



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

## Vliv fyzioterapie a režimových doporučení na terapii lymfedému

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

**Autor:** Bc. Kristýna Krátošková

**Vedoucí práce:** Mgr. Ivana Beránková

České Budějovice 2022

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem *Vliv fyzioterapie a režimových doporučení na terapii lymfedému* jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2022

.....

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala především vedoucí bakalářské práce Mgr. Ivaně Beránkové za trpělivost, přívětivý přístup a čas, který věnovala této bakalářské práci. Dále děkuji pacientkám za jejich ochotu účastnit se výzkumu, jelikož bez nich by práce nevznikla.

# **Vliv fyzioterapie a režimových doporučení na terapii lymfedému**

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou lymfedému a vlivu fyzioterapie a režimových doporučení na tento druh otoku.

V teoretické části své bakalářské práce v první kapitole popisují anatomii lymfatického systému. Druhá kapitola se pak zabývá samotným lymfedémem, jeho rozdělením, klinickým obrazem, diagnostickými metodami a komplikacemi lymfedému, které mohou nastat. Velmi důležitou podkapitolou je také terapie lymfedému, a právě zmiňovaná režimová doporučení.

Praktickou část jsem zpracovala formou kvalitativního výzkumu a následnou tvorbou kauzistik. Byly vybrány čtyři pacientky s lymfedémem, u kterých jsem sledovala obvody dolních končetin v souvislosti s režimovými doporučeními a fyzioterapií. Tyto údaje byly porovnány se subjektivními pocity pacientek a následně byl výzkum vyhodnocen.

Hlavním cílem práce bylo přiblížit možná režimová doporučení při terapii lymfedému a zhodnotit jejich vliv na chování otoku. Výzkum ukazuje, že i částečné dodržení navržených doporučení má na snížení otoku končetin vliv.

## **Klíčová slova:**

Lymfedém; režimová doporučení; lymfa (míza); lymfodrenáž.

# **Influence of physiotherapy and regimen recommendations on lymphedema therapy**

## **Abstract**

This bachelor thesis deals with the issue of lymphedema and the effect of physiotherapy and regimen recommendations on this type of swelling.

In the theoretical part of my bachelor thesis, I describe in the anatomy of the lymphatic system in the first chapter. The second chapter describes the lymphedema, its classification, clinical picture, diagnostic methods and complications of lymphedema that may occur. Lymphedema therapy and regimen recommendations are also a very important subchapter.

I elaborated the practical part in the form of qualitative research and subsequent creation of case studies. I selected four patients with lymphedema, whom I monitored lower limb circumferences in connection with regimen recommendations and physiotherapy. These data were compared with the subjective feelings of patients and subsequently the research was evaluated.

The main aim of this bachelor thesis was to present possible regimen recommendations in treatment of lymphedema and to evaluate their influence on the course of edema. Research shows that even partial adherence to the proposed recommendations has the effect of reducing limb swelling.

## **Key words**

Lymphedema; regimen recommendations; lymph; lymphatic drainage.

## Obsah

Úvod.....	8
1 Teoretická část .....	9
1.1 Anatomie lymfatického systému.....	9
1.1.1 Úvod.....	9
1.1.2 Primární lymfatické orgány .....	9
1.1.3 Sekundární lymfatické orgány .....	10
1.1.4 Mízní cévy .....	11
1.1.5 Lymfa.....	13
1.2 Lymfedém .....	14
1.2.1 Primární lymfedém .....	14
1.2.2 Sekundární lymfedém .....	14
1.2.3 Klinický obraz.....	15
1.2.4 Diagnostika lymfedému .....	16
1.2.5 Komplikace lymfedému.....	17
1.2.6 Terapie lymfedému a režimová doporučení .....	17
2 Cíl práce.....	25
2.1 Cíle práce: .....	25
2.2 Výzkumné otázky: .....	25
3 Metodika .....	26
3.1 Metodika výzkumu.....	26
3.2 Charakteristika zkoumaného vzorku.....	26
3.3 Pozorování a měření.....	26
4 Výsledky .....	29
4.1 Pacient č. 1 .....	29
4.2 Pacient č. 2 .....	35
4.3 Pacient č. 3 .....	40

4.4	Pacient č. 4 .....	45
5	Diskuse.....	51
	Závěr .....	54
	Seznam literatury .....	55
	Seznam tabulek .....	59
	Seznam obrázků.....	60
	Seznam příloh .....	61
	Seznam použitých zkratk .....	62
	Přílohy.....	63

## Úvod

Ve své bakalářské práci s názvem Vliv fyzioterapie a režimových doporučení na terapii lymfedému se zabývám terapií sekundárního lymfedému dolních končetin u pacientek s touto diagnózou.

Sekundární lymfedém je otok vzniklý na podkladě nedostatečného odtoku lymfy a jeho výskyt v populaci je stále častější. Vzhledem k nedostatečné manifestaci příznaků v počátečních stádiích, může být jeho diagnostika poměrně obtížná. Léčba lymfedému je komplikovaná, lze ale ovlivnit jeho další průběh. Základní metodou léčby je komplexní dekongestivní terapie, která sestává z manuální a přístrojové lymfodrenáže, kompresivní terapie a režimových doporučení. Právě popis těchto doporučení a jejich vlivu na chování lymfedému, byl hlavní náplní této práce. Jedná se o dodržování pravidelné pohybové aktivity, pitného režimu, polohování, dechové techniky a správnou péči o kůži postižených končetin.

V praktické části práce jsou zpracovány čtyři kazuistiky pacientek s diagnózou lymfedému, kterým byla prováděna manuální lymfodrenáž a u nichž proběhla edukace o režimových doporučení a jejich důležitosti. V příloze je vložen leták, kde jsem jednotlivá doporučení stručně popsala pro snadnější orientaci pacientek. Hlavním cílem práce bylo popsat doporučení pro terapii lymfedému a dalším cílem pak bylo zhodnotit jejich efektivitu.



# 1 Teoretická část

## 1.1 Anatomie lymfatického systému

### 1.1.1 Úvod

První historické záznamy o lymfatických cestách se datují až do období Mezopotámie a starého Řecka. Už Hippokrates popsal lymfu jakožto bílou krev. Mízní cévy byly poprvé popsány v Miláně v 17. století profesorem anatomie Aselliem, při demonstrativní pitvě psa – šlo o náhodný objev, který ovlivnil následující generace lékařů až do současnosti (Kafková et al., 2019).

Veškeré primární procesy látkové obměny v těle probíhají v tekutinách, konkrétně jde o krevní plazmu, lymfu a tkáňovou tekutinu. Hlavním úkolem je zajištění homeostázy vnitřního prostředí. Homeostáza organismu je komplikovaný proces a je zapotřebí účinná cirkulace (tu nám zajišťuje srdce a uzavřený krevní oběh), dále je pak nezbytná plocha mezibuněčných prostor s cirkulující tkáňovou tekutinou ke vstřebávání a vylučování látek. Tato tekutina následně vyžaduje drenáž tkání, kterou obstará právě lymfa (Dylevský, 2006).

Mízní systém vývojově úzce souvisí se systémem kardiovaskulárním a jeho úkolem je ochránit organismus před infekcí, odvádět tkáňový mok, hormony a proteiny z tkání zpět do cirkulace a odvádět tuky, které se vstřebaly ve střevě, přes venu portae. Lymfatický systém tvoří míza, lymfocyty (B- a T- lymfocyty), lymfatické cévy a lymfatické orgány (Hansen, 2013). Földi (2014) ve své knize rozděluje lymfatické orgány na primární a sekundární.

### 1.1.2 Primární lymfatické orgány

Mezi primární lymfatické orgány se řadí kostní dřev a thymus. Zde dochází k diferenciaci lymfocytů, které jsou díky tomu schopné reakce s antigeny pro tělo cizí (Földi a Földi, 2014).

#### **Kostní dřev**

Kostní dřev nalezneme ve spongióze krátkých a plochých kostí. Vytvářejí se zde nezralé lymfocyty, které nejsou schopné správné imunitní odpovědi.

V kostní dřeni dozrávají pouze B-lymfocyty, které jsou na konci svého vývoje schopny rozeznat specifický antigen a rozlišit vlastní tkáň organismu od cizích. T-buňky se přesouvají do brzlíku (Hansen, 2013).

## **Thymus**

Thymus neboli brzlík se nachází v horní hrudní apertuře za sternem. Větší je v dětství, s přibývajícím věkem se zmenšuje. Na povrchu ho kryje pouzdro z jemného vaziva, které dovnitř vypouští septa a ta thymus rozdělují na jednotlivé lalůčky. Každý lalůček obsahuje kůru a dřev (Čihák, 2016).

Thymus osidlují T-lymfocyty, které tělu zprostředkovávají specifickou imunitní odpověď (Földi a Földi, 2014). T-buňky se zde rychle množí, než dojde k procesu zrání a dochází k pozitivní a negativní selekci, čímž se organismus snaží předejít napadání vlastních tkání (Hansen, 2013).

Ačkoliv oba typy lymfocytů prošly selekcí, k tomu, aby mohly plnit svou funkci, je potřeba jejich plné dozrání. To je možné jen v případě, že doputují do sleziny, lymfatických uzlin a dalších sekundárních orgánů a setkají se s antigenem. Po tomto kontaktu dojde k vytvoření imunitní odpovědi (Hansen, 2013).

### ***1.1.3 Sekundární lymfatické orgány***

K sekundárním lymfatickým orgánům řadíme slezinu, lymfatické uzliny a lymfatické tkáň, které hrají důležitou roli v imunitních reakcích trávicího a respiračního traktu.

## **Slezina**

Slezina je největším lymfatickým orgánem těla. Je uložena v levé brániční klenbě, chráněna dolními žebry a obalena peritoneem. Rozdělit ji můžeme na dvě části: bílá pulpa, ve které se hromadí lymfocyty a červená pulpa, která obsahuje erytrocyty a makrofágy (Hansen, 2013).

Dylevský (2006) popisuje 4 základní funkce:

- ve fetálním vývoji zde vznikají lymfocyty a erytrocyty,
- je zásobárnou erytrocytů a trombocytů,
- zahajuje okamžitou imunitní odpověď organismu,
- odbourává staré a poškozené erytrocyty a trombocyty.

Dle Hansena (2013) a Čiháka (2016) můžeme dále přidat i funkci krevního rezervoáru a recyklaci železa a hemoglobinu.

### **Lymfatické uzliny**

Lymfatické uzliny jsou útvary oválného tvaru. Jejich rozměry a počty jsou velice různorodé. Povrch uzliny je kryt vazivovým pouzdrém označovaným jako capsula. Skládají se z kůry (cortex) a dřene (medulla) (Dylevský, 2006).

Lymfatické uzliny jsou zapojeny do systému lymfatických cév a nejčastěji bývají uloženy v tukové či pojivové tkáni. Jsou uspořádány do řetězců či skupin. Jejich celkový počet se odhaduje na 600-700, přičemž největší koncentrace uzlin je v oblasti axily, třísel a krku (Földi a Földi, 2014). Dle Čiháka (2016) jsou lymfatické uzliny uloženy ve vazivu samostatně nebo po menších či větších skupinkách.

Uzlina je místem, kde dochází k aktivaci, specializaci a dělení lymfocytů. Během průtoku uzlinou se lymfa vyčistí od cca 99 % cizorodých látek. Míza je přivedena do okrajového sinu v kůře a odtud jde do sinů ve dřeni, které zpomalují tok lymfy a makrofágy tak mohou zachytit cizorodé látky. Po průchodu uzlinou je lymfa vrácena zpět do mízní cirkulace. Kromě imunologické funkce mají uzliny i funkci filtrační. Filtrují jak buňky, tak i např. látky anorganické ze zevního prostředí (prach). Nicméně filtrace mechanická je závislá na množství přicházejících látek, pokud jich je mnoho, uzlina přestane pracovat a průtok mízy se omezí až zastaví (Dylevský, 2006).

#### **1.1.4 Mízní cévy**

Mízní cévy, nebo také lymfatika, se mohou podle stavby stěny dělit na mízní kapiláry, kolektory a mízní kmeny.

#### ***1.1.4.1 Mízní kapiláry***

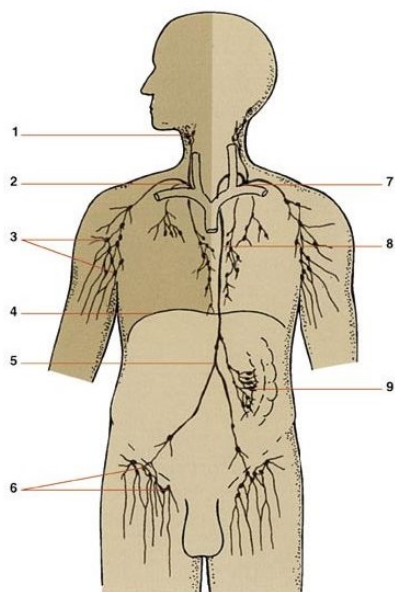
Začátek mízních kapilár se nachází v mezibuněčných prostorech tkání, výjimku tvoří bezcévné tkáně, kterými jsou oční čočka atp. Tkáňový mok vtéká pouze dovnitř. Kapiláry se postupně spojují v kapilární sítě, které provádějí drenáž v určitém okrsku tkání. Kapiláry vytvářejí anastomózy, jejichž uspořádání se liší podle místa uložení (Hudák a Kachlík, 2013).

#### ***1.1.4.2 Mízní kolektory***

Mízní kolektory vycházejí z kapilárních sítí. Větší výskyt kolektorů je v oblasti krevních cévních kmenů a ve svazcích žil a tepen. Rozlišujeme kolektory horních a dolních končetin, které se dále dělí na laterální, mediální a přední (v případě horních končetin), respektive zadní (u dolních končetin) (Hudák a Kachlík, 2013).

