

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**FYZIOTERAPIE U PACIENTEK PO NÁDOROVÉM
ONEMOCNĚNÍ PRSU**

Bakalářská práce

Autor práce: Jana Pochopová
Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Alena Kajanová, Ph.D.

Datum odevzdání práce: 14. 8. 2013

ABSTRAKT

Karcinom prsu je celosvětově nejčastějším nádorovým onemocněním žen. Postihuje zhruba 6 % z nich a každý rok je zaznamenáno přibližně 600 tisíc nových případů onemocnění. V České republice situace také není příliš uspokojivá. V posledních letech bývá zaznamenáno okolo 6500 nových případů ročně a přibližně 2000 žen na tuto chorobu umírá.

Rakovina prsu se řadí mezi onemocnění, které bohužel nelze předvídat ani mu zabránit. I přesto se však jedná o typ rakoviny, jejíž brzký záchyt může vést ve většině případů k uzdravení pacientky. K včasnému odhalení karcinomu slouží metoda samovyšetřování, které by měly ženy pravidelně provádět, a především mamografický screening.

S léčbou karcinomu prsu nezřídka souvisí vznik určitých obtíží, které ztěžují následnou rekonvalescenci pacientky. Patří mezi ně například postmastektomický syndrom, či lymfedém. Pokud se tyto komplikace objeví, existují v rámci fyzioterapeutické léčby možnosti, jak s nimi bojovat. Též jim lze preventivně zabránit nebo je alespoň výrazně zmírnit.

Problematika karcinomu prsu je stále velmi aktuální, proto jsem si za téma bakalářské práce zvolila „Fyzioterapie u pacientek po nádorovém onemocnění prsu“.

Práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část vymezuje základní pojmy týkající se prsu, jeho vývoje a anatomie. Taktéž se zabývá problematikou karcinomu prsu od etiologie vzniku onemocnění, vlivu rizikových faktorů, přes diagnostiku až k terapii. Dále popisuje riziko vzniku pooperačních komplikací souvisejících s chirurgickým výkonem na prsu a odstraněním lymfatických uzlin a možnost těmto potížím předcházet či s nimi účinně bojovat pomocí vhodné terapie.

Praktická část práce zahrnuje sledování pooperačních změn u pacientek se zákrokem na prsu a v podpaží a popis terapie zaměřené na prevenci vzniku komplikací spojených se zákrokem či odstraňování již vzniklých obtíží.

Sběr primárních dat byl realizován kvalitativním způsobem formou kazuistik, zvolena byla metoda rozhovoru, pozorování (kineziologický rozbor) a analýza osobních

zdravotnických dokumentů. Výzkumný soubor tvořily dvě pacientky s diagnostikovaným karcinomem prsu, které podstoupily operační zákrok na Chirurgickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a. s.

V práci byl stanoven cíl popsat vliv fyzioterapie v prevenci vzniku pooperačních obtíží spojených s chirurgickým výkonem při odstranění karcinomu prsu. Společně s cílem práce byla stanovena následující výzkumná otázka: Jaký je přínos fyzioterapie v prevenci vzniku pooperačních obtíží u pacientek s diagnózou karcinomu prsu?

U obou pacientek se terapií povedlo docílit funkčního a nebolestivého pohybu ramenního kloubu a celé horní končetiny na postižené straně, volné pohyblivosti v hrudní oblasti a zlepšení stereotypu dýchání. Došlo k uvolnění zkrácených a posílení některých oslabených svalových skupin. Podařilo se též z velké části uvolnit pooperační jizvy, přičemž pacientky byly poučeny, jak je ošetřovat v budoucnu. Přínos fyzioterapie lze tedy hodnotit kladně. Pacientky byly dále edukovány o nutnosti pravidelného cvičení i po rozcvičení paže a dostaly doporučení týkající se péče o horní končetinu, životosprávy, hygieny, sportu či vykonávání domácích prací.

Výsledky výzkumné části prokázaly, že provádění fyzioterapie u pacientek po chirurgickém zákroku souvisejícím s odstraněním karcinomu prsu má pozitivní vliv v prevenci vzniku pooperačních komplikací, čímž byl cíl práce splněn.

Bakalářská práce bude sloužit pro fyzioterapeuty k ucelení informací o možnostech rehabilitace po nádorovém onemocnění prsu a dále též jako edukační materiál pro pacientky a další zájemce o tuto problematiku.

ABSTRACT

The breast cancer is the world's most common cancer among women. It affects about 6 % of them and it is registered approximately 600 thousand new cases of the disease every year. The situation is not so satisfactory as well in the Czech Republic. It has been contained about 6500 new cases a year in recent years and about 2000 women die of this disease.

The breast cancer is one of the disease which unfortunately can not be predicted or prevented. Despite this it is a type of cancer which can lead in most cases to cure the patient if it is soon detected. It is used the self-examination method for the soon detection of cancer which women should regularly realize and especially mammography screening.

The treatment of breast cancer is linked to the emergence of certain problems that complicate subsequent convalescence of the patient. For example it is postmastectomic syndrom or lymph edem. If it appears there are options in physiotherapy how to fight them. It can be also prevented or at least significantly reduced.

The issue of breast cancer is still very actual and it is the reason why I chose topic "Patients' physiotherapy after breast cancer treatment." for this bachelor thesis.

This work consists of a theoretical and practical part. The theoretical part defines the basic concepts related to cancer, its development and anatomy. It also deals with the issue of breast cancer from etiology of the disease, the influence of risk factors and diagnosis to therapy. It also describes the risk of postoperative complications related to surgical procedure on the breast and removal lymph node and the possibility prevent these problems or fight effectively with appropriate therapy.

Practical part of work includes monitoring of postoperative changes on patients with surgical procedure on breast and axilla and the therapy description focused on the prevention of formation of complications linked to surgical procedure or removal of already existing problems.

The collection of primary data was carried out qualitative way through case

studies, it was chosen the methodology of interview, observation (kinesiology analysis) and analysis of personal health documents. The research group consisted of two patients diagnosed with breast cancer who underwent surgical procedure at the Department of Surgery Hospitals Czech Budejovice, a. s.

The goal in this work was determined to describe the effect of physiotherapy in the prevention of postoperative problems related to surgical procedure for breast cancer removal. Together with the aim of work the following research question was determined: What are the contributions of physiotherapy in the prevention of postoperative symptoms in patients with diagnosis of breast cancer?

In both patients the therapy managed to achieve a functional and painless movement of the shoulder joint and the upper limbs on the affected side, free mobility in the thoracic region and improved breathing stereotype. There has been a release of abbreviated and strengthening of weak muscle groups. We also managed to release the postoperative scars, while the patients were instructed how to treat them in the future. Contribution physiotherapy is therefore positive. Patients were also educated on the need for regular exercise even after warming up arms and got recommendations for the care of the upper limb, diet, hygiene, sports or doing housework.

The results of the research part showed that the implementation of physiotherapy in patients after surgery for breast cancer has a positive effect in the prevention of postoperative complications, thereby has accomplished the goal of the work.

Bachelor thesis will be used by physiotherapists for completion of information about the possibilities of rehabilitation after breast cancer treatment and also as educational material for patients and others interested in this issue.

Prohlášení

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

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

V Českých Budějovicích dne 14. 8. 2013

.....

(jméno a příjmení)

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala především paní Mgr. Aleně Kajanové PhD. za odborné vedení a věnovaný čas. Poděkování patří také paní fyzioterapeutce Lucii Novákové za cenné rady, dále pacientkám účastnícím se výzkumu a mé rodině za podporu během mého studia.

Obsah

1	SOUČASNÝ STAV	13
1.1	Prs (mamma).....	13
1.1.1	Vývoj prsu	13
1.1.2	Anatomie prsu.....	14
1.2	Karcinom prsu.....	17
1.2.1	Definice, incidence a mortalita onemocnění	17
1.2.2	Etiologie vzniku onemocnění	19
1.2.3	Nejčastější lokalizace karcinomu prsu	22
1.2.4	Histopatologie.....	22
1.2.5	Příznaky onemocnění	23
1.2.6	Klasifikace karcinomu prsu.....	23
1.2.7	Diagnostika.....	24
1.2.8	Prognostické a prediktivní faktory.....	26
1.2.9	Terapie.....	26
1.2.10	Prevence karcinomu prsu	29
1.3	Pooperační vedlejší komplikace	31
1.3.1	Lymfedém.....	31
1.3.2	Postmastektomický algický syndrom.....	32
1.3.3	Postižení měkkých tkání a svalových vláken	33
1.3.4	Poruchy citlivosti	34
1.3.5	Parézy	34
1.4	Fyzioterapie	34
1.4.1	Předoperační fáze.....	35
1.4.2	Pooperační fáze.....	36
1.4.3	Posthospitalizační fáze	42
1.5	Dispenzarizace	44
2	CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	45
3	METODIKA	46
3.1	Použité metody a techniky sběru dat.....	46

3.2	Charakteristika výzkumného souboru.....	46
3.3	Postupy vstupního a výstupního vyšetření	47
3.4	Průběh a popis terapie	49
4	VÝSLEDKY	51
4.1	Kazuistika č. 1.....	51
4.2	Kazuistika č. 2.....	66
5	DISKUZE.....	81
6	ZÁVĚR	84
7	KLÍČOVÁ SLOVA.....	86
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	87
9	PŘÍLOHY	92

Seznam použitých zkratek

- a. - arteria
- aa. - arteriae
- C - krční
- DK - dolní končetina (DKK – dolní končetiny)
- HK - horní končetina (HKK – horní končetiny)
- m. - musculus
- n. - nervus
- nn. - nervi
- Tab. - tabulka
- Th - hrudní
- VR - vnitřní rotace
- vv. - venae
- ZR - zevní rotace

Úvod

Karcinom prsu je celosvětově nejčastějším nádorovým onemocněním žen, každý rok je zaznamenáno přibližně 600 tisíc nových případů této choroby (Trávníčková-Kittlerová, 2004). V České republice je diagnostikováno okolo 6500 nových případů ročně (Adámková, 2010), přibližně 2000 žen pak na tuto chorobu umírá (Abrahámová, 2009). Výskyt karcinomu prsu roste s věkem. Před 25. rokem je vzácný, naopak největší nárůst onemocnění je u žen v období menopauzy (Měšťák, 2006).

Rakovina prsu je onemocnění, jehož vzniku nelze zabránit, avšak jeho brzký záchyt může vést ve většině případů k uzdravení pacientky. K včasnému odhalení karcinomu slouží pravidelné samovyšetřování prsů a především mamografický screening. Na důslednou prevenci by měly dbát ženy všech věkových kategorií, především pak ty, u nichž v rodině byl výskyt tohoto typu nádoru již zaznamenán. Léčba karcinomu prsu je poměrně často spojena s rizikem vzniku určitých obtíží, které znesnadňují následnou rekonvalescenci pacientky. Patří mezi ně například postmastektomický syndrom či vznik lymfedému. Vzniku těchto komplikací lze v rámci fyzioterapeutické léčby zabránit, pokud se přesto objeví, existují možnosti, jak je odstranit, či alespoň výrazně zmírnit. Onemocnění rakovinou prsu bývá pro ženy zatěžující nejen po fyzické, ale též po psychické stránce. Proto je v průběhu terapie, v rámci hospitalizace v nemocnici i v následném období rekonvalescence, nutné k pacientkám přistupovat citlivě a s porozuměním.

Cílem práce bylo zmapovat problematiku karcinomu prsu a popsat vliv fyzioterapie v prevenci vzniku pooperačních obtíží spojených s chirurgickým výkonem při odstranění nádoru. Při léčbě tohoto onemocnění je na prvním místě záchrana života žen. Důsledná fyzioterapie po chirurgickém odstranění nádoru, případně lymfatických uzlin, je však též velmi důležitá, protože případné omezení rozsahů pohybu v ramenním kloubu, rozvoj bolesti měkkých tkání a další obtíže mohou rekonvalescenci pacientek velmi zkomplikovat a též zbytečně snížit kvalitu života těchto žen.

Za posledních pár let se v mém okolí objevilo několik případů výskytu rakoviny prsu, proto jsem byla ráda, že jsem mohla svou bakalářskou práci zaměřit na takto zajímavé téma a dozvědět se o tomto onemocnění a možnostech fyzioterapie po operačním výkonu více.

1 SOUČASNÝ STAV

1.1 Prs (mamma)

Prs je orgán, jenž je odjakživa znakem ženství a ženské krásy. Jeho fyziologickým úkolem je produkce mléka zajišťujícího výživu dítěte (Abrahámová, 2006).

1.1.1 Vývoj prsu

V embryonálním vývoji je základem mléčné žlázy pruh epitelového ztluštění, takzvaný mléčná lišta, probíhající od podpaží do třísla. Zde se vytvářejí základy apokrinálních žláz, ze kterých se poté utvoří mléčná žláza (Čihák, 2004). Tyto změny probíhají od šestého do devátého týdne, v 9. týdnu lišta s výjimkou pektorální oblasti atrofuje. Na konci dvanáctého týdne se v oblasti pátého mezižebří z epitelového pupence vytvoří primární a sekundární vývody ústící na bradavce (Kopecká, 2000). Další vývoj prsu probíhá v dětství a v období dospívání. Nejdříve se nad úroveň kůže zdvihá areola s papilou (prsni dvorec s bradavkou), dále prs získává pupencovitý tvar a je nízký a poté dochází k vytvoření klenutého prsu se zřetelnou bradavkou (Čihák, 2004).

Jak již bylo zmíněno, prsy procházejí během života ženy nejrůznějšími změnami. Tyto změny jsou podmíněny hormonálně, a to zejména v pubertě, dále v těhotenství, po čas kojení a v přechodu (Abrahámová, 2006). V období puberty hormon estrogen, produkováný vaječníky, stimuluje růst prsních žláz a ukládání tukové tkáně v prsou. Hormony prolaktin a oxytocin zajišťují produkci mléka a jeho následné uvolňování z prsních žláz (Graaff, 1997). Dvouvrstevný klidový epitel v prsu se přeměňuje na jednovrstevný sekreční epitel, ve kterém se tvoří mateřské mléko. Po ukončení laktace dochází k opětovné změně epitelu na dvouvrstevný klidový (Kopecká, 2000).

1.1.2 Anatomie prsu

Prs (mamma) je vyklenutí na přední straně hrudníku ženy obsahující mléčnou žlázu - *glangula mammae*. Prs se po ukončení růstu rozkládá vertikálně od 2. – 3. žebra po 6. - 7. žebro a horizontálně od okraje hrudní kosti po přední axilární čáru. Vertikální rozměr je v průměru 11 cm, horizontální 12 cm (Čihák, 2004). Prs v klidovém stavu váží zhruba do 200 gramů a v období laktace až do 400 – 500 gramů. Žlázové těleso prsu je obaleno tukovou tkání chybějící pouze v místě dvorce a bradavky. Kůže prsu je oproti okolí světlá a tenká (Kopecká, 2000).

Velikost a tvar prsou se u jednotlivých žen může podstatně odlišovat v závislosti na genetice, věku a procentu tělesného tuku (Graaff, 1997). Stejně tak prsy navzájem obvykle nejsou stejné velikosti, rovněž na nich lze pociťovat změny v jednotlivých fázích měsíce (Cancer Research UK: The breasts and lymphatic system, 2012).

Prs se skládá z 15 – 20 laloků (sekcí), z nichž je každý tvořen mnoha lalůčky (lobuly). Ty obsahují skupiny žlázek produkujících mléko (National Cancer Institute, 2012). Lalůčky jsou propojeny mlékovody (dukty) vyústující v bradavce umístěné v centru takzvaného dvorce (Abrahámová, 2006). Dvorec (*areola mammae*) má průměr 3 – 5 cm, v těhotenství se zvětšuje. Je pigmentovaný a při jeho obvodu jsou drobné hrbočky (Montgomeryho žlázy). Bradavka (*papila mammae*) je většinou lehce vyvýšená, může být vrozeně plochá, či mírně vpáčená (Kopecká, 2000).

Prostor mezi lalůčky navzájem, kůží a lalůčky a lalůčky a hrudní stěnou vyplňuje pojivová tkáň a tuk. Většinu objemu prsu nekojící ženy tvoří tedy tuková a fibrózní (vazivová) pojivová tkáň narůstající v pubertě, čímž postupně dochází ke zvětšování objemu prsu. V těhotenství žláznatá část roste, prs je tvořen převážně z ní a pojivová tkáň tvoří pouze malou část. Po ukončení kojení žláznatá část postupně zaniká, prs se zmenšuje a pojivová tkáň převažuje. Po menopauze žláznatá část rapidně ubývá a snižuje se počet lalůček. Dochází též k redukci vazivové tkáně, která je nahrazena tukem (Abrahámová, 2009).

Prs je pomyslně dělen do čtyř kvadrantů - horní zevní, dolní zevní, horní vnitřní a dolní vnitřní. Mléčná žláza má bohaté cévní - krevní zásobení. Důležité je též mízní - lymfatické zásobení. Tok lymfy lymfatickými cévami přerušují lymfatické uzliny

sloužící jako filtr. Prvním uzlinovým spádem prsu jsou uzliny podpažní, poté mezižební či nadklíčkové (Abrahámová, 2006).

Svalová anatomie prsu

Musculus pectoralis major (velký prsní sval) je složen ze tří částí: pars clavicularis, pars sternocostalis a pars abdominalis. Začíná na mediální části klíční kosti (pars clavicularis), přední ploše sternu a chrupavkách 2. - 6. žebra (pars sternocostalis) a na fascii přímého břišního svalu (pars abdominalis). Upíná se na crista tuberculi majoris humeri. Sval inervují nn. pectorales. Funkcí tohoto svalu je addukce, vnitřní rotace a flexe ramenního kloubu. Při fixované paži zvedá hrudník, plní funkci pomocného dechového svalu (Kopecká, 2000).

Musculus pectoralis minor (malý prsní sval) se nachází pod *Musculus pectoralis major*. Začíná na 3. - 5. žebře vpředu a upíná se na processus coracoideus lopatky. Inervaci zajišťují nn. pectorales. Funkcí svalu je tah lopatky ventrálně a kaudálně a současné otáčení kloubní jamky dopředu, čímž je usnadněno předpažení (Čihák, 2004).

Musculus serratus anterior (*pilovitý přední sval*) je plochý sval mající počátek na devíti zubech 1. až 9. žebra na boční stěně hrudníku a upíná se na mediálním okraji lopatky. Sval inervuje n. thoracicus longus. Tento sval zajišťuje přitahování lopatky k hrudníku a odtahování jejího dolního úhlu zevně od páteře. Tím napomáhá pohybům v ramenním kloubu - abdukci a flexi. Při fixované lopatce zvedá žebra, jedná se o pomocný vdechový sval (Janda, 2004).

Musculus latissimus dorsi (široký zádový sval) je plochý sval začínající skrze aponeurózu thoracolumbální fascie od dorsální části crista iliaca, kosti křížové, od trnů bederních obratlů, posledních tří až čtyř žebere a šesti kaudálních hrudních obratlů. Upíná se na crista tuberculi minoris. Inervaci svalu zajišťuje n. thoracodorsalis. Funkce svalu je abdukce, extenze a vnitřní rotace ramenního kloubu (Janda, 2004).

Musculus subscapularis (podlopatkový sval) začíná na vnitřní ploše lopatky a upíná se na tuberculum minus humeri. Sval je inervován z n. subscapularis. Tento sval zajišťuje vnitřní rotaci ramenního kloubu (Čihák, 2004).

Cévní zásobení prsu

Cévní zásobení prsu vychází z více zdrojů - z arteria thoracica interna, která sbíhá po přední straně hrudníku, z a. thoracica lateralis zásobující vnější část prsu a z několika aa. intercostales posteriores. V podkoží prsu, zejména pod prsním dorcem, se nachází síť povrchových žil, které se nápadně zvýrazňují během gravidity. Krev vedoucí těmito žilami odtéká různými směry podél tepen do vv. thoracicae internae, vv. thoracicae laterales a vv. intercostales posteriores, ze kterých se sbírá do velkých cév vedoucích k srdci (Abrahams, Druga, 2003).

Lymfatický systém

Lymfatický (mízní) systém má nezastupitelné místo v udržování optimálních podmínek v mezibuněčném prostoru. Každá buňka těla je obklopena mezibuněčnou tekutinou, ze které během látkové výměny přijímá kyslík a živiny a zpět do ní odvádí oxid uhlíku a produkty metabolismu. S drenážně-transportní funkcí lymfatického systému souvisí jeho imunologické funkce spojené s obranyschopností organismu (Lymfedém - funkce, 2010).

Lymfatický systém se skládá z lymfy (mízy), mízních cév a mízních uzlin. Lymfa odtéká z krevních cév do mezibuněčného prostoru, kde probíhá látková výměna a poté se lymfatickým systémem vrací zpět do krevního oběhu (Abrahams, Druga, 2003). Drobné lymfatické cévy (kapiláry) začínají v mezibuněčných prostorech a postupně se vlévají do větších, sběrných cév. Ty vstupují do lymfatických uzlin, které působí jako filtry - zachycují bakterie, buňky a jiné částice. Z uzlin cévy pokračují do lymfatických kmenů (truncus lymphaticus), které ústí do žilního systému (Čihák, 2004). Lymfatický systém je tvořen povrchovými cévami odvádějícími lymfu z kůže a podkoží a z hlubokých cév, které ji odvádějí ze svalů či kostí a provázejí velké cévy. Povrchový systém odvádí 80% lymfy, hluboký zbývající 20 %. Oba typy systémů z dolních končetin se vlévají do tříselných a pánevních uzlin, z horních končetin pokračují do uzlin podpažních. Mezi zmíněnými systémy je vytvořeno velké množství spojek, jež mohou být uplatněny při zhoršené funkci jednoho z nich (Lymfedém - anatomie, 2010).

Lymfatický systém prsu a horní končetiny

Lymfa odtéká z bradavky, dvorce (areoly) a prsních laloků do sítě drobných lymfatických cév - plexus lymphaticus subareolaris. Z této pleteně lymfa dále postupuje několika směry. Přibližně 75 % lymfy, zejména ze zevních kvadrantů prsu, odtéká do lymfatických uzlin v podpažní jamce, neboli axille (Abrahams, Druga, 2003). Jedná se o skupinu asi 40 ti uzlin - nodi lymphatici axillares. Odtud lymfa z pravé horní končetiny a stejnostranného prsu pokračuje do podklíčkového kmene (truncus lymphaticus subclavius) a poté do pravostranného mízního kmene (ductus lymphaticus dexter), vlévající se do žil vedoucích shora do srdce. Míza z levé horní končetiny a přilehlého prsu odtéká stejnojmenným podklíčkovým kmenem (truncus lymphaticus subclavius) a odtud pokračuje do hrudního mízovodu (ductus thoracicus) (Čihák, 2004).

Většina zbylé lymfy, především z vnitřních kvadrantů prsu, je vedena do dalších uzlin - nodi lymphatici parasternales, umístěných na přední stěně hrudní a břišní. Odtud pokračuje opět do ductus thoracicus, nebo ductus lymphaticus dexter (Čihák, 2004).

1.2 Karcinom prsu

1.2.1 Definice, incidence a mortalita onemocnění

Termínem karcinom prsu se označují různé histologické formy maligních nádorů vznikajících z buněk mléčné žlázy. Jednotlivé typy nádorů se liší klinickým a radiologickým nálezem, aktivitou či biologickými vlastnostmi, naopak společné je jim to, že infiltrují maligními buňkami prsní žlázu, vnikají do okolních struktur a tvoří vzdálené metastázy (Adam, 2004).

Karcinom prsu se řadí k nejčastějším zhoubným onemocněním u žen, kde tvoří přibližně 30 % všech nádorů (Wagnerová, 2012). Celosvětově postihuje přibližně 6 % ženské populace, ročně je na celém světě zjištěno více než 600 tisíc nových případů tohoto onemocnění (Trávníčková-Kittlerová, 2004).

