terapii proběhl v únoru 2011, kdy při kontrolním měření byly zjištěny hodnoty ještě vyšší než při prvním měření. Klient udává zvýšení tělesné hmotnosti o 7 kg v průběhu 4 měsíců své nepřítomnosti v programu a zároveň přiznává nedodržování režimových opatření pro domácí terapii z časových důvodů. Režimová opatření spočívala v laické aplikaci manuální lymfodrenáže s následnou kompresí dolní končetiny. Tato opatření klient neprováděl, neboť podle jeho slov neměl tolik času a s obinadly se nevešel po zvětšení své hmotnosti do kalhot a jiné velikosti jsou již na běžném trhu nedostupné.

Při kontrolním měření obvodu dolních končetin v únoru 2011 jsem naměřila tyto hodnoty:

- přes nárt.....LDK – 31 cm, PDK – 24 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub.....38 cm           23 cm
- v nejširší oblasti lýtky.....58 cm           35 cm
- 10cm pod kolenem..... 54 cm           35 cm
- 10cm nad kolenem.....55 cm           38 cm
- v nejširší oblasti stehna.....68 cm           46 cm
- v třísele.....71 cm           51 cm

Všechny tyto údaje jsem opět zapsala do připravené tabulky k závěrečnému vyhodnocení. Zároveň klient vyplnil dotazník Lymfologické společnosti o kvalitě života s lymfedémem, ale tentokrát s odstupem cca 9 měsíců od zahájení terapie.

Obr. č. 1: Sekundární lymfedém DK na hranici elefantiázy u klienta M.K.



(zdroj: vlastní tvorba)

## Proband B

V březnu 2010 jsem navrhla mé klientce paní M.F. s diagnózou sekundární lymfedém levého prsu účast v šetření za účelem zjištění a ověření vlivu techniky manuální lymfodrenáže v praxi. Klientka s programem souhlasila, a proto jsem ji seznámila s časovým harmonogramem, pracovním postupem a všemi náležitostmi, které tento program zahrnuje. Zároveň souhlasila s pořízením fotografické dokumentace, která bude objektivně dokládat průběh a realizaci programu.

Po vyšetření odborným lymfologem jí byla doporučena intenzivní denní terapie manuální lymfodrenáže, přístrojová technika a dodržování režimových opatření pro domácí terapii. Při prvním setkání před realizací programu a terapie vyplnila probandka dotazník Lymfologické společnosti o kvalitě života s lymfedémem. Před aplikací techniky v oblasti hrudníku a prsu se neprovádí kontrolní měření, je zde kladen důraz na objektivní vyšetření pohledem a pohmatem a hlavně je hodnocen i subjektivní pocit před a po terapii udávaný probandkou.

Aplikace techniky manuální lymfodrenáže v oblasti hrudníku začíná základním ošetřením krku, aby se podpořil transport lymfy z konečného úseku lymfatického systému do systému venózního. Poté jsem přistoupila k praktickému provedení, které spočívalo v těchto hmatových technikách:

1. effleurage – mezi prsy po sternu směrem k terminu, pod prsy a po laterální straně hrudníku do axily
2. vyprázdnění příslušných axilárních uzlin – stojící kruhy plošně položenými prsty 4 vedle 4
3. příčný hmat v okolí prsu – jedna ruka provádí stojící kruhy směrem od klíční kosti k axile a druhá ruka pumpování hmat pod prsem, ruce pracují střídavě
4. příčný hmat po straně hrudníku – od rozvodí k axile
5. „sedmičkový hmat“ = 4 otáčivé hmaty od sternu k podložce a 3 otáčivé hmaty po straně hrudníku směrem k axile
6. poté jsem provedla ošetření protilehlé strany hrudníku – hmaty č.2-5
7. „vlnivý pohyb“ v mezižebří – posouváme kůži proti spodině, respektujeme průběh žeber od podložky k sternu
8. „bagrování“ oběma rukama po stranách hrudníku směrem do axily
9. effleurage



Po ukončení manuální lymfodrenáže jsem probandce aplikovala přístrojovou drenáž pomocí přístroje Lymfoven, který svým tlakem působí na příslušnou horní končetinu a i na postiženou oblast hrudníku. Procedura manuální lymfoterapie trvala asi kolem 45 minut a přístrojová drenáž přibližně 55 minut. V oblasti hrudníku nelze dost dobře aplikovat kompresní techniku, proto jsem se pokusila o novou techniku lymfotaipingu (viz Příloha č. 5). Ten se provádí právě v oblastech, které nelze kompresivně ovlivňovat. Jedná se o novou techniku, která nenahrazuje přímo komplexní kompresní řešení, ale právě je její podpůrnou součástí nebo i v krajních případech přebírá její funkci.

Aplikace intenzivní terapie byla prováděna každý den, a to po dobu 8 týdnů. Protože se otok levého prsu výrazně zredukoval, převedla jsem probandku na udržovací terapii, která trvala 2 měsíce, tj. do července 2010, poté byla terapie ukončena a probandka byla poučena o důležitosti domácí laické lymfodrenáže a o dodržování režimových opatření. Kontrolní vyšetření lymfologem bylo stanoveno na říjen 2010.

V říjnu při vyšetření byla opět započata udržovací terapie, které spočívala v aplikaci manuální lymfodrenáže, přístrojové drenáže a lymfotaipingu. Otok byl stabilizován, ale vzhledem k nedokonalému samo ovlivňování otoku v oblasti hrudníku klientkou, bylo nutné přenechat tuto techniku odborníkovi. Aplikace trvala do prosince 2010, kdy opět byla lymfologem ukončena a byla doporučena režimová opatření pro doma. K další kontrole byla probandka pozvána v únoru 2011. V tomto termínu jsem i ukončila šetření a svůj program, při kterém jsem se snažila ověřit účinnost manuální techniky v praxi. Probandka opět vyplnila příslušný dotazník Lymfologické společnosti o kvalitě života s lymfedémem a sice s odstupem 9 měsíců od zahájení terapie, který jsem později vyhodnotila.

Obr. č. 2: Sekundární lymfedém levého prsu u klientky M.F.



## Proband C

V březnu 2010 jsem oslovila svou klientku K.N., zda by se mohla z důvodů své diagnózy zúčastnit mého šetření, které ověřuje techniku vlivu manuální lymfodrenáže na organismus. Klientka s programem souhlasila, a proto jsem ji seznámila s časovým harmonogramem programu, jeho náplní a se vším, co k programu náleží. Zároveň jsem požádala o souhlas ke zhotovení fotografické dokumentace, která bude objektivně dokládat průběh a realizaci programu a o vyplnění dotazníku Lymfologické společnosti, který se zaměřuje na kvalitu života s lymfedémem.

Klientka se poprvé na naše rehabilitační oddělení dostavila již v lednu 2009 pro primární lymfedém levé dolní končetiny, který byl prokázán při lymfostintigrafii. Po vstupním vyšetření, kdy lymfologem byla indikována intenzivní terapie manuální lymfodrenáže, přístrojové drenáže, kompresivní bandáže a režimová opatření pro domácí terapii, bylo zjištěno, že naše zdravotnické zařízení nemá uzavřenou smlouvu s pojišťovnou klientky. Proto byla klientce navržena terapie za úhradu nebo doporučeno jiné zdravotnické zařízení mimo náš region. Terapii za úhradu odmítla, a proto se rozhodla ke změně zdravotní pojišťovny ke konci čtvrtletí. Díky tomuto postupu jsme začali s terapií až po 4 měsících tj. v dubnu 2009. Při přijetí proběhlo první kontrolní a vstupní měření obvodu dolních končetin a byly naměřeny tyto hodnoty:

- přes nárt.....LDK – 20 cm, PDK – 20 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub.....21,5 cm      20 cm
- v nejširší oblasti lýtka.....36 cm      34 cm
- 10cm pod kolenem..... 35 cm      32 cm
- 10cm nad kolenem.....42 cm      38 cm
- v nejširší oblasti stehna.....54 cm      51 cm
- v tříse.....60 cm      56 cm

Tato intenzivní terapie byla přerušena chřipkovým onemocněním klientky. Po jejím obnovení v červnu 2009 klientka pocítovala úlevu, ale s ohledem na graviditu v 17. týdnu, je nutné provádět manuální lymfodrenáž šetrně a přístrojovou drenáž pouze do oblasti třísel bez tlaku na podbřišek. V červenci 2009 se objevují další komplikace, kdy na levém bérce je ložiskový erytém a klientka je odeslána ke kožnímu lékaři, aby posoudil její stav. Terapie je opět přerušena na měsíc a klientka se vrací v srpnu 2009. V tomto období pokračujeme v terapii, ale kvůli rizikovému těhotenství je

klientka hospitalizována, aby nedošlo k předčasnému porodu. Proto terapii ukončujeme na konci srpna 2009.

V únoru 2010 se klientka vrací po porodu k intenzivní terapii a stává se pro moje šetření probandkou C. Je vyšetřena lymfologem a je jí doporučena intenzivní terapie manuální lymfodrenáže, dále přístrojová drenáž, kompresní terapie bandážováním a denní režimová opatření. Před zahájením terapie jsem provedla kontrolní měření a jeho hodnoty zaznamenala do standardní tabulky tohoto oddělení:

• přes nárt.....	LDK – 24 cm, PDK – 20 cm	
• přes kotníky – hlezenní kloub.....	27 cm	20 cm
• v nejširší oblasti lýtka.....	47 cm	34 cm
• 10cm pod kolenem.....	41 cm	32 cm
• 10cm nad kolenem.....	47 cm	38 cm
• v nejširší oblasti stehna.....	58 cm	51 cm
• v tříse.....	70 cm	56 cm

Když jsem porovnávala současné výsledky měření s hodnotami naměřenými před rokem, zjistila jsem, že došlo k výraznému zvětšení otoku přibližně o 10 cm. Ihned začínáme s intenzivní terapií, která spočívá stejně jako u probanda A v aplikaci hmatové techniky na dolní končetinu zepředu a zezadu a předchází jí základní ošetření krku pro podpoření transportu lymfy z konečných úseků lymfatického systému do systému venózního.

Komplexní terapie trvala pro manuální lymfodrenáž 60 minut, pro přístrojovou drenáž 55 minut a dále jsem aplikovala kompresní techniku tzv. obinadlem Mobiderm (viz Příloha č. 6), což je opět novinka při léčbě lymfedému a umožňuje další celodenní mikromasáž dolní končetiny. Kromě této kompresivní techniky jsem ještě aplikovala podpůrnou techniku lymfotaipingu, a to v oblastech nepřístupných bandážování – v případě klientky při otoku levé části genitálií a hýždí - k snadnějšímu odtoku lymfatické tekutiny.

