

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Magdaléna Vereskova

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**MOŽNOSTI OBJEKTIVIZACE LYMFATICKÉHO OTOKU
PO ABLACI PRSU**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Iva Vlčková

PLZEŇ 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 25. 3. 2019

.....

vlastnoruční podpis

ABSTRAKT

Příjmení a jméno: Vereskova Magdaléna

Katedra: Katedra rehabilitačních oborů

Název práce: Možnosti objektivizace lymfatického otoku po ablaci prsu

Vedoucí práce: Mgr. Iva Vlčková

Počet stran – nečíslovaných: 48

Počet stran – číslovaných: 41

Počet příloh: 18

Počet titulů použité literatury: 59

Klíčová slova: lymfatický otok, ablace, prso, lymfodrenáž, terapie

Shrnutí: Tato bakalářská práce se zabývá možnostmi objektivizace terapie lymfatického otoku po ablaci prsu. V části teoretické se zaměřuje na problematiku lymfedému, jeho charakteristiku, etiologii, stadia, diagnostiku, prevenci, komplikace a terapii. Dále bude uvedena problematika onkologická, tedy faktory vzniku, lokalizace, klasifikace, diagnostika a léčba nádorů prsu, pooperační komplikace a prevence vzniku karcinomu prsu. V části praktické se poté práce zaměřuje na objektivizaci lymfatického otoku z hlediska metod terapie, jejich kombinace a frekvence aplikace u pacientek s lymfedémem horní končetiny v důsledku ablace prsu. Bude pozorována efektivita aplikované kombinace metod terapie v určité frekvenci aplikace v různých zařízeních. Na závěr bude vyhodnocena nejefektivnější varianta pomocí průběžně měřených obvodů postižené paže.

ABSTRACT

Surname and name: Vereskova Magdaléna

Department: Department of Physiotherapy and Occupational Therapy

Title of thesis: Possibilities of objectivization of lymphoedema after breast cancer surgery

Consultant: Mgr. Iva Vlčková

Number of unnumbered pages: 48

Number of numbered pages: 41

Number of appendices: 18

Number of literature items used: 59

Key words: lymphoedema, ablation, breast, lymphatic drainage, therapy

Summary: This bachelor thesis deals with possibilities of therapy objectivization of lymphatic edema after breast ablation. In the theoretical part, it focuses on lymphoedema, its characteristics, etiology, stage, diagnosis, prevention, complications and therapy. The oncological problems will be mentioned, then factors of origin, localization, classification, diagnostics and treatment of breast tumors, postoperative complications and prevention of breast cancer. In the practical part, the work focuses on objectivization of lymphatic edema in terms of methods of therapy, their combination and frequency of application to patients with upper limb lymphoedema after breast ablation. The effectiveness of the applied combination of therapy methods at a given frequency of application in different institutions will be observed. Finally, the most efficient variant will be evaluated using continuously measured circuits of the affected arm.

PŘEDMLUVA

Problematika lymfatického otoku je téma v dnešní době se dostávající do popředí. Na rozdíl od minulosti je dnes pacientkám s touto diagnózou poskytováno širší spektrum terapie i prevence lymfedému po ablaci prsu z důvodu karcinomu.

Jelikož jsem se s touto problematikou osobně několikrát setkala, je mi téma blízké, a proto bych ráda rozšířila své znalosti v terapii, jež v budoucnu bude součástí náplně mé práce.

Jak jsem již zmínila, dnes je široká škála možností terapie lymfatického otoku, od léčebného cvičení, přes lymfotaping, až po samotnou lymfodrenáž, a to manuální i přístrojovou. Tyto metody se poté mohou kombinovat s dalšími doplňujícími terapiemi.

Vybrat si tu nejvhodnější z těchto variant, najít kvalitní centrum a svěřit své zdraví do rukou odborníka, není z psychického hlediska pro onkologické pacientky s následným lymfedémem vůbec jednoduché. Samy častokrát nevědí ani o riziku vzniku lymfedému, natož o jeho nejúčinnější terapii.

Cílem této bakalářské práce je stanovení nejefektivnější kombinace metod a její frekvence aplikace s cílem redukce lymfatického otoku na postižené horní končetině u pacientek s prodělaným onkologickým onemocněním.

Účelem této práce je obeznámit s problematikou karcinomu prsu a následného lymfedému po prodělané ablaci, dále sdělit kombinaci metod a frekvenci její aplikace, která bude mít nejlepší výsledky u léčených pacientek. Zároveň obohatím své dosavadní znalosti a splněním cíle tak přispěji k úspěšné terapii lymfedému, jež bych se v budoucnu ráda věnovala.

Poděkování:

Děkuji Mgr. Ivě Vlčkové za odborné vedení práce a poskytování rad. Dále za ochotu všem zúčastněným pacientkám a personálu v daných zařízeních.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	10
SEZNAM TABULEK	11
SEZNAM OBRÁZKŮ	12
SEZNAM GRAFŮ	13
ÚVOD.....	14
TEORETICKÁ ČÁST	16
1 LYMFEDÉM	16
1.1 Klinický obraz.....	16
1.2 Fyziologie a patofyziologie	16
1.3 Klasifikace dle etiologie	17
1.3.1 Primární (idiopatický) lymfedém	17
1.3.2 Sekundární lymfedém.....	18
1.3.3 Klasifikace sekundárního lymfedému dle stadia	20
1.4 Komplikace.....	21
1.5 Diagnostika lymfedému.....	22
1.6 Terapie	23
1.6.1 Kůže, hygiena, úprava životního stylu	25
1.6.2 Manuální lymfatická drenáž	26
1.6.3 Přístrojová lymfatická drenáž.....	29
1.6.4 Zevní komprese	29
1.6.5 Podpůrná cvičení pohybová a dechová	31
1.6.6 Doplnující terapie	32
1.6.7 Lymfotaping	32
1.6.8 Lázeňská léčba.....	33
1.6.9 Chirurgická léčba.....	34
1.7 Režimová opatření	34

2	ONKOLOGIE PRSU	35
	PRAKTICKÁ ČÁST	36
3	CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	36
4	HYPOTÉZY	37
4.1	Hypotéza 1	37
4.2	Hypotéza 2	37
4.3	Hypotéza 3	37
4.4	Hypotéza 4	37
5	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	38
6	METODIKA PRÁCE.....	39
7	VÝSLEDKY	41
7.1	Hypotéza 1	41
7.2	Hypotéza 2	43
7.3	Hypotéza 3	44
7.4	Hypotéza 4	45
8	DISKUZE.....	46
	ZÁVĚR.....	53
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	55
	SEZNAM PŘÍLOH	62
	PŘÍLOHY	63

SEZNAM ZKRATEK

CA	carcinoma
CDT	komplexní dekonjestivní terapie (complex decongestive therapy)
HK	horní končetina
LHK	levá horní končetina
LK	loketní kloub
LTV	léčebná tělesná výchova
MLD	manuální lymfodrenáž
např.	například
PHK	pravá horní končetina
PLD	přístrojová lymfodrenáž
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
RHC	rehabilitace
s.	strana
t	týden
TH	terapie

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Porovnání variant se společnou terapií 3x MLD s následnou PLD, 3x protiotokové LTV + lymfotape/kompresní rukáv za týden	41
Tabulka 2 Průměrná redukce lymfedému dle jeho stáří	43
Tabulka 3 Průměrná redukce lymfedému v závislosti na frekvenci MLD	44
Tabulka 4 Porovnání efektivity terapie v kombinaci s koupelemi	45
Tabulka 5 1. varianta terapie, pacientka č. 1	72
Tabulka 6 2. varianta terapie, pacientka č. 2	73
Tabulka 7 3. varianta terapie, pacientka č. 3	74
Tabulka 8. varianta terapie, pacientka č. 4	75
Tabulka 9 5. varianta terapie, pacientka č. 5	76
Tabulka 10 . varianta terapie, pacientka č. 6	77
Tabulka 11 7. varianta terapie, pacientka č. 7	78
Tabulka 12 8. varinta terapie, pacientka č. 8	79
Tabulka 13 9. varianta terapie, pacientka č. 9	80
Tabulka 14 10. varianta terapie, pacientka č. 10	81
Tabulka 15 11. varianta terapie, pacientka č. 11	82
Tabulka 16 Porovnání variant se společnou terapií 2x MLD/t.....	83
Tabulka 17 Porovnání variant se společnou terapií 2x MLD s následnou PLD za týden ...	84
Tabulka 18 Provnání variant se společnou terapií 3x MLD s následnou PLD + 3x protiotokové LTV + lymfotape	85
Tabulka 19 Porovnání variant MLD 1x/t a MLD 1x/2t	86

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Sekundární lymfedém HK po mastektomii.....	19
Obrázek 2 Bandáž lymfedémem postižené HK.....	30
Obrázek 3 Kompresní rukáv HK.....	31
Obrázek 4 Lymfotaping při lymfedému HK	33
Obrázek 5 Mamografický nález duktálního karcinomu prsu	66
Obrázek 6 Mastektomie.....	68

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Průměrná redukce při TH 3x MLD + 3x PLD + 3x protiotokové LTV + lymfotape /t	42
Graf 2 Průměrná redukce lymfedému dle jeho stáří.....	43
Graf 3 Průměrná redukce lymfedému v závislosti na frekvenci MLD.....	44
Graf 4 Porovnání efektivity terapie v kombinaci s koupelemi.....	45

ÚVOD

Karcinom prsu je v dnešní době nejčastějším maligním onemocněním žen na celém světě. Každoročně se diagnostikuje kolem 600 tisíc nových případů CA mammae. Jen v České republice každý nový rok přibude cca 6 500 pacientek s touto diagnózou, z tohoto počtu dále jedna třetina nemocných zemře. Riziko výskytu karcinomu prsu je úměrné věku ženy, tedy čím starší je, tím je šance na výskyt vyšší. Žena je nejvíce vystavena tomuto riziku v období menopauzy, zatímco před 25. rokem života je výskyt velmi vzácný, ovšem ne zcela vyloučený. (Adámková, 2010; Měšťák, 2006; Trávníčková-Kittlerová, 2004)

Karcinom prsu je onemocnění, jemuž nejde zabránit, brzkým záchytem však můžeme pacientku zachránit. Dnes jsou již ženy informovány o pravidelném samovyšetřování prsou a také o mamografickém screeningu. Mamografický screening a případné další diagnostické výkony jsou od 45 let věku plně hrazeny zdravotní pojišťovnou. Zejména ženy, v jejichž rodině se karcinom vyskytuje, by měly dbát na důslednou prevenci. (Daneš et spol., 2014)

Terapie karcinomu prsu s sebou nese jistá rizika vzniku sekundárních obtíží znesnadňujících budoucí rekonvalescenci pacientky. Řadí se sem vznik mízního otoku (lymfedému) a postmastektomický syndrom. (Taghian, 2014)

Lymfedém horní končetiny operované strany se vyvine u více než 1 z 5 žen, které CA prsu přežijí. Lymfatický otok snižuje kvalitu života, má dopad na stránku fyzickou i psychickou. Ženy často uvádějí, že neví, zda má význam přežití karcinomu, jelikož nastávají nové komplikace. Bojují se strachem z další bolesti, odloučení či vyřazení ze sociální a pracovní sféry. (Disipio, 2013; Mauritzová, Pitr, 2010)

Předejít vzniku těchto komplikací lze v rámci fyzioterapeutické léčby a dodržováním režimu s určitými omezeními. Objeví-li se, nabízí se hned několik možností, jak tyto potíže zmírnit, či odstranit. V případě lymfedému je v dnešní době již možnost vyhledat péči odborníka v tzv. lymfologických centrech (např. centrum ve Františkových Lázních). Na těchto pracovištích jsou specializovaní lymfoterapeuté, kteří poskytují pacientkám tu nejlepší a nejúčinnější péči v oblasti sekundárních komplikací po ablaci prsu.

K úspěšnému zmírnění lymfedému se zde aplikuje jak manuální, tak přístrojová lymfodrenáž, léčebné cvičení či onkologická jóga a jako doplněk terapie lymfotaping.

Vzhledem k psychické náročnosti terapie je nutno k pacientkám přistupovat s empatií a určitou citlivostí. S vyrovnáním se jak s diagnózou, tak i s následnou terapií (od chirurgického odnětí prsu, po problematiku lymfedému) pomáhají postiženým ženám nejrůznější sdružení, kde se tyto pacientky scházejí, je jim nabídnuta pomoc odborníků, jsou zde poskytovány další informace o této diagnóze a v neposlední řadě psychoterapie sdílením.

Cílem tzv. dekongestivní terapie (terapie primárního a sekundárního lymfedému) a těchto nápomocných skupin je navrácení pacientky zpět do činností běžného života, zpět ke koníčkům i k zaměstnání.

V teoretické části se dočtete o problematice sekundárního lymfatického otoku jako následku léčby karcinomu prsu a možnostech lymfoterapie. V části praktické se poté práce zaměřuje na určení neoptimálnější kombinace metod lymfoterapie v určité frekvenci.

TEORETICKÁ ČÁST

1 LYMFEDÉM

1.1 Klinický obraz

Lymfedém neboli lymfatický otok je definován jako otok podmíněný lymfostázou, který je bledý, nebolestivý, chladný, zpočátku měkký a pastózní (při působení tlakem palce je zanechán přechodný důlek), později tuhý s fibrózní změnou (tlakem se již důlek nevytváří). (Bechyně, 1993; Benda, 2008)

Otok zasahující kůži a zejména podkoží zvětšuje objem končetiny. Kůže se stává suchou, hyperkeratonicou, postupně nabývající vzhledu pomerančové kůry. Fyziologické kožní rýhy se vyrovnávají a tvoří se kožní převisy. Na postižených končetinách dochází ke ztrátě anatomických kontur, tvarem připomínají sloupek a v posledním stadiu se končetina přirovnává ke „sloní noze“ (tzv. elefantiáze). (Benda, 2008)

Lymfatický otok může zasahovat hlavu a krk, všechny končetiny, končetiny spolu s ipsilaterálním kvadrantem trupu, prs či genitálie. (Földi, 2014)

1.2 Fyziologie a patofyziologie

Počáteční mizní kapiláry vedou z mezibuněčných prostor skoro všech tkání a orgánů, v nichž tvoří síť. Mizní kapiláry umožňují průnik látek skládajících se z makromolekul do lumina počátečních miznic (bílkoviny, bakterie atd.), dále se podílí na vstřebávání a transportu těchto látek. Do oblasti počátečních miznic mohou proniknout i nádorové buňky či zhoubné nádory, a tak se dále šíří mizním systémem. (Benda, 2008)

Lymfatický vaskulární systém se považuje za tzv. „bezpečnostní ventil“. Znamená to, že vše, jež nelze odvést žilním systémem, musí být odvedeno systémem mizním, je to tedy povinná lymfatická zátěž. Množství lymfy udává struktura stěny kapilár a krevní průtok příslušnými orgány, např. při rozšíření krevní kapiláry (během regulace teploty) či při svalové aktivitě se zvyšuje již zmíněná povinná lymfatická zátěž. Vyrovná-li se organismus s navýšením této zátěže, pak je vše v pořádku, jelikož je zde přítomna „funkční rezerva“. V případě, že se organismus s přesáhnutím transportní kapacity nedokáže vyrovnat, dochází ke vzniku insuficience mizního systému, lymfostáze, městnají se zde proteiny a jiné makromolekulární látky a vytváří se edém, z důvodu osmotického vázání vody stagnujícími

proteiny. V lymfedematózně změněné tkáni začíná zánět chronického typu a progredující fibróza. (Benda, 2008; Wittlinger, 2013)

Lymfatický otok vzniká v důsledku insuficience lymfatického cévního systému. Lymfatický systém pro svou nedostatečnost není schopen zpracovat fyziologickou lymfatickou zátěž. Následkem je městnání proteinů v intersticiálním prostoru. (Földi, 2014)

V případě nedostatečnosti nízko-objemové je lymfatický systém postižen, a tudíž není schopen zpracovat fyziologické množství povinné zátěže lymfy, následkem je lymfatický otok – lymfedém neboli mechanická insuficience. Za to při vysoko-objemové nedostatečnosti je systém lymfatický zdravý, avšak není schopen zvládnout zvýšení povinné zátěže lymfy a nastává překročení transportní kapacity, následkem je vznik edému dynamického. (Wittlinger, 2013)

1.3 Klasifikace dle etiologie

V roce 1934 se Allen pokusil klasifikovat lymfatický otok etiologickou klasifikací na primární (idiopatický) a sekundární typ a dále na zánětlivý a nezánětlivý lymfedém. (Vojáčková et spol., 2007)

U sekundárního typu lymfedému vzniká na podkladě patologicky změněného původně normálního lymfatického řečiště nízko-objemová insuficience. (Wittlinger, 2013)

1.3.1 Primární (idiopatický) lymfedém

U lymfedému primárního typu je přítomna genetická abnormalita. Je zde tedy vrozená porucha vývoje neboli dysplazie lymfatických uzlin či cév tzv. lymfangiodysplazie. Není-li vrozený, může se primární lymfedém projevit až po ukončení určitého období latentního stadia, zejména v době dospívání či těhotenství. Rozvinout se také může po zásahu jako je např. štípnutí hmyzem, dlouhé cestování či distorze, v těchto případech lymfatické cévy nezvládají odvádět povinnou lymfatickou zátěž, jež je ve zvýšené formě. (Benda, 2008; Wittlinger, 2013)

Vznik tohoto typu otoku je spontánní, bez určité příčiny, postiženy jsou distální partie končetin, odtud se otok šíří proximálním směrem. Zasahuje hlavně ženy (84 %). Mnohdy se vyskytuje dědičně a je přítomen i familiární výskyt. (Benda, 2008; Wittlinger, 2013)

Rozděluje se na lymfatický otok sporadický (95 %), dědičný (3 %) a otok doprovázený syndromem (2 %). Může zde být přítomna porucha typu hypoplazie lymfatických uzlin, hyperplazie nebo aplazie. (Wittlinger, 2013)

Primární lymfatické otoky dále klasifikujeme dle věku, v němž se objevují. Vrozené formy tzv. lymphoedema congenitum, dále formy projevující se po porodu a do 35. roku života tzv. lymphoedema praecox a tzv. lymphoedema tardum vznikající po 35. roku. Poslední dvě formy lymfatického otoku mají velký význam v diagnostice z hlediska vztahu lymfologie a onkologie. Musí být rozlišeno, zda se jedná o sekundární maligní lymfedém či formu praecox nebo tardum. Lymphoedema praecox postihuje zejména ženy, nejčastěji ve věku 11. – 17. let. Někdy může do toho typu přejít fyziologický těhotenský otok, a to především ve 3. trimestru. Lymphoedema tardum se může projevit až ve vysokém věku, je to podmíněno snížením transportní capacity. (Földi, 2014)