#### ***1.1.4.3 Mízní kmeny***

Lymfatické kmeny vzniknou po spojení kolektorů v oblasti krku, hrudníku a břicha. V těle nalezneme kmeny párové: truncus jugularis, který odvádí mízu z poloviny hlavy a krku, truncus subclavius pro mízu z horní končetiny, truncus bronchomediastinalis pro odvod mízy z poloviny hrudníku a truncus lumbalis, vycházející z dolní končetiny a mízy z pánve. Nepárovými kmeny jsou trunci intestinales pro mízu z nepárových břišních orgánů. Tyto kmeny se postupně sbíhají a ústí do dvou mízovodů. Prvním je ductus thoracicus, který vzniká soutokem trunci lumbales, čímž odvádí mízu z dolních končetin, pánve, břicha, levé poloviny hrudníku, levé horní končetiny a levé poloviny hlavy a krku. Na pravé straně tuto funkci zajišťuje ductus lymphaticus dexter, kam se slévají truncus jugularis dexter, truncus subclavius dexter a truncus bronchomediastinalis dexter. Mízovody následně ústí do žilního systému (Hudák a Kachlík, 2013).



- |  |   |
|--|---|
| 1. Krční uzliny<br><i>Nodi cervicales</i>            | 6. Triselné uzliny<br><i>Nodi inguinales</i>            |
| 2. Pravý mízovod<br><i>Ductus lymphaticus dexter</i> | 7. Levý venózní úhel<br><i>Angulus venosus sinister</i> |
| 3. Podpažní uzliny<br><i>Nodi axillares</i>          | 8. Hrudní mízovod<br><i>Ductus thoracicus</i>           |
| 4. Bránice<br><i>Diaphragma</i>                      | 9. Střevní uzliny<br><i>Nodi intestinales</i>           |
| 5. Nádržka střevní lymfy<br><i>Cisterna chyli</i>    |   |

Obrázek 1: Lymfatické dráhy a lymfatické uzliny

Zdroj: [https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/zaklady\\_anatomie/zakl\\_anatomieIII/pages/lymfaticky\\_system.html](https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomieIII/pages/lymfaticky_system.html)

### 1.1.5 Lymfa

Lymfa v těle vzniká z tkáňového moku, a to přestupem přes stěnu mízní kapiláry. Přestupu napomáhají mezibuněčné prostory vmezeřeného vaziva. Celkové množství tkáňového moku je ovlivněno tekutinou z krevních kapilár a tekutinou, kterou produkují buňky tkání (Čihák, 2016).

#### 1.1.5.1 Složení lymfy

Míza je bezbarvá tekutina. Ve srovnání s krevní plazmou obsahuje menší množství bílkovin (asi 50-70 %), více tukových kapének ve formě mastných kyselin, cholesterol a další látky, které vznikly při látkové výměně. Složení se liší podle toho, z jakého orgánu lymfa odtéká. Například lymfa tekoucí z trávicího systému obsahuje velké množství tuků. Dále se v lymfě objevují hormony, vitamíny (A, D, E, K), železo, vápník a měď (Dylevský, 2006).

Pohyb lymfy v lymfatických cévách závisí na řadě faktorů. Pohyb je ovlivněn rychlostí tvorby lymfy v kapilárách, tím pádem je nepřímou závislý na tvorbě tkáňového moku

a průtoku krve v kapilárách krevních. Dalším faktorem je pohyb svalů okolo mízních cév, kdy jako příklad lze uvést odvod lymfy z lymfatických cév srdce díky stahům myokardu. Na posunu lymfy má podíl i kontrakce mízních cév, změny intraabdominálního tlaku (např. dýchání), stejně tak jako samotné dýchací pohyby hrudníku (Čihák, 2016).

## **1.2 Lymfedém**

Jako lymfedém se označuje vysokoproteinový otok, nejčastěji končetin, nicméně objevit se může kdekoliv na těle. Lymfedém lze dělit na primární a sekundární (Vojáčková, 2021). Otoky jsou způsobeny nadměrným hromaděním extracelulární tekutiny ve tkáních z důvodu nedostatečné lymfatické drenáže a stagnace lymfy. Pacienti s lymfedémem si stěžují na pocity těžkých končetin, bolesti, diskomfort v oblasti končetin, poruchy funkce končetin, a to vše mohou doprovázet psychické problémy (Nováčková et al., 2013).

### **1.2.1 Primární lymfedém**

Primární lymfedém vznikne na podkladě vrozené poruchy vývoje či funkce lymfatických cév. Příznaky primárního lymfedému se mohou projevit již po narození, ale ve většině případů dojde k rozvoji symptomů až ve vyšším věku, např. v období adolescence či později. Otok začíná na končetinách od prstů a postupuje vzhůru. (Navrátilová, 2018). Výskyt primárního lymfedému může být samostatný, zapříčiněný náhodnou mutací genů, nebo může jít o doprovodný příznak některého syndromu (Nonne Milroy, Meige, Turnerův, Lymphedema distichiasis). Častější je výskyt u žen (a to až v 85 %) než u mužů. (Vojáčková, 2021).

### **1.2.2 Sekundární lymfedém**

Sekundární lymfedém se rozvine v důsledku nejrůznějších příčin (které nám jsou, na rozdíl od primárního lymfedému, známé) poškození lymfatických cév nebo uzlin, kterými mohou být operace, radioterapie, erysipel, flebotrombóza, úraz atd. V tomto případě se otok šíří směrem kaudálním, tedy k prstům. Rozvoj bývá rychlejší než u lymfedému primárního (Navrátilová 2018). Lymfatický otok je velmi často se vyskytujícím nežádoucím účinkem při léčbě karcinomu prsu a mnohdy jeho rozvoj započne do dvou let od prodělání léčby (Hidding et al., 2018).

Földi a Földi (2014) uvádí následující možné příčiny vzniku sekundárního lymfedému:

### **1. Zhoubné nádory**

Maligní nádory mohou svým růstem zablokovat odtok lymfy a vzniká tak maligní lymfedém. Může se totiž stát, že nádorové buňky ucoupou lumen lymfatických cest (tzn. zablokují cévu zevnitř). Druhou variantou je komprese cévy z vnějšku při růstu nádoru. K rizikovým faktorům vzniku lymfedému při výskytu maligního onemocnění patří nadváha či obezita pacienta, věk, metastáze nádoru do lymfatických uzlin, terapie ozařováním a chemoterapie. Rozhodující je i počet uzlin, které jsou při resekci nádoru odstraněny (Földi a Földi, 2014). Dalším faktorem, který zvyšuje riziko rozvoje lymfedému je nedostatek informací o tomto druhu otoku. Dále je pak významným rizikem situace, kdy pacient není schopen dodržovat doporučená cvičení k zamezení rozvoje lymfedému (Hidding et al., 2018).

### **2. Zranění**

Na podkladě těžkých traumat, může dojít ke vzniku posttraumatického sekundárního lymfedému. Je nutno jej ale odlišit od posttraumatického edému. Ten vznikne ihned po zranění a znovu ustoupí. Naproti tomu lymfedém se objeví až po uplynutí určité doby a jeho vymizení nelze předpokládat (Földi a Földi, 2014).

### **3. Iatrogenní lymfedém**

Dalším důvodem vzniku může být lymfedém, který je způsobený léčebným postupem (např. operací). Zde se lymfedém může dělit do třech skupin.

- Iatrogenní lymfedémy po absolutně indikované operaci – řadí se sem chirurgická léčba nádorů nebo stav po operaci při léčbě ICHDK.
- Iatrogenní lymfedémy po relativně indikované operaci – lipektomie, liposukce.
- Lymfedémy v důsledku lékařské chyby – například po lymfadenektomii, která nebyla bezprostředně nutná (Földi a Földi, 2014).

#### **1.2.3 Klinický obraz**

Jak už bylo výše zmíněno, lymfedém je otok postižené části těla. Na počátku jde o edém měkký, postupem času ale dochází k fibrotickým změnám a otok postupně tuhne. Na kůži můžeme pozorovat Stemmerovo znamení, což znamená nemožnost vytvořit kožní řasu

na dorzální ploše 2. prstu (Vojáčková, 2021). Otok je ve většině případů asymetrický. Barva kůže je zpravidla nezměněna, ale u elefantiázy může dojít ke zbarvení do šedavé barvy. Pokud je lymfedém doprovázen postižením krevních cév, lze zaznamenat výskyt cyanózy. Bolest lymfedém zpravidla nedoprovází, i když i zde bychom našli výjimky. Z důvodu nahromadění tekutiny se může objevit tlak a pocit napětí a pnutí (Földi a Földi, 2014). Kůže na končetině je suchá, postupně vzhledem připomíná pomerančovou kůru a vytvářejí se kožní převisy (Benda, 2006).

Lymfedém má čtyři stadia, která se rozlišují podle klinického obrazu. Níže jsou popsána jednotlivá stadia dle Houdové (2014):

- Latentní stadium – lze označovat jako 0. stadium. Subjektivně pacient popisuje pocit těžkých nohou a brnění, nicméně změny je možné vidět pouze na lymfoscintigrafii.
- Reverzibilní stadium – 1. stadium – lymfedém lze nahmatat, nicméně po lymfodrenáži či elevaci končetin vymizí, v kůži po tlaku zůstane důlek.
- Ireverzibilní stadium – 2. stadium – otok už nelze odstranit, nereaguje na polohování a objevují se kožní změny
- Elephantiasis – 3. stadium – vyskytuje se výrazná přeměna pokožky. Časté jsou bolesti z důvodu útlaků probíhajících nervů. Otok omezuje pohyb pacienta a následkem je další zhoršování otoku.

#### ***1.2.4 Diagnostika lymfedému***

Lymfedém je možné zpravidla diagnostikovat pomocí základních diagnostických metod tzn. anamnézy, aspekce a palpce. Vždy je potřeba včasná diagnostika lymfedému pro zahájení samotné léčby (Földi a Földi, 2014). Při odběru anamnézy pátráme především po výskytu lymfatických otoků v rodině, zajímá nás, kdy otok u pacienta vznikl, jak dlouho trvá, zda se vyskytují nějaké rizikové faktory (nejčastěji bakteriální infekce, ale i viry a plísňe). Ptáme se na prodělané operace, změny hormonálního charakteru, metastázy do lymfatického systému nebo radiační léčbu. V alergologické anamnéze zjišťujeme pobodání hmyzem. Vyšetření aspektů začínáme porovnáním symetrie končetin.



Pokud je přítomný viditelný otok, pak hodnotíme barvu kůže dané končetiny a sledujeme, zda se vyskytují patologické kožní projevy. Při palpaci se zaměřujeme na teplotu kůže, její opocení a vlhkost a eventuálně bolestivost. Při vyšetření můžeme využít i vyšetření svalové síly obou končetin (Diamantová, 2011).

Nicméně k prokázání latentního stadia, kde se (kromě subjektivního vjemu pacienta) neobjevuje žádný viditelný symptom, lze využít přístrojové vyšetření tzv. lymfoscintigrafii. Jde o poměrně snadno dostupné, a ne příliš invazivní vyšetření, které je používané k diferenciální diagnostice otoků. Proveďte se aplikace radiofarmak subkutánně. Následně se sleduje průběh lymfatických cest, regionálních uzlin až po ústí mizních kmenů do krevního oběhu. Hodnotí se symetrie lymfatických cest a jako patologie se označuje stagnace nebo hromadění radiofarmaka (Knotková a Vlasák, 2020). Diamantová (2011) pak jako další doplňující vyšetření uvádí vyšetření ultrazvukem, magnetickou rezonancí nebo počítačovou tomografií.

Kolář et al. (2009) doporučuje v případě výskytu otoku pro efektivnější diferenciální diagnostiku vyšetřit i kardiální a renální systém.

### ***1.2.5 Komplikace lymfedému***

Výskyt komplikací při lymfedému je častý. Mezi ty nejběžnější patří omezení pohybu postižené končetiny, snížení svalové síly a omezení její funkce. Zvyšující se váha oteklé končetiny může provokovat bolesti zad nebo parestézie. Časté jsou také meziprstní mykózy, které mohou zapříčinit až ragády kůže. Tyto otevřené ranky jsou poté možným místem vstupu infekce s následným rozvojem erysipelu (růže). Klinický obraz růže zahrnuje horečku, zimnici a třesavku, svalovou slabost a někdy i nevolnosti. Po několika dnech se rozvíjí erytém (Zajícová, 2016; Benda, 2006).

### ***1.2.6 Terapie lymfedému a režimová doporučení***

Pro léčbu lymfedému se již řadu let využívá komplexní dekongestivní terapie (KDT, viz níže), která může být doplněna o metody jakými jsou například lymfotaping, farmakologická nebo lázeňská léčba. K poskytování této péče jsou zřízena lymfologická centra, kde lékař nejprve stanoví diagnózu, následně naordinuje terapii a kontroluje její průběh (Vojáčková, 2021).

Samotná léčba je prováděna vyškoleným lymfoterapeutem. Léčba vyžaduje aktivní spolupráci pacienta, lékaře i terapeuta, případně lze doporučit i psychoterapeuta. Hlavním cílem je zamezit šíření edému a snížit riziko vzniku komplikací (Vojáčková, 2021).

KDT má 4 základní složky. Zahrnuje manuální a přístrojovou lymfodrenáž, zevní kompresy prováděnou bandážemi nebo kompresními pomůckami, dechové cvičení společně s pravidelnou pohybovou aktivitou a v neposlední řadě péči o kůži (Mining, 2020).

