

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta zdravotnických studií**

**Srovnání pooperační péče u rozdílných operačních postupů pro  
karcinom prsu**

**Bc. Veronika Jandorová**

**Diplomová práce**

**2010**

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2009/2010

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Veronika JANDOROVÁ**  
Studijní program: **N5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Ošetřovatelství**  
Název tématu: **Srovnání pooperační péče u rozdílných operačních postupů pro karcinom prsu**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Sběr informací, studium literatury o problematice karcinomu prsu.
2. Stanovení metod, cílů a výzkumných záměrů práce.
3. Distribuce dotazníků a získání informací z dokumentací.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Závěr a kritické zhodnocení práce.


Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího  
Rozsah pracovní zprávy: 50 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:


1. ABRAHÁMOVÁ, J. a kol. Možnosti včasného záchytu rakoviny prsu. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0499-4.
2. ADAM, Z. a kol. Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0896-5.
3. BECKER, H.D. a kol. Chirurgická onkologie. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0720-9.
4. STRNAD P. a kol. Nové trendy chirurgické léčby karcinomu prsu [online]. Praha : Gynekologicko-porodnická klinika, Klinika nukleární medicíny a Ústav patologické anatomie 2. LF UK a FN Motol, 2003 [cit. 2007-8-25]. Dostupný z WWW : [http://www.levret.cz/texty/casopisy/pg/files/2003/6\\_strnad.php](http://www.levret.cz/texty/casopisy/pg/files/2003/6_strnad.php)
5. ZEMAN, M. a kol. Speciální chirurgie. 2. vyd. Praha : Galén, 2006. ISBN 80-7262-260-9.

Vedoucí diplomové práce: doc. MUDr. Karel Havlíček, CSc.  
Katedra klinických oborů  
Konzultant diplomové práce: MUDr. Vladimír Červinka  
Katedra klinických oborů

Datum zadání diplomové práce: 30. listopadu 2009  
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2010

  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.

  
Mgr. Eva Hlaváčková  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2010

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 3. 2010

.....  
Bc. Veronika Jandorová

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala panu doc. MUDr. Karlu Havlíčkovi, CSc., za možnost věnovat se této problematice a provádění výzkumu na Chirurgické klinice Pardubické krajské nemocnice, a.s.

Dále bych ráda poděkovala panu MUDr. Vladimíru Červinkovi za podporu, pomoc a cenné rady při vypracovávání této práce.

V neposlední řadě bych velice ráda poděkovala paní Bc. Blance Hoškové, vrchní sestře chirurgické kliniky v Pardubicích za cenné rady a připomínky a paní Bc. Radce Slavíkové, staniční sestře chirurgického oddělení za pomoc při sběru informací od pacientek.

## ANOTACE

Karcinom prsu je nejčastější zhoubné onemocnění u žen. V posledních letech došlo díky zavedení screeningu, nových diagnostických a nových léčebných metod ke snížení radikality operací a ke snížení úmrtnosti na karcinom prsu. Ošetrovatelská péče odráží nově zavedené léčebné postupy a trendy.

Teoretická část popisuje diagnostiku a léčbu tohoto onemocnění, dále ošetrovatelskou péči a komplikace, které mohou nastat po operačním zákroku. Samozřejmě nemůžeme zapomenout na základní anatomii prsu a lymfatického systému, klasifikaci a prognózu tohoto onemocnění.

Praktická část se zabývá typem operačního zákroku, pTNM klasifikací a jednotlivými aspekty ošetrovatelské péče o nemocné po operaci prsu.

## KLÍČOVÁ SLOVA

karcinom prsu; mastektomie; disekce axily; SLNB; ošetrovatelská péče

## TITLE

Comparison of Postoperative Care in Different Operation Techniques for Breast Carcinoma

## ANNOTATION

The breast carcinoma is the most frequent women disease. Introducing the screening into the praxis, development of new diagnostic and new surgical methods has led to a reduction in radicality of operation and reduced mortality. Nursing care reflects new operational methods and trends.

The theoretical part describes the diagnostics and treatment of diseases, nursing care and complications that may occur after surgery. Of course, we can not forget the basic anatomy of the breast and the lymphatic system, classification and prognosis of this disease.

The practical part deals with the type of surgery, pTNM classification, and various aspects of nursing care of patients after breast surgery.

## KEYWORDS

breast carcinoma; mastectomy; axillar dissection; SLNB; nursing care

## Obsah

Úvod.....	10
Cíl.....	11
Teoretická část.....	12
1 Historie.....	13
2 Anatomie.....	13
2.1 Prsní žláza.....	13
2.2 Lymfatický systém.....	14
3 Rizikové faktory.....	15
4 Klinické příznaky.....	17
5 Diagnostika.....	17
5.1 Klinické vyšetření.....	17
5.2 Zobrazovací metody.....	18
5.3 Bioptické vyšetřovací metody.....	19
5.4 Laboratorní metody.....	19
5.5 Vyšetření, k odhalení distančních metastáz.....	20
6 Klasifikace.....	20
6.1 Staging.....	20
6.1.1 Stanovení T (= primární tumor).....	21
6.1.2 Stanovení N (= noduli).....	22
6.1.3 Stanovení M (= vzdálené metastázy).....	24
6.2 Grading.....	25
7 Terapie.....	25
7.1 Chirurgická léčba.....	26
7.1.1 Výkony na prsu.....	26
7.1.1.1 Ablativní operační vony.....	26
7.1.1.2 Prs šetřící výkony.....	27
7.1.2 Výkony na axile.....	28
7.1.2.1 Disekce axily.....	28
7.1.2.2 Sentinelová opsie.....	28
7.2 Onkologická léčba.....	29
7.2.1 Radioterapie.....	29
7.2.2 Chemoterapie.....	30