Primární mízní otok také můžeme dělit dle spouštěcích faktorů. Často nemusí být spouštěcí faktor nalezen, dítě po porodu ani v dalších letech nejevilo známky postižení. Otok v oblasti kotníku a nártu je objeven náhodně. V důsledku dysplazie od porodu klesá transportní kapacita. Triviální poranění je dalším spouštěcím faktorem. Jelikož již před úrazem byla transportní kapacita snížena, stačí k vyvolání posttraumatického primárního lymfedému drobné poranění. Iatrogenní primární lymfedém se může objevit po provedení i jen malého zákroku v partii, jejíž transportní kapacita lymfatických cév je snížena. Po vyléčení klinických příznaků erysipelu taktéž nadále přetrvává edém, jež přechází do lymfedému. Hmyzí bodnutí může přispět k rozvoji lymfedému u stadia 0 tedy „latentní“. Imobilizace přetrvávající několik hodin např. při dlouhém letu, kdy dochází ke zpomalení transportu lymfy, stoupá tlak v krevních kapilárách a propustnost koncového řečiště krve se v případě bílkovin zvyšuje. K manifestaci primárního lymfatického otoku může dojít, pokud se cestující nachází ve stadiu 0 „latentním“. (Földi, 2014)

1.3.2 Sekundární lymfedém

Sekundární lymfatický otok je dán sekundárním postižením lymfatického systému vedoucí k blokadě či uzávěru lymfatického řečiště (např. radikální onkochirurgický výkon, radioterapie, trauma, zánět, malignita, iatrogenní postižení či invazivní terapeutická a diagnostická vyšetření) nebo dále bakteriálními či virovými procesy. Příčina je tedy známá. (Klauzová, 2010)

Důsledkem lymfatické hypertenze či rozšíření lymfatických cév může docházet až ke zpětnému toku lymfy. Vznik sekundárního lymfedému je pod místem obstrukce lymfatického řečiště, většinou na proximální části odkud se šíří distálním směrem. Objevuje se, na rozdíl od lymfedému primárního, pouze jednostranně. Postiženi jsou jak muži, tak ženy, a to stejnou měrou. (Bechyně. 1993; Benda, 2008)

Pokud ovšem dojde k sevření mizní dráhy tumorem nebo ucpání cévy metastázou, popř. vznikne mizní uzel, jedná se o „lymfedém maligní“. Postihuje proximální část jedné strany těla. Je charakteristický velmi rychlou progresí, šířením a bolestivostí. (Benda, 2008; Wittlinger 2013)

Za artificiální neboli uměle vytvořený otok je označován takový, jež si pacient způsobí sám (sebepoškozování). (Wittlinger, 2013)

10 – 40 % pacientů je postiženo sekundárním lymfedémem z důvodu podstoupení komplexní léčby onkologického onemocnění, při které bylo chirurgické nebo radioterapeutické odstranění axilárních či pánevních mizních uzlin. (Wald, 2003)

Obrázek 1 Sekundární lymfedém HK po mastektomii



Zdroj: Földi, 2014, s. 627

Jedny z vyvolávajících faktorů jsou zhoubné nádory blokující tok lymfy, a tím maligní lymfedém. Posttraumatický sekundární lymfedém vzniká jako následek těžkých traumat v oblasti pretraumaticky fyziologických lymfatických cév. Lymfedém vrozený vzniká při zaškrcení končetiny pupeční šňůrou či amnionovým obalem. Dochází k blokadě jak cév žilních, tak i lymfatických, jedná se o formu kombinovanou. K rozvoji venózní i lymfatické stagnace dochází také u novorozenců při syndromu vlasového turniketu, jedná se o strangulaci genitálií či prstů lanugovými chlupy nacházejícími se v plodové vodě. Samotné záněty nevyvolávají v zasažené oblasti lymfedém, avšak nedochází k jejich absolutnímu vyléčení a je zde přetrvávající obliterující chronická lymfangiopatie, jež způsobuje pokles transportní kapacity. Na základě samopoškození s cílem získat invalidní důchod definujeme lymfedém arteficiální. Nejčastějším případem je zaškrcení škrtidlem v oblasti stehna či paže, čímž je způsobena stagnace venózní tak lymfatická. Lymfedémy také vznikají na podkladě bakteriální (stafylokok, streptokok), mykotické (*Trichophyton rubrum* upůsobující plísňové onemocnění nohy), virové infekce (AIDS, herpes simplex), parazitární a dále na podkladě dermatitidy a revmatické artritidy. Další příčinou vzniku lymfedému je iatrogenní zásah. Tyto lymfatické otoky jsou důsledkem operativních lékařských zákroků. Jsou rozdělovány na tři skupiny, tato klasifikace je důležitá z hlediska povinnosti informovat pacienty. Iatrogenní lymfedémy po absolutně indikované operaci tvoří skupinu lymfatických otoků doprovázející operativní léčbu nádorů a jejich léčbu terapií ozařování. U pacientů, kteří ozařováním prošli, je vyšší výskyt lymfedému než u těch neozařených. Další skupinou jsou lymfedémy po relativně indikovaných zákrocích, patří sem lipektomie či liposukce. V poslední řadě jsou to lymfedémy jako důsledek lékařské chyby. Mezi lokální lymfedémy poté řadíme amyloidózy, tukové zástěry, lymfedém diabetické nohy, jizvy. (Földi, 2014; Hirsch et Wahl, 2017; McDuff et spol., 2019; Wittlinger, 2013)

1.3.3 Klasifikace sekundárního lymfedému dle stadia

Lymfatický otok dělíme do několika stádií, jež posuzují závažnost potíží daných onemocněním. Podle tohoto dělení se řídí následná terapie. Lymfedémy musí být časně ošetřeny, jelikož mají sklon ke zhoršování a zvětšování svého objemu. (Benda, 2008; Wittlinger, 2013)

Dělení dle Brunnera.

Stádium 0 – latentní. Jedná se o stav lymfedému, kdy jsou obtíže spíše subjektivní, pacient pociťuje tlak, napětí, bolest, tíhu končetiny a otok, který se ovšem nemanifestuje. Objektivní nález není přítomný. V lymfatickém systému dochází k narušení drenáže, kapacita transportu je snížena, avšak stále dostatečná, pokud nepřevažuje „břemeno“ lymfatického oběhu. Není klinicky patrný otok. (Benda, 2008; Wittlinger 2013)

Stádium I – reverzibilní, intermitentní lymfedém. Objektivně je přítomný měkký otok, při elevaci končetiny se vrací do původního stavu. Lymfatická drenáž je v rovnovážném stavu, avšak při přechodném zvýšení kapilární filtrace a lymfatické zátěže se stává nedostačující, tudíž vzniká přechodný edém. Lymfatická drenáž již nemá žádnou rezervu. V intersticiu dochází k nahromadění tekutiny, která je bohatá na bílkoviny. (Benda, 2008; Földi, 2014)

Stádium II – ireverzibilní, chronický lymfedém. Do tohoto stádia přechází lymfedém primární, který nebyl spontánně léčen. Nevratný, trvalý otok, který vzniká při přetěžování dysfunkčního lymfatického systému, provází ho chronický zánět a postupné fibrotizující změny lymfedematózní tkáně. Zvýšená poloha končetiny nepřináší navrácení otoku. Bolest není přítomná. Redukce objemu či změkčení fibrózy je dosaženo časnou kombinovanou fyzikální dekongestivní terapií. Může docházet k ukládání tuku a fibro-sklerotické přestavbě s přítomnými drobnými změnami pokožky. (Földi, 2014; Wittlinger, 2013)

Stádium III – elefantiáza neboli sloní noha. Kvůli stagnaci lymfy se kůže a podkoží rozšiřuje, končetina nabývá obrovských rozměrů. Fibro-sklerotické změny přechází na mizní cévy, žíly i tepny, což má za následek složité změny pokožky. Dále se rozvíjí bolest či poruchy hybnosti dány útlakem nervových struktur. Elefantiáza nastává hlavně při opakujících se epizodách erysipelu. (Földi, 2014; Wittlinger, 2013)

1.4 Komplikace

Lymfatický otok omezuje postiženého jak vzhledem, snížením pohyblivosti končetiny, tak i komplikacemi, jež se mohou projevit. (Bechyně, 1993)

Postižení pacienti nejčastěji trpí kožními infekcemi. Kůže je náchylná a má vyšší predispozice k infekcím bakteriálním i mykotickým. Lymfedém také doprovází komplikace

neurologického a ortopedického rázu, dochází k parézám, parestéziím či vertebrogenním potížím. Při lymfatickém otoku horní končetiny je velmi často přítomen syndrom zmrzlého ramene. (Földi, 2014)

Na první příčce v řadě kožních onemocnění je umístěn erysipel. Erysipel postihuje končetiny, obličej, ale i podbřišek či genitál. V případě, že erysipel postihuje končetinu s lymfedémem, dochází k dalšímu rozvoji otoku. (Földi, 2014, Wittlinger 2013)

Mezi specifické komplikace sekundárního lymfedému patří web syndrom. Lymfatická céva podléhající přetlaku tvoří bolestivý pruh, který probíhá axilární oblastí přes vnitřní stranu paže, jamku loketní na předloktí až po zápěstí a prsty. V postižených kloubech dochází k omezení abdukce či extenze. (Koehler, 2015)

Dále sem patří lymfatické píštěle, lymfocysta vznikající rozšířením mízních cév, lymfokéla neboli shluk mízy v prostory neanatomicky určeném bez endotelu, fibróza, mykózy nehtů a nohou, Steward-Treves syndrom (lymfosarkom), který se vzácně projevuje u pacientů dlouhodobě trpících lymfedémem, klinickým projevem jsou tmavě fialové uzlíky vyskytující se v podkoží a kůži. V neposlední řadě jsou to kožní změny ve smyslu bradavic, jež dále vedou ke vzniku ragád či ulcerací. (Navrátilová, 2006; Wald, 2003; Wittlinger, 2013)

1.5 Diagnostika lymfedému

V klinické praxi vede k diagnóze lymfedému končetin odborné základní vyšetření – vyhodnocení anamnézy, fyzikální vyšetření končetin pohledem a pohmatem, jehož úkolem je prokázání otoku lymfatického původu a vyloučení jiné příčiny jako je např. nedostatečnost žil, srdce, otok nefrotického či hypoproteinemického původu, lipedém atd. Je-li otokem postižena pouze jedna končetina, není příčina orgánové onemocnění. Ke specifikaci diagnózy lymfedému dolní končetiny se používá tzv. Stemmerovo znamení. Znamení se prokazuje jako veliké ztlustění kůže a podkoží v oblasti hřbetu 2. prstu znemožňující vytvoření kožní řasy. Dalším pomocným vyšetřením je Pitting test neboli vytvoření se perzistujícího důlku po minutovém zatlačení na otok. (Benda, 2008; Klauzová, 2010)

Každý lékař by měl být schopen provést toto základní vyšetření již v první řadě a pacienta doporučit ke komplexní péči do specializovaného pracoviště tzv. lymfocentra.

V případě, že diagnóza není po důkladném základním vyšetření stále dostatečně zřejmá, je důležité provést doplňující vyšetření jako jsou zobrazovací metody – lymfangioscintigrafie, která slouží k vyhodnocení stavu mízního řečiště a transportní funkce mízního oběhu. Při této zobrazovací metodě jsou vyšetřovány obě končetiny ve fázi klidové i pohybové (zapojení svalové pumpy – významný lymfokinetický faktor). Dále se provádí magnetická rezonance, ultrazvuk, počítačová tomografie aj. Včasná diagnostika lymfedému zvyšuje úspěšnost léčby. (Benda, 2008; Klauzová, 2010)

Při anamnéze se u primárního lymfedému ptáme zejména na familiární výskyt, vrozenost, období projevu lymfedému – hlavně v pubertě a v období po. V případě lymfedému sekundárního je důležité najít příčinu vzniku – prodělané zákroky, úrazy, erysipel či doposud nezjištěný nádorový proces. Nejčastějším krokem ke vzniku sekundárního lymfedému jsou ablace prsu, hysterektomie s adnexektomií kvůli tumoru, radioterapie zvláště lymfatických uzlin aj. (Földi, 2014)

Klinické vyšetření poté hodnotí celkový stav postiženého jedince. Důležitou složkou jsou subjektivní pocity pacienta, které dopadají na jeho psychický stav. (Klauzová, 2010)

Objektivně hodnotíme otok krejčovským metrem, kdy měříme jednotlivé obvody končetin, dále perometrem, optoelektronickým volumometrem nebo 3D laserovým skenerem. Ke zhodnocení efektu léčby či zhotovení kompresivní pomůcky na míru je důležité měřit obvody před, během a po procesu terapie. (Klauzová, 2010; Wittlinger, 2013)

Laboratorní vyšetření se provádí pro hormony štítné žlázy, glukózu, zánětlivé markery, ureu, krevní obraz, kreatinin, kyselinu močovou, albumin a celkovou bílkovinu. (Klauzová, 2010)

1.6 Terapie

Rozvoj terapie lymfedému se váže k roku 1992 a to ke vzniku České lymfologické společnosti. Do tohoto období se edémy léčily podáváním diuretik, což bylo neopodstatněné. Mnohem vhodnější volbou bylo nošení kompresivních návleků. Komplexní léčba mízního otoku se rozšířila v době vzniku specializovaných pracovišť – lymfocenter, kde je speciálně proškolený personál. Důležitá je taktéž mezioborová spolupráce lékařů jako jsou internisté, angiologové, flebologové, onkologové a chirurgové, ale samozřejmě se navazuje spolupráce

i s rodinnými příslušníky s cílem prodloužit efekt péče i po návratu do domácího prostředí. (Bechyně, 1993; Benda, 2008)

Lymfedém jako chronické onemocnění je i přes výdobytky dnešní moderní doby stále nevléčitelný. U terapie dysfunkčního lymfatického systému, jehož projevem jsou otoky, se snažíme především zvýšit sníženou transportní kapacitu a dosáhnout tak ideálního stavu bez jakýchkoli obtíží, znamená to, že chceme lymfedém uvést do stavu latentního stádia (stádia 0). Je důležitá včasná diagnostika i spolupráce, díky nimž lze lymfedém udržet v příznivém stavu. V našich podmínkách se terapie snaží lymfedém utlumit konzervativními opatřeními. (Földi, 2014; Schneider a spol., 2006)

V současné době je praktikována komplexní dekongestivní terapie (CDT), jež se skládá ze čtyř na sebe navazujících pilířů (fyzikálních metod), které se vzájemně doplňují a jsou si rovné. Jedná se o kauzální léčbu. Jsou to: péče o kůži, hygienická opatření a úprava životního režimu postižených; manuální lymfodrenáž, následována lymfodrenáží přístrojovou; zevní komprese lymfedémem postižené tkáně bandážemi nebo elastickými návleky a podpůrná cvičení pohybová a dechová. (Benda, 2008)

Komplexní dekongestivní terapie je ordinována a sledována lymfology (lékaři) a provádí se na specializovaných pracovištích – lymfocentrech lymfoterapeuty, ale i na proškolených zařízeních ambulantních. Účelem, a hlavně cílem, je usnadnit a zvýšit opětovné pohlcení lymfy. Současně s CDT je vedena dlouhodobá farmakoterapie zabraňující fibrotické přestavbě měkkých tkání, jsou to léky s proteolytickými enzymy např. Wobenzym. (Benda, 2008; Wald, 2003)

Terapie se skládá ze dvou fází. Fáze I - dekongesce, ve které se snažíme všemi dostupnými cestami redukovat otok. Zaléčují se kožní onemocnění a manuální lymfodrenáž je prováděna 2x denně 50-70 minut, další je přístrojová intermitentní lymfodrenáž trvající stejnou dobu a posledním bodem je aplikace zevní komprese - vícevrstevnatá bandáž z krátkotažného obinadla. Zevní kompresi obinadly musí pacient nosit až do další návštěvy lymfoterapeuta a musí se léčit nejméně jednou denně (terapie probíhající 2 x týdně nevede k úspěchu). Cvičení s bandáží provádí pacient minimálně 2x za den. Komplexní ošetření se aplikuje zpravidla 5x za týden. (Benda, 2008)

Nutnou hospitalizaci na lymfologické klinice, která trvá dva týdny, vyžaduje

např. maligní lymfedém, lymfedém genitálu, hlavy, multimorbidita, špatný celkový zdravotní stav, kojenci, pokud není možno pacienta léčit denně, mykóza, erysipel, potíže při ošetřování kompresními pomůckami aj. (Földi, 2014)

První fáze by měla být rozplánována na 4 až 6 týdnů (v případě, kdy je lymfedém zachycen ve stádiu II), zde lze terapii provádět i ambulantně (až na výjimečné stavy). Přichází-li pacient s lymfedémem ve stádiu III, je odeslán k léčení na odborné klinice a je léčen několikrát za den. Je-li komplexní dekongestivní terapie zahájena ve stádiu I, lze končetinu vrátit do původního objemu sanováním kůže. Nejedná se ovšem o vyléčení, jelikož nedošlo ke znovuobnovení normální transportní kapacity a ústupu místních změn ve tkáni. Z tohoto důvodu pokračujeme v CDT a fáze I plynule přechází do fáze II. (Benda, 2008; Földi, 2014)

Fáze II – udržovací, následující po maximálním zredukování objemu a stabilizaci stavu končetiny. Během této fáze se snažíme udržet stav pacienta po terapii lymfedému co nejdéle. U pacientů postižených lymfedémem primárním je tato část léčby léčbou celoživotní. Naopak u sekundárního lymfedému se délka léčby odvíjí od stupně poškození mízního systému, může trvat několik měsíců až k ošetřování po zbytek života. (Benda, 2008; Földi, 2014)

Aplikace bandáže se mění za zevně kompresní elastický návlek a frekvence manuální lymfodrenáže se snižuje dle potřeby až na jedno ošetření za dva týdny. (Benda, 2008)

Pacient odchází z léčení ambulantního a klinického s kompresními bandážemi, je lékařem seznámen s potřebnými informacemi a poučen o pohybovém cvičení. Kompresní punčochy musí být nošeny přes den, pokud je nutná komprese i v nočním klidu, bandážuje se. U lymfatického otoku je užíván nejvyšší možný tlak komprese, který je tolerován pacientem. (Földi, 2014)