### ***1.2.6.1 Manuální a přístrojová lymfodrenáž***

Manuální lymfodrenáž (MLD) provádí vyškolený terapeut. Na těle pacienta provádí specifické, jemné hmaty rukou. Jde o techniku, kde je potřeba znalost anatomie a fyziologie mízního systému, aby během terapie docházelo k působení na podkoží a ovlivnil se tak objem edému. Tlak, který terapeut vyvíjí je kolem 30-40 mmHg, při vyšším tlaku se ovlivní i zvýšený přítok krve, což je nežádoucí (Vojáčková, 2021). Cílem manuální terapie, která je pro pacienta bezbolestná až příjemná, je podpora transportu lymfy z míst postižených otokem k nejbližším mízním uzlinám, kdy zároveň nedochází k posilování přítoku krve. Lymfa odtud pokračuje dále k ústí lymfatického systému. Ošetření začíná v oblasti krku, následují spádové uzliny a poté ošetření jednotlivých oblastí (Diamantová, 2011).

MLD využívá techniky, které vyvinul Emil Vodder. Techniky se nazývají stojící kruhy, otáčivý hmat, pumpovací hmat a vypuzovací hmat.

Při hmatu *Stojící kruhy* se posouvá kůže proti spodině. Typické je využití v oblasti krku a obličeje a maximum tlaku je směrem kaudálním. Hmat provádíme oběma rukama zároveň. *Otáčivý hmat* lze využít na velkých částech těla, například na hýždích nebo zádech. *Pumpovací hmat* najde využití především na větších nerovných plochách, jakými mohou být dolní končetiny nebo paže. K provedení můžeme použít obě ruce zároveň nebo jejich střídání a základním účinkem je zejména posun tekutiny. *Vypuzovací hmat* najde uplatnění také u končetin a využívá se plocha celých dlaní terapeuta (Wittlinger, 2013).

Ač se jedná o velmi jemnou techniku, vyskytují se i kontraindikace k jejímu provedení. Absolutní kontraindikací k provedení je:

- dekompenzovaná srdeční insuficience,
- maligní onemocnění,

- akutní hluboká žilní trombóza,
- hnisavé kožní rány.

Relativní kontraindikace jsou následující:

- maligní lymfedémy,
- bolestivá/ silná menstruace,
- chronická bronchitida,
- chronické záněty,
- hyperfunkce jater a ledvin (Wittlinger, 2013).

Lokální kontraindikace se pak liší dle místa provádění MLD. Například ošetření krku se neprovádí u hypertyreózy, oblasti břicha je dobré se vyhnout v době těhotenství, menstruace atp. (Földi a Földi, 2014).

Přístrojová lymfodrenáž by měla navazovat na MLD, při které dojde alespoň k uvolnění oblasti krku a jeho spádových lymfatických uzlin. Využívá se návleku, jehož tvar se odvíjí od místa aplikace, který je připojen k přístroji. Přístroj jednotlivé komory návleku střídavě plní vzduchem, což pak provádí samotnou drenáž (Vojáčková, 2021). Nejčastěji využívanými přístroji v České republice jsou Lymfoven a Pneuven. V případě potřeby je možné podat žádost o zapůjčení přístroje k domácímu použití, kterou nicméně musí schválit revizní lékař (Diamantová, 2011).

### **1.2.6.2 Komprese**

Kompresi lze definovat jako tlak působící na tkáň, společně s krevními a lymfatickými cévami. Pokud je komprese správně provedena, vytvoří jakousi bariéru proti šíření edému. Dalším benefitem je protizánětlivý účinek kompresivní terapie, kdy se z těla rychleji odplavují mediátory zánětu a je snížena přilnavost leukocytů ke stěně krevních kapilár (Navrátilová et al., 2012).

Kompresní terapie považují někteří autoři za klíčovou složku KDT (Rooney, 2018). S tímto názorem se ztotožňuje i Yüksel et al. (2016). Komprese snižuje kapilární filtraci, zvyšuje lymfatický tok, posouvá tekutinu na nekomprimovaná místa a pomáhá odbourávat fibrosklerotické tkáň. Stupeň potřebné komprese je dán závažností lymfedému. Účinek je zesílen, pokud je komprese prováděna při cvičení nebo i při pouhé chůzi (Yüksel et al., 2016). Vojáčková (2021) uvádí, že je možné kompresi provést obinadly anebo lze

využit různých kompresních pomůcek, například kompresních punčoch. Dále rozděluje kompresi obinadly na jednoduchou a vícevrstevnou. Jednoduchá bandáž se téměř nepoužívá, častěji se setkáme s vícevrstevnou bandáží. Její aplikace je poměrně náročná, nicméně výsledky při jejím použití jsou velmi dobré. Komprese musí být zakončena nejméně 10 cm nad koncem edému. Bandáž pacient používá ve dne a ve většině případů i v noci.

### **Kompresivní bandáž**

U kompresivní bandáže je zapotřebí správná technika provedení a zvolení typu obinadla, což zajistí klidový tlak pod bandáží. Využit lze tzv. standardní kompresivní terapii s použitím vysokého tlaku. Tlak zde má hodnoty vyšší než 45 mm Hg a doporučuje se u klientů obézních a imobilních. Další možností je modifikovaná kompresivní terapie s použitím sníženého tlaku, jehož hodnoty dosahují zhruba 15-25 mm Hg. Tento typ lze využít u pacientů, kteří netolerují vysokotlakou formu (Navrátilová et al., 2012).

### **Kompresivní elastické punčochy**

Tento typ kompresivní terapie lze doporučit pacientům, u kterých je lymfedém již stabilizovaný tzn. otok se zmenšil, anebo se jeho rozsah za posledních 6 týdnů nemění. Pro mnoho nemocných se jedná o schůdnější alternativu (Navrátilová et al., 2012).

Kompresní pomůcky mohou být vyrobené na míru pro daného pacienta, nebo lze koupit standardně vyráběné velikosti. V obou případech je důležité použít krátkotažné elastické punčochy namísto vysokotlakých, aby nedošlo ke kolapsu lymfatických uzlin. Zároveň je zajištěn tlak při chůzi, zatímco v klidu se tlak sníží (Yüksel et al., 2016).

Krátkotažné kompresní elastické punčochy mají menší stupeň elasticity a častěji jsou vyráběny pacientovi na míru. Indikace jejich použití je právě k léčbě lymfedému. Namísto toho vysokotlaké kompresivní punčochy najdou uplatnění spíše při léčbě žilních onemocnění, a naopak se dají zakoupit jako konfekční výrobky. Kompresivní punčochy lze pořídit ve čtyřech kompresivních třídách, které se liší tlakem působícím na tkáň v oblasti kotníku (Navrátilová et al., 2012).

Absolutní kontraindikace kompresivní terapie:

- dekompenzovaná ICHS,
- postižení tepenného systému v pokročilém stadiu,
- bakteriální infekce kůže nebo podkoží v akutním stadiu.

Relativní kontraindikace kompresivní terapie

- srdeční arytmie,
- angiopatie a neuropatie,
- hypertenze (Rooney, 2018).

### ***1.2.6.3 Dechová a pohybová cvičení***

Další nedílnou součástí léčby lymfedému je pohybová aktivita. Pohyb je základem pro zdravý život člověka. I to je důvod, proč je pravidelný pohyb jedním z bodů zdravého životního stylu. Díky pravidelné pohybové aktivitě dochází k ovlivnění nejen fyzické síly a kondice, ale změny jsou patrné i na psychické stabilitě jedince. Podpora zdravé psychiky je u pacientů s lymfedémem neméně důležitá (Machová et al., 2016). Cvičení se zaměřuje zejména na končetiny. Soubor těchto cviků nese název antiedematická gymnastika. Cvičení by mělo probíhat při použití komprese po dobu zhruba 10 minut několikrát v průběhu dne. Rozhodující faktor pro transport lymfy do kolektorů je motorika lymfatických cév a zároveň aktivita okolních tkání. Zvýšený transport zajišťuje i tzv. svalová a kloubní pumpa (Földi a Földi, 2014).

#### **Svalová pumpa**

Při pohybu dochází ke kontrakci kosterního svalstva, která zvýší intersticiální tlak a ten se přenesou na cévní stěnu žil a lymfatických cév. Tok lymfy směřuje centrálně díky umístění chlopní. Jakmile dojde k uvolnění, cévy se znovu naplní. Tento mechanismus se aktivuje v případě střídání agonistů a antagonistů, izometrická cvičení nemají proto téměř žádný účinek. Efektivitu lze zvýšit kompresí, jak bylo již dříve řečeno. Jako příklad lze uvést svalovou pumpu lýtky, kdy aktivním prvkem je m. triceps surae, nicméně i pasivní protažení svalu při dorzální flexi hlezna má své opodstatnění, proto se jako vhodnou součástí pohybu při terapii lymfedému ukazuje prostá chůze (Földi a Földi, 2014).

## **Kloubní pumpy**

Stejně jako svalové, tak i kloubní pumpy mají podíl na zpětném transportu i u pasivních dějů. Vše závisí na postavení kloubu, kdy jsou okolní cévy roztahovány nebo naopak komprimovány. Při pohybu se tak vyvolá proudění tekutiny.

Omezení pohyblivosti v daném kloubu má však na toto proudění vliv, protože mechanismus je efektivní pouze při plném rozsahu pohybu. Další negativní vliv mohou mít deformity nohy nebo nesprávně zvolená obuv (Földi a Földi, 2014).

Pacientům s lymfedém doporučujeme pohyb ve vodě, jógu nebo Nordic Walking. Cvičení se prokládá dýcháním (Vojáčková, 2021). Dech má nepřímý vliv na pohyb lymfy v mízních cévách, jak uvádí Čihák (2016) a to na podkladě změny nitrobřišního tlaku, tak samotnými dýchacími pohyby hrudníku. McLafferty et al. (2012) však podotýkají, že je nesmírně důležitá edukace pacientů, aby byli schopni pochopit souvislost mezi pohybovými aktivitami a snižováním objemu otoku.

### ***1.2.6.4 Péče o kůži***

Důležité je ochránit kůži pacienta před negativními zevními vlivy a vznikem defektů. Je proto důležité udržovat správnou hygienu a pravidelnou hydrataci postižené končetiny. Výběr přípravků používaných k promazávání končetiny závisí na typu kůže a lokalitě edému. Rozhodující je i ochrana místa s otokem před poraněními, případně jejich včasné ošetření. Pacient by měl být edukován o antimykotické prevenci meziprstí, dezinfekci kompresních pomůcek i obuvi (Vojáčková, 2021).

### ***1.2.6.5 Další režimová doporučení***

Na postižené končetině by neměly být prováděny žádné invazivní výkony, např. injekční aplikace léků, krevní odběry nebo i měření krevního tlaku. Důležitou roli hraje i výběr vhodné obuvi s vyšší podrážkou, která by zároveň měla působit jako prevence vzniku deformit nohou, a oblečení. Vhodné je také vyvarovat se přehřátí, a to jak při působení slunečního záření, tak pobytu v horké vodě nebo sauně. Samozřejmě by měl být celkově zdravý životní styl bez nadbytku soli v potravě, dodržování pitného režimu (alespoň 2,5 litru tekutin denně), kdy hlavní složku by měla tvořit voda, případně neslazený čaj, snížení konzumace vysokotučných a smažených jídel. Nedoporučuje se ani konzumace alkoholu či kouření. Pacienti by měli dbát na udržování přiměřené tělesné hmotnosti

(Vojáčková, 2021). V neposlední řadě se doporučuje končetinu nadměrně nezatěžovat a odstranit možné překážky v proudění lymfy, kterými mohou být prstýnky, pásky hodi- nek nebo švy oděvů (Vrtělová et al., 2016).

#### **1.2.6.6 Fyzikální terapie**

Fyzikální terapie je považována za doplňkovou léčbu, která může zároveň ovlivnit i do- provedné komplikace lymfedému (Földi a Földi, 2014). Řadí se sem například působení vody na organismus, tzv. hydroterapie, při které je využíváno mechanických účinků vody. Konkrétně na tělo působí hydrostatický tlak (závisí na hloubce ponoření a způsobuje od- por proti tkáním) a hydrostatický vztlak (nadlehčuje pacienta nebo postiženou končetinu) (Zeman, 2013). Kombinací pohybové aktivity a hydroterapie lze dosáhnout vyššího efektu léčby. Zároveň pohyb ve vodě může být vhodný zejména pro pacienty, kteří měli potíže s pohybem na souši (Benda, 2007). Názory na teplotu vody se u různých autorů liší. Například Földi a Földi (2014) uvádí možnost využít vodu až o teplotě 32 °C, naproti tomu dle Bendy (2007) by se teplota měla udržet v rozmezí 25-28 °C. Z dalších možností fyzikální terapie lze doporučit aplikaci chladu, který tlumí bolest a má protizánětlivé a va- zokonstrikční účinky na tkáně (Földi a Földi, 2014).

#### **1.2.6.7 Farmakologická léčba**

Hlavním cílem medikamentózní léčby je zvětšit transportní kapacitu lymfatického sys- tému, stimulace fibrinolýzy, ovlivnění žilního návratu a snížení filtrace kapilár (Klau- zová, 2010). Dříve se běžně k léčbě lymfedému používala diuretika, nicméně tento způ- sob je značně zastaralý a vzhledem k neustálému vývoji medikamentů se diuretika užívají jen výjimečně. Například u symptomatické léčby maligního typu lymfedému. Dalšími spekulovanými farmaky jsou benzopyrony, ale vzhledem k jejich toxicitě také nejsou první volbou. Vhodnější se zdá být skupina proteáz, vzhledem k proteolytickému a fibri- nolytickému účinku. Zároveň zvyšují aktivitu makrofágů. Je vhodné je užívat i v případě latentního stadia lymfedému (Wald, 2009).