Aplikace intenzivní terapie trvala 10 týdnů, což byla doba redukce otoku. V květnu 2010 byla probandka C převedena na udržovací terapii (3 x týdně), která trvala vzhledem k nemožnosti domácí terapie při péči o kojence až do listopadu 2010. Po kontrolním vyšetření byla terapie přerušena a probandka byla pozvána k další kontrole v únoru 2011. Při této poslední kontrole jsem provedla kontrolní měření obvodu dolních končetin, probandka vyplnila dotazník kvality života s odstupem 9 měsíců po

zahájení terapie, zároveň jsem ukončila tento program a připravila získaná data k vyhodnocení. Po měření jsem vyhodnocovala tyto údaje:

- přes nárt.....LDK – 24 cm, PDK – 20 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub.....24 cm            20 cm
- v nejširší oblasti lýtka.....40 cm            34 cm
- 10cm pod kolenem.....39 cm            32 cm
- 10cm nad kolenem.....44 cm            38 cm
- v nejširší oblasti stehna.....51 cm            51 cm
- v třísele.....64 cm            56 cm

Obr. č. 3: Primární lymfedém a měřicí technika u klientky K.N.



(zdroj: vlastní tvorba)

Obr. č. 4: Končetina po aplikaci Mobidermu a primární lymfedém po ukončení terapie



(zdroj: vlastní tvorba)

## Proband D

V březnu 2010 jsem navrhla své dlouhodobé klientce M.Ř. účast v mém šetření, které se týká ověření vlivu manuální lymfodrenáže v praxi. Jelikož úspěšně spolupracujeme již od roku 2003, klientka se zařazením do programu souhlasila. Seznámila jsem ji s časovým harmonogramem šetření, s náplní programu a pracovním postupem, který tento program obnáší. Zároveň souhlasila s pořízením fotografické dokumentace, která bude sloužit k objektivnímu posouzení vlivu této techniky v praxi a vyplnila dotazník Lymfologické společnosti, který se týká kvality života s lymfedémem.

Klientka dochází každý půlrok ke kontrolnímu vyšetření a k zopakování intenzivní terapie, která spočívá v manuální lymfodrenáži, přístrojové drenáži, kompresní terapii a v režimových opatřeních pro domácí terapii. Vzhledem k dlouhodobé léčbě na našem oddělení byl klientce předepsán přístroj Lymfoven k domácí intenzivní terapii. Předpis na přístroj byl schválen revizním lékařem a propůjčen zdravotní pojišťovnou na dobu pěti let, poté přechází do jejího vlastnictví. Přístroj má klientka doma již od roku 2004 a stále funkční.

Při vyšetření lymfologem v dubnu 2010 byla klientce naordinována manuální lymfodrenáž, přístrojová drenáž, kompresivní terapie, cvičení horní končetiny a režimová opatření pro domácí terapii. Před zahájením programu jsem provedla vstupní měření obvodu horních končetin a všechny údaje zapsala do standardní tabulky tohoto oddělení:

• v dlani přes MP klouby	LHK – 21 cm	PHK – 20 cm
• v zápěstí	28 cm	18 cm
• 10cm pod loktem	36 cm	20 cm
• přes loket	34 cm	25 cm
• 10cm nad loktem	41 cm	30 cm
• v podpaží	36 cm	35 cm

Klientka dochází na naše rehabilitační oddělení pravidelně k zopakování intenzivní terapie, při porovnání s naměřenými hodnotami horní končetiny z předešlých let se obvod končetiny liší vždy přibližně o 1 - 2 cm. Dodržuje režimová opatření a pravidelně si aplikuje laickou manuální lymfodrenáž a přístrojovou drenáž. I přes tato opatření dochází vždy k mírnému zhoršení stavu. Proto začínáme s aplikací intenzivní denní terapie. Před vlastní aplikací na horní končetině jsem provedla základní ošetření krku,

při kterém podporuji transport lymfy z lymfatického systému do systému venózního.

Hmaty manuální lymfodrenáže na horní končetině spočívají v :

1. effleurage – od špiček prstů tahem směrem k axile
2. uvolnění uzlin v axile – stojící kruhy plošně nasazenými prsty, kdy jedna ruka fixuje končetinu za loket
3. pumpovací hmat přes m. deltoideus – krátký k AC skloubení
4. pumpovací hmat přes m. deltoideus – prodloužený k C/Th přechodu
5. příčný hmat v oblasti ramene – pumpování přes deltoideus k AC skloubení a druhou rukou stojící kruhy plošně nasazenými prsty od klíční kosti k axile
6. pumpovací hmat v oblasti paže nad loktem směrem k axile
7. příčný hmat na paži nad loktem
8. pumpovací hmat s mírně pokrčeným loktem
9. palcový hmat v kubitální jamce, prováděný oběma palci paralelně
10. vypuzovací hmat na předloktí – od zápěstí směrem ke kubitální jamce až do poloviny paže
11. palcový hmat na zápěstí – začínáme na dorzální straně od malíku k palci
12. kruhy palcem v oblasti lymfatických jezírek mezi palcem a ukazováčkem
13. palcové hmaty na prstech z dorzální a ventrální strany
14. stojící kruhy palci v dlani
15. stojící kruhy stojícími prsty na dorzu ruky v prostoru mezi jednotlivými metakarpy
16. effleurage

Po manuální lymfodrenáži, která trvala přibližně 45 minut, jsem klientku uložila do přístroje Lymfoven k následné přístrojové drenáži na 55 minut a poté jsem jí zabandážovala horní končetinu speciálními obinadly ve více vrstvách jako kompresní terapii. Tuto bandáž by měla probandka mít na horní končetině až do druhého dne do rána, kdy kompresi sundá, osprchuje si a promaže horní končetinu a opět přijde k denní terapii. Tato terapie probíhala denně po dobu 6 týdnů do konce května 2010. Poté jsme převedli probandku k udržovací terapii, kterou jsem prováděla 2 x týdně po dobu 4 týdnů až do stabilizace stavu končetiny, tj. do července 2010. Při vyšetření lymfologem bylo doporučeno ukončení terapie a probandka byla pozvána ke kontrolnímu vyšetření opět za půl roku. K tomuto dni jsem také ukončila své šetření k ověření vlivu techniky manuální lymfodrenáže v praxi. Provedla jsem poslední kontrolní měření obvodu horní končetiny,

zaznamenala získané údaje do tabulky k pozdějšímu vyhodnocení a probandka vyplnila dotazník Lymfologické společnosti o kvalitě života s lymfedémem. Na otázky odpovídala s odstupem 4 měsíců od zahájení terapie.

Naměřené údaje k vyhodnocení v červenci 2010:

• v dlani	LHK – 21 cm	PHK – 20 cm
• v zápěstí	26 cm	18 cm
• 10cm pod loktem	34 cm	20 cm
• přes loket	32 cm	25 cm
• 10cm nad loktem	39 cm	30 cm
• v podpaží	36 cm	35 cm

Obr. č. 5: Sekundární lymfedém HK u klientky M.Ř.



(zdroj: vlastní tvorba)

Obr. č. 6: Bandáž HK a cvičení v bandáži



(zdroj: vlastní tvorba)

## Proband E

V březnu 2010 jsem seznámila svou dlouhodobou klientku V.P. s programem šetření, které budu provádět v rámci ověřování vlivu techniky manuální lymfodrenáže v praxi. Klientka souhlasila se zařazením do tohoto programu, a proto jsem jí ještě podrobněji vysvětlila časový harmonogram, způsob šetření a všechny náležitosti, které toto šetření obnáší. Dále jsem jí dala k vyplnění dotazník Lymfologické společnosti o kvalitě života s lymfedémem a požádala o souhlas k pořízení fotografické dokumentace, která bude objektivně dokládat ověření techniky v praxi.

Klientka poprvé přišla k ošetření technikou manuální lymfodrenáže v červnu 2006 na základě doporučení cévní ambulance. Její diagnózou byl sekundární lymfedém levé dolní končetiny jako stav po totální hysterektomii pro CA v lednu 2005. Při intenzivní terapii se nám podařilo částečně zredukovat otok, který již nereagoval na další intenzivní aplikaci, a proto byl stav zhodnocen jako stabilizovaný. Dále jsme postupovali podle zásad péče ve stabilizovaném stavu a pozvali klientku k pravidelným kontrolním vyšetřením vždy po pěti měsících. Klientka dochází pravidelně, je instruovaná pro domácí laickou lymfodrenáž a vzhledem k předpokládané nenávratnosti jejího stavu do normálu jí byl předepsán přístroj Lymfoven pro domácí terapii, který má od roku 2007 a doposud zcela funkční.

Při vstupním vyšetření lymfologem v březnu 2010 byla naordinována manuální lymfodrenáž, přístrojová drenáž, kompresní bandáž a režimová opatření pro domácí terapii. Před začátkem mého šetření jsem provedla vstupní měření obvodu obou dolních končetin a jejich hodnoty zapsala do standardní tabulky, která se používá na tomto oddělení:

- přes nárt.....LDK – 24 cm, PDK – 23 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub.....29 cm                      23 cm
- v nejširší oblasti lýtka.....44 cm                              37 cm
- 10cm pod kolenem..... 38 cm                                  36 cm
- 10cm nad kolenem..... 50 cm                                  42 cm
- v nejširší oblasti stehna.....56 cm                              52 cm
- v tříse.....64 cm    59 cm

Postup hmatové techniky manuální lymfodrenáže byl naprosto totožný jako u probanda A a probandky C. Postupovala jsem nejdříve ošetřením centrálních uzlin



v oblasti krku a poté jsem přistoupila k samotné technice na dolní končetině zepředu a zezadu. Po aplikaci jsem probandku uložila do drenážního přístroje na 55 minut a provedla kompresní bandáž ve více vrstvách. Terapie probíhala intenzivně denně po dobu 6 týdnů, pak jsme převedli probandku k udržovací terapii, kterou absolvovala 2 x týdně po dobu 4 týdnů. Průběh šetření byl bez jakýchkoliv komplikací, probandka docházela pravidelně po celou dobu trvání programu. V červenci 2010 jsem provedla poslední aplikaci a zároveň také poslední kontrolní měření obvodu dolních končetin, všechny hodnoty jsem zapsala do tabulky k závěrečnému vyhodnocení. Naměřila jsem tyto hodnoty:

- přes nárt.....LDK – 23 cm, PDK – 23 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub.....26 cm                   23 cm
- v nejširší oblasti lýtka.....43 cm                         37 cm
- 10cm pod kolenem..... 38 cm                             36 cm
- 10cm nad kolenem..... 48 cm                            42 cm
- v nejširší oblasti stehna.....54 cm                       52 cm
- v třísele.....61 cm   59 cm

K tomuto datu jsem ukončila šetření k ověření vlivu techniky manuální lymfodrenáže v praxi. Probandka vyplnila dotazník Lymfologické společnosti o kvalitě života s lymfedémem s odstupem přibližně 4 měsíců po zahájení léčby a byla pozvána ke kontrolnímu vyšetření opět za půl roku.