1.6.1 Kůže, hygiena, úprava životního stylu

Péče o kůži („krédo“ pacientů trpících lymfedémem) se zakládá na zvláčňování kůže tělovými mléky a krémy, nejvíce prospěšné je kyselé pH, jelikož lymfedémem postižená kůže je suchá a její funkce bariéry není fyziologicky funkční, tudíž je nutno zabránit vstupu infekcí. Nezbytností je důsledná terapie a vymizení všech kožních postižení, protože zvláště

ty mají za následek jak zvýšení kapilární filtrace a tím i „břemene“ lymfatického oběhu, tak zátěže transportní a resorpční funkce lymfatického systému. (Benda, 2008)

Cílem úpravy životního prostředí a režimu pacientů trpících lymfedémem je vyloučit faktory s následkem zvyšování zátěže lymfatického systému (např. zvyšování objemu tekutiny v intersticiu). Dalším cílem je využití lymfokinetických faktorů zlepšujících resorpci a posilujících transport lymfy, jakožto i prevenci traumat, překrvení tkání, infekce atd. (Benda, 2008; Klauzová, 2010)

1.6.2 Manuální lymfatická drenáž

Manuální lymfatická drenáž (MLD) je jemnou manuální technikou zvyšující resorpci mízy a její transport mízním řečištěm. Účinkem je posílení a obnovení funkce „kapilární mízní pumpy“, stimulací tkáňových makrofágů napomáhá extralymfatickému odbourávání městnajících proteinů a fibrinolýze. Jedná se o nejdůležitější část v terapii lymfedémů. (Bechyně, 1993; Klauzová, 2010)

Kvalifikovaný lymfoterapeut provádějící MLD provádí určené hmaty sloužící k drénování lymfatických uzlin uložených v oblasti krku, třísla, mezihrudí a podél tepen. Terapeut využívá znalostí anatomických, topografických i fyziologických týkajících se lymfatického systému, dodržuje se směr toku lymfy tak, aby bylo průběhem manuálního ošetřování směřováno do míst s volně průchodnými lymfatickými míznicemi a uzlinami. Účelem je dovedení tekutiny z lymfedematózní tkáně dosavadními či přetvořenými spojkami do kolektorů a nepostižených uzlin. (Benda, 2008; Wittlinger, 2013)

Zásady provádění

Prováděním této techniky není cíleno na podpoření krevního přítoku do postižené oblasti lymfedémem. Tlak provádění musí být tak malý, aby nedošlo ke zvýšené filtraci, naopak chceme podpořit schopnost kontrakce lymfatik. Jednotlivými hmaty působíme dlouho od 1 do 4 sekund k podpoře toku volné tekutiny v podkoží. Působící tlak je velmi nízký 30 až 40 mmHg. Opakování každého hmatu je 5 - 7 x. Je dokázáno experimentem, že větším počtem opakování či vyšším tlakem je docíleno přechodného klidu lymfatické motoriky, ten je poté následován zvýšením filtrace a zhoršením resorpce. Z oblasti s porušeným odtokem lymfy odvádíme tekutinu do krajiny nepostižené lymfatickým otokem. (Benda, 2008; Wittlinger, 2013)

Během MLD jsou nejprve ošetřovány krajiny centrální (tzn. oblast sběrných uzlin), ty jsou nejprve dokonale vyprázdněny a poté je tekutina přesouvána z úseků distálnějších skrze uvolněná lymfatika do částí proximálních. (Bechyně, 1993)

Vždy před ošetřením postižené oblasti je nutné provést základní ošetření krku, tento krok vede k podpoření transportu lymfy z lymfatického úseku konečného do vénózního systému. (Földi, 2014)

Hmaty

Během MLD jsou prováděny hmaty velkoplošné a maloplošné. Lymfoterapeut drenáž provádí jemným tlakem podporujícím směr toku mízy ke sběrným mízním uzlinám, dochází k aktivizaci mízy a díky tomu jsou zmírněny dopady onemocnění mízního systému. Pokud je MLD prováděna správně, pacient nepocítuje bolest a není způsobeno prokrvení okolních tkání. (Bechyně, 1993; Benda, 2008)

MLD vychází z technik vyvinutých E. Vodderem, ty jsou přizpůsobovány dle léčené oblasti těla. Jsou to: „stojící kruhy“, „pumpovací hmat“, „vypuzovací hmat“, „otáčivý hmat“. (Wittlinger, 2013)

Vlastnosti spojující tyto 4 hmaty MLD – působící podnět je provádí jemně, avšak tak silně, aby nedošlo ke skluzu po kůži, ale naopak k jejímu napětí. Konkretizovat optimální tlak provádění hmatů nelze, jelikož se tlaky liší dle ošetřovaného regionu tzn. liší se v regionu lymfedematózní tkáně a na hranici s regiony zdravými. (Földi, 2014)

Působí se zejména kruhovitě na kůži hlavně na lymfatické cévy ležící na fascii, dochází k ovlivnění tvorby lymfy, posunující fáze má za úkol posouvání tekutiny ve směru odtoku, který žádáme, fáze uvolnění, při které se působící podnět (ruka terapeuta) vzdaluje od tkáně, tudíž se cévy distálně plní – má tzv. „nasávací účinek“ a poslední znak je pomalé provádění v sekundovém rytmu a opakováním na místě cca 5-7 x. Pokud je provádění hmatů příliš rychlé, není to účinné. (Földi, 2014; Wittlinger, 2013)

Indikace

Manuální lymfodrenáž aplikujeme při lymfedémech jakéhokoli původu, flebedémech, lipedémech, traumatických edémech, artróze, revmatických onemocněních a Sudeckova syndromu. (Wittlinger, 2013)

Dále MLD přináší kladné výsledky při aplikaci u dalších onemocněních, kde ale neexistují klinické studie o úspěchu. Oblasti kosmetické jako např. při akné či rosaceae, v oblasti ortopedické/traumatické/chirurgické např. u popálenin, keloidů, gynekologická oblast při laktančních potížích během šestinedělí, neurologie např. Downův syndrom, u vegetativního přeladění, během lázeňské léčby, odtučňovací kúry, celulitidy a v některých případech se užívá paliativně. (Bechyně, 1993; Wittlinger, 2013)

Kontraindikace

Mezi kontraindikace absolutní řadíme u MLD maligní onemocnění, jež byla ošetřena ozařováním, operativně či chemoterapií. V rámci MLD by nemělo dojít ke způsobení nových metastáz či podpoření rozšíření tumorových buněk. Dále je kontraindikována při akutních zánětech (nejen lokálních), alergiích, kdy je alergenem pyl, potraviny či prací prostředek, akutní žilní trombóze nohy (nebezpečí uvolnění trombu a zanesení embolu např. do plic), srdeční insuficienci, zde se kontraindikace vztahuje na edémem postižené oblasti (kotníky, končetiny, bérce). (Földi, 2014; Wittlinger, 2013)

Kontraindikace relativní jsou stavy, kdy pacient může být ošetřen, jsou-li splněna určitá preventivní opatření a určité podmínky. Při MLD dochází k poklesu krevního tlaku, může tedy vystupňovat již diagnostikovanou hypotenzi. Ošetřit takového pacienta lze, pokud MLD začíná pomalu, ne ošetřením celého těla, trvá krátkou dobu a je ošetřena pouze malá plocha. Doba ošetření terapeut zvyšuje postupně. U pacienta se nesmí rozvinout nevolnost. Dále při poruše funkce štítné žlázy, pacient musí ošetření v oblasti krku vnímat jako příjemné a délka terapie by měla být zkrácena. Drenáže břicha jsou kontraindikovány během menstruace a prvních měsíců těhotenství. Pokud těhotenství probíhá fyziologicky, MLD může být vykonávána až do konce, velice prospěšná je v tomto období v oblasti prsou a kotníků. Při astma bronchiale se vyhýbáme hmatům v oblasti sternu, čas by neměl přesahovat 45 minut, sestava musí začínat pozvolně, hrozí vyvolání záchvatu vyvolaném za sympatikolytického působení. Chronický zánět, zde hrozí vzplanutí akutní reakce. Začíná se distálně a odvádí se směrem ven. Léčení lymfedému jako následku po terapii rakoviny ozařováním, či operací, zde musí být MDL prováděna lymfoterapeutem důkladně proškoleným pro výkon MLD. Neošetřujeme v oblasti naevu, z důvodu rizika podráždění přilehlé tkáně. Zvláštním případem je poté ošetření bolesti zubů, v některých případech bolest ustoupí, jinde naopak dojde k jejímu zhoršení. (Földi, 2014; Wittlinger, 2013).

1.6.3 Přístrojová lymfatická drenáž

Přístrojovou lymfatickou drenáž provádí nafukovací vícekomorové vaky, je simulací a doplňkem manuální lymfatické drenáže. Jestliže nenavazuje na MLD, je nutné před procedurou ošetřit minimálně regionální mízní uzliny. (Benda, 2008)

Ošetření je prováděno programovatelným přístrojem, na ten jsou napojeny speciální návleky, ve kterých se nachází vícekomorový vzájemně se překrývající systém. Komory se sekvenčně nafukují a vyfukují a tím dochází k vytvoření tlakové vlny, jež podporuje přemístění tkáňové tekutiny a lymfy z jednoho segmentu do druhého, a to směrem proximálním. Dle navoleného programu je řízena adekvátní aplikace, průběh i rozvrstvení tlakových vln. (Benda, 2008; Slavíková et spol., 2010)

Je-li přístrojová lymfatická drenáž prováděna neodborně hrozí potenciální nebezpečí kdy dochází k přesunu přílišného množství tekutiny nad okraj přístrojového vaku či do sousedních oblastí tributárních tj. pletenec ramenní, genitál, laterální stěna hrudníku. Dojde-li k těmto komplikacím, je terapie velmi obtížná. Celá aplikace přístrojové lymfodrenáže musí být tudíž pod dohledem lékaře - lymfologa. Pokud se jedná o domácí užívání, musí být pacient lymfologem řádně poučen a proškolen. (Benda, 2008; Földi, 2014)

1.6.4 Zevní komprese

Zevní komprese lymfedémem postižené končetiny pomocí bandáže či elastického návleku. Vícevrstevnatá bandáž tvořená krátkotažnými obinadly je nepostradatelnou součástí komplexní fyzioterapeutické léčby v počáteční léčebné fázi, ve které je podstatná maximální redukce lymfatického otoku. Jedná se o speciální obvaz, jehož aplikace je velmi náročná a měla by být provedena školeným odborníkem. (Benda, 2008)

Obrázek 2 Bandáž lymfedémem postižené HK



Zdroj: Földi, 2014, s. 589

Bandážování začíná prsty ruky či nohy, natahujeme bavlněnou punčochu, dál je přikládán “vycpávkový materiál” tzn. molitan o tloušťce 1 cm, vatový obvaz atd. Lokality s výraznou fibrotizací (dorsální oblast ruky, nohy) a fyziologické prohlubně např. v dlani, jsou překryty gumovou inlejí, tím je dosaženo rovnoměrného tlaku na potřebných místech. Jako poslední je navázáno krátkotažné obinadlo působící kompresně. (Benda, 2008; Földi, 2014; Machovcová, 2009)

Bandáž je ponechána ve fázi redukce otoku po 24 hodin. V udržovací fázi jsou aplikovány elastické návleky pro zevní kompresi. U návleků je důležitý vhodný materiál, žádaný svěr, stříh, délka, velikost a musí pokrývat celou oblast postiženou lymfedémem. (Benda, 2008; Slavíková et spol., 2010)

Vhodný návlek volíme na základě měření či konfekční velikosti. Pacient má právo každých 6 měsíců na lékařský předpis nového návleku. (Benda, 2008)

Obrázek 3 Kompresní rukáv HK



Zdroj: Földi, 2014, s. 550

1.6.5 Podpurná cvičení pohybová a dechová

Podpurná cvičení pohybová a dechová jsou nepostradatelnou součástí komplexní fyzikální léčby. Podněcují tok mízy díky zevní svalové pumpě. Cviky jsou opakovány 3 – 6 x, zpravidla 2 x denně, cvičení by nemělo trvat déle než 10 - 15 minut. Ze začátku jsou cvičení vedena pod dohledem školených odborníků, později je pacient provádí sám. Zařazuje se také jemná jóga, dále nácvik relaxace a autogenní trénink. (Bechyně, 1993; Benda, 2008)

Cvičení jsou prováděna zásadně s aplikovanou zevní kompresí lymfedémem postižené končetiny - bandáž či návlek. Terapie začíná cviky jednoduchými, ty se postupně mění ve složitější, jsou prováděny pozvolna, bez spěchu. Jako první se cviky provádí končetinou zdravou a poté se přechází na postiženou. Nezařazují se cviky silové, vzpor o ruce, cviky, při nichž hrozí riziko přetížení postižené končetiny (vzpěry, míčové hry). Cvičení slouží k protažení a posílení svalů lymfedematózní končetiny, zvýšení kloubní hybnosti a snížení lymfedému. Opakujícími se svalovými kontrakcemi a relaxacemi na končetině se zevní kompresí se periodicky zvyšuje tlak na mízní cévy a urychluje se odtok lymfy. (Benda, 2008; Földi, 2014; Machovcová, 2009)

Brožurky obsahující instruktáž, vhodné cviky a zásady jejich provádění dostávají pacienti při vstupním vyšetření v lymfocentrech. Vhodná je kolektivní forma, proto jsou v lymfocentrech cvičení vedeny ve skupinách pacientů.

1.6.6 Doplnující terapie

Zde je zařazena “samoléčba” ve fázi udržovací. Řeší situaci, kdy se pacient ztěžka dostává do lymfocentra. Samoléčba zahrnuje pečování o kůži, dodržování režimů spojených s lymfedémem, laickou MLD i tu přístrojovou, pacient provádí podpůrná cvičení, měří změny objemu končetiny, chodí v terénu s holemi (současně se zevní kompresí) či provádí vhodné rekreační aktivity jako např. cyklistika, plavání aj. (Benda, 2008)

Komplexní fyzioterapie lymfedému také může být doplněna přístrojovou fyzikální terapií. Vhodné jsou aplikace magnetoterapie, elektroterapie, laserterapie, oxygenoterapie, uhličité procedury atd. (Klauzová, 2010)

Psychoterapie, nedílná součást léčby lymfedému. Farmakoterapie zahrnující přípravky s fibrinolytickými, protizánětlivými, lymfokinetickými účinky, dále ty, které vedou k mobilizaci tkáňových makrofágů aj. (Bechyně, 1993; Klauzová, 2010)

1.6.7 Lymfotaping

Další doplňující terapií je lymfotaping. Drobné pohyby aplikovaného kinesiotapu masírují kůži a podkoží, čímž jsou drážděny propioceptory, exteroceptory i interoreceptory umístěné v kůži. Dochází ke zlepšení krevní i lymfatické cirkulace. Aplikací tapu se otevírají lymfatické cévy a je dosaženo účinku podobného jako během manuální lymfodrenáže. Pro problematiku lymfedému je užíván standartní kinesiotape, nejužívanější je vějířovitý tvar, jenž pokryje větší část lymfatického otoku. Upravený tape se nanáší s nulovým napětím na napolohovanou část těla s cílem maximálního protažení kůže, přičemž vzniká podtlak v lymfatických cévách a lymfa je lépe odváděna z prostoru mezibuněčného do lymfatických cév. (Tremback-Ball et spol., 2018)

Tape je aplikován po dobu 3 - 5 dní a je dodržována pauza mezi jednotlivými aplikacemi minimálně 24 hodin, v této době kůže a receptory regenerují. Kontraindikace pro tuto metodu jsou shodné s těmi pro manuální lymfodrenáž. (Kobrová, Válka, 2017; B. Kumbrink, 2014)

Obrázek 4 Lymfotaping při lymfedému HK



Zdroj: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=01274882-201805000-00005>

1.6.8 Lázeňská léčba

Dle kritérií dnešní doby je lázeňská léčba komplexní léčebný postup vedený lékařem za použití přírodních léčivých zdrojů doplněný o fyzikální a pohybovou terapii, léčebnou výživu, nepřerušeni nutné medikamentózní léčby, součástí je také psychoterapie a zdravotní výchova. (Wittnerová in Benda, 2008)

Indikace I/1 případy onkologické po ukončení komplexní léčby s nulovými známkami recidivy mají nárok na komplexní a příspěvkovou léčbu po dobu 21 dní, jež je možno prodloužit až o 2 týdny. Pacienti trpící sekundárním lymfedémem po léčbě onkologické mohou být taktéž přijati do této skupiny, jsou-li max. 2 roky po ukončení onkologické léčby. Poté mají nárok na léčbu příspěvkovou. Pro tuto diagnózu jsou vhodné lázně Luhačovice, Františkovy Lázně, Karlovy Vary, Mariánské Lázně či Karlova Studánka. Jako indikace II/9 jsou zahrnuty nemoci ústrojí oběhového a chronický lymfedém. Léčba je v tomto případě příspěvková, a trvá po dobu 28 dnů, vhodné jsou lázeňská zařízení Běloves, Hodonín, Poděbrady, Teplice, Teplice n. Bečvou či Darkov. (Wittnerová in Benda, 2008)

Při lymfedému je zařazena komplexní dekongestivní terapie, hydroterapie - cvičení v bazénu, plavání, hypotermní perličkové koupele či koupele uhličitě. Účinek hydroterapie

na lymfedém je ústup jeho objemu o 10 - 25 %. Zařazují se také další fyzikální terapie. Z elektroléčby je to magnetoterapie a ultrazvuk, které se mohou aplikovat na klouby postižené končetiny, kdežto elektroléčebné procedury mající tepelný nebo dráždivý účinek jsou aplikovány pouze na vzdálené oblasti od otoku. Při lázeňském pobytu se také klade důraz na dostatečný pohyb např. Nordic Walking je vhodná metoda při lymfedému dolních končetin. Pacienti s lymfedémem se zúčastňují skupinových cvičení či individuálních pod dozorem lymfoterapeuta / fyzioterapeuta. (Bechyně, 1993; Wittnerová in Benda, 2008)

Masáže reflexní, klasické i podvodní nesmějí být aplikovány na lymfedematózní končetiny z důvodu vysokého působícího tlaku (více než 30 - 40 mmHg) poškozujícího lymfatické cévy, a tím dochází ke zhoršení stavu lymfedému. Avšak na zdravé končetiny jsou vhodné, terapeut ale musí zvážit výběr masážního prostředku z důvodu rizika podráždění lymfedému. Procedury s celkovým tepelným účinkem (zábaly, sauna, solux, aj.) jsou pro pacienty s lymfedémem nevhodné, a to i při aplikaci na oblast zdravou, prohrátím organismu se zatíží krevní i lymfatický oběh. (Bechyně, 1993; Wittnerová in Benda, 2008)

Celkový přínos lázeňského pobytu je edukace, zlepšení duševního i fyzického stavu, adaptability organismu. (Wittnerová in Benda, 2008)

