

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Richard Alberti

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH
STUDIÍ**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Richard Alberti

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**SPECIFIKA FYZIOTERAPIE U
ONKOLOGICKÝCH PACIENTŮ**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny uvedené prameny jsem uvedl v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 24. března 2014

Děkuji Mgr. Lukáši Rybovi za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů, rovněž děkuji MUDr. Petru Albertimu za konzultace týkající se klinické praxe.

Anotace

Příjmení a jméno: Richard Alberti

Katedra: Fyzioterapie a Ergoterapie

Název práce: Specifika fyzioterapie u onkologických pacientů

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

Počet stran: 83

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 29

Klíčová slova: onkologie, fyzioterapie, karcinom, karcinom prsu

Souhrn:

Tato práce se zabývá specifiky rehabilitační léčby u pacientů s onkologickým onemocněním a dále možnostmi využití fyzioterapeutických technik v prevenci vzniku komplikací po operačním řešení karcinomu prsu. Zpracovány jsou případy konkrétních pacientek a je zaznamenána aplikace fyzioterapie v časných pooperačních fázích. Po skončení doby sledování bylo zjištěno, že včasnou terapií lze komplikacím skutečně předejít.

Annotation

Surname and name: Alberti Richard

Department: Physiotherapy and Ergotherapy

Title of thesis: Specification in physiotherapy of cancer patients

Consultant: Mgr. Lukáš Ryba

Number of pages 83

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 29

Key words: oncology, physiotherapy, cancer, breast cancer

Summary:

This work deals with the specifics of rehabilitation treatment for patients with cancer and the possibilities of using physiotherapy techniques in the prevention of complications after surgical treatment of breast cancer. Processed are cases of specific patients. They are recorded using measuring during physiotherapy in the early postoperative phase. At the end of the monitoring period, it was found that early therapy can actually prevent complications.

Obsah

Anotace	6
Úvod	10
TEORETICKÁ ČÁST	11
1. Bolestivý vzorec u onkologicky nemocných a jeho ovlivnění.....	12
1.1 Dělení onkologické bolesti	14
2. Základní cíle rehabilitační léčby a její hodnocení.....	14
2.1 Karnofsky scale.....	16
2.2 Komplikace rehabilitační léčby	16
3. Specifika rehabilitace u pacientů s onkologickým onemocněním	17
4. Parametry pro upravení nebo přerušování rehabilitace	17
4.3 Další parametry.....	19
5. Postupy v rehabilitaci pacientů.....	19
5.1 Fyzikální terapie.....	19
6. Specifické faktory a jejich ovlivnění rehabilitační léčby.....	21
7. Úvod do problematiky karcinomu prsu	22
8.2 Vývoj prsu	23
8.3 Anatomie prsu.....	24
8.3.1 Svalová anatomie prsu	24
8.3.2 Cévní a nervové zásobení prsu	26
8.3.3 Lymfatický systém prsu a horní končetiny	26
9 Karcinom prsu	26
9.1 Definice onemocnění, incidence, mortalita	26
9.3 Patologie a histopatologie.....	30
9.6 Diagnostika	32
9.7.1 Chirurgická léčba.....	32

9.7.2 Radioterapie.....	33
9.7.3 Chemoterapie.....	33
9.7.4 Hormonální léčba.....	33
9.7.5 Biologická léčba	34
9.8 Prevence karcinomu prsu.....	34
10 Vedlejší účinky po chirurgické léčbě.....	35
10.1 Postmastektomický algický syndrom.....	35
10.2 Postižení měkkých tkání a svalů	36
10.3 Reflexní změny	36
10.4 Lymfedém.....	37
10.5 Parézy	38
10.6 Parestézie	38
11 Fyzioterapie.....	38
11.1 Fáze předoperační	38
11.2 Fáze pooperační	39
11.3 Fáze posthospitalizační.....	40
11.4 Dispenzarizace	41
PRAKTICKÁ ČÁST	42
12 Cíl práce:	43
13 Hypotézy:	44
14 Metodika:	45
15 Kazuistiky:	48
15.1 Pacient 1	48
15.2 Pacient 2	52
15.3 Pacient 3	57
15.4 Pacient 4	61
Výsledky:	66

Diskuse:	68
Závěr:	70
Seznam literatury:.....	71
Seznam zkratek:	74
Seznam tabulek:	76
Seznam grafů:.....	77
Seznam příloh:.....	78
Přílohy:.....	79

Úvod

Onkologická onemocnění jsou skupina chorob, které jsou charakteristické svým nekontrolovatelným růstem nádorové tkáně. U zdravého člověka dochází nepřetržitě k neustálému vzniku a následnému zániku buněk a tento proces je v rovnováze. V případě, že dojde k narušení této rovnováhy, buňky se začnou nekontrolovatelně dělit a dochází ke vzniku masy nové tkáně, kterou označujeme jako nádorovou. Nádory mohou být benigní či maligní. V České republice se u žen nejčastěji vyskytuje karcinom prsu a u mužů karcinom tlustého střeva a plic. U dětí je to pak leukémie, onkologické onemocnění krevních buněk.

Prognóza úspěšné rehabilitace v oblasti onkologie je většinou nejistá, a proto o tuto část péče není projevován takový zájem, jaký by byl adekvátní. V mnoha případech se těmto pacientům dostane péče jen v akutní a časné pooperační fázi fyzioterapie. Jako hlavní překážku, která zamezuje optimálnímu přístupu v rehabilitaci, lze označit nedostatečnou informovanost o koncepci a principech rehabilitace u pacientů s onkologickou diagnózou a současně nedůvěra v efekt terapie. Rehabilitace by měla být započata co nejdříve po určení diagnózy a pokračovat by měla skrze všechny fáze terapie až do kompletního uzdravení a stabilizace stavu pacienta.

Každý rehabilitační plán a přístup je vždy závislý na rozsahu a lokalizaci postižení anatomické oblasti, stadiu onemocnění a jeho histologickém typu, věku pacienta, prognóze, vlivu působení vedlejších účinků léčby a psychickém stavu nemocného. Cílem rehabilitace je zlepšení kvality života a soběstačnosti na maximální možnou úroveň spolu s návratem do běžného denního života bez projevů bolesti.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Bolestivý vzorec u onkologicky nemocných a jeho ovlivnění

Bolestivý vzorec, někdy též zvaný syndrom je souhrn pocitů, většinou spojených s aktuálním nebo potenciálním poškozením živé tkáně lidského organismu a vyskytuje se přibližně u 30-50% pacientů, u nichž bylo diagnostikováno základní onkologické onemocnění a v případě pokročilého onemocnění se objevuje až v 90% (Kolář, 2009)

Je důležité odlišení akutní a chronické bolesti, její typ, síla a vliv na činnosti běžného dne pro správně zvolenou nefarmakologickou a farmakologickou léčbu. U 65-75 % pacientů se bolest projevuje kvůli šíření nádorového procesu do okolních měkkých tkání, viscerálních orgánů, nervových struktur a z důvodu tumorózní infiltrace tkáně kostí. Z 15-25 % je příčinou bolesti předešlá chirurgická, radiační nebo cytostatická léčba (např. výskyt fibrózy, fistule, nervové léze, mukozitidy, steroidní pseudorevmatismus, nekróza hlavice femuru etc.) 5-10% pacientů má shodou okolností obdobné bolesti, které však nemají spojitost s onkologickou diagnózou (např. herpes zoster). Bolest obsahuje složku nervově sensorickou, kognitivně vyhodnocovací a emoční, pacient tedy vnímá bolest na základě subjektivního prahu bolesti a rovněž záleží na aktuálním psychickém stavu nemocného. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

Aplikace léčiv se řídí schématem dle WHO, záleží na intenzitě bolesti. Využívá se několika skupin farmakologických preparátů:

Neopioidní analgetika – NSA, salicyláty, inhibitory COX2, paracetamol atd.

Slabé a středně silné opioidy – tramadol, propoxyfen, codein, buprenorfin atd.

Silné opioidy – morphin, metadon, levorphanol, oxymorphon, fentanyl atd. V rámci adjuvantivní farmakologické léčby, označované jako koanalgetická terapie jsou podávána antidepresiva, antikonvulziva, neuroleptika, psychostimulancia, kortikosteroidy, antihistaminika, radionuklidy a další. Tento druh léčby má nezanedbatelný doprovodný účinek a ovlivňuje psychogenní vnímání bolesti pacientem. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

Zásadním problémem v případě aplikace farmakologické léčby je tendence k poddávkování (v USA se projevuje téměř u 80 % pacientů v pokročilém stadiu

onemocnění). K účinné analgetické léčbě je zapotřebí znalost základních pravidel této léčby a zmírnění, ideálně odstranění, strachu z psychického návyku, neobávat se zvýšené tolerance vůči opiátům. Bolest je účinným stimulem dechového centra, proto při perorálním podávání opioidů vidáme útlum dechového centra ojediněle. Mezi další způsoby používané k ovlivnění akutního bolestivého stavu se užívá epidurální aplikace analgetik, anestetik, kortikosteroidů, chirurgické ablace a v neposlední řadě lokální obstríky. Fyzikální terapií lze působit pouze na vzdáleně od místa primárního nádoru s vyloučenou aplikací v lokalitě lymfatických splavů. V určitých případech se využívá negativní, výjimečně pozitivní termoterapie (nikdy však u kontraindikovaných stavů, např. v oblasti lymfedému nebo u v případě nádorového bujení s propagací do okolních tkání. Elektroterapii je možno aplikovat v lokalizaci neoplazmou či metastatického rozsevu lege artis pouze TENS – pulzní proud. Tato terapie ovlivňuje na základě vrátkové, endorfinové teorie a teorie kódů i nesnesitelné bolesti, v případě metastatického postižení skeletu pohybového systému pacienta. Také elektrostimulace je nezbytná pro dočasně denervované svalstvo k udržení tonusu. Lokálně lze použít LASERovou techniku pro ovlivnění bolestivých tender points. Manuální techniky mají v rámci terapie k ovlivnění bolesti své místo také (např. fasciální technika, MET, PIR, uvolnění myofascií, mobilizace a manipulace), využíváno bývá i některých netradičních forem léčby (např. Transkutánní elektroterapeutický stimulator Rebox-Physio, reflexní ovlivnění suchou jehlou, akupunktura. Kontraindikací jsou jakékoliv postupy, které by mohly mít za následek zvýšení buněčného metabolismu, hyperémii se současnou vasodilací a v důsledku toho rozšíření chorobných ložisek. Neaplikujeme tedy UZ s převahou termální složky, pozitivní termoterapii v místě tumoru, magnetoterapii, elektroterapii v blízkosti primárního nádoru (s výjimkou TENS), jakékoliv druhy masáže v místě bujení či po jeho odstranění. Jedinou možností aplikace masáže je speciální technika používaná u terapie lymfedému. Zcela kontraindikovány jsou všechny chiropraktické techniky při metastatickém postižení skeletu a okolních segmentech. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

1.1 Dělení onkologické bolesti

Dle mechanismů patogeneze lze tuto bolest dělit na :

Nociceptivní somatickou, která vzniká drážděním termoreceptorů, mechanoreceptorů a chemoreceptorů, nociceptorů a periferních receptorů bolesti.

Nociceptivní viscerální, projevující se při propagaci s rozsevem v tělesných dutinách, při postižení lymfatických uzlin nebo při distenzi pohrudnice či pouzdra jater.

Neuropatická bolest, též neurogení periferní, vznikající drážděním periferních nervů, při lézi myelinové pochvy, poškození axonu nervové buňky, stlačením nervu. Tento druh bolesti se vyskytuje v případě paraneoplastických syndromů, toxických polyneuropatií atd.

Deafferentační bolest, též označovaná neuropatická centrální bolest, neurogení centrální, thalamická či fantomová se objevuje při ataku nádoru periferního nervu, nervového kořene nebo plexu, dochází k poruše metabolismu mozku a míchy. Vzniká i jako postchirurgický bolestivý syndrom v případě léze kožních a hlubokých nervů, popř. jako fantomová bolest po ablaci prsu, postihuje alespoň dočasně více než polovinu pacientů.

Dysautonomní bolest, neboli bolest reakční, je pozorována např. u KRBS, který vzniká v důsledku nedostatečné výživy a prokrvení u chronických stavů, kdy sympatikus působí lokálně vasokonstrikčně.

Psychogenní bolest má za následek nejen změnu psychického stavu, emocionality pacienta, ale i poruchy schopnosti zpracovávání informací okolního světa. Pacient popisuje bolesti, ale ne vždy je schopen určit její charakter a lokalizaci. (Kolář, 2009)

2. Základní cíle rehabilitační léčby a její hodnocení

Cíle terapie lze rozdělit do 4 kategorií: preventivní, obnovující, podpůrná a paliativní. Primární prevence zahrnuje boj proti kouření, ochranu životního prostředí, dodržování zdravé výživy a hygienická opatření ke snížení expozice pracovníků v rizikovém prostředí. (Klener, 2002)

Preventivní rehabilitační léčba se zaměřuje na sekundární, terciární a kvartérní prevenci. (Abrahámová, 2006)

Sekundární prevence se zaměřuje na včasná odhalení prvotních příznaků onemocnění, ideálně v takovém stadiu, kdy je prostřednictvím včasné léčby umožněn návrat k úplnému tělesnému zdraví pacienta. Má za úkol předcházet další progresi onemocnění, sekundární prevence spadá do kompetencí praktického lékaře. V rámci tohoto druhu prevence je nejúčinnější nástroj v podobě preventivních prohlídek, na které má nárok každý občan jednou za dva roky. Další možností jsou screeningová vyšetření, odhalující změny objevující se jako první při podezření na možné rakovinné bujení. Za zmínku stojí screening u rakoviny prsu, prostřednictvím kterého se povedlo snížit úmrtnost u toho typu onemocnění až o 30 %, v případě rakoviny děložního čípku snižuje šanci na úmrtí o 50%. Screeningové vyšetření na karcinom tlustého střeva a rekta pak o 25%. Na základě odhadu provedeném Masarykovým onkologickým ústavem se očekává snížení mortality v případě rakovinného onemocnění o 29% v příštích 20 letech. Rovněž bývá využíváno jiných preventivních metod, například očkování proti spolupůvodci rakoviny děložního čípku – lidskému papilomaviru.(Abrahámová, 2006)

Terciární prevence má za cíl zabránit v progresi onemocnění, následné ztrátě soběstačnosti a v důsledku toho snížení kvality života.(Klener, 2002)

Kvartérní prevence umožňuje všem onkologicky nemocným s nádorovým onemocněním v nevléčitelném stadiu odbornou konzultaci s algeziologem a onkologem se zaměřením na paliativní medicínu. Úspěšnost kvartérní prevence lze sledovat pomocí dotazníků kvality, které jsou nepřetržitě vyhodnocovány a jsou přizpůsobeny určitému typu nádorového onemocnění.(Klener, 2002)

Pro úspěšné sledování je nezbytné jejich zavedení a vyhodnocování v pravidelném časovém intervalu.(Klener, 2002)

Obnovující rehabilitace se zaměřuje na restituci poškozených tkání vlivem progresse onemocnění. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

Podpůrná rehabilitace zabraňuje progresi poškození. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

2.1 Karnofsky scale

Součástí vstupního vyšetření je zhodnocení pacienta podle stupnice „Karnofsky scale“, pomocí které se posoudí celkový stav, míra schopnosti sebeobsluhy a také impairment, posouzení do jaké míry došlo k poškození jednotlivých funkčních okruhů pacienta v důsledku malignity samotné nebo vlivem léčby. Karnofsky scale sestává z deseti stupňů, stupni 10-8 je ohodnocen pacient, který nevyžaduje jakoukoliv speciální péči a doprovod druhé osoby, je schopen běžných aktivit během dne a jeho pracovní zařazení je bez omezení (přičemž stupeň 10 je pro jedince bez známek onemocnění, 9 značí mírné až minimální komplikace, 8 značí občasné či trvalé narušení běžných aktivit nekomplikovanou symptomatikou). V případě stupně 7-5 již nemocní nejsou schopni se navrátit do zaměstnání nebo s výrazným omezením, mohou setrvat v domácím prostředí, avšak je zapotřebí pomoc druhé osoby v různém stupni ADL aktivit, stupně 4-0 nejsou schopni sebeobsluhy v ADL aktivitách, je nutno zajistit odpovídající nemocniční či hospicovou péči, může docházet k prudké progresi symptomů onemocnění (4 – projev disability s potřebou přerušované péče v nemocnici, 2 – terminální stav života, selhávání základních životních funkcí (dýchání, krevní oběh etc.), nutná trvalá hospitalizace, spuštění podpůrné léčby, 0 – smrt). Karnofsky scale lze také vyjádřit v procentech. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

2.2 Komplikace rehabilitační léčby

Rehabilitační program pacientů s onkologickou diagnózou bývá často přerušen kvůli plánované chemoterapii, radioterapii, imunoterapii, ev. z důvodu nežádoucích účinků samotné onkologické léčby. Nejčastější komplikace by se daly rozdělit do několika skupin:

Interního charakteru, kam řadíme anémii, kardiomyopatii se znatelnou lézí kardiomyocytů po aplikaci cytostatik, vznik infekce po myelosupresi etc.

Neurologického charakteru, do této skupiny spadá encefalopatie, polyneuropatie, parézy etc.

Chirurgického charakteru, v tomto případě dochází ke komplikacím po stlačení některé anatomické struktury nebo při výskytu ileózního stavu pacienta etc.

Ortopedického charakteru, u metastatického rozsevu do skeletu etc.

Urologického charakteru, v případě výskytu poruchy mikce, cystitidy etc.