7.2.3 Hormonální léčba.....	30
8 Prognóza.....	31
9 Komplikace.....	31
9.1 Bolest.....	31
9.2 Parestezie.....	32
9.3 Lymfedém.....	32
9.4 Infekce.....	32
9.5 Sérom.....	33
9.6 Omezení hybnosti ramene.....	33
10 Ošetrovatelská péče.....	33
10.1 Předoperační příprava.....	33
10.1.1 Psychická příprava.....	34
10.1.2 Tělesná příprava.....	34
10.1.3 Medikamentosní příprava.....	35
10.2 Pooperační péče.....	35
10.2.1 Monitorace celkového stavu.....	35
10.2.2 Péče o ránu.....	35
10.2.3 Výživa.....	36
10.2.4 Hygiena a vyprazdňování.....	36
10.2.5 Spánek a odpočinek.....	37
10.2.6 Péče o psychiku.....	37
10.2.7 Rehabilitace.....	37
10.2.8 Domácí péče.....	37
Výzkumná část.....	39
11 Výzkumné šetření.....	40
11.1 Výzkumné předpoklady.....	40
11.2 Metodika výzkumu.....	41
11.3 Charakteristika výzkumného vzorku.....	42
11.4 Analýza získaných dat.....	43
11.4.1 Věk a pohlaví pacientů.....	43
11.4.2 Operační výkony provedené u nemocných na prsu a na uzlinách.....	44
11.4.3 Klasifikace pTNM.....	47
11.4.4 Doba zavedení a sekrece z drénů.....	48
11.4.5 Užívání opiátových analgetik v pooperačních dnech.....	50



11.4.6 Dotazník.....	51
11.4.7 Dotazník bolesti.....	61
11.4.8 Diskuse.....	65
Závěr.....	68
Seznam použitých zkratk.....	69
Seznam tabulek.....	70
Seznam obrázků.....	71
Literatura.....	72
Přílohy.....	76

## Úvod

Karcinom prsu je nejčastějším nádorovým onemocněním u žen. Jeho chirurgická léčba byla po dlouhé roky spojena s odstraněním celého prsu a podpažní lymfatické tkáně, což přinášelo spoustu problémů a komplikací. Teprve v posledních letech dochází ke značnému rozvoji šetřících operací jak na prsu, tak i na podpaží a tudíž i ke snížení počtu komplikací.

Mým úkolem je zjistit, jak dalece zvolený typ operace ovlivňuje pooperační adaptaci ženy, jaké problémy jí přináší a jaký psychický vliv má rozsah operace na ženu.

V této práci se zabývám především chirurgickou léčbou karcinomu prsu, jejími komplikacemi a ošetrovatelskou péčí. Pro správné pochopení jak operační léčby, tak komplikací je samozřejmě nezbytné věnovat jistou část anatomii prsu a lymfatického systému.

## **C1**

Všechny operace, zvláště pak radikální zákroky přinášejí nemocnému spoustu problémů, jak fyzických, tak i psychických. Přináší spoustu komplikací, ale také naději a vidinu uzdravení.

- \* Hlavním cílem mé práce je monitorovat problémy, které mají pacienti po operaci pro karcinom prsu.
- \* Dalším cílem je definovat problémy vyplývající z radikality operace na prsu a na axile ve vztahu k sebeobsluze.
- \* Definovat intenzitu bolesti po různých operačních postupech na prsu a axilárních uzlinách.

## **Teoretická část**

# 1 Historie

První popis karcinomu prsu se dochoval z roku 1600 před Kristem ve starém Egyptě. Galén ve starověkém Římě přirovnal rozšířené lymfatické a krevní cévy u pokročilého karcinomu prsu ke krabím nohám a od té doby pochází název „cancer“. V roce 1858 Virchow vyslovil teorii o vzniku nádoru z epitelových buněk prsu a Halsted referoval o svých výsledcích s radikální mastektomií jako metodou léčby karcinomu prsu. Radikální výkony měly až 12% mortalitou, hlavně proto, že se většinou jednalo o pokročilá stadia nemoci. V té době byl karcinom prsu chápán jako lokální onemocnění.

Ve 30. letech 20. století začíná být onemocnění chápáno jako systémové. G. Keynes začal již v roce 1924 provádět tumorektomii s inzercí radiových jehel jako počátek brachyterapie. V roce 1948 vyvinul Dr. Patey tzv. modifikovanou radikální mastektomii, která šetří velký prsní sval. V šedesátých letech bylo provedeno mnoho srovnávacích i experimentálních studií, které potvrdily hypotézu karcinomu prsu jako systémového onemocnění. Další vývoj ozařovacích technik a přístrojů umožnil provádění tzv. prs šetřících výkonů.

Karcinom prsu jako hormonálně dependentní nádor je považován od roku 1896, kdy Tomas Beatson prokázal regresi metastatického karcinomu prsu po oboustranné ovariectomii. V roce 1967 se objevily první zprávy o metodice stanovení obsahu estrogenových receptorů ve tkáni nádorů prsu. V pozdější době začal být tento poznatek využíván k adjuvantní hormonální léčbě karcinomu prsu. Klinické studie prokázaly zlepšení přežití a nádorovou regresi u pokročilých karcinomů po ablační hormonální léčbě.

Karcinom prsu je v současné době považován za genetickou aberaci somatických buněk, kterou získávají mnohočetnými mutacemi a výsledkem je nekontrolovaný invazivní a metastatický růst. Přes pokroky v genetickém výzkumu, objevení onkogenů, tumor supresorických genů, hormonálních a růstových faktorů a jejich úlohy v řízení proliferace normální a nádorové tkáně zůstává příčina tohoto onemocnění nejasná.<sup>2, 11, 22</sup>

## 2 Anatomie

### 2.1 Prsní žláza

Mléčná žláza pochází z ektodermu a je derivátem potní žlázy, je přítomna u obou pohlaví. Lokalizována je na přední hrudní stěně mezi 2. a 6. žebrem, mezi sternem a přední axilární čarou. Laterokraniálně vybíhá směrem do axily její axilární výběžek. To je důvodem, proč je

horní zevní kvadrant největší a proč je zde lokalizováno i nejvíce tumorů prsu. U zárodku se prsní žlázy tvoří jako součást kůže, vznikají podél čáry probíhající z podpažní jamky do třísla po obou stranách trupu zárodku. Z těchto zárodečných mléčných lišt se zachovávají pouze úseky probíhající na úrovni střední části hrudníku, kde se vytvářejí definitivní prsní žlázy.