### **1.2.6.8 Chirurgická léčba**

Chirurgické výkony pro terapii lymfedému lze rozdělit na výkony symptomatické a kauzální, nicméně se k operačnímu řešení přistupuje výjimečně. Symptomatické metody se zabývají řešením již vzniklých následků. Řadí se sem resekce a liposukce a cílem je redukovat objemnou měkkou tkáň. Kauzální výkony využívají mikrochirurgii a cílem je obnovit lymfatickou drenáž (Wald, 2012).

#### **Resekční výkony**

Resekce je nejstarším typem chirurgické redukce tkáně. Tento typ výkonu není tak častý, indikovaný je především u lymfedému v oblasti břišní stěny, penisu nebo vulvy, a to v případě nejtěžšího stupně otoku. Ve většině případů se výkon provádí po dílčích částech z důvodu prevence systémových i lokálních komplikací.

#### **Liposukce**

Původně byla liposukce prováděna jako kosmetický zákrok. Později se však ukázalo možné využití i k odsátí lipohypertrofické tkáně u pacientů s chronickým primárním nebo sekundárním lymfedémem u horních i dolních končetin (Wald, 2012).

#### **Mikrochirurgické výkony**

U mikrochirurgických zákroků je možné využít derivační operaci, při které chirurg propojí lymfatický systém se systémem žilním před místem obstrukce. Další volbou je operace rekonstrukční. Zde se neprůchozí místo obchází vytvořenou anastomózou mezi přívodními a odvodními mízními cévami (Wald, 2012).



## **2 Cíl práce**

### **2.1 Cíle práce:**

Popsat možná režimová doporučení pro pacienty při terapii lymfedému.

Zhodnotit vliv fyzioterapie a režimových doporučení na terapii lymfedému.

### **2.2 Výzkumné otázky:**

Jaká režimová doporučení jsou možná pro terapii lymfedému?

Mají tato doporučení a fyzioterapie vliv na výsledek terapie?

## **3 Metodika**

### ***3.1 Metodika výzkumu***

K vypracování praktické části mé bakalářské práce byl použit kvalitativní výzkum formou kazuistik. Ke sběru dat byla využita zdravotnická dokumentace probandek s jejich souhlasem. Kazuistiky obsahují vždy anamnézu, vyšetření aspekci a palpaci, antropometrii – konkrétně měření obvodů končetin, jejichž hodnoty byly umístěny do tabulek a grafů pro lepší orientaci a porovnání. Dále se pak v kazuistice objevuje subjektivní i objektivní hodnocení stavu a průběhu terapie.

### ***3.2 Charakteristika zkoumaného vzorku***

Zkoumaný soubor tvořili 4 probandi ženského pohlaví ve věkovém rozmezí 21-77 let, jejichž anamnéza obsahovala diagnózu lymfedém. Výzkum byl prováděn v Regeneračním a rehabilitačním centru PhDr. Ludmily Brůhové se souhlasem paní doktorky. Souhlas dokládá podpis formuláře s názvem Žádost o provedení výzkumu. Tento dokument je k nahlédnutí u autora práce. Ženy docházely do výše zmíněného zařízení a byly informovány o důvodu sběru dat a podpisem potvrdily souhlas s anonymním využitím dat.

### ***3.3 Pozorování a měření***

Před započítím terapie byla u probandek odebrána podrobná anamnéza a proveden kineziologický rozbor, který obsahoval vyšetření aspekci, palpaci a zejména měření a hodnocení otoků.

Pacientky docházely na MLD zpravidla 1x týdně po dobu šesti týdnů. Při první návštěvě jim byl vysvětlen průběh terapie manuální lymfodrenáží. Následně jsem probandky edukovala o režimových doporučení, která by bylo v průběhu terapie vhodné dodržovat. Pro snadnější zapamatování doporučení jsem vytvořila leták (viz. příloha), který si mohly pacientky odnést domů. Zároveň byly požádány o zaznamenání schopnosti plnit jednotlivá opatření v průběhu trvání terapie.

Z režimových doporučení pro terapii lymfedému jsem vybrala dodržování pitného režimu, pravidelnou pohybovou aktivitu, dechová cvičení, polohování končetin a otužování (které bylo dobrovolné).

Pacientkám bylo doporučeno vypít alespoň 2-3 litry tekutin denně, což je množství, které je považováno za adekvátní pro lidský organismus. Základ by měly tvořit nápoje neslazené, nekalorické. Ideální je čistá voda bez bublin, čaje (zejména bylinkové) nebo klidně vlažná voda s citronem (Kunová, 2011).

Dalším bodem, který jsem pacientkám doporučila, bylo dodržení pravidelné pohybové aktivity, vhodné pro pacienty s lymfedémem. Vybírat je možné například z jízdy na kole, plavání, procházky nebo třeba jógy. Je důležité pohyb provádět pouze do pocitu únavy. Pokud to stav klientky dovolí, je vhodné vybranou aktivitu provádět každý den po dobu 20-30 minut. Pacientky byly poučeny o méně vhodných aktivitách, kterými jsou volejbal, tenis, posilování atp. Byl kladen důraz na edukaci správného dýchání při cvičení a dodržování pohybu. Zároveň pak bylo prováděno dechové cvičení, kdy jsem klientky učila tzv. lokalizovanému dýchání. To je aplikováno vleže na zádech s pokrčenými dolními končetinami a cílem je provádět pomalý plynulý nádech nejprve do oblasti břicha, poté do oblasti dolních žeber a následně pod klíční kosti. Tato aktivita může být kombinována s polohováním končetin. Pacientkám jsem správný způsob polohování ukázala. Končetiny by měly být nad úroveň trupu, podepřeny po celé své délce, s koleny v semiflexi. Tato poloha napomůže odtoku lymfy do tříselných lymfatických uzlin.

Pacientkám jsem před první terapií změřila obvody obou dolních končetin. Konkrétně šlo o měření obvodu přes hlavice metatarzálních kloubů, hlezenní kloub, lýtko v nejširším úseku, koleno při extendované dolní končetině, oblasti 15 cm nad patelou. Toto měření bylo rovněž zopakováno po poslední terapii.

Další součástí kazuistiky je kineziologický rozbor, jenž obsahoval:

### **1. Anamnéza**

K získání anamnestických údajů od pacienta využíváme rozhovor. Získáváme informace především o důvodu vzniku obtíží, zaměřujeme se na výskyt bolesti, její charakter, souvislost s pohybem, případnou iradiaci bolesti do okolních struktur. Dále nás zajímají operace, úrazy a onemocnění, které pacient ve svém životě prodělal, nebo se kterými se momentálně léčí. Neméně je důležitá pracovní anamnéza, kdy je pro nás stěžejní typ zaměstnání (sedavý nebo naopak fyzicky náročný) (Kolář et al., 2009).

## **2. Aspekce**

Vyšetření pohledem nám přinese během krátké doby mnoho informací o stavu pacienta. Aspekci zahajujeme již při vstupu pacienta do ordinace, kde získáváme přehled o nehlídaném a přirozeném pohybu. (Kolář et al., 2015). Později pacienta vyšetřujeme při pohledu zezadu, z boku a zepředu (Kolář et al., 2009).

## **3. Palpace**

Vyšetření pohmatem se využívá při diagnostice bolestivých změn ve tkáních, kdy v průběhu vyšetření ruka terapeuta provádí účelné pohyby, nejde pouze o působení tlakem (Lewit, 2003). Mezi nejdůležitější techniky palpance patří tření kůže, protažení kůže, protažení měkkých tkání v řase, posun facií nebo vyšetření svalových spoušťových bodů (Kolář et al., 2009).

## **4. Somatometrie**

Somatometrie se řadí mezi nejvíce objektivní metody odhadování rozměrů kostry. Zabývá se hodnocením hmotnosti těla, tělesnou výškou a délkou, délkou a obvody končetin, šířkou a obvody hlavy a pánve. K vyšetření obvodů se využívá krejčovského metru. (Haladová a Nechvátalová, 2005). V této bakalářské práci byly využity metody měření obvodů dolních končetin.

## 4 Výsledky

### 4.1 Pacient č. 1

#### **Základní údaje:**

Iniciály: MŠ

Pohlaví: žena

Rok narození: 1944

Výška: 169 cm

Váha: 90 kg

#### **Anamnéza:**

##### *Nynější onemocnění*

Otoky DKK, bolesti DKK charakteru tlaku, pálení, pocit těžkých nohou.

##### *Osobní anamnéza*

Onemocnění: běžné dětské nemoci, 2x hluboká žilní trombóza levé DK, hypertenze, dyslipidémie, nedomykavost srdeční chlopně, tumor pravého prsu (radioterapie).

Operace: artroskopie kolenního kloubu LDK, hysterektomie.

Úrazy: neudává.

##### *Rodinná anamnéza*

Matka zemřela v 77 letech na meningitidu, otec zemřel v 80 pro IM.

##### *Pracovní a sociální anamnéza*

Pacientka je ve starobním důchodu. Bydlí s dcerou.

##### *Alergologická a farmakologická anamnéza*

Pacientka užívá antihypertenziva, Detralex. Alergie neudává.

### *Gynekologická anamnéza*

V anamnéze 2 těhotenství, 2 porody. Stav po hysterektomii.

### *Sportovní anamnéza*

Rekreačně plavání, procházky. Dříve jízda na kole, nyní se již necítí bezpečně, nemá stabilitu.

### *Abúzus*

Nekuřačka, abstinentka.

### **Kineziologický rozbor:**

#### *Aspekce*

##### Stoj zezadu

- Plochonoží, mírné valgózní postavení kotníků.
- Paty kulatého tvaru, symetrické.
- Achillovy šlachy symetrické.
- Otok v oblasti Achillovy šlachy bilaterálně.
- Varixy oboustranně.
- Valgózní postavení kolen, podkolenní rýhy symetrické.
- Prohlubně v oblasti hýždí – pravděpodobná insuficience m. gluteus medius.
- Thorakobrachiální trojúhelníky symetrické.
- Zbytnělé paravertebrální svaly v oblasti bederní páteře.
- Lopatky v mírném abdukčním držení.
- Ramena symetrická.

##### Stoj zepředu

- Hallux valgus bilaterálně.
- Mírné plochonoží bilaterálně.
- Otok dolních končetin bilaterálně, nejvíce v oblasti hlezenního kloubu.
- Na levé DK jizva po prodělané artroskopii.

- Mírná rotace trupu doprava.
- Promínuje břišní stěna.
- Klavikula vlevo výše.

#### Stoj z boku

- Mírná rekurvace kolen.
- Anteverze pánve.
- Zvýšená bederní lordóza.
- Kompenzační zvětšení hrudní kyfózy.
- Předsunuté držení hlavy.
- Protrakční držení ramen.

#### Palpace

- Zvýšený tonus paravertebrálních svalů v oblasti bederní páteře.
- Hypotonus dolních fixátorů lopatek.
- Hypotonus gluteálních svalů.
- Hypotonus břišních svalů.
- Výška spina iliaca posterior superior symetrická.
- Zkrácené pektorální svaly.

#### ***Zhodnocení terapie:***

Subjektivní hodnocení pacientky: pacientka při zahájení terapie udávala pocit těžkých nohou, pnutí v oblasti kotníků a bolesti v oblasti lýtek. I když se tyto nepříjemné vjemy týkaly obou končetin, klientka označila pravou dolní končetinu za více obtěžující. Bolest a pocit pnutí se objevovaly často večer, kdy se pacientka snažila zaujmout úlevovou polohu s vyvýšením horních končetin. Po pravidelném docházení na terapii a dodržování režimových doporučení pacientka již po dvou týdnech udává snížení pocitu těžkých nohou stejně tak i nižší intenzitu bolesti lýtek.

Objektivní hodnocení: při pohledu na dolní končetiny pacientky při konečném vyšetření se otok na pravé dolní končetině v oblasti kotníku jevil menší, což potvrdilo i následné měření, které ukázalo zmenšení obvodu o 2 cm. Zároveň tento nález koresponduje i se subjektivním pocitem pacientky. Otoky v dalších oblastech zareagovaly na terapii obdobně. Podrobný záznam měření nalezneme v tabulce č. 1.