(Kolář, 2009)

3. Specifika rehabilitace u pacientů s onkologickým onemocněním

Rehabilitace pacientů s nádorovým onemocněním má svá specifika a závisí na aktuální postižené anatomické části, na histologickém typu nádoru, na stadiu onemocnění a s ním souvisejícím druhu onkologické léčby i se všemi nežádoucími účinky, na věku pacienta a jeho prognóze, závisí rovněž na psychickém stavu pacienta a jeho sociálním zázemí.(Kolář, 2009)

Přístup terapeuta je ve své podstatě téměř totožný jako u jiných onemocnění, s tím rozdílem, že u pacientů s onkologickým onemocněním dochází mnohem častěji k přerušení rehabilitační léčby, ať už kvůli plánované chemoterapii, radioterapii, imunoterapii, či z důvodu komplikací, např. výskyt infekce jako následek myelosuprese, polyneuropatie po aplikaci chemoterapie nebo metastatický rozsev.(Trávníčková – Kittlerová, 2004)

4. Parametry pro upravení nebo přerušení rehabilitace

4.1 Laboratorní hodnoty

U onkologicky nemocných se sledují jednotlivé složky krve. Při jejich nedostatečném počtu se využívá ještě více specifického přístupu k pacientovi, nebo se snižují nároky na jeho pohybovou aktivitu. (Kolář, 2009)

V případě poklesu Leukocytů pod hranici $4,5 \times 10^9 / l$ dochází k celkovému snížení imunity nemocného. V případě výskytu horečky, únavy, celkové schvácenosti volíme individuální zátěž pacienta. Rovněž se může přechodně objevit leukocytóza způsobená svalovou aktivitou a tak mohou být zkresleny laboratorní výsledky, je proto doporučeno omezit tělesnou zátěž vyšetřovaného. (Jurga, 2000)

Při poklesu hladiny hemoglobinu v krvi pod 75g/l je doporučená fyzická aktivita v minimu spolu s pasivním udržením kloubní pohyblivosti, využíváme polohování. Při hladině 75-100g/l cvičíme plné rozsahy v kloubech, využíváme izometrických svalových kontrakcí, svalová aktivita je vyžadována s maximem ve třetím stupni svalového testu. Nevhodné je cvičení s využitím koncentrických svalových kontrakcí. V případě 100-120g/l je umožněna plná mobilita, využíváme lehké aerobní aktivity i koncentrických kontrakcí svalů. Zjišťuje se i úroveň trombocytů, kvůli možnému trombocytopenickému stavu spolu s nebezpečím hypertenze, svalového a nitrokloubního krvácení je nutno bezpodmínečně dodržovat režimová opatření s přihlédnutím k aktuálním laboratorním hodnotám. U hladiny pod $25 \times 10^9/l$ je zakázána jakákoliv fyzická aktivita nemocného. Při $25-50 \times 10^9/l$ se pouze udržují kloubní rozsahy a mobilita pacienta. Od hladiny $50 \times 10^9/l$ je již umožněna izometrická a koncentrická svalová aktivita v lehké úrovni. Nevhodná je pokročilá koncentrická svalová činnost. (Jurga, 2000)

4.2 Metastázy dlouhých kostí

Od velikosti postižení se odvíjí rozsah působení terapeuta. V případě postižení pláště kosti nad 50 % / postižení kompakty více než 50 %, způsobuje sníženou mobilitu v oslabeném segmentu, zapotřebí jsou podpurné pomůcky a adekvátní polohování. Při postižení pláště kosti do 50 % a v případě postižení kompaktní složky kosti 25-50% je pohyb indikován do největšího možného samovolného rozsahu. Pokud je plášť kosti zasažen v méně jak 25% a kompaktní kost nejvíce v 25% umožňuje izometrickou svalovou zátěž submaximální a lehké dechové cvičení. (Kolář, 2009)

4.3 Další parametry

V případě, že dojde ke kompresi důležitého orgánu, cévy nebo kosti, volíme v závislosti na aktuálním stavu nemocného aktivní, popřípadě pasivní rehabilitaci, vždy však po konzultaci s ošetřujícím onkologem. Pokud je diagnostikován ascites či výpotek (pleurální, perikardiální, retroperitoneální), u pacienta se objeví bolesti, dušnost a dojde ke snížení motility střev. Rehabilitace je doporučena pouze k udržení celkové mobility s využitím submaximální izometrické svalové zátěže. Za předpokladu, že pacient trpí poruchami vědomí, má zvýšení intrakraniální tlak nebo upadl do kómatu je využíváno polohování a pasivního cvičení. Individuálního rehabilitačního programu je využíváno u pacientů s výraznou ortostatickou hypotenzí či hypertenzí a záleží na klinickém stavu pacienta. (Kolář, 2009)

5. Postupy v rehabilitaci pacientů

Rehabilitační postupy se řídí základními principy. Použití fyzioterapeutických technik v rehabilitaci a metodik je u každého pacienta individuální. Dále je důležité neaplikovat fyzikální terapii v místech primárních nádorů, pouze na vzdálenějších částech a vyloučit ji zcela v oblastech lymfatických splavů. Je zapotřebí konzultovat aktuální stav pacienta s onkologem včetně posouzení pacienta dle tzv. klasifikace nádorů TNM (TNM Classification of Malignant Tumors) byla vypracována v letech 1943-52 a je uznávána Mezinárodní unií proti rakovině (Union Against Cancer, UAC). TNM klasifikace se dělí na tři složky – T (tumor), N (nodus), M (metastázy). „T“ určuje velikost tumoru v centimetrech, „N“ popisuje míru zasažení lymfatických uzlin, písmenem „M“ se označují případné vzdálené metastázy, vznikající hematogenně. (Sobin, 1997)

5.1 Fyzikální terapie

Fyzikální terapii využívanou při rehabilitaci onkologických pacientů lze dělit do tří skupin. V případě termoterapie je možno využít pouze její negativní variantu (celkovou či lokální) za dodržování kontraindikací. Doporučeno je

sledovat výskyt reaktivní hyperémie, která se může vyskytnout po aplikaci. (Kolář, 2009)

Další možností je celková hydroterapie, například celková koupel (studená, indiferentní, teplá), avšak s maximální teplotou 37°. Při aplikaci koupele s vyšší teplotou je nutné mít na paměti zvýšení teploty jádra o cca 0,1° každých 5 minut, je tedy zde riziko zvýšené hyperémie. V případě aplikace částečné hydroterapie (v určité lokalitě) je možné využít pozitivní, negativní, indiferentní či střídavou. Pokud je aplikována voda s teplotou nad 37° v rámci částečné hydroterapie, dochází zde k uplatnění principu konsenzuální a kutiviscerální reakce organismu nemocného. (Kolář, 2009)

Elektroterapii lze aplikovat mimo místo nádoru a lokalitu metastatického rozsevu. Využíváno je analgetických účinků nízkofrekvenčních, středofrekvenčních proudů i stejnosměrné elektroterapie, zejména klidové galvanizace. U periferní polyneuropatie, vznikající jako vedlejší účinek po léčbě cytostatiky jsou indikovány Amosovy proudy. V místě nádoru je možné využít lege artis pouze proudů TENS tlumících bolestivé vzruchy. Pro posílení oslabeného či denervovaného svalstva se využívá především elektrostimulace. (Klener, 2002)

Mezi možnostmi fototerapie patří využití UV záření, způsobující změny na kůži, IR záření, působící hyperemicky. Při aplikaci laseru a biolampy, využívající polarizované světlo, opět není doporučena aplikace v místě primárního nádoru, oblastí zasažených metastázami a v lokalitách lymfatických splavů. (Poděbradský, 1998)

5.2 Uplatnění fyzioterapeutických technik

Techniky užívané ve fyzioterapii u onkologicky nemocných nejsou nikterak odlišné od těch u ostatních nemocných, jsou však přísně individuální. Vždy je však potřeba přihlížet k aktuálnímu klinickému a psychickému stavu pacienta. Uplatnění nachází manuální techniky a techniky měkkých tkání, s vyloučením působení v místě ložiska tumoru či metastáz. Rovněž je nevhodné dráždit lymfatické uzliny a splavy. (Trávníčková- Kittlerová, 2004)

Pro navození svalového a psychického uvolnění využíváme relaxačních

technik jako jsou např. autogenní trénink, Jakobsonova progresivní svalová relaxace a Schultzův autogenní trénink. (Kolář, 2009)

Technik na neurofyziologickém podkladě je využíváno při neurologických komplikacích onkologicky nemocných. Je však potřeba předem zhodnotit možnosti spolupráce pacienta vzhledem k aktuálnímu stavu. V největší míře nalezne uplatnění metoda PNF, Vojtova reflexní lokomoce, koncept Bobath a sensomotorická stimulace. (Kolář, 2009)

5.3 Kontraindikace

Zcela neakceptovatelné jsou všechny metody a terapeutické postupy, během kterých by mohlo dojít k narušení kožního krytu v místě lokalizace nádoru či v oblasti spádových uzlin. Kvůli možnému metastatickému rozsevu jsou také kontraindikovány jakékoliv postupy a metody, které by mohly podporovat vegetativní funkce, zvyšovat buněčný metabolismus, lokální prokrvení s pozdější vasodilatací cév. Mezi takové metody patří: UZ, diatermie, aplikace pozitivní termoterapie v místě lokalizace tumoru, IR, hydroterapie s teplotou vody nad 37°, magnetoterapie, VRL, masáže v místě tkáně postižené buňkami nádoru a v lokalizaci spádových uzlin. Též se nevyužívá manipulačních technik v oblasti postižení a přilehlých segmentů. (Poděbradský, 1998)

6. Specifické faktory a jejich ovlivnění rehabilitační léčby

Mezi faktory ovlivňující rehabilitační léčbu pacientů s onkologickou diagnózou patří nádorová hmota zapříčiňující změny v měkkých tkáních a v důsledku toho útlak nervových struktur, aplikace podpůrné léčby s využitím kortikosteroidů pro jejich vliv na kostní tkáň a svalová vlákna, odstranění nádorových ložisek operačním výkonem, resekce vnitřních orgánů a lymfatických cév, stabilizace páteře při metastatickém rozsevu do těchto segmentů, chemoterapeutická léčba z důvodu kardiotoxicity mnoha preparátů způsobující pokles kardiovaskulární výkonnosti či poškození myokardu, neurotoxicity a případný vznik periferních polyneuropatií, bolestivého syndromu, změn svalové koordinace a aktivity, změn trofiky, poruch čítí v inervační oblasti, výživa pacienta, malignita i následná onkologická léčba zapříčiňuje úbytek hmotnosti pacienta, vede k nechutenství a poruchám příjmu potravy. Dochází také k ovlivnění jednotlivých orgánových soustav dlouhodobou imobilizací a

inaktivitou (např. muskuloskeletální systém, kardiovaskulární aparát, respirační systém, trávicí ústrojí, kůže a podkoží, poruchy psychiky a sociální aspekty, komplikace vlivem infekcí). (Kolář, 2009)

7. Úvod do problematiky karcinomu prsu

Karcinom prsu patří mezi nejčastější malignity u žen a představuje téměř čtvrtinu všech odhalených zhoubných nádorů u ženské populace. Trávníčková-Kittlerová udává až 6% incidenci. Mortalita je stále vysoká, i přesto, že byl v posledních letech zaznamenán znatelný pokrok v léčbě i pokročilejších stadií nemoci. Za zmínku jistě stojí i zvýšená informovanost společnosti a zvýšení dostupnosti vyšetření, které umožní přesnější a především dřívější diagnostiku s následně vhodně zvolenou terapií nemocných zajišťující větší šanci na přežití. Vhodně zvolená rehabilitace v pooperační fázi u pacientek s touto malignitou umožňuje výrazné zvýšení kvality života. Ideálně by měla začít hned po určení diagnózy, přes předoperační a pooperační fázi a trvat by měla až do úplného uzdravení pacientky. Rehabilitace tedy v dnešních dnech patří mezi podstatné části multidisciplinárního týmu ve vztahu k onkologickému pacientovi.

Fyzioterapie u pacientů s karcinomem prsu je zaměřená na dosažení nebolestivého a funkčního pohybu v ramenním kloubu, snaží se předcházet vzniku svalových dysbalancí v oblasti ramenního kloubu, zamezuje vzniku nevhodných svalových stereotypů včetně chybného stereotypu dýchání, obnovuje volnou pohyblivost hrudníku a v neposlední řadě se zaměřuje na prevenci vzniku lymfedému horní končetiny. (Linkos, 2013)

Chirurgický zákrok a radioterapie totiž mohou způsobit výrazné poškození měkkých tkání a omezení rozsahu pohybu v ramenním kloubu. Dále dochází k výskytu bolestí v oblasti hrudníku, v oblasti axily po exenteraci, fantomové bolesti, lymfedém se projeví v 20 % případů. Je proto nezbytně nutné zahájit rehabilitaci v co možná nejdříve po operaci. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

Cílem této části mé práce bylo zaznamenání problematiky karcinomu prsu a obtíží s ní spojenou, též popsat přínos fyzioterapie v prevenci vzniku pooperačních komplikací, které mohou vzniknout po operačním zákroku během odstranění nádoru samotného.

Bakalářskou práci jsem zaměřil na tento konkrétní karcinom, považuji za zajímavé se o tomto druhu onemocnění dozvědět mnohem více z odborného

pohledu i jak naplno využít možnosti fyzioterapie pro úspěšný návrat pacientů do běžného života bez jakýchkoliv komplikací a omezení.

8. Prs (mamma)

8.1 Fyziologie prsu

Prs je párový orgán. Je odnedávna znakem ženství a ženské krásy. Prsy během života ženy procházejí změnami, které jsou ovlivněny hormony, především v pubertě, poté v šestinedělí, v průběhu kojení a v přechodu. V průběhu života mění prsy svůj tvar i hmotnost. (Abrahámová, 2006)

Nejzákladnější fyziologickou podstatou je produkce mléka. Prs je složen z laloků (lobů) připomínající lístky kopretiny. Tyto laloky se skládají z menších lalůček (lobulů) produkujících mléko. Jsou vzájemně propojeny mlékovody (tubuly), které ústí v bradavce v centru tzv. dvorce. Prostor mezi jednotlivými lalůčky, kůží a lalůčky a mezi hrudní stěnou a lalůčky je vyplněn tukem, který tvoří podstatnou část váhy prsu. (Abrahámová, 2006)

Prs pro lepší orientaci dělíme na čtyři kvadranty, horní zevní, dolní zevní, horní vnitřní a dolní vnitřní. U mléčné žlázy je patrné bohaté cévní zásobení. Důležité je také zásobení mízní – lymfatické. Tok mízy zkrze mízní cévy je narušován mízními uzlinami, které slouží jako filtr. Prvními spádovými uzlinami jsou uzliny podpažní, následně mezižeberní, případně nadklíčkové. (Abrahámová 2006)

8.2 Vývoj prsu

Během embryonální fáze vzniká u obou pohlaví pruh epitelového ztlustění, tzv. mléčná lišta. Prochází oblastí od podpaží až k tříslům a vzniká v ní základ apokrinních žláz, ze kterého vzniká mléčná žláza, zpravidla jako párový orgán. Mohou se zde vyskytnout vývojové odlišnosti jako přídavné mléčné žlázy – *polymastie* či rudimentární bradavky – *polythelie*. U mužů zůstává pouze základ mléčné žlázy a nedochází k následnému vývoji, pouze výjimečně může dojít k dalšímu vývinu, vzniká gynekomastie. (Abrahámová, 2009)

V dětském věku a pubertě dochází k dalšímu vývoji, nejdříve se nad úroveň kůže zdvihá areola s bradavkou, vzniká *infantilní mamma*, následně prs nabývá pupencovitého tvaru a je nízký, tento tvar je označován jako *areolomamma*.