Obr. č. 7: Sekundární lymfedém a aplikace bandáže u klientky V.P.



(zdroj: vlastní tvorba)

## Proband F

V září 2010 jsem oslovila klientku A.O., která přišla na naše oddělení za účelem kosmetické terapie celulitidy II. stupně. Celulitida je u ní viditelná ve stoji, při sezení i při izometrickém stahu svalstva. Klientka s účastí v programu souhlasila. Seznámila jsem ji s časovým harmonogramem, způsobem šetření a všemi náležitostmi, které k programu patří. Dále jsem ji požádala o souhlas s pořízením fotografické dokumentace, která bude ověřovat objektivně průběh šetření a dala ji k vyplnění dotazník Lymfologické společnosti o kvalitě života s lymfedémem, ve kterém jsem slovo lymfedém zaměnila za slovo celulitida.

Jelikož je celulitida kosmetický problém, není hrazen zdravotní pojišťovnou, a proto musí klientka veškeré procedury hradit z vlastních zdrojů. S úhradou souhlasí bez jakýchkoliv výhrad. Proto začínáme v říjnu 2010 s programem a se vstupním vyšetřením lymfologa. Při vyšetření je indikována kosmetická manuální lymfodrenáž, přístrojová drenáž, kompresní terapie, cvičení, úprava životosprávy a režimová opatření pro domácí terapii a zároveň je vyloučena možná kontraindikace k terapii.

Před začátkem šetření jsem provedla vstupní měření obvodu obou dolních končetin, hodnoty jsem zapsala do standardní tabulky, která se na tomto oddělení používá. Naměřila jsem tyto hodnoty:

- přes nárt.....LDK – 22 cm, PDK – 22 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub.....31cm            31 cm
- v nejširší oblasti lýtky.....38 cm            38 cm
- 10cm pod kolenem..... 37 cm            37 cm
- 10cm nad kolenem..... 44 cm            44,5 cm
- v nejširší oblasti stehna.....55 cm            55,5 cm
- v třísele.....61 cm            61 cm

Technika manuální lymfodrenáže se při kosmetické praxi liší od standardní techniky jen několika málo prvky. Před vlastním začátkem je nutné opět provést základní ošetření krku k podpoření odtoku lymfatické tekutiny z lymfatického systému do venózního. Dále se používá o něco málo větší nebolestivý tlak ve dvou fázích:

1. Fáze uvolňovací – prováděla jsem masírování kůže dolní končetiny a snažila jsem se rozvolnit tukové polštářky a uvolnit přebytečnou tekutinu směrem od centra k periférii pomocí pryžového válečku

2. Fáze drenážní – tato fáze je totožná s manuální lymfodrenáží, kterou jsem prováděla u probanda A, C, E v poloze na zádech a na břicho čili zepředu a zezadu dolní končetiny.

Po aplikaci těchto technik jsem uložila klientku do přístroje Lymfoven a navolila jsem program určený pro kosmetickou lymfodrenáž na 55 minut. Poté jsem jí pomohla navléci stahovací kompresní punčocháče k trvalé kompresi pro domácí terapii.

Klientka se zúčastňovala programu pravidelně 3 x týdně po dobu 2 měsíců, tedy do konce prosince 2010. Celý program trval přibližně 3 hodiny. K tomuto datu jsem ukončila šetření k ověření vlivu manuální lymfodrenáže v praxi, klientka opět vyplnila dotazník, na otázky odpovídala s odstupem 2,5 měsíce od zahájení terapie. Provedla jsem i závěrečné kontrolní měření obvodu obou dolních končetin:

- přes nárt.....LDK – 22 cm, PDK – 22 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub..... 31 cm            31 cm
- v nejširší oblasti lýtky..... 37 cm            37 cm
- 10cm pod kolenem..... 37 cm            37 cm
- 10cm nad kolenem..... 43 cm            43,5 cm
- v nejširší oblasti stehna..... 54 cm            54,5 cm
- v třísele..... 61 cm            61 cm

Všechny získané hodnoty jsem opět zapsala do standardní tabulky k závěrečnému vyhodnocení mého šetření.

Obr. č. 8: Celulitida II.st. u klientky A.O. před a po terapii a zkouška štípacího testu



(zdroj: vlastní tvorba)

## Proband G

V prosinci 2010 jsem oslovila mého klienta M.O. s možností zúčastnit se programu k ověření vlivu techniky manuální lymfodrenáže u poúrazového otoku. Klient je na našem oddělení léčen po operaci zlomeniny zevního kotníku a s účastí souhlasil. Seznámila jsem ho s časovým harmonogramem, průběhem šetření a všemi náležitostmi, které k programu patří. Zároveň jsem ho požádala o souhlas k pořízení fotografické dokumentace, která bude objektivně dokládat průběh šetření a vliv techniky v praxi a dala mu k vyplnění dotazník Lymfologické společnosti o kvalitě života s lymfedémem.

S programem začínáme ihned v prosinci 2010, kdy po vyšetření rehabilitačním lékařem bylo naordinováno cvičení hlezenního kloubu, vířivá lázeň na dolní končetinu a lymfologem byla naordinována manuální lymfodrenáž zejména na oblast od kolene k prstům, přístrojová drenáž, lymfotaiping, kompresní terapie a režimová opatření pro domácí péči.

Pro realizaci programu, který má ověřit účinnost techniky manuální lymfodrenáže v praxi, jsem provedla měření obvodu postižené končetiny, ale pouze v oblasti otoku od kolen k nártu. Všechny údaje jsem zapsala do standardní tabulky tohoto oddělení:

- přes nárt.....LDK –25 cm, PDK – 27 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub..... 36 cm            39 cm
- v nejširší oblasti lýtka..... 33 cm            33 cm
- 10cm pod kolenem..... 31 cm            31 cm

U tohoto probanda jsem volila následující postup v tomto pořadí: vířivá lázeň dolní končetiny, manuální lymfodrenáž, přístrojovou drenáž, cvičení a lymfotaiping.

U traumatologických indikací se při hmatové technice manuální lymfodrenáže postupuje individuálně se zaměřením zejména na oblasti postižené otokem, většinou není nutné dělat větší ošetření spádových uzlin. V tomto případě jsem prováděla techniku od kolene směrem k periferii a k prstům nohy a v poloze na zádech čili zepředu dolní končetiny.

1. stojící kruhy v podkolenní jamce, vypuzovací hmat na spodní straně bérce
2. kombinovaný hmat v oblasti bérce – jedna ruka provádí vypuzovací hmat na spodní straně bérce, druhá pumpovací hmat shora po holenní kosti směrem ke kolenu

3. palcový hmat v oblasti TC kloubu
4. palcový hmat na dorzu nohy
5. palcový hmat v oblasti lymfatických jezírek v zápěstí
6. stojící kruhy plošně nasazenými prsty v oblasti retromalleolárního prostoru, kdy Achillova šlacha zůstává mezi špičkami prstů
7. stojící kruhy stojícími prsty mezi metatarzy

Po této proceduře jsem uložila klienta do přístroje Lymfoven k přístrojové drenáži dolní končetiny, tuto proceduru snášel bez problému, přestože tlak vynaložený přístrojem byl subjektivně vnímán intenzivněji než tlak ruky při manuální lymfodrenáži. Přístrojová drenáž mu byla aplikována po dobu 30 minut.

Klient docházel od prosince 2010 na naše oddělení 3 x týdně a celá procedura trvala asi 2,5 hodiny. Ke konci února 2011 jsem ukončila program k ověření techniky manuální lymfodrenáže v praxi, ale klient pokračoval dále ve cvičení, aby zvýšil rozsah pohybu v hlezenním kloubu dolní končetiny. Provedla jsem kontrolní měření a nechala jsem klienta opět vyplnit dotazník k závěrečnému vyhodnocení. Naměřené hodnoty jsem zapsala do tabulky:

- přes nárt.....LDK –25 cm, PDK –25 cm
- přes kotníky – hlezenní kloub.....36 cm           36 cm
- v nejširší oblasti lýtky..... 33cm           33 cm
- 10cm pod kolenem..... 31 cm           31 cm

Obrázek č. 9: Otok nártu po operačním zákroku a lymfotaiping u klienta M.O.



(zdroj: vlastní tvorba)

## 5 Výsledky a diskuse

### 5.1 Výsledky

Pro ověření odborného problému jsem využila dvou forem šetření – nestandardizovaného dotazníku Lymfologické společnosti týkajícího se kvality života klientů s lymfedémem a dále měření obvodu končetin. Tyto dvě formy jsem volila z důvodů zastoupení subjektivních i objektivních hodnot v mém programu. Subjektivní pocity vyjádřili klienti v dotazníku a objektivní stránku jsem zjistila pomocí měřicí techniky.

#### 5.1.1 Výsledky – objektivního měření

##### Proband A

Tabulka č. 1: Naměřené hodnoty probanda A

Místo měření	Před aplikací v cm	Po aplikaci v cm	Výsledný rozdíl v cm
nárt	30	31	+ 1
kotníky	35	38	+3
lýtko	53	58	+5
10 cm pod kolenem	51	54	+3
10 cm nad kolenem	52	55	+3
stehno	61	68	+7
tříslo	65	71	+6

(zdroj: vlastní tvorba)

Muž ve věku 52 let se šetření zúčastňoval z důvodů různých zdravotních komplikací velmi nepravidelně. Nedodržoval režimová opatření pro domácí terapii, během 4 měsíců šetření zvýšil svou tělesnou hmotnost o 7 kg a dokonce došlo k předčasnému ukončení programu z jeho strany. Šetření trvalo přibližně 9 měsíců.

Závěr: Technika manuální lymfodrenáže neprováděna a objektivní stav nezlepšen.

## Proband B

Žena ve věku 38 let se šetření zúčastňovala pravidelně, během programu nedošlo k žádným komplikacím, dodržovala režimová opatření pro domácí terapii, pravidelně prováděla laickou manuální lymfodrenáž a ošetření spádových uzlin. Jelikož se jednalo o techniku manuální lymfodrenáže v oblasti hrudníku probandka nebyla měřena, ale vyšetřena pohledem a pohmatem (viz s. 38). Došlo k významnému objektivnímu rozdílu před a po aplikaci této techniky. Šetření trvalo přibližně 9 měsíců.

Závěr: Technika manuální lymfodrenáže prováděna pravidelně a objektivně stav zlepšen.