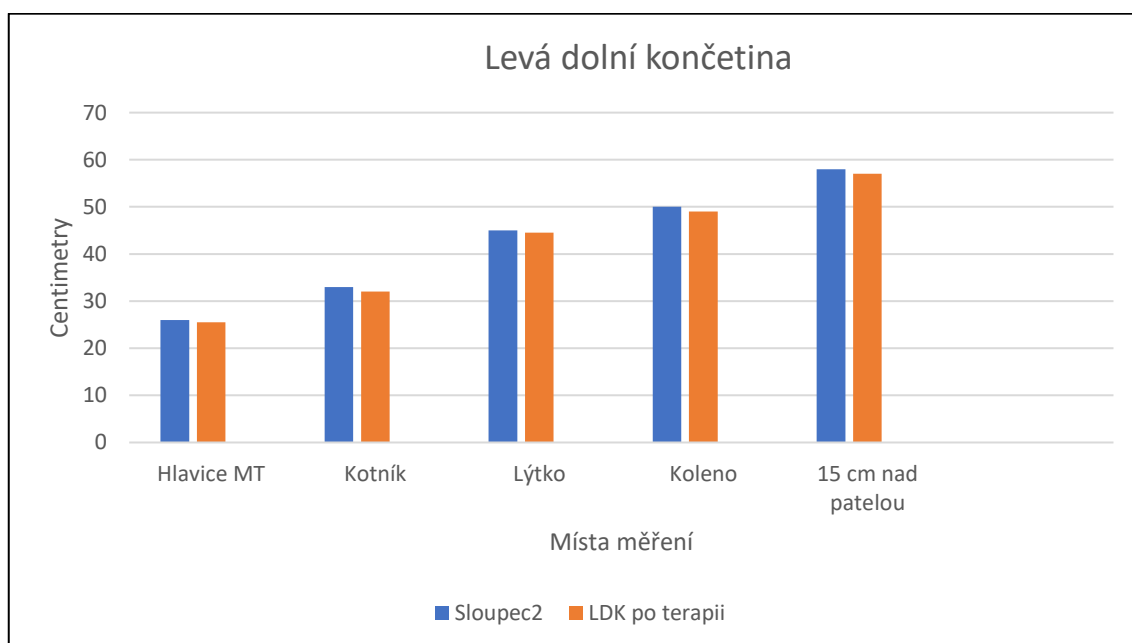
Pacientka k terapii a navrženému postupu přistupovala aktivně, projevila snahu dodržovat režimová doporučení. Prvním krokem byla výměna obuvi za vhodnější typ i vzhledem k deformitám palce. Klientka byla zvykla nosit poměrně těsnou obuv, která mohla zamezit správnému toku lymfy. Z důvodu nemoci v průběhu výzkumu nebyla pacientka schopna po dobu jednoho týdne dodržovat pravidelnou pohybovou aktivitu, což mohlo mít za následek ovlivnění výsledných naměřených hodnot. Pitný režim a polohování pacientka až na výjimky dokázala plnit pravidelně. Dechová cvičení naopak neprovedla ve více než polovině případů. Jako důvod pacientka uvádí obavy, zda dechová cvičení i přes opakovanou edukaci provádí dobře. Nicméně v grafech i přesto lze vidět, že alespoň částečné dodržování režimových doporučení v kombinaci s manuální lymfodrenáží má smysl.



Tabulka 1: Měření obvodů LDK

Dolní končetina	Levá	
	Před terapií	Po terapii
Místo měření		
Hlavice MT	26	25,5
Kotník	33	32
Lýtko	45	44,5
Koleno	50	49
15 cm nad patelou	58	57

Zdroj: Vlastní zpracování



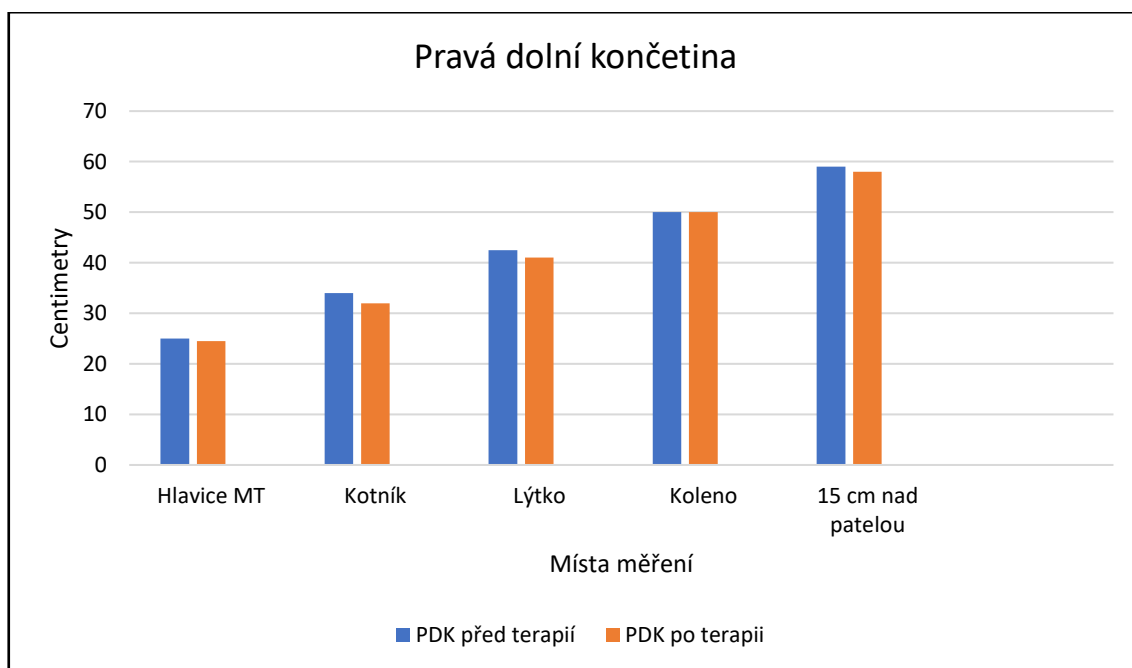
Obrázek 2: Hodnoty obvodů LDK

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 2: Měření obvodů PDK

Dolní končetina	Pravá	
	Před terapií	Po terapii
Místo měření		
Hlavice MT	25	24,5
Kotník	34	32
Lýtko	42,5	41
Koleno	50	50
15 cm nad patelou	59	58

Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 3: Hodnoty obvodů LDK

Zdroj: Vlastní zpracování

## 4.2 *Pacient č. 2*

### **Základní údaje:**

Iniciály: VM

Pohlaví: žena

Rok narození: 1988

Výška: 172

Váha: 59

### **Anamnéza:**

#### *Nynější onemocnění*

Otok pravé DK, sekundární lymfedém, vzniklý po gynekologickém výkonu.

#### *Osobní anamnéza*

Běžná dětská onemocnění.

Operace: st. P. excizi v oblasti hrudníku (melanom), st. p. konizaci cervixu, robotická pánevní lymfadenektomie + sentinelové uzliny.

Úrazy X.

#### *Rodinná anamnéza*

Matka, otec i sourozenci zdraví.

#### *Pracovní a sociální anamnéza*

Pacientka se žíví jako překladatelka, učitelka jazyků – sedavý typ zaměstnání.

#### *Alergologická a farmakologická anamnéza*

Alergie i užívání farmak nekuje.

### *Gynekologická anamnéza*

Nuligravida, na jaře 2021 provedena lymfadenektomie v oblasti pánve z důvodu nálezu karcinomu cervixu.

### *Sportovní anamnéza*

Pacientka cvičí intenzivně, pravidelně plave, běhá, věnuje se turistice.

### *Abúzus*

Nekouří, alkohol příležitostně.

## **Kineziologický rozbor:**

### *Aspekce*

#### Stoj zezadu

- Stoj o širší bazi.
- Paty kulatého tvaru.
- Achillova šlacha vpravo zbytnělá.
- Podkolení a subgluteální rýhy symetrické.
- Thorakobracihální trojúhelníky symetrické.
- Výraznější reliéf ramen (pravděpodobně přetížený m. trapezius).
- Prohlubně v oblasti hýždě – pravděpodobná insuficience m. gluteus medius.
- Lopatky fixovány k páteři.
- Rotace trupu vlevo.

#### Stoj zepředu

- Počínající hallux valgus vlevo.
- Prstce během stoje uvolněné, špičky vytočeny mírně zevně.
- Kolena lehce vytočena ven.
- Patelly symetrické.
- Páneve v rovině.
- Rotace trupu vlevo.
- Hlava rotuje mírně vpravo.
- Otok není na první pohled patrný.

### Stoj z boku

- Mírná rekurvace kolen.
- Prohlubeň na zevní straně stehna – zkrácení musculus tensor fasciae latae.
- Pánev v neutrálním postavení bez výrazné anteverze či retroverze.
- Protrakční držení ramen.
- Předsunutá držení hlavy.
- Lehce zvětšená hrudní kyfóza.
- Bederní lordóza v normě.

### Palpace

- Výška spina iliaca posterior superior symetrická.
- Výška crista iliaca symetrické.
- Hypertonus m. trapezius.
- Spošťové body v musculus trapezius.
- Uložení klíčků symetrické.

### ***Zhodnocení terapie***

Subjektivní hodnocení pacientky: pacientka na počátku udávala tuhnutí pravé dolní končetiny vyšší fyzické zátěži, zejména pak po delším běhu nebo jízdě na kole. Po poslední terapii uvádí, že tyto obtíže nepociťuje tak často, ale jiné změny nenastaly. Terapie manuální lymfodrenáže je pro ni příjemná, stejně tak má pozitivní vztah k pohybovým aktivitám.

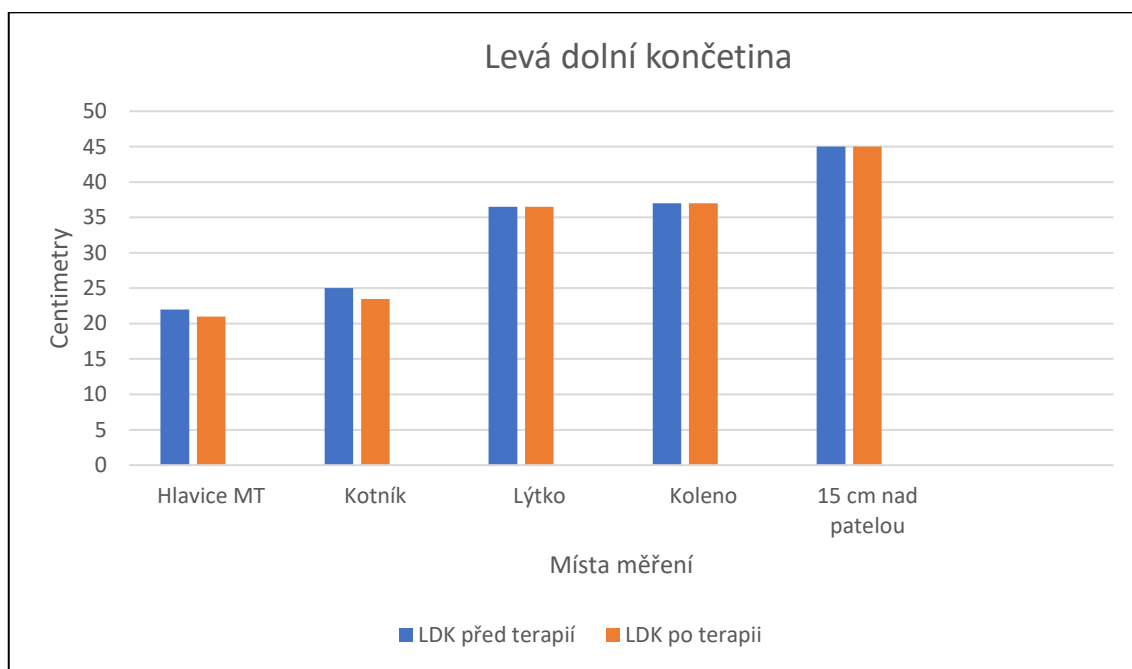
Objektivní hodnocení: vzhledem k otoku, který nebyl viditelný pouhým okem jsem při vyšetření aspekci nepozorovala žádné změny. Avšak po měření nastalo na pravé končetině zmenšení otoku v oblasti stehna o 1,5 cm. V oblasti kotníků na obou končetinách se obvod zmenšil také o 1,5 cm.

S pacientkou se mi od začátku spolupracovalo velmi dobře, zaujala k terapiím aktivní přístup. Vzhledem k její pravidelné pohybové aktivitě nebyl problém dodržení tohoto doporučení. Naopak dle svých slov se více musela nutit k pasivnějším činnostem, kterými je například doporučené polohování končetin nebo dechové cvičení a také proto tyto aktivity neprováděla často.

Tabulka 3: Měření obvodů LDK

Dolní končetina	Levá	
	Před terapií	Po terapii
Hlavice MT	22	21
Kotník	25	23,5
Lýtko	36,5	36,5
Koleno	37	37
15 cm nad patelou	45	45

Zdroj: Vlastní zpracování



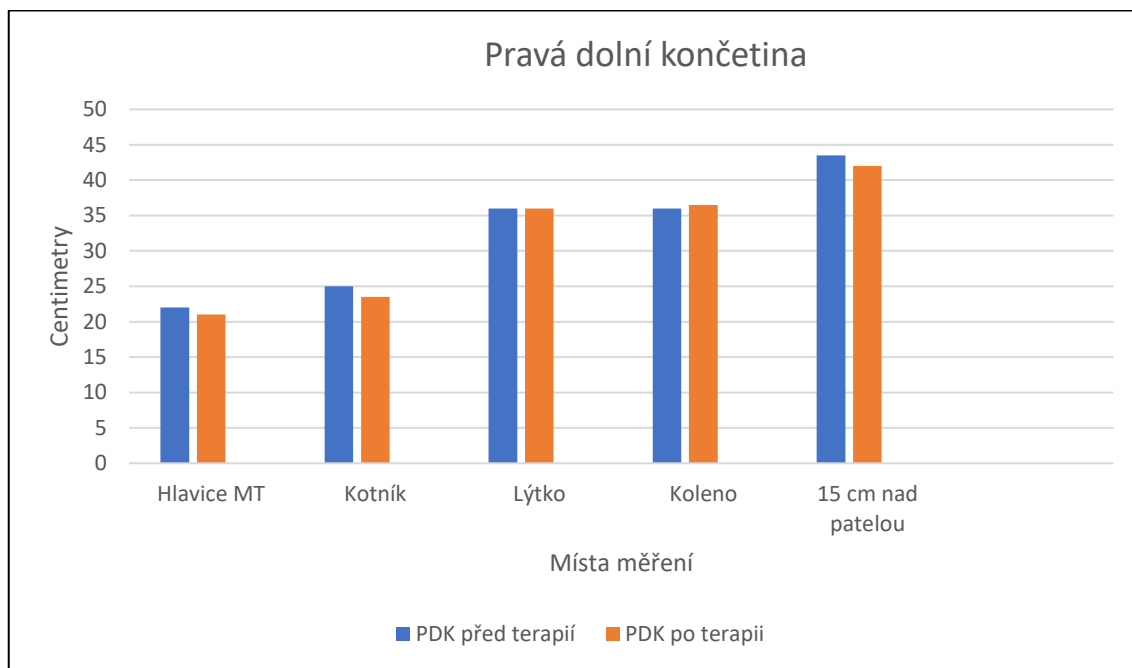
Obrázek 4: Hodnoty obvodů LDK

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4: Měření obvodů PDK

Dolní končetina	Pravá	
	Před terapií	Po terapii
Místo měření		
Hlavice MT	22	21
Kotník	25	23,5
Lýtko	36	36
Koleno	36	36,5
15 cm nad patelou	43,5	42

Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 5: Hodnoty obvodů PDK

Zdroj: Vlastní zpracování

### **4.3 Pacient č. 3**

#### ***Základní údaje:***

Iniciály: KK

Pohlaví: žena

Rok narození: 2000

Výška: 161

Váha: 65

#### **Anamnéza:**

##### *Nynější onemocnění*

##### *Osobní anamnéza*

Pacientka prodělala běžné dětské nemoci bez výraznějších komplikací, v současné době se s ničím dlouhodobě neléčí. Dříve chronické bolesti břicha bez jasné příčiny, anginy a chronické záněty močových cest. V dětství (2004) podstoupila extrakci zubů v celkové anestezii. V anamnéze fraktura zápěstí vpravo, druhého a třetího prstů na téže straně. Při porodu fraktura klavikuly.