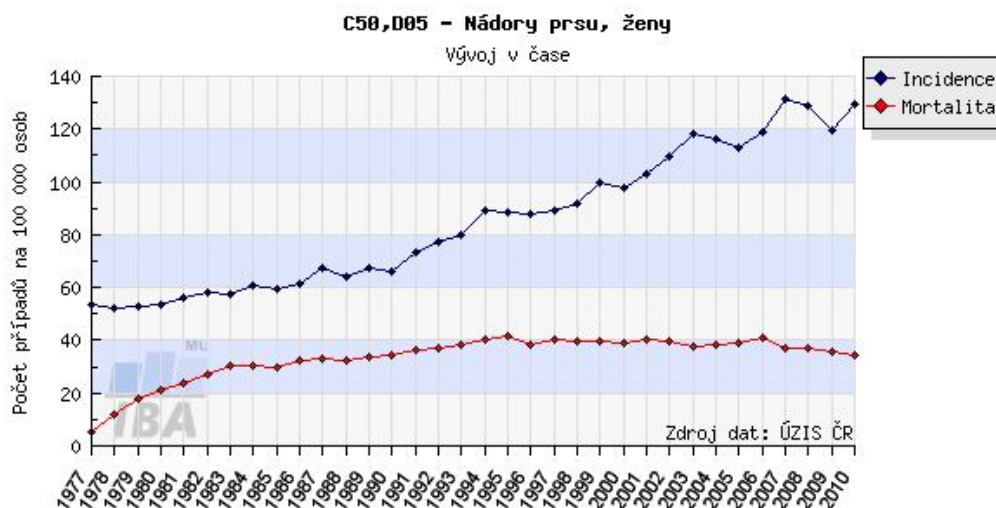
V České republice je karcinom prsu taktéž nejčastěji se vyskytujícím nádorem u žen, v průběhu posledních dvaceti let jeho výskyt vzrostl na dvojnásobek (Abrahámová,

2009). V roce 2007 bylo zaznamenáno 6500 případů výskytu tohoto onemocnění, v přepočtu přibližně 123 případů na 100 tisíc žen (Adámková, 2010).

Vysoká incidence karcinomů prsu je sledována ve všech vyspělých zemích světa, především ve státech severní a západní Evropy a Severní Ameriky. Česká republika se řadí v porovnání s ostatními zeměmi světa na 25. místo v počtu nově diagnostikovaných případů nádoru, ve srovnání se zeměmi Evropy na 16. místo (MAMO.CZ - Epidemiologie, 2013). Incidence tohoto onemocnění se ve vyspělých zemích každým rokem zvyšuje o 1-2 % (Šlampa, Petera, 2007).

Rovněž se jedná o nejčastější příčinu úmrtí žen na nádorová onemocnění. Ročně na rakovinu prsu v České republice zemře přibližně 1950 žen, což je zhruba 37 ze 100 tisíc žen. Celkově jsou každý rok nádory prsu příčinou úmrtí u více než 3,5 % žen v české populaci. Přestože se četnost nádorů prsu neustále zvyšuje, mortalita (úmrtnost) na tento nádor je dlouhodobě stejná. Je to důsledek především vylepšení časné diagnostiky a stále se zlepšující léčby (Abrahámová, 2009). Pro porovnání v časovém vývoji dosáhl výskyt karcinomu prsu v roce 2000 v přepočtu 97,7 a v roce 2010 129,7 případů na 100 tisíc žen (Epidemiologie nádorů v ČR, 2007).

Graf 1: Časový vývoj hrubé incidence a mortality u karcinomu prsu



Zdroj: Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice, www.svod.cz

Výskyt karcinomu prsu roste s věkem. Před 25. rokem je vzácný, naopak největší nárůst onemocnění je u žen v období po dosažení menopauzy (Měšťák, 2006). V období 2001 – 2005 byla polovina nemocných žen ve věku 53-73 let. Největší navýšení nově diagnostikovaných případů karcinomu prsu na 100 tisíc žen je ve věkových kategoriích 50 - 59 let (Abrahámová, 2009).

Graf 2: Věková struktura pacientek u karcinomu prsu



Zdroj: Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice

1.2.2 Etiologie vzniku onemocnění

Rakovina prsu patří mezi onemocnění, jejichž pravá příčina vzniku prozatím nebyla uspokojivě vysvětlena. I přes intenzivní výzkum nádorových onemocnění stále nelze říci, které ženy jsou vznikem tohoto typu nádoru ohroženy a u kterých jeho rozvoj nehrozí. Jsou však známy určité rizikové faktory pro vznik rakoviny prsu, což jsou údaje ze života ženy zvyšující pravděpodobnost rozvoje onemocnění v průběhu života. Studium těchto faktorů pro rozvoj karcinomu prsu je významné z důvodu určení příčiny vzniku tohoto onemocnění, z hlediska formulace obecných zásad prevence a též pro zajištění úspěšné léčby (Abrahámová, 2009).

Rizikové faktory lze rozdělit dle možnosti jejich ovlivnění aktivním přístupem ženy. Je možné je rozdělit na ty, které jsou neměnné, mezi něž se řadí hormonální a gynekologické faktory, genetické predispozice či faktory osobní anamnézy a na ty, které se dají ovlivnit změnou životního stylu, což může být fyzická aktivita, strava či expozice karcinogenům (Abrahámová, 2009).

- ***Hormonální a gynekologické faktory***

Karcinom prsu se řadí mezi takzvaně hormonálně závislé nádory a kancerogenní účinky jsou připisovány zejména estrogenům. Ty vyvolávají zvýšenou expresi určitých růstových faktorů a pravděpodobně i onkogenů, jejichž produkty poté mají vliv na novotvorbu buněk (Šlampa, Petera, 2007). Prodloužená expozice estrogenů se týká žen s časným nástupem menstruace či pozdní menopauzou. Tyto ženy mají pak vyšší riziko vzniku karcinomu prsu (LeMone, 2011).

Zvýšené riziko karcinomu prsu se prokázalo u bezdětných žen a žen s prvním těhotenstvím po 30. roce života (Abrahámová, 2009).

Hormonální substituční léčba neboli užívání hormonů ke zmírnění příznaků v klimakteriu je spojena s drobným nárůstem rizika vzniku karcinomu prsu. Taktéž užívání hormonální antikoncepce toto riziko mírně zvyšuje, avšak zároveň je projektivním faktorem při vzniku zhoubného nádoru vaječnicků (Linkos, 2013).

Naopak kojení a délka doby, po kterou žena kojí, přímo ovlivňuje hladinu estrogenů v organismu a působí jako faktor s ochranným účinkem pro rozvoj nádorového onemocnění (Abrahámová, 2009).

- ***Genetické faktory***

Významným rizikovým faktorem je dědičná dispozice, na jejímž základě vzniká přibližně 5-10 % všech zhoubných nádorů prsu. Výskyt zhoubných nádorů, zejména prsu a vaječnicků, u blízkých příbuzných (matka, sestra) může zvyšovat riziko onemocnění. Na podkladě rizikové rodinné situace lze doporučit testování predispozičních genů BRCA-1 a BRCA-2. Toto testování může odhalit mutaci některého ze sledovaných genů a tím zajistit zejména zdravé nositele a nositelky dědičné dispozice, která znamená více než 80% riziko onemocnění karcinomem prsu.

Následný systém zdravotní péče pak zaručí, že ženy buď toto onemocnění vůbec nepostihne, nebo bude nádor alespoň odhalen včas a vyléčen (Zikán, 2010).

Mezi faktory zvyšující riziko vzniku karcinomu prsu patří vznik jiných onemocnění prsu, zejména cystické adenomy nebo duktální papilomy. Hlavní riziko spočívá v tom, že v nepřehledném terénu mohou počínající zhoubné změny lehce uniknout pozornosti (Šlampa, Petera, 2007).

Dalším rizikovým faktorem jsou osobní dispozice. Žena se zhoubným nádorem v jednom prsu má větší riziko vývinu karcinomu ve druhém prsu. Nejedná se však o znovupropuknutí prvního onemocnění (Kolektiv autorů, 2005).

- ***Faktory osobní anamnézy***

Nejpodstatnějším faktorem pro vznik karcinomu prsu je pohlaví. Přestože u mužů se karcinom prsu může vzácně objevit také, u žen je toto riziko mnohonásobně vyšší (Linkos, 2013).

Věk je významným faktorem, riziko vzniku onemocnění roste se zvyšujícím se věkem. Nejčastější výskyt karcinomu je mezi 50. a 60. rokem života (Linkos, 2013).

Dalším faktorem ovlivňujícím výskyt nádorového onemocnění prsu je rasa. Bělošky jsou ohroženy více než afro-americké ženy, ty však na karcinom prsu častěji umírají. U Asiatek je riziko vzniku onemocnění nejmenší (Linkos, 2013).

- ***Faktory životního stylu***

Konzumace alkoholu patří k dalším rizikovým faktorům při rozvoji karcinomu prsu, kdy alkohol zvyšuje hladinu cirkulujících estrogenů v organismu. Riziko vzniku rakoviny se výrazně zvyšuje například při pravidelné konzumaci přesahující 1 dl vína či větší sklenici piva denně (Fiala, 2008).

Rizikovým faktorem též je, pokud má žena nadváhu či obezitu, zvláště v období po menopauze. V těle těchto žen je zvýšená hladina estrogenů, které mohou být příčinou rostoucího rizika rakoviny prsu (Cancer Research UK: Definite breast cancer risks, 2012).

Množství a složení potravy je faktor s přímým vztahem k riziku vzniku karcinomu prsu. Energetická hodnota potravy ovlivňuje látkovou výměnu v organismu a tím i produkci hormonů (Abrahámová, 2009).

Ke všeobecným kancerogenním faktorům dále patří stres, nevyvážený životní styl, nedostatek či úplná absence relaxace a psychohygieny. Taktéž znečišťování životního prostředí a vliv chemických látek podobných estrogenům se spolupodílejí na vysoké incidenci onkologických onemocnění v populaci (Repková, 2008).

1.2.3 Nejčastější lokalizace karcinomu prsu

Zhoubný nádor se může vyskytnout v kterékoliv části prsu, avšak přibližně polovina všech nádorů se tvoří v horním zevním kvadrantu – tato oblast obsahuje nejvíce žlázovité tkáně. Druhá nejběžnější lokalizace nádoru, necelých dvacet procent, je na bradavce, kde se sbíhají všechny prsní kanálky. Další místa, kde se často vyskytuje karcinom, je dle pořadí horní vnitřní kvadrant, dolní zevní kvadrant a nakonec kvadrant dolní vnitřní (Team of Authors, 2005).

Zhoubné bujení se šíří místně, v samotném prsu, přičemž může přerůst do kůže nebo do tkáně hrudní stěny. Nádorové buňky mohou putovat též lymfatickými cestami do lymfatických uzlin v podpaží a do uzlin uvnitř hrudníku. Taktéž se mohou šířit krevní cestou do vzdálených orgánů, například do kostí, plic, nebo vaječníků (Mackovčáková, 2008).

1.2.4 Histopatologie

Rozlišujeme několik typů zhoubného nádoru prsu. Karcinom nejčastěji vychází z epitelových buněk terminálních lalůček (lobulů) a epitelových buněk mlékovodů (duktů) mléčné žlázy. Proto se tyto nádory nazývají lobulární a duktální karcinom. Tyto dva typy nádorů se vyskytují v neinvazivní a invazivní formě (Šlampa, Petera, 2007).

o Neinvazivní maligní nádory (karcinomy in situ)

Do této skupiny patří lobulární karcinom in situ (LCIS) a duktální karcinom in situ (DCIS). Jedná se o raná stádia nádorů, jež nemají schopnost metastazovat, tedy prorůst do okolní tkáně. Roste pouze v místě vzniku, proto se nazývá in situ. Pokud by však nedošlo k jeho odstranění, mohl by se postupem času změnit na zhoubný nádor (Linkos, 2013).

Zvláštní formou duktálního karcinomu in situ je Pagetův karcinom prsní bradavky, u něhož nádorové buňky z ductů pronikají do bradavky a dvorce (Šlampa, Petera, 2007).

- ***Invazivní maligní nádory***

Nádory v této skupině pronikají (invazují) přes stěnu lalůček či mlékovodů, napadají okolní tukovou tkáň a odtud se mohou rozšířit neboli metastazovat do jiných částí těla (Linkos, 2013).

Invazivní lobulární karcinom představuje 5 - 10 % karcinomů prsu a na rozdíl od jiných nádorů bývá ve 20 ti % oboustranný. Tvoří vzdálené metastázy, například ve vaječnících, děloze či kostní dřeni (Mačák, 2004).

Invazivní duktální karcinom je nejčastějším typem zhoubného nádoru prsu a tvoří přibližně 70 – 80 % všech případů karcinomu prsu. Metastazuje do kostí a podpažních mizních uzlin (Mačák, 2004).

Mezi podtypy duktálního karcinomu patří karcinom inflamatorní (erysipeloidní), medulární, papilární, tubulární či acinózní (Šlampa, Petera, 2007).

1.2.5 Příznaky onemocnění

Karcinom prsu ve svém počátku většinou není bolestivý a nezpůsobuje ani žádné jiné obtíže. Při dalším růstu může docházet k určitým změnám. Mezi nejčastější z nich patří hmatná bulka či uzel v prsu nebo axile, změny konfigurace prsu, bolest, případně zatuhnutí prsu, nepravidelnosti bradavky a jiné povrchové změny na bradavce, její oploštění nebo vtažení, edém či zarudnutí kůže, otok paže nebo například váznutí při pohybu (Fišarová, Pachrová, 2012).

Mezi příznaky pokročilého onemocnění se řadí výtok z bradavky, bolesti v kostech, celkové příznaky jako úbytek hmotnosti, dušnost, nechutenství a další (Fišarová, Pachrová, 2012).

1.2.6 Klasifikace karcinomu prsu

Rozsah onemocnění posuzuje klasifikační systém TNM vytvořený Mezinárodní unií proti rakovině. TNM systém je systém pro klasifikaci zhoubných nádorů založený

na popisu tří složek: T - rozsah primárního nádoru, N - přítomnost či nepřítomnost a rozsah metastáz v regionálních mízních uzlinách a M - přítomnost nebo nepřítomnost vzdálených metastáz (Sobin, Wittekind, 2004). Klasifikace dělí zhoubné nádory do několika stádií, což poskytuje přesné informace o rozsahu onemocnění pro každou lokalizaci. Zařazení do stadia neboli staging má velký význam pro plánování léčby, stanovení prognózy, hodnocení výsledků léčby, výměnu informací mezi pracovišti a pro výzkum zhoubných nádorů (Petera, 2005).

Stadia TNM jsou založena na klinické a/nebo patologické klasifikaci. Klinická klasifikace (TNM, cTNM, předléčebná klasifikace) vychází z nálezů získaných před léčbou, na podkladě klinického vyšetření včetně zobrazovacích metod, biopsie a ostatních vyšetření. Patologická klasifikace (pTNM, pooperační klasifikace) je založena na nálezech z klinického vyšetření doplněných o informace, které byly získané při operaci a patologickém vyšetření (Petera, 2005).

Pro každou kategorii v TNM klasifikaci se používají všeobecné definice. K nádorům, uzlinám i metastázám jsou přiřazovány značky s určitým významem. *X* znamená, že nádor, uzliny či metastázy nelze hodnotit. *0* se přiřazuje k T, N nebo M v případě, kdy jsou bez známek primárního nádoru. *Tis* je označení pro karcinom in situ. *T_{1mic}* znamená mikroinvazi 0,1 cm nebo méně. *T₁ - T₄* udává narůstající velikost a/ nebo místní rozsah primárního nádoru, *N₁ - N₃* definuje narůstající postižení regionálních mízních uzlin. *M₁* je označení pro přítomnost vzdálených metastáz (Kobilková, 2005). Souhrnná klasifikace onemocnění do stádií je zobrazena v příloze 3.

1.2.7 Diagnostika

Samovyšetřování prsů ženou, jež bude zmíněno později a odborné vyšetření lékařem nestačí ke zjištění všech nádorů prsu a kvalitnímu určení diagnózy. Důležitá je celková diagnostika (Fišarová, Pachrová, 2012).

Klinické vyšetření by mělo být první, které pacientka podstoupí. Je složeno z rodinné, osobní a gynekologické anamnézy a z fyzikálního vyšetření. To je zaměřeno zejména na prsy a spádové uzliny, které hodnotíme pohledem a pohmatem, ale i na

oblasti obtíží pacientky, kterými mohou být potíže při dýchání či bolesti v zádech (Šlampa, Petera, 2007).

Další jsou vyšetření zobrazovacími metodami, tedy mamografie, ultrasonografie, magnetická rezonance, výpočetní tomografie a duktografie. Zásadní postavení má mezi těmito metodami *mamografie*. Jedná se o screeningovou metodu, tedy vyšetření sloužící k aktivnímu vyhledávání nádorů u žen bez jakýchkoliv potíží (Zikán, 2010). Kromě diagnostikování primárního nádoru umožňuje včasný záchyt recidivy (Šlampa, Petera, 2007).

V určitých případech z mamografického snímku nelze přesvědčivě určit, zdali je žena zdravá, či nikoliv. Za těchto okolností je tato metoda doplněna *vyšetřením ultrazvukem*. Toto nezatěžující vyšetření je vhodnou metodou zejména pro mladé, těhotné či kojící ženy (Linkos, 2013).

V některých případech lze k zobrazení prsů využít i *magnetickou rezonanci*. Indikace pro toto vyšetření jsou těžké dysplazie (přednádorové změny) u mladých žen, diagnostikování více ložisek mimo kvadrant s primárním nádorem a další. K dalším patří indikace shodné pro *vyšetření výpočetní tomografií*, což je například vyloučení mozkových metastáz. V případě sekrece z bradavky (především s krví) se provádí *duktografie* k odhalení intraduktálních nádorů (Šlampa, Petera, 2007).

Mezi ostatní zobrazovací metody se řadí *ultrasonografie jater a rentgen plic* sloužící k vyloučení metastatického procesu a *rentgenové vyšetření kostí* k detekci kostních metastáz, obzvláště při klinických příznacích (Šlampa, Petera, 2007).

Ke standardním laboratorním vyšetřením patří *vyšetření hematologické a biochemické*. Pro stanovení diagnózy karcinomu prsu či pro detekci metastáz nebo recidiv se z krve vyšetřují takzvané *nádorové markery*, které se často vyskytují u případů s přítomností vzdálených metastáz (Fišarová, Pachrová, 2012).

Ze samotného vyšetření mamografem nebo ultrazvukem však není možné říci, zda pacientka má či nemá zhoubný nádor. Je možné pouze vyslovit podezření. Potvrdit nebo vyvrátit přítomnost karcinomu může jedině *histologické vyšetření*, což znamená získání části nádoru a jeho vyšetření pod mikroskopem (Zikán, 2010).

Zásadní význam pro stanovení diagnózy má *bioptické vyšetření* patologického útvaru. Tenkou jehlou je odebráno určité množství nádorové tkáně k histologickému vyšetření. U nehmavných útvarů, které jsou objeveny zobrazovacími metodami, je možno provést otevřenou biopsii z chirurgického řezu. Nejbezpečnější diagnostický postup je provedení *operační biopsie* při vyjmutí celého nádoru. Vyšetření vzorku tkáně v průběhu operace umožní chirurgovi rozhodování o rozsahu operačního výkonu. Taktéž lze provádět biopsii sentinelové uzliny, což je první spádová mízní uzlina na přímé drenážní cestě z místa primárního nádoru (Fišarová, Pachrová, 2012).

1.2.8 Prognostické a prediktivní faktory

Před započítím terapie je nezbytné zhodnotit veškeré faktory, které mohou být nápomocny v odhadu prognózy a předpovědi možné odpovědi na léčbu. Na základě znalostí těchto faktorů a výsledků mnoha klinických studií lze poté vybrat nejvhodnější léčebné schéma (Abrahámová, 2009). Nejvýznamnějšími faktory jsou rozsah karcinomu a jeho biologický charakter, věk pacientky a skutečnosti týkající se menopauzy. Dále se jedná o typ nádoru, stupeň jeho malignity či šíření do mízních uzlin a krevního řečiště. Významným faktorem je též přítomnost nebo absence hormonálních receptorů na nádorových buňkách, které zprostředkovávají odpověď na hormonální léčbu (Abrahámová, 2009).

1.2.9 Terapie

Po stanovení všech důležitých faktorů souvisejících s karcinomem je určena léčba na základě spolupráce multidisciplinárního týmu odborníků. U většiny pacientek je využito několik léčebných metod v určitém časovém sledu (Šlampa, Petera, 2007). Léčebná strategie zahrnuje většinou kombinaci lokální a systémové léčby. Smyslem *lokální léčby* je ošetření původního nádoru, jedná se tedy o léčebné výkony na prsu a okolních tkáních. K lokální léčbě se řadí chirurgická a radiační terapie. *Systémová léčba* je charakterizována tím, že se účinná látka přenáší krví a působí v celém organismu

(systému). Do tohoto typu léčby lze zahrnout chemoterapii, hormonální terapii a biologickou léčbu (Linkos, 2013).

Dle vztahu k onemocnění se léčba dělí na neoadjuvantní, adjuvantní a paliativní. *Neoadjuvantní léčba* je podávána s cílem zmenšení nádoru a usnadnění operace. *Adjuvantní léčba* se nasazuje po operačním odstranění karcinomu, má za úkol ničení cirkulujících nádorových buněk a tím snížení rizika vzniku vzdálených metastáz (Linkos, 2013). V případě pokročilého nevyлéčitelného stádia karcinomu, kdy se u pacientky prokáže existence vzdálených metastáz, nastupuje *лéčba paliativní*. Hlavním cílem лéčby je prodloužení života a дále kontrola symptomů a kvalita života pacientek (Petráková, 2008).

o **Chirurgická лéčba**

Prvotním лéčebným zásahem u většiny žen je operační výkon. Může se jednat o radikální zákrok, při kterém dojde k odstranění celého prsu (ablace prsu) nebo je proveden částečný, konzervativní výkon, při kterém prs zůstane zachován. V tomto případě se odstraní pouze nádor a lem tkáně, která ho obklopuje, či celý prsní kvadrant. Rozsah výkonu závisí na více okolnostech, především na velikosti a umístění karcinomu (Abrahámová, 2006). V současnosti jsou ablace prsu prováděny především u velmi rozsáhlých nálezů nebo v případech, kdy by odstranění pouze postižené části prsní žlázy bylo z kosmetického hlediska neefektivní (Tomanová, 2010).

Operace zahrnuje též odstranění jedné uzliny (biopsie sentinelové uzliny) nebo více lymfatických uzlin v podpaží (disekce axily), dle velikosti nádoru. Jestliže se při biopsii sentinelové uzliny (nazývané též strážné) prokáže, že obsahuje nádorové buňky, odejme se a vyšetří více uzlin, minimálně 10. Pokud v nich nádorové buňky nejsou, není nutné odstraňovat další uzliny (LeMone, 2011).

Chirurgický zákrok na prsu obecně patří mezi méně zatěžující výkony, pacientky jsou propuštěny z nemocnice po několika dnech. Po operacích je nutné dbát rad odborníků, cílem je co nejrychlejší zahojení operační rány. Nejčastějšími komplikacemi je hromadění krve či tekutiny pod jizvou, vzácněji se mohou objevit infekce (Abrahámová, 2009).

Ženám, které při chirurgickém zákroku podstoupily amputaci prsu a u nichž určitou dobu po skončení léčby nedošlo k recidivě onemocnění, mohou být provedeny rekonstrukční operace. Při rekonstrukci prsu se implantuje prsní náhrada nebo vlastní živá tkáň, a to ze stěny břišní či z oblasti zad (Klener, 2002). Rozhodnutí o vhodnosti této operace přísluší ošetřujícímu lékaři a plastickému chirurgovi (Abrahámová, 2009).

- ***Radiační léčba***

Radioterapie je řazena ke komplexní léčbě jako předoperační, pooperační či paliativní. V případě, že je karcinom neobvykle rozsáhlý, se provede předoperační ozáření prsu ve snaze nádor zmenšit a poté ho odstranit operativně. Pooperační radiační léčba má za cíl zlikvidovat předpokládané zbylé nádorové buňky, které mohou zapříčinit opětovný výskyt nádoru či vznik metastáz. Paliativní radioterapie je využívána při ozařování metastáz, například do kostí (LeMone, 2011). Radioterapie se využívá taktéž v případech, kdy jsou postiženy podpažní mízní uzliny (Abrahámová, 2009). Ozařování by měly podstoupit všechny pacientky, u kterých byla provedena pouze částečná operace prsu (Linkos, 2013).