1.6.9 Chirurgická léčba

V dnešní době metody chirurgické terapie lymfedému dělíme na výkony symptomatické (liposukce, resekce) a kauzální a to podle vztahu k patofyziologii lymfatického otoku. Výkony symptomatické se zaměřují pouze na následky vzniklé chronickým lymfedémem. Poruchu lymfatické drenáže řeší zákrok kauzální - mikrochirurgický, provádí se výkony resekční (indikace pouze v případě elefantiáz). Indikace a kontraindikace se odvíjejí dle specifík každého pacienta. (Wald, 2012)

1.7 Režimová opatření

Zásadou je eliminace všeho zatěžujícího mízní oběh a podpoření všech lymfokinetických faktorů napomáhajících udržení a zlepšení jeho funkce. Důraz je kladen zejména na péči o kůži a osobní hygienu. Kůže musí být udržována v suchu, vláčná a čistá, nesmí se aplikovat dráždivé kosmetické přípravky. Během manikúry či pedikúry se vyvarovat poranění okolní kůže. Nepohybovat se na přímém slunečním záření, chránit lymfedematózní končetinu před chladem a omrznutím. Ve výběru oděvu je nutno vybírat

kusy volné, neškrťící, po ablaci prsu nosit epitézu z důvodu statiky krční páteře, na končetině s edémem nenosit těsné náramky, prstýnky či hodinky. Během domácích prací nesmí být končetina přetěžována. Pacient nesmí prát či mýt nádobí v horké vodě. Po práci během odpočinku a v noci končetina musí být polohována do zvýšené polohy. Je nutno se také vyvarovat drobným poraněním. Zdravotníci by neměli na lymfedematózní končetině měřit krevní tlak, odebírat krev a jakkoli jinak porušovat kožní kryt, pacientky nesmějí užívat hormonální antikoncepci. Při dlouhých cestách měnit polohu končetiny, dovolenou nevolit v horké klimatu, vyhýbat se oblastem s nadměrným množstvím hmyzem. (Benda, 2008; Machovcová, 2009)

2 ONKOLOGIE PRSU

Karcinom prsu je v dnešní ženské populaci jedno z nejzávažnějších onkologických onemocnění. Incidence výskytu i mortalita je na vzestupu. Nemoc se přesouvá i k mladším věkovým ročníkům žen. Jen v České republice za posledních dvacet let vzrostl jeho výskyt o dvojnásobek. (Abrahámová, 2009)

Důležitou roli hraje prevence, včasná diagnostika a terapie. Stejný důraz je pak kladen na sledování vyléčených pacientek, jelikož nádorové onemocnění prsu může recidivovat i po mnoha letech. (Konopásek, Petruželka, 1997)

Karcinomem prsu se rozumí různé histologické formy zhoubných nádorů pocházejících z buněk epitelu mléčné žlázy. Na podkladě nálezů klinických a radiologických, biologických vlastností a aktivity se rozlišují jednotlivé typy. Všechny je ale spojuje schopnost invazivně napadat okolní struktury a tvořit vzdálené metastázy. Růst nádoru je podmíněn hormonální stimulací, což znamená, že lze využít hormonální léčbu. (Adam et spol., 2003)

Více se o onkologii prsu – faktory vzniku, lokalizace, klasifikace, diagnostika, léčba, pooperační komplikace a prevence karcinomu prsu – dočtete v příloze této práce.

PRAKTICKÁ ČÁST

3 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této práce je pomocí výzkumných metod zjistit: možnosti objektivizace terapie lymfatického otoku po ablaci prsu

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o problematice lymfatického otoku po ablaci prsu a onkologického onemocnění této oblasti.

Vybrání sledovaného souboru, tedy žen s lymfatickým otokem horní končetiny po ablaci prsu a zjištění charakteristických znaků této skupiny.

Uvědomit si a nastudovat vhodné metody testování a pozorování pro potvrzení či vyvrácení mých hypotéz.

Analyzovat nejefektivnější metodu lymfoterapie a její frekvenci aplikace u lymfedému horní končetiny, s těmito výsledky pracovat a stanovit neoptimálnější variantu.

Tyto výsledky budou uceleny, porovnány a diskutovány v závěru práce a zároveň konfrontovány s mými hypotézami.

4 HYPOTÉZY

4.1 Hypotéza 1

Předpokládáme, že nejefektivnější metoda lymfoterapie bude kombinace - 3x manuální lymfodrenáž s následnou 3x přístrojovou lymfodrenáží, 3x protiotoková léčebná tělesná výchova a lymfotap střídající se s kompresním rukávem za týden.

4.2 Hypotéza 2

Předpokládáme, že lymfoterapie obecně bude mít největší a nejrychlejší redukci lymfedému u skupiny se stářím otoku 0 – 2 roky.

4.3 Hypotéza 3

Předpokládáme, že úspěšnost terapie bude záviset na množství aplikované manuální lymfodrenáže za týden.

4.4 Hypotéza 4

Předpokládáme, že lázeňské procedury výrazně přispějí k redukci lymfedému.

5 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

K zjištění možností objektivizace lymfatického otoku po ablaci prsu budou sledovány ženy, jež jednostrannou mastektomii z důvodu karcinomu podstoupily a nyní jsou postiženy sekundárním lymfatickým otokem HK na straně odnětí.

Tyto pacientky navštěvují rehabilitační ambulance či jsou na pobytu v lázeňském domě, nebo lymfocentru z důvodu terapie (redukce) lymfedému HK jakožto pooperační komplikace. Na těchto zařízeních je jim poskytována lymfoterapie v různých kombinacích odborně školeným personálem (lymfoterapeuty) pod dohledem ošetřujícího lékaře (lymfologa).

U každé z pacientek byla aplikována různá kombinace metod lymfoterapie s účelem redukce lymfatického otoku, a to v různé frekvenci. Bylo užito manuální a přístrojové lymfodrenáže, zevních kompresních návleků, bandážování, antiedematózní LTV, lymfotapingu, metody propioceptivní neuromuskulární facilitace a doplňujících terapií lázeňského typu (perličková a uhličitá koupel).

Průměrný věk skupiny respondentek je 66 let. Stáří lymfatického otoku je u pacientek různé, je rozděleno do 3 skupin k porovnání efektu terapie u jednotlivých stádií.

- Stáří 1, 5 – 2 roky
- Stáří 4 – 6 let
- Stáří 8 a více let

6 METODIKA PRÁCE

Bylo sledováno 11 pacientek ve dvou rehabilitačních ambulancích, lázeňském domě a lymfocentru v Karlovarském kraji a Plzeňském kraji.

Respondentky docházely na terapii z důvodu lymfedému horní končetiny po prodělané ablaci prsu pro carcinom mammae.

Měření probíhalo v daném zařízení po dobu 3 týdnů. První měření na začátku prvního týdne zachycuje hodnoty lymfatického otoku před zahájením terapie. Druhé měření na začátku druhého týdne jsou hodnoty po aplikaci vybraných metod lymfoterapie v předepsané frekvenci za 1 týden. Závěrečné měření probíhalo na konci třetího týdne, bylo to měření poslední po předepsaném množství návštěv za účelem terapie. U pacientky s aplikací manuální lymfodrenáže 2x za 2 týdny, bylo první měření provedeno na konci týdne po první a druhé aplikaci.

Horní končetina postižená lymfedémem byla měřena vždy stejným krejčovským metrem, a to systémem obvodů horní končetiny dle Haladové. Byly měřeny následující obvody: obvod paže 10 cm nad loketním kloubem při relaxaci svalstva, obvod paže 10 cm nad loketním kloubem při maximální svalové kontrakci (loketní kloub 90° flexe), obvod přes loketní kloub při flexi do 30°, obvod 10 cm pod loketním kloubem, obvody zápěstí nad processu styloidei a obvod ruky přes metakarpy (rukavičková míra). Měření byly obě horní končetiny pro srovnání míry otoku.

Hodnoty z každého měření (vstupní, po 1 týdnu, po 3 týdnech) byly pak zapsány do tabulky u konkrétní pacientky. Z těchto zápisů byla poté hodnocena u každé varianty terapie (tedy u každé objektivní metody terapie lymfedému) zvlášť průměrná míra redukce lymfatického otoku po 1. a 3. týdnu aplikace. Dále byla z těchto výsledků určena objektivní metoda terapie lymfatického otoku, jenž měla nejvyšší míru redukce lymfedému za 1. týden terapie, tudíž byl její efekt nejrychlejší a terapie, u které došlo k největší redukci po dobu 3 týdnů. Tyto výsledky byly porovnány mezi sebou u jednotlivých variant terapie a u různého stáří lymfedému.

V rámci diskuze byly porovnány objektivní terapie lymfatického otoku po ablaci prsu dle studií a autorů (českých i zahraničních) s výsledky lymfoterapie zaznamenanými

v navštěvovaných zařízeních. Dále zde byly porovnány zjištěné výsledky s cíli bakalářské práce a vyjádřen názor autora k popisované problematice.

Informované souhlasy klientek se spolupráci a souhlasy pracovišť, na kterých bude vzorek žen sledován, jsou uloženy u autora této bakalářské práce.

7 VÝSLEDKY

7.1 Hypotéza 1

Předpokládáme, že nejefektivnější metoda lymfoterapie bude kombinace - 3x manuální lymfodrenáž s následnou 3x přístrojovou lymfodrenáží, 3x protiotoková léčebná tělesná výchova a lymfotap střídající se s kompresním rukávem za týden.

Odpověď: Hypotézu nelze vyvrátit.

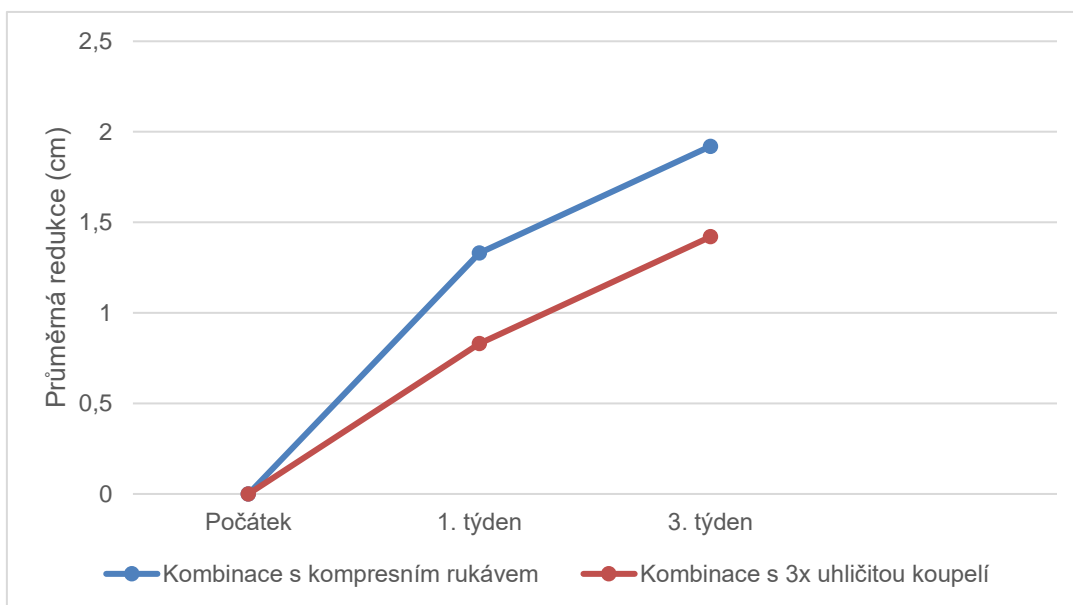
K největší míře redukce lymfedému došlo za 3 týdny při týdenní aplikované terapii - 3x manuální lymfodrenáž s následnou 3x přístrojovou lymfodrenáží, 3x protiotoková léčebná tělesná výchova a lymfotap v kombinaci s kompresním rukávem. Tato metoda terapie měla také nejrychlejší efekt na redukci lymfedému (největší průměrná redukce edému za 1 týden).

Tabulka 1 Porovnání variant se společnou terapií 3x MLD s následnou PLD, 3x protiotokové LTV + lymfotape/kompresní rukáv za týden

Společná TH (za týden)	Přidané metody (za týden)	Stáří lymfedému (roky)	Průměrná redukce lymfedému (cm)	
			Za 1 týden TH	Za 3 týdny TH
3x MLD + 3x PLD + 3x protiotokové LTV	kompresní rukáv mezi terapiemi	2	1,33	1,92
+ lymfotape (přes víkend)	3x uhličítá koupel	2	0,83	1,42

Zdroj: vlastní

Graf 1 Průměrná redukce při TH 3x MLD + 3x PLD + 3x protiotokové LTV + lymfotape /t



Zdroj: vlastní

7.2 Hypotéza 2

Předpokládáme, že lymfoterapie obecně bude mít největší a nejrychlejší redukci lymfedému u skupiny se stářím otoku 1,5 – 2 roky.

Odpověď: Hypotézu nelze vyvrátit.

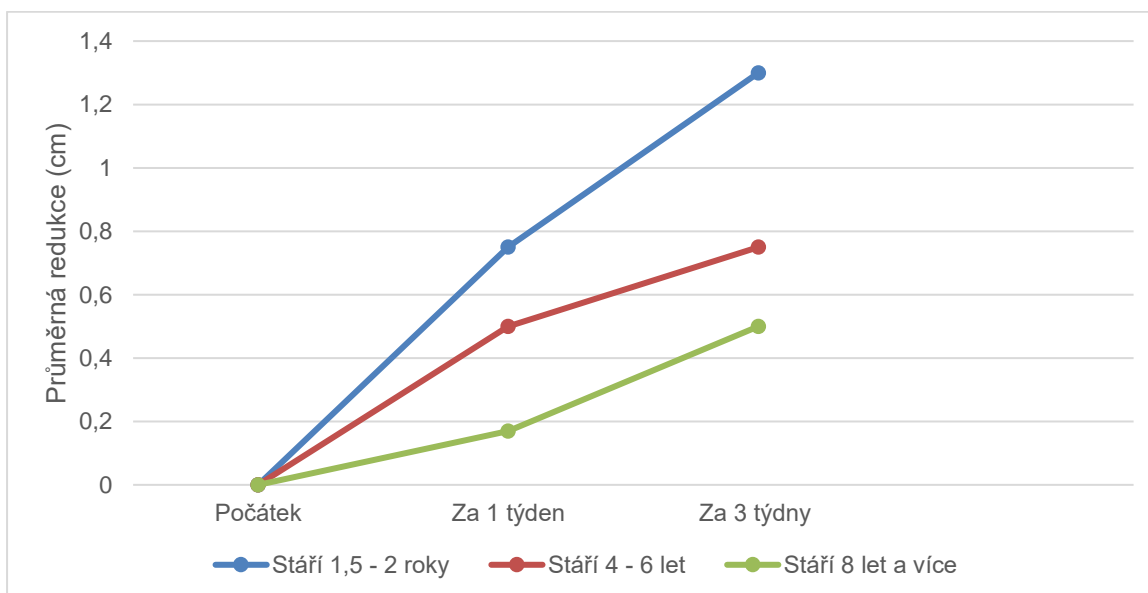
U každé z variant terapie došlo k největší a nejrychlejší redukci lymfedému HK vždy u pacientek se stářím otoku 1,5 – 2 roky oproti skupinám se stářím lymfedému 4 – 6 let a 8 a více.

Tabulka 2 Průměrná redukce lymfedému dle jeho stáří

Stáří otoku	Průměrná redukce lymfedému (cm)	
	Za 1 týden TH	Za 3 týdny TH
1,5 – 2 roky	0,75	1,30
4 – 6 let	0,50	0,75
8 let a více	0,17	0,50

Zdroj: vlastní

Graf 2 Průměrná redukce lymfedému dle jeho stáří



Zdroj: vlastní

7.3 Hypotéza 3

Předpokládáme, že úspěšnost terapie bude záviset na množství aplikované manuální lymfodrenáže za týden.

Odpověď: Hypotézu nelze vyvrátit.

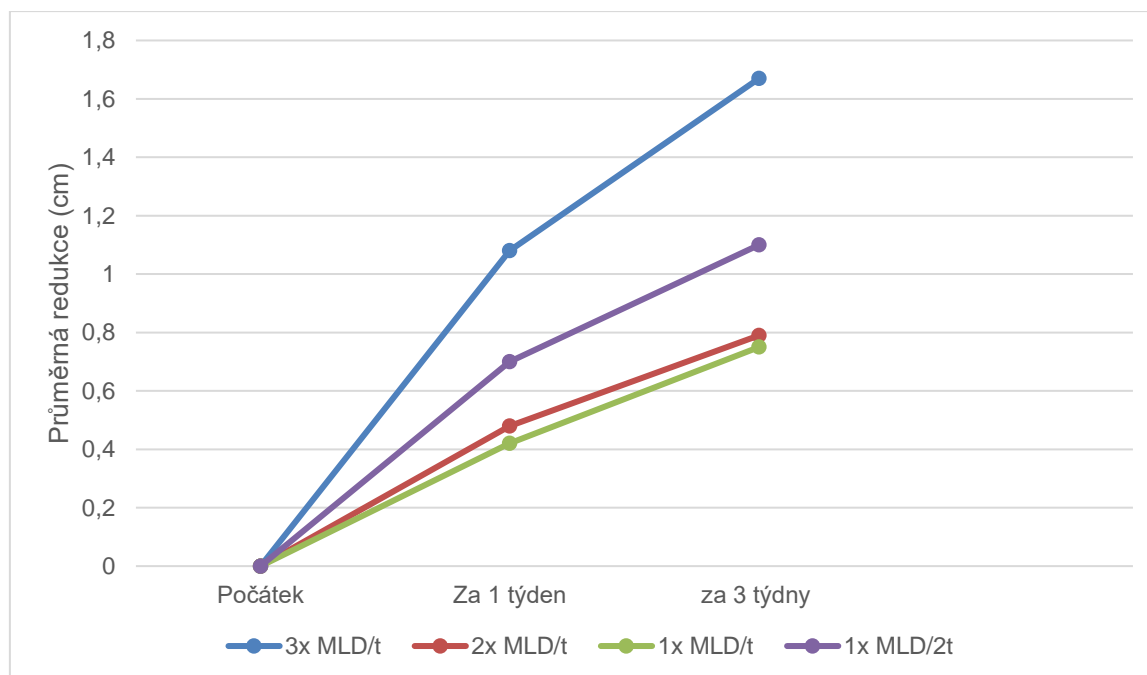
MLD je stěžejní část lymfoterapie jako celku, díky ní byla zajištěna ta nejefektivnější redukce otoku. Úspěšnost terapie se tedy odvíjela od frekvence aplikace manuální lymfodrenáže za týden. Čím vyšší frekvence byla, tím byla vyšší míra redukce edému.