##### *Rodinná anamnéza*

Babička pacientky zemřela na karcinom plic v 58 letech, dědeček v 81 na komplikace spojené s cirhózou jater. Matka sledována pro arytmiie a hypertenzi.

##### *Pracovní a sociální anamnéza*

Pacientka je studentkou, žije střídavě s rodiči a na vysokoškolské koleji.

##### *Alergologická a farmakologická anamnéza*

Pacientka je alergická na pyly, žádné léky dlouhodobě neužívá.

##### *Gynekologická anamnéza*

Pravidelné, velmi silné menstruační bolesti v anamnéze. Výrazné známky PMS.



## *Sportovní anamnéza*

Sportuje rekreačně.

## *Abúzus*

Alkohol příležitostně, nekuřačka.

## **Kineziologický rozbor:**

### *Aspekce*

#### Stoj zezadu

- Valgózní postavení kotníků.
- Levé Achillova šlacha zbytnělá.
- Popliteální rýhy symetrické.
- Prohlubně v oblasti hýždí – insuficience m. gluteus medius.
- Zbytnělé paravertebrální svaly v oblasti bederní páteře.
- Thorakobrachiální trojúhelníky symetrické.
- Dolní úhly lopatek ve stejné výšce.
- Reliéf ramen symetrický.
- Úklon hlavy mírně vlevo.

#### Stoj zepředu

- Vlevo počínající hallux valgus.
- Valgózní postavení kotníků.
- Spíše laterální postavení patel.
- Mírná rotace trupu za pravou stranou.
- Úklon hlavy mírně vlevo.

#### Stoj z boku

- Mírná anteverze pánve.
- Zvětšená bederní lordóza.
- Protrakce ramen.
- Předsun hlavy.

## Palpace

- Gluteální svaly spíše hypotonické.
- Výška SIPS symetrická.
- Výška cristae iliacaе symetrická.
- Hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti bederní páteře.
- Hypotonus mezilopatkových svalů.
- Hypertonus musculus trapezius.

## ***Zhodnocení terapie***

Subjektivní hodnocení pacientky: pacientka před zahájením terapie udávala pocit nateklosti celého těla, nejvíce však na dolních končetinách v oblasti kotníků a lýtek. Potíže se dle pacientky vždy zhoršují ve dnech náročných ať už po fyzické či psychické stránce. V hybnosti ji otok neomezuje, jen se necítí dobře. Při výstupním měření pacientka necítí výrazné změny, pouze velmi mírné snížení pocitu tíhy dolních končetin.

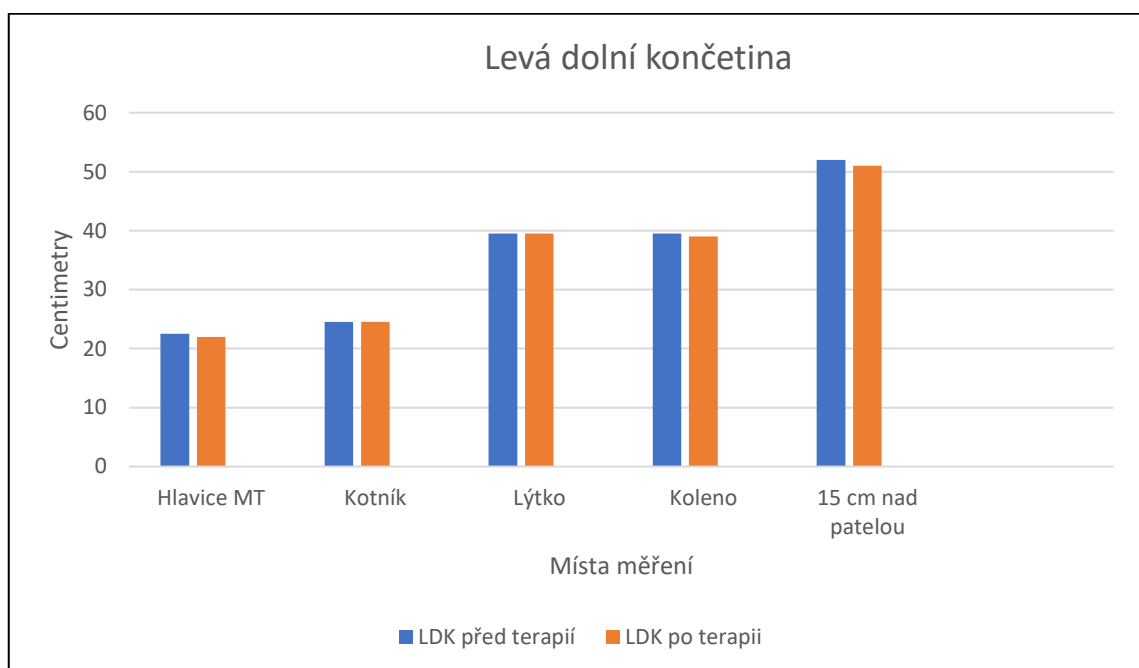
Objektivní hodnocení: při vyšetření aspektů jsem nepozorovala žádné změny, co se týče zmenšení otoků. Bohužel se tento předpoklad potvrdil i následným měřením, kdy hodnoty můžeme vidět v tabulce č. 5.

Pacientka k výzkumu přistupovala velmi aktivně a oproti ostatním probandkám dodržovala navrhovaný postup opravdu téměř na 100 %. Bohužel se u ní ani tak nedostavily změny, což pro ni bylo velmi demotivující. Nicméně dle slov pacientky, v době posledního měření procházela PMS, kdy pravidelně v tomto období u ní dochází k nárůstům hmotnosti o 2-3 kilogramy a k zadržování vody v organismu.

Tabulka 5: Měření obvodů LDK

Dolní končetina	Levá	
Místo měření	Před terapií	Po terapii
Hlavice MT	22,5	22
Kotník	24,5	24,5
Lýtko	39,5	39,5
Koleno	39,5	39
15 cm nad patelou	52	51

Zdroj: Vlastní zpracování



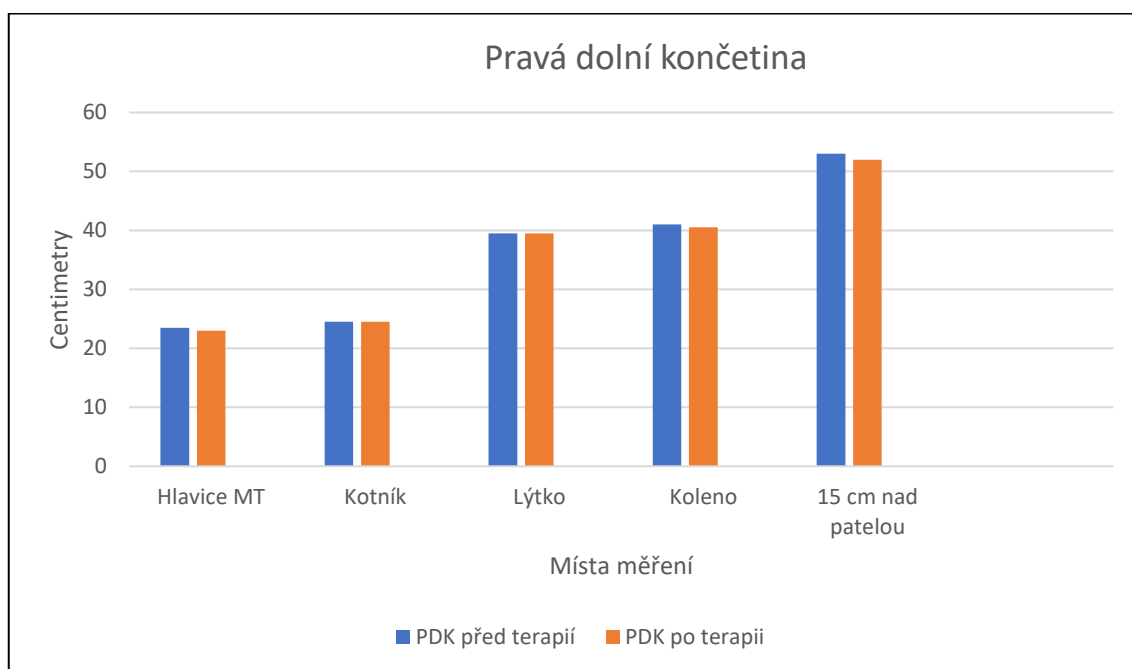
Obrázek 6: Hodnoty obvodů LDK

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 6: Měření obvodů PDK

Dolní končetina	Pravá	
Místo měření	Před terapií	Po terapii
Hlavice MT	23,5	23
Kotník	24,5	24,5
Lýtko	39,5	39,5
Koleno	41	40,5
15 cm nad patelou	53	52

Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 7: Hodnoty obvodů PDK

Zdroj: Vlastní zpracování

#### 4.4 *Pacient č. 4*

##### **Základní údaje:**

Iniciály: JS

Pohlaví: žena

Rok narození: 1969

Výška: 158

Váha: 63

##### **Anamnéza:**

###### *Nynější onemocnění*

Pacientce byl diagnostikován lymfedém před třemi lety. Projevuje se mírnými otoky dolních končetin nejvíce v oblasti kotníků a občasným pocitem těžkých nohou. Pacientka udává zhoršení v návaznosti na náročnější pracovní den, zejména v horkých letních dnech.

###### *Osobní anamnéza*

Běžné dětské nemoci prodělala bez komplikací. Opakující se záněty žil v anamnéze, varixy. Endometrióza.

###### *Rodinná anamnéza*

Tatínek prodělal v 50 letech infarkt myokardu, diagnostikovaný DM II. typu, hypertenze. Maminka diagnostikovaný DM II. typu.

###### *Pracovní a sociální anamnéza*

Pacientka pracuje v zemědělství, charakter práce je tím pádem fyzicky náročný. Pacientka v průběhu dne nachodí až 18 km, zvedá těžká břemena atp.

###### *Alergologická a farmakologická anamnéza*

Dlouhodobě pacientka užívá pouze léky na rozšíření cév. Poté udává pouze doplňky stravy a vitamíny např. D, C.

### *Gynekologická anamnéza*

Pacientka prodělala jeden přirozený porod, bez komplikací. Poté diagnostikována extragenitální endometrióza, nasazena hormonální léčba, která nevyhovovala. Cca ve 43 letech nastala menopauza.

### *Sportovní anamnéza*

Pacientka sportuje pouze rekreačně a spíše nárazově. V létě preferuje jízdu na kole, v zimě běhování. Nicméně vzhledem k fyzicky náročnějšímu zaměstnání v zemědělství je to pochopitelné.

### *Abúzus*

Alkohol příležitostně, nekouří.

### **Kineziologický rozbor:**

#### *Aspekce*

#### Stoj zezadu

- Paty spíše krychlovité, symetrické.
- Achillovy šlachy symetrické.
- Varixy oboustranně.
- Hypotonus mm. Glutei maximi.
- Thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší než vlevo.
- Levé rameno výše než pravé.
- Výrazné mm. Trapezii .
- Odstávající dolní úhel a mediální hrana lopatky.

#### Stoj zepředu

- Hallux valgus na levé noze.
- Špičky vytočeny zevně, pouze mírně.
- Plochonoží oboustranně.
- Mírný otok v oblasti kotníků oboustranně.
- Asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků.

- Ochablé břišní svalstvo.
- Levé rameno výše.
- Hlava v prodloužení trupu, bez úklonu či rotace.

#### Stoj zboku

- Kolena v optimálním postavení.
- Anteverze pánve.
- Ochablé gluteální svaly.
- Prominence břišní stěny.
- Inspirační postavení hrudníku.
- Zvětšená bederní lordóza.
- Syndrom rozevřených nůžek.
- Protrakční držení ramen.
- Předsunutá držení hlavy.

#### Palpace

- Hypertonus paravertebrálních svalů.
- Hypertonus musculus trapezius.
- Hypotonus břišních svalů.
- Spoušťové body v oblasti m. trapezius, m. levator scapulae.

#### ***Zhodnocení terapie***

Subjektivní hodnocení pacientky: pacientka při vstupním vyšetření udávala pocity tuhosti lýtkových svalů a ve večerních hodinách i pocit těžkých nohou. I přes nižší naměřené hodnoty výstupního vyšetření, pacientka neudává subjektivně žádný rozdíl a pocit těžkých nohou přetrvává.