Nejčastějšími vedlejšími účinky tohoto typu léčby bývá zarudnutí kůže v místě ozařování podobající se spálení kůže slunečním zářením a méně často slabost (Linkos, 2013).

- ***Chemoterapie***

Jedná se o léčbu chemickými látkami – cytostatiky, jež zasahují do procesu množení nádorových buněk a tím je ničí. V současnosti existuje nejméně 40 cytostatik s prokázaným účinkem v léčbě karcinomu prsu. Jejich účinnost je výrazně zvýšena při vzájemném kombinování, což je v klinické praxi běžné (Abrahámová, 2009). V případě, že je třeba zmenšit obtížně operovatelný nádor a současně zasáhnout i eventuální vycestované buňky, se využívá chemoterapie předoperační. Pooperační chemoterapie u úspěšně léčeného nádoru je zajišťovací a ničí případné uniklé nádorové buňky s cílem snížit riziko návratu nemoci (LeMone, 2011). Chemoterapie je podávána ve formě tablet, injekcí nebo infuzí (Karalová, 2008).

Nevýhodou tohoto typu léčby je, že kromě nádorových buněk poškozují i buňky zdravé. Z toho plynou určité nežádoucí účinky. Jedná se například o dočasný pokles

krvetořby (bílých krvinek, červených krvinek i krevních destiček), nežádoucí účinky na zařivací trakt (nevolnost, zvracení, průjem, zácpa), ztráta vlasů, obtíže v dutině ústní (suchost až krvácení), negativní vliv na kůži a nehty (zarudnutí, svědění, vznik akné, či lámavost nehtů), nežádoucí účinky na močové ústrojí (pálení, řezání, časté močení), negativní dopad na funkci pohlavního ústrojí a sexuálních funkcí (Karalová, 2008). Většina obtíží po ukončení léčby vymizí. V některých případech nemusí být obnovena menstruace, především u žen starších 40 let (Linkos, 2013).

- **Hormonální terapie**

Tento typ léčby patří mezi nejstarší způsoby terapie karcinomu prsu. Indikací k léčbě je prokázání hormonálních receptorů na nádorových buňkách (Abrahámová, 2009). Zjištění přítomnosti těchto receptorů znamená, že se na povrch buněk mohou navazovat ženské hormony estrogenu, které mají schopnost urychlovat jejich růst. Hormonální léčba u pacientek, u kterých se receptory v nádoru nevyskytovaly, je neúčinná (Linkos, 2013).

Léčba je rozdílná u žen před menopauzou, kdy se může provádět blokáda vaječnickové funkce - odstraněním vaječnicků, jejich ozářením či aplikací léků a u žen po menopauze, kterým jsou podávány léky bránící přeměně testosteronu na estrogenu (Linkos, 2013).

- **Biologická léčba**

Tento typ léčby zahrnuje podávání látek, které mají vliv na určité receptory nezbytné pro přežívání a množení buněk. Tyto látky se podávají nitrožilně, či ve formě tablet. Biologická léčba trvá až rok i déle a může být kombinována s cytostatiky či hormony (Abrahámová, 2009). Vedlejší účinky léčby jsou mírné, může se vyskytovat horečka, zimnice, slabost, nevolnost, zvracení, kašel, průjmy, či bolesti hlavy (Linkos, 2013).

1.2.10 Prevence karcinomu prsu

Karcinom prsu se řadí mezi onemocnění, které bohužel nelze předvídat ani mu zabránit. Primární prevence proto v tomto případě nemůže být uplatněna. Lze ho však odhalit ve stádiu, kdy je dobře léčitelný. K včasnému odhalení karcinomu slouží metoda

samovyšetřování a především mamografický screening (MAMO.CZ - Samovyšetření, 2013).

- ***Samovyšetřování***

Jedná se o snadnou metodu, kdy si žena sama každý měsíc provádí vyšetření prsou. Nejvhodnějším obdobím pro samovyšetření je druhý nebo třetí den po skončení menstruace, kdy je v prsou nejmenší napětí. Pokud žena nemá pravidelnou menstruaci, měla by vyšetření provádět vždy stejný den v měsíci (Abrahámová, 2009).

Vyšetření se skládá z prohlížení a prohmatávání. Žena si všímá změny velikosti i tvaru prsů, změn na kůži prsů jako otok či jiná barva, nezvyklého chování na bradavce - zčervenání, vpáčení bradavky, mokrání a přítomnosti výtoku z bradavky. Při jemném prohmatání lze na povrchu pod kůží cítit větší či menší hrbolatost prsů a celkovou tuhost. Vyšetřují se postupně oba prsy, opačnou rukou a v různých polohách, žena si všímá jakékoliv změny či bolestivosti. Sebevvyšetřování se doporučuje ženám od dvaceti let (Kolektiv autorů, 2005).

Nevýhodou samovyšetřování je skutečnost, že správně tuto techniku provádí nevelké procento žen a taktéž to, že při něm nelze odhalit nehmotné léze. Nemůže tedy nahradit mamografický screening. I přesto však lze říci, že ženy správně a pravidelně provádějící samovyšetření přicházejí k lékařům s menšími nádory (Abrahámová, 2009).

- ***Mamografický screening***

Mamografický screening představuje pravidelné preventivní vyšetřování prsů žen, u kterých se zatím neprojevyly příznaky onemocnění. Cílem je zaznamenat rozvíjející se karcinom v okamžiku, kdy má ještě nepatrnou velikost. Onemocnění zachycené v rané fázi je snáze léčitelné a vede k vyšší délce a kvalitě života žen (MAMO.CZ - Screening, 2013).

Pro brzký záchyt zhoubného onemocnění prsu existuje v České republice od roku 2002 program mamografického screeningu. Ten je určen ženám od 45 let do konce života, které mají jednou za dva roky nárok na bezplatné vyšetření prsou (Skovajsová, 2011). Ženy jiné věkové kategorie, či ty, které mají zájem o vyšetření mimo stanovený interval, si vyšetření hradí. V časovém rozmezí mezi jednotlivými vyšetřeními se doporučuje již zmíněné samovyšetřování prsou (Frýbertová, Pémová, 2007). Od

začátku zavedení mamografického screeningu do konce roku 2009 bylo vyšetřeno přes 2,5 milionu žen a bylo zachyceno více než 12 tisíc karcinomů, z toho 70 % v časných stádiích Tis a T1 (Skovajsová, 2011).

1.3 Pooperační vedlejší komplikace

S léčbou karcinomu prsu souvisí vznik určitých obtíží, které mnohdy komplikují následnou rekonvalescenci pacientky. Protože je však snášenlivost léčby vysoce individuální, ne všechny komplikace se musí vyskytnout u každé pacientky. Pokud se přesto objeví, existují možnosti, jak s nimi bojovat. Též jim lze preventivně zabránit nebo je výrazně zmírnit (Abrahámová, 2009). Následující text je zaměřen na vedlejší komplikace po chirurgické léčbě. Po záchovných operacích prsu většinou výrazné obtíže nevznikají, naopak při ablacích prsu s odstraněním podpažních uzlin je výskyt komplikací mnohem častější, lze zmínit lze například zásah do dynamiky horní končetiny (Abrahámová, 2009).

1.3.1 Lymfedém

Lymfedém neboli mízní otok paže se může rozvinout po chirurgickém odstranění nádorového ložiska v prsu, kdy dochází též k odnětí axilárních mízních uzlin na stejné straně. Lymfedém vzniká v důsledku porušení lymfatických cév v podpaží během operačního výkonu, čímž je snížena drenážní funkce mízního systému. Z kůže a podkoží neodtéká lymfa a hromadí se ve formě otoku. Riziko vzniku otoku roste též po ozáření axily, kdy v důsledku ozáření může kůže a podkoží fibrotizovat a zneprůchodnit se pro mízu. Jeho vznik souvisí s rozsahem výkonu na prsu a podpažních uzlinách. Ženy, kterým byla odstraněna pouze jedna uzlina (sentinelová), jsou rozvojem lymfedému ohroženy minimálně. Otok se může objevit s odstupem až několika let po léčbě (Linkos, 2013). Lymfedém je určen rozdílem mezi obvodem operované a neoperované paže nejméně 3 cm - lehký, 3-5 cm - střední a nad 5 cm - těžký (Becker, 2005).

Problematika lymfedému je řešena Komplexní dekongestivní terapií zahrnující níže uvedené metody. Léčba je doplněná dlouhodobou farmakoterapií a v indikovaných případech přichází v úvahu též chirurgická léčba (Lymfedém – léčba, 2010).

Do terapie lymfedému patří:

- *manuální lymfodrenáž*, kdy terapeut pomáhá zlepšit odtok lymfy směrem z periferie pomocí speciální manuální techniky,
- *pneumatická kompresivní terapie* neboli mechanoterapie pomocí tlakové masáže, pracující na principu masážní přetlakové vlny v postupném systému komor od periferie,
- *vakuum-kompresivní terapie*, založená na střídání podtlaku a přetlaku plynu ve válci, do něhož je vložena postižená končetina (Trávníčková-Kittlerová, 2004),
- *kompresivní bandážování* sloužící k udržení dosaženého objemu končetiny,
- *speciální cvičení*, kdy se zvyšuje zátěž lymfatického systému.

K režimovým opatřením při léčbě lymfedému patří dodržování zásad polohování postižené končetiny, která by měla být vždy ve zvýšené poloze, nepřetěžování končetiny, vhodná pohybová aktivita a péče o kožní kryt (Abrahámová, 2009).

1.3.2 Postmastektomický algický syndrom

U přibližně 4-10 % žen, které podstoupily operaci prsu (od částečné operace až po radikální mastektomii), se vyvíjí tento bolestivý syndrom. Bolestivost se může objevit ihned po operaci, po několika dnech, týdnech, ale též měsících, například až po půl roce (Abrahámová, 2006). Ženy bolest charakterizují jako pocity stahování a pálení především v oblasti hrudní stěny v okolí operační jizvy, v podpaží a zadní části paže. Dále popisují určité „mrtvění“ či pocity „cizí tkáně“ poblíž jizvy. Poměrně častým příznakem je syndrom zmrzlého ramene vznikající na straně operovaného prsu, jež se projevuje bolestí, ztuhlostí a omezením hybnosti. Příčinou je nejčastěji podvědomé šetření a držení paže spíše ve flekčním postavení přitažené k hrudníku (Klener, 2002). Důvodem vzniku bolesti může být i radiační fibróza neboli podkožní zjizvenatění pojivové tkáně v oblasti ramenního pletence a sekundární poškození nervově-cévního svazku. Prevencí před postmastektomickým algickým syndromem je brzké zavedení fyzikální rehabilitace, masáž jizvy a cvičení paže (Abrahámová, 2009). U syndromu

zmrzlého ramene se v rámci fyzikální terapie uplatňují obecné termoterapeutické a hydroterapeutické fyzikální podněty, jako jsou koupele, peloidy, parafín. Při aplikaci elektroléčby lze využít analgetické proudy. Může se jednat například o Träbertův proud, krátkovlnnou diatermii, distanční elektroterapii, či magnetoterapii. Z mechanoterapie lze využít ultrazvuk (Zeman, 2013).

Nežádka se lze setkat s omezením pohyblivosti lopatky se svalovou dysbalancí na operované straně, jež provází bolest v oblasti krční a hrudní páteře. Taktéž bývá bolestivá operovaná strana hrudníku a mezižebří, což souvisí se sníženou pohyblivostí podkožních struktur a fascií (UNIFY ČR, 2009).

V případě bolestivých stavů vzniklých svalovou dysbalancí lze v rehabilitační léčbě kromě cvičení využít též například techniky měkkých tkání, relaxaci či psychoterapii. Významným efektem pro zlepšení svalové dysbalance bývá uplatnění Reflexní lokomoce profesora Vojty (Trávníčková-Kittlerová, 2004).

1.3.3 Postižení měkkých tkání a svalových vláken

Postižení zdravé tkáně vlivem nádorového ložiska či operačním výkonem způsobuje omezení rozsahů pohybu v ramenním kloubu. Tento stav je ještě umocňován radioterapií, kdy kožní kryt, tedy podkoží, fascie i svalová vlákna pozbývají svou přirozenou elasticitu a atrofují. Další nežádoucí účinky může mít chemoterapeutická léčba. Dochází při ní k výrazným poruchám metabolismu a posléze k oslabení tělesné kondice a změnám ve svalových systémech. Tyto změny se odrážejí v přestavbových reakcích svalové tkáně, což následně vede k patologii pohybových stereotypů a rozvoji svalové dysbalance (Trávníčková-Kittlerová, 2004).

Oslabení svalové síly je z pohledu rehabilitace významným problémem. Příčinou může být inaktivita svalů, reflexní změny ve svalů, kloubní dysfunkce, či dlouhodobé zkrácení svalů (Trávníčková-Kittlerová, 2004).

Dalším neméně významným důsledkem po chirurgických výkonech na prsu jsou změny kožního krytu neboli vznik pooperačních jizev. Velikost a průběh této nově utvořené vazivové tkáně se liší v závislosti na rozsahu zákroku (Kopecká, 2000). Fyziologicky se jizva zhojí do bledé slabé linie, jež nemá vliv na místní posunlivost a

protažitelnost měkkých tkání. V případě nefyziologického hojení se vytvoří patologická, často aktivní jizva, která může negativně působit nejen na své okolí, ale reflexní cestou i na celý posturálně-lokomoční systém pacientky (Zeman, 2013). V průběhu hojení mohou být jizvy atrofické, či keloidní (vystupující nad povrch kůže). Může docházet k jejich fixaci k hrudní stěně, popřípadě k axilárnímu okraji velkého prsního svalu. Většinou mívají tendence ke stahování, omezování pohybu horní končetiny, v některých případech i pohybu hrudní stěny (Kopecká, 2000).

1.3.4 Poruchy citlivosti

Častou pooperační komplikací jsou rovněž poruchy citlivosti na mediální straně paže a na stěně hrudníku v blízkosti operovaného prsu. Tyto poruchy mají sklon přecházet do chroničnosti (Becker, 2005).

1.3.5 Parézy

V rámci operačního výkonu při disekci axily může dojít k narušení n. thoracicus longus, jenž inervuje m. serratus anterior, n. axilaris inervující m. deltoideus či n. thoracodorsalis inervující m. latissimus dorsi. Dojde k oslabení až paréze těchto svalů, přičemž obnova původního stavu je dlouhodobou záležitostí, trvající až 6 měsíců. Po celou tuto dobu se uskutečňuje rehabilitace. Paliativní radiace z důvodu infiltrace hrudní stěny či vzdálených metastáz může mít za následek postižení brachiálního plexu s bolestí, motorickými a senzoryckými poruchami a ztrátou citlivosti. Těmto pacientkám je třeba poskytnout individuální úzce sledovanou rehabilitaci (Trávníčková-Kittlerová, 2004).

1.4 Fyzioterapie

Fyzioterapie by měla být součástí rekonvalescence každé ženy, která podstoupila operaci prsu. Většina žen má po chirurgickém zákroku a následné léčbě radioterapií či chemoterapií subjektivní i objektivní potíže. Ty jsou zaznamenány nejen v místě operačního výkonu, ale promítají se i do ostatních oblastí těla žen. Obavy u pacientek

může vzbuzovat například jizva, lymfedém, bolest a ztuhlost ramenního kloubu či bolesti krční a hrudní páteře. Příčinou těchto obtíží bývá poškození měkkých tkání při operačním výkonu, zkrácení a oslabení svalů pletence ramenního i celé páteře, inaktivita či nevhodný dechový stereotyp. Fyzioterapie v období rekonvalescence se snaží zmírnit, případně zcela předejít možným nepříznivým následkům v rámci léčby tohoto závažného onemocnění (Kolektiv autorů, 2004). Kvalitně prováděnou fyzioterapií si většina pacientek může zachovat soběstačnost a mohou vykonávat fyzicky méně náročné zaměstnání (UNIFY ČR, 2009).

O započetí fyzioterapie u pacientky rozhoduje ošetřující lékař. Lze ji rozdělit na několik fází, kterými jsou: fáze předoperační, pooperační, posthospitalizační a fáze rekonvalescence (UNIFY ČR, 2009). První tři fáze budou zmíněny podrobněji.

1.4.1 Předoperační fáze

První kontakt s pacientkou probíhá ještě před operačním výkonem. Fyzioterapeut odebere anamnézu, která se mimo jiné zaměřuje na případné postižení ramenního kloubu, provede vstupní kineziologické vyšetření a stanoví terapeutický plán (UNIFY ČR, 2009).

Kineziologické vyšetření se skládá z několika částí, na něž je třeba se zaměřit:

- aspekce (vyšetření pohledem)
- palpace (vyšetření pohmatem) - kůže, podkoží, kožní řasy, jizvy,
- vyšetření fascií,
- somatometrie - měření obvodů HKK, zjištění výšky, hmotnosti,
- goniometrie (měření rozsahů pohybu) - vyšetření ramenního a loketního kloubu a zápěstí,
- svalová síla - v oblasti lopatky, HKK, svalů trupu,
- svalová dysbalance - vyšetření hybných stereotypů, svalových zkrácení v oblasti pletence ramenního a krční páteře,
- vyšetření dechového stereotypu (UNIFY ČR, 2009).

Cíl fyzioterapie

Cílem fyzioterapie v této fázi je navázání kontaktu s pacientkou a zdůvodnění nutnosti včasné rehabilitace v pooperačním období (Buchtelová, 2010). K úspěšnosti rehabilitace napomáhá utvoření přátelského vztahu mezi pacientkou a fyzioterapeutem, který se do určité míry stává i poradcem pro stanovení denního režimu ženy (Kopecká, 2000).

Fyzioterapeutické postupy

Fyzioterapie předoperační fáze zahrnuje nácvik polohování operované končetiny, nácvik sebeobsluhy zahrnující zacházení s dreny, vysvětlení a nacvičování správného dechového stereotypu, provádění místní i celkové relaxace a podání informací týkající se prevence vzniku lymfedému – režimová opatření (Buchtelová, 2010).

1.4.2 Pooperační fáze

Fyzioterapie v této fázi bezprostředně navazuje na chirurgický výkon, proto je nutné seznámit se s operačním protokolem. V něm je fyzioterapeut obeznámen s podrobnostmi operace, které mu mohou být nápomocny při realizaci rehabilitačního plánu (UNIFY ČR, 2009).

Vstupní pooperační vyšetření je prováděno s ohledem na zavedený drén a stav operační rány. Pooperační kineziologické vyšetření se skládá z těchto částí:

- aspekce,
- antropometrie,
- palpace,
- orientační hodnocení rozsahu pohybu na operované straně,
- vyšetření dechového stereotypu (UNIFY ČR, 2009).

V rámci vyšetření se zaměříme na případné funkční změny, které (pokud se u pacientky nevyskytovaly již před operací), mohou být výsledkem chirurgického výkonu na prsu. Jedná se o: antalgické držení hlavy a trupu, anteverze ramen, předsun hlavy,

změna dechového stereotypu, rozvoj nesprávného držení těla, omezený rozsah pohybu v ramenním kloubu, porucha dynamiky krční páteře, zkrácení m. pectoralis major, horních fixátorů lopatek, oslabení středních a dolních fixátorů lopatek, flexorů krční páteře, patologické bariéry v oblasti krční páteře a C-Th přechodu (Kolektiv autorů, 2004). Dále se může vyskytovat omezení pohyblivosti lopatky se svalovou dysbalancí na operované straně, či bolest operované strany hrudníku a mezižebří, spojená se sníženou pohyblivostí podkožních struktur a fascií (UNIFY ČR, 2009). Někdy též dochází k přetahování hrudníku ke zdravé straně z důvodu odstranění prsu (především pokud byl objemnější) a vzniká riziko vzniku stranové nerovnováhy, dále vedoucí k bolestem v zádech a ztuhlosti krční páteře (Rakovina prsu.cz – Rehabilitace, 2012). V neposlední řadě může potíže vyvolávat jizva – vzniká snížená elasticita tkání v okolí jizvy, ztlustění jizvy, nepohyblivost jizvy vůči spodině, vznik keloidní jizvy, případný lymfedem (Kolektiv autorů, 2004).

Cíl fyzioterapie

K cílům fyzioterapie u pacientek po chirurgickém výkonu na prsu patří: snížení lokální i celkové inaktivity, dosažení funkčního a nebolestivého pohybu ramenního kloubu a celé HK na postižené straně, prevence či náprava svalové dysbalance v oblasti ramenního pletence, zabránění fixace nesprávných pohybových stereotypů a obnova správných stereotypů, obnovení volné pohyblivosti v hrudní oblasti, nácvik správného stereotypu dýchání, prevence a terapie lymfedému (Trávníčková-Kittlerová, 2004), prevence tromboembolické nemoci (TEN), protažení zkrácených svalových skupin, posílení oslabených svalových skupin, nácvik správného držení těla, péče o jizvu a postupné zvyšování fyzické kondice (Kolektiv autorů, 2004).

Dalším cílem je vysvětlení významu nošení prsní náhrady (epitézy) z hlediska změny statiky páteře, estetiky i psychiky (Buchtelová, 2010). Tato speciální vložka do podprsenky by se měla začít nosit co nejdříve. Ihned po chirurgickém výkonu se předepisuje takzvaná pooperační epitéza mající především psychologický efekt. Po zhojení jizvy je možné začít používat definitivní neboli trvalou silikonovou epitézu (Rakovina prsu.cz – Rehabilitace, 2012). Nepravidelné nošení epitézy může být jedním

z příčin rozvoje nesprávného držení těla a změny dechového stereotypu, proto je důsledná edukace nutností (UNIFY ČR, 2009).

V neposlední řadě je třeba myslet na zmírnění psychických důsledků onemocnění. Ňadra jsou odnepaměti pokládána za atribut ženství a ženské krásy, proto je nutností citlivý přístup k pacientkám. Ty se musí vyrovnávat nejen s chorobou samotnou, ale některé z nich též s tělesnými změnami, způsobenými ablačním výkonem (Abrahámová, 2009). Ke zlepšení psychiky žen může dopomoci například celková relaxace, jóga, či individuální pohovor (Kolektiv autorů, 2004).

Fyzioterapeutické postupy

Kinezioterapie je uskutečňována od prvního dne po operaci a ke každé pacientce je třeba přistupovat individuálně. Dle náročnosti chirurgického zákroku a časového odstupu od operace je kinezioterapie prováděna v poloze vleže, vsedě a ve stoji (UNIFY ČR, 2009). U operace typu kvadrantektomie je obnova funkce především ramenního kloubu podstatně rychlejší, při ablacích s exenterací axily bývá postup pomalejší (Kolektiv autorů, 2004).

1. den po operaci

Pooperační rána pacientky je sterilně krytá, jsou jí zavedeny Redonovy drény. Fyzioterapeut poskytuje instruktáž k jejich obsluze. Nádobky od drénů se v případě pohybu mimo lůžko nosí zavěšené na krku nebo jsou umístěny v kapse županu (Kolektiv autorů, 2004). Po dobu zavedení drénů je nutné všechny cviky provádět šetrně, aby nedošlo k jejich uvolnění (UNIFY ČR, 2009). Pacientce jsou v rámci antitromboflebitického programu nasazeny kompresní punčochy (Kolektiv autorů, 2004). Dále je provedena bandáž HK operované strany elastickou kompresí s cílem omezit lymfoprodukcii a minimalizovat vznik lymfedému (Trávníčková-Kittlerová, 2004). Fyzioterapeut též změří obvody a zhodnotí rozsahy pohybu HKK (Kolektiv autorů, 2004).

Pacientka začíná se cvičením vleže na lůžku. Trénuje aktivní pohyby prstů, zápěstí a lokte na operované straně a zkouší se provádět pasivní jemné pohyby

v rameni. Těž probíhá aktivní cvičení druhostranné HK a DKK (Rakovina prsu.cz - Rehabilitace, 2012). Provádění cévní gymnastiky slouží jako prevence tromboembolické nemoci. Cíl cvičení je v zapojení svalové pumpy a podpoře odtoku krve z DKK (Hromádková, 2002). Je doporučováno začít s procvičováním stisku ruky, kdy pacientka dostane do dlaně měkký míček, provádí opakované stisky v dlani a současně může elevovat abdukovanou paži, do chvíle, než v ní začne pociťovat tlak a tíhu. Tento cvik je vhodný nejen pro procvičování prstů ruky a svalů paže, ale slouží též jako podpora lymfatické drenáže a pro snížení lymfatických otoků (Abrahámová, 2006).