## Proband C

Tabulka č. 2: Naměřené hodnoty probanda C

Místo měření	Před aplikací v cm	Po aplikaci v cm	Výsledný rozdíl
nárt	24	24	0
kotníky	27	24	-3
lýtko	47	40	-7
10 cm pod kolenem	41	39	-2
10 cm nad kolenem	47	44	-3
stehno	58	51	-7
tříslo	70	64	-6

(zdroj: vlastní tvorba)

Žena ve věku 24 let se šetření zúčastňovala pravidelně, během realizace programu nedošlo k žádným komplikacím. Dodržovala režimová opatření pro domácí terapii, uvolňovala spádové uzliny, prováděla laickou manuální lymfodrenáž, stahovala končetinu kompresními obinadly. Šetření trvalo přibližně 9 měsíců.

Závěr: Technika manuální lymfodrenáže prováděna pravidelně a objektivní stav zlepšen.

## Proband D

Tabulka č. 3: Naměřené hodnoty probanda D

Místo měření	Před aplikací v cm	Po aplikaci v cm	Výsledný rozdíl
dlaň	21	21	0
zápěstí	28	26	-2
10 cm pod loktem	36	34	-2
loket	34	32	-2
10 cm nad loktem	41	39	-2
V podpaží	36	36	0

(zdroj: vlastní tvorba)

Žena ve věku 65 let se zúčastňovala šetření pravidelně, dodržovala režimová opatření pro domácí terapii, prováděla laickou manuální lymfodrenáž, uvolňovala spádové uzliny, aplikovala přístrojovou drenáž vlastním přístrojem doma ve večerních hodinách, stahovala končetinu kompresními obinadly. Šetření trvalo přibližně 4 měsíce.

Závěr: Technika manuální lymfodrenáže prováděna pravidelně a objektivní stav zlepšen.

## Proband E

Tabulka č. 4: Naměřené hodnoty probanda E

Místo měření	Před aplikací v cm	Po aplikaci v cm	Výsledný rozdíl
nárt	24	23	-1
kotníky	29	26	-3
lýtko	44	43	-1
10 cm pod kolenem	38	38	0
10 cm nad kolenem	50	48	-2
stehno	56	54	-2
tříslo	64	61	-3

(zdroj: vlastní tvorba)

Žena ve věku 60 let se programu zúčastňovala pravidelně, dodržovala režimová opatření pro domácí terapii, uvolňovala spádové uzliny, prováděla laickou manuální lymfodrenáž, aplikovala si přístrojovou drenáž vlastním přístrojem v domácím prostředí, stahovala končetinu kompresními obinadly a dodržovala zásady zdravé



životosprávy, při které došlo k redukci tělesné hmotnosti přibližně o 8 kg. Šetření trvalo 5 měsíců.

Závěr: Technika manuální lymfodrenáže prováděna pravidelně a objektivní stav zlepšen.

### Proband F

Tabulka č. 5: Naměřené hodnoty probanda F

Místo měření	Před aplikací v cm P+L	Po aplikaci v cm P+L	Výsledný rozdíl u P+L
nárt	22 , 22	22 22	0
kotníky	31, 31	31 31	0
lýtko	38 , 38	37 37	-1
10 cm pod kolenem	37, 37	37 37	0
10 cm nad kolenem	44 , 44,5	43 43,5	-1
stehno	55, 55,5	54 54,5	-1
tříslo	61 , 61	61 61	0

(zdroj: vlastní tvorba)

Žena ve věku 42 let se zúčastňovala šetření pravidelně, dodržovala režimová opatření pro domácí terapii, prováděla kartáčování a pečovala o postiženou oblast, upravila životosprávu a nosila kompresní punčochy. Šetření trvalo 2,5 měsíce.

Závěr: Technika manuální lymfodrenáže prováděna pravidelně a objektivně stav zlepšen.

### Proband G

Tabulka č. 6: Naměřené hodnoty probanda G

Místo měření	Před aplikací v cm	Po aplikaci v cm	Výsledný rozdíl
nárt	27	25	-2
kotníky	39	36	-3
lýtko	33	33	0
10 cm pod kolenem	31	31	0

(zdroj: vlastní tvorba)

Muž ve věku 18 let se zúčastňoval programu pravidelně, dodržoval doporučená režimová opatření pro domácí terapii, prováděl laickou manuální lymfodrenáž, cvičil dolní končetinu podle instrukcí a prováděl protiedémová opatření. Šetření trvalo přibližně 2,5 měsíce.

Závěr: Technika manuální lymfodrenáže prováděna pravidelně a objektivně stav zlepšen.

### 5.1.2 Výsledky – dotazníkového šetření

Všichni probandi vyplnili dotazník, v kterém nejprve uvedli své jméno, potom věk, diagnózu, zaměstnání, lokalizaci otoku a dobu vyplnění – před nebo bezprostředně po léčbě. Skupinu probandů tvořilo 7 klientů, kteří byli zastoupeni dvěma muži a pěti ženami ve věkovém rozmezí od 18 do 65 let.

Všechny položené dotazníkové otázky se týkaly kvality života klientů s trvalejšími otoky různé etiologie na různých částech těla. Vyhodnocovala jsem každou položenou otázku před začátkem terapie a bezprostředně po ukončení terapie. Rozdíly v odpovědích všech probandů před a po terapii zobrazuji v jednotlivých grafech vytvořených pro každou otázku zvlášť. Odpovědi zobrazuji k porovnání v procentech, kdy hodnota 100 % znamená, že na danou otázku odpovědělo všech 7 dotazovaných probandů.

Z grafů lze vyčíst, že téměř u většiny probandů se po aplikaci techniky manuální lymfodrenáže, která ovlivňuje otoky různé etiologie, zlepšila i kvalita jejich života. Zde také uvádím přehled, který zobrazuje zda došlo k aplikaci techniky a v kolika případech zkvalitnila život klienta.

Proband A – technika neprováděna, v 11 otázkách kvalita nezměněna

Proband B – technika prováděna, v 7 otázkách kvalita nezměněna, ve 4 zlepšena.

Proband C – technika prováděna, v 8 otázkách kvalita nezměněna, ve 3 zlepšena.

Proband D – technika prováděna, v 8 otázkách kvalita nezměněna, ve 3 zlepšena.

Proband E – technika prováděna, v 10 otázkách kvalita nezměněna, v 1 zlepšena

Proband F – technika prováděna, v 8 otázkách kvalita nezměněna, ve 3 zlepšena.

Proband G – technika prováděna, ve 3 otázkách kvalita nezměněna, v 8 zlepšena.

- **Otázka č. 1:** Jaký byl během posledního týdne rozsah otoku, tíha postižené končetiny, únava či bolestivost?

Tabulka č. 8: Odpovědi na otázku č. 1 před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	2	28,57
Hodně	2	28,57
Málo	3	42,86
Vůbec	0	0,00

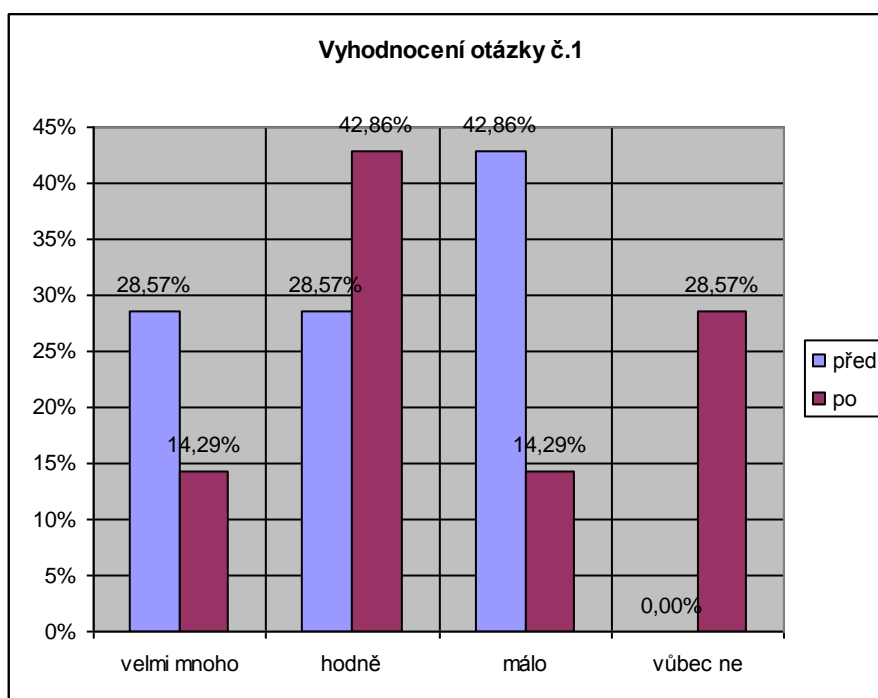
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 9: Odpovědi na otázku č.1 po ukončení léčby

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	1	14,29
Hodně	3	42,86
Málo	1	14,29
Vůbec	2	28,57

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 1: Vyhodnocení otázky č. 1



(zdroj: vlastní tvorba)

- **Otázka č. 2:** Nakolik jste byl během posledního týdne uveden do rozpaků nebo jste si uvědomoval otokem postiženou oblast těla?

Tabulka č. 10: Odpovědi na otázku č. 2 před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	1	14,29
Hodně	4	57,14
Málo	2	28,57
Vůbec	0	0,00

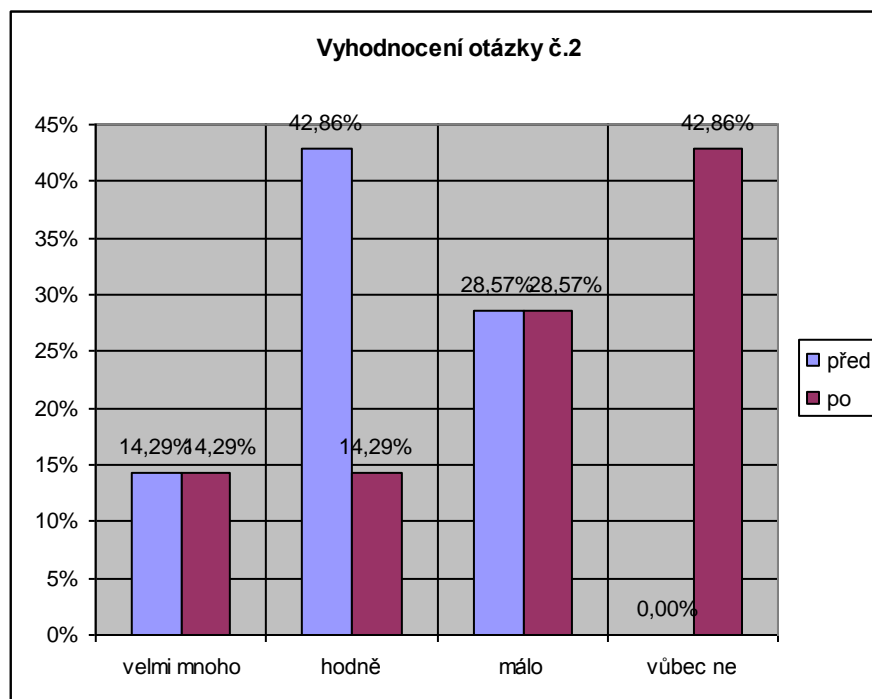
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 11: Odpovědi na otázku č. 2 po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	1	14,29
Hodně	1	14,29
Málo	2	28,57
Vůbec	3	42,86

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 2: Vyhodnocení otázky č. 2



(zdroj: vlastní tvorba)

- **Otázka č. 3:** Jak moc vám během posledního týdne váš otok překážel při nakupování, péči o domácnost nebo zahradu?