Nakonec dojde k utvoření klenutého, ale stále nízkého prsu se zřetelnou bradavkou – *mamma papilata*. V následném období se prs dospělé ženy vyskytuje v několika antropologických variantách, které se střídají, ať už vlivem těhotenství či involuce prsu, postupně v průběhu života ženy. (Měšťák, 2006)

8.3 Anatomie prsu

Prs (lat. Mamma) se sahá v úplném vývoji vertikálně od 3. do 6. Žebra (tato poloha je u jednotlivých populací i v rámci Evropy odlišná) a horizontálně od parasternální čáry do přední axilární čáry. Průměrně prs měří v horizontální rovině 12cm a ve vertikální 11cm. Tyto rozměry jsou závislé na podnebí (teplotě) a na věku, současně nelze prokázat vztah mezi velikostí prsu a velikostí mléčné žlázy. (Čihák, 2004)

Hmotnost prsu je od 200g do 400g, v období těhotenství se váha zvyšuje, v období laktace váží 400-500g. Tvar prsou se u jednotlivých žen liší v závislosti na procentu tuku v těle, věku a genetice. (Kopecká, 2000)

Kůže na prsou je světlá a tenká, jsou patrné podkožní žíly, též je bohatě inervovaná. Na vrcholu prsu je *areola mammae*, dvorec, zpravidla o průměru 3-5cm, v průběhu těhotenství větší, je zřetelná větší pigmentace (růžový, hnědý, až temně hnědý). Pigmentace dvorce se během gravidity zvyšuje. Po obvodu a uvnitř dvorce jsou drobné hrbolky, které jsou vývody žlázek – *glandulae areolares (Montgomeryi)*, svou stavbou připomínají mléčnou žlázu. Vprostřed areoly je *papilla mammae*, prsní bradavka, většinou mírně vystupující, v některých případech lehce vkleslá. Na vrcholu bradavky ústí *ductus lactiferi*, mlékovody přicházející z mléčných žláz. Oblast, ve které ústí na povrch 15-20 malými otvůrkami je označována jako *area cribriformis papillae*. Papila má mazové žlázy, jejichž sekret chrání kůži prsu před macerací mlékem a slinami kojence. (viz. Příloha 1); (Čihák, 2004)

8.3.1 Svalová anatomie prsu

Musculus pectoralis major (velký prsní sval) se nalézá na ventrální části hrudníku a dělí se na 3 části: pars clavicularis, pars sternocostalis a pars abdominalis. Sval jako celek má svůj začátek na mediální části klíční kosti (pars clavicularis), na sternu a prvních šesti žebrech (pars sternocostalis), a ve fascii přímého svalu břišního (pars abdominalis). Úpon má na crista tuberculi majoris

na kosti pažní. Hlavní funkcí je flexe, vnitřní rotace a addukce v ramenním kloubu. Inervaci zajišťují nn.pectorales.(Janda, 2004)

Musculus pectoralis minor(malý prsní sval) je uložen pod musculus pectoralis major. Začátek má na 3. až 5. žebře a upíná se na processus coracoideus. Jeho funkcí je táhnout lopatku ventrálně a mediálně, to usnadňuje předpažení vlivem posunu v kloubní jamce. Sval inervují nn.pectorales.(Janda, 2004)

Musculus serratus anterior (pilovitý přední sval) na laterální straně hrudníku začíná na 1-9. žebře s úponem na mediálním okraji lopatky. Sval přitahuje lopatku směrem k zadní části žeber a vytáčí její dolní úhel laterálně. Jsou tak umožněny pohyby s výraznými souhyby lopatky, jako je abdukce a flexe v ramenním kloubu. Musculus serratus anterior je inervován n.thoracicus longus. (Janda, 2004)

Musculus latissimus dorsi (široký zádový sval) je plochý sval, který začíná v aponeuróze trorakolumbální fascie na dorsu crista iliaca, na křížové kosti, od trnů obratlů beder, šesti hrudních obratlů v kaudální části a posledních 3-4 žeber. Upíná se na crista tuberculi minoris. Jeho funkcí je extenze, abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu. (Čihák, 2004)

Musculus subscapularis (podlopatkový sval) má začátek na vnitřní ploše lopatky a jeho úpon je na tuberculum minus humeri. Inervován je n.subscapularis. Tento sval vykonává funkčně vnitřní rotaci v ramenním kloubu. (Čihák, 2004)

Tabulka 1 Cévní zásobení svalů

Sval	Cévní zásobení
m.pectoralis major	rr.pectorales (větev a.thoracoacromialis)
m.pectoralis minor	rr.pectorales (větev a.axillaris)
m.serratus anterior	a.thoracica lateralis et superior (větev a.axillaris)
m.latissimus dorsi	a.thoracodorsalis (větev a. .subscapularis)
m.subscapularis	rr.subscapularis (větev a.axillaris)

Zdroj: Dauber ,2007

8.3.2 Cévní a nervové zásobení prsu

Prs je zásoben krví hlavně z a. thoracica interna, pokračující z a. subclavia. Dále se dělí na rr. perforantes, které prostupují na povrch hrudníku v oblasti 1. a 5. mezižebří. Rr. perforantes přestupují v rr. mammarii a vedou do oblasti mléčné žlázy. Kůže hrudníku je zásobena r. cutaneus lateralis, odstupující z aa intercostales posteriores. Cévní zásobení mléčné žlázy zajišťují rr. mammarii laterales, vznikající z r. cutaneus lateralis. (Dauber 2007)

8.3.3 Lymfatický systém prsu a horní končetiny

Lymfatické kanálky, zkrze které odtéká lymfa z oblasti bradavky, areoly a prsních laloků tvoří pod dvorcem pleteň – plexus lymfaticus subareolaris, též plexus Sappey. Z tohoto plexu lymfa odtéká několika směry. (Benda, 2008)

Téměř 75% lymfy odtéká do axilárních uzlin (nodi axillares), zejména ze zevních kvadrantů prsa. Druhé největší množství odtéká do uzlin uložených při trachee (nodi parasternales) a určitá část mízy se může dostat zkrze m. pectoralis major do nadklíčkových uzlin (nodi supraclaviculares) (viz. Příloha 2). (Čihák, 2004)

Lymfatické cévy lze dělit na povrchové, které zajišťují odvod cca 80% celkového objemu mízy a hluboké, odvádějící zbylých 20 %. (Benda 2008)

V Do oblasti axilly ústí skupina přibližně 40 uzlin – nodi lymphatici axillares. Z pravé končetiny a prsu na stejné straně je míza odváděna do podklíčkového kmene (truncus lymphaticus subclavius), následně pokračuje do pravostranného lymfatického kmene (ductus lymphaticus dexter). Lymfa z levé končetiny a stejnostranného prsu odtéká též podklíčkovým kmenem (truncus lymphaticus subclavius) a pokračuje jako hrudní mízovod (ductus thoracicus) (Čihák, 2004)

9 Karcinom prsu

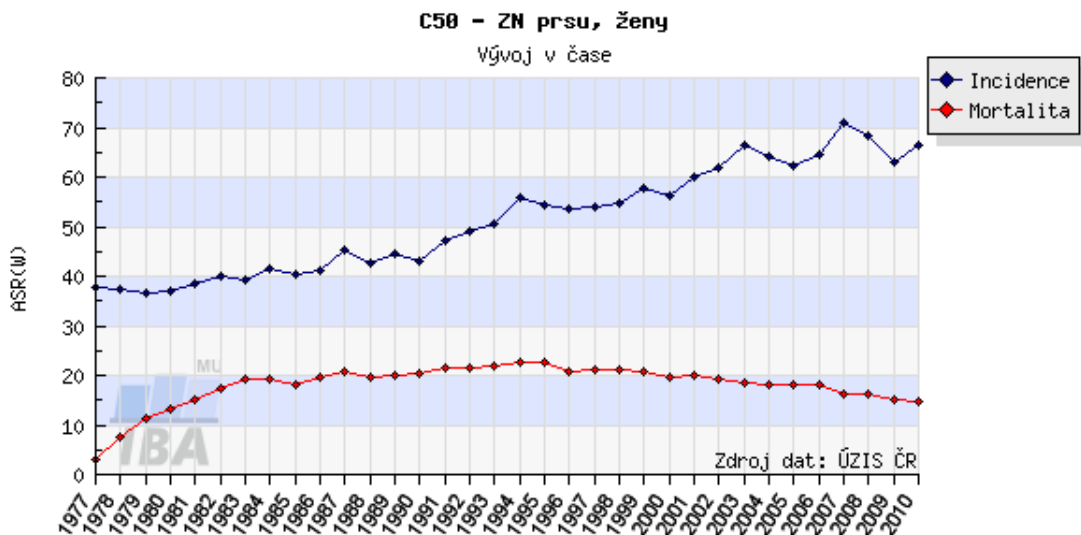
9.1 Definice onemocnění, incidence, mortalita

Karcinom prsu patří mezi nejčastější zhoubné nádory u žen. V roce 1999 bylo na celém světě diagnosticky určeno přes 796 000 novotvarů, což odpovídá

více než 30% všech nádorových onemocnění u žen. V mnoha zemích dochází k nárůstu incidence, každým rokem o 1-2%. U nás došlo během posledních 20 let ke zdvojnásobení počtu nově diagnostikovaných karcinomů prsu, před 20 rokem života je karcinom prsu vzácností. Jeho incidence se postupně zvyšuje s narůstajícím věkem. Dochází ke zdvojnásobení každých 10 věku ženy až do fáze menopauzy, poté rapidně stoupá. Nejpatrnější je vzestup po 50. roce věku. (Klener, 2002)

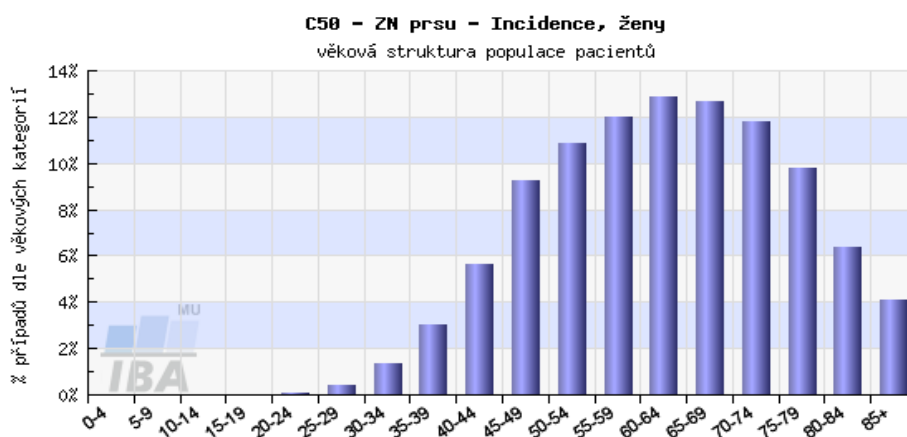
Česká republika se podle výskytu karcinomu prsu řadí mezi země se střední četností výskytu a je na 21. místě v Evropě a na 30. místě celosvětově. (Abrahámová, 2009)

Graf 1 Časový vývoj incidence a mortality u karcinomu prsu
N(inc)=148911, **N(mor)=60012**



Zdroj: www.svod.cz

Graf 2 Věkové rozložení patientek s karcinomem prsu N=148911



Zdroj: www.svod.cz

9.2 Etiologie a patogeneze

„Etiopatogeneze karcinomu prsu není zcela jasná. Jsou však známy určité rizikové faktory dávající do souvislosti se vznikem této choroby.“ (Abrahámová, 2006, s. 250)

Karcinom prsu se však řadí mezi tzv. hormonálně závislé tumory, především na estrogenech. V případě nefyziologických podmínek způsobují zvýšené vylučování růstových faktorů a onkogenů, v důsledku čehož je výrazně ovlivněna proliferační aktivita buněk. Též může dojít k aktivaci některých onkogenů v průběhu života, např. genovou mutací. (Klener, 2002)

Podle studií provedených na západních populacích je patrné, že k výskytu karcinomu prsu dochází familiárně (v některých rodinách více) cca v 10% a genetický předpoklad se uplatňuje na vzniku karcinomu v 1-5%. Vloha je přenášena zkrze obě pohlaví, avšak i přes výskyt abnormálního genu u obou rodičů nemusí nutně dojít k přítomnosti karcinomu u potomka. Zatím není zcela známo, jaký počet pro karcinom prsu vlastně existuje. Předpokládá se, že u 40-50% diagnostikovaných pacientů je mutace genu BRCA-1, který je umístěn na dlouhém rameni 17. chromozomu. Druhým dědičným genem je BRCA-2, který je umístěn na dlouhém rameni 13. chromozomu.

Ve značném počtu rodin se spolu s karcinomem prsu vyskytují další adenokarcinomy, např. kolorektální karcinom, ovariální karcinom, karcinom prostaty, pankreatu či žaludku.

Riziko výskytu karcinomu prsu je dvojnásobně, mnohdy i vícekrát, vyšší u žen, u kterých se tento karcinom vyskytl v první příbuzenské linii, vertikální či

horizontální (matka, sestra, dcera). Riziko se zvyšuje spolu s poklesem věku, ve kterém došlo k diagnóze choroby. (Abrahámová, 2006)

Tabulka 2 Rizikové faktory podle možnosti jejich ovlivnění

Faktory ovlivnitelné změnou životního stylu			Faktory dispoziční		
Návyky	Fyzická aktivita	Jiné	Osobní charakteristiky	Hormonální (gynekol.) faktory	Genetické faktory
Kouření	Prostředí	Místo bydliště	Věk	Věk menarche	Nádorové onemocnění v rodině
Alkohol	Denní režim	Vzdělání	Tělesná výška	Věk menopauzy	Genetické nálezy BRCA-1, BRCA2 aj.
Obezita		Životní prostředí	Krevní tlak	Věk prvního porodu	
		Socioekonomická situace	Nezhoubné onemocnění prsu	Počet porodů	
		Psycholog. faktory		Kojení	
		Operace ovarií			
		Hormonální antikoncepce			
		Hormonální substituce			
		Hormonální léčba			

Zdroj: Abrahámová, 2006

9.3 Patologie a histopatologie

K rozvoji karcinomu prsu zpravidla dochází z epitelu velkých nebo středních duktů, tento karcinom je popisován jako duktální. Pokud dojde k jeho vzniku z epitelu terminálních duktů lobulů, jedná se o lobulární typ. Dále se dělí na neinvazivní (karcinom „in situ“) a invazivní. Neinvazivní varianta se může vyskytovat ve formě lobulární (LCIS – lobular carcinoma in situ) nebo duktální (DCIS – ductal carcinoma in situ). V případě invazivního karcinomu se užívá dělení na infiltrující lobulární karcinom (výskyt cca v 10%) a infiltrující duktální karcinom (cca 75% případů). U posledního zmíněného se rozlišují subtypy (tubulární, medulární, mucinózní, papilární, komedonový a skirhotický). (Klener, 2002)

Nejagresivnější formou je pak inflamatorní (též erysipeloidní) karcinom. (Konopásek, 2003)

K šíření karcinomu prsu může docházet lymfaticky a hematogenně. Lymfatické metastázy jsou nejčastější na vnitřních mammárních či axilárních uzlinách. Hematogenně může docházet k šíření do plic, jater, ovaria, kůže a mozku. (Klener 2002)

9.4 Klinické příznaky

Během počátečních stadií nejsou patrné žádné klinické příznaky, poté se objeví hmatatelná nebolestivá bulka a dojde k drobné změně celkového rozložení prsu. V oblasti bradavky jsou mnohdy patrné kožní změny či částečné vtažení bradavky. Někdy napovídá o výskytu tumoru nápadné rozšíření žilní pleteně pod povrchem kůže. (Abrahámová 2009)

V pokročilé fázi se onemocnění projevuje oploštěním, vpáčením bradavky, výtokem z bradavky a celkovými příznaky jako jsou nechutenství, úbytek hmotnosti, febrilie, bolest skeletu. Mezi příznaky paraneoplastické se řadí dermatomyozitida, acanthosis nigricans a neuromuskulární syndromy. (Klener, 2002)

9.5 Klinická stadia

Stadium nemoci je popisováno pomocí tzv. TNM klasifikace, ta zahrnuje tři složky – T (tumor), N (uzlina), M (metastázy). (Klener, 2002)

Karcinom prsu ve stadiu T1 je nádor do velikosti 2cm a nebo méně v největším rozměru (AxBxC), stadium T2 je nádor s rozměrem větším než 2cm, ale menším jak 5cm v největším rozměru, T3 je označován nádor větší jak 5cm a T4 značí nádor v jakékoliv velikosti, u kterého bylo prokázáno šíření do hrudní stěny či kůže. Klasifikace N1 značí, že byla prokázána metastáza na stejnostranné axilární mizní uzlině (nebo uzlinách). N2 popisuje metastázy na stejnostranné mizní uzlině, které jsou fixované k jiným strukturám nebo navzájem, N3 pak určuje metastázy na stejnostranných supraklavikulárních či infraklavikulárních mizních uzlinách (uzlině). (Hynková, 2009)

Tabulka 3 Značení klinických stadií

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	M0
Stadium IIIC	T0-4	N3	M0
Stadium IV	T0-4	N0-3	M1

Zdroj: Hynková, 2009

9.6 Diagnostika

V rámci diagnostiky karcinomu prsu se uplatňuje klinické vyšetření, do kterého spadá odběr anamnézy rodinné a osobní a fyzikální vyšetření aspekci a palpačně. Poté se využívá zobrazovacích metod, jako je mammografie, CT, MR, PET (doplňkově RTG plic, USG břicha a scintigrafie skeletu). Mezi další vyšetření se řadí biochemické, jedná se o standardní soubor testů (jaterní testy, vyšetření moči, kretininu a elektrolytů), hematologické, molekulárně-biologické a bioptické, kdy se pro úspěšnou diagnostiku využívá odběr samořeznou jehlou, z chirurgického řezu nebo peroperační. Též je důležité vyšetření nádorových markerů (CA15-3, CEA) a důkladné stanovení hormonálních receptorů. (Klener, 2002)

9.7 Terapie

Terapii obecně lze rozdělit na místní a systémovou. Léčba chirurgická a radiační se označuje jako místní. Jako systémová je označována taková, během které jsou do organismu vpravovány látky, které jsou rozptylovány pomocí krevního oběhu. Spadá do ní léčba hormonální, chemická a biologická. (Abrahámová, 2009)

Mezi další postupy uplatňované v praxi se řadí inhibice membránových receptorů, inhibice signální transdukce a nebo angiogenní léčba. (Klener, 2002).