Důležitý význam má též respirační fyzioterapie, kdy se nacvičuje správný stereotyp dýchání. Dýchání bývá někdy povrchní, mělké a dochází k redukci vzdušnosti v zadních částech plic. Rehabilitace by měla docílit takových pohybových stereotypů, kdy dojde ke správnému zapojení bránice při dolním typu dýchání společně s činností pánevního dna a pomocných dýchacích svalů (Trávníčková-Kittlerová, 2004). Dechová gymnastika se dělí na statické dýchání, tedy dýchání bez souhybu ostatních částí těla, kladoucí důraz na prohloubení dechu, dynamické, při kterém se do pohybu zapojuje i trup a horní končetiny ve snaze nacvičit správný stereotyp dechu při pohybu a na dýchání lokalizované, při kterém je proti odporu prodýchávána určitá část hrudníku (Buchtelová, 2010).

Ihned po operaci je třeba se zaměřit na důsledné polohování. Polohování v mírném tahu usnadňuje léčbu rány a slouží k prevenci kontraktur, které by mohly později vyvolávat mnohé problémy, například znemožnit pouhé oblékání. V poloze vleže na zádech je paže polohována do abdukce a mírné elevace, předloktí je opřené o polštářek. Ve stejné poloze se končetina dále může polohovat tak, že je nastaven pravý úhel mezi paží a hrudníkem, rameno je v zevní rotaci a ruka podložena polštářem. Při udržení této pozice 24 - 48 hodin se předpokládá, že pacientka bude mít 90° nebolestivý rozsah abdukce a plnou zevní a vnitřní rotaci v ramenním kloubu (Trávníčková-Kittlerová, 2004). Po vyjmutí drénů je úlevovou polohou leh na neoperované straně, kdy je HK podložena před tělem na polštářku. Polštářek lze též umístit mezi paži a trup. Vsedě pacientka směřuje bokem operované strany ke stolu, opírajíc se o podložku předloktím (Kolektiv autorů, 2004).

2. den po operaci

Cvičení se provádí v poloze vleže na zádech jako první den a též vsedě, případně ve stoji. Trénuje se statická a dynamická dechová gymnastika, lokalizované dechové cvičení, neopomíjí se ani cévní gymnastika. Končetina se stále polohuje, nacvičuje se autoasistence při cvičení horních končetin. Pacientce je též možné poskytnout masáž šíje či zad vsedě. Fyzioterapeut opět změří obvody a rozsahy pohybu HKK, což opakuje i v dalších dnech. Cílem je zvyšovat celkovou aktivitu (Kolektiv autorů, 2004).

Druhý a třetí den po operaci je doporučeno asistované, případně aktivní cvičení HK operované strany společně s aktivním cvičením druhostranné HK, postupně je možné přidat i obtížnější cviky (Abrahámová, 2009). Po dobu zadrénování se neprovádí kroužení pažemi (Kolektiv autorů, 2004).

3. den po operaci

Tento den obvykle dochází k vyjmutí drénů, přičemž program pokračuje cvičením ve stoji (Kolektiv autorů, 2004). Cviky se provádí oběma končetinami. Ideální stav by byl, pokud by pacientka mohla provádět cviky před zrcadlem tak, aby měla zrakovou kontrolu symetrie pohybů zdravé a nemocné paže. Je třeba cvičit 3x i vícekrát denně dle možností, pokaždé aspoň 10-15 minut. Doporučuje se cvičit jen do tolerance a ne přes bolest (Abrahámová, 2006). Fyzioterapie dále zahrnuje uvolňovací relaxační techniky, techniky měkkých tkání a cviky pro uvolnění krční a hrudní páteře (Hromádková, 2002). Techniky měkkých tkání jsou zaměřené na uvolňování kůže, svalů a fascií, využívají se též k uvolňování jizev. Základní techniky měkkých tkání jsou protažení kůže, protažení měkkých tkání v řase, působení tlakem a posouvání a protahování hlubokých fascií (Kolář, 2009).

4. – 6. den po operaci

Fyzioterapie probíhá jako v předchozích dnech a zároveň je přidáváno cvičení ve stoji, kdy se zapojí celé tělo. Cviky jsou zaměřeny na zvýšení rozsahu pohybu i svalové síly, relaxaci trapézů a horních fixátorů lopatek (Kolektiv autorů, 2004). Je vhodné izometrické posilování oslabených svalových skupin, zvláště svalů ramenního pletence

a celé HK a svalů trupu. Postupně lze přejít i na koncentrické cvičení (Trávníčková-Kittlerová, 2004). U ramenního kloubu a lopatky lze provést techniky měkkých tkání. Cviky jsou stále prokládány relaxací, protažením a dechovou gymnastikou. Fyzioterapeut může též pacientce provést masáž šíje vsedě. Techniky měkkých tkání se využívají též k uvolnění fascií hrudníku, krční páteře, C-Th přechodu a dorzolumbální fascie. Opět se provede měření obvodů a rozsahů pohybu HKK (Kolektiv autorů, 2004).

Do terapie je zařazována postizometrická relaxace (PIR). Jedná se o specifickou metodu pro dosažení svalové relaxace, čímž je docíleno zvětšení rozsahu pohybu v kloubech. Lze ji využít při léčbě svalových spasmů a bolestivých spouštěvých bodů (trigger pointů) ve svalech. Tato metoda vyžaduje aktivní spolupráci pacienta, její výhodou pro pacienta je možnost provádění autoterapie (Lewit, 2003).

Pacientka je instruována o automasáži HK a provádí nácvik masáže pooperační oblasti a jizvy (na předloktí), taktéž dostane instruktáž domácího cvičení. Dále je poučena o zatěžování HK na operované straně, životosprávě, hygieně, vykonávání domácích prací, významu nošení epitézy a prevenci vzniku lymfedému (Kolektiv autorů, 2004). Doporučení pacientkám po operaci prsu jsou uvedeny v příloze 6.

7. den po operaci

Týden po operaci je pacientka nejčastěji propuštěna z nemocnice. Den propuštění se odvíjí od hojení operační rány a celkového stavu pacientky, v případě výskytu určitých komplikací k propuštění dojde později. Vyjmutí stehů probíhá 8. – 10. pooperační den. Pacientce je doporučeno pokračovat ve fyzioterapii ambulantně i během další léčby (Kolektiv autorů, 2004).

Zásady cvičení

- cviky provázet pravidelným dýcháním,
- pohyby v ramenním kloubu provádět plynule, bez pružení, v mírném tempu a bez násilného tlaku,
- cvičit krátce a častěji 4-5x za den,
- při pocitu tíhy či bolesti v HK cvičení ukončit a pokračovat později,

- postupovat od jednodušších cviků ke složitějším,
- postupně prodlužovat délku a intenzitu cvičení,
- při vedení pacientky dbát na její psychickou pohodu (Kolektiv autorů, 2004).

1.4.3 Posthospitalizační fáze

Fyzioterapie této fáze probíhá v centrech komplexní onkologické péče, v rehabilitačních střediscích, ambulantních a lázeňských zařízeních či v domácím prostředí (UNIFY ČR, 2009). Řada lázeňských míst má pro ženy, které absolvovaly léčbu karcinomu prsu, vypracovaný komplexní rehabilitační program (Abrahámová, 2009). Fyzioterapie v tomto období se stejně jako předchozí fáze skládá z kineziologického vyšetření a stanovení fyzioterapeutického plánu a zahrnuje především kinezioterapii, fyzikální terapii, hydrokinezioterapii (UNIFY ČR, 2009).

Kineziologické vyšetření zahrnuje tyto části:

- aspekce,
- palpce,
- somatometrie,
- goniometrie - vyšetření ramenního a loketního kloubu a zápěstí,
- svalová síla - v oblasti lopatky, HK, svalů trupu,
- svalová dysbalance - vyšetření hybných stereotypů, svalových zkrácení v oblasti pletence ramenního, krční a hrudní páteře,
- vyšetření dechového stereotypu (UNIFY ČR, 2009).

Cíl fyzioterapie

V posthospitalizační fázi se fyzioterapie stále zaměřuje na posilování oslabených a protahování zkrácených svalů, nácvik správných pohybových stereotypů a předcházení, případně úpravu svalových dysbalancí ramenního pletence. Nadále se nacvičuje také správný stereotyp dýchání a dbá se na prevenci, či terapii lymfedému (Trávníčková-Kittlerová, 2004). Dalším cílem je péče o jizvu. I v této fázi je nutné

snažit se o zmírnění vzniklých psychických potíží pacientky jakožto reakci na boj s nádorovým onemocněním (Kolektiv autorů, 2004).

Fyzioterapeutické postupy

V období po propuštění z nemocnice jsou i nadále využívány techniky měkkých tkání a masáže šíje a zad. Stále se provádí respirační fyzioterapie a cviky vhodné k prevenci lymfedému (Kolektiv autorů, 2004). Pro navrácení původního rozsahu pohybu HK na operované straně může pacientka provádět cviky shodné se cvičením v nemocnici, obtížnější cviky jsou do terapie začleňovány až po zhojení jizvy, například „šplhání“ po zdi, přetahování osuškou, cviky s pomůckami a další (Abrahámová, 2006). Cvičení vhodné po zhojení jizvy je třeba provádět i po kompletním rozcvičení paže, slouží jako udržovací a mělo by trvat pravidelně alespoň 10 minut denně. Cviky by měly být prováděny pomalu, tahem a každý z nich nejméně 5x (Abrahámová, 2009). Cvičení proti odporu se doporučuje přibližně po dvou měsících od operace (Hromádková, 2002).

Využívá se též metody propioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF). Tato metoda usnadňuje reakci nervosvalového aparátu pomocí aferentních impulzů ze svalových, šlachových a kloubních propioceptorů. K usnadnění pohybu neboli facilitaci se využívá nejrůznějších propioceptivních a exteroceptivních stimulů. Základní složku PNF tvoří pohybové vzorce vedené diagonálními směry za současného zapojení svalů ve všech rovinách. V rámci této metody je využíváno několik facilitačních a relaxačních technik, kombinujících pohybové vzorce a vhodné stimuly (Kolář, 2009).

V posthospitalizační fázi je do fyzioterapie zahrnuta péče o jizvu. Ta se dělí na ošetřování akutní jizvy do 3 měsíců po operaci a chronické jizvy starší 3 měsíce. Čerstvá jizva se nemasíruje, po vyjmutí stehů se provádějí techniky měkkých tkání – přísuvná spirála (směrem k jizvě) za použití měsíčkové masti, či nejlépe neosoleného sádra. Též se může provádět lehká tlaková masáž (Buchtelová, 2010). Dále se zkouší posun kůže proti spodině, či jemné vibrační chvění (Hromádková, 2002). V případě snížené elasticity tkání se ošetří okrsky vedle jizvy s využitím fenoménu tání (Buchtelová, 2010).

U chronické jizvy lze opět využít techniky měkkých tkání, při snížené elasticitě se ošetří okrsky v místě jizvy protahováním do tvaru „S“, „C“, či Küblerovou řasou. Je vhodné využít i techniku míčkování (Buchtelová, 2010). Dále lze jizvu sprchovat pro lepší prokrvení (Hromádková, 2002). Při ošetřování jizvy je možné uplatnit i fyzikální terapii. Nejčastěji se využívá působení laserového záření, které potlačuje bujení vazivové tkáně. Dále se využívá ultrazvuk, distanční elektroterapie, magnetoterapie, či kryoterapie (Zeman, 2013).

1.5 Dispenzarizace

Je třeba zdůraznit, že ukončením léčebného procesu návštěvy ženy u onkologa nekončí. Karcinom prsu je chronické onemocnění s rizikem eventuálních recidiv, proto bývají ženy zvány k pravidelným kontrolám (neboli jsou dispenzarizovány), v rámci kterých je lékař vyšetří. V pravidelných intervalech se pořizuje rentgenový snímek plic, laboratorní rozbor krve a moči, mamografie a scintigrafie skeletu. Je taktéž nutné, aby pacientka upozornila lékaře na jakékoliv problémy či příznaky, jenž u sebe vyzoruje. Může se jednat o bolestivost prsu, hubnutí, ztrátu chuti k jídlu, kašel, zhoršení dechu a další. Ač mají tyto příznaky většinou jiný podklad než je prodělaná choroba, mohly by i tak s onemocněním rakovinou prsu souviset (Abrahámová, 2009).

Důležité je též stále provádět samovyšetřování, protože jak již bylo řečeno, ženy s prodělanou rakovinou prsu mají zvýšené riziko recidivy onemocnění.

Ženy, které prodělaly karcinom prsu nebo s ním stále bojují, mají v současné době možnost účastnit se řady akcí mnoha občanských sdružení zaměřených na onemocnění prsu. Cílem těchto organizací je psychická a sociální podpora pacientek s tímto onemocněním (Abrahámová, 2009).

2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Cílem bakalářské práce je popsat vliv fyzioterapie v prevenci vzniku pooperačních obtíží spojených s chirurgickým výkonem při odstranění karcinomu prsu.

Na základě cíle práce jsem stanovila následující výzkumnou otázku:

Jaký je přínos fyzioterapie v prevenci vzniku pooperačních obtíží u pacientek s diagnózou karcinomu prsu?

3 METODIKA

3.1 Použité metody a techniky sběru dat

Výzkumné šetření v rámci této práce bylo provedeno metodou kvalitativního výzkumu formou kazuistik. Pro sběr dat byla použita metoda dotazování, technika polostrukturovaného rozhovoru, při kterém byla od obou pacientek získána anamnéza, dále metoda pozorování, kdy byl proveden kineziologický rozbor. Dále byla využita metoda analýzy osobních zdravotnických dokumentů zahrnující prostudování zdravotnické dokumentace pacientek a použití některých údajů do výzkumné části.

V jednotlivých kazuistikách jsou zaznamenány anamnestické údaje, vstupní vyšetření, průběh terapie a výstupní vyšetření s výsledky, jenž byly na konci terapie zjištěny.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořily dvě pacientky s diagnostikovaným karcinomem prsu, které podstoupily chirurgický zákrok na Chirurgickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a. s. Pacientky byly informovány o průběhu výzkumu a vyjádřily písemný souhlas s účastí na výzkumu. Dále byly ujištěny o tom, že získaná data budou přísně anonymizována a použita jen pro účely výzkumu. Ve výzkumném souboru byla zpočátku zahrnuta ještě jedna pacientka, která však byla z nemocnice nečekaně propuštěna o dva dny dříve než zbylé dvě ženy. Její bydliště navíc není v Českých Budějovicích a s návrhem provádět terapii v místě jejího bydliště nesouhlasila. Z těchto důvodů byla z výzkumu vyřazena.

Obě pacientky podepsaly informovaný souhlas (v příloze 7), ve kterém souhlasí s použitím získaných dat pro výzkumné účely.

Rozhovor

S oběma pacientkami byly vedeny dva rozsáhlejší rozhovory uskutečněné při prvním a posledním setkání. Během prvního kontaktu byly získány anamnestické údaje, při posledním setkání došlo ke zhodnocení úspěšnosti prováděné terapie, jak výstupním vyšetřením, tak samotnou pacientkou. Další neméně významné informace týkající se zdravotního stavu pacientek, jejich subjektivních či objektivních potíží, pozorovaných změn, případných psychických potíží a ostatních skutečností, jež chtěly sdělit, byly získávány v průběhu každého setkání při terapii v rámci hospitalizace a též při následných setkáních mimo nemocnici.

3.3 Postupy vstupního a výstupního vyšetření

Vstupní a výstupní vyšetření tvořil kineziologický rozbor zahrnující statické vyšetření (vyšetření aspektů), palpační vyšetření, somatometrii, goniometrii, svalový test, vyšetření svalových zkrácení, vyšetření pohybových stereotypů a vyšetření dechového stereotypu.

- **Vyšetření aspektů**

Při vyšetření pohledem byla postava hodnocena zepředu, zezadu a z boku. Hodnoceny byly pouze určité významné aspekty.

- **Palpační vyšetření**

Vyšetření pohmatem bylo zaměřeno na hodnocení kůže (její barvy, tonu, teploty a vlhkosti), tonu podkožního vaziva a svalů, existenci a kvalitu otoku, přítomnost jizev, jejich bolestivost a posunlivost, kvalitu povrchového čtí. Též byla zjišťována posunlivost a protažitelnost pektorální fascie (Haladová, Nechvátalová, 2010).

- **Vyšetření dechového stereotypu**

Nejprve bylo vyšetřeno klidové dýchání vleže a poté vsedě. Vleže na zádech má převažovat dolní hrudní dýchání, vsedě se hrudník rozšiřuje do stran. Nádech a výdech

by měly trvat přibližně stejně dlouho. Vleže na břiše byla při prohloubeném dýchání pozorována dechová vlna (Lewit, 2003).

- **Somatometrické vyšetření**

Při tomto vyšetření byly měřeny obvodové rozměry na horních končetinách. Měření bylo prováděno na těchto určených místech krejčovským metrem:

- obvod relaxované paže,
- obvod paže při kontrakci svalu,
- obvod loketního kloubu,
- obvod předloktí,
- obvod zápěstí,
- obvod přes hlavičky metakarpů.

- **Goniometrické vyšetření**

Tímto vyšetřením byly měřeny rozsahy pohybu kloubů na horních končetinách, konkrétně v ramenním kloubu, loketním kloubu a zápěstí. S použitím goniometru byly při provedení aktivního pohybu získány údaje, hodnoty byly zaznamenány planimetrickou metodou (Haladová, Nechvátalová, 2010).

- **Vyšetření svalové síly**

Svalová síla byla vyšetřována pomocí svalového testu dle Jandy a kol. Svalový test byl použit u svalových skupin obou horních končetin, svalů lopatky a trupu. Vyšetření hodnotilo svalovou sílu klasicky stupněm 0 – 5. Stupeň 0 - sval nejeví známky stahu, stupeň 1 - záškub svalu, stupeň 2 - velmi slabý (25 % síly normálního svalu), stupeň 3 - slabý (50 % síly normálního svalu), stupeň 4 - dobrý (75 % síly normálního svalu), stupeň 5 - normální, sval s velmi dobrou funkcí.

- **Vyšetření zkrácených svalových skupin**

Toto vyšetření bylo zaměřeno na svaly m. pectoralis major, m. trapezius – horní část, m. levator scapulae a m. sternocleidomastoideus. Pro hodnocení zkrácení svalů se využívá

stupnice od 0 do 2. Stupeň 0 - nejde o zkrácení svalu, stupeň 1 - malé zkrácení svalu, stupeň 2 - velké zkrácení svalu (Janda a kol., 2004).

- **Vyšetření pohybových stereotypů**

Tímto vyšetřením byl hodnocen způsob provádění určitých pohybů, kdy se zjišťuje stupeň aktivace a koordinace svalů podílejících se na pohybu. Mezi posuzované pohybové stereotypy byly zařazeny flexe hlavy a abdukce v ramenním kloubu.

Flexe hlavy vleže na zádech – správný pohyb (obloukovitá flexe hlavy) je zajišťován zejména hlubokými flexory, především mm. scaleni.

Abdukce v ramenním kloubu vsedě – tímto testem lze získat informace o celkovém charakteru hybných stereotypů v oblasti pletence horní končetiny. Sleduje se zejména souhra mezi těmito svalovými skupinami: m. deltoideus, m. trapezius – horní vlákna, dolní fixátory lopatky, mm. rhomboideí, m. trapezius – střední a dolní část, m. serratus anterior a dále stabilizační svaly trupu, především m. quadratus lumborum (Janda a kol., 2004).

3.4 Průběh a popis terapie

Výzkum probíhal po dobu hospitalizace pacientek na chirurgickém oddělení, což bylo osm dní na přelomu února a března 2013, a dále se uskutečnil v rámci individuálních návštěv obou žen v nemocnici. S první pacientkou terapie probíhala též v jejím domácím prostředí, u druhé ženy nikoliv. Důvodem bylo bydliště pacientky mimo České Budějovice a zároveň dřívější započetí chemoterapeutické léčby oproti první pacientce. Původně domluvené schůzky s pacientkou v místě jejího bydliště musely být kvůli její nevolnosti zrušeny.

Výstupní vyšetření obou pacientek bylo provedeno v odlišném časovém období. U první z nich se uskutečnilo přibližně měsíc po vyšetření vstupním. Následující týden pacientka začala s chemoterapeutickou léčbou. U druhé ženy se výstupní vyšetření uskutečnilo počátkem května, v té době právě dokončila chemoterapeutickou léčbu. I po ukončení terapie jsem s pacientkami zůstala v kontaktu. Několikrát jsem s nimi vedla telefonický rozhovor, ve kterém jsem zjišťovala informace o jejich zdravotním stavu,

případných fyzických či psychických obtížích a průběhu další terapie. Jednotlivé terapie zahrnovaly tyto části:

- **Nácvik polohování a polohování operované končetiny** – usnadnění léčby rány, prevence kontraktur, dosažení nebolestivého rozsahu pohybu v ramenním kloubu, prevence lymfedému
- **Cvičení HKK a DKK** – provádění pasivních, aktivních pohybů a izometrických cviků k udržení a zvýšení rozsahů pohybu, zvýšení svalové síly v rameni, jako prevence kontraktur a lymfedému na HK operované strany, též cvičení druhostranné HK a DKK. Trénink stisku ruky pro procvičování prstů a svalů paže, též jako podpora lymfatické drenáže a pro snížení otoků. Při cvičení využití pomůcek (míček, ručník, theraband, cviky s využitím nábytku a další).
- **Respirační fyzioterapie** – nácvik správného stereotypu dýchání, rozvíjení hrudníku, zapojení bránice do dechového stereotypu společně s činností pánevního dna a pomocných dýchacích svalů. Trénink statické a dynamické dechové gymnastiky, lokalizovaného dýchání.
- **Cévní gymnastika** - prevence tromboembolické nemoci.
- **Techniky měkkých tkání** – využití na oblastech se zvýšeným napětím, k uvolnění kůže, svalů a fascií, též uvolňování jizev.
- **Masáž šíje a zad** – uvolnění měkkých tkání, zmírnění svalového hypertonu.
- **Ošetření jizev** – zlepšení posunlivosti jizvy vůči okolním strukturám, zvýšení elasticity okolních tkání (techniky měkkých tkání, tlaková masáž, míčkování).
- **Postizometrická relaxace** – dosažení relaxace svalů, odstraňování svalových spasmů a trigger pointů ve svalech.
- **Proprioceptivní neuromuskulární facilitace** – facilitace oslabených svalů a relaxace hypertonických svalů.
- **Edukace pacientek** – poučení týkající se zatěžování HK operované strany, životosprávy, vykonávání hygieny, sportu či významu nošení epitézy.
- **Autoterapie** – rehabilitace prováděná pacientkou: cévní gymnastika, dechová gymnastika, kondiční cvičení, péče o jizvu, cvičení s pomůckami (míček, theraband, ručník a další), PIR.

4 VÝSLEDKY

4.1 Kazuistika č. 1

Osobní údaje:

Iniciály: R. H.

Rok narození: 1975

Anamnéza:

Osobní anamnéza: prodělány běžné dětské nemoci; pyelonefritida v 18 ti letech; úrazy, operace a onemocnění v oblasti plecence horní končetiny či krční páteře nejuje;

Abusus: kouření, drogy nejuje, alkohol příležitostně;

Farmakologická anamnéza: nejuje;

Alergická anamnéza: nejuje;

Gynekologická anamnéza: 2 porody;

Rodinná anamnéza: matka prodělala v 55 ti letech karcinom prsu, nyní sledován její zdravotní stav; karcinom prsu měla též matky teta a obě její dcery (sestřenice matky);

Pracovní anamnéza: do doby hospitalizace pracovala jako pokojská, nyní je v pracovní neschopnosti;

Sociální anamnéza: s manželem a dvěma dětmi (dcera a syn) bydlí ve městě v bytě;

Nynější onemocnění:

Diagnóza: C 50.9 Ca mammae I. sin. (infiltrující duktální karcinom levého prsu)

- 23. 1. 13 – pacientka si nahmatala bulku v levém prsu (horní vnitřní kvadrant), od té doby občas cítila pálení v bulce;
- současně přibližně dva měsíce bolest loketního kloubu LHK, bolest zejména při flexi a supinaci;
- přijetí pacientky na oddělení 26. 2. 2013, návštěva mamárního onkotýmu;
- provedeno mamografické a ultrasonografické vyšetření prsu, bioptické vyšetření pro potvrzení karcinomu, další vyšetření - rentgen srdce a plic, ultrasonografie břicha bez patologického nálezu,

- indikováno: označení tumoru dvěma Frankovými vodiči, lymfoscintigrafie, široká excise tumoru, sentinelová lymfadenektomie s peroperační biopsií sentinelové uzliny, v případě onkologické positivity provedení disekce axily, genetické vyšetření tkáně karcinomu;
- *onkologické hlášení*: resektát prsu s tumorem - část prsu velikosti 6,5 x 5 x 6 cm
- centrální uzliny levé axily: tkáňová částka o průměru 6 cm, nalezeno 11 lymfatických uzlin, v 1 lymfatické uzlině metastastatické postižení, zbylých 10 bez nádoru,
- brachiální uzliny levé axily: tkáňová částka o průměru 3,5 cm, nalezeny 3 lymfatické uzliny do průměru 17 mm, bez metastatického postižení.