Tabulka č. 12: Odpovědi na otázku č. 3 před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	4	57,14
Hodně	2	28,57
Málo	0	0,00
Vůbec	1	14,29

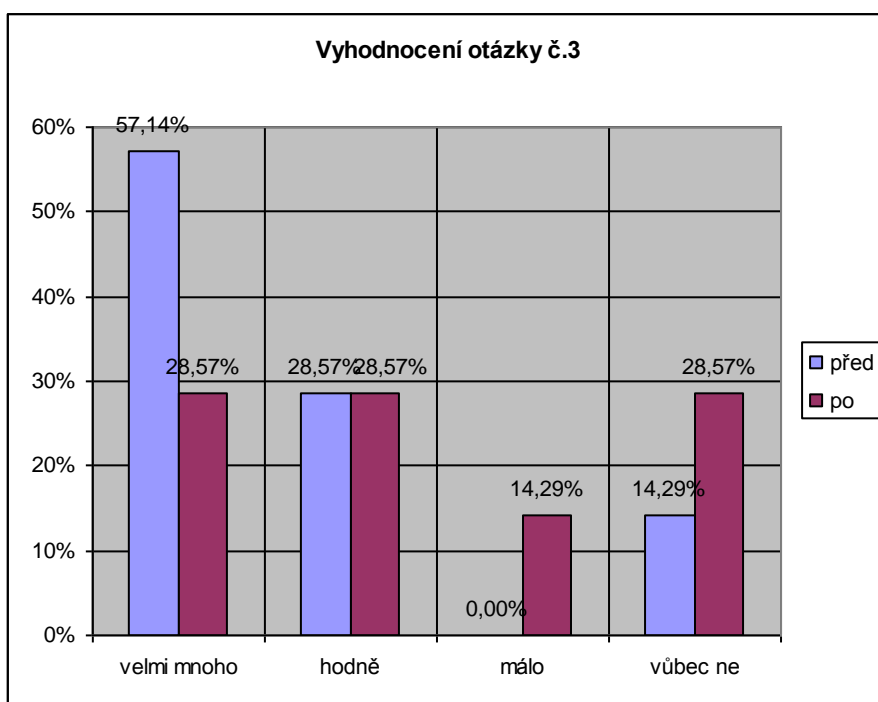
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 13: Odpovědi na otázku č. 3 po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	2	28,57
Hodně	2	28,57
Málo	1	14,29
Vůbec	2	28,57

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 3: Vyhodnocení otázky č. 3



(zdroj:vlastní tvorba)

- **Otázka č. 4:** Nakolik ovlivnil stav otoku během posledního týdne výběr oblečení?

Tabulka č. 13: Odpovědi na otázku č. 4 před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	2	28,57
Hodně	0	0,00
Málo	4	57,14
Vůbec	1	14,29

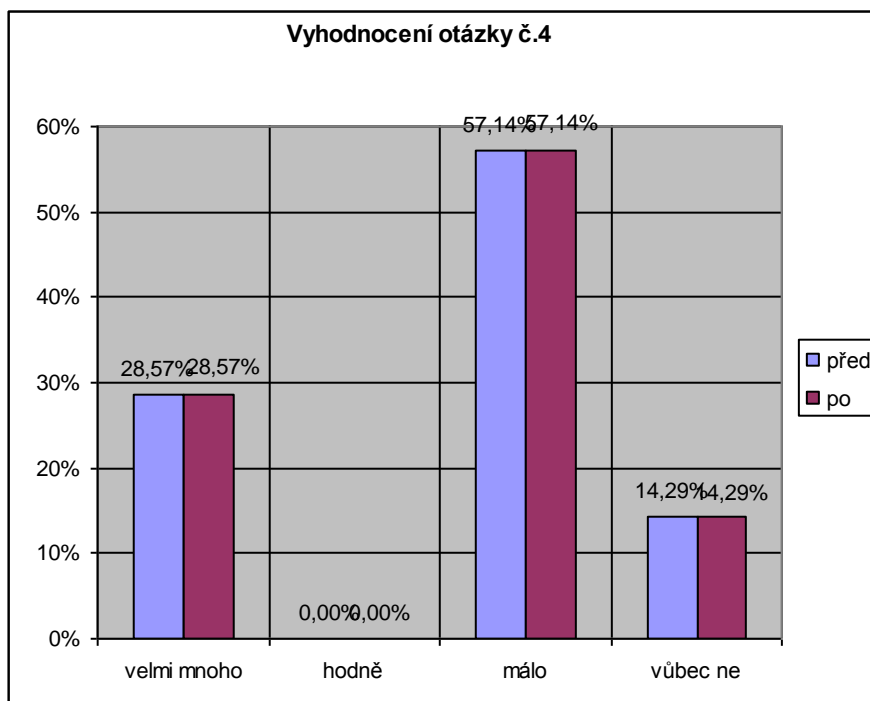
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 14: Odpovědi na otázku č. 4 po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	2	28,57
Hodně	0	0,00
Málo	4	57,14
Vůbec	1	14,29

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 4: Vyhodnocení otázky č. 4



(zdroj: vlastní tvorba)

- **Otázka č. 5:** Nakolik otok během posledního týdne ovlivnil vaše společenské aktivity a náplň volného času?

Tabulka č. 15: Odpovědi na otázku č. 5 před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	3	42,86
Hodně	1	14,29
Málo	3	42,86
Vůbec	0	0,00

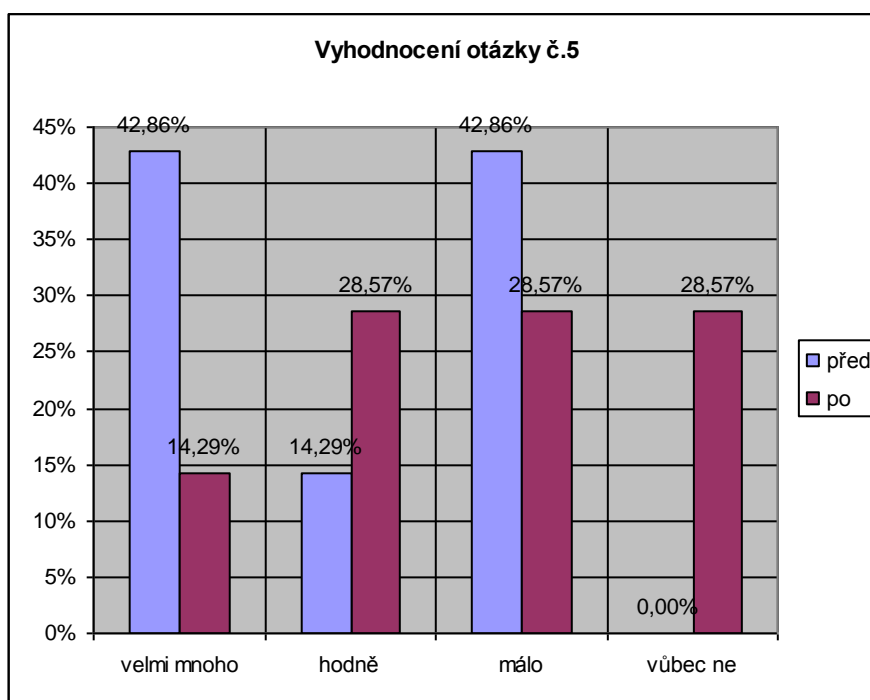
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 16: Odpovědi na otázku č. 5 po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	1	14,29
Hodně	2	28,57
Málo	2	28,57
Vůbec	2	28,57

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 5: Vyhodnocení otázky č. 5



(zdroj: vlastní tvorba)

- **Otázka č. 6:** Jak vám otok během posledního týdne vadil při sportu?

Tabulka č. 17: Odpovědi na otázku č. 6 před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	4	57,14
Hodně	1	14,29
Málo	1	14,29
Vůbec	1	14,29

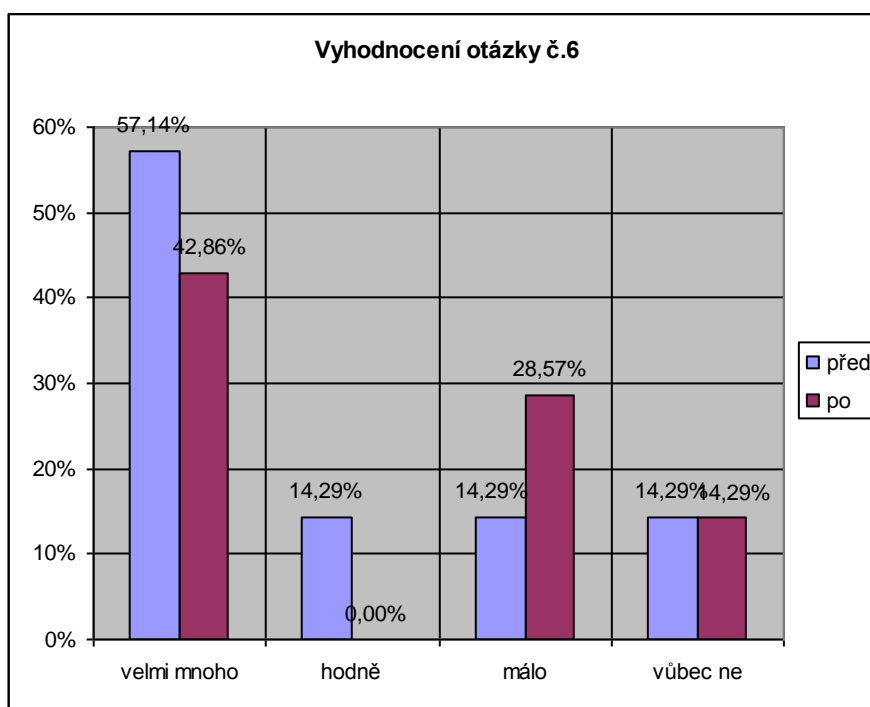
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 18: Odpovědi na otázku č. 6 po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	3	42,86
Hodně	0	0,00
Málo	2	28,57
Vůbec	2	28,57

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 6: Vyhodnocení otázky č. 6



:

(zdroj: vlastní tvorba)



- **Otázka č.7a:** Zabránil vám otok během posledního týdne pracovat nebo studovat?