Vlastní žlázové těleso se nachází mezi povrchovou a hlubokou fascií, mezi nimi probíhají Cooperovy vazy, které fixují kůži a dvorec a spolu se submamární rýhou vytvářejí typický tvar prsu. V hloubce pod prsem je uložen m. pectoralis major, m. pectoralis minor a mediální část m. serratus anterior a m. obliquus externus abdominis. Hlavními tepnami, které zásobují prsy, jsou arteria thoracica lateralis a kožní větve arteria thoracica interna a arteriae intercostales posteriores. Žilní drenáž představuje kruhovitou síť pod areolou, odkud krev odtéká podkožně do velkých žil korespondujících s hlavními arteriálními kmeny.

Na vrcholku dospělého prsu je areola mammae tvořená jemnou, obvykle tmavěji pigmentovanou kůží, ve které jsou hrbolky drobných mazových žláz. V podkoží dvorce jsou snopečky kruhově uspořádané hladké svaloviny. Ve středu prsního dvorce se nachází mamila, bradavka, na jejímž vrcholu ústí ductus lactiferi. V areole a mamile je hladká svalovina, která reaguje na dotykové podráždění smrštěním dvorce a vyzdvižením bradavky.

Glandula mammae se skládá z 15 až 25 laloků (lobi mammae), které se dále větví na lobuli mammae složené ze žlázových alveolů neboli acinů (tato struktura mléčné žlázy se nazývá terminální duktolobulární jednotka a je současně základní hormonálně senzitivní a laktující jednotkou). Mléko z acinů prochází postupně se rozšiřujícími vývody, až dosáhne těch nejširších – ducti lactiferi. Ty jsou uloženy uvnitř v hloubce bradavky. A v hloubce pod dvorcem má každý ductus lactiferus vakovitě rozšířený úsek zvaný sinus lactiferus, v němž se mléko během kojení hromadí. Jednotlivé části mléčné žlázy jsou navzájem odděleny velkým množstvím tukové tkáně a pruhy pojivové tkáně tvořící ligamenta suspensoria. Ty probíhají od v hloubce uložených kosterních svalů do škárové vrstvy kůže kryjící prs. <sup>1, 8, 10, 21, 24</sup>

## 2.2 Lymfatický systém

Celým tělem probíhá spleť sít lymfatických cév, které z řídké pojivové tkáně kolem krevních cév sbírají tekutinu, lymfu. Krevní kapiláry obklopuje řídká pojivová tkáň, která obsahuje tkáňový mok (ten vzniká filtrací krve přes kapilární stěnu). Úkolem lymfatických cév je vrátit vzniklý přebytek moku do krevního oběhu. Odvádějí ho do velkých žil. Lymfa proudí pouze jedním směrem a to k srdci. Jakákoliv blokáda lymfatických cév způsobí nahromadění tkáňového moku v příslušné části těla a rozvoj vzniku lymfedému.

Mízní cévy prsu vytvářejí pleteně pod areolou a pod kůží a odtékají do hlubokých lymfatických pletení a dále do regionálních uzlin. Prs je drénován především do axily a to až v 75 – 90%. Lze předpokládat, že z předních a laterálních částí prsu směřují cévy do axiálních lymfatických uzlin, z horních částí prsu do apikálních axiálních a subklavikulárních uzlin. Z mediální části prsu vede lymfatická drenáž podél perforátorů krevních cév arterie a vény thoracica interna do nitrohruďných parasternálních lymfatických uzlin.<sup>8,24</sup>

### 3 Rizikové faktory

Příčina karcinomu prsu není známá. Faktory ze zevního prostředí a hormonální vlivy se podílejí určitým dílem na procesu maligní transformace buňky duktálního epitelu, jsou proto uváděny jako tzv. rizikové faktory.

Nejzávažnějším rizikovým faktorem u karcinomů prsu je **věk**. Ve věku do 25 let se tyto karcinomy vyskytují ojediněle, jejich výskyt výrazně stoupá v období okolo 30. roku a jejich nejčastější výskyt je mezi 50. a 60. rokem.

Dalším velice závažným rizikovým faktorem je **pohlaví**. Ke vzniku karcinomu prsu dochází u žen 135 krát častěji než u mužů. Je to způsobeno endogenními hormony (estradiol, estron, progesteron, prolaktin), které patří mezi tzv. promotory kancerogeneze.

Nejdelší kapitolou rizikových faktorů pro vznik karcinomu prsu jsou **hormonální změny**. Vznik karcinomu prsu může být podmíněn delší expozicí estrogenů. Je to časná menarche, pozdní menopauza, první gravidita po 30. roce, krátká nebo žádná laktace, dlouhé užívání estrogenů, nulipara.

Termínem časná menarche je označován nástup menstruačního cyklu před 12. rokem života. Mléčná žláza je tedy mnohem dříve stimulována endogenními estrogeny. Důležitější, než samotný věk menarche, je doba nástupu pravidelných menstruačních cyklů a jejich počet v průběhu fertilního života ženy.

Výzkumy dokazují, že ženy, které porodí do 20. roku života mají o polovinu snížené riziko proti nuliparám nebo ženám, které poprvé rodili po 30. roce. Protektivní účinek donošeného těhotenství spočívá v dlouhodobých hormonálních změnách, které následují po porodu a v terminální diferenciaci mléčné žlázy. Po prvním porodu dochází ke dlouhodobému snížení průměrných hladin prolaktinu a ke zvýšení koncentrace transportního globulinu pro estrogeny a testosteron, což je provázeno snížením plazmatické koncentrace volného estradiolu.

Současně dochází k morfoloogickým a funkčním změnám vedoucí k terminální diferenciaci mléčné žlázy, jejich lobulárních struktur.

Potrat v prvním trimestru těhotenství, který předchází prvnímu donošenému těhotenství, významně zvyšuje riziko vzniku karcinomu prsu. Negativní efekt přerušeni těhotenství je dán vysokou proliferací duktálního epitelu z důvodu vysoké estrogenní expozice mléčné žlázy a jeho nedokonalou diferenciací.

Ženy vstupující do menopauzy před 45. rokem života (přirozená i chirurgická menopauza) mají téměř poloviční riziko vývoje karcinomu prsu ve srovnání s ženami, které přestaly menstruovat po 55. roce života. To je dáno kratší expozicí mléčné žlázy vůči estrogenům.

Při posuzování vlivu délky laktace a rizika karcinomu prsu (premenopauzálního) bylo zjištěno snížení rizika přibližně o 20 % při délce kojení minimálně jeden rok. Délka laktace se přímo podílí na snížení celkového počtu ovulačních cyklů.