Operační protokol:

- *výkon*: parciální mastektomie levého prsu + disekce axily vlevo,
- řez kolem Frankových vodičů levého prsu, provedena parciální mastektomie, stavění krvácení, zaveden Redonův drén do rány (hrudní drén), steh, krytí rány,
- levá axila: pomocí navigační sondy nalezena sentinelová uzlina, odeslána k biopsii; průkaz metastázy karcinomu v uzlině, proto provedena disekce levé axily,
- šetření interkostobrachiálního nervu, stavění krvácení, zaveden Redonův drén do rány (axilární drén), steh, krytí rány,
- provedení histologie: resektát levého prsu s tumorem a 2 Frankovými vodiči, centrální uzliny a brachiální uzliny levé axily.

Vstupní kineziologické vyšetření (předoperační vyšetření, 26. 2. 2013, úterý)

- *omezení při vyšetřování:* pacientka nemůže ležet na břiše z důvodu zavedení 2 Frankových vodičů do prsu.

Vyšetření aspektů:

zezadu: nesymetrické taile, pravá více vykrojená; pravý thorakobrachiální trojúhelník větší než levý; levé rameno výše než pravé; mírný úklon hlavy doleva;

zepředu: lehce ochablá břišní stěna; pravý thorakobrachiální trojúhelník větší než levý; levé rameno výše než pravé; levá nadklíčková jamka výraznější než pravá; mírný úklon hlavy doleva;

z boku: lehká protrakce ramen; předsunuté držení hlavy; lehce ochablá břišní stěna.

Palpační vyšetření:

- *vyšetření kůže, podkoží, fascií:* hypertonus m. trapezius oboustranně; nález trigger pointů v oblasti horní části m. trapezius oboustranně; obtížnější náběr Küblerovy řasy v oblasti krční páteře; dobrá posunlivost i protažitelnost pektorální fascie;
- *povrchové čítí:* kvalita povrchového čítí v oblasti HKK a hrudníku v normě.

Vyšetření dechového stereotypu:

- vleže na zádech převažuje horní typ dýchání, vsedě není příliš patrné rozšiřování hrudníku do stran; nádech i výdech trvají stejně dlouho.

Somatometrické vyšetření:

Tabulka 1: Obvodové rozměry horních končetin:

Obvody HKK (cm)	PHK	LHK
obvod paže relaxované	34 cm	34 cm
obvod paže při kontrakci svalu	35 cm	35 cm
obvod loketního kloubu	28 cm	28 cm
obvod předloktí	26,5 cm	27 cm
obvod zápěstí	16 cm	17 cm
obvod přes hlavičky metakarpů	19 cm	19 cm

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 2: Goniometrie horních končetin:

Goniometrie HKK		PHK	LHK
------------------------	--	------------	------------

<i>Ramenní kloub</i>	flexe	170°	170°
	extenze	45°	45°
	abdukce	170°	170°
	zevní rotace - ZR	85°	85°
	vnitřní rotace - VR	75°	70°
<i>Loketní kloub</i>	flexe	135°	130°
	extenze	0°	0°
	supinace	90°	80°
	pronace	80°	80°
<i>Zápěstí</i>	dorsální flexe	70°	70°
	palmární flexe	75°	75°
	radiální dukce	25°	20°
	ulnární dukce	35°	30°

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 3: Svalový test

	PHK/LHK		PHK/LHK
<i>Ramenní kloub</i>		<i>Loketní kloub</i>	
flexe	5/5	flexe	5/4
extenze	5/5	extenze	5/5
abdukce	5/5	<i>Předloktí</i>	
extenze v abdukci	5/5	supinace	5/4
m. pectoralis major	5/5	pronace	5/5
zevní rotace	5/5		
vnitřní rotace	5/5		
<i>Zápěstí</i>		<i>Lopatka</i>	
flexe s addukcí	5/5	addukce	4/4
flexe s abdukci	5/5	kaudální posun a addukce	5/5
extenze s addukci	5/5	elevace	5/5
extenze s abdukci	5/5	abdukce s rotací	4/4
<i>Trup</i>			
flexe	5		
flexe s rotací	4/4		
extenze	-		

Pozn.: Nemožnost testování extenze, extenze v abdukci, zevní a vnitřní rotace ramenního kloubu + addukce a kaudálního posunutí a addukce u lopatky + extenze trupu vleže na břiše, proto bylo provedeno orientační vyšetření těchto pohybů (kromě extenze trupu) v jiných polohách.

Vyšetření zkrácených svalových skupin:

Tabulka 4: Vyšetření zkrácených svalů

m. pectoralis major	
<ul style="list-style-type: none">• část sternální dolní• část sternální horní a střední• část klavikulární	pravá i levá strana – 0 (nejde o zkrácení) pravá i levá strana – 0 (nejde o zkrácení) pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)
m. trapezius – horní část	pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)
m. levator scapulae	pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)
m. sternocleidomastoideus	pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)

Vyšetření pohybových stereotypů:

Flexe hlavy vleže na zádech: flexe hlavy prováděna spíše předsunem z důvodu převahy mm. sternocleidomastoidei nad hlubokými flexory.

Abdukce v ramenním kloubu vsedě: započetí pohybu elevací pletence HK oboustranně (aktivace horní části m. trapezius a m. levator scapulae), nedostatečná stabilizace lopatky - rotace větší než norma (oboustranně).

Krátkodobý rehabilitační plán:

- prevence tromboembolické nemoci, prevence lymfedému
- polohování HK
- ošetření jizev
- dosažení funkčního a nebolestivého pohybu ramenního kloubu a celé HK, obnovení volné pohyblivosti v hrudní oblasti
- úprava svalových dysbalancí
- zvýšení svalové síly u oslabených svalových skupin
- protažení zkrácených svalových skupin
- obnova správných pohybových stereotypů
- nácvik správného stereotypu dýchání

Průběh terapie:

Terapie probíhala každý všední den po operaci až do ukončení hospitalizace pacientky a poté byla uskutečněna další 3 setkání s pacientkou, přičemž při posledním z nich bylo provedeno výstupní kineziologické vyšetření.

1. den po operaci (28. 2. 2013, čtvrtek):

- pacientka je 1. pooperační den unavená, ale výborně spolupracuje; psychicky se cítí dobře; pociťuje bolest v podpaží operované strany.

Aspekční a palpační vyšetření operační rány, vyšetření povrchového čtří:

- operační rány jsou sterilně překryty, proto je nelze vyšetřit; oba drény odvádějí krev; zadní strana paže operované strany necitlivá; HK nevykazuje skoro žádný otok (zvýšení obvodů paže pouze o 1 cm).

Vyšetření dechového stereotypu:

- převažuje horní hrudní dýchání, omezení dechového stereotypu operační ránou.

Somatometrické a goniometrické vyšetření:

Tabulka 5: Obvodové rozměry a goniometrie HKK:

Obvody HKK	LHK	Goniometrie HKK	LHK
paže relaxovaná	35 cm (34)	<i>Ramenní kloub</i>	
paže při kontrakci	36 cm (35)	flexe	65° (170)
loketní kloub	28 cm (28)	extenze	20° (45)
předloktí	27 cm (27)	abdukce	70° (170)
zápěstí	17,5 cm (17)	zevní rotace – ZR	70° (85°)
hlavičky metakarpů	19 cm (19)	vnitřní rotace – VR	50° (70°)

Pozn.: vyšetřováno vleže na zádech a vsedě; ostatní rozsahy pohybů HKK a obvody PHK odpovídají předoperačnímu stavu, proto nejsou zaznamenány.

Terapie:

- **Polohování operované končetiny** – vleže na zádech polohování HK na operované straně do abdukce a mírné elevace s podloženým předloktím;
- **Cvičení HKK a DKK** – provádění pasivních jemných pohybů v rameni a aktivních pohybů prstů, zápěstí a lokte na operované straně, též probíhá kondiční cvičení druhostranné HK a DKK; dále procvičování stisku ruky;

- **Respirační fyzioterapie** – nácvik správného stereotypu dýchání, rozvíjení hrudníku; statická dechová gymnastika, lokalizované dýchání;
- **Cévní gymnastika** - prevence TEN, podpora odtoku krve z DKK;
- **Autoterapie** – polohování HK, cévní a dechová gymnastika, kondiční cvičení, izometrické cviky ramenního kloubu operované strany.

Dále byla pacientce provedena bandáž HK operované strany elastickou kompresí s cílem omezit lymfoprodukcí a minimalizovat vznik lymfedému. Též jí byly nasazeny kompresní punčochy jako prevence tromboembolické nemoci.

2. den po operaci (1. 3. 2013, pátek):

- pacientka se 2. pooperační den cítí dobře. Je v psychické pohodě, únava vymizela, spolupráce s ní je dobrá; pociťuje bolest v podpaží operované strany.

Aspekční a palpační vyšetření operační rány, vyšetření povrchového čítí:

- stejné jako 1. pooperační den;

Vyšetření dechového stereotypu: stejné jako 1. pooperační den;

Somatometrické vyšetření: obvodové rozměry HKK jsou stejné jako 1. pooperační den;

Goniometrické vyšetření:

Došlo k opětovnému zvýšení rozsahů pohybu v ramenním kloubu operované strany:

flexe: 85° (170°); extenze: 25° (45°); abdukce: 90° (170°),

zevní rotace - ZR: 75° (85°); vnitřní rotace - VR: 55° (70°)

Pozn.: ostatní rozsahy pohybů odpovídají předoperačnímu stavu.

Terapie:

- **Polohování operované končetiny** – vleže na zádech, vsedě;
- **Cvičení HKK a DKK** – aktivní pohyby v ramenním kloubu operované strany (lehce) pro zvyšování rozsahu pohybu ramene, aktivní cvičení prstů, zápěstí a lokte na operované straně, kondiční cvičení druhostranné HK a DKK, procvičování stisku ruky; cviky pro úpravu svalových dysbalancí; nacvičování autoasistence při cvičení horní končetiny postižené strany;

- **Respirační fyzioterapie** – nácvik správného stereotypu dýchání; lokalizované dýchání, statická a dynamická dechová gymnastika;
- **Cévní gymnastika** - prevence TEN;
- **Masáž šíje vsedě** – uvolnění a relaxace měkkých tkání, zmírnění svalového hypertonu v oblasti šíje, úprava svalových dysbalancí;
- **Autoterapie** – polohování HK, cévní a dechová gymnastika, kondiční cvičení pro zlepšování fyzické zdatnosti, cviky pro zvýšení hybnosti ramenního pletence.

Pacientka má zabandážovanou HK operované strany a nasazené kompresní punčochy.

5. – 7. den po operaci (4. 3. - 6. 3. 2013, pondělí - středa):

- pacientka se cítí dobře, je pozitivně naladěná ke cvičení, spolupracuje; v sobotu a v neděli pokračovala ve cvičení s ohledem na únavu a vyndávání hrudního drénu, jež proběhlo v sobotu; axilární drén odstraněn v pondělí; při úklonech hlavy na druhou stranu od operační rány pacientka cítí tah od krku do podpaží.

Aspekční a palpační vyšetření operační rány, vyšetření povrchového čítí:

- kůže v okolí jizev začervenalá; jizva na prsu (horní vnitřní kvadrant) i jizva v axile tvrdá, špatně posunlivá proti spodině, v místě jizev lehce zvýšená teplota; jizva na prsu nebolestivá, v axile bolestivá, otok jizvy v axile; HK nevykazuje otok; snížená citlivost na vnitřní ploše paže operované strany a v podpaží.

Vyšetření dechového stereotypu: mírné zlepšení, zapojení dolního hrudníku do dechového stereotypu, stále méně výrazné rozvíjení hrudníku do stran.

Somatometrické a goniometrické vyšetření:

Obvodové rozměry LHK jsou stejné jako před operací, rozsahy pohybů ramene operované strany se stále zvyšují.

5. pooperační den:

- flexe: 120° (170°); extenze: 30° (45°); abdukce: 100° (170°),

7. pooperační den:

- flexe: 130° (170°); extenze: 35° (45°); abdukce: 110° (170°)

Pozn.: Ostatní rozsahy pohybů odpovídají předoperačnímu stavu.

Terapie:

- **Cvičení HKK a DKK** – aktivní pohyby ramene operované strany pro získání funkčního a nebolestivého ramenního kloubu, aktivní cvičení prstů, zápěstí a lokte na operované straně, kondiční cvičení druhostranné HK a DKK pro zvýšení fyzické zdatnosti; cviky pro úpravu nesprávných pohybových stereotypů a svalových dysbalancí; posilování oslabených svalů – hluboké flexory šíje, svaly ramenního pletence, dolní fixátory lopatek, břišní svaly;
- **Respirační fyzioterapie** – nácvik správného stereotypu dýchání, statická a dynamická dechová gymnastika, trénink lokalizovaného dýchání;
- **Cévní gymnastika** - prevence TEN;
- **Techniky měkkých tkání** – oblast m. trapezius – horní část, m. levator scapulae, oblast lopatek, hrudníku, levého předloktí;
- **Masáž šíje a zad** – uvolnění měkkých tkání, zmírnění svalového hypertonu v oblasti horních fixátorů lopatek;
- **Postizometrická relaxace** – relaxace m. pectoralis major, m. trapezius – horní část, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, m. supinator;
- **Edukace pacientky** – instrukce k automasáži HK, nácvik masáže pooperační oblasti a jizev (trénink na předloktí), instrukce k domácímu cvičení; poučení o bandážování a zatěžování HK na operované straně, životosprávě, hygieně, vykonávání domácích prací, významu nošení epitézy a prevenci vzniku lymfedému;
- **Autoterapie** – polohování HK, cévní a dechová gymnastika, kondiční cvičení, cviky pro zvýšení hybnosti ramene operované strany, PIR zkrácených svalů, posílení oslabených svalů.

7. den po operaci (6. 3. 2013, středa):

- pacientka se cítí dobře, k terapii zaujímá pozitivní přístup, spolupracuje; postupným zvyšováním rozsahu pohybů motivována k domácímu cvičení;
- pacientka propuštěna z nemocnice, dostaví se na vyndání stehů.

15. den po operaci (14. 3. 2013):

- návštěva pacientky v nemocnici: setkání s mamárním onkotýmmem (navržení další léčby - chemoterapie);
- pacientka je v dobré psychické kondici, ochotně spolupracuje a odpovídá na dotazy; pravidelné domácí cvičení; na doporučení své lékařky začala navštěvovat rehabilitace.

Souhrnný zápis vyšetření pacientky:

- *jizvy*: tvrdší, nebolestivé; *otok* v axile již menší; *povrchové čítí*: podpaží a mediální strana paže necitlivé, spodní strana předloktí - nepříjemný pocit při dotyku; *bolest*: připažení končetiny bolestivé (antalgické lehce abdukční držení končetiny), abdukce též bolestivá; v klidové poloze se bolest neobjevuje, při cvičení mírná bolest v oblasti podpaží; *obvodové rozměry LHK* - stejné jako před operací; *dýchání* – zlepšení dechového stereotypu, dolní hrudní dýchání, vsedě lepší rozšiřování hrudníku do stran.

Goniometrické vyšetření:

flexe: 150° (170°); extenze: 35° (45°); abdukce: 130° (170°)

Pozn.: ostatní rozsahy pohybů odpovídají předoperačnímu stavu.

Terapie:

- **Cvičení HKK** – aktivní pohyby ramenního kloubu a celé HK operované strany pro zvýšení rozsahu pohybu, cviky pro posílení oslabených svalů;
- **Postizometrická relaxace** – relaxace m. pectoralis major, m. trapezius – horní část, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, m. supinator.

20. den po operaci (19. 3. 2013):

- návštěva pacientky doma; pacientka mě ochotně přivítala u sebe doma, má dobrou náladu, je opět v dobré psychické kondici; ochotně spolupracuje; cvičí pravidelně a dbá na preventivní opatření spojené s disekcí axilárních uzlin;
- pacientka stále dochází na rehabilitace;

Souhrnný zápis vyšetření pacientky:

- *jizvy*: jizva na prsu tvrdá, nebolestivá, jizva v podpaží měkká, nebolestivá, obě jsou bez strupu; *povrchové čítí*: podpaží méně citlivé; *bolest*: při cvičení mírná bolest v podpaží, v klidové poloze bolest na levé straně hrudníku u žeber, na stejnostranné lopatce; *otok*: lehký otok paže operované strany, zvýšení obvodů paže o 3 cm; *dýchání* – zlepšení dechového stereotypu, dolní hrudní dýchání, vsedě rozšiřování hrudníku do stran.

Tabulka 6: Obvodové rozměry horních končetin:

Obvody HKK	LHK	Goniometrie HKK	LHK
paže relaxovaná	37 cm (34)	<i>Ramenní kloub</i>	
paže při kontrakci	37 cm (35)	flexe	160° (170)
loketní kloub	28 cm (28)	extenze	45° (45)
předloktí	27,5 cm (27)	abdukce	150° (170)
zápěstí	17 cm (17)	zevní rotace – ZR	85° (85°)
hlavičky metakarpů	19 cm (19)	vnitřní rotace – VR	70° (70°)

Terapie:

- **Cvičení HKK** – aktivní pohyby ramenního kloubu a celé HK operované strany pro zvýšení rozsahu pohybu, cviky pro posílení oslabených svalů;
- **Techniky měkkých tkání** – uvolnění měkkých tkání a zmírnění svalového hyperonu v oblasti horních fixátorů lopatek a hrudníku;
- **Proprioceptivní neuromuskulární facilitace** – facilitace oslabených svalů a relaxace hypertonických svalů, využití diagonál lopatky.

Výstupní kineziologické vyšetření (27. 3. 2013)

Vyšetření aspekci:

zezadu: levé rameno výše než pravé; mírný úklon hlavy doleva;

zepředu: lehce ochablá břišní stěna; levé rameno výše než pravé;

z boku: lehká protrakce ramen; mírně předsunutě držení hlavy; lehce ochablá břišní stěna.

Palpační vyšetření:

- *vyšetření kůže, podkoží, fascií:* stále mírný hypertonus m. trapezius oboustranně, bez trigger pointů; obtížnější náběh Küblerovy řasy v oblasti krční páteře; dobrá posunlivost i protažitelnost pektorální fascie, pohyb hrudníku není omezen;
- *jizva:* na prsu i v podpaží dobře zhojená, nebolestivá, zlepšuje se jejich posunlivost vůči spodině; jizva na prsu je tvrdší; pacientka uvádí stále mírně nepříjemný pocit na části jizvy v podpaží, v okolí této jizvy větší tuhost kůže;
- *povrchové cití:* v oblasti podpaží a mediální plochy paže operované strany snížená citlivost.

Vyšetření dechového stereotypu:

- zlepšení dechového stereotypu, převažuje dolní hrudní dýchání, vsedě rozšiřování hrudníku do stran, nádech i výdech trvají stejně dlouho, dechová vlna vleže na břiše viditelná ve všech segmentech, nejpatrnější v hrudní oblasti.

Somatometrické vyšetření:

Obvodové rozměry horních končetin:

- zjištěn lehký otok paže operované strany, mírné zvýšení obvodů paže (o 2 cm) a předloktí (o 1 cm), ostatní obvodové rozměry stejné jako před operací.

Goniometrické vyšetření:

- rozsahy pohybů HK operované strany jsou shodné s rozsahy pohybů před operací, pouze při pohybu do abdukce pacientka udává nepříjemný mírný tah na vnitřní straně LHK - od předloktí směrem vzhůru a v oblasti žeber (pohyb není bolestivý, ale táhne to); při pohybech ramenního kloubu pacientka udává lehký nepříjemný tah za podpažím u lopatky.

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 7: Svalový test

	PHK/LHK		PHK/LHK
<i>Ramenní kloub</i>		<i>Loketní kloub</i>	
flexe	5/4+	flexe	5/5
extenze	5/4+	extenze	5/5
abdukce	5/4+	<i>Předloktí</i>	
extenze v abdukci	5/4+	supinace	5/5
m. pectoralis major	5/5	pronace	5/5
zevní rotace	5/5		
vnitřní rotace	5/5		
<i>Zápěstí</i>		<i>Lopatka</i>	
flexe s addukcí	5/5	addukce	5/4
flexe s abdukci	5/5	kaudální posun a addukce	5/4
extenze s addukcí	5/5	elevace	5/5
extenze s abdukci	5/5	abdukce s rotací	5/4
<i>Trup</i>			
flexe	5		
flexe s rotací	5/5		
extenze	4+		

Vyšetření zkrácených svalových skupin:

Tabulka 8: Vyšetření zkrácených svalů

m. pectoralis major	pravá i levá strana – 0 (nejde o zkrácení)
m. trapezius – horní část	pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)
m. levator scapulae	pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)
m. sternocleidomastoideus	pravá i levá strana – 0 (nejde o zkrácení)

Vyšetření pohybových stereotypů:

Flexe hlavy vleže na zádech: obloukovité provádění flexe hlavy (zapojení hlubokých flexorů hlavy).

Abdukce v ramenním kloubu vsedě: stále přetrvává započetí pohybu elevací pletence HK oboustranně (aktivace horní části m. trapezius), zlepšení stabilizace lopatek (rotace lopatek v normě).

Závěr výstupního vyšetření:

- jizvy dobře zhojené, nebolestivé, posunlivost proti spodině na většině míst dobrá; stále mírný hypertonus m. trapezius oboustranně; obtížnější náběh Küblerovy řasy v oblasti krční páteře; dobrá posunlivost i protažitelnost pektorální fascie, pohyb hrudníku není omezen; v oblasti podpaží a mediální plochy paže operované strany snížená citlivost;
- dechový stereotyp se zlepšil, dobře patrné dolní hrudní dýchání, výraznější rozvíjení hrudníku do stran;
- lehký otok paže operované strany, mírné zvýšení obvodů paže (o 2 cm) a předloktí (o 1 cm);
- rozsahy pohybů HK operované strany jsou shodné s rozsahy pohybů před operací, při pohybech v ramenním kloubu pacientka popisuje mírně nepříjemný tah na vnitřní straně LHK, v oblasti žeber a za podpažím u lopatky na straně operačního výkonu;
- vyšetření svalové síly vykazuje na určitých místech mírné zlepšení (flexe trupu s rotací, flexe loketního kloubu a supinace předloktí, u lopatky addukce a abdukce s rotací na pravé straně); při některých pohybech v levém ramenním kloubu je patrné mírné snížení svalové síly (flexe, extenze, abdukce, extenze v abdukci), což je důsledek operačního výkonu na prsu a v podpaží; svalová síla HK a lopatky operované strany je na dobré úrovni, v porovnání s druhou stranou jsou však svaly stále o něco slabší;
- vyšetření zkrácených svalových skupin prokázalo zlepšení m. pectoralis major a m. sternocleidomastoideus, nyní bez zkrácení;
- při provádění pohybových stereotypů zjištěno mírné zlepšení: zapojení hlubokých flexorů při flexi hlavy, u abdukce v ramenním kloubu lepší stabilizace lopatky;
- pacientka je stále dobře naladěná, spolupracuje, ochotně odpovídá na otázky; z nadcházející chemoterapie je mírně nervózní, neví, co od ní má očekávat, čeho se obávat, na co se připravit; zajímá se o sehnání nějaké pozitivně laděné a povzbuzující literatury, dávám jí tip na několik knih.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

- závisí na další léčbě, kterou bude pacientka podstupovat
- prevence vzniku lymfedému;
- péče o jizvy
- nebolestivý pohyb ramenního pletence, udržení pohyblivosti ramenního kloubu
- úprava svalových dysbalancí a nesprávných pohybových stereotypů
- zvýšení svalové síly u oslabených svalových skupin
- protažení zkrácených svalových skupin
- v rámci další rehabilitace PNF, hydrokinezioterapie, cvičení s pomůckami
- celkové zvyšování fyzické kondice a udržování dobré psychické kondice
- dodržování režimních opatření
- návrat k volnočasovým aktivitám
- doporučení vhodných pohybových aktivit

Telefonická konverzace (17. 6. 2013):

- pacientka se zdá být pozitivně naladěná, k léčbě přistupuje optimisticky, konverzace s ní probíhala v přátelském duchu;
- pacientka dochází na chemoterapii (nástup 2. 4. 2013), vždy 3 dny po chemoterapii je unavená; celkem 6 návštěv nemocnice (do půlky července);
- v průběhu chemoterapie pacientce začaly padat vlasy, někde zůstávají;
- pacientka absolvuje též biologickou léčbu parenterálně, tu snáší dobře;
- pohyb HK: občas to táhne, při zvednutí HK nahoru, tah v celé HK;
- HK na vnitřní straně - necitlivost (HK popsána jako mrtvá), není to příjemné;
- od lékařky zákaz namáhání končetiny - při vaření (krájení) a jiných činnostech.