Tabulka č. 19: Odpovědi na otázku č. 7a před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	2	28,57
Hodně	3	42,86
Málo	1	14,29
Vůbec	1	14,29

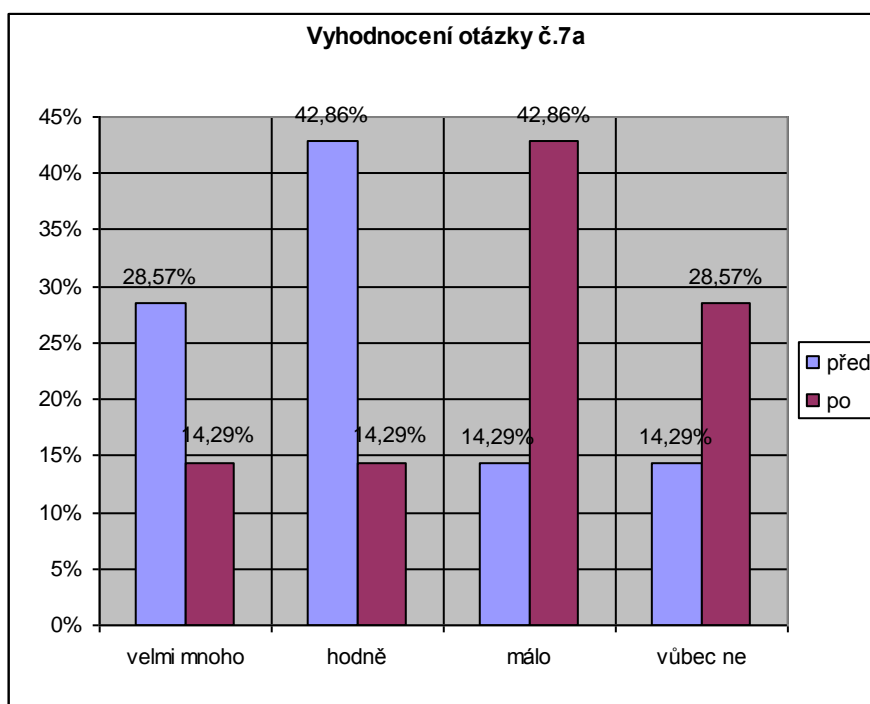
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 20: Odpovědi na otázku č. 7a po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	1	14,29
Hodně	1	14,29
Málo	3	42,86
Vůbec	2	28,57

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 7: Vyhodnocení otázky č. 7a



(zdroj: vlastní tvorba)

- **Otázka č. 7b:** Pokud ne, překážel vám během posledního týdne otok při práci nebo studiu?

Tabulka č. 21: Odpovědi na otázku č. 7b před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	2	28,57
Hodně	2	28,57
Málo	2	28,57
Vůbec	1	14,29

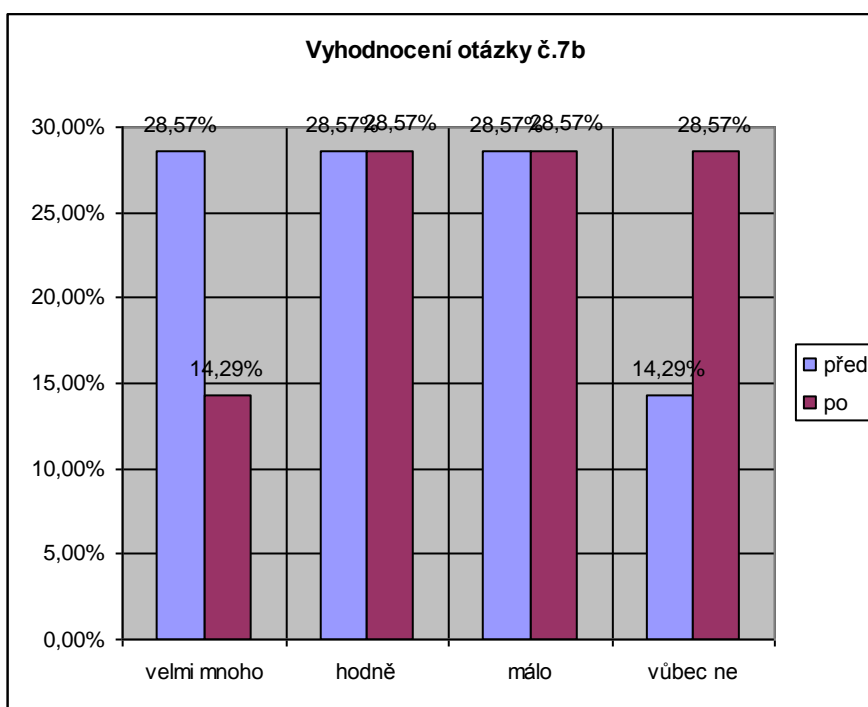
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 22: Odpovědi na otázku č. 7b po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	1	14,29
Hodně	2	28,57
Málo	2	28,57
Vůbec	2	28,57

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 8: Vyhodnocení otázky č. 7b



(zdroj: vlastní tvorba)

- **Otázka č. 8:** Měl jste kvůli otoku v posledním týdnu nějaké problémy ve styku s partnerem, blízkými přáteli nebo příbuznými?

Tabulka č. 22: Odpovědi na otázku č. 8 před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	1	14,29
Hodně	0	0,00
Málo	3	42,86
Vůbec	3	42,86

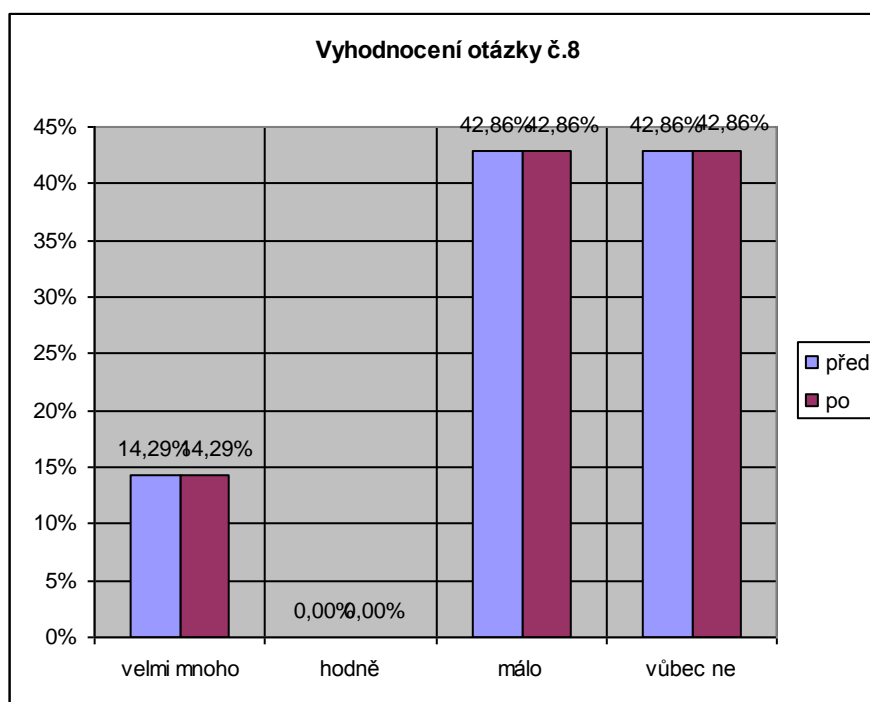
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 23: Odpovědi na otázku č. 8 po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	1	14,29
Hodně	0	0,00
Málo	3	42,86
Vůbec	3	42,86

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 9: Vyhodnocení otázky č. 8



(zdroj: vlastní tvorba)

- **Otázka č. 9:** Měl jste kvůli otoku v posledním týdnu sexuální problémy?

Tabulka č. 24: Odpovědi na otázku č. 9 před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	0	0,00
Hodně	2	28,57
Málo	0	0,00
Vůbec	5	71,43

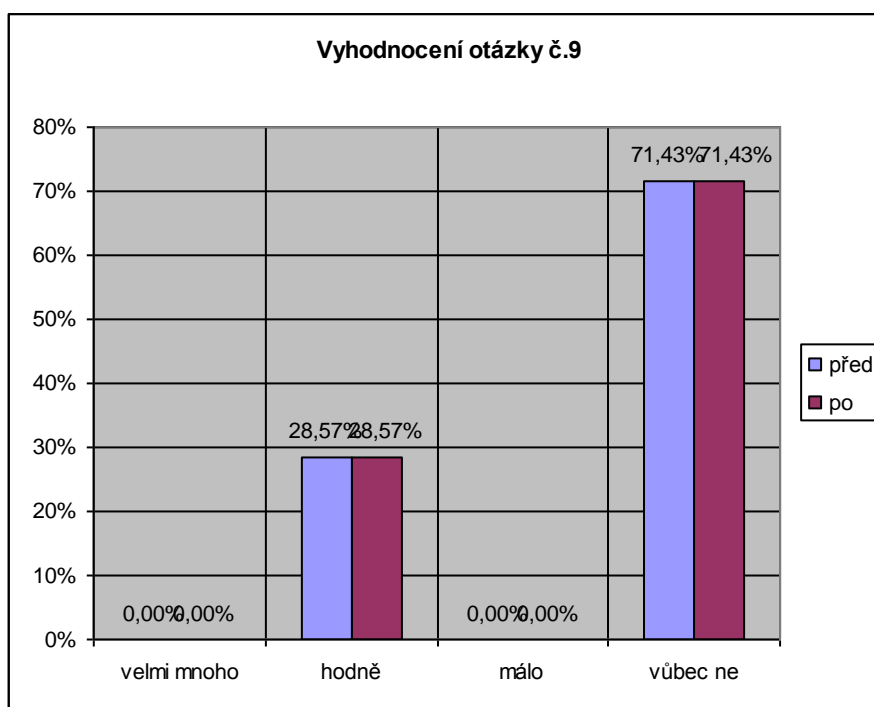
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 25: Odpovědi na otázku č. 9 po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	0	0,00
Hodně	2	28,57
Málo	0	0,00
Vůbec	5	71,43

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 10: Vyhodnocení otázky č. 9



(zdroj: vlastní tvorba)

- **Otázka č. 10:** Způsobila vám léčba otoku v posledním týdnu nějaké problémy, např. zabrala příliš času, způsobila nepořádek?