Užívání hormonální antikoncepce před 20. rokem života je považováno za rizikový faktor, není však prokázána jeho spolehlivost. Substituční léčba estrogény v kombinaci s gestageny u žen v klimakteriu je poměrně běžná a klade si za cíl zmírnění klimakterických obtíží, prevenci kardiovaskulárních chorob a osteoporózy. Na druhé straně se riziko vzniku karcinomu prsu při dlouhodobém užívání této terapie zvyšuje až o 50%. Proto by měly být v průběhu substituční léčby samozřejmostí pravidelné mamografické kontroly.

Také **životní styl** významně ovlivňuje vznik karcinomu prsu. Je to především alkohol, zvýšený příjem tuků, váhový nárůst spojený s nedostatkem fyzické aktivity. Tělesný tuk je totiž spojen s vyšší plazmatickou koncentrací estrogenů, neboť ty vznikají mimo jiné i v tukové tkáni.

**Ionizující záření** patří mezi častou příčinu vývoje karcinomů u lidí. Největší riziko pro vývoj karcinomu prsu představuje expozice ionizujícímu záření u dívek v období dospívání. Tyto karcinomy se obvykle manifestují až ve věku, který je pro jejich vznik obvyklý. V kmenových buňkách dochází účinkem radiace k mutacím specifických genů, především tumor supresorických genů, jako je gen p53. Patogenetický mechanismus účinků ionizujícího záření spočívá v neschopnosti opravy radiací poškozené DNA. Proto, zvláště u mladých dívek v období puberty, je nutné omezit na zcela nezbytnou míru expozici zářením na oblast hrudníku.

**Genetické predispozice** pro karcinom prsu vedou asi k 10% všech těchto onemocnění. Tyto nádory jsou předávány v dané rodině autozomálně dominantním způsobem, manifestují se v mladém věku. Gen BRCA1 je lokalizován na 17. chromozomu a je spojen s 90 násobným rizikem vzniku karcinomu prsu. Gen BRCA2 je lokalizován na 13. chromozomu. U syndromu



Li-Fraumeni je příčinou mutace tumor supresorického genu p53, což způsobuje zvýšené riziko onemocnět karcinomy. Rizikovým faktorem je také výskyt karcinomu prsu v osobní či rodinné anamnéze, zejména v případě výskytu nádoru premenopauzálně, a to i bez průkazu genů BRCA1, BRCA2 nebo p53.

Výskyt jedné **malignity** zvyšuje riziko vývoje jiné. Pro karcinom prsu platí tento vztah s gynekologickými malignitami a s kolorektálním karcinomem. Také anamnéza Hodgkinovy nemoci je rizikovým faktorem pro karcinom prsu.<sup>3, 4, 28, 31, 49</sup>

## 4 Klinické příznaky

V časných stádiích nádorového onemocnění klinické příznaky obvykle chybí. Karcinom je ve více než 90 % zachycen jako první nález při screeningové mamografii. Některé ženy přichází k lékaři s objevenou hmatnou rezistencí, která se vyskytuje nejčastěji v horním zevním kvadrantu (až 45 %). Méně často žena přichází s obtížemi jako je bolest, změna velikosti a tvaru prsu, edém a erytém kůže (tzv. peau d'orange), vtažení bradavky, výtok z bradavky, kožní eroze, deformace povrchu prsu s pevnou fixací nádoru ke kůži. Zvětšení uzlin v axile nebo nadklíčku je projevem regionálního šíření.<sup>8, 3, 11, 25</sup>

## 5 Diagnostika

### 5.1 Klinické vyšetření

Při **vyšetření pohledem** vždy hodnotíme velikosti a tvaru prsů, pátráme po asymetrii, vyklenutí nebo vkleslinách, hodnotíme barvu kůže, žilní reliéf, všímáme si velikosti bradavek, jejich barvy, symetrie, hodnotíme prominenci nebo naopak retrakci.

**Vyšetření pohmatem** se provádí zpravidla vsedě či vleže. Karcinomy prsu jsou většinou neostře ohraničené, tvrdé, nebolestivé, často omezeně pohyblivé. Při vyšetření palpací nesmíme zapomínat na vyšetření bradavky s pokusem o vytlačení sekretu a vyšetření lymfatických uzlin axilárních a supraklavikulárních. Při nález jakékoliv abnormality v prsu nebo uzlinách musí být v co nejkratší době provedena mamografie, případně u mladších žen ultrasonografie.<sup>50</sup>

## 5.2 Zobrazovací metody

**Mamografie** je vyšetření s největší výpovědní přesností, odhady rozsahu mamografické senzitivity jsou od 80 do 90 %, přičemž specifita je 90 až 95 %. Mamografie se provádí v rámci screeningu i diagnostiky a to ve dvou projekcích (mediolaterální a kraniokaudální). Jedná se o rentgenologické vyšetření měkkým zářením. Při mamografii je důležitá komprese prsu, která zvyšuje kontrast mamogramů, zmenšuje pohybovou neostrost a zmenšuje radiační dávku. Na mamografii je nádor prsu diagnostikován dříve, než je palpovatelný. Na získaném snímku se hodnotí stín žlázy, známky patologického ložiska, přítomnost mikrokalcifikací a uzliny v oblasti přední axilární řasy. Největší přínos mamografie je u žen, u kterých je parenchym žlázy již v involuci a obraz je dobře přehledný.<sup>2, 7, 32</sup>

**Sonografie** je v diagnostice karcinomu doplňující metodou mamografie. Vyšetření se provádí lineární sondou s minimální frekvencí 7,5 MHz. Ultrazvuk se využívá hlavně u mladých žen, u nich je žláza mamograficky nepřehledná a dále se uplatňuje jako doplňující vyšetření u žen s patologickým nálezem v prsu. Ultrasonografie má nezastupitelnou roli při vyšetření axily a nadklíčkové oblasti. Pod kontrolou UZ se provádí také odběr biopsie a zavedení vodiče u nepalpovatelných lézí před operací.<sup>2, 3, 26, 28</sup>