Tabulka 3 Průměrná redukce lymfedému v závislosti na frekvenci MLD

Frekvence aplikace MLD	Průměrná redukce lymfedému (cm)	
	Za 1 týden	Za 3 týdny
3x MLD za týden	1,08	1,67
2x MLD za týden	0,48	0,79
1x MLD za týden	0,42	0,75
1x MLD za 2 týdny	0,70	1,10

Zdroj: vlastní

Graf 3 Průměrná redukce lymfedému v závislosti na frekvenci MLD



Zdroj: vlastní

7.4 Hypotéza 4

Předpokládáme, že lázeňské procedury výrazně přispějí k redukci lymfedému.

Odpověď: Hypotézu lze vyvrátit.

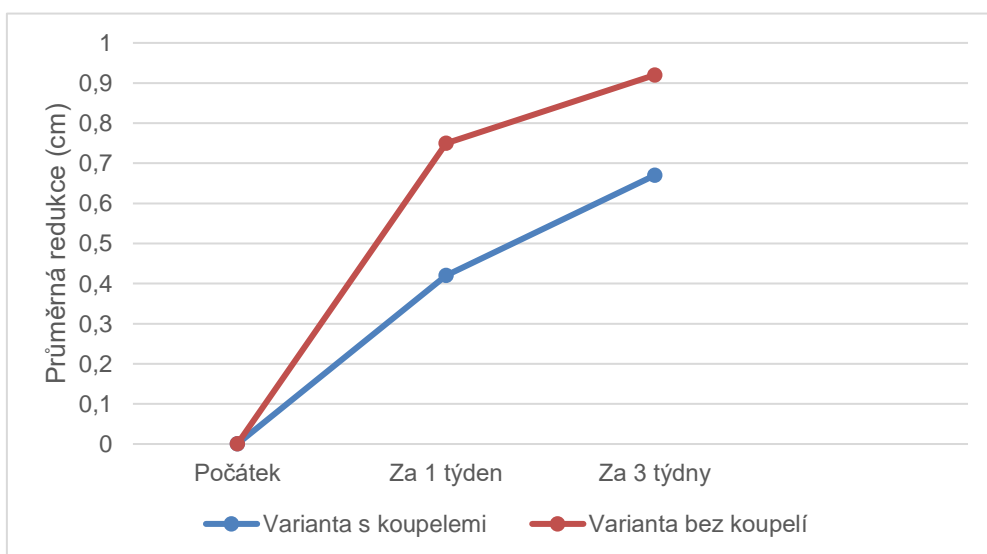
Při porovnání výsledků redukce otoku u společné terapie v kombinaci s lázeňskými procedurami – perličková a uhličitá koupel a terapie společně s nelázeňskými lymfoterapeutickými metodami byl buď rozdíl zanedbatelný, či dokonce byla efektivnější varianta bez koupelí.

Tabulka 4 Porovnání efektivity terapie v kombinaci s koupelemi

Společná terapie (za týden)	Přidané koupele (za týden)	Průměrná redukce lymfedému (cm)	
		Za 1 týden	Za 3 týdny
2x MLD	1x perličková koupel 5x uhličitá koupel	0,42	0,67
	-	0,75	0,92

Zdroj: vlastní

Graf 4 Porovnání efektivity terapie v kombinaci s koupelemi



Zdroj: vlastní

8 DISKUZE

Pro práci byly čerpány informace ze zdrojů knižních i elektronických, u těch bylo využito zejména odborných studií s volným přístupem – databáze PubMed a ResearchGate, díky nimž bylo možno v diskuzi tuto práci porovnávat a konfrontovat s relativně novými výsledky. Z webových stránek klasických byly získávány informace z *cancerresearch.org* z důvodu zahraničního pohledu na problematiku onkologie prsu, *MAMO.cz*, kde byl z odborného článku uveden věk pro bezplatné preventivní vyšetření na mamografu, dále *internimedica.cz*, z níž, jakožto dalšího zdroje, byla čerpána problematika diagnostiky a terapie karcinomu prsu z příspěvku MUDr. Jany Prausové, Ph.D., MBA. Z webového zdroje *linkos.cz* byl využit příspěvek MUDr. Kataríny Petrákové, Ph.D. a prof. MUDr. Rostislava Vyzuly, CSc. k ucelenému přehledu tématu karcinomu prsu a post operačního lymfedému. Informace byly čerpány také ze serveru *solen.cz*, kde jsou uloženy odborné příspěvky lékařů nejen o zmíněné problematice. Na serveru *zdravi.euro.cz* byly použity poznatky z příspěvku MUDr. Šárky Slavíkové, MUDr. Naděždy Vojáčkové a prof. MUDr. Jany Hercogové, CSc. jako další zdroj komplexní terapie lymfedému mimo knižní zdroje.

Ke zjištění objektivizace terapie lymfatického otoku bylo vybráno 11 pacientek s lymfedémem horní končetiny po prodělané mastektomii pro karcinom prsu. Z důvodu objektivizace byly probandky vybrány tak, aby se varianty předepsané terapie od sebe lišily, a to jak zvolenými metodami s cílem redukce otoku, tak frekvencí aplikace. Jednotlivé kombinace metod lymfoterapie, trvání těchto procedur, frekvenci jejich aplikace a progres obvodů končetiny u konkrétních pacientek naleznete v příloze.

Věkový průměr byl 66 let, stáří lymfedému bylo v rozmezí od 1,5 roku do cca 20 let, nejvíce však bylo pacientek s otokem trvajícím 2 roky. Od stáří lymfatického otoku se poté odvíjela efektivita terapie.

U jednotlivých žen byly měřeny obvody postižené horní končetiny vždy stejným krejčovským metrem, byla to metoda nejpohodlnější, nejméně nepříjemná, neinvazivní a také, dle mého názoru, přesnější než např. měření objemu končetiny pomocí vytlačené vody při ponořování do nádrže, jako uvádí Bechyně (1993).

Z výsledků, ke kterým bylo dospěno, je patrné, že všechny varianty terapie vedly ke snížení míry lymfatického otoku.

Jako nejefektivnější varianta ze všech byla vyhodnocena kombinace manuální lymfodrenáže s následnou lymfodrenáží přístrojovou a protiotokovou léčebnou tělesnou výchovou (to vše ve frekvenci 3x týdně) s aplikací lymfotapu střídajícího se s kompresním rukávem. Byla přítomna největší redukce otoku jak po prvním týdnu aplikace, tak i po týdnu třetím. U stejné společné terapie (tedy 3x MLD + následná PLD + protiotoková LTV – vše 3x týdně) s kombinací lymfotapu a uhličité koupele 3x týdně, již nedošlo k takové míře redukce za 1. a 3. týden, jak je patrné z tabulky č. 1. Je tedy zřejmé, že nejúspěšnější terapie je ta, která je aplikována ve vysoké frekvenci za týden a obsahuje manuální lymfodrenáž doplněnou o přístrojovou, protiotokovou léčebnou tělesnou výchovu a lymfotape. Účinnost se také bude odvíjet od vysoké frekvence manuální lymfodrenáže, její nepostradatelnost bude objasněna u informací k hypotéze č. 3. Také stáří lymfatického otoku (2 roky) u pacientek s touto terapií podpořilo konečný výsledek.

Ve fázi redukce otoku, což vybrané pacientky byly, je manuální lymfodrenáž doplněná přístrojovou doporučena aplikovat 5x týdně, a to v kombinaci s kompresivní vícevrstevnatou bandáží a protiotokovým cvičením. Ve fázi udržovací, tedy po maximální redukci otoku, je poté vhodná frekvence aplikace terapie složené z manuální lymfodrenáže s následnou přístrojovou, komprese elastickým rukávem a cvičením 2x za měsíc. (Benda, 2008)

Při zkoumání účinků lymfotapu s komplexní dekongestivní terapií u pacientek s lymfedémem byla ověřena jeho účinnost v kombinaci s CDT. Tape měl vliv na snížení edému po 10 dnech terapie. Výsledky ukázaly tuto variantu (CDT s lymfotapem) jako úspěšnější než variantu bez lymfotapu (pouze CDT), ovšem u skupiny žen, kde byl aplikován pouze lymfotape bez CDT, byl taktéž znatelný významný pokles edému. Lymfotaping tak pomáhá k docílení lepšího výsledku v redukci otoku a rovněž může stimulovat dlouhodobý účinek snížení, což je viditelné i v tabulce č. 17 v příloze této práce. (Pekyavaš et spol., 2014)

Nejlepší výsledky terapie ať už u jakékoli varianty byly přítomny u skupiny pacientek s lymfedémem trvajícím do 2 let v porovnání s pacientkami trpícími otokem staršího data. U probandky s lymfedémem trvajícím 1,5 roku došlo k vysokému průměrnému snížení edému, přestože u ní byla aplikována MLD pouze 1x za dva týdny, jak popisuje Benda (2008) u udržovací fáze, doplněna PLD 2x za týden. Takto mladé otoky ve většině případů

ještě nepodlehly fibrotizujícím změnám tkání, tudíž jejich reakce na terapii je rychlejší a výraznější.

Ve skupině s otokem starým 4 – 6 let byla míra redukce značná, avšak nevyrovnala se míře u stáří do 2 let včetně. Skupina se stářím lymfatického otoku 8 a více let již nenesla značné zlepšení ve smyslu redukce, došlo spíše ke změkčení zfibrotizované tkáně. U lymfatického otoku starého cca 20 let bylo patrné, že terapie má minimální účinek na redukci obvodu (oproti druhé HK zde byl rozdíl téměř 8 cm), pacientka však uváděla, že „cítí tok lymfy“ a horní končetina pro ni byla jakoby lehčí a měkčí. Tok lymfy byl v tomto případě podpořen aplikováním lymfotapu.

Je tedy zřejmé, že redukce otoku je závislá na stupni kožních změn v podkoží, tzn. je pomalejší u těch případů, kde jsou přítomny fibrotické změny. Rozhodující je ovšem i topografická lokalizace tkání s fibrotizací, jsou-li přítomny na distální části končetiny, je redukce pomalejší. Dále také doba trvání otoku rozhoduje o efektivitě terapie, kdy nejlepší efekt pozorujeme u pacientek s lymfedémem trvajícím maximálně 6 měsíců, do 1 roku je rychlost redukce ještě znatelná. Ovšem u těch starších 1 roku je progres menší a pomalejší. Bohužel, vzorek edému starého do 1 roku jsem neměla možnost zaznamenat, i tak z výsledků vyplývá, že čím mladší otok, tím lepší reakce. (Bechyně, 1993)

Manuální lymfodrenáž je stěžejní částí lymfoterapie jako celku. Úspěšnost terapie se tedy odvíjí od odbornosti jejího provedení a také její frekvence aplikace.

Bechyně (1993, s. 38) uvádí: „*Nesmí se zapomenout, že vše stojí a padá s manuální lymfodrenáží dokonale provedenou.*“

Z výsledků vychází vyšší frekvence aplikace manuální lymfodrenáže (zde konkrétně 3x týdně) jako účinnější v porovnání s frekvencí nižší (2x a 1x týdně).

Důležitost manuální lymfodrenáže také dokazuje fakt, že rodinný příslušník pacienta trpícího lymfedémem musí být zaškolen v problematice lymfodrenáže a učí se drenážní hmaty, tím se nemocný přibližuje vlastní rodině ve své nelehké situaci. (Bechyně, 1993)

Ze zahraničních autorů poté metoda dle Casley-Smith obsahuje jednoduché drenážní hmaty, a tak učí manuální lymfodrenáži jak rodinné příslušníky, tak i samotné pacienty, aby si ji mohli sami aplikovat doma. (Casley-Smith, 1992)

U pacientek se společnou terapií 2x MLD za týden s doplňující PLD a např. LTV bylo dosaženo výsledku téměř obdobného jako u pacientek bez navazující lymfodrenáže přístrojové.

Během zkoumání zabývajícím se efektivností manuální lymfodrenáže byly porovnány kombinace manuální lymfodrenáže s dalšími terapiemi a tyto terapie bez MLD. První část porovnávala výsledky redukce edému u aplikace MLD se standardní fyzioterapií a u aplikace samotné standardní fyzioterapie. Obě dvě varianty přinesly významné zlepšení, u první došlo k redukci otoku i progresi kloubní hybnosti, u druhé bylo zlepšení hybnosti, avšak na edém neměla takový efekt. V druhé části byly srovnávány varianty kompresní bandáže s MLD a bez MLD. Vliv na míru redukce měla aplikace i jen samotné kompresní bandáže, v kombinaci s MLD se ale redukce zvedla o dalších 7 %. V poslední části (3 výzkumy) se jednalo o posouzení efektivnosti MLD v kombinaci s kompresivní terapií vzhledem k aplikaci pouze kompresivní terapie. Z porovnání MLD s kompresním rukávem a PLD versus PLD s kompresním rukávem, zde vyšla jako efektivnější verze s manuální lymfodrenáží. Další srovnání účinku bylo mezi kompresním rukávem s MLD a kompresním rukávem s jednoduchou manuální autočímfyodrenáží (self-administred simple lymphatic drainage), zde vyšla lépe kombinace s MLD. Rozdíl u porovnání efektu aplikace MLD s kompresní bandáží versus jednoduchá manuální autočímfyodrenáž s kompresní bandáží nebyl významný. (Ezzo et spol., 2015)

Nepostradatelnost lymfoterapie zahrnující manuální lymfodrenáž dokládá i to, že jsem při hledání variant terapie lymfedému nenašla jediné zařízení, kde by byla aplikována pouze lymfodrenáž přístrojová, vždy byla v kombinaci s manuální.

Při porovnání výsledků aplikace komplexní dekongestivní terapie (tedy péče o kůži, manuální lymfatická drenáž, kompresní bandáže, rukávy a cvičení) a aplikace dekongestivní terapie kombinovanou s přístrojovou lymfodrenáží po dobu 3 týdnů nebyly přítomny žádné významné rozdíly mezi oběma skupinami z hlediska redukce otoku. Byl vyvozen závěr, že samotná přístrojová lymfodrenáž výrazně nepřispívá ke snížení míry lymfedému a vše se

tedy odvíjí od aplikace lymfodrenáže manuální. Neposledním důvodem je pak fakt, že přímý manuální dotek indukuje tok lymfy. (Ha, 2017; Uzkeser et spol., 2015)

Pacientky s lymfedémem horní končetiny po ablaci prsu podstupují ozdravné lázeňské pobyty, kdy jsou jim předepsány jak procedury lázeňského typu, tak komplexní dekongestivní terapie. V zařízeních, které jsem navštěvovala byla kombinace CDT s uhličitou, či perličkovou koupelí.

Během ozdravného lázeňského pobytu je u lymfatického otoku doporučeno zařazovat manuální lymfodrenáž denně včetně víkendových dní, přístrojovou lymfodrenáž a bandážování. S bandážováním jsem se, bohužel, nesetkala ani v jednom ze zařízení z důvodu náročnosti aplikace při téměř každodenních vodních procedurách. Perličková koupel poskytuje mikromasáž vzduchovými bublinkami, při koupeli uhličitě je vstřebáván oxid uhličitý kůží, zvyšuje se tak počet prokrvených kapilár v kůži, snižuje tlak krve, práci srdce a srdeční frekvenci. Přísadové koupele mohou přispět k rozvolnění fibrotických změn v podkoží, což by v tomto případě bylo vhodné u skupin s lymfedémem starším 2 a více let. Přísadové koupele ale v lázeňském domě neměla předepsané ani jedna z pacientek s lymfedémem. (Wittnerová in Benda, 2008)

Bylo předpokládáno, že tyto dvě lázeňské procedury přispějí k redukci otoku, avšak z mého srovnání lymfoterapie s přidávanými koupelemi neprokázala výrazný rozdíl míry redukce oproti terapiím bez nich. Při jejich srovnání tak lymfoterapie s koupelemi měla stejné průměrné snížení otoku jako ta bez nich, či dokonce byla redukce ještě nižší, a to i přestože byly vodní procedury (vany) předepisovány až 5x týdně.

Předmětem zkoumání byla také vhodná pohybová aktivita, která napomáhá redukci otoku. V mnou uvedených terapiích se nejčastěji zařazovala protiotoková léčebná výchova, toto cvičení měly pacientky zařazené do ozdravného programu, každý cvik je prováděn 3 – 5x pomalu za sebou a cvičení celkově trvá 30-60 minut. Cvičení je doporučováno provádět 2x denně, ovšem nejvyšší frekvence, se kterou jsem se v praxi setkala, byla 3x týdně, některé terapie dokonce cvičení ani neobsahovaly.

V jednom z ambulantních zařízení byla protiotoková LTV nahrazena metodou proprioceptivní neuromuskulární facilitace. Byly užívány diagonály pro horní končetinu.

Prostřednictvím metody PNF jsou vyvolány opakující se cykly svalové kontrakce a relaxace, tím dochází k pumpování lymfy lymfatickým řečištěm nepřímo až do kardiovaskulárního systému. Lokální arteriální pulsace v edematózní končetině navíc pozitivně souvisí s lymfatickým tokem. Tato metoda tedy přispívá k urychlení redukce lymfedému a zároveň zvyšuje rozsahy kloubů postižené končetiny. Byla srovnávána aplikace samostatné MLD, samostatné metody PNF a poté MLD v kombinaci s PNF. U skupin obsahujících PNF došlo ke zvýšení arteriálního krevního oběhu. Varianta aplikace PNF s MLD prokázala synergistické účinky těchto dvou metod. (Ezzo et spol., 2015; Ha, 2017)

Přestože ze studie vyplývá, že PNF napomáhá k redukci edému, jako součást terapie u pacientky mnou vyšetřované, výrazný vliv neměla. Neefektivnost však dle mého názoru byla dána stářím lymfatického otoku, které bylo cca 20 let, tudíž edém již podlehl fibrotizujícím změnám a jeho míra byla obrovská (rozdíl cca 8 cm od zdravé HK). Obecně by však bylo vhodné zařazovat metodu PNF do programu lymfoterapie.

V dalším sledování vyhodnocovali nejvhodnější druh pohybového cvičení u pacientek s lymfedémem HK po mastektomii byl vybírán z aqua lymph tréninku (cvičení ve vodě založené na podkladě terapie dle Casley-Smith, využívá se mikromasáže vody, jejího tlaku a teploty), plavání, cvičení proti odporu, jógy, aerobiku a cvičení proti odporu gravitace. Žádná z těchto aktivit nebyla vyhodnocena jako nepříznivá. Ke snížení parametrů otoků přispívá cvičení dynamické, mírné – pomalé (jóga) i vysokofrekvenční, které se jeví jako nejpozitivnější. (Baumann, 2018)

V lázeňském zařízení, kde jsem pacientky sledovala, během teplejších dní doporučuji aktivitu Nordic-Walking, což je aktivita dynamická i vysokofrekvenční.