Tabulka č. 26: Odpovědi na otázku č. 10 před léčbou

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	2	28,57
Hodně	2	28,57
Málo	2	28,57
Vůbec	1	14,29

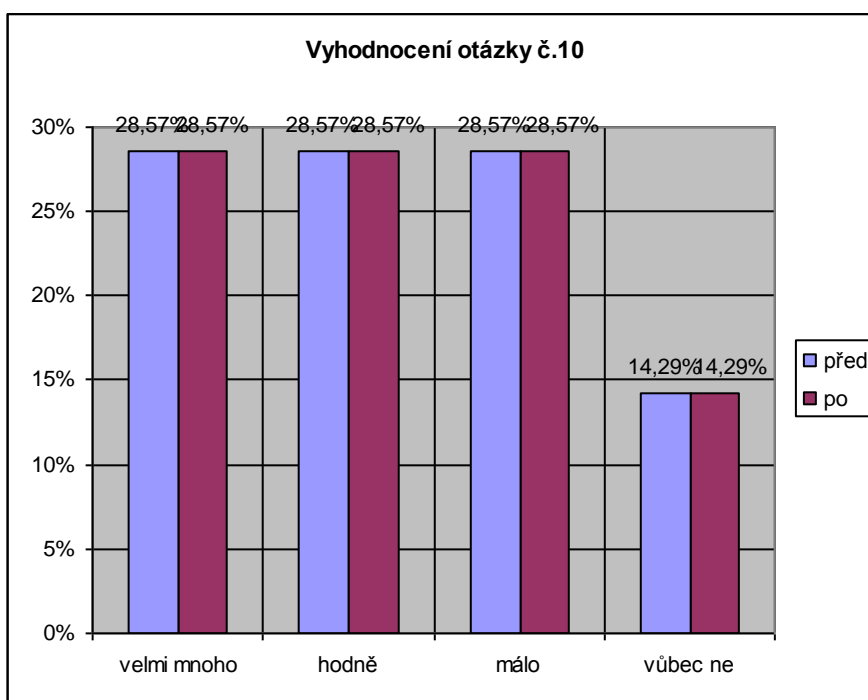
(zdroj: vlastní tvorba)

Tabulka č. 27: Odpovědi na otázku č. 10 po léčbě

Škálová kategorie	Počet odpovědí (n=7)	Vyjádřeno v %
Velmi mnoho	2	28,57
Hodně	2	28,57
Málo	2	28,57
Vůbec	1	14,29

(zdroj: vlastní tvorba)

Graf č. 11: Vyhodnocení otázky č. 10



(zdroj: vlastní tvorba)

## 5.2 Diskuse

1. Odborný problém: Předpokládám, že rozdíl sledovaných hodnot před a po aplikaci techniky manuální lymfodrenáže v oblasti terapeutické i regenerační praxe bude významný.

Téměř u většiny probandů po aplikaci techniky manuální lymfodrenáže došlo k významnému ovlivnění oteklé části těla a tedy ke změně jejich objektivního stavu před a po terapii, a tím k potvrzení mého předpokladu (viz číselné údaje v tabulce č. 2-7).

Pro přehled uvádím krátké shrnutí a připomenutí průběhu šetření.

Proband A se pravidelně nezúčastňoval programu, nedodržel komplexní režimová opatření, a proto v konečném výsledku mohu konstatovat, že u něj nedošlo k žádnému pozitivnímu výsledku léčby. Dokonce můžu hodnotit jeho zdravotní stav jako zhoršený. V tomto šetření bylo zjištěno, že při neaplikování této techniky byl stav otoku probanda, který je na hranici elefantiázy, stejný v některých oblastech i dokonce horší.

Probandka B se pravidelně účastnila programu, dodržovala komplexní režimová opatření, a proto v konečném výsledku šetření mohu konstatovat, že u ní došlo k významnému ovlivnění otoku postižené části těla k její spokojenosti. V tomto šetření bylo zjištěno, že pomocí aplikace manuální lymfodrenáže došlo k redukci otoku v oblasti hrudníku.

Probandka C se účastnila programu pravidelně, dodržovala komplexní režimová opatření, a proto mohu v konečném hodnocení mého šetření konstatovat, že došlo k významnému ovlivnění otoku postižené části těla. V tomto šetření bylo zjištěno, že aplikace manuální lymfodrenáže je přínosná a významná v léčbě primárního lymfedému dolní končetiny.

Probandka D se s pravidelností účastnila mého šetření, dodržovala komplexní režimová opatření pro domácí terapii, a proto ve výsledku mého šetření mohu konstatovat, že u ní po pravidelné aplikaci techniky manuální lymfodrenáže dochází k redukci oteklé části těla. V tomto šetření bylo zjištěno, že pravidelná opakující se aplikace manuální lymfodrenáže je pro redukci sekundárního otoku v oblasti horní končetiny přínosná.

Probandka E se účastnila mého šetřícího programu pravidelně, poctivě dodržovala komplexní režimová opatření k domácí terapii, a proto v závěru svého šetření mohu konstatovat, že u ní po pravidelné aplikaci manuální lymfodrenáže došlo k výraznému ovlivnění otoku postižené části těla. V tomto šetření bylo zjištěno, že aplikace techniky manuální lymfodrenáže v pravidelných intervalech je pro redukci sekundárního lymfedému dolní končetiny velmi významná.

Probandka F docházela k šetření pravidelně, dodržovala všechna režimová opatření pro domácí terapii, a proto mohu ve výsledku svého šetření zhodnotit aplikaci manuální lymfodrenáže pro její zdravotní stav jako přínosnou. V tomto šetření bylo zjištěno, že technika manuální lymfodrenáže je pro ovlivňování kosmetických nedostatků na končetinách velmi účinná.

Proband G se mého programu zúčastňoval pravidelně, dodržoval naordinovaná režimová opatření, a proto mohu při vyhodnocení mého šetření konstatovat, že technika manuální lymfodrenáže při traumatických otocích je velmi účinná. V tomto šetření bylo zjištěno, že aplikace lymfodrenáží při pouřazových otocích je pro organismus a jejich regeneraci velmi pozitivní.

2.Odborný problém: Předpokládám, že díky pozitivnímu vlivu této techniky na organismus dojde při určitých činnostech ke zlepšení kvality života klientů.

U 6 probandů došlo k potvrzení mého předpokladu, že vlivem aplikace manuální lymfodrenáže dojde i k zlepšení kvality života klientů. U jediného probanda se tento předpoklad nepotvrdil vůbec, a to z důvodu zdravotních komplikací a také díky jeho neúčasti v pravidelném programu.

## 6 Závěr a doporučení do praxe

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala využitím techniky manuální lymfodrenáže v terapeutické a regenerační praxi. Cílem mé práce bylo ověření vlivu této techniky na diagnostikované otoky různé etiologie a zjištění, zda po aplikaci může dojít i ke zlepšení kvality života klientů.

Technika manuální lymfodrenáže je v dnešní době velmi často využívanou a dá se říci skoro nejúčinnější metodou v léčbě otoků různých částí těla. Stala se i významnou součástí téměř všech regeneračních a kosmetických center, která se zabývají péčí o tělo a celý organismus.

Pro praktickou realizaci šetření jsem oslovila své klienty na mém pracovišti v Klatovské nemocnici a.s. Celkem se mého šetření zúčastnilo 7 klientů s různými diagnostikovanými otoky. K ověření programu jsem klientům předložila dotazník Lymfologické společnosti o kvalitě života před a bezprostředně po terapii a dále jsem objektivně ověřovala účinnost techniky měřením obvodu končetin před a po ukončení terapie. Program obsahoval pravidelnou aplikaci manuální lymfodrenáže a dodržování všech souvisejících komplexních opatření, která spočívala v aplikaci přístrojové drenáže, v kompresní terapii, lymfotaipingu, ve cvičení, v péči o kůži a v režimových opatřeních pro domácí terapii.

Ze zjištěných výsledků vyplývá, že došlo k potvrzení mých předpokladů, tzn. pokud se při aplikaci techniky manuální lymfodrenáže dodržuje naordinovaný režim a provádí se pravidelně podle dlouhodobého a krátkodobého rehabilitačního plánu je tato metoda u většiny klientů skutečně přínosná a významná. A v důsledku toho dojde i v některých případech ke zlepšení kvality života klientů.

Ze své desetileté praxe lymfoterapeuta mohu vyvodit závěr, že manuální lymfodrenáž je v konečném výsledku technika velice účinná, ale také náročná, a to nejen pro klienta, ale zejména pro lymfoterapeuta. Při její realizaci je velmi důležitá absolutní spolupráce mezi nimi. Bez této spolupráce je veškerá snaha lymfoterapeuta ovlivnit oteklé části těla naprosto zbytečná.

Realizace zvoleného tématu bakalářské práce byla velmi náročná, neboť k dnešnímu dni je zpracováno velmi málo teoretických publikací a studií, které se zabývají touto problematikou. Jedná se o téma ještě stále některými medicínskými obory podceňované. Proto se domnívám, že je možné tuto mou práci a praktický výzkum ověřování



účinnosti manuálních lymfodrenáží v regenerační a terapeutické praxi doporučit k publikaci v některých oficiálních medicínských periodikách.

## 7 Seznam použitých zdrojů

- BECHYNĚ, M. *Terapie lymfedému*. Praha: Phlebomedica, 1993. 205 s. ISBN 80-901298-1.
- BECHYNĚ, M. Mízní otok – lymfedém. *Medica revue*. 2001, roč. 8, č. 2, s. 42-44, ISSN 1210-9673.
- BENDA, K. a kol. *Lymfedém – komplexní fyzioterapie, lymfodrenáže a doplňující léčebná péče*. Vyd.1. Brno: NCO NZO, 2007. 143 s. ISBN 978-80-7013-455-9.
- ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. Vyd. 2. Praha: Grada, 2002, 470 s. ISBN 978-80-7169-970-5.
- DYLEVSKÝ, I. *Somatologie*. Vyd.2. Olomouc: Epava, 2000. 480 s. ISBN 80-86297-05-5.
- DYLEVSKÝ, I. *Lymfa – míza*. Olomouc: Poznání, 2006. 109 s. ISBN 80-86606-42-2.
- ELIŠKA, O. Teoretické základy lymfologie – morfologie. In BENDA, k. a kol. *Lymfedém- komplexní fyzioterapie, lymfodrenáže a doplňující léčebná péče*. Vyd.I. Brno: NCO NZO, 2007, s. 7-25. ISBN 978-80-7013-455-9.
- ELIŠKA, O., ELIŠKOVÁ, M. *Aplikovaná anatomie pro fyzioterapeuty a maséry*. Praha: Galén. 2009. 201 s. ISBN 978-80-7262-590-1.
- ELIŠKOVÁ, M., MAŇKA, O. *Přehled anatomie*. Praha: Galén, 2009. 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
- HALAŠKA, M., aj. Detekce pooperačního lymfedému u pacientek s karcinomem prsu. *Česká gynekologie*. 2007, roč. 72, č. 4, s. 299-304.
- HOUDOVÁ, H. Manuální lymfodrenáž. *Praktická flebologie: odborný časopis pro flebologii, lymfologii a všeobecnou angiologii*. Suppl. 2000, roč. 9, s. 15-17. ISSN 1210-5406.
- HOUDOVÁ, H. Manuální mízní drenáž – základní principy, význam při terapii lymfedému. In ELIŠKA, Oldřich; SPÁČIL, Jiří a ŠTVRTINOVÁ, Viera (ed.). *Angiologie 2008*. 2008, č. 3, s. 101-103. ISBN 978-80-7262-544-4.
- HŮBELOVÁ, E., KYJOVSKÁ, M. a XAVEROVÁ, R. Komplexní terapie lymfedému. *Sestra*. 2001, roč. 11, č. 2, s. 26-28, ISSN 1210-0404.
- HŮBELOVÁ, E., SCHMIDTOVÁ, A. *Celulitida*. Praha: Grada, 2008. 128 s. ISBN 978-80-247-1619-0.