**Duktografie** je kontrastní vyšetření sloužící k zobrazení hlavního mlékovodu a přilehlých mlékovodů. Duktografie se provádí v případě, že cytologické vyšetření sekretu signalizuje proliferaci nebo atypii. Provádí se také, pokud je sekret krvavý, patologicky zbarvený, nebo je ho velké množství. Indikuje se k detekci intraduktálních nádorů.<sup>6, 7, 17</sup>

**Magnetická rezonance** se provádí při nejasných nálezech na mamografii a sonografii. Je indikována k vyloučení multicentrického nebo multifokálního karcinomu. Dále slouží k vyloučení recidivy tumoru v jizvě, a k diagnostice patologie prsu po zavedení prsních implantátů.<sup>4</sup>

**Mamoscintigrafie** je doplňujícím vyšetřením, především v případech, kdy mamografie jeví vysokou densitu tkáně, je nepřehledná a ultrazvukové vyšetření nachází hypoechogenní zóny.<sup>51</sup>

Hybridní zobrazování **pozitronovou emisní tomografií (PET) v kombinaci s výpočetní tomografií (CT)** patří k nejmodernějším vyšetřovacím metodám. Při jednom vyšetření je možno získat funkční informace o metabolismu vyšetřované tkáně spolu s jejich morfologickým obrazem. Obě informace lze potom díky dokonalému anatomickému obrazu na CT skenech přesně topograficky lokalizovat. Kombinovaná metoda zmenšuje nevýhody odděleného vyšetřování zvláště ve smyslu zvýšení komfortu pacienta, kdy namísto dvou i více

návštěv zdravotnického zařízení přichází pacient pouze jednou. Jedná se však o vyšetření finančně náročné a při jeho indikaci je nutno předem zvážit eventuální přínos k další léčbě.<sup>33</sup>

### 5.3 Bioptické vyšetřovací metody

Biopsie umožňuje předoperační vyšetření tkáně (cytologické či histologické vyšetření) a vede k rychlému stanovení definitivní diagnózy a včasnějšímu operačnímu řešení.

**Biopsie tenkou jehlou** (fine needle aspiration, FNA) je bioptická metoda, při níž se provádí aspirace buněk pomocí podtlaku vytvořeného stříkačkou nebo pomocí kapilárního víru. Jehla se zavádí za kontroly palpací (u hmatných lézí), u nehmatných nebo vícečetných lézí pod ultrazvukovou kontrolou. Nevýhodou této metody může být odběr nedostatečného vzorku tkáně.

Při **core biopsii** se odebírá část patologické tkáně silnou, samořeznou jehlou. Touto biopsií se získá dostatečné množství nádorové tkáně k histopatologickému zhodnocení i k určení hormonálních receptorů. Vyšetření přineslo řadu výhod, z nich nejzásadnější je, že negativní diagnózy ověřené biopticky přinesly výrazné snížení počtu diagnostických exstirpací operačních. Výkon se provádí v lokální anestezii. Nevýhodou je dyskomfort pacienta.

**Bioptická excize** je operační výkon, při němž jsou ložiska excidována s lemem tkáně. Nehmatné léze jsou označovány drátěným vodičem nebo barevně (carbo absorbens). Výhodou bioptické excize je, že se při ní ložisko odstraní celé a obsahuje dostatečné množství tkáně.<sup>4, 17</sup>

### 5.4 Laboratorní metody

**Cytologicky** se hodnotí sekret z bradavky, FNA biopsie, dále lze hodnotit pozitivitu či negativitu okrajů preparátu prsu a také se může uplatnit cytologické vyšetření například i u hodnocení positivity sentinelových uzlin.<sup>6</sup>

**Tumorozní markery** - karcinoembryonální antigen (CEA), CA 15-3 slouží k monitoraci dynamiky procesu nádorového onemocnění. Tato vyšetření se standardně provádí před operací.<sup>28</sup>

## 5.5 Vyšetření, k odhalení distančních metastáz

K určení stagingu a dalšího léčebného postupu je nutno provést doplňující vyšetření, k odhalení případných metastáz. Vzhledem k tomu, že tyto karcinomy nejčastěji metastazují do kostí, jater, plic a mozku provádíme ultrazvukové vyšetření břicha, rentgen plic, případně CT plic a břicha a scintigrafii skeletu.<sup>2,3</sup>

## 6 Klasifikace

### 6.1 Staging

Staging je klasifikace tumoru, při níž se určuje velikost tumoru, postižení regionálních uzlin a přítomnost vzdálených metastáz. Od stanovení stagingu se odvíjí další léčebný postup, vypovídá i o prognóze onemocnění. Rozsah onemocnění určujeme podle pravidel TNM klasifikace (Tab. 1). Klasifikace TNM je založena na přesném stanovení rozsahu primárního nádoru (T), stavu regionálních uzlin (N) a přítomnosti nebo nepřítomnosti metastáz. Klasifikace se používá pouze pro karcinomy a týká se jak mužského, tak ženského prsu. Diagnóza by měla být histologicky ověřena. TNM klasifikaci rozlišujeme na klinickou cTNM, která je stanovena na základě vyšetřovacích metod užitých ještě před zahájením léčby a na patologickou pTNM, která je stanovena patologem na základě preparátu prsu a lymfatických uzlin.<sup>3, 8, 27</sup>

**Tab. 1** TNM staging pro karcinom prsu

stadium	T	N	M
0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
IIA	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1, N2	M0
IIIB	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
IIIC	jakékoliv T	N3	M0
IV	jakékoliv T	jakékoliv N	M1

(Cancer staging manual, Greene et. al, 2002)<sup>44</sup>

### 6.1.1 Stanovení T (= primární tumor)

Klasifikace T vypovídá o velikosti tumoru, jeho vztahu k okolí. K určení tohoto je nezbytné mamografické případně sonografické vyšetření obou prsů. V případě vícečetných současně se vyskytujících primárních nádorů v jednom prsu se pro klasifikaci užívá velikost nádoru s největším průměrem. Současně se vyskytující oboustranné nádory prsu, by měly být klasifikovány samostatně, aby bylo možné případy rozdělit podle histologického typu. Klasifikace T je uvedena v tabulce 2. Pro stanovení pT je nutné přesné stanovení velikosti nádoru patologem.<sup>3, 27, 31</sup>