9.7.1 Chirurgická léčba

U většiny žen je v rámci chirurgické terapie prvním léčebným postupem operační výkon. Buď je proveden v částečném rozsahu, kdy je prs z co možná největší části zachován (dojde k vynětí nádoru samotného a lemu okolo něj, případně celého postiženého kvadrantu) nebo dojde k radikálnímu odnětí celého prsu (ablaci). (Abrahámová, 2006)

Při radikální mastektomii s exenterací axily, dojde k odstranění m. pectoralis major et minor a lymfadenektomii všech uzlin v axile. Od této metody jakožto primárního řešení se opustilo pro přílišnou radikalitu. (Klener, 2002)

V současné době je nejčastějším uplatňovaným chirurgickým zákrokem modifikovaná radikální mastektomie. Zákrok spočívá v odstranění celého prsu (veškerá tkáň prsu, bradavka, dvorec a překryvná kůže prsu) a axilárních uzlin. Musculus pectoralis major et minor odstraněny nejsou. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

Zásluhou kombinované léčby se ustupuje od radikálních operačních výkonů, během kterých docházelo k ablaci prsu, a využívají se tzv. záchovné operace. Například lumpektomie, během které dochází k odstranění nádoru a 1cm vysokého lemu okolní tkáně. V případě kvadrantektomie dochází k odstranění daného postiženého kvadrantu. (Klener, 2002)

Pokud nedojde po ukončení léčby k recidivě v rozmezí 2 až 5 let, připadá v úvahu rekonstrukční operace (Klener, 2002) Ta je provedena buď za pomoci prsní náhrady, nebo implantace vlastní tukové tkáně z oblasti hrudníku a břicha. (Kopecký, 1999)

9.7.2 Radioterapie

Radioterapie s léčebným záměrem je využíváno u jasně ohraničených nádorů v rámci adjuvantivní terapie. Adjuvantivní terapie je doplňující pro konzervativní operační výkony. Dále je indikována pro tumory, přesahující velikost 5cm (T3) a během léčby III. klinického stádia. Paliativní radioterapie ve formě samostatného ozáření je možné aplikovat u pokročilých stadií nádorového onemocnění umožňující zmenšení a předoperační přípravu ložiska. Také je radioterapie hraje významnou roli u léčby recidiv a metastáz co CNS a skeletu.(Klener, 2002)

9.7.3 Chemoterapie

Terapie spočívá v podávání cytostatik, které mají prokazatelný protinádorový efekt. Cytostatika lze aplikovat intravenózně. Od adjuvantivní chemoterapie se očekává postupná eliminace tzv. zbytkové nemoci. Bývá využita jako předoperační příprava.(Klener, 2002)

Ke zmenšení nádoru a usnadnění operability je volena neadjuvantivní terapie (radioterapie). Celkovou dobu přežití pacienta lze prodloužit pomocí paliativní chemoterapie, která je hojně využívána především v případě metastatického rozsevu. (Klener, 2002)

9.7.4 Hormonální léčba

Tento druh léčby je předepisován, pouze pokud jsou u pacienta prokázány hormonální receptory, v případě opačném je indikace bezpředmětná. Hormonální

terapie po ablaci prsu v případě žen před menopauzou je využíváno pro blokádu vaječnickové funkce, k omezení zdroje hormonů, které by působily podpůrně na karcinom. Tento proces je vykonáván pomocí ovarektomie, ozáření vaječníků či pomocí podávání léků, uplatnění nachází antiestrogeny, kdy následně dojde k blokáde receptorů zamezující produkci estrogenů. (Abrahámová, 2009)

9.7.5 Biologická léčba

Biologická léčba spočívá v indikaci látek, které působí na určité řetězce dějů. Tyto děje probíhají na úrovni určitých receptorů, které umožňují přežití, růst a množení nádorových buněk. (Abrahámová, 2009)

U tohoto typu léčby je velkou výhodou působení pouze na nádorové buňky, narozdíl od chemoterapie nedochází k eliminaci zdravých buněk a dochází ke vzniku podstatně menšího počtu nežádoucích účinků léčby. (Dienstbier, 2000)

9.8 Prevence karcinomu prsu

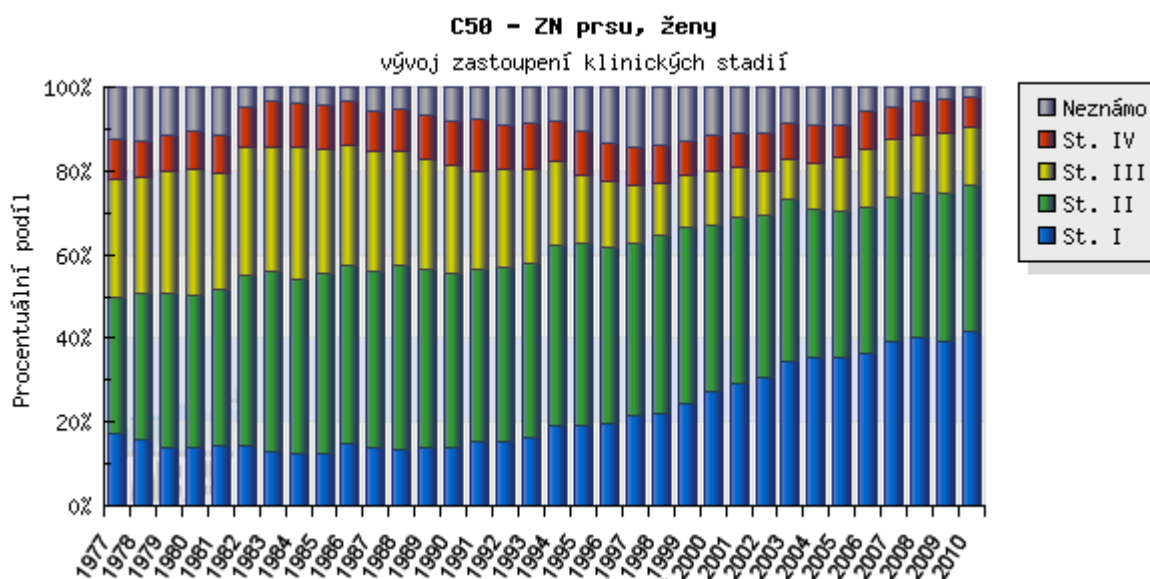
Jelikož je primární prevence u karcinomu prsu téměř nemožná, výskytu se předchází zejména sekundární prevencí, kdy dojde k časné diagnostice karcinomu. Zapotřebí je pravidelné samovyšetřování prsu a mammografický screening. (Konopásek, 2002)

Samovyšetření prsu (uvedeno v příloze 3) by měla žena provádět každý měsíc, ideálně druhý, popřípadě třetí den po ukončené menstruaci, kdy jsou prsa ženy bez zjevného napětí. V případě žen, které nemenstruují, je vhodné zvolit den v měsíci a pravidelně dodržovat režim vyšetřování. Důležité je zmínit, že během procesu samovyšetření nelze spolehlivě zjistit výskyt novotvarů, proto jej nelze považovat za náhradu screeningu. (Abrahámová, 2009)

Mammografický screening je důležitý pro objevení karcinomu ve stadiu in situ, kdy je ohraničený, neinvazivní a nemetastazuje. U žen, které byly vyšetřovány screeningem se udává snížení mortality až 40%. (Klener, 2002)

Pomocí mammografie rozpoznáváme karcinom prsu i u žen bez příznaků v 95%. Ženy s trvalým bydlištěm na území České republiky mají od roku 2002 nárok na bezplatné vyšetření, které hradí zdravotní pojišťovna jednou za dva roky. (Abrahámová, 2009) Z grafu lze odečíst zvyšování výskytu I. a II. Stadia v posledních letech.

Graf 3 Rozložení klinických stadií karcinomu prsu v letech N=148 911



Zdroj: www.svod.cz

10 Vedlejší účinky po chirurgické léčbě

V souvislosti s léčebnými postupy užívanými u terapie karcinomu prsu dochází ke vzniku obtíží, které mohou komplikovat rekonvalescenci pacientky. Snášlivost léčby je velmi individuální a současně, ne všechny pooperační komplikace se vyskytnou u každé pacientky. Pokud se projeví, lze je odstraňovat, preventivně jim zabránit a zmírňovat jejich dopady. Tato sekce bakalářské práce je zaměřena na komplikace vyskytující se po operačním řešení. Po záchovných operacích se zpravidla výrazné komplikace nevyskytují, oproti tomu, po ablacích prsů s exenterací axilárních uzlin je výskyt komplikací mnohem pravděpodobnější, poté je možné zmírnit dopad na pohyblivost horní končetiny (Abrahámová, 2009)

10.1 Postmastektomický algický syndrom

Postmastektomický algický syndrom se projevuje u 4-10% žen, které podstoupily chirurgický zákrok pro karcinom prsu. Bolest se může projevit bezprostředně hned po operaci, ale i po několika týdnech a v krajních situacích i po půl roce. (Abrahámová, 2006)

Bolestivost je patrná v oblasti hrudní stěny u jizvy, v axile a dorsum paže.

Často se objevuje syndrom zmrzlého ramene (periarthrititis humeroscapularis) (Klener, 2002)

Podvědomé šetření končetiny na operované straně je nejčastějším důvodem omezení hybnosti v ramenním kloubu, dochází k tvorbě jizevnaté tkáně a k pnutí v axile. (Trávníčková-Kittlerová, 2004

10.2 Postižení měkkých tkání a svalů

K postižení měkkých tkání může dojít buď vlivem samotného nádorového ložiska či v důsledku operačního řešení, následně je patrné omezení rozsahu pohybu v ramenním kloubu operované strany.(Trávníčková-Kittlerová, 2004)

V případě aplikace radioterapie kůže, podkoží, fascie i svalová vlákna ztrácejí svou pružnost a mohou atrofovat. Chemoterapeutická léčba může mít další nežádoucí účinky, dochází při ní ke značným poruchám metabolismu lidského organismu, ke snížení celkové kondice a změnám ve svalech. Všechny zmíněné změny vyvolané těmito druhy terapie vedou k přestavbě svalové tkáně, návyku na špatné pohybové stereotypy a ke vzniku svalových dysbalancí. Snížení svalové síly je výrazným problémem. Může k ní docházet vlivem inaktivity svalu, reflexních změn ve svalu či kloubní dysfunkce. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

10.3 Reflexní změny

MUDr. Dobroslava Jandová v článku Reflexní změny v pohybové soustavě u onkologicky nemocných uvádí, že v případě ablace prsu se mohou projevit další komplikace, které spočívají v lokálním omezení pohybu svraštělou jizvou, zkrácením měkkých tkání v oblasti ramenního pletence a z toho plynoucí celkové omezení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, dochází k rozvoji ztuhlého bolestivého ramene. Kineziologickým rozbořením lze vyšetřit funkční myofasciální syndromy, které diagonálně propojují činnost ramenního kloubu se stabilizační funkcí pánve a druhostranného kyčelního kloubu. Pokud by včas nedošlo k odstranění reflexních změn v oblasti ramene, dostavila by se pacientka k ošetření pro bolest a omezení pohybu v C-Th páteři, blokádu klíční kosti, blokády sternokostálních kloubů (většinou na poškozené části těla, následně oboustranně). Při nedostatečné léčbě se mohou projevit poruchy dalších svalových skupin, šlach a přímých, výrazněji pak šikmých břišních svalů na opačné straně. Dochází i k výskytu blokády sakroiliakálního skloubení a entezopatie v lokalizaci trochanteru

majoris, též na straně opačné. Na základě zřetězení funkčních poruch dochází k přenesení bolestivých stavů do oblasti druhostranného kolenního kloubu, pacientka pak nabývá dojmu, že bolesti vznikají z důvodu metastáz a to u ní vyvolává stavy reaktivní deprese, která je umocněna pocity dušnosti a stenokardiemi, které se běžně vyskytují u blokad žeber a páteře. Reflexní změny v oblasti Th3-Th4 působí na thymus a reflexně dochází k poklesu imunity pacientky. Změny je nutno vyhledat a aplikovat vhodnou terapii, protože z dlouhodobých funkčních poruch mohou vznikat strukturální. (Jandová, 2005)

10.4 Lymfedém

Lymfedém je popisován jako nebolestivý, bledý otok bez výraznějšího prokrvení. Zpočátku měkký, v pozdější fázi tuhý. Je označován jako sekundární, protože k jeho vzniku dochází až v souvislosti se sekundárním zásahem do mízního oběhu, například při použití radioterapie, též záleží na rozsahu chirurgického zákroku v oblasti axily. (Wald, 2009).

Lze jej dělit na akutní, k jehož rozvoji dochází ihned po operaci v lokalizaci prsu a na chronický, s pozvolným nástupem. Léčba lymfedému je náročná. Ženy, které podstoupily direkci axily se současným ozářením, by se měly vyvarovat situací, při kterých dochází k podpoře zadržování mízy.

Končetina postižená lymfedémem by měla být držena ve zvýšené poloze, nejlépe kdykoliv je to možné. Důležitá je denní péče o kůži, potírání lotiem (bez parfémových složek) je nezbytné. Po této přípravě je možné přikládat bandáž. Je nutné dbát na prevenci drobných oděrek, škrábnutí či štípnutí hmyzem, protože výskyt infekce (např. růže) je velmi častý. (Abrahámová, 2006)

Rehabilitace se zaměřuje na prevenci otoků a měla by začít co nejdříve po operaci. Spadá do ní cvičení, aplikace kompresních rukáv a provádění manuální lymfodrenáže, centripetální masáže. Poslední dvě zmíněné metody a celý program protiotokové fyzioterapie by měl provádět školený fyzioterapeut. Pokud již otok vznikne je rehabilitační léčba stejná jako při profylaxi otoku. Zmíněný poléčebný lymfedém je nutno odlišit od lymfedému vzniklého nádorovou blokadou. Rehabilitační léčba je v tomto případě neúčinná a je nutná cíleně zaměřená protinádorová léčba. (Abrahámová, 2006)

10.5 Parézy

Při disekci axily občas dochází k přerušení n. thoracicus longus (inervující m. serratus anterior), n. thoracodorsalis (inervující m. latissimus dorsi) či n. axillaris (inervující m. deltoideus). Pokud dojde k částečnému či úplnému přerušení, dojde k oslabení až paréze svalů, které jsou inervovány zmíněnými nervy a návrat do původního stavu je záležitostí 3 až 6 měsíců. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

K obnově je využíváno cvičebních jednotek cílených na postiženou oblast. Z důvodu výskytu metastatických uzlin bývá n. thoracodorsalis přetřát záměrně. Může dojít i k postižení brachiálního plexu, po aplikaci paliativní radioterapie se objevují bolesti, ztráta povrchového cití v inervační oblasti a motorické a sensorické poruchy. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

10.6 Parestézie

Pooperační bolesti a poruchy cití se rovněž často vyskytují na mediální straně paže a v okolí prsu na operované straně z důvodu přetětí či poškození nn. Intercostobrachiales (Becker, 2005)

11 Fyzioterapie

Fyzioterapie je uplatňována na základě doporučení ošetřujícího lékaře. Je možné jí rozdělit na několik fází, předoperační, pooperační, posthospitalizační, na terapii v období rekonvalescence a na fázi udržovací. (Unify ČR, 2009)

11.1 Fáze předoperační

V období před operací by fyzioterapeut měl navštívit pacientku, odebrat anamnézu, zapsat vstupní vyšetření a následně vytvořit léčebný plán. Pacientka by též měla vědět o průběhu fyzioterapie po operačním výkonu. (Unify ČR, 2009)

V rámci vstupního vyšetření je vhodné udělat kineziologický rozbor, přičemž je důležité antropometricky změřit obvody horních končetin, goniometricky zaznamenat rozsahy ramenního kloubu, loketního kloubu a zápěstí, palpačně vyšetřit kůži, podkoží, zkontrolovat posunlivost kožní řasy a zhodnotit stav jizvy. Dále je zapotřebí vyšetřit svalové dysbalance a svalovou sílu v oblasti ramenního pletence a horní končetiny. Celkově je důležité se v této fázi zaměřit na

případně snížení svalové síly v rameni, omezení souhybu lopatky, blokády krční a hrudní páteře a výskyt špatného stereotypu dýchání. (Unify ČR, 2009)

11.2 Fáze pooperační

Fyzioterapeutická léčba by měla začít hned první den po operaci, provedeme pooperační vyšetření (aspekci, antropometrii, palpačně, rozsahy pohybu a vyšetření dechového stereotypu). Vyšetření je zaměřeno na výskyt funkčních změn, které se během předoperačního kineziologického rozboru neprojeví. Sledujeme antevertzi ramen, úlevové antalgické držení trupu a hlavy, předsun hlavy, jakoukoliv změnu dechového stereotypu, změnu držení těla, omezení jednotlivých pohybu v ramenním kloubu, zkrácení m. pectoralis major, horních fixátorů lopatek a oslabení středních a dolních fixátorů lopatek.

Je zapotřebí ke každé pacientce přistupovat přísně individuálně. Vždy respektujeme subjektivní hodnocení bolesti pacientek a jejich pocity. Cvičený pohyb vykonává nejprve zdravá končetina, kdy upřesníme vedení paže v prostoru a následně končetina na operované straně. Jednotlivé cviky prokládáme fází uvolnění trvající 2-3 minuty. Při pohybech v oblasti ramenního pletence dbáme na šetrné provádění, aby nedošlo k vytažení drénu. (Unify ČR, 2009)

Soustavu cviků se doporučuje provádět 2-3x denně 6 měsíců po operaci a poté 1x denně po dobu 1-2 let. V místech se sníženým rozsahem hybnosti je nutné cvičení ve spolupráci s fyzioterapeutem, zpočátku v odlehčení, následně proti gravitaci i s protažením a uvolněním zkrácených struktur. (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

Po disekci axily nebo disrupci svalu v lokalizaci ramenního kloubu je vhodné zahájit aktivní rehabilitační léčbu poněkud později, ideálně 3-5. den po zákroku ve chvíli kdy je rána zklidněna a jsou vyňaty drény. Napětí v místě sutury posuzujeme během šetrného pasivního pohybu ramenního kloubu (flexe, abdukce, zevní rotace). (Trávníčková-Kittlerová, 2004)

Tabulka 4 Obecné schéma povolených pasivních rozsahů v ramenním kloubu

Pooperační den	Flexe	Abdukce	ZR a VR
1.-2.den	40°	40°	do tolerance
3.den	45°	45°	do tolerance
4.-6.den	45-90°	45°	do tolerance
od 7.dne	do tolerance	do tolerance	do tolerance

Zdroj: Trávníčková-Kittlerová, 2004

11.3 Fáze posthospitalizační

Po propuštění pacientky z nemocničního zařízení je následné péče využíváno v rehabilitačních centrech, v centrech komplexní péče pro onkologické pacienty, v ambulantních a lázeňských zařízeních a také v domácím prostředí jako autoterapie.