- KOUL,R., et al., Efficacy of komplete decongestive therapy and manual lymphatic drainage on treatment-related lymphedema in breast cancer [online]. March 2007. Dostupné z [www.pubmed.gov: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/).
- MARIEB, E. N., MALLAT, J. *Anatomie lidského těla*. Brno: CP Books, 2005. 863 s. ISBN 80-251-0066-9.
- VÁCHOVÁ, H. Manuální lymfodrenáž lymfedému hlavy a krku. In ELIŠKA, Oldřich; SPÁČIL, Jiří a ŠTVRTINOVÁ, Viera (ed.). *Angiologie 2008*. 2008, č. 3, s. 111-114. ISBN 978-80-7262-544-4.
- VÁCHOVÁ, H. Co všechno může být lymfedém? *Bulletin č.77- informace unie fyzioterapeutů ČR*. 2007, roč. 15, č.77, s. 23-26, ISSN 1213-0478
- WALD,M. Farmakoterapie lymfedému. In Benda, K. a kol. *Lymfedém – komplexní fyzioterapie, lymfodrenáže a doplňující léčebná péče*. Vyd.1. Brno: NCO NZO, 2007 s.115-119. ISBN 978-80-7013-455-9.

## 8 Seznam cizích slov

Adventicie – zevní vrstva cévních stěn, tvoří ohraničení k okolní tkáni

Anastomozují – spojují se

Angulus – úhel

Bronchialní – průduškový

Carcinom – zhoubný nádor

Cirhóza – ztvrdnutí jater v důsledku vazivové přestavby jaterního parenchymu

Collectores lymphatici – sběrné lymfatické cévy

Dekongestivní – protiotokový, odvodňující

Dorsum – hřbet

Ductus thoracicus – hrudní mízovod

Erysipel – streptokokové infekční onemocnění kůže a podkoží, růže

Fascie – povázka

Fibrotizace – tvorba vaziva

Gluteální – hýžděový

Hemopoetický – týkající se krvetvorby

Hepatosplenomegalie – zvětšení jater a sleziny

Humorální – týkající se tekutiny

Infraklavikulární - podklíčková

Infraumbilikální – podpupíková

Inquinální – tříselný

Konvexita – vydutost, vypouklost

Kvadrantektomie – chirurgické odstranění části tkáně /v textu se týká prsu – jednoho kvadrantu -čtvrtiny/

Lamina basalis – základní destička, baze nějaké struktury /kosti, cévy,../

Lymfocyty – bílá krvinka

Lymfostáza – zastavení toku lymfy, městnání lymfy

Musculus sternocleidomastoideus – kývač

Nodi preauriculares – uzlina příušní

retroauriculares – uzlina za ušním boltcem

occipitales- týlní

submandibulares - podčelistní

submentales – podbradová  
inquinales - tříselná  
Nodi lymphatici – uzlina lymfatická  
Popliteální – podkolenní  
Pars abdominalis – část břišní  
Processus mastoideus – výběžek kosti spánkové  
Rete lymphocapillare – síť lymfatických kapilár  
Sentinelová uzlina – strážní  
Subscapulární – podlopatková  
Supraklavikulární – nad klíčková  
Supraumbilikální – nad pupíková  
Tonsily – mandle  
Thymus - brzlík  
Truncus – kmen  
Tumorektomie – odstranění nádoru  
Vasa afferens – přívodné cévy  
Vasa efferens – odvodné cévy  
Vena subclavia – podklíčková žíla  
Vena jugularis – žíla na krku, hrdelní žíla /jugulum – hrdlo/  
Vena femoralis – stehenní žíla  
Vena saphena magna – povrchní podkožní žíla

## 9 Přílohy

Seznam příloh:

Příloha č. 1 : Dotazník Lymfologické společnosti

Příloha č. 2 : Tabulky používané rehabilitačním oddělením k záznamu měření

Příloha č. 3 : Ukázka Mobidermu

Příloha č. 4 : Obvazový materiál k bandáži

Příloha č. 5 : Přístroj Lymfoven

Příloha č. 6 : Lymfotaiping

## Dotazník kvality života pacientů s lymfedémem.

Příjmení, jméno:

Zaměstnání:

DG:

Lokalizace:

Datum narození:

Před léčbou

Po léčbě

Za půl roku

Za rok

1) Jaký byl během posledního týdne rozsah otoku, tíha postižené končetiny, únava či bolestivost?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

2) Nakolik jste byl během posledního týdne uveden do rozpaků nebo jste si uvědomoval otokem postiženou oblast těla?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

3) Jak moc vám během posledního týdne váš otok překážel při nakupování, péči o domácnost nebo zahradu?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

4) Nakolik ovlivnil stav otoku během posledního týdne výběr oblečení?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

5) Nakolik otok během posledního týdne ovlivnil vaše společenské aktivity a náplň volného času?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

6) Jak vám otok během posledního týdne vadil při sportu?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

7a) Zabránil vám otok během posledního týdne pracovat nebo studovat?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

7b) Pokud ne, překážel vám během posledního týdne otok při práci nebo studiu?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

8) Měl jste kvůli otoku v posledním týdnu nějaké problémy ve styku s partnerem, blízkými přáteli nebo příbuznými?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

9) Měl jste kvůli otoku v posledním týdnu sexuální problémy?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

10) Způsobila vám léčba otoku v posledním týdnu nějaké problémy, např. zabrala příliš času, způsobila nepořádek?

Velmi mnoho   
hodně   
málo   
vůbec ne

Datum:



Příloha č. 2: Tabulky používané na rehabilitačním oddělení k záznamu měření

### **Obvod DK**

**datum   datum   datum   datum   datum   datum**

**Tříslo**

**Stehno**

**10cm nad kolenem**

**10cm pod kolenem**

**Lýtko**

**Kotníky**

**Nárt**

### **Obvod HK**

**datum   datum   datum   datum   datum   datum**

**Dlaň**

**Zápěstí**

**10cm pod loktem**

**Loket**

**10cm nad loktem**

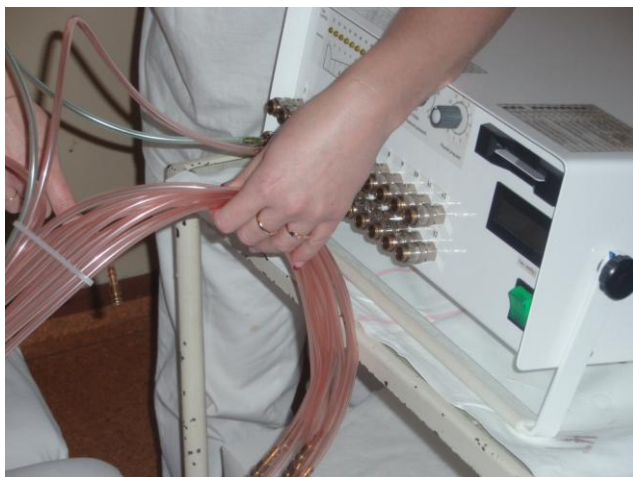
**Podpaží**

Příloha č. 3: Obrázek č. 10-12: Ukázka a aplikace přístroje – Lymfoven

Obr. č. 10: Lymfoven při aplikaci na DK



Obr. č. 11: Lymfoven



Obr. č. 12: Aplikátor pro HK



(zdroj: vlastní tvorba)

Příloha č. 4: Obrázek č. 13-15: Ukázka obvazového materiálu a bandáže

Obr. č. 13: Obvazový materiál



Obr. č. 14: Bandáž jednotlivých prstů DK



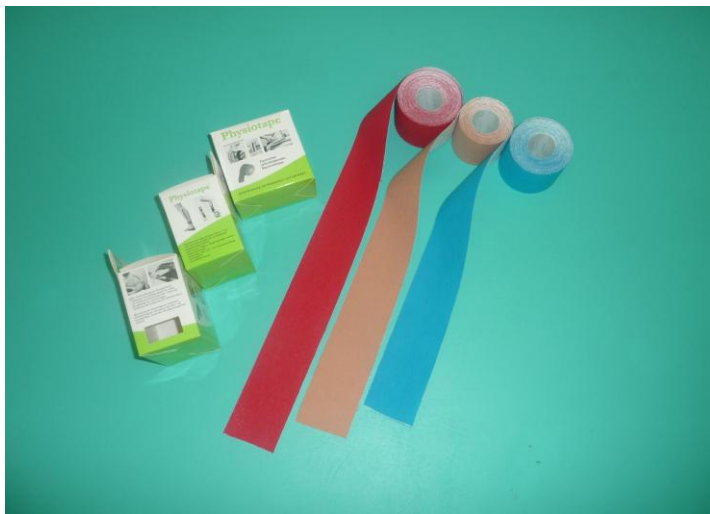
Obr. č. 15: Aplikace více vrstevnaté bandáže



(zdroj: vlastní tvorba)

Příloha č. 5: obrázek č. 16-18: Ukázka lymfotaipingu

Obr. č. 16: Tejpovací pásy



Obr. č. 17: Lymfotaiping v oblasti otoku prsu a HK



Obr. č. 18: Lymfotaiping v oblasti otoku zad



(zdroj: vlastní tvorba)

Příloha č. 6: Obrázek č.19-21: Ukázka aplikace Mobidermu

Obr. č. 19: Mobiderm



Obr. č. 20: Aplikace Mobidermu na dolní končetinu



Obr. č. 21: Mobiderm pod bandáží



(zdroj: vlastní tvorba)