Telefonická konverzace (6. 8. 2013):

- pacientka je jako pokaždé pozitivně naladěná;
- začíná docházet na ozařování; HK a hrudník operované strany nebolí, rozsahy pohybů v normě; stále snížená citlivost HK na vnitřní straně.

4.2 Kazuistika č. 2

Osobní údaje:

Iniciály: J. N.

Rok narození: 1944

Anamnéza:

Osobní anamnéza: prodělány běžné dětské nemoci; operace katarakty pravého oka (2012); úrazy, operace a onemocnění v oblasti pletence horní končetiny pacientka neguje, uvádí dlouhotrvající mírné potíže s krční páteří (občasné bolesti krční páteře, ztuhlá šíje), pro zmírnění obtíží pacientka praktikuje domácí cvičení; v minulosti docházení na rehabilitace;

Abusus: kouření, drogy neguje, alkohol příležitostně;

Gynekologická anamnéza: bezdětná;

Farmakologická anamnéza: užívá kapky na glaukom;

Alergická anamnéza: neguje;

Rodinná anamnéza: matka i otec nežijí, bratr zemřel na rakovinu kůže;

Pracovní anamnéza: nyní v důchodu, pracovala jako chemická laborantka na zemědělské univerzitě;

Sociální anamnéza: s manželem žijí v rodinném domě na maloměstě;

Nynější onemocnění:

Diagnóza:

- C 50.9 Ca mammae I. sin. (invazivní lobulární karcinom a invazivní duktální karcinom levého prsu);
- *Další diagnózy:* I10 – primární hypertenze; E789 – porucha metabolismu lipoproteinů NS; H409 – glaukom;
- 17. 1. 13 – pacientce bylo mamografickým vyšetřením při screeningu nalezeno na levém prsu ložisko v horním zevním kvadrantu;
- přijetí pacientky na oddělení 26. 2. 2013, návštěva mamárního onkotýmu;

- provedeno ultrasonografické vyšetření prsu, při kterém nalezena 2 ložiska tumoru, jedno v horním zevním kvadrantu, druhé v horním vnitřním kvadrantu, bioptické vyšetření pro potvrzení karcinomu, další vyšetření - rentgen srdce a plic, ultrasonografie břicha bez patologického nálezu;
- indikováno: lymfoscintigrafie, levostranná mastektomie, sentinelová lymfadenektomie s peroperační biopsií sentinelové uzliny, v případě onkologické positivity disekce axily, genetické vyšetření tkáně tumoru;
- *onkologické hlášení*: levostranná mastektomie
- sentinelová uzlina z levé axily: tkáňová částka o průměru 1,5 cm, s jednou uzlinou o průměru 6 mm, další uzlina z axily o průměru 5 mm,
- pooperační biopsie: v obou lymfatických uzlinách metastáza ductálního karcinomu prsu.

Operační protokol:

- *výkon*: radikální mastektomie levého prsu + disekce axily vlevo,
- provedeno snesení (ablace) prsu, ve tkáni dvě tumorózní ložiska, stavění krvácení, zaveden Redonův drén do rány (hrudní drén), steh, krytí rány (rána o délce 27 cm),
- levá axila: pomocí scintilační sondy lokalizována sentinelová uzlina, společně s další uzlinou odeslána k biopsii; průkaz metastázy karcinomu v obou uzlinách, proto provedena disekce levé axily,
- v oblasti spodiny obou tumorů odstraněn okrsek pektorálního svalu (4x3 cm),
- interkostobrachiální nervy neporušeny, v. thoracica lateralis neporušena, stavění krvácení, zaveden Redonův drén do rány (axilární drén), steh, krytí rány,
- provedení histologie: prs s tumorem, centrální uzliny levé axily.

Vstupní kineziologické vyšetření (předoperační vyšetření, 26. 2. 2013, úterý)

Vyšetření aspekci:

zezadu: pravé rameno výše než levé; m. trapezius vpravo výš než levý, mohutnější; thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší; obě lopatky stejně vzdálené od páteře, nedostatečně přitíštěné k hrudníku;

zepředu: pravé rameno výše než levé; m. trapezius vpravo výš než levý, mohutnější; thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší;

z boku: lehká protrakce ramen; mírně předsunutě držení hlavy; mírná kyfóza Th páteře.

Palpační vyšetření:

- *vyšetření kůže, podkoží, fascií:* výrazný hypertonus m. trapezius oboustranně; obtížnější náběh Küblerovy řasy v oblasti krční páteře; nález trigger pointů v oblasti paravertebrálních svalů horní poloviny zad; dobrá posunlivost pektorální fascie, protažitelnost fascie je mírně omezená;
- *povrchové čítí:* kvalita povrchového čítí v oblasti HKK a hrudníku v normě.

Vyšetření dechového stereotypu:

- vleže na zádech horní hrudní dýchání, pohyb žeber nahoru; vsedě mírné rozšiřování hrudníku do stran; nádech i výdech trvají stejně dlouho; vleže na břicho pozorována dechová vlna, viditelná ve všech segmentech, nejpatrnější v hrudní oblasti.

Somatometrické vyšetření:

Tabulka 9: Obvodové rozměry horních končetin:

Obvody HKK (cm)	PHK	LHK
obvod paže relaxované	29,5 cm	30 cm
obvod paže při kontrakci svalu	30,5 cm	31 cm
obvod loketního kloubu	24 cm	25 cm
obvod předloktí	24 cm	24 cm
obvod zápěstí	16 cm	16 cm
obvod přes hlavičky metakarpů	19 cm	19 cm

Goniometrické vyšetření:

Tabulka 10: Goniometrie horních končetin:

Goniometrie HKK		PHK	LHK
<i>Ramenní kloub</i>	flexe	160°	165°
	extenze	40°	40°
	abdukce	160°	160°
	zevní rotace - ZR	75°	80°
	vnitřní rotace - VR	70°	70°
<i>Loketní kloub</i>	flexe	145°	145°
	extenze	0°	0°
	supinace	80°	80°
	pronace	75°	75°
<i>Zápěstí</i>	dorsální flexe	70°	70°
	palmární flexe	80°	80°
	radiální dukce	20°	20°
	ulnární dukce	30°	30°

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 11: Svalový test

	PHK/LHK		PHK/LHK
<i>Ramenní kloub</i>		<i>Loketní kloub</i>	
flexe	5/5	flexe	5/5
extenze	5/5	extenze	5/5
abdukce	5/5	<i>Předloktí</i>	
extenze v abdukci	4/4+	supinace	4+/5
m. pectoralis major	4+/5	pronace	4+/5
zevní rotace	4/4+		
vnitřní rotace	4/4+		
<i>Zápěstí</i>		<i>Lopatka</i>	
flexe s addukcí	5/5	addukce	4+/4+
flexe s abdukci	5/5	kaudální posun a addukce	4+/4+
extenze s addukcí	5/5	elevace	5/5
extenze s abdukci	5/5	abdukce s rotací	4+/4+
<i>Trup</i>			
flexe	4		
flexe s rotací	4/4		
extenze	4		

Pozn.: pacientka je levák, levá ruka je lehce silnější než pravá

Vyšetření zkrácených svalových skupin:

Tabulka 12: Vyšetření zkrácených svalů

m. pectoralis major <ul style="list-style-type: none">• část sternální dolní• část sternální horní a střední• část klavikulární	pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení) pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení) pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)
m. trapezius – horní část	pravá i levá strana – 2 (velké zkrácení)
m. levator scapulae	pravá i levá strana – 2 (velké zkrácení)

Pozn.: vyšetření m. sternocleidomastoideus neprovedeno (doporučení ve Svalovém funkčním testu V. Jandy et al.)

Vyšetření pohybových stereotypů:

Flexe hlavy vleže na zádech: flexe hlavy prováděna předsunem z důvodu převahy mm. sternocleidomastoidei nad hlubokými flexory; současně dochází k hyperextenzi v cervikokraniálním přechodu.

Abdukce v ramenním kloubu vsedě: započetí pohybu znatelnou elevací pletence HK oboustranně (aktivace horní části m. trapezius a m. levator scapulae), nedostatečná stabilizace lopatek (rotace větší než norma).

Krátkodobý rehabilitační plán:

- prevence tromboembolické nemoci, prevence lymfedému
- polohování HK
- péče o jizvu
- dosažení funkčního a nebolestivého pohybu v ramenním kloubu a celé HK, obnovení volné pohyblivosti v hrudní oblasti
- úprava svalových dysbalancí
- zvýšení svalové síly oslabených svalových skupin
- protažení zkrácených svalových skupin
- obnova správných pohybových stereotypů
- odstranění bolestí krční páteře.

Průběh terapie:

Terapie probíhala každý všední den po operaci až do ukončení hospitalizace pacientky, poté byly s pacientkou uskutečněny další dvě setkání, přičemž při druhém z nich bylo provedeno výstupní kineziologické vyšetření.

1. den po operaci (28. 2. 2013, čtvrtek):

- pacientka se cítí unavená, ale spolupráce s ní probíhá dobře; psychický stav je též dobrý; v klidové poloze nepocítuje žádnou bolest, při pohybu pouze mírná bolest v podpaží.

Aspekční a palpační vyšetření operační rány, vyšetření povrchového čítí:

- operační rány jsou sterilně překryty, nelze je tedy vyšetřit; oba drény odvádějí krev; na HK není patrný žádný otok;

Vyšetření dechového stereotypu:

- převažuje horní hrudní dýchání, dechový stereotyp omezen operační ránou

Somatometrické a goniometrické vyšetření:

Tabulka 13: Obvodové rozměry a goniometrie HKK:

Obvody HKK	LHK	Goniometrie HKK	LHK
paže relaxovaná	30 cm (30)	<i>Ramenní kloub</i>	
paže při kontrakci	30,5cm (31)	flexe	60° (165)
loketní kloub	25 cm (25)	extenze	15° (40)
předloktí	24 cm (24)	abdukce	55° (160)
zápěstí	16 cm (16)	zevní rotace – ZR	55° (80°)
hlavičky metakarpů	19 cm (19)	vnitřní rotace – VR	40° (70°)

Pozn.: vyšetřováno vleže na zádech a vsedě; ostatní rozsahy pohybů HKK a obvody PHK odpovídají předoperačnímu stavu, proto nejsou zaznamenány.

Terapie:

- **Polohování operované končetiny** – vleže na zádech je HK operované strany polohována do abdukce a mírné elevace s vypodloženým předloktím;
- **Cvičení HKK a DKK** – provádění pasivních jemných pohybů ramenního kloubu a aktivních pohybů prstů, zápěstí a lokte operované strany, dále kondiční cvičení druhé HK a DKK; procvičuje se stisk ruky;

- **Respirační fyzioterapie** – nácvik správného dechového stereotypu, rozvíjení hrudníku; statická dechová gymnastika, lokalizované dýchání;
- **Cévní gymnastika** - předcházení TEN, přispění dobrého odtoku krve z DKK;
- **Autoterapie** – polohování HK, cévní a dechová gymnastika, kondiční cvičení, izometrické cvičení ramene operované strany;

Pacientka má elastickou kompresí zabandážovanou HK operované strany z důvodu omezení lymfoprodukce a minimalizace vzniku lymfedému. Dále má nasazeny kompresní punčochy pro předcházení vzniku tromboembolické nemoci.

2. den po operaci (1. 3. 2013, pátek):

- pacientka je v dobré psychické kondici, spolupracuje dobře, nepocítuje žádné výraznější obtíže; pocítuje tah v podpaží na operované straně.

Aspekční a palpační vyšetření operační rány, vyšetření povrchového čítí:

- stejné jako 1. pooperační den;

Vyšetření dechového stereotypu: stejné jako 1. pooperační den;

Somatometrické vyšetření: obvodové rozměry HKK se neliší od 1. pooperačního dne;

Goniometrické vyšetření:

Rozsahy pohybu v ramenním kloubu operované strany se mírně zvýšily:

flexe: 70° (165°); extenze: 20° (40°); abdukce: 65° (160°), zevní rotace - ZR: 60° (80°), vnitřní rotace - VR: 50° (70°).

Pozn.: ostatní rozsahy pohybů odpovídají předoperačnímu stavu.

Terapie:

- **Polohování operované končetiny** – vleže na zádech, vsedě;
- **Cvičení HKK a DKK** – opatrné provádění aktivních pohybů ramene operované strany pro zvýšení hybnosti, aktivní cvičení prstů, zápěstí a lokte operované strany, kondiční cvičení druhostranné HK a DKK, trénink stisku ruky; cviky pro zlepšení svalových dysbalancí; nácvik autoasistence u cvičení HK operované strany;

- **Respirační fyzioterapie** – nácvik správného stereotypu dýchání, pečlivé prodýchávání hrudní oblasti; statická a dynamická dechová gymnastika;
- **Cévní gymnastika** - prevence TEN;
- **Masáž šíje vsedě** – snížení svalového hypertonu v oblasti šíje a horních fixátorů lopatek, úprava svalové dysbalance;
- **Autoterapie** – polohování HK, provádění cévní a dechové gymnastiky, kondiční cvičení vhodná ke zlepšování celkové fyzické zdatnosti, cviky pro zvýšení hybnosti ramene.

Pacientka má stále bandáž na HK operované strany a nasazený kompresní punčochy.

5. – 7. den po operaci (4. 3. - 6. 3. 2013, pondělí - středa):

- pacientka je v dobré náladě, při rehabilitaci spolupracuje; hrudní drén vyndán v sobotu, axilární drén v úterý; přes víkend pacientka pokračovala ve cvičení.

Aspekční a palpační vyšetření operační rány, vyšetření povrchového čtí:

- kůže kolem jizev začervenala; jizva na hrudníku i v axile tvrdší, špatně posunlivá vůči spodině, mírně zvýšená teplota a vlhkost v oblasti jizev; obě jizvy mírně bolestivé, lehce oteklé; HK bez otoku.

Vyšetření dechového stereotypu: převaha horního hrudního dýchání.

Somatometrické a goniometrické vyšetření:

Obvodové rozměry LHK jsou totožné s rozměry před operací, rozsahy pohybů ramene na operované straně se nadále zvyšují.

5. pooperační den:

- flexe: 110° (165°); extenze: 30° (40°); abdukce: 80° (160°), zevní rotace - ZR: 80° (80°), vnitřní rotace - VR: 60° (70°).

7. pooperační den:

- flexe: 115° (165°); extenze: 30° (40°); abdukce: 95° (160°), vnitřní rotace - VR: 65° (70°).

Pozn.: ostatní rozsahy pohybů odpovídají předoperačnímu stavu.

Terapie:

- **Cvičení HKK a DKK** – aktivní pohyby v rameni operované strany pro získání nebolestivého ramenního kloubu a opětovného rozsahu pohybu, aktivní cvičení celé HK operované strany, kondiční cvičení druhostranné HK a DKK; cviky pro odstranění svalových dysbalancí a zlepšení pohybových stereotypů; posilování oslabených svalů – hluboké flexory šije, svaly ramenního pletence, mezilopatkové svaly, břišní svalové skupiny;
- **Respirační fyzioterapie** – trénink správného dechového stereotypu; statická a dynamická dechová gymnastika, lokalizované dýchání na podporu rozvíjení hrudníku;
- **Cévní gymnastika** - prevence TEN;
- **Techniky měkkých tkání** – oblast krční a hrudní páteře, horních fixátorů lopatek, šetrné provádění v hrudní oblasti;
- **Masáž šije a zad** – uvolnění měkkých tkání v oblasti šije, horních fixátorů lopatek, paravertebrálních svalů;
- **Postizometrická relaxace** – uvolňování svalů, které byly před operací popsány jako zkrácené;
- **Edukace pacientky** – instrukce k automasáži HK, nácvik masáže pooperační oblasti a jizev (nácvik na předloktí), instrukce ke cvičení v domácím prostředí; poučení o bandážování HK na operované straně a jejím zatěžování, životosprávě, hygieně a dalších režimových opatřeních, potřebě nošení epitézy a předcházení vzniku lymfedému;
- **Autoterapie** – polohování HK, cévní a dechová gymnastika, kondiční cvičení, cviky pro zlepšení hybnosti ramenního kloubu postižené strany, PIR zkrácených svalů a posílení svalů oslabených.

7. den po operaci (6. 3. 2013, středa):

- pacientka spolupracuje výborně, je v dobré náladě; zlepšováním hybnosti ramene motivována k domácímu cvičení;
- pacientka propuštěna z nemocnice, dostaví se na vyndání stehů.

15. den po operaci (14. 3. 2013):

- setkání s pacientkou v nemocnici při její návštěvě mamárního onkotýmu (navržení chemoterapeutické léčby);
- pacientka je v dobrém fyzickém i psychickém stavu, ochotně odpovídá na otázky; doma cvičí pravidelně

Souhrnný zápis vyšetření pacientky:

- *jizvy*: tvrdé, mírně bolestivé; *otok* – jizvy bez otoků; *povrchové cití*: v normě; *bolest*: v klidové poloze bez bolesti, při pohybu slabá bolestivost v podpaží; *obvodové rozměry LHK* – obvod na paži o 1 cm větší než před operací; *dýchání* - mírné zlepšení dechového stereotypu, znatelné dolní hrudní dýchání, vsedě stále slabé rozšiřování hrudníku do stran

Goniometrické vyšetření:

flexe: 130° (165°); extenze: 35° (40°); abdukce: 120° (160°)

Pozn.: ostatní rozsahy pohybů odpovídají předoperačnímu stavu.

Terapie:

- **Cvičení HKK** – aktivní pohyby v ramenním kloubu a celé HK zasažené strany ke zlepšení hybnosti, cviky ke zvýšení síly oslabených svalů;
- **Techniky měkkých tkání** – oblast krční a hrudní páteře, horních fixátorů lopatek, šetrné protahování tkání v hrudní oblasti.

Telefonická konverzace (polovina dubna 2013):

- pacientka je dle mého názoru ráda, že si můžeme popovídat, ochotně mi sděluje svůj zdravotní stav;
- je znát poměrně velké zhoršení psychického stavu, jenž se pojí se zhoršením fyzického zdraví;
- po první sérii chemoterapie se zdravotní stav pacientky zhoršil, bylo jí často nevolno, za dva týdny zhubla 6 kilogramů; zhoršení zdravotního stavu prokázaly i znepokojivé výsledky krevního obrazu; i přes prvotní snahu lékařů v pokračování tohoto typu léčby pacientka trvala na přerušení chemoterapie;

místo zlepšování celkového zdraví se pacientka obávala o svůj život, zmínila, že aktuálně velmi špatně snáší nemocniční prostředí; zároveň ji mrzelo, že doma není schopna postarat se řádně o domácnost, jak byla doposud zvyklá, a všechny potřebné věci musí nechávat na manželovi; po domluvě s lékaři na další chemoterapii již nenastoupila.

Výstupní kineziologické vyšetření (9. 5. 2013):

- setkání s pacientkou a výstupní vyšetření proběhlo až v květnu, a to z důvodu započetí její chemoterapeutické léčby a s tím souvisejícími nevolnostmi pacientky;
- pacientka má poměrně dobrou náladu, zdravotní stav je po fyzické i psychické stránce dle slov pacientky rozhodně lepší než v čase naší telefonické konverzace;
- v den vyšetření pacientka začala docházet na radioterapeutickou léčbu, pevně doufá, že se její zdravotní stav selepší.

Vyšetření aspektů:

zezadu: pravé rameno výše než levé; m. trapezius vpravo lehce výše než levý; thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší; obě lopatky stejně vzdálené od páteře, stále nedostatečně přitištěné k hrudníku;

zepředu: pravé rameno výše než levé; m. trapezius vpravo lehce výše než levý; thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší;

z boku: mírně předsunutá držení hlavy; mírná kyfóza Th páteře.

Palpační vyšetření:

- *vyšetření kůže, podkoží, fascií:* přetrvává mírný hypertonus m. trapezius oboustranně; v oblasti paravertebrálních svalů stále trigger pointy, ale zlepšení; snadnější náběh Küblerovy řasy v oblasti krční páteře; dobrá posunlivost pektorální fascie, protažitelnost fascie stále mírně omezená, dosažení poměrně volné pohyblivosti hrudníku;

- *jizva*: na hrudníku i v podpaží dobré zhojení, nebolestivost jizev, zlepšení posunlivosti jizev vůči spodině, v určitých místech ještě přetrvává tuhost; v klidové poloze mírné pnutí v oblasti podpažní jizvy;
- *povrchové čítí*: kvalita povrchového čítí v oblasti HKK v normě, oblast jizev mírně necitlivá, dle slov pacientky jsou na jizvách určitá tupá místa, tupý tlak.

Vyšetření dechového stereotypu:

- zlepšení dechového stereotypu, znatelné dolní hrudní dýchání, vsedě zlepšení rozvíjení hrudníku; nádech i výdech trvají stejně dlouho; vleže na břicho pozorována dechová vlna, viditelná ve všech segmentech.

Somatometrické vyšetření:

Obvodové rozměry horních končetin:

- kromě rozměrů zápěstí a přes hlavičky metakarpů došlo ke zmenšení obvodů ve všech měřených oblastech: paže relaxovaná: 28,5 cm (30), paže při kontrakci 29 cm (31), loket 24 cm (25), předloktí 23,5 cm (24); důvodem je úbytek na váze pacientky související s nástupem na chemoterapeutickou léčbu.

Goniometrické vyšetření:

- rozsahy pohybů HK operované strany jsou téměř shodné s rozsahy před operací, pouze u flexe a abdukce v ramenním kloubu je rozsah pohybu mírně omezen; flexe: 160° (165°), abdukce 155° (160°);
- při pohybu pacientka neudává žádnou bolest; pouze při protahování m. pectoralis major popisuje lehké pnutí v průběhu obou jizev.

Vyšetření svalové síly:

Tabulka 14: Svalový test

	PHK/LHK		PHK/LHK
<i>Ramenní kloub</i>		<i>Loketní kloub</i>	
flexe	5/5	flexe	5/5
extenze	5/5	extenze	5/5
abdukce	5/5	<i>Předloktí</i>	
extenze v abdukci	4/4	supinace	5/5
m. pectoralis major	4+/4+	pronace	5/5
zevní rotace	4/4		
vnitřní rotace	4/4		

<i>Zápěstí</i>		<i>Lopatka</i>	
flexe s addukcí	5/5	addukce	4/4
flexe s abdukcí	5/5	kaudální posun a addukce	4/4
extenze s addukcí	5/5	elevace	5/5
extenze s abdukcí	5/5	abdukce s rotací	4+/4+
<i>Trup</i>			
flexe	4		
flexe s rotací	4/4		
extenze	4		

Vyšetření zkrácených svalových skupin:

Tabulka 15: Vyšetření zkrácených svalů

m. pectoralis major	pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)
m. trapezius – horní část	pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)
m. levator scapulae	pravá i levá strana – 1 (malé zkrácení)

Vyšetření pohybových stereotypů:

Flexe hlavy vleže na zádech: zlepšení pohybu, provádění flexe hlavy obloukem (zapojení hlubokých flexorů hlavy);

Abdukce v ramenním kloubu vsedě: nepatrné zlepšení při provádění pohybu, stále lehká elevace pletence HK oboustranně (aktivace horní části m. trapezius) na počátku pohybu; stav zapojování lopatek do pohybu stejný jako při vstupním vyšetření.