Závěrem této diskuze bych ještě ráda uvedla zahraniční autory a jejich pohled na terapii lymfedému. Jednou z cizích autorů je Australanka Judith R. Casley-Smith. Podle ní musí cvičení pro podporu lymfatické drenáže předcházet manuální „vyprázdňení“ lymfatických rezervoárů, poté jsou cvičení navržena tak, aby podpořila lymfatickou drenáž do vyčištěného prostoru. Je zakomponována relaxace a dechové cvičení zvyšující intrathorakální tlak, čímž pomáhají drenáži hlubokého lymfatického systému. Cvičení je podobné sledu pohybů užívaných terapeutem při manuální lymfodrenáži (i tempem), trvá 30 minut, poté je stejně dlouhá relaxace. Uvádí, že by tato pohybová aktivita mohla nahradit

manuální drenáž samotnou. Iniciuje také pacienty k tomu, aby běžné denní činnosti (ADL) prováděli ve vzorech protiotokového cvičení. (Casley-Smith, 2001)

Dále autorka zastává názor, že je-li přístrojová lymfodrenáž aplikována na poškozené lymfatické cévy tlakem vyšším než 60 mmHg brání drenáži lymfy a může dojít k přesunu lymfy např. do oblasti trupu přilehlé končetiny. (Casley Smith, 1996)

Další zahraniční metodou je Godoy & Godoy Technique původem z Brazílie. Tato komplexní lymfoterapie zahrnuje novou techniku manuální lymfodrenáže, pasivní cvičení pomocí elektromechanických přístrojů, myolymfokinetické aktivity, preventivní opatření v osobní hygieně, nové mechanismy kompresní terapie, interdisciplinární a multidisciplinární přístupy. (Godoy, 2017)

Tato práce je limitována právě tím, že objektivizace terapie lymfatického otoku byla sledována pouze na území České republiky, a to konkrétně v zařízeních Karlovarského (3) a Plzeňského (1) kraje. Přestože pracoviště byly jen 4, bylo zde mnoho variant terapie, jak lze vidět v tabulkách v příloze. Jsem si také vědoma toho, že na zahraničních klinikách mají kombinace metod lymfoterapie zcela jiné a řídí se dle jiných (zahraničních) autorů.

Při úspěšnosti terapie nebyl brán zřetel na věk konkrétní pacientky (byl zprůměrován s hodnotou $n = 66$ let), na přidružené choroby, ani na míru disekce axily (ne u všech pacientek byla v kartě uvedena). Znalost těchto faktů, by mohla vést k detailnějšímu prošetření a odůvodnění výsledků. Při dalším zkoumání by bylo jistě zajímavé tyto informace zahrnout.

ZÁVĚR

Výsledky práce ukazují možnosti objektivizace lymfatického otoku po ablaci prsu v rámci lymfoterapie v zařízeních Karlovarského a Plzeňského kraje, jednalo se o dvě ambulantní zařízení, lázeňský dům s lymfo jednotkou a lymfocentrum přidružené k lázeňskému domu. Bylo popsáno 11 možných verzí kombinací metod lymfoterapie o různých frekvencích aplikace během jednoho týdne.

Výsledky určují kombinaci metod, která měla nejrychlejší a nejvyšší míru redukce lymfedému, a tak byla vyhodnocena tou nejefektivnější, je jí aplikace manuální lymfodrenáže s následnou přístrojovou, protiotoková léčebná tělesná výchova, to vše 3x týdně, s aplikací lymfotapu střídajícím se s kompresním rukávem. V diskuzi se dospělo k názoru, že základem úspěchu této léčby je aplikace manuální lymfodrenáže ve vysoké frekvenci týdně. Rychlé a značné redukci také přispěl lymfotape, jehož účinnost byla v diskuzi podložena studií. Jedním z přínosů tohoto zkoumání je, že z těchto poznatků mohou vycházet terapeuti při léčbě lymfatického otoku po ablaci prsu a mohou tak ihned začít s aplikací té nejvhodnější varianty terapie.

Dle výsledků bylo určeno, že čím mladší lymfedém, tím větší a rychlejší je míra jeho redukce. U edému se stářím do 2 let je terapie tedy, dle mých měření, nejúčinnější. V diskuzi je zmíněn fakt, že efektivita lymfoterapie závisí na stáří otoku, kdy do 1 roku je progres největší. Otoky starší, které již podlely fibrotickým změnám, nereagují na terapii tak rychle, co se redukce týče, dochází spíše ke změkčení tkáně a subjektivnímu pocitu lehčí končetiny. To také mimo jiné znamená, že by ženy neměly oddalovat podstoupení terapie po provedené ablaci prsu, či preventivně začít ihned, jak jen je to možné.

Dále pozorování potvrdilo, že úspěšnost lymfoterapie závisí na odborně provedené manuální lymfatické drenáži a samozřejmě na frekvenci její aplikace. Přestože v diskuzi byla zmíněna doporučená aplikace každý den, výborné výsledky přinesla i frekvence 3x a 2x týdně. U těchto nižších frekvencí se pak míra redukce odvíjela od stáří lymfedému.

V případě, že ke klasické lymfoterapii přidáme ještě procedury lázeňského typu – zde tedy konkrétně uhličitou a perličkovou koupel, bylo předpokládáno, že procedury výrazně přispějí ke snížení edému. Z výpočtů je ale zřejmé, že tomu tak není, přestože odborná literatura jejich význam popisuje.

Přínosem této práce pro praxi je uvedení objektivizace terapie lymfatického otoku horní končetiny po ablaci prsu a určení té nejefektivnější varianty vedoucí k nejrychlejší a nejznačnější redukci míry lymfedému. Zajímavé by jistě bylo toto téma rozšířit např. o zahraniční metody lymfoterapie a věnovat se mu nadále.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ABRAHÁMOVÁ, Jitka. *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. Praha: Grada, 2009. Doktor radí. ISBN 978-80-247-3063-9.

ADAM, Zdeněk, Jana KOPTÍKOVÁ a Jiří VORLÍČEK. *Obecná onkologie a podpůrná léčba*. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0677-6.

ADAM, Zdeněk, Marta KREJČÍ a Jiří VORLÍČEK. *Speciální onkologie: příznaky, diagnostika a léčba maligních chorob*. Praha: Galén, c2010. ISBN 978-80-7262-648-9.

ADÁMKOVÁ, Věra, Jan VACEK a Vítězslav HRADIL. *Civilizační choroby - žijeme spolu*. Praha: Triton, 2010. ISBN 978-80-7387-413-1.

ABRAHÁMOVÁ, Jitka. *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. Praha: Grada, 2009. Doktor radí. ISBN 978-80-247-3063-9.

ALAOFI, RawanK, MohammedO NASSIF a MarwanR AL-HAJEILI. Prophylactic mastectomy for the prevention of breast cancer: Review of the literature. *Avicenna Journal of Medicine* [online]. 2018, 8(3) [cit. 2019-02-04]. DOI: 10.4103/ajm.AJM_21_18. ISSN 2231-0770. Dostupné z: <http://www.avicennajmed.com/text.asp?2018/8/3/67/236392>

BAUMANN, F. T., A. REIKE, V. REIMER, M. SCHUMANN, M. HALLEK, D. R. TAAFFE, R. U. NEWTON a D. A. GALVAO. Effects of physical exercise on breast cancer-related secondary lymphedema: a systematic review. *Breast Cancer Research and Treatment* [online]. 2018, 170(1), 1-13 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1007/s10549-018-4725-y. ISSN 0167-6806. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10549-018-4725-y>

BERLIT, Sebastian, Joachim BRADE, Benjamin TUSCHY, Amadeus HORNEMANN, Hans LEWELING, Vanessa EGHARDT a Marc SÜTTERLIN. Comparing bioelectrical impedance values in assessing early upper limb lymphedema after breast cancer surgery. *Tumore al seno.info* [online]. 2012 [cit. 2019-03-17]. Dostupné z: http://www.tumoreal seno.info/html/dsnews/19-09-2012/comparing_bioelectrical_impedance_values_in_assessing_early_upper_limb_lymphedema_after_breast_cancer_surgery.asp

BECKER, Horst D. *Chirurgická onkologie*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0720-9.

BECHYNĚ, Miroslav a Růžena BECHYŇOVÁ. *Terapie lymfedému*. Praha: Phlebomedica, 1993. ISBN 80-9012981-1.

BENDA, Karel. *Lymfedém: komplexní fyzioterapie, lymfodrenáže a doplňující léčebná péče*. V Brně: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. ISBN 978-807-0134-559.

Breast cancer risk. *Cancer Research UK* [online]. London, 2002 [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <https://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/statistics-by-cancer-type/breast-cancer/risk-factors#heading-Ten>

BURT, Jeannie. a Gwen WHITE. *Lymphedema: a breast cancer patient's guide to prevention and healing*. 2nd ed. Alameda CA: Hunter House, c2005. Trápí vás-- (Makropulos). ISBN 978-0-89793-458-9.

CASLEY-SMITH, Judith R. Exercise for lymphoedema. *British Lymphology Society Newsletter*. 2001, **30**, 16-18.

CASLEY-SMITH, Judith R. a John R. CASLEY-SMITH. The dangers of pumps in lymphoedema therapy. *Lymphology*. 1996, **29**(2), 32-34.

CASLEY-SMITH, Judith R. a John R. CASLEY-SMITH. MODERN TREATMENT OF LYMPHOEDEMA I. COMPLEX PHYSICAL THERAPY: THE FIRST 200 AUSTRALIAN LIMBS. *Australasian Journal of Dermatology* [online]. 1992, 33(2), 61-68 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1111/j.1440-0960.1992.tb00081.x. ISSN 0004-8380. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1440-0960.1992.tb00081.x>

DANEŠ, CSC., prof. MUDr. Jan. Mamografické vyšetření: Nejčastější otázky a odpovědi. *MAMO.CZ: MAMOGRAFICKÝ SCREENING* [online]. Brno: Institut biostatistiky a analýz, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, 2006, 2014 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <http://www.mamo.cz/index.php?pg=pro-verejnost--mamograficke-vysetreni--faq>

DANEŠ, Jan. *Základy mamografie: vybrané kapitoly pro lékaře a laborantky*. Praha: X-Egem, 2002. ISBN 80-719-9062-0.

DISIPIO, Tracey, Sheree RYE, Beth NEWMAN a Sandi HAYES. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Oncology* [online]. 2013, 14(6), 500-515 [cit. 2018-06-10]. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70076-7. ISSN 14702045. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1470204513700767>

EZZO, Jeanette, Eric MANHEIMER, Margaret L MCNEELY, et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1002/14651858.CD003475.pub2. ISSN 14651858. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003475.pub2>

FIŠAROVÁ, Lenka a Milada PACHROVÁ. Karcinom prsu. *Sestra*. 2012, 23(5), 47-48. ISSN 1210-0404

FÖLDI, Mihály a Etelka FÖLDI, ed. *Lymfologie*. Přeložil Jan SARLON. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4300-4.

PEREIRA DE GODOY, José Maria, Ana Carolina PEREIRA DE GODOY a Maria de Fatima GUERREIRO GODOY. Evolution of Godoy & Godoy manual lymph drainage. Technique with linear movements. *Clinics and Practice* [online]. 2017, 7(4) [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.4081/cp.2017.1006. ISSN 2039-7283. Dostupné z: <http://www.clinicsandpractice.org/index.php/cp/article/view/1006>

HA, Kyung-Jin, Sang-Yeol LEE, Hojun LEE a Seung-Jun CHOI. Synergistic Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation and Manual Lymphatic Drainage in Patients with Mastectomy-Related Lymphedema. *Frontiers in Physiology* [online]. 2017, 8 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.3389/fphys.2017.00959. ISSN 1664-042X. Dostupné z: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fphys.2017.00959/full>

HIRSCH, T. a U. WAHL. Das praktische Vorgehen beim postoperativen und posttraumatischen Lymphödem. *Zentralblatt für Chirurgie - Zeitschrift für Allgemeine, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie* [online]. 2017, 142(03), 287-296 [cit. 2019-03-08]. DOI: 10.1055/s-0042-110792. ISSN 0044-409X. Dostupné z: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0042-110792>

KITTLEROVÁ, Olga, Jan VACEK a Vítězslav HRADIL. *Rehabilitace pacientů s onkologickou diagnózou*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-725-4485-3.

KLAUZOVÁ, Kateřina. Diagnostika a léčba lymfedému. *Interní medicína* [online]. 2010, 2010(1), 36-40 [cit. 2018-09-04]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2010/01/07.pdf>

KLENER, Pavel. *Klinická onkologie*. Praha: Galén, c2002. ISBN 80-7262-151-3.

KOBROVÁ, Jitka a Robert VÁLKA. *Lymfotaping: terapeutické využití tejpování v lymfologii*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0182-5.

KOEHLER, L. A., A. H. BLAES, T. C. HADDAD, D. W. HUNTER, A. T. HIRSCH a P. M. LUDEWIG. *Movement, Function, Pain, and Postoperative Edema in Axillary Web Syndrome*. *Physical Therapy* [online]. 2015, 95(10), 1345-1353 [cit. 2018-09-04]. DOI: 10.2522/ptj.20140377. ISSN 0031-9023. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.2014037>

KONOPÁSEK, Bohuslav a Eva JAVŮRKOVÁ. *Karcinom prsu: názor lékaře a zkušenost pacientky*. Praha: Makropulos, 1998. Trápí vás-- (Makropulos). ISBN 80-860-0319-1.

KONOPÁSEK, Bohuslav a Luboš PETRUŽELKA. *Karcinom prsu: manuál diagnostiky a léčby*. Praha: Galén, 1997. Trápí vás-- (Makropulos). ISBN 80-858-2466-3.

KUMBRINK, Birgit. *K-Taping: praktická příručka: základy, techniky aplikace, indikace*. Olomouc: Poznání, 2014. ISBN 978-80-87419-39-7.

Learning About Mastectomy. *MyHealth.Alberta.ca* [online]. 2006 [cit. 2019-03-19]. Dostupné z: <https://myhealth.alberta.ca/Health/aftercareinformation/pages/conditions.aspx?hwid=ug3613>

LEMONE, Priscilla, Karen M BURKE a Gerene BAULDOFF. *Medical-surgical nursing: critical thinking in patient care*. 5th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson, c2011. ISBN 978-0-13-507594-4.

LIPPINCOTT, Williams et Wilkins. *Diseases: a nursing process approach to excellent care*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, c2006. ISBN 9781582552903.

MAČÁK, Jiří a Jana MAČÁKOVÁ. *Patologie*. Praha: Grada, 2004. ISBN 8024707853.

MACHOVCOVÁ, Alena. *Bandážování a kompresivní léčba*. Praha: Mladá fronta, 2009. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-1980-4.

MACHOVCOVÁ, Alena. *Lymfedém: praktické rady pacientům*. Praha: Mladá fronta, 2009. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-1979-8.

MAURITZOVÁ, Ph.D., PaedDr. Ilona a MUDr. Karel PITR. Specializovaná rehabilitace pro pacientky po chirurgické léčbě CA prsu. *FLORENCE: Časopis moderního ošetrovatelství*. Praha: Ambit Media, 2010, VI(7-8), 12-13. ISSN 1801-464X.

MCDUFF, Susan G.R., Amir I. MINA, Cheryl L. BRUNELLE, et al. Timing of Lymphedema After Treatment for Breast Cancer: When Are Patients Most At Risk?. *International Journal of Radiation Oncology*Biophysics*Physics* [online]. 2019, 103(1), 62-70 [cit. 2019-03-08]. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2018.08.036. ISSN 03603016. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0360301618336423>

MĚŠŤÁK, Jan. *Úvod do plastické chirurgie*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-1150-3.

MĚŠŤÁK, Jan, Jan VACEK a Vítězslav HRADIL. *Prsa očima plastického chirurga*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1834-7.

NAVRÁTILOVÁ, Zuzana. *Diferenciální diagnostika hyperosmolárních otoků dolních končetin*. *Medicína pro praxi*. 2006, 3(6), 281-283. ISSN 1214-8687.

PEKYAVAŞ, Nihan Özünlü, Volga Bayrakçı TUNAY, Türkan AKBAYRAK, Serap KAYA a Metin KARATAŞ. Complex decongestive therapy and taping for patients with postmastectomy lymphedema: A randomized controlled study. *European Journal of Oncology Nursing* [online]. 2014, 18(6), 585-590 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.ejon.2014.06.010. ISSN 14623889. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1462388914000969>

PETERA, Jiří, ed. *Obecná onkologie: učebnice pro lékařské fakulty*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0968-1

PETRÁKOVÁ, MUDR., Katarína. Chemoterapie a hormonální léčba karcinomu prsu. *Onkologie* [online]. 2009, 2009, 3(1), 12-17 [cit. 2019-02-04]. ISSN 0044-1996. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/xon/2009/01/03.pdf>

PETRÁKOVÁ, PH. D., MUDr. Katarína. O nádorech prsu. LINKOS: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně [online]. Brno, 2006, 10. 3. 2006 [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/onkologicke-diagnozy/nadory-prsu-c50/o-nadorech-prsu/>

PRAUSOVÁ, PH. D., MBA, MUDr. Jana. Karcinom prsu - problém i v 21. století. *Interní medicína pro praxi* [online]. Praha, 2003, 2010, 12(1), 26-32 [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/01/05.pdf>

SCHNEIDER, Martin, Anneli NY, Carmen Ruiz DE ALMODOVAR a Peter CARMELIET. A New Mouse Model to Study Acquired Lymphedema. *PLoS Medicine* [online]. 2006, 3(7) [cit. 2018-09-06]. DOI: 10.1371/journal.pmed.0030264. ISSN 1549-1676. Dostupné z: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.0030264>

SLAVÍKOVÁ, Šárka, Naděžda VOJÁČKOVÁ a Jana HERCOGOVÁ. Komplexní terapie lymfedému. *Postgraduální medicína* [online]. 2010, 2010(4) [cit. 2018-09-04]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/komplexni-lecba-lymfedemu-450803>

SOBIN, Leslie H., Mary K. GOSPODAROWICZ a Christian WITTEKIND. *TNM Classification of Malignant Tumours, 7th Edition*. 7. Chichester: John Wiley, 2011. ISBN 978-1-444-35896-4.

ŠLAMPA, Pavel a Jiří PETERA. *Radiační onkologie*. Praha: Galén, c2007. ISBN 978-80-7262-469-0.