Léčba je stavěna na kinezioterapii, uplatnění nachází též fyzikální terapie a hydrokinezioterapie. Opět je nutné provést vstupní, kontrolní v průběhu a výstupní vyšetření. (Unify ČR, 2009)

Jako součást kineziologického vyšetření je vhodné provést antropometrické měření obvodů horních končetin, palpačně vyšetřit jizvu, kůži a podkoží, goniometricky zaznamenat rozsahy pohybů na celé končetině, zjistit zda nevznikají chybné stereotypy pohybů, svalová zkrácení (m. pectoralis major, horní fixátory lopatek), ověřit svalovou sílu ramenního pletence a trupu, zkontrolovat volnost hrudní fascie. (Unify ČR, 2009)

V tomto období se též provádí měkké techniky na oblast šíje a zad a respirační fyzioterapie pro zachování (obnovu) správného dechového stereotypu. Pro uvolnění napětí svalů v oblasti krční páteře aplikujeme PIR a AGR, vždy však dbáme na fixaci stehů. (Trávníčková-Kittlerová, 2009)

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) se využívá pro

komplexní zapojení svalů horní končetiny v závislosti na pohybových řetězcích. V případě vodoléčby se pak uplatňuje nácvik plaveckých stylů k rozvolnění ramenního kloubu, kdy voda nadnáší (pohyb usnadňuje) a současně klade odpor. (Unify ČR, 2009)

11.4 Dispenzarizace

Karcinom prsu je onemocnění s rizikem případných recidiv, je proto prováděna dispenzarizace, kdy jsou pacienti zvány k pravidelným kontrolám, ukončením léčebného procesu tedy návštěvy onkologa nekončí. V pravidelných intervalech je pořizován RTG snímek plic, mammografie, scintigrafie skeletu a laboratorní vyšetření krve a moči. V případě, že by pacientka na sobě pozorovala jakékoliv problémy a příznaky onemocnění, je nutné aby bezodkladně upozornila lékaře. Zpravidla se může jednat o bolestivost prsu, nechutenství, hubnutí, kašel, dušnost a další. Důvodem výskytu těchto příznaků bývá většinou jiné onemocnění, je však potřeba brát v potaz možnou souvislost s karcinomem prsu. (Abrahámová, 2009)

U žen, které prodělaly karcinom prsu je zvýšené riziko recidiv, je proto důležité provádět samovyšetřování. (Abrahámová, 2009)

Pro pacientky, kterým byl diagnostikován tento druh onemocnění, nebo již byly vhodnou formou zaléčeny, existují v České republice občanská sdružení se zaměřením na onemocnění prsu. Hlavním úkolem těchto spolků je psychická podpora pacientek se společným onemocněním. (Abrahámová, 2009)

PRAKTICKÁ ČÁST

12 Cíl práce:

Cílem této práce je popsat a zaznamenat účinky včasné rehabilitační léčby u vybraného vzorku pacientek z registru Fakultní nemocnice Plzeň.

Byl zkoumán vliv včasné fyzioterapie v pooperační fázi na výskyt omezení rozsahu pohybu v ramenním pletenci a preventivní působení proti vzniku otoku, který by již byl klasifikován jako lymfedém.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

- 1) Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o specifických přístupech k onkologickým pacientům, a o možnostech ovlivnění pooperačních komplikací při včasné využití fyzioterapie.
- 2) Nastudovat vhodné metody testování a pozorování k potvrzení či vyvrácení mých hypotéz.

Výsledky budou uceleny, přehledně zpracovány a diskutovány v závěru práce a budou konfrontovány se stanovenými hypotézami.

13 Hypotézy:

Předpokládám že:

- 1) Předpokládám, že při výstupním vyšetření nebude rozsah pohybu HK snížen oproti vyšetření vstupnímu.

- 2) Včasná pohybová aktivita v oblasti ramenního kloubu a horní končetiny, spolu s kondičním cvičením předejde výskytu otoku o více jak 3cm.

14 Metodika:

Pro tuto práci jsem zvolil metodiku kvalitativního výzkumu. Výzkum byl proveden na čtyřech pacientkách, u kterých byl indikován a následně proveden chirurgický zákrok z důvodu předešlé diagnostiky karcinomu prsu. Pacientky byly vybrány z registru pacientů Fakultní nemocnice Plzeň. Souhlas s poskytnutím informací o pacientkách byl schválen Útvarem náměstka pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň. Pacientky projevíly souhlas se zpracováním údajů o své pooperační péči, byly informovány, že získaných dat bude užito pouze pro vypracování akademické práce a nebude jich nadále nikde zveřejňováno. Do výzkumu byl také zařazen jeden pacient – muž, který se však konce terapie nedožil, proto byl ze zkoumaného souboru vyřazen.

Pro sběr dat byl s pacientkami veden rozhovor, byla odebrána anamnéza, byly pozorovány po dobu pooperační péče, v míře, kterou umožnil provoz FN Plzeň.

Rozhovor:

Při vstupním a závěrečném vyšetření byly s pacientkami provedeny rozhovory, během kterých byl zjišťován aktuální subjektivní stav, v případě vstupního i anamnestické údaje.

Anamnéza:

V rámci odběru anamnézy byly zjišťovány základní údaje pacientek a obtíže, které je přiměly navštívit lékaře. V osobní anamnéze byla zkoumána předchozí a nynější onemocnění, závislosti na kouření či alkoholu, gynekologická a farmakologická fakta. V rodinné anamnéze byly pacientky dotazovány na výskyt karcinomu u blízkých příbuzných.

Vyšetření aspektů:

Během vyšetření pohledem byla postava pacientek hodnocena pohledem zepředu, z boku, a zezadu. K zaznamenání bylo přistoupeno pouze u výraznějších odlišností.

Vyšetření palpací:

Palpačním vyšetřením byla hodnocena barva kůže, její tonus, teplota, a zda je přítomná zvýšená potivost. V případě přítomnosti otoku byl hodnocen jeho typ. (měkký, tuhý). (Haladová, 2010)

Vyšetření dechového stereotypu:

Při vyšetřování dechového stereotypu vleže na zádech by mělo převažovat typ dolního hrudního dýchání, při pravidelném dýchání by se měl hrudník rozšiřovat do stran a žebra vytáčet směrem vzhůru. Doba trvání nádechu a výdechu by měla být přibližně stejná. Dechová vlna by měla být pozorována při lehu na břiše. (Lewit, 2003)

Somatometrie:

V rámci somatometrického vyšetření byly pacientkám pomocí krejčovského metru měřeny oboustranně obvody na horní končetině. Měření bylo uskutečňováno na místech k tomu určených:

- obvod relaxované paže (přes m. biceps brachii)
- obvod paže při kontrakci (přes m. biceps brachii)
- obvod loketního kloubu (střední část loketního kloubu)
- obvod předloktí (proximální 2/3)
- obvod zápěstí (přes processi styloidei radii et ulnae)
- obvod přes hlavičky metakarpů

Goniometrie:

Goniometrickým měřením byly sledovány rozsahy pohybů na horních končetinách, v jednotlivých kloubech, přesněji v RK, loketním kloubu a v zápěstí. Veškeré údaje z vyšetření v potřebných rovinách byly zaznamenány do kazuistik pacientek. (Haladová, 2010)

Vyšetření pohybových stereotypů:

Při tomto vyšetření bylo celkově hodnoceno provádění určitých pohybů a bylo zkoumáno, v jaké míře dochází k aktivaci a koordinaci svalů.

Pozorována byla flexe hlavy vleže na zádech, kdy je správný pohyb vykonáván obloukovitou flexí a pohyb zajišťují především hluboké flexory mm. scaleni. (Janda, 2004)

Dalším zkoumaným pohybem byla abdukce v RK prováděná vsedě, přesněji souhra mezi m.deltoideus, horními vlákny m.trapezius, dolními fixátory lopatek, mm. serratus anterior a m. quadratus lumborum, zajišťující stabilitu trupu při provádění chtěného pohybu. Pomocí tohoto testu lze efektivně zjistit data o hybném stereotypu v oblasti pletence ramenního a HK. (Janda, 2004)

Analýza chorobopisů:

Se souhlasem Útvaru náměstka pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň bylo možné prostudovat zdravotnickou dokumentaci a důležité části zapsat do bakalářské práce.

15 Kazuistiky:

15.1 Pacient 1

Věk: 31 let

Pohlaví: žena

Diagnóza: Ca mammae lat. sin. (pT2N0(sn)M0)

Rodinná anamnéza:

- otcova matka Ca prsu

Osobní anamnéza:

- nerodila
- užívá HAK
- operace neprodělala doposud žádné
- onemocnění prodělala běžná dětská, doposud vážněji nestonala
- pacientka je sledována na infekčním oddělení pro echinokokózu (2 roky beze změn)
- st.p. infekční mononukleóze (před 2 lety)

Pracovní anamnéza:

- sedavé zaměstnání v kanceláři
- lateralita - pravák

Sociální anamnéza:

- bydlí sama v bytě
- vzhledem k druhu onemocnění se neočekává zhoršení dosažitelnosti

Nynější onemocnění:

2.prosinec 2013: Vyšetření – vlevo v DZK hmatná mastopatická žláza, v centru resistantní 15mm, po USG nález hypoechogenního ložiska vlevo 23x20x16mm, punkční biopsií z patologického ložiska zjištěna infiltrace invazivním karcinomem grade2.

5.prosinec 2013: Návštěva chirurgické kliniky: Po PET/CT vyšetření, potvrzen tumor v levém prsu a 1 suspektní uzlina v levé axile – nehmatná, sonografie negativní, bez generalizace, o možnosti mastektomie pacientka informována – v nezbytném případě souhlasí, indikována k excizi tumoru a exstirpaci sentinelové uzliny.

8.prosinec 2013: pacientka přijata na chirurgické oddělení

9.prosinec 2013: 12:30-13:26 pacientka podstoupila chirurgickou operaci, provedena excize tumoru, exstirpace sentinelové uzliny, vykonána pooperační biopsie (15x13x22mm), zaveden redonův drén, průběh operace klidný, bez komplikací.

10.prosinec 2013: pacientka popisuje tupou bolest (bezprostředně po operaci pulzující), bolesti v průběhu dne tlumeny běžnými analgetiky

11.prosinec 2013: doporučen klidový režim, přijímat dostatek tekutin,rány ponechat zakryté, nosit podprsenku,pokračovat v rehabilitaci, pacientka propuštěna do domácího prostředí.

17.prosinec.2013: kontrola a vynětí stehů v mammologické poradně.

Vyšetření:

Tabulka 5 Goniometrie RK HKK, pacient I.

	LHK			PHK
Datu	9.12.1	10.12.	11.12.	9.12.1
m	3	13	13	3
Flexe	60°	75°	90°	160°
Extenze	15°	20°	25°	35°
Abdukce	50°	90°	110°	165°
ZR	55°	60°	65°	75°
VR	45°	50°	60°	70°

Zdroj: vlastní

PHK a LHK měla před operací shodné rozsahy pohybů.

Tabulka 6 Somatometrie HKK, pacient I.

Somatometrie LHK				PHK
Datum	9.12.13	10.12.13	11.12.13	9.12.13
paže relaxovaná	30cm	30cm	29,5cm	30cm
paže při kontrakci	31cm	31cm	30cm	31cm
loketní kloub	25cm	25cm	24,5cm	25cm
předloktí	24cm	24cm	23,5cm	24cm
zápěstí	16cm	16cm	16cm	16cm
hlavice metakarpů	19cm	19cm	19cm	19cm

Zdroj: vlastní

U HKK není patrný otok.

Vyšetření dechového stereotypu:

Horní hrudní dýchání, dýchání omezeno operační ránou.

Vyšetření pohybových stereotypů:

Pacientka začíná abdukci LHK elevací pletence, oboustranně z důvodu zkrácení musculus levator scapulae a horní části musculus trapezius. Lopatky nejsou stabilizované z důvodu oslabení dolních fixátorů.

Krátkodobý rehabilitační plán:

Jako součást krátkodobého rehabilitačního plánu byla stanovena prevence TEN, prevence lymfedému, který by mohl vzniknout v důsledku chirurgického zásahu do axilárních uzlin. Doporučeno vhodné polohování HKK v podložené, nebolestivé poloze. Nutná péče o jizvu. Cvičební jednotka indikována pro dosažení

funkčního a nebolestivého pohybu v ramenním kloubu a celé HK, též pro obnovení volné pohyblivosti v oblasti hrudní, úpravu svalových dysbalancí, zvýšení svalové síly oslabených svalových skupin, protažení zkrácených svalových skupin a obnovení správných pohybových stereotypů. Odstranění bolesti v C páteři.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

Dlouhodobý rehabilitační plán závisí na další léčbě, kterou bude pacientka podstupovat. Neustále předcházet vzniku lymfedému. Pečovat o jizvu. Udržet funkční a nebolestivý pohyb v RK. V rámci další rehabilitace využití PNF, hydrokinezioterapie, cvičebních pomůcek. Dodržovat režimní opatření a následný návrat k volnočasovým aktivitám.

Příklad cvičební jednotky:

Pacientce byl doporučen nácvik bráničního, dolního a horního hrudního dýchání.

Dále byla provedena instrukce a nácvik pohybů pro uvolnění měkkých tkání v oblasti pletence ramenního a hrudní páteře. Pacientka byla vedena k pohybu HKK do vzpažení, s výdechem zpátky do upažení, s nádechem do pohyb do předpažení, s výdechem zpět. S nádechem střídavě protahovat současně levou paži střídavě s pravou do dálky, s nádechem vzpažit sunutím po podložce (zdi) do pocitu mírného napětí, setrvat v této poloze, s výdechem zpět, s nádechem tlačí lokty proti podložce, s výdechem uvolnit, lokty sepnout k sobě.

Pro uvolnění měkkých tkání v oblasti pletence ramenního a šíje byla pacientka vedena s výdechem zvolna obloukovitě předklánět hlavu, setrvat v konečné poloze s pravidelným dýcháním, s nádechem obloukovitě zpět do výchozí polohy hlavy (možné v sedu na židli či v tureckém sedu), uklánět hlavu střídavě na levou a pravou stranu, setrvat v poloze s následným prodýcháním, s nádechem zpět. Pro uvolnění krční páteře též doporučeno současné a střídavé překlápění obou předloktí a posléze uvolnění do předklonu.

Pro obnovení volného pohybu v ramenním pletenci s nádechem vzpažit zevnitř do mírného pocitu tahu v oblasti hrudní oblasti a paže, krátce vydržet a s výdechem uvolnit do upažení. V upažení provádět oběma pažemi malé kroužky s cíleným pohybem vycházejícím z RK, postupně kroužky zvětšovat.

Zhodnocení postupu prováděné rehabilitační péče:

Pacientka je v dobrém psychickém stavu, bolest neudává, pokud se vyskytne, tak nepatrná tupého charakteru. Rozsahy pohybů HKK se postupně zvětšují, v případě LHK je očekáváno plné vyrovnání s PHK, pokrok je v průběhu pooperačních dnů znatelný. Otok u LHK nebyl nijak patrný, LHK má stejné obvodové rozměry jako PHK v den operace. U pacientky je stále patrný zvýšený tonus m. trapezius oboustranně. Pacientka byla poučena o zlepšení provádění flexe v krční páteři, pro zapojování hlubokých flexorů. S pacientkou byla výborná spolupráce, většinou pozitivně naladěna, má radost z výsledku operace, bála se ablace prsu. Kvůli lateralitě subjektivně napocit'uje možná omezení v denních aktivitách.

15.2 Pacient 2

Věk: 62

Pohlaví: žena

Diagnóza: Ca mammae lat.dex. (pT1cpN0M0)

Rodinná anamnéza:

- matka pacientky po operovaném karcinomu prsu, sledována, po delší době bez recidiv
- v rodině jinak pacientka vyvrací výskyt karcinomu

Osobní anamnéza:

- 2 porody
- st.p. subtotální kolektomii a ileoanastomose pro středně diferencovaný kolorektální adenokarcinom s prorůstáním do mesokolonu s metastatickým postižením 1 ze 6 nalezených uzlin pT3pN1M0, grade2
→ 21.únor 2001 CHK FN Plzeň
- st.p. 8 cyklech adjuvantivních CHT Xeloda
→ 3.březen 2001 – 8.srpen 2001 RTO FN Plzeň
- st.p. parciální resekci levého prsu s exenterací levé axily pro středně diferencovaný invazivní duktální adenokarcinom mléčné žlázy – ca in situ, bez metastatického postižení 11 vyšetřených uzlin, grade 1 – pT1cpN0Mx
→ 26.květen 2003 CHK FN Plzeň

- Hormonální terapie Tamoxifen (6.6. 2003- 9.2005) –RTO FN Plzeň
- Hormonální terapie Zoladex (6.6. 2003- 6.2005) – RTO FN Plzeň
- st.p. radikálním ozáření oblasti levého prsu 50gy.
 - 6.-7.2003 Onkocentrum Chomutov
 - Hormonální terapie Femara (9.2005- 1.2011) – RTO FN Plzeň
- st.p. mastektomii levého prsu pro recidivu, hůře diferencovaný. solidně rostoucí duktální invazivní karcinom 15mm, grade 2 – pT1cpN0M0
 - 16.7.2012 CHK FN Plzeň
- st.p. 1. sérii adjuvantivní CHT FAC (8.2012) – ORTO FN Plzeň
- st.p. 5. sérii adjuvantivní CHT FEC (9.-11.2012) – ORTO FN Plzeň
- esenciální hypertenze

Nynější onemocnění:

- pacientka s histologicky potvrzeným karcinomem pravého prsu, v minulosti po mastektomii prsu levého.