Závěr výstupního vyšetření:

- jizvy dobře zhojené, nebolestivé, posunlivost proti spodině na většině míst dobrá, v oblasti hrudníku ještě na části jizvy přetrvává tuhost; stále mírný hypertonus m. trapezius oboustranně; snadnější náběh Küblerovy řasy v oblasti krční páteře; dobrá posunlivost pektorální fascie, protažitelnost stále mírně omezená; pohyblivost hrudníku poměrně volná; kvalita povrchového cití v oblasti HKK v normě, oblast jizev mírně necitlivá;
- zlepšení dechového stereotypu, znatelné dolní hrudní dýchání, vsedě zlepšení rozvíjení hrudníku;
- celá HK má stejné obvodové rozměry jako při vstupním vyšetření;

- rozsahy pohybů HK operované strany jsou téměř shodné s rozsahy před operací, pouze u flexe a abdukce v rameni je rozsah pohybu mírně omezen (do 5 ti °);
- vyšetření svalové síly vykazuje na určitých místech mírné zlepšení (supinace a pronace předloktí); při některých pohybech levého ramenního kloubu je patrné lehké snížení svalové síly (extenze v abdukci, svalová síla m. pectoralis major, zevní a vnitřní rotace, u lopatky addukce a kaudální posun a addukce), což je důsledek operačního výkonu na prsu a v podpaží; svalová síla HK a lopatky operované strany je na dobré úrovni a v porovnání s druhou stranou se dá říci, že jsou svaly stejně silné - pacientka je levák a před operací byla svalová síla na LHK větší než na PHK;
- vyšetření zkrácených svalových skupin prokázalo zlepšení m. trapezius – horní část a m. levator scapulae o jeden stupeň;
- zlepšení provádění flexe hlavy: zapojení hlubokých flexorů při flexi hlavy, u abdukce v rameni nepatrné zlepšení;
- s pacientkou se mi výborně spolupracovalo, byla velmi ochotná; stejně jako první pacientka, i ona má z nadcházející chemoterapie obavy, po fyzické stránce se ještě necítí být připravena začít další část léčby; pokud by mohla, nastoupila by léčbu alespoň o týden déle.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

- závisí na další léčbě, kterou bude pacientka podstupovat
- stálá prevence vzniku lymfedému
- ošetřování jizev
- funkční a nebolestivý pohyb ramenního pletence
- úprava svalových dysbalancí a nesprávných pohybových stereotypů
- zvýšení svalové síly oslabených svalových skupin
- protažení zkrácených svalových skupin
- v rámci další rehabilitace PNF, hydrokinezioterapie, cvičební pomůcky
- dodržování režimních opatření
- návrat k volnočasovým aktivitám

- doporučení týkající se provádění vhodných pohybových aktivit

Telefonická konverzace (11. 6. 2013):

- pacientka má dobrou náladu, zítřejším dnem ukončuje radioterapeutickou léčbu
- je ráda, že je léčba již u konce, byla jí nepříjemná
- po terapii se v místě ozařování objevují pupínky, kůže je lehce spálená a bolí (jako po spálení na sluníčku); uklidnění lékařem, že se jedná o běžnou reakci
- co se týče rozsahu pohybů ramenního pletence operované strany, je vše v pořádku, pacientka necítí žádné omezení; o jizvy pečuje, popisuje je jako poměrně volné, mírné omezení v posunlivosti u části jizvy na hrudníku;
- cvičí, nepocítuje žádné omezení či zhoršení týkající se chirurgického výkonu

Telefonická konverzace (8. 8. 2013):

- pacientka si se mnou ochotně promluvila o svém zdravotním stavu, předchozí i nynější léčbě;
- kůže se po předchozím ozařování v pořádku zahojila;
- případný otok horní končetiny na operované straně pacientka nezaznamenala;
- jizvy jsou z velké části volné a posunlivé, mírné omezení stále v hrudní oblasti;
- rozsahy pohybů jsou v normě, pacientka je spokojená; pravidelně cvičí, když někdy vynechá, pocítuje tuhnutí měkkých tkání v oblasti hrudníku a ramenního pletence
- nyní: farmakologická léčba z důvodu prevence recidivy onemocnění, pacientka na ně však reaguje špatně, již několikrát byla za lékařkou a žádala o výměnu, naposledy dnes;
- pocítuje vedlejší účinky – bolesti kolenních a loketních kloubů; fyzické potíže pacientky souvisí prý též s jejím psychickým stavem, který je, jak sama tvrdí, opět mírně zhoršen oproti naší poslední telefonické konverzaci.

5 DISKUZE

V práci byl zkoumán vliv fyzioterapie u pacientek, které podstoupily chirurgický zákrok v souvislosti s diagnózou karcinomu prsu. Výzkumný soubor byl tvořen dvěma pacientkami hospitalizovanými v českobudějovické nemocnici.

Každá pacientka účastnicí se výzkumného šetření zastupovala jinou věkovou kategorií. První ženě je 38 let, druhé 69 let. Starší z pacientek spadá do skupiny postmenopauzálních žen, u nichž je, dle Měšťáka (2006), nárůst karcinomu prsu největší. U této ženy navíc mohla hrát roli skutečnost, že je bezdětná, což, jak tvrdí Abrahámová (2009), může představovat zvýšené riziko vzniku choroby. Mladší pacientka, ačkoliv věkem nepatří do skupiny nejvíce ohrožené vznikem této choroby, naproti tomu zastupuje kategorii žen, u nichž se, jak popisuje Zikán (2010), mohl na vzniku jejich onemocnění podílet výskyt karcinomu prsu u blízkých příbuzných.

Pacientky se lišily též ve velikosti chirurgického zákroku, který podstoupily. První ženě byla provedena parciální mastektomie levého prsu s axilární disekcí, druhá pacientka podstoupila radikální mastektomii levého prsu, též s disekcí axily.

Pro úspěšnost boje proti karcinomu prsu je zásadní záchyt nádoru ve stádiu, kdy ho lze úspěšně odstranit. K tomu slouží samovyšetřování prsu, jež by měla každá žena pravidelně provádět, a dále mamografické vyšetření, na něž mají bezplatně nárok, jak uvádí Skovajsová (2011), ženy nad 45 let jednou za 2 roky. Po nahlédnutí do osobních zdravotnických dokumentů pacientek jsem zjistila, že mladší z nich objevila bulku v prsu právě při samovyšetřování, druhé ženě byl nádor nalezen při mamografickém vyšetření v rámci screeningu. Pacientky tedy za brzké odhalení karcinomu vděčí samy sobě a je třeba, aby takto odpovědných žen bylo do budoucna stále více.

Abrahámová (2009) zmiňuje, že po záchovných operacích prsu, mezi které patří chirurgický výkon u mladší ženy, většinou nevznikají výrazné obtíže. Naopak radikálnější zákroky, jakým ablace prsu společně s odstraněním podpažních uzlin provedená u druhé pacientky bezpochyby je, mohou představovat zásah do dynamiky horní končetiny. Výsledky mého výzkumu však neprokázaly, že by u pacientky s rozsáhlejším výkonem na prsu došlo k výskytu závažnějších potíží a zaznamenané

pooperační změny vyskytující se u obou žen jsou srovnatelné. Z toho lze usoudit, že úspěšnost prováděné fyzioterapie jakožto prevence vzniku pooperačních komplikací nezávisí pouze na radikalitě zákroku, ale především na jejím včasném a kvalitním zahájení. Brzké započetí rehabilitace potvrzuje Buchtelová (2010), která dále zmiňuje významnost navázání kontaktu mezi fyzioterapeutem a pacientkou. Jak dodává Kopecká (2000), utvoření přátelského vztahu s pacientkou napomáhá dobrým výsledkům prováděné rehabilitace. Při setkávání s pacientkami jsem se snažila ke každé z nich přistupovat individuálně a podporovat je, a to v průběhu společné terapie a posléze i po ní, ačkoliv pouze již ve formě telefonických rozhovorů.

Po zhodnocení průběhu terapie a výstupních kineziologických vyšetření obou pacientek bylo možné stanovit následující závěry.

U obou žen se podařilo docílit nebolestivých a vcelku dobře posunlivých jizev a též poměrně volné pohyblivosti v oblasti hrudníku. V minulosti jsem se několikrát setkala s tím, že pacienti nebyli poučeni o tom, proč jizvu ošetřovat. Kvalitní péče je však základem pro prevenci vzniku patologických jizev, jež mohou, jak uvádí Zeman (2013) negativním způsobem ovlivňovat nejen své okolí, ale reflexní cestou též pohybový systém jako celek.

Bylo zaznamenáno zlepšení dechového stereotypu, kdy došlo k nácviku dolního hrudního dýchání. Jak zmiňuje Trávníčková.Kittlerová (2004), při dolním typu dýchání dochází ke správnému zapojení bránice společně s činností pomocných dýchacích svalů a svalů pánevního dna. Nácvik správného dechového stereotypu by proto mělo být nezanedbatelnou součástí rehabilitace.

Dle kolektivu autorů z Centra Portus (2004) má většina žen po operačním výkonu subjektivní i objektivní potíže, vyskytující se nejen v místě zákroku, ale promítající se do ostatních částí těla. Může se jednat například o bolestivost a snížený rozsah pohybu v ramenním kloubu, vznik lymfedému, potíže s pooperační jizvou nebo bolesti krční či hrudní páteře. Příčinou vzniku zmíněných obtíží bývá poškození měkkých tkání při operaci, zkrácení či oslabení svalů pletence ramenního, nekvalitní dechový stereotyp či inaktivita. U obou pacientek byly vstupním vyšetřením a v průběhu terapie zjištěny některé z výše popsaných obtíží. Snížené rozsahy pohybů

v oblasti ramenního pletence operované strany, vyskytující se u obou žen, byly zanedlouho, téměř bez výjimky, upraveny na původní hodnoty.

Závěrečné vyšetření síly vybraných svalových skupin nepřineslo od prvotního zkoumání výraznější změny. Některé z lehce oslabených svalů se podařilo posílit, jiné se důsledkem operačního zákroku mírně oslabily. Z hodnocení průběhu terapie se však domnívám, že bude jen otázkou času, než se oslabené svalové skupiny vrátí na hodnoty před operačním zákrokem.

Poměrně častou pooperační komplikací, dle Beckera (2005), bývají poruchy citlivosti na vnitřní ploše paže a stěně hrudníku operované strany. Snížená citlivost horní končetiny byla v průběhu výzkumu zaznamenána u mladší z pacientek a v určité míře přetrvává doposud.

Výsledky vyšetření zkrácených svalových skupin přinesly u obou pacientek mírná zlepšení, avšak výrazného pokroku se docílit nepodařilo.

I přesto, že obě pacientky prodělaly odlišný zákrok při odstranění karcinomu prsu, spadají do různých věkových skupin a vstupním vyšetřením u nich byly zjištěny individuální změny týkající se pohybového aparátu, byla v průběhu terapie i ve výsledku fyzioterapeutické léčby shledána poměrně velká podobnost.

S pacientkami jsem se setkávala během jejich pobytu v nemocnici a též po ukončení hospitalizace. I když jsem se snažila prováděnou terapií u pacientek předejít vzniku pooperačních komplikací a účinným způsobem řešit vzniklé změny či potíže zjištěné ještě před operací, předpokládám, že pokud bych měla možnost být s nimi v pravidelném kontaktu po delší čas, výsledky by byly výraznější. Podařilo by se nejen preventivně zabránit vzniku závažnějších pooperačních obtíží, což se dle výsledků výzkumu povedlo, ale dosáhlo by se významnějších pokroků v terapii určitých změn zjištěných vstupním vyšetřením. Patří mezi ně například úprava svalových dysbalancí či pohybových stereotypů.

Závěry zkoumání provedeného v rámci této práce nelze generalizovat, neboť výzkumný soubor je příliš malý na to, aby získané informace a zpracovaná data poskytovaly obecně platné závěry. K potvrzení výsledků práce by bylo třeba provést výzkum tvořený větší skupinou pacientek.

6 ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá fyzioterapií u pacientek, které podstoupily operační výkon v souvislosti s diagnostikovaným karcinomem prsu. Onemocnění rakovinou prsu bývá samo o sobě traumatizující a mívá značný dopad na psychiku ženy. Pacientky navíc musí kromě samotného boje s rakovinou často čelit též fyzickým potížím spojeným s chirurgickým zákrokem, komplikujícím rekonvalescenci pacientky.

Teoretická část vymezuje základní pojmy týkající se anatomie prsu, problematiky karcinomu prsu, od etiologie vzniku onemocnění až k jeho terapii a dále popisuje riziko vzniku pooperačních komplikací souvisejících s chirurgickým výkonem a možnost těmto potížím předcházet nebo je účinně odstraňovat pomocí vhodné terapie. Praktická část práce zahrnuje sledování pooperačních změn u dvou pacientek s chirurgickým výkonem na prsu a v podpaží a popis terapie zaměřené na prevenci vzniku komplikací spojených se zákrokem či řešení již vzniklých obtíží.

V práci byl stanoven cíl Popsat vliv fyzioterapie v prevenci vzniku pooperačních obtíží spojených s chirurgickým výkonem při odstranění karcinomu prsu. Společně s cílem práce byla stanovena následující výzkumná otázka: Jaký je přínos fyzioterapie v prevenci vzniku pooperačních obtíží u pacientek s diagnózou karcinomu prsu?

I přesto, že každá pacientka podstoupila jinak rozsáhlý zákrok, pooperační změny u obou z nich byly obdobného charakteru. Též po skončení terapie byly zaznamenány podobné výsledky. U obou pacientek se terapií povedlo docílit zlepšení stereotypu dýchání a volné pohyblivosti v hrudní oblasti. Dosáhlo se funkčního a nebolestivého pohybu ramenního kloubu a celé horní končetiny na postižené straně, i když v určitých místech stále přetrvává nepříjemný tah. Došlo k uvolnění některých zkrácených a posílení určitých oslabených svalových skupin. Některé svalové skupiny horní končetiny se vlivem operačního zákroku v porovnání s druhou stranou mírně oslabily, avšak celkově lze svalovou sílu hodnotit jako dobrou. Zlepšilo se provádění zkoumaných pohybových stereotypů. U obou pacientek se podařilo zamezit vzniku výraznějšího otoku paže operované strany, povedlo se též z velké části uvolnit jizvy. Přínos fyzioterapie v prevenci vzniku pooperačních obtíží lze tedy hodnotit kladně.

Výsledky výzkumné části prokázaly, že provádění fyzioterapie u pacientek po chirurgickém zákroku souvisejícím s odstraněním karcinomu prsu má pozitivní vliv v prevenci vzniku pooperačních komplikací, čímž byl cíl práce splněn. Samy pacientky se zásadním způsobem podílely na kladných výsledcích terapie, a to důsledně prováděnou autoterapií a dodržováním režimových opatření

Bakalářská práce bude sloužit pro fyzioterapeuty k ucelení informací o možnostech rehabilitace po nádorovém onemocnění prsu a dále též jako edukační materiál pro pacientky a další zájemce o tuto problematiku.

Zpracování tohoto tématu bylo pro mě samotnou cennou zkušeností. Spolupráce s pacientkami mě velmi obohatila, a to jak z pohledu fyzioterapeuta, podílejícího se po určitý čas na terapii, tak z pohledu člověka, který má možnost na určitou chvíli nahlédnout do prožívání pacientek s takto závažnou diagnózou.

7 KLÍČOVÁ SLOVA

- prs
- karcinom
- pooperační komplikace
- fyzioterapie

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ABRAHÁMOVÁ, J. et al. *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 144 s. ISBN 978-80-247-3063-9.
2. ABRAHÁMOVÁ, J., VORLÍČEK, J., VORLÍČKOVÁ, H. et al. *Klinická onkologie pro sestry*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 328 s. ISBN 80-247-1716-6.
3. ADAM, Z., VORLÍČEK, J., VANÍČEK, J. et al. *Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 696 s. ISBN 80-247-0896-5.
4. ADÁMKOVÁ, V. *Civilizační choroby – žijeme spolu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2010. 136 s. ISBN 978-80-7387-413-1.
5. ABRAHAMS, P. a R. DRUGA. *Lidské tělo. Atlas anatomie člověka*. 1. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2003. ISBN 80- 7181- 955- 7.
6. BECKER, H. B. et al. *Chirurgická onkologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 880 s. ISBN 80-247-0720-9.
7. BUCHTELOVÁ, E., ŠLECHTOVÁ, D., VANÍKOVÁ, K. Komplexní fyzioterapie u žen po operaci prsu. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2010, roč. 17, č. 4, s. 150-154. ISSN 1211-2658.
8. CANCER RESEARCH UK. *Definite breast cancer risks*. [online]. 2012 [cit. 2013-06-02]. Dostupné z:<http://www.cancerresearchuk.org/cancer-help/type/breast-cancer/about/risks/definite-breast-cancer-risks#weight>.
9. CANCER RESEARCH UK. *The breasts and lymphatic system*. [online]. 2012 [cit. 2013-05-25]. Dostupné z: <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-help/type/breast-cancer/about/the-breasts-and-lymphatic-system>.
10. ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 692 s. ISBN 80-247-1132-X.
11. EPIDEMIOLOGIE ZHOUBNÝCH NÁDORŮ V ČESKÉ REPUBLICI. Diagnóza: C50,D05 – Nádory prsu [online]. 2007 [cit. 2013-06-28]. Dostupné z: <http://www.svod.cz/report.php?diag=C50,D05>.

12. FIALA, J. Současný stav vnímání výživy v prevenci rakoviny. *Onkologická péče*, 2008, roč. 12, č. 1, s. 7 - 11. ISSN 1214-5602.
13. FIŠAROVÁ, L. a M. PACHROVÁ. Karcinom prsu. *Sestra*, 2012, roč. 23, č. 5, s. 47 – 48. ISSN 1210-0404.
14. FRÝBERTOVÁ, S. a M. PÉMOVÁ. Onemocnění prsu. *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2007, roč. 3, č. 9, s. 330 - 331. ISSN 1801-1349.
15. GRAAFF, K. M., LAFLEUR, K. M., FOX, S. I. *Synopsis of human anatomy and physiology*. 1. ed. Wm.C.Brown-McGraw Hill Publishers, 1997. 675 stran. ISBN 0- 697- 04296- 0.
16. HALADOVÁ, E. a L. NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 3. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. 135 s. ISBN 978-80-7013-516-7.
17. HROMÁDKOVÁ, J. et al. *Fyzioterapie*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství H & H Vyšehradská, 2002. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.
18. JANDA, V. et al. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 328 s. ISBN 80-247-0722-5.
19. KARALOVÁ, L. Ablace prsu. *Sestra*, 2008, roč. 19, č. 9, tematický sešit 228 Onkologie, s. 48-50. ISSN 1210-0404.
20. KLENER, P. *Klinická onkologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. 686 s. ISBN 80-7262-151-3.
21. KOBILKOVÁ, J. et al. *Základy gynekologie a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 368 s. ISBN 80- 7262- 315- X.
22. KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
23. KOLEKTIV AUTORŮ. *Fyzioterapie žen po operaci prsu*. 1. vyd. Teplice, Centrum Portus, 2004. 19 s.
24. KOLEKTIV AUTORŮ. *Prevence nádorových onemocnění pro ženy po čtyřicítce*. 3. vyd. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2005. ISBN 80-238-6227-8.

25. KOPECKÁ, P., KOPECKÝ, J., SUMEROVÁ, J. *Rehabilitace po operacích prsů*. 1. vyd. Ostrava: Zdravotně-sociální fakulta Ostravské Univerzity, 2000. 62 s. ISBN 807 042-322-6.
26. LeMONE, P., BURKE, K., BAULDOFF, G. *Medical-Surgical Nursing: Critical Thinking in Patient Care*. 5. ed. Boston: Pearson, 2011. 1869 s. ISBN 978-0-13-507594-4.
27. LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5. vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003. 412 s. ISBN 80-86645-04-5.
28. LINKOS. Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. *O nádorech prsu*. [online]. © 2013 [cit. 2013-06-06]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/nadory-prsu-c50/o-nadorech-prsu/>.
29. LYMFEDÉM. *Léčba*. [online]. © 2010 [cit. 2013-05-27]. Dostupné z: <http://www.lymfedem.cz/?q=node/28>.
30. LYMFEDÉM. *Lymfatický systém – anatomie*. [online]. © 2010 [cit. 2013-05-27]. Dostupné z: <http://www.lymfedem.cz/?q=node/37>.
31. LYMFEDÉM. *Lymfatický systém – funkce*. [online]. © 2010 [cit. 2013-05-26]. Dostupné z: <http://www.lymfedem.cz/?q=node/9>.
32. MACKOVČÁKOVÁ, J. Podporit' pacientky. *Sestra a lékař v praxi*, 2008, roč. 7, č. 7 - 8, tematický zošit 104 Ošetrovatel'stvo v onkológii, s. 29. ISSN 1335-9444.
33. MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J., DVOŘÁČKOVÁ, J. *Patologie*. 2. vyd. Praha: Grada, 2004. 376 s. ISBN 978-80-247-0785-3.
34. MAMO.CZ. *Co je mamografický screening*. [online]. 2013 [cit. 2013-06-30]. Dostupné z: <http://www.mamo.cz/index.php?pg=mamograficky-screening>.
35. MAMO.CZ. *Rakovina prsu: Preventivní samovyšetření prsu*. [online]. 2013 [cit. 2013-06-30]. Dostupné z: <http://www.mamo.cz/index.php?pg=pro-verejnost--rakovina-prsu--samovysetreni-prsu>.
36. MAMO.CZ. *Stručný přehled epidemiologie karcinomu prsu v České republice*. [online]. 2013 [cit. 2013-06-19]. Dostupné z:

<http://www.mamo.cz/index.php?pg=pro-lekare--epidemiologie-karcinomu-prsu#incidence-prevalence>.

37. MĚŠŤÁK, J. et al. *Úvod do plastické chirurgie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 126 s. ISBN 80-246-1150-3.
38. NATIONAL CANCER INSTITUTE AT THE NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. *The Breasts*. [online]. 2012 [cit. 2013-05-12]. Dostupné z: <http://www.cancer.gov/cancertopics/wyntk/breast/page2>.
39. NETTER, F. H. *Anatomický atlas člověka*. 3. vyd. Praha: Grada, 2005. 628 s. ISBN 80-247-1153-2.
40. PETERA, J. et al. *Obecná onkologie: učebnice pro lékařské fakulty*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 205 s. ISBN 80-246-0968-1.
41. PETRÁKOVÁ, K. Chemoterapie a biologická léčba metastatického karcinomu prsu. *Lékařské listy*, 2008, č. 7, s. 20-21. ISSN 0044-1996.
42. RAKOVINA PRSU. CZ. *Rehabilitace*. [online]. © 2012 [cit. 2013-07-03]. Dostupné z: <http://www.rakovinaprsu.cz/prsa-a-rakovina/lecba/rehabilitace/>.
43. REPKOVÁ, A. Prevence rakoviny prsní žlázy. *Sestra*, 2008, roč. 19, č. 9, s. 47 – 48. ISSN 1210-0404.
44. SKOVAJSOVÁ, M. Screening nádorů prsů v České republice: výsledky fungování akreditovaných mamodiagnostických screeningových center za období 2003-2009. *Onkologie*, 2011, roč. 5, č. 1, s. 9-15. ISSN 1802-4475.
45. SOBIN, L.H. a CH. WITTEKIND. *TNM Klasifikace zhoubných novotvarů*. 7. vyd. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2011. 246 s. ISBN 978-80-904259-6-5.
46. ŠLAMPA, P. a J. PETERA. *Radiační onkologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. 457 s. ISBN 978-80-7262-469-0.
47. TEAM OF AUTHORS. *Disease: A Nursing Process Approach to Excellent Care*, 4. ed., Lippincott Williams & Wilkins, 2005. 1344 s. ISBN 978-1582552903.
48. TOMANOVÁ, J. Brachyterapie prsu. *Diagnóza v ošetřovatelství*, 2010, roč. 6, č. 3. s. 315 – 318. ISSN 1801-1349.