Objektivní hodnocení: měření u pacientky ukázalo zmenšení otoku o 1 cm na obou dolních končetinách v oblasti kotníků a lýtek, což lze vidět v tabulkách č. 7 a 8. Zároveň se tento nálezný shodoval s nálezem získaným při vyšetření aspekci. V ostatních částech dolních končetin nedošlo k žádným změnám naměřených hodnot.

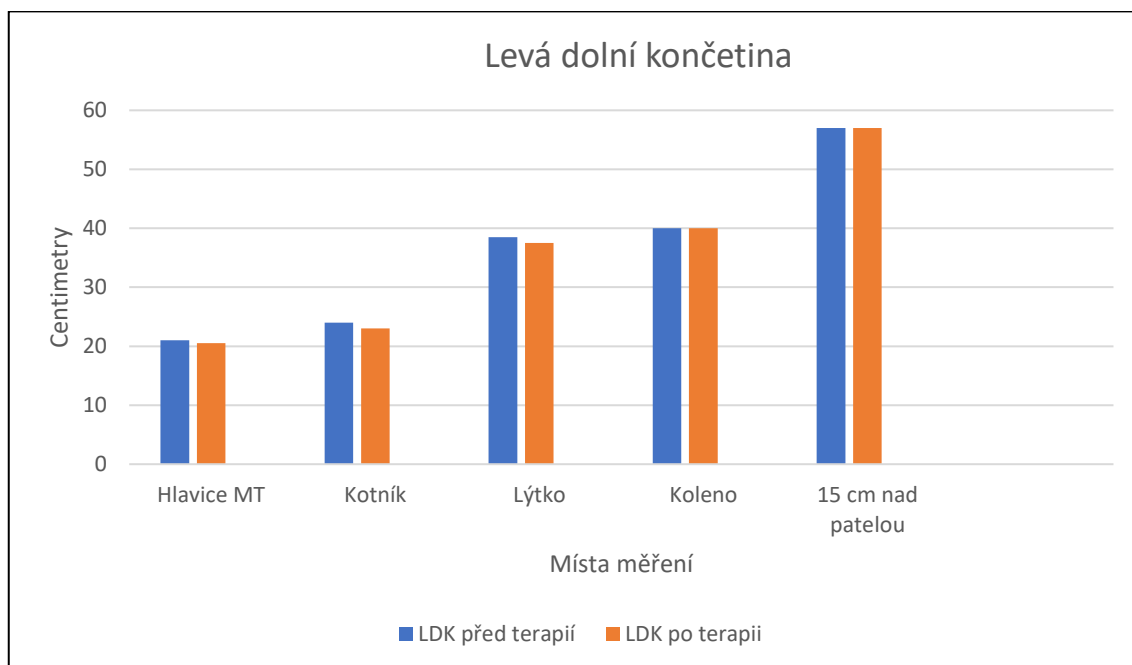
S pacientkou byla obtížnější spolupráce. Vzhledem k fyzicky náročné práci v zemědělství k terapii nepřistupovala zcela aktivně. Dodržování pitného režimu nebyl pro pacientku problém. Nicméně dechová cvičení či polohování končetin nebylo pro pacientku snadné, což mi sdělila hned při prvním setkání.



Tabulka 7: Měření obvodů LDK

Dolní končetina	Levá	
Místo měření	Před terapií	Po terapii
Hlavice MT	21	20,5
Kotník	24	23
Lýtko	38,5	37,5
Koleno	40	40
15 cm nad patelou	57	57

Zdroj: Vlastní



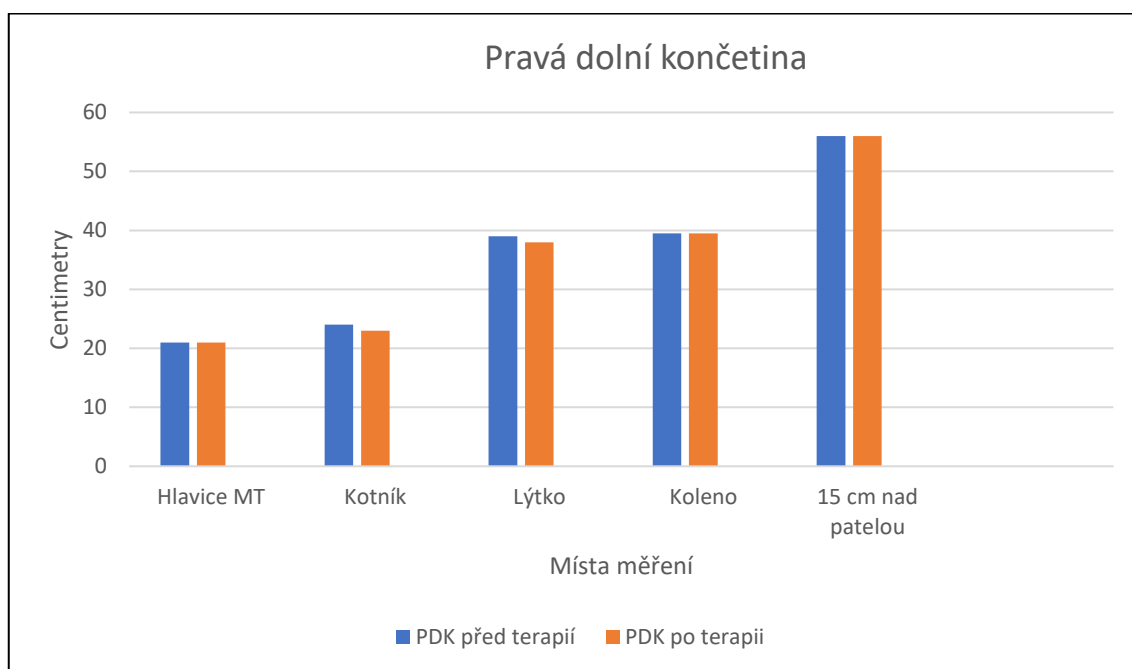
Obrázek 8: Hodnoty obvodů LDK

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 8: Měření obvodů PDK

Dolní končetina	Pravá	
Místo měření	Před terapií	Po terapii
Hlavice MT	21	21
Kotník	24	23
Lýtko	39	38
Koleno	39,5	39,5
15 cm nad patelou	56	56

Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 9: Hodnoty obvodů PDK

Zdroj: Vlastní zpracování

## 5 Diskuse

Tuto práci na téma Vliv fyzioterapie a režimových doporučení na terapii lymfedému jsem si vybrala zejména z toho důvodu, že jsem si chtěla rozšířit vědomosti o této problematice. Lymfedém se dnes již dostává do popředí zájmu. I přesto o něm nejen laická veřejnost ale ani lékaři a další zdravotní pracovníci nemají dostatek informací. Lymfedém, ať už primární nebo sekundární, v různých stádiích, se vyskytuje poměrně často napříč věkovými skupinami. Zajímalo mě, do jaké míry lze tento typ otoku ovlivnit dodržováním režimových doporučení v kombinaci s manuální lymfodrenáží. K získání dat jsem využila kvalitativní výzkum zpracovaný formou čtyř kazuistik, kdy všechny pacientky měly diagnostikovaný lymfedém. Terapie lymfedému by měla být zahájena v co nejkratším čase od stanovení diagnózy, a to po takovou dobu, dokud nedojde ke stabilizaci stavu pacienta.

V České republice nejsou údaje o četnosti lymfedému dostupné a jejich reálný výskyt se tak pouze odhaduje z informací, které byly získány z dat středoevropských zemí. Benda (2007) tehdy uváděl zhruba 8 500 pacientů s poruchou lymfatického oběhu. Bohužel se dá předpokládat, že tento počet případů je mnohonásobně vyšší, a to i v souvislosti s nárůstem počtu onkologických pacientů, kteří podstupují buď chirurgickou léčbu zasahující lymfatické uzliny nebo formu radioterapie spádových uzlin, čímž počet pacientů s lymfedémem stoupá, shodují se tak s názorem Walda (2002). Dále má na rozvoj lymfedému vliv sedavý typ zaměstnání a nedostatek pohybu s následnou obezitou, což je v současné době velký problém již u mladých jedinců (Kolář, 2021).

Lymfedém negativně neovlivňuje člověka jen z fyzického hlediska, vliv má také na stranu psychickou. Dle Bendové (2006) výrazně zasahuje do pacientova života v celé řadě psychosociálních faktorů. Jedná se například o bolest postižené končetiny. Zejména ženy následně řeší problémy s oblékáním, kdy může nastat problém s nevyhovujícími konfekčními velikostmi oděvů nebo i obuvi. Psychický stav může narušit i neschopnost být v práci či doma produktivní jako dosud, stejně tak může dojít k narušení vztahu s partnerem. Není tedy výjimkou, že se u pacientů s touto diagnózou rozvíjí deprese a myslím, že je tedy vhodné, aby péče o takové pacienty byla multidisciplinární.

Důležitá je bezesporu časná edukace pacientů o rizicích a omezeních souvisejících s lymfedémem. Shodují se s názorem Bendy (2007), že je třeba ze života eliminovat veškeré

prvky, které mohou lymfatický systém zatěžovat a zároveň odtok lymfy podpořit režimovými doporučeními, která byla zmíněna výše.

Pacientky v mé bakalářské práci byly ženy s diagnózou lymfedému. Které se již po určité době s problémy potýkaly.

První pacientka si stěžovala na pocity těžkých nohou a pnutí v oblasti kotníků na obou dolních končetinách, horší pocit ale měla z pravé končetiny. V době prvního měření, před zahájením terapie, byl naměřen obvod pravé končetiny v oblasti kotníku 34 cm. Při výstupním měření se pak otok zmenšil o 2 cm. Důležitým ukazatelem je však i subjektivní pocit pacientky. Uvádala úlevu, kdy zejména ve večerních hodinách neměla pocit těžkých nohou. Celkově se dle svých slov cítila mnohem lépe a s výsledky byla velice spokojena. Jak jsem již uváděla, pacientka v době průběhu výzkumu onemocněla a nebyla schopna plnit jednotlivá doporučení každý den. Navzdory tomu se i tak dostavil výsledek.

U pacientky č. 2 se začal objevovat otok levé dolní končetiny zhruba po 5-6 měsících po gynekologické operaci, při které byla provedena lymfadenektomie a společně s ní došlo k odebrání sentinelové uzliny. Pacientka poměrně intenzivně a pravidelně sportuje a všímá si zvětšení otoku LDK po vyšší námaze a popisuje „tuhnutí“ končetiny nejvíce v oblasti třísla a stehna. Naměřené hodnoty před první terapií opravdu ukázaly otok. Nejvíce v oblasti nad patelou, kde obvod byl 45 cm. Při poslední návštěvě se otok v tomto místě zmenšil o 1,5 cm. Pacientka udává ne tak častý pocit tuhnutí, jinak však nepozoruje žádný rozdíl. Z doporučení neměla problém dodržet pravidelnou pohybovou aktivitu a pitný režim. Naproti tomu dechové cvičení a polohování provedla pouze ve třetině sledovaných dnů. Domnívám se, že v případě aplikace i ostatních doporučení by výsledné hodnoty mohly být mnohem lepší.

Třetí pacientce byl diagnostikován lymfedém v červnu roku 2021. V té době se otok vyskytoval na horních i dolních končetinách. Úpravou stravy a celkově životního stylu se stav zlepšil, nicméně se stále cítila otekle a nepříjemně ve svém vlastním těle. Při prvním měření byly hodnoty obvodů končetin téměř symetrické, jak je patrné z tabulek č. 5 a č. 6. Obvod MT kloubu byl na pravé dolní končetině o 1 cm větší z důvodu přítomnosti kožního výrůstku (pravděpodobně bradavice). Při kontrolním měření se hodnoty výrazněji nezměnily, došlo k úbytku v oblasti stehna na obou dolních končetinách o 1 cm. Bohužel ani subjektivní postřehy pacientky nepřinesly výraznější změny. Pacientka popsala pouze „pocit o trochu lehčích nohou“ ale významný pocit úlevy se neobjevil. Jak jsem již

uvedla v objektivním hodnocení, pacientka neměla sebemenší problém s každodenním dodržováním režimových doporučení. Pravidelně každý den prováděla i otužování na rozdíl od ostatních probandek. Proto pro mě bylo velkým překvapením, že se výsledek nedostavil. Domnívám se, že vliv na tento výsledek mohla mít i přítomnost PMS, kdy i sama pacientka uvádí problémy se zadržováním vody v této fázi menstruačního cyklu.

Čtvrtá pacientka měla v době terapie viditelný mírný otok především v oblasti kotníků. Výsledky můžeme vidět v tabulkách č. 7 a č. 8 a následně i v příložených grafech. Rozdíl naměřených hodnot na počátku a při poslední terapii v oblasti kotníků a lýtek činí na obou dolních končetinách shodně 1 cm. Pacientka neměla přílišnou snahu o zařazení režimových doporučení do běžného života, zejména pasivnější polohování končetin a dechová cvičení znamenaly pro pacientku problém. Doporučený pitný režim dodržovala již před zahájením spolupráce. Za pohybovou aktivitu považuje svou práci v zemědělském odvětví, přičemž na procházku či plavání nemá dostatek času. Dle mého nelze tento druh fyzické práce považovat za vhodnou aktivitu při léčbě lymfedému a bylo by vhodné ji nadále rozšířit o jiný pohyb.