21.listopad 2013: Návštěva ordinace chirurgické kliniky: - výsledkem biopsie potvrzen invazivní karcinom 8x6 v HZK. Objektivně pravý prs lipomatózní, v místě vpichu v HZK jen nepatrné zbytnění, na levém prsu pevná jizva, oblast axily a náklíčků bez hmatných uzlin, indikována k pravostranné mastektomii a exstirpaci sentinelových uzlin.

8.prosinec 2013: nástup k operaci v dopoledních hodinách

9.prosinec 2013: operace-mastektomie pravého prsu a sentinelové uzliny, karcinom tolerovala bez potíží. RTG srdce a plic bez zjevných ložisek. EKG beze známek akutní ložiskové ischemie. Dle interního vyšetření byla schopna podstoupit operační výkon.

Pracovní anamnéza:

- prodavačka ve smíšených potřebách
- lateralita - pravák

Sociální anamnéza:

- bydlí s manželem v panelovém bytě s výtahem

Farmakologická anamnéza:

- hypertenze: Amprilian, Ebrantil
- antacida: Lanzul, Genaton
- antiulceróza: Apo- famotidine

Vyšetření:

Tabulka 7 Goniometrie RK HKK, pacient II.

LHK /PHK						
Datum	10.12.2013		12.12.2013		13.12.2013	
HK	L	P	L	P	L	P
Flexe	170°	120°	170°	130°	170°	13°
Extenze	30°	30°	30°	30°	30°	30°
Abdukce	160°	100°	160°	120°	160°	125°
VR	90°	80°	90°	85°	90°	85°
ZR	75°	65°	75°	70°	75°	70°

Zdroj: vlastní

Tabulka 8 Somatometrie HKK, pacient II.

LHK/PHK						
Datum	10.12.2013		12.12.2013		13.12.2013	
HK	L	P	L	P	L	P
obvod relax.paže	37cm	36cm	37cm	36cm	36cm	36cm
obvod paže v kontrakci	38cm	38cm	38cm	38cm	38cm	38cm
obvod lokte	30cm	30cm	30cm	30cm	30cm	30cm
obvod předloktí	29cm	30cm	29cm	30cm	30cm	30cm
obvod zápěstí	18cm	17cm	18cm	17cm	18cm	17cm
obvod- hlavičky metakarpů	19cm	19cm	19cm	19cm	19cm	19cm

Zdroj: vlastní

Vyšetření dechového stereotypu:

Horní hrudní dýchání, dýchání omezeno operační ránou.

Všetření pohybových stereotypů:

Flexi hlavy pacientka provádí spíše předsunem, vlivem převahy m. sternocleidomastoideus oboustranně, je patrná mírná hyperextenze v cervikokraniálním přechodu při provádění pohybu.

Abdukce v RK vsedě, dolní fixátory lopatek se neaktivují včas, dojde ke kontrakci m. quadratus lumborum, nejprve dojde k mírnému úklonu na protilehlou stranu, poté je pozorovatelná mírná elevace ramene.

Krátkodobý rehabilitační plán:

Do krátkodobého rehabilitačního plánu byla zařazena prevence tromboembolické nemoci a vhodná preventivní manipulace s poškozenou končetinou pro zamezení vzniku lymfedému (pravidelně bandážovat, nepřetěžovat končetinu na operované straně, při zátěži střídát končetiny, vyvarovat se poškození kůže, např. při bodnutí hmyzem, při manipulaci s kuchyňským nožem, dále zabránit nadměrnému účinku tepla, např. mytí nádobí v horké vodě, obsluha grilu, žehličky, nenosit těžké nákupy, na oteklé končetině nenosit prsteny, náramky a hodinky z důvodu zaškrcení končetiny. Důležitá je i vhodná péče o jizvu.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

Dlouhodobý rehabilitační plán závisí na další léčbě, kterou pacientka bude podstupovat, je proto potřeba reagovat na případné změny fyzického stavu a adekvátně dávkovat fyzioterapeutickou léčbu. Pacientce byly doporučeny speciální cviky na udržení pohyblivosti v ramenním kloubu a na podporu lymfatické drenáže. Též byla instruována pro cvičení sestavy na protažení zkrácených svalů a posílení oslabených svalových skupin, k nácviku pohybů k zamezení návyku na nesprávné pohybové stereotypy, pro posílení HK jako celku proprioceptivní neuromuskulární facilitace. Dále je vhodná aplikace hydrokinezioterapie, cvičení s thera-bandy. Po dodržení režimních opatření, společně bez využití kompenzačních pomůcek je cíleno na samostatnost bez omezení v domácím a pracovním prostředí.

Příklad cvičební jednotky:

Pro trénink horního, dolního a bráničního dýchání bylo použito dechového cvičení. Pro obnovení volného pohybu v ramenním pletenci bylo pacientce doporučeno pomalu ručkovat po stěně do úplného (postupně) vzpažení, v upažení provádět oběma pažemi malé kroužky (pohyb vychází z RK) a pozvolna zvětšovat průměr pomyslných kruhů, s nádechem vzpažit zevnitř do pocitu mírného tahu v oblasti hrudní a paže.

Pro uvolnění měkkých tkání v oblasti šíje a pletence ramenního s výdechem pozvolna předklánět hlavu v oblouku, v konečné poloze prodýchat a s nádechem pomalu vracet hlavu extenzí do výchozí polohy, s výdechem uklánět hlavu na stranu, setrvat v poloze s pravidelným dýcháním, po opětovném nádechu vrátit hlavu na střední rovinu a totéž opakovat na stranu opačnou. Překlápět střídavě a současně pravé a levé předloktí v upažení nahoru a dolů, následně uvolnit v hlubokém předklonu.

Ztuhlosti měkkých tkání v lokalizaci pletence ramenního a hrudní páteře lze předejít cvičením, kdy s nádechem pacientka vede pohyb do vzpažení, s výdechem zpět do upažení, s nádechem do předpažení a s výdechem zpět. Protahovat současně i střídavě LHK a PHK do dálky, poté uvolnit. S nádechem tlačit lokty proti podložce do pocitu mírného napětí, s výdechem zpět. Pro podporu funkčního pohybu v abdukci sunutí paže po podložce do pocitu mírného napětí, s výdechem zpět, uvolnit.

Zhodnocení postupu provádění rehabilitační péče:

S pacientkou byla dobrá spolupráce, zpočátku uváděla subjektivně únavu, v následujících dnech byla aktivně spolupracující. Pacientka byla instruována pro pozdější péči o jizvu, tedy po plném zhojení. Pohyblivost v ramenním kloubu byla zlepšena a je na dobré cestě k dosažení rozsahu oboustranně souměrného, jako u LHK. Končetina má omezený rozsah pohybu v krajních polohách. Rehabilitace po předešlé mastektomii na dobré úrovni, sama je s výsledkem spokojena. Stereotyp dýchání mírně zlepšený, stále omezený pooperační jizvou. Aktivním cvičením pacientka předchází ztrátě fyzické zdatnosti a funkční pohyblivosti v RK, stejně tak

zamezuje vzniku otoku. Rozsahy pohybů se postupně zvětšují, výrazné omezení v ADL není očekáváno.

15.3 Pacient 3

Věk: 60 let

Pohlaví: žena

Diagnóza: Ca mammae lat. sin. (pT1b pN0snM0)

Rodinná anamnéza:

- otec Ca vesicae urinae
- matka neo renis

Osobní anamnéza:

- osteoporóza
- nádorové ložisko v mozku (vyloučen demyelinizační proces, RS, od roku 2010 stacionární, v péči neurologické ambulance.
- fraktura 5 prstu na LDK
- operace varixů LDK (1992)
- st.p. HE (2000)
- st.p. CHE (2003)
- st.p.LAVH (2000)

Gynekologická anamnéza:

- menzes od 14 let
- klimax 47 let
- 1 porod (35let)
- 1 abort (1991)
- HAK neužívá
- IUD nebylo zavedeno
- HRT nebyla indikována
- mastitida nepřítomna

Abusus:

- exnikotinismus 13 let, alkohol neguje

Alergologická anamnéza:

- formaldehyd, neomycin, guma

Farmakologická anamnéza:

- Caltrate 0-0-1

Nynější onemocnění:

14.listopad 2013: první nález na MMG

7.prosinec 2014: Vyšetření na chirurgické ambulanci, potvrzena malignita – invazivní duktální karcinom.

Histologie resekátu: invazivní, dobře diferenciovaný, duktální karcinom, grade 1

22.prosinec 2014: provedena segmentektomie HZK a odstraněna sentinelová uzlina. Doporučena dispenzarizace.

Provedená zobrazovací a klinická vyšetření: MMG a UZ průkaz ložiska v HZK levého prsu, RTG předoperační negativní, scintigrafie skeletu neprovedena

Pracovní anamnéza:

- v důchodu, dříve malířka porcelánu

Sociální anamnéza:

- rozvedená

Vyšetření:**Tabulka 9 Goniometrie RK HKK, pacient III.**

PHK/LHK						
Datum	16. prosinec 2013		17. prosinec 2013		19. prosinec 2013	
HK/RK	P	L	P	L	P	L
Flexe	160°	120°	160°	125°	160°	140°
Extenze	30°	20°	30°	20°	30°	30°
Abdukce	160°	90°	160°	100°	160°	140°
VR	85°	85°	85°	85°	85°	85°
ZR	85°	80°	85°	80°	85°	80°

Zdroj: vlastní

Tabulka 10 Somatometrie HKK, pacient III.

PHK/LHK						
Datum	16. prosinec 2013		17. prosinec 2013		19. prosinec 2013	
HK	P	L	P	L	P	L
obvod relaxované paže	28cm	30cm	28cm	30cm	29cm	29cm
obvod paže při kontrakci	30cm	31cm	30,5cm	31,5cm	31cm	31cm
obvod loketního kloubu	25cm	25cm	25cm	25cm	25cm	25cm
obvod předloktí	24cm	25cm	24cm	25cm	24cm	23cm
obvod zápěstí	16cm	17cm	16cm	17cm	16cm	16cm
obvod hlavičky metakarpů	18cm	19cm	18cm	18,5cm	18cm	18cm

Zdroj: vlastní

Vyšetření dechového stereotypu:

Horní hrudní dýchání omezeno operační ránou.

Vyšetření pohybových stereotypů:

Při flexi hlavy je viditelný nepatrný předsun.

Při abdukci v RK lze pozorovat nestabilitu lopatek oboustranně a pacientka elevuje pletenec ramenní.

Krátkodobý rehabilitační plán:

V pooperační fázi předcházíme komplikacím pomocí dechové a cévní gymnastiky. Rozsah pohybu v RK zvětšujeme pomocí jemných aktivních, případně

pasivních pohybů do abdukce, flexe a extenze. Celkovou fyzickou kondici udržujeme aktivním cvičením od aker po loketní kloub na operované straně, druhostranné končetiny v plném rozsahu a dolních končetin. Návčik správného dechového stereotypu provádíme s využitím respirační fyzioterapie, tedy statickým a dynamickým dechovým cvičením spolu s lokalizovaným dýcháním. Lymfedému vhodně předcházíme bandážováním, polohováním a speciálními cviky.

Cviky uvedeny v příloze č.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

Dlouhodobý rehabilitační plán závisí na další onkologické, kterou bude pacientka podstupovat. Vhodná je péče o jizvu, praktikovat speciální cviky pro udržení pohyblivosti v Ramenním kloubu a na podporu lymfatické drenáže, dále pro posílení oslabených svalů a protažení svalů zkrácených, zamezit vzniku nevhodných pohybových stereotypů, nápravu svalových dysbalancí. Pro celkové posílení svalů poškozené HK je též vhodné využití PNF, hydrokinezioterapie, cvičení s využitím thera-bandu a velkých míčů. Doporučeno dodržovat režimní opatření. Cílem je budoucí život pacientky bez využití kompenzačních pomůcek a bez omezení v domácím a pracovním prostředí.

Příklad cvičební jednotky:

Návčik horního, dolního a bráničního dýchání provádíme pomocí kladení rukou pacientky na jednotlivé části trupu. Pomocí zpětné vazby si pacientka uvědomuje správnost prováděného cviku. Pro obnovení volného pohybu v ramenním pletenci s nádechem vzpažíme zevnitř, pouze do pocitu mírného tahu v oblasti paže a hrudníku, s výdechem zpět upažíme. V upažení provádíme oboustranně krouživé pohyby, které postupně zvětšujeme, pohyb vychází z RK, lokty držíme zamčené. Pomalu ručkujeme z předpažení po zdi do úplného (postupně) vzpažení.

Pro uvolnění měkkých tkání v oblasti Th páteře a pletence ramenního vedeme pohyb HKK do vzpažení, s výdechem zpět, s nádechem do předpažení, s výdechem zpět. Následně protahujeme současně diagonálně LHK a PDK do dálky, vyměníme končetiny, uvolníme a opakujeme. Upažujeme sunutím po podložce do pocitu mírného napětí v abdukci, s výdechem upažíme. S nádechem

tlačíme oboustranně loket proti podložce, s výdechem uvolníme, lokty přitáhneme k sobě.

Ztuhlosti měkkých tkání v oblasti šíje a RK předcházíme cvičením, kdy obloukovitě předkláníme hlavu, v konečné poloze prodýcháme, s nádechem vracíme hlavu do střední polohy. Ukláníme na stranu, v závěru pohybu pravidelně dýcháme, vrátíme do výchozí polohy a totéž opakujeme na stranu opačnou. Překlápíme střídavě a posléze současně P/L předloktí v upažení směrem vzhůru a dolů, uvolníme v hlubokém předklonu.

Zhodnocení postupu prováděné rehabilitační péče:

Zpočátku byla pacientka unavená, ospalá. Při terapii aktivně spolupracovala, vědoma potřeby rehabilitace. Popisovala napětí v tahu v oblasti hrudní a RK LHK, bolest neudávala. V průběhu terapie došlo ke zlepšení pohyblivosti v RK a posílení mm. deltoidei a dolních fixátorů lopatek. Stereotyp dýchání zlepšen, zpočátku byl omezen pooperační jizvou. Podpořeno zamezení vzniku lymfedému.

15.4 Pacient 4

Věk: 73

Pohlaví: žena

Diagnóza: Ca mammae lat. dex. (cT1cN1M0)

Rodinná anamnéza:

- matka kolorektální karcinom

Osobní anamnéza:

- ICHS
- 2x proveden bypass
- arteriální hypertenze
- hypercholesterolemie
- varixy bilaterálně

Gynekologická anamnéza:

- menzes od 14 let
- klimax 55 let
- porody 2 (25,30 let)
- abort nebyl

- HAK nežívala
- IUD nezavedeno
- HRT 1 rok

Alergologická anamnéza:

- alergie nekuje

Abusus:

- nekuřák, alkohol příležitostně

Nynější onemocnění:

- 14. listopad 2013 – pacientce bylo na MMG vyšetření během screeningu zjištěno v pravém prsu ložisko
- při USG vyšetření potvrzen tumor v HZK
- RTG vyšetření srdce a plic bez patologie
- USG břicha bez patologie
- indikována k excizi tumoru
- 12. prosinec 2013 – přijetí pacientky na oddělení FN Plzeň
- 13. prosinec 2013 - pacientka podstoupila chirurgickou operaci, provedena excize tumoru, exstirpace sentinelové uzliny, vykonána pooperační biopsie (14x12x18mm), zaveden redonův drén, průběh operace klidný, bez komplikací.

Pracovní anamnéza:

- v důchodu, dříve účetní

Sociální anamnéza:

- vdaná, žije s manželem

Vyšetření:

Tabulka 11 Goniometrie RK HKK, pacient IV.

PHK/LHK						
Datum	16.12.2013		17.12.2013		19.12.2013	
HK/RK	L	P	L	P	L	P
Flexe	160°	65°	160°	70°	160°	85°
Extenze	40°	15°	40°	20°	40°	30°
Abdukce	160°	55°	160°	65°	160°	75°
VR	70°	40°	70°	50°	70°	55°
ZR	75°	55°	75°	60°	75°	70°

*Zdroj: vlastní***Tabulka 12 Somatometrie HKK, pacient IV.**

PHK/LHK						
Datum	16.12.2013		17.12.2013		19.12.2013	
HK	L	P	L	P	L	P
obvod relaxované paže	29,5cm	30cm	29,5cm	30cm	29,5cm	30cm
obvod paže při kontrakci	30,5cm	31cm	30,5cm	31cm	30,5cm	30cm
obvod loketního kloubu	24cm	24cm	24cm	24cm	24cm	24cm
obvod předloktí	24cm	24cm	24cm	24cm	24cm	24cm
obvod zápěstí	16cm	16cm	16cm	16cm	16cm	16cm
obvod hlavičky metakarpů	19cm	19cm	19cm	19cm	19cm	19cm

Zdroj: vlastní

Vyšetření pohybových stereotypů:

Vlivem nedostatečné aktivace hlubokých flexorů je flexe hlavy prováděna předsunem.

Abdukce v RK je započata znatelnou elevací ramenního pletence.

Vyšetření dechového stereotypu:

Je znatelné horní hrudní dýchání, které je omezeno operační ranou.