**Tab. 2** Velikost tumoru (T)

<b>TX</b>	Primární nádor nelze posoudit
<b>T0</b>	Žádné známky primárního nádoru
<b>Tis</b>	Karcinom in situ, Pagetova choroba bradavky bez prokazatelného tumoru
<b>T1</b>	Nádor 2 cm nebo méně v největším průměru
<b>T1mic</b>	Mikroinvaze 0,1 nebo méně v největším rozměru
<b>T1a</b>	Větší než 0,1 cm, ale ne více než 0,5 cm v největším průměru
<b>T1b</b>	Větší než 0,5 cm, ale ne více než 1,0 cm v největším průměru
<b>T1c</b>	Větší než 1,0 cm, ale ne více než 2,0 cm v největším průměru
<b>T2</b>	Nádor větší než 2,0 cm, ale ne více než 5,0 cm v největším průměru
<b>T3</b>	Nádor větší než 5,0 cm v největším průměru
<b>T4</b>	Nádor jakékoliv velikosti s přímým šířením na stěnu hrudní nebo kůže
<b>T4a</b>	Šíření na hrudní stěnu, ale ne do pektorálního svalu
<b>T4b</b>	Edém (včetně peau d'orange), ulcerace kůže prsu nebo satelitní kožní metastázy
<b>T4c</b>	Jak 4a tak 4b dohromady
<b>T4d</b>	Zánětlivý (inflamatorní) karcinom

(TNM klasifikace zhoubných nádorů 2005) <sup>27</sup>

### 6.1.2 Stanovení N (= noduli)

Za regionální uzliny považujeme uzliny axilární, subklavikulární, vnitřní mamární a supraklavikulární. Všechny ostatní jsou považovány za vzdálené. Hodnotíme velikost uzlin, jejich počet, počet postižených uzlin, fixaci mezi uzlinami i okolím. Předoperačně se klasifikace N stanovuje pomocí palpačního a ultrazvukového vyšetření. Patolog musí vyšetřit všechny extirpované uzliny, udat počet extirpovaných uzlin a z nich počet uzlin postižených. Klasifikace N a pN se dále určuje podle tabulky 3 a 4. Je-li pN klasifikace založena pouze na biopsii sentinelové uzliny bez následné disekce axilárních mizních uzlin, užívá se označení pro sentinelovou mizní uzlinu (sn), např. pN1(sn). <sup>27, 28</sup>

**Tab. 3** Regionální lymfatické uzliny (N)

<b>NX</b>	Regionální mízní uzliny nelze posoudit (např. již byly dříve odstraněny)
<b>N0</b>	Žádné metastázy v regionálních mízních uzlinách
<b>N1</b>	Metastázy v pohyblivých stejnostranných mízních uzlinách
<b>N2</b>	Metastázy ve stejnostranných mízních uzlinách, které jsou fixované k sobě navzájem nebo k okolním strukturám
<b>N2a</b>	Metastázy v axilárních mízních uzlinách, fixované navzájem nebo k jiným strukturám
<b>N2b</b>	Metastázy pouze v klinicky zřejmých vnitřních mamárních mízních uzlinách, bez klinicky evidentních metastáz v axilárních uzlinách
<b>N3</b>	Metastázy ve stejnostranných mízních uzlinách podél arteria mammaria interna
<b>N3a</b>	Metastázy v infraklavikulárních a axilárních mízních uzlinách
<b>N3b</b>	Metastázy ve vnitřních mamárních a axilárních mízních uzlinách
<b>N3c</b>	Metastázy v supraklavikulárních mízních uzlinách

(TNM klasifikace zhoubných novotvarů 2005) <sup>27</sup>

**Tab. 4** Klasifikace pN

<b>pNX</b>	Regionální uzliny nemohou být hodnoceny
<b>pN0</b>	Žádné metastázy v regionálních mízních uzlinách
<b>pN0 (i-)</b>	Bez metastáz v regionálních uzlinách, imunohistochemicky negativní
<b>pN0 (i+)</b>	Bez metastáz v regionálních uzlinách, imunohistochemicky pozitivní
<b>pN0 (mol-)</b>	Bez metastáz v regionálních uzlinách, negativní molekulární nález
<b>pN0 (mol+)</b>	Bez metastáz v regionálních uzlinách, pozitivní molekulární nález
<b>pN1</b>	Metastázy v 1 - 3 lymfatických uzlinách, a/nebo metastázy v lymfatických uzlinách podél a. mammaria interna mikroskopicky detekované, ale nikoliv klinicky pozitivní
<b>pN1mi</b>	Micrometastázy (>0.2 mm)

pN1a	Metastázy v 1-3 lymfatických uzlinách
pN1b	Metastázy v uzlinách podél a. mammaria interna detekované mikroskopicky, ale nikoliv klinicky pozitivní
pN1c	Metastázy v 1 - 3 lymfatických uzlinách, a metastázy v lymfatických uzlinách podél a. mammaria interna mikroskopicky detekované, ale nikoliv klinicky pozitivní
<b>pN2</b>	Metastázy ve 4 - 9 axilárních lymfatických uzlinách nebo v klinicky pozitivních uzlinách podél a. mammaria interna bez postižení axilárních uzlin
pN2a	Metastázy ve 4 – 9 axilárních uzlinách (s alespoň jedním tumorovým lůžkem větším než 2 mm
pN2b	Metastázy v klinicky pozitivních uzlinách podél a. mammaria interna bez postižení axilárních uzlin
<b>pN3</b>	Metastázy v 10 či více axilárních lymfatických uzlinách nebo infraklavikulárních lymfatických uzlinách, nebo klinicky pozitivní uzliny podél a. mammaria interna za přítomnosti jedné nebo více pozitivních axilárních uzlin nebo více než 3 pozitivní axilární lymfatické uzliny s klinicky negativními, ale mikroskopicky detekovanými metastázami v uzlinách podél a. mammaria interna, nebo v supraclaviculárních mízních uzlinách
pN3a	Metastázy v 10 či více axilárních lymfatických uzlinách (alespoň jedno nádorové ložisko >2.0 mm) nebo metastázy v infraklavikulárních lymfatických uzlinách
pN3b	Klinicky pozitivní uzliny podél a. mammaria interna za přítomnosti jedné nebo více pozitivních axilárních uzlin; nebo více než 3 pozitivní axilární lymfatické uzliny s klinicky negativními, ale mikroskopicky pozitivními metastázami v uzlinách podél a. mammaria interna
pN3c	Metastázy v supraclaviculárních lymfatických uzlinách