Z mého výzkumu plyne, že i přes ne vždy stoprocentní naplnění navržených doporučení, jakými jsou dodržování pitného režimu, pravidelné pohybové aktivity, polohování dolních končetin a provádění dechových cvičení, má ve většině případů vliv na stav sekundárního lymfedému. Je možné tedy předpokládat viditelnější výsledky při aktivnějším přístupu k navržené terapii. Důležité je, aby pacientky tato doporučení přijaly jako součást každodenního programu. Názorově se tedy shodují s výzkumem Todakové (2018), který pokládá pravidelné návštěvy fyzioterapeuta a důsledné dodržování navržené terapie za nedílnou součást léčby lymfedému.

## **Závěr**

V této bakalářské práci jsem se zabývala vlivem fyzioterapie a režimových doporučení na terapii lymfedému.

Jako první cíl jsem si stanovila popsat režimová doporučení, která lze při diagnóze lymfedému pacientům doporučit. Cíl byl splněn, popis doporučení jsem zpracovala do stručného a přehledného letáku, který byl předán pacientkám pro lepší orientaci. Tento leták je součástí přílohy č. 1. Součástí letáku byla také tabulka, do které pacientky zaznamenávaly, zda doporučení pro daný den dokázaly splnit či nikoli.

Druhým cílem bylo vyhodnotit účinnost navrhovaných postupů. Z tabulek a grafů lze říci, že výsledek je vesměs pozitivní. Můžeme vidět nejen drobné změny v naměřených hodnotách, ale i pozitivní ohlasy a subjektivní vjemy od pacientek. Tyto mohou být důkazem toho, že fyzioterapie, režimová doporučení a aktivní přístup k tomuto problému, mají rozhodně své opodstatnění.

Věřím, že informace, která tato bakalářská práce obsahuje, najdou využití nejen u fyzioterapeutů, kteří se setkávají s problematikou terapie lymfedému, ale i u pacientek, kterým byl lymfedém diagnostikován a hledají zdroj základních informací.

## Seznam literatury

### Monografie

1. BENDA, K., 2007. *Lymfedém: komplexní fyzioterapie, lymfodrenáže a doplňující léčebná péče*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 143 s. ISBN 978-80-7013-455-9
2. ČIHÁK, R., 2016. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 832 s. ISBN 978-80-247-5636-3.
3. DYLEVSKÝ, I., 2006. *Lymfa: míza*. Olomouc: Poznání. 107 s. ISBN 80-86606-42-2.
4. FÖLDI, M., FÖLDI, E., 2014. *Lymfologie*. 7. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s.. 720 s. ISBN 978-3-437-45323-6.
5. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L., 2005. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.
6. HANSEN, J. T., 2013. *Netterův vybarvovací anatomický atlas*. Ilustroval Frank H. NETTER. Brno: CPress. 368 s. ISBN 978-80-264-0187-2.
7. HUDÁK, R., KACHLÍK, D., 2013. *Memorix anatomie*. Praha: Triton. 605 s. ISBN 978-80-7387-674-6.
8. KOLÁŘ, P. et al., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
9. KOLÁŘ, P. et al., 2021. *Základy klinické rehabilitace*. 2. vydání. Praha: Galén. 168 s. ISBN 978-80-7492-509-2.
10. MACHOVÁ, J., 2016. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing, a.s. 312 s. ISBN 978-80-247-5351-5.
11. KUNOVÁ, V., 2011. *Zdravá výživa*. 2. přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 140 s. ISBN 978-80-247-3433-0.
12. LEWIT, K., 2003. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vydání. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J. E. Purkyně. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.
13. WITTLINGER, H., 2013. *Manuální lymfodrenáž podle dr. Voddera: praktický průvodce*. Praha: Grada Publishing, a.s. 176 s. ISBN 978-80-247-4084-3.

14. ZEMAN, M., 2013. *Základy fyzikální terapie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 105 s. ISBN 978-80-7394-403-2.

### Elektronické zdroje

15. BENDA, K., 2006. Lymfedém končetin v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi* [online]. 6, 276-279 [cit. 2022-03-04]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2006/06/05.pdf>
16. BENDO VÁ, M., 2006. Úzkost a deprese jako faktor komplikující léčbu sekundárního lymfedému. *Psychosomatická medicína* [online]. 4(4), 149 [cit. 2022-03-28]. ISSN 1214-6102. Dostupné z: <https://www.psychosom.cz/images/archiv/Psychosom-2006-4.pdf>
17. DIAMANTOVÁ, D., 2011. Problematika lymfedému v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi* [online]. 8(4), 172-176 [cit. 2022-03-03]. ISSN 1214-8687. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/04/06.pdf>
18. HIDDING, J. et al., 2018. Changes in volume and incidence of lymphedema during and after treatment with docetaxel, docetaxel, doxorubicin, and cyclophosphamide (TAC) in patients with breast cancer. *Support Care Cancer*. [online] 26, 1383-1392 [cit. 2022-03-04]. DOI: 10.1007/s00520-017-3907-1. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00520-017-3907-1>.
19. HOUDOVÁ, H., 2014. Kdo může provádět lymfodrenáž? *Podiatrické listy* [online]. 2014(1), 31-35 [cit. 2022-02-01]. ISSN 2336-7725. Dostupné také z: [https://www.podiatric.cz/soubory\\_periodikum/21\\_1-pod-listy-2014-01-pdf.pdf](https://www.podiatric.cz/soubory_periodikum/21_1-pod-listy-2014-01-pdf.pdf)
20. KAFKOVÁ, J. et al., 2019. Péče o pacienty s lymfedémem v České republice - úvod do problematiky. *Praktický lékař* [online]. 99(4), 172-174 [cit. 2022-02-01]. ISSN 0032-6739. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2019-4-7/pece-o-pacienty-s-lymfedemem-v-ceske-republice-uvod-do-problematiky-113617>
21. KLAUZOVÁ, K., 2010. Diagnostika a léčba lymfedému. *Interní medicína pro praxi* [online]. 12(1), 36-40 [cit. 2022-03-04]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2010/01/07.pdf>



22. KNOTKOVÁ, V., VLASÁK, R., 2020. Lymfoscintigrafie v praxi. *Medicína po promoci* [online]. 21(1), 66-70 [cit. 2022-02-22]. ISSN 1212-9445. Dostupné také z: <https://www.tribune.cz/tituly/mpp/archiv/748>
23. MCLAFFERTY, E. et al., 2012. The lymphatic system. *Nursing Standard* [online]. 27(15-17), 37-42 [cit. 2022-02-06]. ISSN 0029-6570. Dostupné z: <https://doi.org/10.7748/ns2012.12.27.15.37.c9482>
24. MINING, L. 2020. Manual lymphatic drainage for lymphedema in patients after breast cancer surgery. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine* [online]. 99(49) [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000023192>
25. NAVRÁTILOVÁ, Z., 2018. Lymfedém - rozhovor. *Česko-slovenská dermatologie* [online]. 93(3), 116-117 [cit. 2022-02-02]. ISSN 0009-0514. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-dermatologie/2018-3-22/lymfedem-106513>
26. NAVRÁTILOVÁ, Z. et al., 2012. Zevní komprese v terapii lymfedému. Standard léčebného plánu. *Česko-slovenská dermatologie* [online]. 87(1), XXXIII-XXXVII [cit. 2022-03-03]. ISSN 1805-448X. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-dermatologie/2012-1/zevni-komprese-v-terapii-lymfedemu-standard-lecebneho-planu-37548>
27. NOVÁČKOVÁ, M. et al., 2013. Lymfedémy po operacích karcinomu vulvy. Prospektivní studie. *Česká gynekologie* [online]. 78(5), 473-480 [cit. 2022-02-22]. ISSN 1210-7832. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-gynekologie/2013-5-4/lymfedemy-po-operacich-karcinomu-vulvy-prospektivni-studie-44992>
28. ROONEY, L. et al., 2018. Compression therapy and exercise: enhancing outcomes. *Br J Community Nurs* [online]. 23(7), 343-346 [cit. 2022-03-03]. Dostupné také z: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjcn.2018.23.7.343>
29. TEMUR, K., KAPUCU, S., 2019. The effectiveness of lymphedema self-management in the prevention of breast cancer-related lymphedema and quality of life: A randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing* [online]. 40, 22-35 [cit. 2022-03-03]. ISSN 1462-3889. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2019.02.006>

30. TODAK, A., 2018. Exercise Intervention Improves Arm Mobility After Lymph Node Dissection. *HEM/ONC Today*, [ online]. 19(7), 34-35. ISSN 15260488. Dostupné z: <https://www.healio.com/news/hematology-oncology/20180213/exercise-intervention-improves-arm-mobility-after-lymph-node-dissection>
31. VOJÁČKOVÁ, N., 2021. Aktuální pohled na léčbu lymfedému. *Dermatologie pro praxi* [online]. 15(1), 5-10 [cit. 2022-02-01]. ISSN 1802-2960. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/der.2021.001>
32. VRTĚLOVÁ, P. et al., 2017. Lymfedém po operacích na spádových lymfatických uzlinách pro karcinom prsu. *Klinická onkologie* [online]. 30(1), 34-40 [cit. 2022-03-05]. ISSN 1802-5307. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/files/klinicka-onkologie/211/5120.pdf>
33. WALD, M., 2002. Sekundární lymfedém po onkochirurgické terapii. *Interní medicína pro praxi* [online]. 5, 210-214 [cit. 2022-03-28]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2002/05/02.pdf>
34. WALD, M., 2009. Lymfedém – komplikace komplexní léčby karcinomu prsu. *Onkologie* [online]. 3(1), 32-35 [cit. 2022-03-03]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2009/01/06.pdf>
35. WALD, M., 2012. Co je nového v chirurgické léčbě lymfedému. *Dermatologie pro praxi* [online]. 6(4), 173-177 [cit. 2022-03-03]. ISSN 1803-5337. Dostupné z: <https://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2012/04/03.pdf>
36. YOO, H. J. et al., 2019. Wearable Lymphedema Massaging Modules: Proof of Concept using Origami-inspired Soft Fabric Pneumatic Actuators. *IEEE 16th International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR)* [online]. 950-956 [cit. 2022-03-04]. ISSN 1945-7901. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/ICORR.2019.8779525>
37. YÜKSEL, A. et al., 2016. Management of lymphoedema. *Vasa* [online]. 45(4), 283-291 [cit. 2022-02-07]. DOI: 10.1024/0301-1526/a000539. Dostupné z: <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1024/0301-1526/a000539>
38. ZAJÍCOVÁ, S., 2016. Lymfedém – novinky v léčbě. *Dermatologie pro praxi* [online]. 10(1), 28-31 [cit. 2022-03-03]. ISSN 1803-5337. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/der/2016/01/07.pdf>

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Měření obvodů LDK .....	33
Tabulka 2: Měření obvodů PDK.....	34
Tabulka 3: Měření obvodů LDK .....	38
Tabulka 4: Měření obvodů PDK.....	39
Tabulka 5: Měření obvodů LDK .....	43
Tabulka 6: Měření obvodů PDK.....	44
Tabulka 7: Měření obvodů LDK .....	49
Tabulka 8: Měření obvodů PDK.....	50

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Lymfatické dráhy a lymfatické uzliny .....	13
Obrázek 2: Hodnoty obvodů LDK.....	33
Obrázek 3: Hodnoty obvodů LDK.....	34
Obrázek 4: Hodnoty obvodů LDK.....	38
Obrázek 5: Hodnoty obvodů PDK.....	39
Obrázek 6: Hodnoty obvodů LDK.....	43
Obrázek 7: Hodnoty obvodů PDK.....	44
Obrázek 8: Hodnoty obvodů LDK.....	49
Obrázek 9: Hodnoty obvodů PDK.....	50

## **Seznam příloh**

Příloha I Režimová doporučení při terapii lymfedému

## **Seznam použitých zkratk**

Atd. – a tak dále

Atp. – a tak podobně

Cca – circa

DKK – dolní končetiny

IM – infarkt myokardu

m. – musculus

Např. – například

PMS – premenstruační syndrom

Tzn. – to znamená

## Přílohy

### Příloha 1

# REŽIMOVÁ DOPORUČENÍ PŘI TERAPII LYMFEDÉMU

#### Pitný režim

Dodržovat pitný režim je nejdůležitější součástí terapie vůbec. Snažte se vypít alespoň 2 – 3 litry tekutin denně. Nejvhodnější je čistá voda, čaje (zejména bylinkové) nebo vlažná voda s citronem.

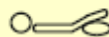


#### Sport a rekreace

K vhodným sportovním aktivitám bychom zařadili plavání, chůzi, jízdu na kole, ale vše do pocitu únavy. Naopak vyhnout bychom se měli posilování, tenisu, volejbalu atp. Snažíme se dodržet alespoň 30 minut vybrané aktivity každý den.

#### Dechové cvičení

Provádíme tzv. lokalizované dýchání, a to do břicha, dolních žebér a oblasti pod klíčovými kostmi. Položíme se na záda, pokrčíme dolní končetiny a provádíme alespoň 5 pomalých nádechů do každé oblasti. Opakujeme 2x denně.



#### Polohování

Alespoň jednou denně na 30 minut je vhodné podložit dolní končetiny tak, aby kotníky byly výše než třísla a kolena nebyla zcela propnutá. Napomůžeme tak odtoku lymfy do tříselných lymfatických uzlin.

#### Vhodná obuv

Při výběru obuvi dbáme na to, aby bota byla dostatečně prostorná po celé délce. Vyhýbáme se úzkým špičkám. Vhodné je také alespoň centimetrová podrážka pro odlehčení chodidla a tlumení nárazu, tudíž je dobré se vyhnout barefoot obuvi.



#### Otužování

Otužování provádíme během sprchování a začínáme od dolních končetin – od prstů ke stehnům ve třech liniích. Postupně přejdeme na horní končetiny, také ve třech liniích a úplně naposledy otužujeme trup.