TAGHIAN, Nadine R., Cynthia L. MILLER, Lauren S. JAMMALLO, Jean O'TOOLE a Melissa N. SKOLNY. Lymphedema following breast cancer treatment and impact on quality of life: A review. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* [online]. 2014, 92(3), 227-234 [cit. 2018-06-10]. DOI: 10.1016/j.critrevonc.2014.06.004. ISSN 10408428. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1040842814001152>

TREMBACK-BALL, Amy, Rachael HARDING, Kathryn HEFFNER a Aryn

ZIMMERMAN. The Efficacy of Kinesiology Taping in the Treatment of Women With Post–Mastectomy Lymphedema. *Journal of Women's Health Physical Therapy* [online]. 2018, 42(2), 94-103 [cit. 2019-03-17]. DOI: 10.1097/JWH.000000000000098. ISSN 1556-6803. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=01274882-201805000-00005>

UZKESER, Hulya, Saliha KARATAY, Burak ERDEMCI, Mehmet KOC a Kazım SENEL. Efficacy of manual lymphatic drainage and intermittent pneumatic compression pump use in the treatment of lymphedema after mastectomy: a randomized controlled trial. *Breast Cancer* [online]. 2015, 22(3), 300-307 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1007/s12282-013-0481-3. ISSN 1340-6868. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s12282-013-0481-3>

VOJÁČKOVÁ, N., ŠEBKOVÁ, M., SCHMIEDBERGEROVÁ, R., et al. Soubor nemocných s lymfedémem sledovaných v Lymfologickém centru Dermatovenerologické kliniky UK 2. LF a FN Na Bulovce v letech 2000–2005. Retrospektivní analýza. *Čas Lék Čes*, 2007, 146, s. 57–61

WALD, Martin. Diagnóza a léčba lymfedému. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2003, 2003, 2003(8), 415-417 [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2003/08/08.pdf>

WITTLINGER, Hildegard. *Manuální lymfodrenáž podle dr. Voddera: praktický průvodce*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4084-3

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Onkologie prsu.....	63
Příloha 2 1. varianta terapie, pacientka č. 1.....	72
Příloha 3 2. varianta terapie, pacientka č. 2.....	73
Příloha 4 3. varianta terapie, pacientka č. 3.....	74
Příloha 5 4. varianta terapie, pacientka č. 4.....	75
Příloha 6 5. varianta terapie, pacientka č. 5.....	76
Příloha 7 6. varianta terapie, pacientka č. 6.....	77
Příloha 8 7. varianta terapie, pacientka č. 7.....	78
Příloha 9 8. varianta terapie, pacientka č. 8.....	79
Příloha 10 9. varianta terapie, pacientka č. 9.....	80
Příloha 11 10. varianta terapie, pacientka č. 10.....	81
Příloha 12 11. varianta terapie, pacientka č. 11.....	82
Příloha 13 Varianty terapie 2x MLD/t.....	83
Příloha 14 Varianty terapie 2x MLD + 2x PLD.....	84
Příloha 15 Varianty terapie 3x MLD + 3x PLD + 3x protiotokové LTV + lymfotape.....	85
Příloha 16 Varianty terapie MLD 1x/t a MLD 1x/2t.....	86
Příloha 17 Šablona informovaného souhlasu pacientky.....	87
Příloha 18 Šablona žádosti o poskytnutí informací v souvislosti s vypracováním bakalářské práce.....	88

PŘÍLOHY

Příloha 1 Onkologie prsu

Faktory vzniku

Existuje více potvrzených rizikových faktorů vzniku karcinomu prsu, dělí se na neměnné - genetického, gynekologického a hormonálního původu a faktory osobní anamnézy a poté faktory ovlivnitelné změnou stylu života např. pohybová aktivita, stravování nebo střet s karcinogeny. U více než 50 % žen ale vzniká karcinom prsu z neznámé příčiny. Patří sem také primární prevence, jejíž cílem je omezit styk s možnými rizikovými faktory vzniku, a tak i upravit životní styl. (Adam, Krejčí et Vorlíček, 2010; Abrahámová, 2009)

Negenetické rizikové faktory

Možnost výskytu karcinomu prsu se zvyšuje s věkem, kdy v období menopauzy je největší riziko z důvodu poklesu hladiny estrogenů, naopak před 25. rokem života je jeho výskyt vzácný, ne však nemožný. Nejčastěny je postižena skupina žen ve věku 50 - 60 let. (Měšťák, 2005)

Karcinom prsu je jedním z tzv. hormonálně závislých nádorů, kdy se karcinogenní účinky připisují hlavně estrogenům. Estrogeny způsobují zvýšený význam určitých faktorů růstu a zřejmě i onkogenů. Produkty onkogenů dále ovlivňují novotvorbu buněk. Lehce zvýšené riziko také mají skupiny žen užívajících hormonální antikoncepci, hormonální substituční léčbu či hormony zmírňující příznaky v klimakteriu. Vyšší riziko výskytu karcinomu prsu mají ty ženy, jež měly časný nástup menstruace nebo pozdní menopauzu, dále ženy bezdětné a ty, jež byly poprvé těhotné po 30. věku života. Délka kojení a kojení samotné zas naopak chrání před rozvojem nádorového onemocnění. (Abrahámová, 2009; LeMone et spol., 2011)

Vznik jiných onemocnění prsu jako např. adenomů také zvyšuje riziko vzniku. Počínající maligní změny, které lehce uniknou pozornosti v nepřehledném terénu jsou hlavním rizikem. Nezanedbatelný rizikový faktor je i přítomnost karcinomu v jednom prsu, který pak zvyšuje riziko výskytu v tom druhém. (Šlampa, Petera, 2007)

Denní konzumace alkoholu zvyšuje riziko vzniku karcinomu prsu, dochází ke zvýšení hladiny estrogenů cirkulujících v těle. Nadváha, obezita, zejména v období klimakteria způsobuje zvýšenou hladinu estrogenů, a tak dochází k růstu rizika vzniku nádoru. (Cancer Research UK, 2002)

Genetické rizikové faktory

Důležitý rizikový faktor je dědičná predispozice, ta zapříčiňuje 5 - 10 % všech diagnostikovaných maligních nádorů prsu. Při zvýšeném rodinném riziku je doporučeno testování BRCA-1 a BRCA-2 (predispoziční geny), které odhaluje přítomnou mutaci. (Šlampa, Petera, 2007)

Nejvýznamnějším z faktorů je pohlaví. Ženy mají riziko podstatně vyšší, ovšem postižení mohou být i muži. Podstatný faktor je i lidská rasa, kdy ženy bílé pleti mají vyšší riziko vzniku než ženy afro-americké, nejmenší riziko je poté u Asiatických. (Petráková, 2006)

Lokalizace

Maligní nádor může být lokalizován v jakékoli části prsu. Skoro polovina všech karcinomů se vyskytuje v horním zevním kvadrantu z důvodu velkého množství žlázovité tkáně. Necelých 20 % nádorů je přítomno na bradavce, místa sbíhání všech prsních kanálků. Dále se pak karcinom často vyskytuje v oblasti horního vnitřního kvadrantu, o něco méně častěji v oblasti dolního zevního a nejméně často dolního vnitřního kvadrantu. (Lippincott, 2005)

Nádorové bujení se rozšiřuje lokálně, v prsu samotném, může ale přerůst do tkání hrudní stěny či do kůže. Lymfatické cesty umožňují nádorovým buňkám putovat až do lymfatických uzlin uvnitř mediastina a do uzlin podpažních. Krevní cestou mohou být rozšířeny do vzdálených orgánů, např. do plic, vaječnicků i kostí. (Kopásek, Petruželka, 1997)

Klasifikace

Klasifikujeme několik druhů zhoubného nádoru prsu. Karcinom obvykle vzniká z buněk epitelových terminálních lobulů (lalůčků) a mlékovodů mléčné žlázy neboli ductů. Z oblasti lokalizace proto dostaly své názvy, a to lobulární a ductální karcinom. Mohou mít formu invazivní a neinvazivní. (Šlampa, Petera, 2007)

Skupinu neinvazivních zhoubných nádorů neboli karcinomů in situ tvoří karcinom duktální in situ (DCIS) a karcinom lobulární in situ (LCIS). Tato raná stadia nádorů nemají schopnost metastazovat (pronikat do další tkáně). Vyvíjí se pouze v místě svého vzniku (in situ). Jejich odstranění je nutné. (Petráková, Vyzula, 2006; Prausová, 2010)

Pagetův karcinom prsní bradavky je zvláštní formou duktálního karcinomu, jde o průnik nádorových buněk z ductů do dvorce a bradavky. (Šlampa, Petera, 2007)

Zhoubné nádory invazivní přes stěnu lobulů a ductů invazují, dochází k napadání okolní tukové tkáně, odkud mohou metastazovat do dalších částí organismu. (Petráková, 2006)

Invazivní karcinom lobulární je diagnostikován v 5 - 10 % případů karcinomů prsu, v jedné pětině těchto případů se nachází ve formě oboustranné. Metastazuje do vzdálených oblastí jako např. do vaječníků, dělohy nebo kostní dřeně. (Mačák, Mačáková, 2004)

Invazivní karcinom duktální je nejvíce se vyskytujícím typem maligního nádoru prsu, je diagnostikován v 70 - 80 % všech případů prsního karcinomu. Jeho metastázy postihují kosti a podpažní lymfatické uzliny. (Mačák, Mačáková, 2004)

Rozsah onemocnění je klasifikován dle systému TNM, který vytvořila Mezinárodní unie proti rakovině. Tento systém je určen ke klasifikaci maligních nádorů a skládá se ze tří složek: rozsah primárního nádoru - T; metastázy nepřítomny, přítomny a rozsah metastáz v lymfatických uzlinách regionálních - N; nepřítomnost či přítomnost metastáz vzdálených - M. (Sobin et spol, 2011)

Zhoubné nádory jsou klasifikovány do několika stádií (staging), to udává přesné informace o míře onemocnění každé lokalizace. Staging umožňuje plánovat léčbu, stanovit prognózu, hodnotit výsledky terapie. (Petera et spol., 2005)

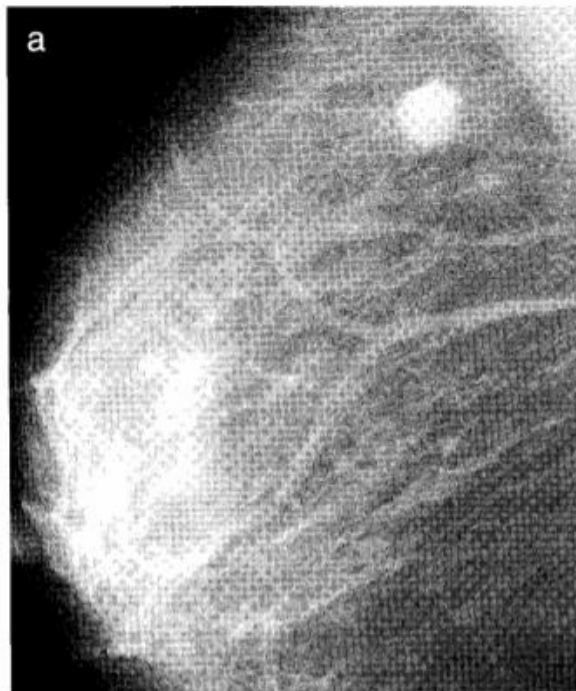
Diagnostika

Samotné samovyšetřování prsů a odborné vyšetření lékařem nejsou dostatečné pro diagnostiku všech nádorů prsu ani pro určení diagnózy. Klíčová je celková diagnostika. (Fišarová, Pachrová, 2012)

Vyšetření klinické skládající se z anamnézy rodinné, osobní, gynekologické a fyzikálního vyšetření by mělo být první pacientkou podstoupené vyšetření. Vyšetřující se zaměřuje na prsy a spádové uzliny, jsou hodnoceny aspekty, palpací, důraz je kladen také na obtíže postihující jiné oblasti, dýchání nebo bolest v zádech. (Šlampa, Petera, 2007)

Dalším vyšetřením je vyšetření metodami zobrazovacími, kdy nejvýznamnější postavení má mamografie zobrazující přítomné nádory i u žen bez obtíží, dále magnetická resonance, ultrasonografie, duktografie při sekreci z bradavky k nalezení nádorů intraduktálních a výpočetní tomografie sloužící např. k vyloučení mozkových metastáz. K odhalení metastáz se dále užívají zobrazovací metody jako rentgen kostí, nebo ultrasonografie jater. (Daneš, 2002; Šlampa, Petera, 2007)

Obrázek 5 Mamografický nález duktálního karcinomu prsu



Zdroj: Daneš, 2002, str. 199

Z laboratorních vyšetření se provádí vyšetření hematologické a biochemické. Pokud jsou v organismu vzdálené metastázy, hledají se v krvi tzv. nádorové markery. (Fišarová, Pachrová, 2012)

Pokud mamograf nebo ultrazvuk ukáží nález, je nutné histologické vyšetření, kdy se

určuje je-li nádor zhoubný, či nikoli. Je odebrán vzorek nádoru a poté vyšetřen pod mikroskopem. (Prausová, 2010)

Ke stanovení diagnózy je významné vyšetření bioptické nalezeného novotvaru. Vyšetření v průběhu chirurgického zákroku určí rozsah operačního výkonu. Provádí se také biopsie sentinelové uzliny, první spádové lymfatické uzliny na přímé drenážní dráze z lokalizace primárního nádoru. (Fišarová, Pachrová, 2012; Prausová, 2010)

Léčba

Zahájení terapie předchází zhodnocení veškerých faktorů (rozsah karcinomu, jeho charakter, věk pacientky aj.) a výsledků vyšetření nápomocných k odhadu odpovědi na terapii a prognózy. Podle těchto poznatů je vybráno nejvhodnější schéma léčby. (Abrahámová, 2009)

Léčba a zároveň i prognóza je závislá zejména na rozsahu a biologickém charakteru novotvaru, věku ženy a faktů ohledně menopauzy. Dále také hraje roli druh nádoru, stupeň malignity, rozsev do lymfatických uzlin a krevního řečiště. Absence či přítomnost hormonálních receptorů na buňkách tumoru má též podstatný význam. Skrze tyto receptory je zprostředkována odpověď při aplikaci hormonální léčby. (Abrahámová, 2009, Prausová, 2010)

Nejideálnější metodu terapie určuje multidisciplinární tým odborníků. Mnoho z pacientek podstoupí několik metod léčby v daném časovém pořadí. (Šlampa, Petera, 2007)

Léčba se ve většině případů skládá z terapie lokální v kombinaci se systémovou. Lokální léčbou rozumíme ošetření primárního (původního) nádoru léčebným výkonem na prsu a tkáních okolních. Jedná se tedy o radiační a chirurgickou terapii. Systémová léčba je založená na účinné látce přenášené krví působící v celém systému (organismu). Patří sem hormonální terapie, chemoterapie a léčba biologická. (Petráková, 2009)

Terapii rozdělujeme na neoadjuvantní, adjuvantní a paliativní a to podle vztahu k onemocnění. Neoadjuvantní cílí na zmenšení tumoru a usnadnění průběhu operace. Adjuvantní je aplikována po chirurgickém výkonu, a tedy odstranění karcinomu, ničí nádorové buňky cirkulující v systému, čímž snižuje riziko tvorby vzdálených metastáz. (Petráková, 2009; Prausová, 2010)

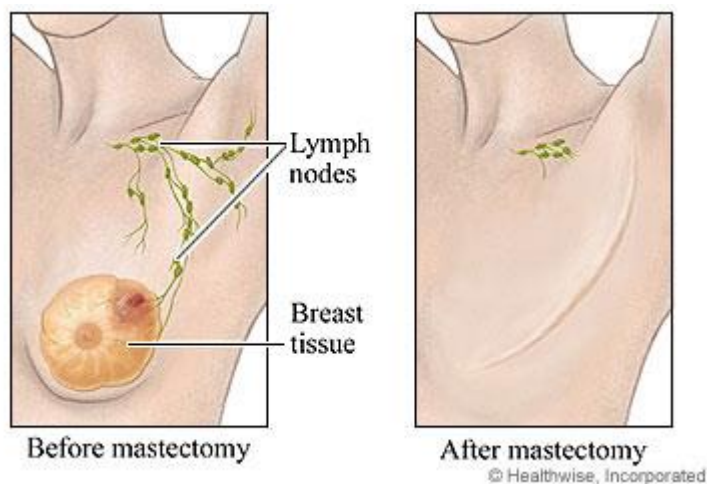
Paliativní léčba přichází na řadu tehdy, je-li karcinom ve stadiu nevléčitelném a je prokázána přítomnost vzdálených metastáz. Účelem je prodloužit život nemocné pacientky, zlepšit kvalitu života a tlumit symptomy. (Petráková, 2009)

Chirurgická léčba

Během chirurgického výkonu je odejmut buď prs celý (ablace), nebo pouze jeho část, kdy prs zůstane zachován a je odstraněn jen nádor a obklopující tkáň, nebo kvadrant prsu. Rozsah chirurgického zásahu se odvíjí od velikosti a lokalizace karcinomu. Dnes se ablace provádí zejména u značně rozlehlého nálezu. Během operace je také biopsií odstraněna jedna uzlina (sentinelová) či větší počet mízních uzlin v axile, což pak nazýváme axilární disekcí, rozhodující je velikost nádoru. Prokáže-li se biopsií sentinelové uzliny přítomnost buňky nádoru, je vyjmuta a vyšetření podlehnou ještě další uzliny, a to minimálně 10. Nevyskytují-li se v těchto uzlinách nádorové buňky, pak nejsou další uzliny odstraňovány. (LeMone et spol., 2011; Prausová, 2010)

Tuto variantu terapie lze zařadit mezi méně zatěžující, pacientky jsou odeslány do domácího ošetřování po několika dnech, je však nutné dbát doporučení lékařů cílících na brzké zahojení operační rány. (Abrahámová, 2009)

Obrázek 6 Mastektomie



Zdroj:

<https://myhealth.alberta.ca/Health/aftercareinformation/pages/conditions.aspx?hwid=ug363>

Nedojde-li po určitém časovém úseku k recidivě onemocnění, je možné podstoupit rekonstrukční operaci, kdy se z tkáně ze stěny břišní, nebo zádové oblasti modeluje prsní náhrada. (Klener, 2002)

Radiační léčba

Radioterapii lze aplikovat jako komplexní léčbu před i po operačním zákroku i jako paliativní. Je-li karcinom abnormálně rozlehlý, provádí se ozáření předoperačně ve snaze redukovat velikost nádoru s následným chirurgickým vynětím. Aplikace pooperační je z důvodu likvidace domnělých zbylých nádorových buněk, jež mohou recidivovat či zapříčinit vznik metastáz. Radiační terapie je též využívána při postižení axilární lymfatické uzliny. Tato léčba by měla být indikována u pacientek po provedení pouze parciální operace prsu. (Abrahámová, 2009; LeMone et spol., 2011)