49. TRÁVNÍČKOVÁ-KITTLEROVÁ, O., HRADIL, V., VACEK, J. *Rehabilitace pacientů s onkologickou diagnózou*. 1. vyd. Praha: Triton, 2004. 87 s. ISBN 80-7254-485-3.
50. UNIFY ČR. *Fyzioterapie po operaci mammy: Standard fyzioterapie doporučený UNIFY ČR*. Interní materiál UNIFY ČR, 2009.
51. WAGNEROVÁ, M. Neoadjuvantná liečba karcinómov prsníka. *Onkologie*, 2012, roč. 6, č. 5, s. 272 – 277. ISSN 1802-4475.
52. ZDRAV.CZ. *Samovyšetření prsu*. [online]. © 1998 - 2003 [cit. 2013-07-03]. Dostupné z: <http://www.zdrav.cz/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=963>.
53. ZEMAM, M. *Základy fyzikální terapie*. 1. vyd. České Budějovice: JU v Českých Budějovicích, ZSF, 2013. 106 s. ISBN 978-80-7394-403-2.
54. ZIKÁN, M. Strach je zlý rádce. *Pacientské listy*, 2010, roč. 59, č. 10. s. 6 - 8. ISSN 1805-2355.

9 PŘÍLOHY

Příloha 1: Anatomie prsu

Příloha 2: Anatomie mízních uzlin v axile

Příloha 3: Klasifikace onemocnění karcinomem prsu

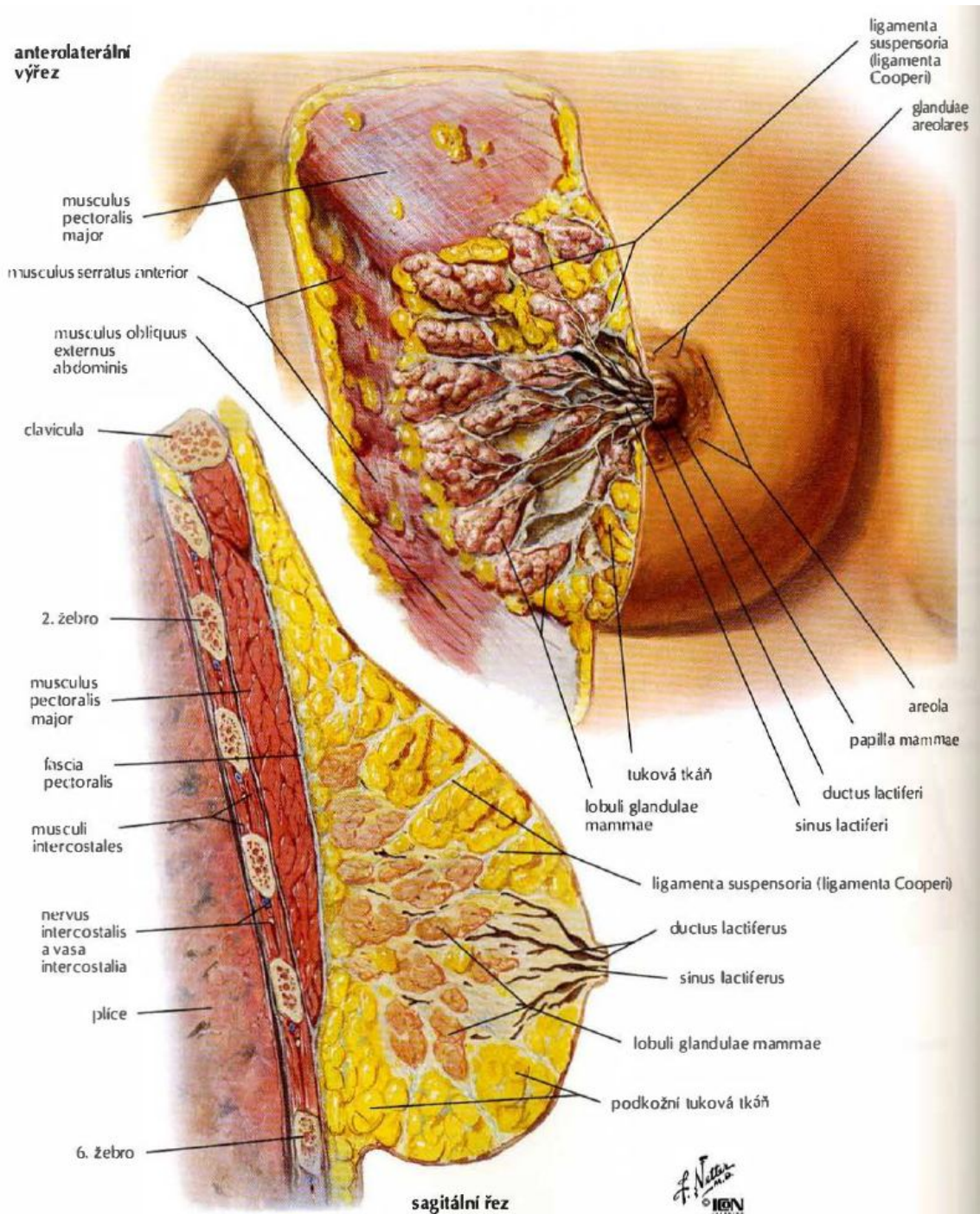
Příloha 4: Samovyšetřování prsu

Příloha 5: Cviky pro pacientky po chirurgickém výkonu

Příloha 6: Doporučení po operaci prsu

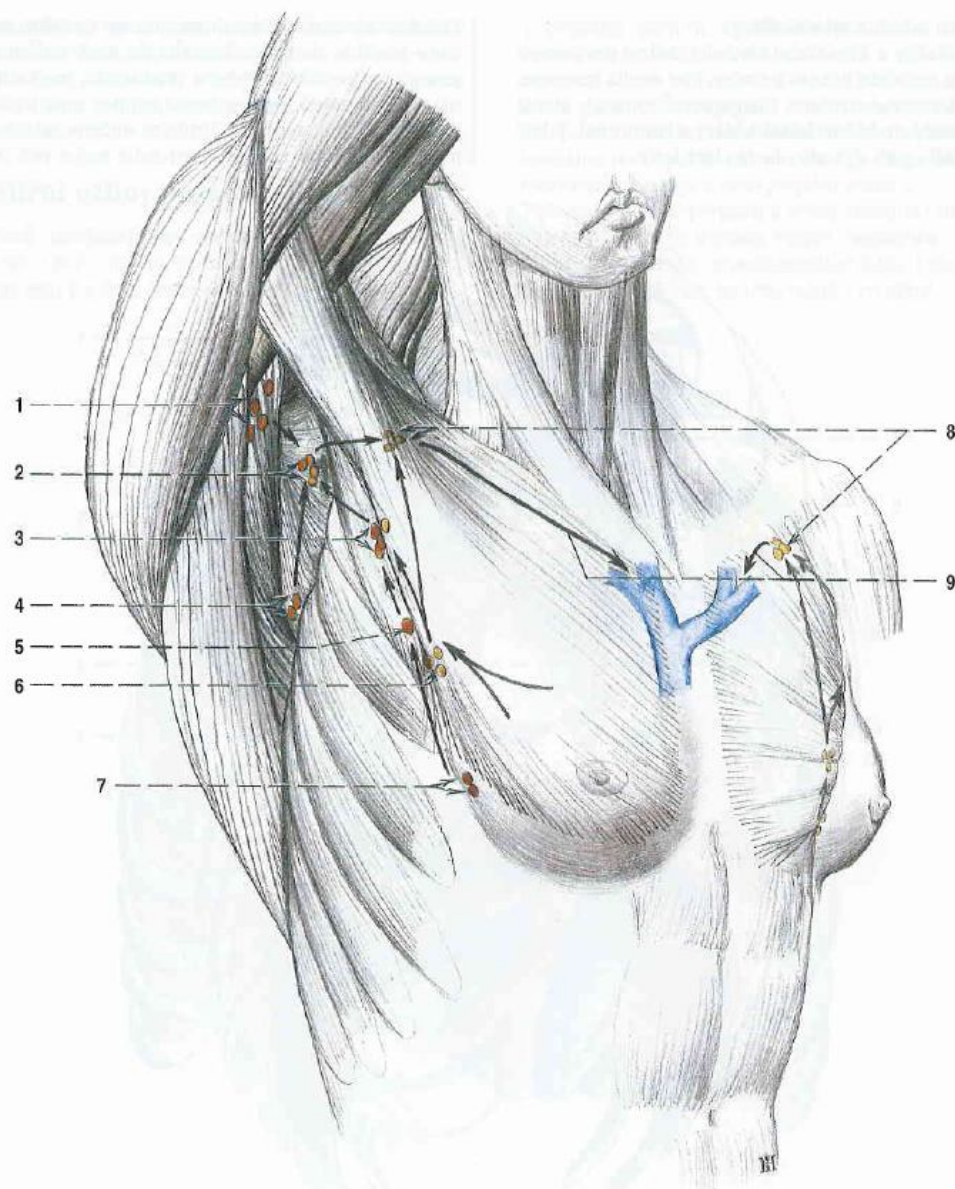
Příloha 7: Informovaný souhlas

Příloha 1: Anatomie prsu



Zdroj: Netter, F. H. *Anatomický atlas člověka*, 2005.

Příloha 2: Anatomie mizních uzlin v axile



Obr. 134. SKUPINY MÍZNÍCH UZLIN V AXILE; šípky ukazují další tok mízy

- 1 nodi axillares humerales (laterales)
- 2 nodi axillares centrales
- 3 nodi axillares pectorales
- 4 nodi axillares subscapulares

- 5 Sorgiusova uzlina
- 6 nodi interpectoriales
- 7 nodi paramammarii
- 8 nodi axillares apicales
- 9 směr toku mízy v truncus subclavius

Zdroj: Čihák, R. *Anatomie 3*, 2004.

Příloha 3: Klasifikace onemocnění karcinomem prsu

Tabulka 16: Rozdělení zhoubných nádorů prsu do stádií

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium I	T1	N0	M0
Stadium IIA	T0,1	N1	M0
	T2	N0	M0
Stadium IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Stadium IIIA	T0	N2	M0
	T1,2	N2	M0
	T3	N1,2	M0
Stadium IIIB	T4	N0,1,2	M0
Stadium IIIC	T0-4	N3	M0
Stadium IV	T0-4	N0-3	M1

Zdroj: Sobin, L. H. a CH. Wittekind: *TNM klasifikace zhoubných novotvarů*, 2004.

Tabulka 17: Souhrnná klasifikace onemocnění

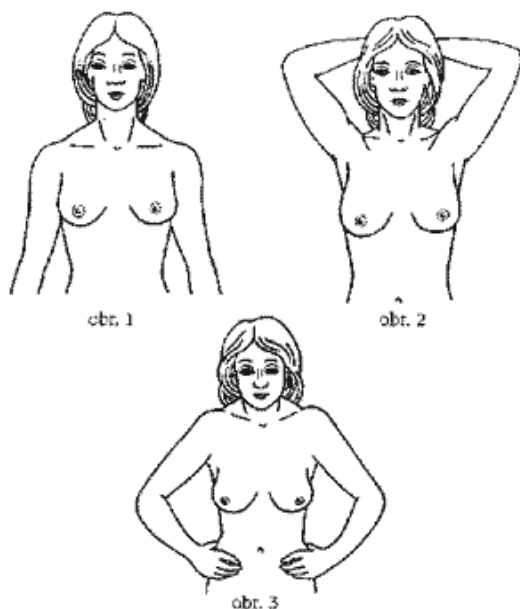
Tis	karcinom in situ nebo Pagetova choroba bradavky
T1	nádor ≤ 2 cm
T1mic	$\leq 0,1$ cm
T1a \geq	$> 0,1$ cm a $\leq 0,5$ cm
T1b $>$	$> 0,5$ cm a ≤ 1 cm
T1c $<$	> 1 cm a ≤ 2 cm
T2	> 2 cm a ≤ 5 cm
T3	$> 0,5$ cm
T4	nádor jakékoliv velikosti s šířením do stěny hrudní nebo kůže
T4a	šíření na hrudní stěnu
T4b	edém/ ulcerace kůže hrudníku, satelitní kožní uzly
T4c	kritéria 4a a 4b současně
T4d	inflamatorní (zánětlivý) karcinom

N1	pohyblivé axilární	pN1mi	mikrometastázy $> 0,2$ mm a ≤ 2 cm
		pN1a	1-3 axilární uzliny
		pN1b	vnitřní mamární uzliny s mikrometastázami při biopsii v sentinelové uzlině, avšak klinicky neprůkazné
		pN1c	1-3 axilární uzliny a vnitřní mamární uzliny s mikroskopickými metastázami při biopsii v sentinelové uzlině, klinicky neprůkazné
N2a	fixované axilární	pN2a	4-9 axilárních uzlin
N2b	vnitřní mamární, klinicky zjevné	pN2b	vnitřní mamární uzliny, klinicky zjevné, bez axilárních uzlin
N3a	podklíčkové	pN3a	≥ 10 axilárních uzlin nebo podklíčková uzlina (uzliny)
N3b	vnitřní mamární a axilární	pN3b	vnitřní mamární uzliny, klinicky zjevné, s axilární uzlinou (uzlinami), nebo > 3 axilární uzliny a vnitřní mamární uzliny s mikroskopickými metastázami i při biopsii sentinelové uzliny, avšak klinicky neprůkazné
N3c	nadklíčkové	pN3c	nadklíčkové

Zdroj: Sobin, L. H. a CH. Wittekind: *TNM klasifikace zhoubných novotvarů*, 2004.

Příloha 4: Samovyšetřování prsu

1) Vyšetření pohledem



Obr. 1:

- stoj před zrcadlem s volně spuštěnými pažemi, pečlivé sledování obou prsů
- kontrola symetrie, tvaru, či změny tvaru prsů, důlkovatění, změn na kůži
- provádění kontroly zepředu, z levého i pravého boku

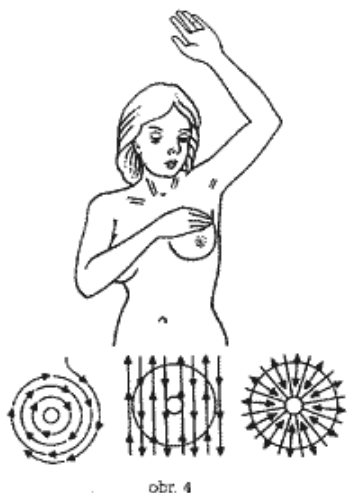
Obr. 2:

- vzpažování HK nad hlavu, poté založení paží za hlavu a tlačení dozadu
- souběžné sledování prsů v zrcadle

Obr. 3:

- založit ruce v bok, svěšení ramen a nepatrné svěšení hlavy, lokty mírně dopředu
- prsy jsou opět symetrické bez tvarových změn, za patologických okolností lze pozorovat důlkovatění, vtahování kůže a další (Zdroj: Zdrav.cz, 2002).

2) Vyšetření pohmatem



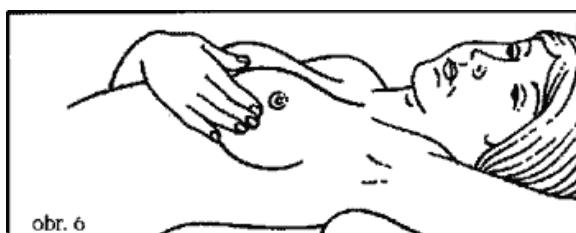
Obr. 4:

- zvednutí jedné paže, bříška prstů druhé ruky pečlivě prohmatávají prs
- postupná kontrola v dolním zevním a obou vnitřních kvadrantech
- pohyb prstů v malých soustředných kruzích okolo prsního dvorce a okolo celého prsu
- věnování pozornosti též oblasti mezi prsem a podpažím až do podpažní jamky a jejího vrcholu
- opakování téhož na druhé straně

Obr. 5:

- jemné uchopení bradavky mezi dva prsty a sledování jakýchkoliv nepravidelností, případné sekrece z bradavky (Zdroj: Zdrav.cz, 2002).

3) Vyšetření pohmatem vleže



Obr. 6:

- jedna paže založená za hlavou nebo v bok, podložení ramene polštářkem
- v této poloze dojde ke zploštění prsu a jeho „rozlití“, čímž se zjednoduší jeho prohmatání
- stejné krouživé pohyby jako při vyšetření ve stoje (Zdroj: Zdrav.cz, 2002).

Příloha 5: Cviky v pooperačním období

1) Dechová cvičení



- nácvik bráničního dýchání (pohyb dechu je cítit jen pod pravou rukou), při výdechu břicho klesá, při vdechu se zvedá
- nácvik dolního hrudního dýchání (pohyb dechu je cítit jen pod levou rukou), při výdechu pohyb dolní části hrudníku dolů, při vdechu se hrudník rozšiřuje do stran

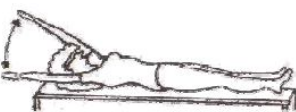
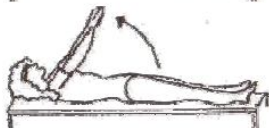


- nácvik horního hrudního dýchání (při výdechu jdou hrudník a klíční kosti dolů, při vdechu jdou nahoru a hrudník se rozšiřuje)



- rytmické krčení a natahování prstů, kroužení zápěstím, rytmické mačkání měkkého míčku

2) Cviky pro uvolnění měkkých tkání v oblasti pletence ramenního a hrudní páteře

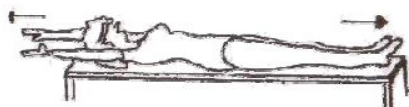


obr. 1



obr. 2

- s nádechem pohyb do vzpažení, s výdechem zpět (obr. 1)
- s nádechem pohyb do předpažení, s výdechem zpět (obr. 2)



- s nádechem protahovat současně levou paži a LDK do dálky, následuje uvolnění s výdechem, poté vyměnit strany



- s nádechem upažení sunutím po podložce, pohyb do pocitu mírného napětí, setrvání v této poloze, s výdechem zpět



- s nádechem tlačit lokty proti podložce, s výdechem uvolnit, lokty k sobě

3) Cviky pro uvolnění měkkých tkání v oblasti pletence ramenního a šíje



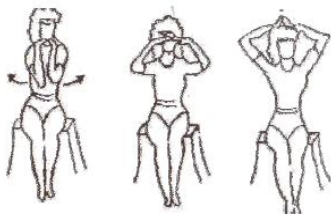
- s výdechem zvolna obloukovitě předklánět hlavu, setrvání v konečné poloze s pravidelným dýcháním, s nádechem obloukovitě zpět (poloha – turecký sed nebo sed na židli)



- s výdechem úklon hlavy na stranu, setrvání v poloze s pravidelným dýcháním, s nádechem zpět

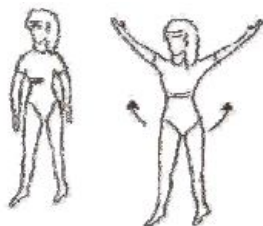


- při pravidelném dýchání překlápět předloktí nahoru a dolů, střídavě i současně, s výdechem zapažit a uvolnit se do předklonu (postupným ohýbáním krční páteře)

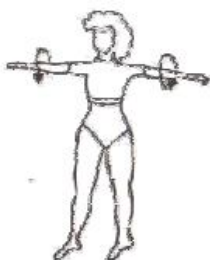


- sed na židli, pokrčené paže a dlaně spojené pod bradou
- s nádechem tlačit lokty od sebe a zvedat paže vzhůru, s výdechem paže uvolnit

4) Cviky pro obnovu volného pohybu ramenního pletence



- s nádechem vzpažit zevnitř do mírného pocitu tahu v oblasti hrudníku a paže, krátká výdrž, s výdechem zpět



- v upažení provádět oběma pažemi malé kroužky (pohyb vychází z ramenních kloubů), postupné zvětšování kroužků



- pomalu šplhat po stěně vzhůru až do vzpažení (obměna cviku – dosažení vzpažení při natažených pažích v loktech)



- mírný stoj rozkročný, rovný předklon, hlava v protažení páteře, paže roztažené
- s výdechem protlačit hrudník dolů, chvíli vydržet v protažení, poté zpět do základního postavení

Zdroj: Kopecká, P., Kopecký, J., Sumerová, J. *Rehabilitace po operacích prsů*, 2000

Příloha 6: Doporučení po operaci prsu s disekcí axily

Životaspráva

- dostatečný spánek (neležet na operované straně); vhodná poloha na zádech s paží vypodloženou klínem nebo na zdravém bodu a nemocná paže vypodložená polštářem
- správné dýchání a cvičení celé paže (drénující cviky)
- správná výživa (omezit příjem soli, zásady racionální výživy – dostatek ovoce a zeleniny) a dostatek tekutin (2 až 3 litry)
- bandáže HK, autolymfodrenáž pomocí soft míčku
- jakoukoliv změnu na postižené paži ihned hlásit lékaři
- vyloučit nadměrné zatěžování končetiny

Hygiena

- teplota vody chladnější; upřednostňovat sprchování; mycí prostředky (PH okolo 5,5)
- ošetření paže tělovým mlékem; péče o jizvu (vepřové sádlo, měsíčková mast)
- nenavštěvovat saunu, parní lázeň; při vysoušení vlasů fěnem chránit ramena a paži

Oblékání

- oděv z přírodního materiálu; vyvarovat se těsným rukávům; širší ramínka u podprsenky
- správná váha epitézy; na postižené končetině nenosit šperky, hodinky

Sport

- plavání v bazénu s chladnou vodou (plavky s kapsičkou)
- doporučené sporty – cyklistika, plavání, cvičení ve vodě, chůze a takové aktivity, při nichž nedochází k větší zátěži končetiny (kuželky, tenis, míčové hry)
- rekreace u moře a na horách prospívá, ale mimo letní sezónu
- nevystavovat paži slunci (chránit oděvem a krémy s vyšším UV faktorem)
- dlouhé cestování (autobusem i letadlem) může otok zhoršit
- při sportu vždy nosit elastickou bandáž

Domácí práce

- neprovádět domácí práce v horké vodě (mytí nádobí, praní); při úklidu používat gumové rukavice

- pozor při práci s nožem; vyvarovat se píchnutí jehlou (nosit náprstek při šití); opatrná manipulace se žehličkou
- postiženou končetinou neobsluhovat horkou troubu, gril; omezit věšení prádla
- nenosit nákupy v postižené HK

Záliby

- plést, šít, háčkovat – po poradě s lékařem a při dodržení určitých zásad (časté přestávky s drénujícími cviky, vhodná poloha končetiny)
- při práci na zahradě používat gumové rukavice, dát pozor na drobná poranění (říznutí od travin, popíchání trny)
- při chovu domácích zvířat se vyhnout kousnutí nebo poškrábání

Dovolená

- vyhnout se oblastem s velkým výskytem bodavého hmyzu
- chránit se před přímými účinky slunce; zakrývat postiženou končetinu oděvem

Zaměstnání

- důležitá je volba vhodného zaměstnání – konzultovat s lékařem
- vyvarovat se dlouhodobého jednostranného zatížení končetiny
- mezi prací provádět časté pauzy a drénující cviky

Další doporučení:

Na postižené paži: neměřit krevní tlak; neprovádět odběry krve; neaplikovat injekce; neprovádět lokální umrtvení

- vyvarovat se úrazů; opatrně provádět manikúru; v lázních se vyvarovat bahenních zábalů postižené končetiny

Zdroj: UNIFY ČR. *Fyzioterapie po operaci mammy: Standard fyzioterapie doporučený UNIFY ČR, 2009.*

Příloha 7: Informovaný souhlas

Informovaný souhlas

Vyšetřovaná osoba tímto souhlasí, že studentka Fyzioterapie, Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích Jana Pochopová může ve své bakalářské práci „Fyzioterapie u pacientek po nádorovém onemocnění prsu“ použít údaje zjištěné při vyšetření a terapii a data z osobní zdravotnické dokumentace a zpracovat fotografickou dokumentaci, která bude případně zhotovena v průběhu výzkumu.

V Českých Budějovicích dne.....

Podpis vyšetřované osoby.....

(Zdroj: Vlastní výzkum)