Krátkodobý rehabilitační plán:

Pro splnění krátkodobého rehabilitačního plánu bylo stanoveno pečovat o jizvu po úplném zhojení rány. Dosáhnout plného nebolestivého pohybu v ramenním kloubu a v celé HK. Cvičením předcházet vzniku tromboembolické nemoci a lymfedému. Také je důležité správným prováděním omezit výskyt chybných pohybových stereotypů v krční páteři a při abdukci HK.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

Dlouhodobý rehabilitační plán závisí na další léčbě, kterou pacientka podstoupí. Je zapotřebí neustále zamezovat vzniku lymfedému, zajistit volnou posunlivost a protažlivost jizvy, umožnit plný funkční pohyb v RK bez bolesti, upravit chybné pohybové stereotypy. Pro usnadnění je doporučena proprioceptivní neuromuskulární facilitace, hydrokinezioterapie zaměřená na obě HK. Též je zapotřebí dodržovat režimní opatření pro úspěšný návrat k volnočasovým aktivitám a pracovním aktivitám bez jakéhokoliv omezení.

Příklad cvičební jednotky:

Při dechovém cvičení zahrnout trénink bráničního, horního a dolního hrudního dýchání.

Pro obnovení volného pohybu v ramenním pletenci s nádechem vzpažit zevnitř do pocitu mírného tahu v oblasti axily a hrudníku, krátká výdrž, s výdechem upažit. V upažení provádět oběma HK krouživé pohyby vycházející z RK a postupně je zvětšovat. Ručkovat po stěně vzhůru, postupem času do plného vzpažení.

Měkké tkáně v oblasti ramenního pletence a Th páteře cvičit s nádechem do vzpažení, s výdechem do upažení, s nádechem do předpažení a s výdechem zpět upažit. S nádechem protahovat HKK střídavě do dálky. Upažit sunutím PHK po

podložce do pocitu mírného tahu, s výdechem zpět do upažení. S nádechem zatlačit lokty proti podložce, s výdechem přitáhnout lokty k sobě.

Uvolnění šije a měkkých tkání v oblasti RK lze provést pomocí obloukovité flexe hlavy, setrvání v konečné poloze, prodýcháním a návratem do výchozí polohy. S výdechem ukláněním na stranu, setrváním v konečné poloze, prodýcháním a návratem zpět. Na závěr překlápěním předloktí HKK v upažení směrem vzhůru a dolů, nejprve současně, poté střídavě.

Zhodnocení postupu prováděné rehabilitační péče:

Pacientka byla zpočátku v dobré psychické kondici, později vlivem rozporů v rodině spíše zamyšlená, po výzvě aktivně spolupracující, bolest udává v krajních polohách rozsahů pohybů v RK. Jednotlivé rozsahy pohybů PHK se zvětšují. Otok u LHK není nijak výrazný, PHK má téměř shodné obvodové rozměry jako LHK. Pacientka byla informována o vhodnějším pohybu při flexi hlavy. S pacientkou byla uspokojující spolupráce.

Výsledky:

H1 : Předpokládám, že při výstupním vyšetření nebude rozsah pohybu HK snížen oproti vyšetření vstupnímu.

Tabulka 13 Rozdíly rozsahů pohybů před a po terapii u pacientů 1 a 2

Pohyb	Pacient 1			Pacient 2		
	vstupní měření	výstupní měření	rozdíl	vstupní měření	výstupní měření	rozdíl
Flexe	60°	90°	30°	120°	130°	10°
Extenze	15°	25°	10°	30°	30°	0°
Abdukce	50°	110°	60°	100°	125°	25°
VR	55°	65°	10°	80°	85°	5°
ZR	45°	60°	15°	65°	70°	5°

Zdroj: vlastní

Tabulka 14 Rozdíly rozsahů pohybů před a po terapii u pacientů 3 a 4

Pohyb	Pacient 3			Pacient 4		
	vstupní měření	výstupní měření	rozdíl	vstupní měření	výstupní měření	rozdíl
Flexe	120°	140°	20°	65°	85°	20°
Extenze	20°	30°	10°	15°	30°	15°
Abdukce	90°	140°	50°	55°	75°	20°
VR	85°	85°	0°	40°	55°	15°
ZR	80°	80°	0°	55°	70°	15°

Zdroj: vlastní

H1 **nelze potvrdit** na základě výše uvedených výsledků, kdy kromě jednoho případu vždy došlo ke zvýšení rozsahu pohybu.

H2 : Předpokládám, že včasná pohybová aktivita v oblasti ramenního kloubu a horní končetiny, spolu s kondičním cvičením předejde výskytu otoku o více jak 3cm.

Tabulka 15 Rozdíly obvodů na HK u pacientů 1 a 2

	Pacient 1			Pacient 2		
paže relax	30cm	29,5cm	0,5cm	36cm	36cm	0cm
paže v kontrakci	31cm	30cm	1cm	38cm	38cm	0cm
loketní kloub	25cm	24,5cm	0,5cm	30cm	30cm	0cm
předloktí	24cm	23,5cm	0,5cm	30cm	30cm	0cm
zápěstí	16cm	16cm	0cm	17cm	17cm	0cm
hlavičky metakarpů	19cm	19cm	0cm	19cm	19cm	0cm

Zdroj: vlastní

Tabulka 16 Rozdíly obvodů na HK u pacientů 3 a 4

	Pacient 3			Pacient 4		
paže relax	30cm	29cm	1cm	30cm	30cm	0cm
paže v kontrakci	31cm	31cm	0cm	31cm	30cm	1cm
loketní kloub	25cm	25cm	0cm	24cm	24cm	0cm
předloktí	25cm	24,5cm	0,5cm	24cm	24cm	0cm
zápěstí	17cm	16cm	1cm	16cm	16cm	0cm
hlavičky metakarpů	19cm	18cm	1cm	19cm	19cm	0cm

Zdroj: vlastní

H2 lze **potvrdit** na základě uvedených výsledků, žádný z měřených obvodů na operované HK nepřekročil rozdíl 3cm.

Diskuse:

V této práci byl zkoumán přínos fyzioterapie u pacientek, které se po diagnostice karcinomu prsu podrobily chirurgickému zákroku. Zkoumaný vzorek byl tvořen čtyřmi pacientkami, které byly hospitalizovány ve Fakultní nemocnici v Plzni.

Pacientky byly ve věku 31, 60, 62 a 73 let. U posledních 3 se jedná o věk po 50. roce života, kdy je podle Klenera (2002), Měšťák (2006) potvrzuje, incidence karcinomu prsu nejvýraznější. První pacientka je podstatně mladší a do této skupiny nepatří, podle Zikána (2010) však představuje zvýšené riziko výskytu karcinomu fakt, že se již onkologické onemocnění, karcinom prsu, vyskytlo u blízkých příbuzných (otcova matka).

Pacientky lze odlišit i typem chirurgického zákroku, který podstoupily. U druhé byla provedena modifikovaná radikální mastektomie s disekcí axily vpravo, zatímco u třetí byl zákrok v podobě segmentektomie a disekcí axily vlevo. První a čtvrtá hospitalizovaná pak podstoupila excizi tumoru, vždy s disekcí axily a extirpací sentinelových uzlin, Abrahámová (2009) popisuje, že po záchovné operaci prsu se zpravidla nevyskytují výrazné obtíže, ty se mohou objevit po odstranění axilárních uzlin, následně dochází k omezení pohyblivosti operované horní končetiny. Výsledky výzkumu však neprokázaly výraznější omezení pohybu v ramenním kloubu ani v případě chirurgické operace, které byla součástí extirpace sentinelových uzlin. Pooperační změny jsou u pacientek srovnatelné, na základě tohoto zjištění lze konstatovat, že úspěšnost fyzioterapie nezávisí pouze na typu chirurgického zákroku a rozsahu, ale i na kvalitě a času zahájení. Trávníčková-Kittlerová, Hradil, Vacek (2004) a Abrahámová (2009) ve svých publikacích uvádějí, že nejvhodnější je rehabilitaci zahájit první den po operaci, stejně tak tomu bylo i u zkoumaného vzorku pacientek. Oproti tomu Kopecký, Sumerová, Kopecká (2000) doporučují časově mnohem radikálnější přístup, totiž započít rehabilitaci 2-4 hodiny po chirurgické operaci, po odeznění účinku anestetika a stabilizaci vegetativních funkcí a pokračovat mobilizací celého těla, vertikalizací, dbát na prevenci tromboembolické nemoci a správné dýchání.

Pro včasné odhalení karcinomu prsu v počáteční fázi je doporučeno provádět samovyšetření prsu, žádná z pacientek však tuto skutečnost neobjevila důkladným prohmatem prsu.(Abrahámová, 2009)

U tří z celkových čtyř bylo potvrzeno nádorové bujení v oblasti prsu při mammografickém vyšetření, u čtvrté pak bylo nalezeno rezistentní ložisko během vyšetření na chirurgické klinice. Vždy však byla důležitá vlastní iniciativa pacientek, s pomocí které mohla být provedena včasná diagnostika a indikace.

Jednou z dalších komplikací, které se mohou v pooperační fázi vyskytnout je podle Beckera (2005) porucha citlivosti na mediální straně paže a vnější straně hrudníku, vždy na operované straně. Toto potvrdila pacientka č.1 pravděpodobně vlivem většího sebeuvědomění a motivace.

Výraznější otok na horní končetině nebyl zaznamenán. Abrahámová (2009) udává, že se lymfédém nemusí projevit pouze bezprostředně po operaci, ale i za několik let po terapii. Vždy bez jakékoliv souvislosti s původním onemocněním. Také popisuje skutečnost, kdy na základě dostupných zpráv lze říci, že operace v axile a přerušením podpažní žíly s pooperační radioterapií bývá spojena v 37% se vznikem edému do 6 let od data operace. Také Klener (2002) zmiňuje dvě nejčastější omezení plynoucí z chirurgické operace v oblasti axily a exstirpací uzlin z pohledu fyzioterapeuta. Prvním možným je omezení hybnosti v ramenním kloubu s častým rozvojem periarthritis humeroscapularis a druhým je zmíněný otok horní končetiny na operované straně po přístupu z axily.

I v případě, kdy dojde k nabytí plného funkčního, a nebolestivého pohybu v ramenním pletenci by pacientky neměly polevovat ve cvičení. Trávníčková-Kittlerová, Hradil a Vacek (2004) doplňují, že vhodně zvolená cvičební jednotka by měla být prováděna 2-3x denně po dobu 6 měsíců po zákroku, následný rok až dva 1x denně.

Závěr:

Bakalářská práce pojednává o pooperační fyzioterapii u pacientek, kterým bylo na základě diagnózy karcinomu prsu indikován operační výkon. Onemocnění karcinomem prsu je závažným onemocněním a má velký vliv na psychiku ženy. Po boji s karcinomem samotným se pacientky nevyhnou obtížím spojeným s chirurgickým zákrokem, které komplikují návrat do běžného denního života.

U zkoumaného vzorku pacientek byl znatelný pokrok v dosahování aktivního funkčního a nebolestivého pohybu v ramenním kloubu na postižené straně, i když je neustále přítomen tah v oblasti axily. Došlo také ke zlepšení prováděných pohybových stereotypů v oblasti hlavy a ramene. Otok se vyskytl pouze mírný, tedy neklasifikovatelný jako lymfedém. Lze tedy konstatovat, že přínos fyzioterapie u pacientek po nádorovém onemocnění prsu, a následném chirurgickém řešení má zásadní význam. Cíl práce byl na základě tohoto zjištění splněn.

Po skončení doby sledování bylo zjištěno, že včasnou terapií lze komplikacím skutečně předejít, i když byl výzkum proveden jen na omezeném vzorku pacientek. Spolu s prováděnou terapií je nutné, aby pacientka dodržovala režimní opatření po operačním řešení karcinomu prsu a sama aktivně rehabilitovala.

Tato bakalářská práce by mohla v budoucnu sloužit fyzioterapeutům k získání informací o této problematice v ucelené formě nebo by se dala použít jako výukový materiál pro pacienty.

Tvorba této práce pro mě byla velmi zajímavou, ať už v získání teoretických poznatků o onkologickém onemocnění obecně, nebo o karcinomu prsu samotném. V případě tohoto karcinomu je nutno dbát na specifitější přístup k pacientkám, nejen z hlediska fyzioterapie, ale i psychické stránky.

Sběr informací o rehabilitaci u nemocných s onkologickou diagnózou byl poměrně náročným úkolem, česky psané literatury je poskrovnu. V budoucnu by se dala práce rozvinout o informace obsažené v dalších zahraničních publikacích a studiích.

Seznam literatury:

1. ABRAHÁMOVÁ, J. a kol. *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. a kol. *Klinická onkologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 328 s. ISBN 80-247-1716-6
3. ADAM, Z., VORLÍČEK, J., KOPTÍKOVÁ, J. *Obecná onkologie a podpůrná léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003, 787 s. ISBN 80-247-0677-6
4. BECKER, H. B., HOHENBERGER, W., JUNGINGER, T., SCHLAG, P. M. *Chirurgická onkologie* 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 880 s. ISBN 80-247-0720-9
5. BENDA, K. a kol. *Lymfedém – komplexní fyzioterapie, lymfodrenáže a doplňující léčebná péče*. 1.vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008, 143 s. ISBN 978-80-7013-455-9
6. ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. 2. upravené a doplněné vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, 692 s. ISBN 80-247-1132-X
7. DAUBER, W. *Feneisův obrazový slovník anatomie*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 548 s. ISBN 978-80-247-1456-1
8. DIENSTBIER, Z. *Rakovina prsu u žen – prevence a poléčená péče*. 1. vyd. Praha: Liga proti rakovině, 2000, 18 s.
9. GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu*. Praha: Triton, překlad 2. angl. vyd. 599 s. ISBN 80-7254-720-8
10. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 3. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. 135 s. ISBN 978-80-7013-516-7
11. HYNKOVÁ, L., ŠLAMPA, P. a kol. *Radiační onkologie – učební texty*. 1. vyd. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2009, 242 s. ISBN 978-80-86793-13-9
12. JANDA, V. a kol. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, 328 s. ISBN 80-247-0722-5
13. JANDOVÁ, D. *Balneologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 404 s. ISBN- 978- 80-247-2820-9

14. JURGA, L. *Klinická onkológia a rádioterapia*. Bratislava: Slovak Academic Press, 2000, 1030 s. ISBN 808890871X
15. KLENER, P. *Klinická onkologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, 686 s. ISBN 80-7262-151-3
16. KOLÁŘ, P. et.al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1
17. KONOPÁSEK, B., PETRUŽELKA, L. *Karcinom prsu*. 1. vyd. Praha: Galén, 1997, 125 s. ISBN 80-85824-66-3
18. KONOPÁSEK, B., PETRUŽELKA, L. a kol. *Klinická onkologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003 274 s. ISBN 80- 246-0395-0
19. KOPECKÁ, P., KOPECKÝ, J., SUMEROVÁ, J. *Rehabilitace o operacích prsů*. 1.vyd. Ostrava: Zdravotně sociální fakulta Ostravské Univerzity, 2000. 62 s. ISBN 807-042-322-6
20. KOPECKÝ, J., SUMEROVÁ, J., VODVÁŘKA, J. *Žena po operaci prsu* 1. vyd. Ostrava: Zdravotně sociální fakulta Ostravské Univerzity, 1999, 76 s. ISBN 807-042-321-8
21. LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5. vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003. 412 s. ISBN 80-86645-04-5.
22. MĚŠŤÁK, J. *Prsa očima plastického chirurga*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 96 s. ISBN 978-80-247-1834-7
23. PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998, 264 s. ISBN 80-7169-661-7
24. RANKIN, J., ROBB, K., MURTAGH, N., COOPER, J., LEWIS, S., *Rehabilitation in cancer care*. Wiley: Blackwell, 2008, 360 s. ISBN 1405159979
25. SOBIN, L. H., WITTEKIND CH. *TNM Klasifikace zhoubných novotvarů*. 7. vyd. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2011 246 s. ISBN 978-80-904259-6-5
26. TRÁVNÍČKOVÁ – KITTLEROVÁ, O., HRADIL, V. *Rehabilitace pacientů s onkologickou diagnózou*. 1. vyd. Praha: Triton, 2004, 87 s. ISBN 80-7254-485-3
27. UNIFY ČR. *Fyzioterapie po operaci mammy: Standard fyzioterapie Unify ČR., 2009*

28. ZEMAN, M. *Chirurgická propedeutika*. 2. přepracované vyd. Praha: Grada Publishing, 2000, 516 s. ISBN 80-7169-705-2
29. JANDOVÁ, D. Reflexní změny v pohybové soustavě u onkologicky nemocných a jejich terapie – postupy v oboru rehabilitační a fyzikální medicíny. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2005, č. 3, s. 106 – 112 ISSN 1211-2658

Seznam zkratek:

a. - arteria

aa. - arteriae

ADL – activities of daily living

AGR – antigravitační relaxace

C - krční

Ca. - karcinom

CT – computer tomograph

DCIS – ductal carcinoma in situ

dex. - dexter

DZK - dolní zevní kvadrant

EKG - elektrokardiogram

HAK – hormonální antikoncepce

HE - hysterektomie

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

HRT – hormonální restituční terapie

HZK – horní zevní kvadrant

CHE - cholecystektomie

CHT - chemoterapie

ICHS – ischemická choroba srdeční

IUD – nitroděložní tělísko

KRBS – komplexní regionální bolestivý syndrom

lat. - lateris

LAVH – laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie

LCIS – lobular carcinoma in situ

LDK – levá dolní končetina

LHK – levá horní končetina

m. - musculus

mm. - musculi

MMG - mammograf

MR – magnetická rezonance

n. - nervus

nn. - nervi
PET – pozitronová emisní tomografie
PHK – pravá horní končetina
PIR – postizometrická relaxace
PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace
RK – ramenní kloub
rr. - radices
RTG – rentgenové vyšetření
RTO – radioterapeutické oddělení
sin. - sinister
st.p. – status post
TEN – tromboembolická nemoc
TENS – transkutánní elektroneurální stimulace
Th - hrudní
USG - ultrasonografie
UV – ultrafialové záření
UZ - ultrazvuk
VRL – Vojtova reflexní lokomoce

Seznam tabulek:

Tabulka 1 Cévní zásobení svalu

Tabulka 2 Rizikové faktory podle možnosti jejich ovlivnění

Tabulka 3 Značení klinických stadií

Tabulka 4 Obecné schéma povolených pasivních rozsahů v RK

Tabulka 5 Goniometrie HKK, pacient I.