Chemoterapie

Chemoterapie je léčba prostřednictvím cytostatik. Cytostatika vstupují do děje množení buněk nádoru a ničí je. Pro zvýšení jejich účinnosti se cytostatika kombinují. (Abrahámová, 2009)

Pokud je nutné před zákrokem velikost těžce operovatelného nádoru zredukovat či zasáhnout i možné uniklé nádorové buňky, užívá se chemoterapie předoperační. Pooperačně je podávána u zaléčeného nádoru jako prostředek ničící uniklé buňky nádoru s účelem snížení rizika recidivy onemocnění. Je podávána formou perorální, injekční nebo infúzně. (LeMone et spol., 2011)

Chemoterapie má negativní dopad na buňky zdravé, protože kromě těch nádorových poškozují i ty zdravé. Může dojít k dočasnému poklesu krevetvorby, vyvolat potíže zažívací, dermatologické, pohlavního ústrojí či vypadávání vlasů. (Petráková, 2009)

Hormonální terapie

Jedná se o nejstarší typ léčby v terapii ca mammae. Pro indikaci této terapie je nutno prokázat hormonální receptory na nádorových buňkách. Jsou-li hormonální receptory přítomny, pak mohou navazovat estrogény na povrch nádorových buněk, estrogény urychlují jejich růst. (Abrahámová, 2009)

Biologická léčba

Biologická léčba je ve formě látek ovlivňujících konkrétní receptory, jež jsou důležité pro množení a přežití buněk. Vpravování látek je nitrožilní, nebo perorální. Může být kombinována s hormony nebo cytostatiky. Vedlejší účinky jsou mírnější než u předešlých variant terapie. (Abrahámová, 2009; Petráková, Vyzula, 2006)

Pooperační komplikace

Tolerance léčby je individuální, ne každá pacientka musí být postižena. Objeví-li se komplikace, je zde mnoho možností, jak tyto následky zmírnit či jim úplně zabránit v rámci prevence. Po operacích prsu, kdy nedochází k odnětí a je tak prs zachován, ve většině případů nenastávají výrazné obtíže. Výskyt komplikací je četnější u ablací prsu, kdy dochází k odstranění axilárních lymfatických uzlin. (Abrahámová, 2009; Prausová, 2010)

Patří sem vznik lymfedému (sekundární lymfedém). U pacientek, jež prodělaly totální ablaci prsu pro CA mammae, otok nastupuje jen zřídka ihned po výkonu, častěji se vyvine v průběhu několika dalších měsíců až let. Výskyt je závislý na způsobu chirurgického zásahu a je spojen zejména s vynětím lymfatických uzlin axilárních. Významně vyšší incidence lymfedému nastává v případě disekce axilárních uzlin, menší pak u biopsie sentinelové uzliny. (Becker et spol., 2005; McDuff et spol., 2019)

Postmastektomický algický syndrom, který je popisován jako pálení a pocit stažení v oblasti hrudníku - v oblasti operační rány, v axile a dorsální části paže. Častým přidruženým symptomem je syndrom zmrzlého ramene na straně operované z důvodu šetření si končetiny. (Klener, 2002)

Vyskytují se také poruchy citlivosti na vnitřní straně paže a oblasti hrudníku v lokaci operovaného prsu. (Becker et spol., 2005)

Během chirurgického zásahu je také riziko narušení n. thoracicus longus a tím způsobené parézy inervovaných svalů. Dochází také k poškození okolních měkkých tkání a svalových vláken. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

Prevence karcinomu prsu

Primární prevence, bohužel nemůže být v případě tohoto onemocnění uplatněna, jelikož vznik není možno předvídat ani odvrátit. Důležitý je však včasný záchyt, kdy je tumor lépe léčitelný. (Abrahámová, 2009)

Pro včasné odhalení je podstatná metoda samovyšetřování a zejména mamografický screening prsou. (Prausová, 2010)

Během posledních let se dostává do povědomí tzv. profylaktická mastektomie. Jedná se o preventivní odstranění prsních žláz. Provádí se zejména u žen s genetickou predispozicí pro výskyt CA mammae, nebo jsou-li v prsní žláze přítomny závažné rizikové změny, jež by v budoucnu ženu mohly ohrožovat. Dle výzkumu bylo doloženo, že s profylaktickou mastektomií oboustrannou se snižuje riziko vzniku karcinomu prsu o 85 - 100 %. (Alaofi et spol., 2018)

Příloha 2 1. varianta terapie, pacientka č. 1

Věk: 66 let

Dominance: pravá

Status post mastektomii s exentrací axily pro carcinom mammae (invazivní lobulární) 2013

Sekundární lymfedém LHK

Předepsaná terapie: 2x týdně MLD 60 min s následnou PLD pro HK 45 min

1x týdně protiotokové cvičení (s návlekm)

Tabulka 5 1. varianta terapie, pacientka č. 1

Obvody HKK	Vstupní měření		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	PHK	LHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	34	35	35	34,5
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	36	36	36	35,5
Přes LK	28	31	30	30
Předloktí 10 cm pod LK	27	29	28,5	28
Zápěstí nad processu styloidei	18	18,5	18,5	18,5
Přes hlavičky metakarpů	18,5	19,5	19,5	19,5

Zdroj: vlastní

Příloha 3 2. varianta terapie, pacientka č. 2

Věk: 63 let

Dominance: pravá

Status post mastektomii lat. dextra pro Ca mammae s exentrací axily vpravo 2016

Sekundární lymfedém na PHK

Po resekci podstoupila chemoterapii a radioterapii

Předepsaná terapie: MLD 2x týdně 60 min

Lymfotape během víkendu pro udržení efektu MLD

Tabulka 6 2. varianta terapie, pacientka č. 2

Obvody HKK	Vstupní měření		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	LHK	PHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	30	34	32	31,5
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	31	34,5	33	32,5
Přes LK	23	24,5	24	23,5
Předloktí 10 cm pod LK	23	23,5	23	23
Zápěstí nad processu styloidei	14	14,5	14,5	14
Přes hlavičky metakarpů	17	17,5	17,5	17

Zdroj: vlastní

Příloha 4 3. varianta terapie, pacientka č. 3

Věk: 58 let

Dominance: pravá

Status post mastektomii lat. dextra pro Ca mammae 2016

Doposud hormonální léčba

Sekundární lymfedém PHK

Předepsaná terapie: 3x týdně MLD 60 min s následnou PLD 45 min

3x antiedematózní cvičení

Zevní komprese střídající se s lymfotapem

Tabulka 7 3. varianta terapie, pacientka č. 3

Obvody HKK	1. měření (vstupní)		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	LHK	PHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	37	41	39	38
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	38	42	40	39
Přes LK	32	35	34	33,5
Předloktí 10 cm pod LK	28	32	31	30
Zápěstí nad processi styloidei	19	21	20	20
Přes hlavičky metakarpů	21	22	21	21

Zdroj: vlastní

Příloha 5 4. varianta terapie, pacientka č. 4

Věk: 69 let

Dominance: pravá

Status post mastektomii lat. dextra pro carcinom mammae 2016

Sekundární lymfedém PHK zejména v oblasti paže až předloktí

Předepsaná terapie: MLD 2x týdně 60 min

Tabulka 8. varianta terapie, pacientka č. 4

Obvody HKK	Vstupní měření		Po 1 týdnu teapie	Po 3 týdnech terapie
	LHK	PHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	36	38	38	37,5
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	37	39	39	38,5
Přes LK	31	34	33	33
Předloktí 10 cm pod LK	29	33	31	31
Zápěstí nad processu styloidei	20	21	20	20
Přes hlavičky metakarpů	21	22	21,5	21,5

Zdroj: vlastní

Příloha 6 5. varianta terapie, pacientka č. 5

Věk: 50 let

Dominance: levá

Status post mastektomii lat. dextra pro carcinom mammae (duktální) 2014

Sekundární lymfedém zejména v oblasti paže a zápěstí

Předepsaná terapie: MLD 1x týdně 60 min

Tabulka 9 5. varianta terapie, pacientka č. 5

Obvody HKK	Vstupní měření		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	LHK	PHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	34	36	35	35
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	35	37	36	36
Přes LK	28	29	29	28,5
Předloktí 10 cm pod LK	24	25	25	24,5
Zápěstí nad processu styloidei	17	18,5	18	18
Přes hlavičky metakarpů	20	21	21	20

Zdroj: vlastní

Příloha 7 6. varianta terapie, pacientka č. 6

Věk: 75 let

Dominance: pravá

Status post mastektomii lat. dextra pro carcinom mammae (invazivní duktální) 2017

Sekundární lymfedém PHK

Předepsaná terapie: MLD 2x týdně 60 min

Protiotokové LTV (s bandáží PHK) 3x týdně 20 min

Koupel uhličítá 5x týdně 15 min (33 °C)

Koupel perličková 1x týdně 15 min (36 °C)

Mimo LTV návlek nenosí

Tabulka 10 . varianta terapie, pacientka č. 6

Obvody HKK	Vstupní měření		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	LHK	PHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	32	33	32, 5	32, 5
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	33	34	33, 5	33, 5
Přes LK	27	28	27, 5	27
Předloktí 10 cm pod LK	25	26, 5	26	25, 5
Zápěstí nad processi styloidei	16	17,5	17, 5	17
Přes hlavičky metakarpů	20	21	20, 5	20, 5

Zdroj: vlastní

Příloha 8 7. varianta terapie, pacientka č. 7

Věk: 65 let

Dominance: levá

Status post mastektomií lat. dx. s extirpací sentinelové uzliny pro carcinom mammae (duktální) 2017

Doposud hormonální léčba

Sekundární lymfedém PHK (pacientka nepozoruje výrazný otok oproti LHK)

Předepsaná terapie: MLD 2x týdně 60 min s následnou PLD 45 min

Protiotokové LTV 2x týdně 20 min

Koupel uhličítá 3x týdně 15 min (33 °C)

Tabulka 11 7. varianta terapie, pacientka č. 7

Obvody HKK	Vstupní měření		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	LHK	PHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	28	29	28, 5	28
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	28, 5	29, 5	29	28, 5
Přes LK	26	27	26	26
Předloktí 10 cm pod LK	23, 5	24, 5	24, 5	23
Zápěstí nad processu styloidei	15	15, 5	15	15
Přes hlavičky metakarpů	19	20	19, 5	19

Zdroj: vlastní

Příloha 9 8. varianta terapie, pacientka č. 8

Věk: 68 let

Dominance: levá

Status post mastektomií s extirpací sentinelové uzliny lat. dx. pro carcinom mammae (invazivní lobulární) 2017

Sekundární lymfedém PHK

Předepsaná terapie: MLD 3x týdně 60 min s následnou PLD 45 min

Protiotokové cvičení 3x týdně 20 min

Přes víkend lymfotape

Uhličitá koupel 3x týdně 15 min (33°C)

Tabulka 12 8. varinta terapie, pacientka č. 8

Obvody HKK	Vstupní měření		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	LHK	PHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	30	32	31	30
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	30, 5	32, 5	31, 5	31
Přes LK	28	29	28	27, 5
Předloktí 10 cm pod LK	24	25	24	23, 5
Zápěstí nad processu styloidei	15	16	15, 5	15
Přes hlavičky metakarpů	19	20	19, 5	19

Zdroj: vlastní

Příloha 10 9. varianta terapie, pacientka č. 9

Věk: 60 let

Dominance: levá

Status post mastektomii lat. sin. pro carcinom mammae 2013

Mírný sekundární lymfedém LHK po zákroku

Výrazné zhoršení lymfedému rok 2016, současně zahájena terapie

Předepsaná terapie: MLD 1x týdně 60 min

Kompresní rukáv

Tabulka 13 9. varianta terapie, pacientka č. 9

Obvody HKK	Vstupní měření		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	PHK	LHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	32	40	40	40
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	33	40	40	40
Přes LK	26, 5	33	32	31, 5
Předloktí 10 cm pod LK	23	31	30, 5	30
Zápěstí nad processi styloidei	13, 5	21	20	20
Přes hlavičky metakarpů	22	25	24	24

Zdroj: vlastní

Příloha 11 10. varianta terapie, pacientka č. 10

Věk: 76 let

Dominance: pravá

Status post mastektomii s disekcí axily lat. sin. pro carcinom mammae 1998

Sekundární lymfedém projev cca ½ roku po výkonu

Pacientka přichází po 20 letech, lymfedém s fibrózními změnami tkáně

Předepsaná terapie: MLD 2x týdně 60 min s následnou PLD 20 min

Lymfotaping přes víkend až do další návštěvy

PNF 2x týdně v rámci

Tabulka 14 10. varianta terapie, pacientka č. 10

Obvody HKK	Vstupní měření		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	PHK	LHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	35	42	42	41,5
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	36	42	42	41,5
Přes LK	29	35	35	34,5
Předloktí 10 cm pod LK	27	32	32	31,5
Zápěstí nad processu styloidei	17	22	22	21,5
Přes hlavičky metakarpů	23	26	25,5	25,5

Zdroj: vlastní

Příloha 12 11. varianta terapie, pacientka č. 11

Věk: 56 let

Dominance: levá

Status post mastektomii lat. sin. pro carcinom mammae 2017

Sekundární lymfedém LHK

Předepsaná terapie: MLD 1x za 2 týdny

PLD 2x týdně

Tabulka 15 11. varianta terapie, pacientka č. 11

Obvody HKK	Vstupní vyšetření		Po 1 týdnu terapie	Po 3 týdnech terapie
	PHK	LHK		
Paže 10 cm nad LK – relaxovaná	32	35	34	34
Paže 10 cm nad LK – kontrakce	33	35, 5	34, 5	34, 5
Přes LK	30	32	31, 5	31
Předloktí 10 cm pod LK	26	28	27, 5	27
Zápěstí nad processu styloidei	15, 5	17	16, 5	16
Přes hlavičky metakarpů	22	24	23	22, 5

Zdroj: vlastní

Příloha 13 Varianty terapie 2x MLD/t

Tabulka 16 Porovnání variant se společnou terapií 2x MLD/t

Společná TH (za týden)	Přidané metody (za týden)	Stáří lymfedému (roky)	Průměrné snížení (cm)	
			Za 1 týden TH	Za 3 týdny TH
2x MLD	lymfotape	2	0,75	1,17
	-	2	0,75	0,92
	3x protiotokové LTV + 5x uhličité koupel + 1x perličková koupel	2	0,42	0,67
	Bandáž 24 h + kompresní rukáv	6	0,58	0,75

Zdroj: vlastní

Příloha 14 Varianty terapie 2x MLD + 2x PLD

Tabulka 17 Porovnání variant se společnou terapií 2x MLD s následnou PLD za týden

Společná TH (za týden)	Přidané metody (za týden)	Stáří lymfedému (roky)	Průměrné snížení (cm)	
			Za 1 týden TH	Za 3 týdny TH
2x MLD + 2x PLD	1x protiotokové LTV	8	0,25	0,50
	2x protiotokové LTV + 3x uhličité koupel	2	0,5	1,00
	2x PNF + lymfotape střídající se s kompresním rukávem	cca 20	0,08	0,50

Zdroj: vlastní

Příloha 15 Varianty terapie 3x MLD + 3x PLD + 3x protiotokové LTV + lymfotape

Tabulka 18 Provnání variant se společnou terapií 3x MLD s následnou PLD + 3x protiotokové LTV + lymfotape

Společná TH (za týden)	Přidané metody (za týden)	Stáří lymfedému (roky)	Průměrné snížení (cm)	
			Za 1 týden TH	Za 3 týdny TH
3x MLD + 3x PLD + 3x protiotokové LTV	kompresní rukáv mezi terapiemi	2	1,33	1,92
+ lymfotape (přes víkend)	3x uhličítá koupel	2	0,83	1,42

Zdroj: vlastní

Příloha 16 Varianty terapie MLD 1x/t a MLD 1x/2t

Tabulka 19 Porovnání variant MLD 1x/t a MLD 1x/2t

Společná TH	Přidané metody (za týden)	Stáří lymfedému (roky)	Průměrné snížení (cm)	
			Za 1 týden TH	Za 3 týdny TH
1x MLD / týden	kompresní rukáv mezi terapiemi	4	0,42	0,75
1x MLD / 2 týdny	2x PLD / týden	1,5	0,70	1,10

Zdroj: vlastní

Příloha 17 Šablona informovaného souhlasu pacientky

Informovaný souhlas

Vyšetřovaná osoba tímto souhlasí, že studentka oboru fyzioterapie Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni Magdaléna Vereskova může ve své bakalářské práci „Možnosti objektivizace lymfatického otoku po ablaci prsu“ použít údaje zjištěné při vyšetření a terapii a data z osobní zdravotnické dokumentace.

V dne

.....
Podpis vyšetřované osoby

Příloha 18 Šablona žádosti o poskytnutí informací v souvislosti s vypracováním bakalářské práce

Žádost o poskytnutí informací v souvislosti s vypracováním bakalářské práce

Jméno a příjmení studentky/a: Magdaléna Vereskova

Úplný název vysoké školy: Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií

Fakulta / katedra: Fakulta zdravotnických studií / Katedra rehabilitačních oborů

Studijní obor / ročník: Fyzioterapie / 3. ročník

Název bakalářské práce: Možnosti objektivizace lymfatického otoku po ablaci prsu

Vedoucí práce – jméno, příjmení, ak. titul, pracoviště: Mgr. Iva Vlčková, FZS KFE

Kontakt na vedoucího práce: ivlckova@kfe.zcu.cz

(tel. sekretariát katedry: (+420) 377 633 737)

Jsem zaměstnancem zařízení: nejsem v pracovním poměru

Cíl mé bakalářské práce: určení nejefektivnější kombinace metod a její frekvence v terapii lymfatického otoku vzniklého po ablaci prsu

Termín přípravy v zařízenípro empirickou část práce:

Kontaktní pracoviště zařízení pro empirickou část (konkrétní pracoviště, na kterém chci sbírat informace k mé práci):

Tímto žádám o možnost poskytnutí informací o:

- anamnéze pacientky
- léčebných metodách
- metodách / možnostech fyzioterapie
- výsledcích terapie
- konkrétních hodnotách redukce lymfatického otoku

v rámci přípravy podkladů pro vypracování mé bakalářské práce.

**Informace mi bude poskytovat oprávněný zdravotnický pracovník zařízení
....., kterým je:**

Žádost podává student (jméno, příjmení, telefon, e-mail):

*Magdaléna Vereskova
tel.: 736 447 525
majanacerna@gmail.com*

V dne.....