(Cancer staging manual, Greene et. al, 2002) <sup>44</sup>

### 6.1.3 Stanovení M (= vzdálené metastázy)

Karcinom prsu metastazuje nejčastěji do plic, jater, skeletu a do mozku, proto k odhalení metastáz a stanovení M provádíme rentgenový snímek plic, scintigrafii skeletu



a ultrasonografie břicha. Při nejasnostech můžeme provést vyšetření výpočetní tomografií nebo magnetickou rezonancí. Klasifikace M je uvedena v tabulce 5. <sup>27, 28, 31</sup>

**Tab. 5** Vzdálené metastázy (M)

MX	Přítomnost vzdálených metastáz nelze posoudit
M0	Nejsou vzdálené metastázy
M1	Vzdálené metastázy

(TNM klasifikace zhoubných novotvarů 2005) <sup>27</sup>

## 6.2 Grading

Významným parametrem poukazujícím na prognózu onemocnění je histologický grading (Tab. 6) určující diferenciaci nádorových buněk. Čím je nádor hůře diferencovaný, tím je horší prognóza. <sup>4, 8</sup>

**Tab. 6** Grading

G1	dobře diferencovaný
G2	středně diferencovaný
G3	špatně diferencovaný

(Chirurgická onkologie, Becker a kol. 2005) <sup>4</sup>

## 7 Terapie

Karcinom prsu vyžaduje komplexní léčebný přístup s využitím všech dostupných metod. Multidisciplinární tým by měl zahrnovat klinického a radiačního onkologa, chirurga, rentgenologa, případně i jiné odborníky.

Nejdůležitějším prvním krokem je určení lokalizace a velikosti tumoru, zjištění anamnézy a celkového stavu pacientky a poté vytvoření co nejlepšího léčebného postupu. Rozhodující úlohu pro stanovení léčebné strategie má stádium onemocnění neboli staging (viz tabulka 1). Obecně platí, že primární chirurgickou léčbu indikujeme u karcinomů stadia I, IIA a IIB, zatímco neadjuvantní onkologickou terapii zahajujeme u vyšších stádií (viz příloha B). <sup>33, 38, 39</sup>

## 7.1 Chirurgická léčba

V minulosti byla chirurgická léčba jedinou terapeutickou metodou. Během 20. století postupně docházelo k ústupu od radikálních operací a k rozvoji méně invazivních zákroků, které se stejným léčebným efektem vedou k vyšší kvalitě života ženy.

Chirurgická léčba karcinomu prsu zahrnuje dvě oblasti, a to samotný prs a jeho spádové lymfatické uzliny v axile. Výkony v těchto dvou oblastech dělíme na radikální a šetřící a můžeme je různě kombinovat.<sup>13, 15, 38</sup>

### 7.1.1 Výkony na prsu

Chirurgické odstranění karcinomu prsu je základní léčebnou metodou tohoto onemocnění. Historie chirurgie mléčné žlázy je spojena se jménem amerického chirurga Halstedta, který v roce 1882 provedl radikální mastektomii, při níž odstranil oba prsní svaly, uzliny ve všech třech etážích axily a resekoval torakodorzální nervově cévní svazek a n. toracicus longus. V průběhu let operace postupně ubývala na radikálnosti a v posledním desetiletí se do popředí zájmu dostaly chirurgické metody spočívající v odstranění nádoru a zachování prsu. Důvodem byla zpočátku jen kosmeticko-psychologická stránka. Postupem času, díky klinickým výzkumům, se ukázalo, že ve většině případů není třeba radikálního výkonu.<sup>1, 4, 13, 33, 38</sup>

#### 7.1.1.1 Ablativní operační výkony

Tyto výkony zahrnují několik postupů, které se vyvíjely v závislosti na zkušenostech a poznání. Původní Halstedova radikální mastektomie, se dnes již prakticky nepoužívá. Původní Halstedova operace zahrnovala kompletní odstranění prsu, pektorální facie a pektorálního svalu. V dřívější době měla své odůvodnění, neboť mimo skalpel nebyla jiná možnost jak zabránit lokálním recidivám. V dnešní době máme díky radioterapii možnost provádění tzv. prs zachovávajících výkonů. Klinické studie neprokázaly, že odstranění m. pectoralis je pro nemocné přínosem. Fischerova studie prokázala, že iradiace v kombinaci s prs zachovávajícím výkonem na jedné straně a totální mastektomie na straně druhé mají stejné procento recidiv (Fischer 2002).<sup>37</sup>

S postupem času došlo k modifikaci této metody a dnes nejvíce využívaným ablativním výkonem je modifikovaná radikální mastektomie dle Maddena, při němž se odstraní prs, provede se disekce axily a nedochází k odstranění pektorálního svalu.

Indikace k totální mastektomii jsou multicentrický tumor, lobulární karcinom, a multicentrický karcinom in situ. Velikost tumoru rozhoduje o radikálnosti výkonu zejména

ve vztahu k velikosti prsu. Profylakticky u nosiček genu BRCA-1 a BRCA-2 můžeme indikovat subkutánní mastektomii, při níž je odstraněna celá prsní žláza s ponecháním kožního krytu a cirkumaleolárního komplexu.

Ablační výkony mají své místo zejména u pokročilých a komplikovaných nádorů. Primární chirurgický výkon je zcela nevhodný u T4, rozsáhlém T3, exulceraci erysipeloidní formy. V těchto případech je nutno zahájit léčbu neoadjuvantní chemoterapii, hormonoterapii, eventuelně radiací a chirurgický výkon připojit dodatečně. Naopak prospěšný je tento primárně provedený výkon u starších, oslabených pacientek, pro které by byl proces pooperačního ozařování příliš náročný.