Tabulka 6 Somatometrie HKK, pacient I.

Tabulka 7 Goniometrie HKK, pacient II.

Tabulka 8 Somatometrie HKK, pacient II.

Tabulka 9 Goniometrie HKK, pacient III.

Tabulka 10 Somatometrie HKK, pacient III.

Tabulka 11 Goniometrie HKK, pacient IV.

Tabulka 12 Somatometrie HKK, pacient IV.

Tabulka 13 Rozdíly rozsahů pohybů před a po terapii, pacient 1 a 2

Tabulka 14 Rozdíly rozsahů pohybů před a po terapii, pacient 3 a 4

Tabulka 15 Rozdíly obvodů na HK u pacientů 1 a 2

Tabulka 16 Rozdíly obvodů na HK u pacientů 3 a 4

Seznam grafů:

Graf 1 Časový vývoj incidence a mortality u karcinomu prsu

Graf 2 Věkové rozložení pacientek s karcinomem prsu

Graf 3 Rozložení klinických stadií karcinomu prsu v letech

Seznam příloh:

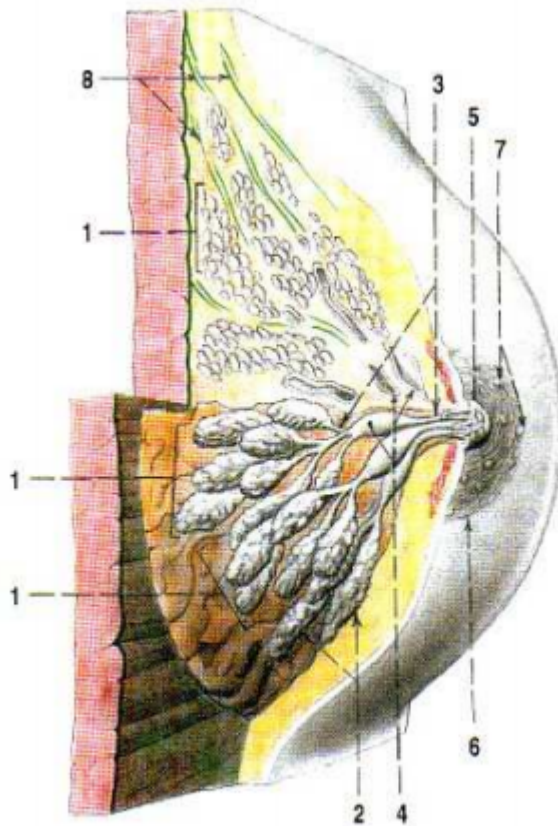
Příloha 1 Obrázek 1 Anatomie prsu

Příloha 2 Obrázek 2 Anatomie mizních uzlin v axile

Příloha 3 Obrázek 1-16 Samovyšetřování prsu

Přílohy:

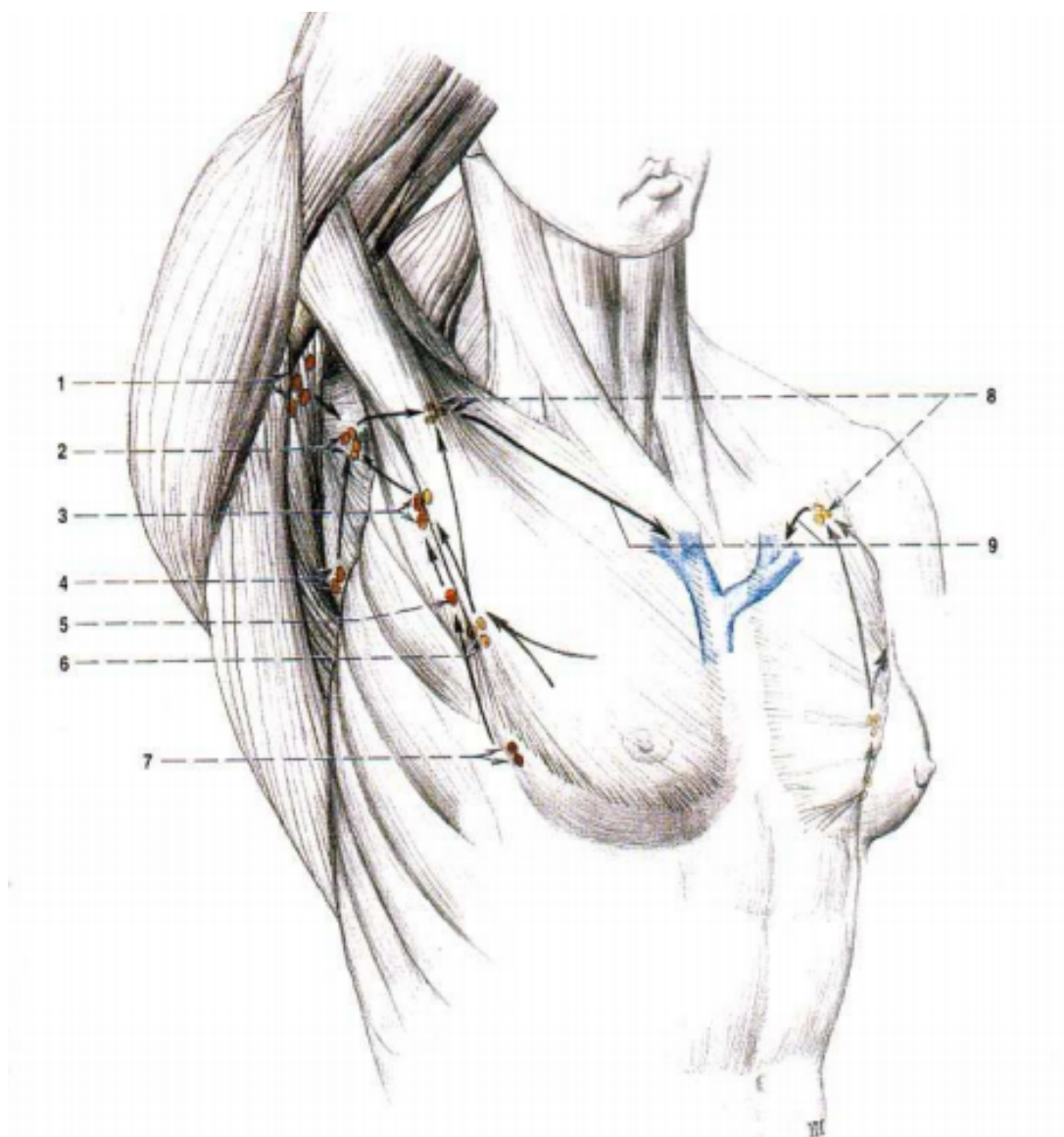
Příloha 1: Anatomie prsu



- 1 – lobi glandulae mammae
- 2 – lobuli glandulae mammae
- 3 – ductus lactiferi
- 4 – sinus lactiferi
- 5 – papila mammae s vyústěním v ductus lactiferi
- 6 – areola mammae
- 7 – glandulae areolaris
- 8 – ligamenta suspensoria mammae

Zdroj: Čihák, 2004

Příloha 2: Anatomie mízních uzlin v axile



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

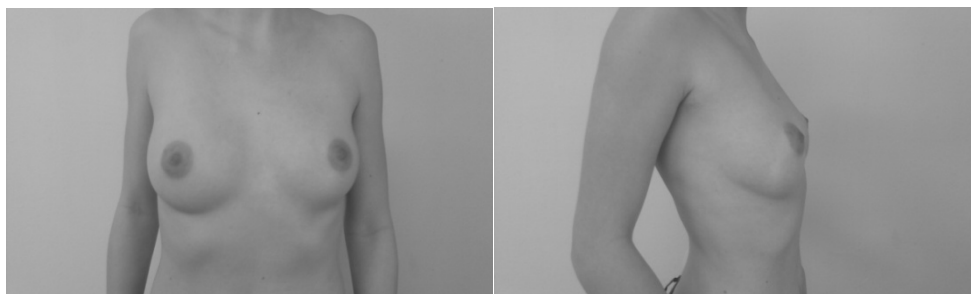
- 1 nodi axillares brachiales
- 2 nodi axillares centrales
- 3 nodi axillares pectorales
- 4 nodi axillares subscapulares

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

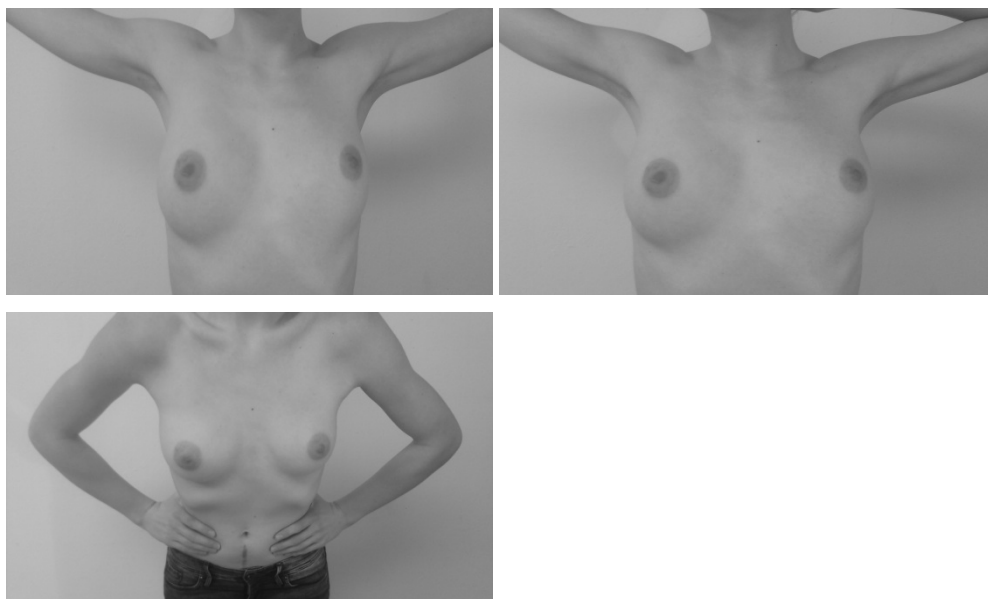
Zdroj: Čihák, 2004

Příloha 3: Samovyšetřování prsu

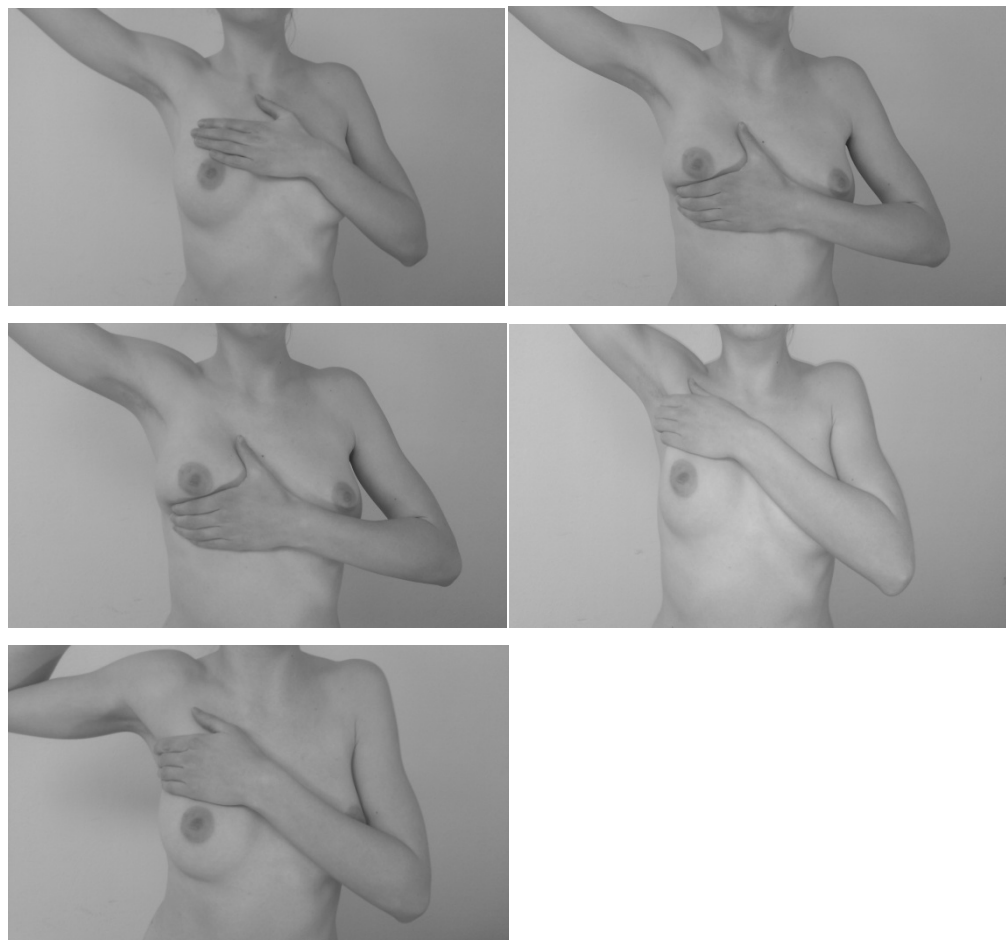
1. Stoj před zrcadlem, paže volně visí podél trupu, sledování zepředu a z boku oboustranně (symetrie, tvar, změny na kůži u prsů)



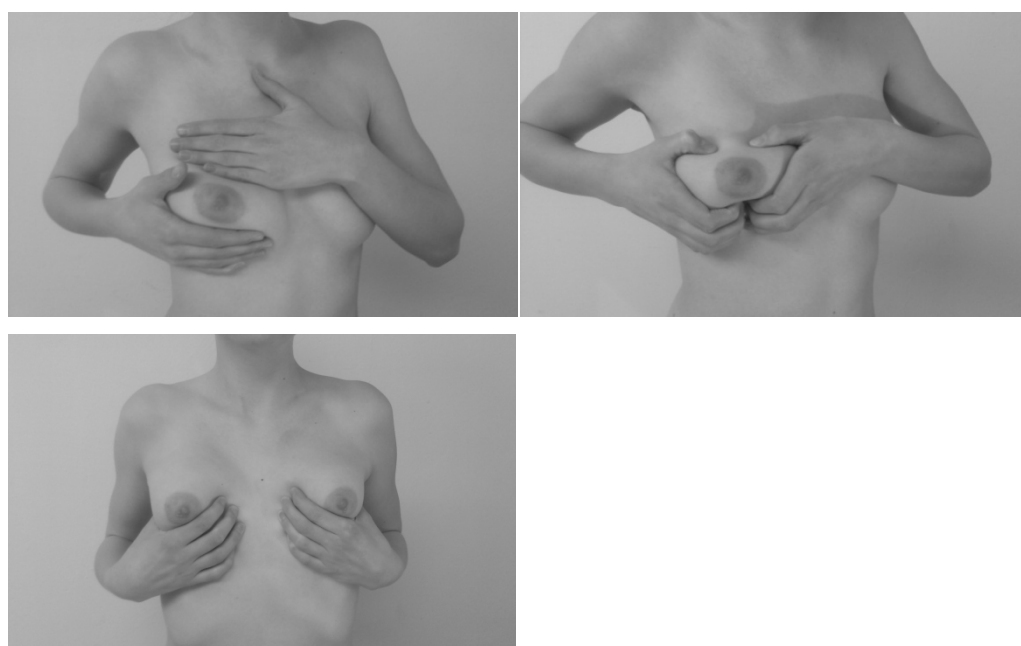
2. Stoj před zrcadlem, vzpaženo nad hlavu, poté založit ruce za hlavu a tlačit lokty dorsálním směrem, v závěru ruce v bok, svěšená ramena, předkloněná hlavu, sledovat změny (na kůži, symetrii, tvar prsů)



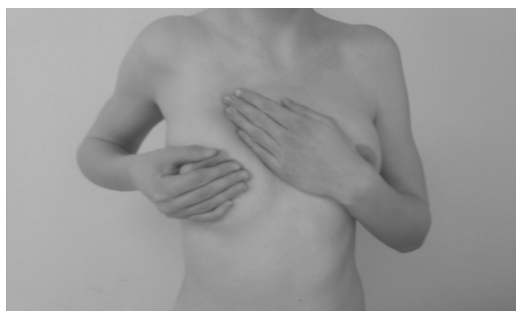
3. Jedna paže je zvednutá a druhá ruka důkladně prohmatává celý prs, až do podpažní jamky, poté paže vystřídáme a proces opakujeme.



4. Vyšetření oběma rukama současně proti sobě, oboustranně.



5. Vyšetření bradavky palcem a ukazováčkem (sledujeme jakékoliv nepravidelnosti, sekreci z bradavky).



6. Vyšetření v lehu na zádech na pevné podložce s podloženým ramenem, ruka důkladně prohmatává celou oblast prsu.



Zdroj: vlastní