Vlastní ablace se provádí z kožní incize, která zpravidla respektuje uložení tumoru a je při ní odstraněn celý parenchym prsní žlázy včetně komplexu prsní bradavky včetně pektorální facie. Disekce je provedena v rozsahu I. a II. Bergovy etáže, tedy laterálně od m. pectoralis minor (I. etáž) a pod m. pectoralis minor (II. etáž). Provádění disekce ve smyslu III. etáže nemá zásadní vliv na prognozu a následnou léčbu.<sup>1, 13, 15, 38, 39</sup>

#### 7.1.1.2 Prs šetřící výkony

Do devadesátých let minulého století byly standardním řešením karcinomu prsu ablační výkony. Díky pokroku v diagnostice, novým chirurgickým trendům, moderní onkologické léčbě a zejména zavedení mamologického screeningu jsou současným trendem prs šetřící výkony, které jsou v dnešní době prováděny téměř v 70 % případů. (Jandorová, 2008).<sup>15</sup>

Velkými klinickými studiemi byla jednoznačně prokázána stejná délka přežití pacientek po prs šetřících výkonech, jako po radikálních operaci, ovšem při podstatně lepší kvalitě života (Fischer 2002).<sup>37</sup>

Prs šetřící výkony nomenklaturně zahrnují dříve užívané výrazy: parciální mastektomie, segmentektomie a kvadrantektomie, při níž odstraňujeme kvadrant prsu s resekci kůže nad tumorem a pektorální fascie na spodině. Nádor by měl být vždy resekován s bezpečnostním lemlem zdravé tkáně, jehož velikost je stále zkoumána a diskutována. Kritická vzdálenost u invazivních nádorů je 1 - 2 mm, plně postačující u všech typů tumorů by měl být lem 5 mm zdravé tkáně. Vždy však musíme přihlížet k individuálním rizikovým faktorům, tj. histologickému typu nádoru, stavu receptorů, extenzivní intraduktální komponentě, angioinvazi, věku a stavu nemocného. Během každého výkonu by měl být zhodnocen lem zdravé tkáně patologem. Důležité je pečlivé označení orientace preparátu chirurgem. Peroperačně se do lůžka tumoru aplikují titanové klipy k usnadnění zaměření následné radioterapie, která se standardně provádí u všech prs šetřících výkonů.

Tyto operace musí být vždy doplněny stejnostranným výkonem na axile, tedy detekcí sentinelové uzliny nebo disekcí axily.

Prs zachovávající výkony mají i své kontraindikace. Mezi absolutní řadíme těhotenství, dva nebo více invazivních tumorů v různých kvadrantech prsu, zánětlivý karcinom, předchozí ozáření prsu, pozitivní resekční okraje po vícečetném chirurgickém zákroku, žádná odpověď na neadjuvantní terapii, difuzní mikrokalcifikace, recidiva karcinomu po předchozím prs zachovávajícím výkonu a v neposlední řadě přání pacienta. Relativní kontraindikace zahrnují multicentrický nádor v jednom kvadrantu, rozprostírající se mikrokalcifikace, přidružená onemocnění, nepoměr mezi velikostí nádoru a prsu, nádor lokalizovaný pod bradavkou.<sup>3, 4, 15, 36, 37, 38</sup>

### **7.1.2 Výkony na axile**

Lymfatické uzliny jsou často zasaženy nádorovým bujením. Rozsah operačního zákroku má vliv na vznik pooperačních komplikací, obzvláště na vznik lymfedému. Pokud je provedena biopsie sentinelové uzliny, je riziko vzniku těchto komplikací nižší než při disekci axily. Proto je v posledních letech snaha o omezení počtu provedených disekcí axily, které byly v roce 2006 provedeny na chirurgické klinice v Pardubicích pouze ve 43 % operačních zákroků a to častěji u starších pacientek ( Jandorová, 2008).<sup>15, 33, 36, 38</sup>

#### **7.1.2.1 Disekce axily**

Exenterace axily představuje odnětí tukově-lymfatické tkáně axily s uzlinami I. a II. etáže. Jedná se o výkon, na základě kterého se stanovuje stagingu tumoru a dále snižuje riziko regionální recidivy, a u metastatického postižení lymfatických uzlin je i tedy výkonem kurativním. Preparace v axile musí být šetrná, s ponecháním nervus thoracicus longus a thorakodorzálního nervově cévního svazku.

S disekcí axily je spojena spousta komplikací (viz kapitola 9 Komplikace), které vznikají mnohem častěji než při pouhém provedení biopsie sentinelové uzliny.<sup>39, 49</sup>

#### **7.1.2.2 Sentinelová biopsie**

Sentinelová uzlina je definovaná jako první spádová uzlina v lymfatickém povodí tumoru. Koncept detekce sentinelové uzliny vychází z faktu, že lymfatický tok z prsu do axily je plynulý z první do třetí etáže a tzv. skip metastázy jsou řídké. Biopsie sentinelové uzliny

představuje velmi šetrnou operaci v podpaží a indikací k ní jsou tumory s klinicky negativními uzlinami. V současné době se indikace k detekci sentinelové uzliny rozšiřují.

Sentinelová biopsie je považována spíše za stagingový výkon než za léčebný. Odběr sentinelové uzliny vychází z předpokladu, že pokud je první spádová uzlina (může se vyskytovat v I., II. i III. etáži, případně interpektorálně či parasternálně) bez přítomnosti nádorových buněk, pak i zbývající nejsou nádorovými buňkami postiženy. Jako sentinelové uzliny jsou označeny všechny uzliny, které jsou modře zbarveny, a/nebo ke kterým vede zbarvená lymfatická céva a/nebo vyzařují radiační aktivitu.

Použití této metody je kontraindikováno u klinicky pozitivní axily, obvykle také u multicentrických nádorů a zánětlivých karcinomů.

Identifikaci sentinelové uzliny provádíme třemi metodami. První z nich (předoperační) je lymfoscintigrafie, což je radionuklidová metoda, při níž se v našich podmínkách aplikuje nejčastěji techneciem-99m značený koloid. Lymfoscintigrafie se provádí vleže. Paže je při vyšetření elevována nad hlavou, tak aby došlo k co největšímu zpřístupnění axily. Časový odstup provedení snímku závisí na místě podání radiofarmaka a provádí se statický snímek ve dvou projekcích (v přední a boční). Dle snímku by měl lékař nukleární medicíny vyznačit lokalizaci sentinelové uzliny, jejich počet a sytost a následně zakreslit sentinelové uzliny, které jsou jinde než v axilární oblasti. Časový interval mezi provedením lymfoscintigrafie a chirurgickým výkonem se pohybuje od dvou do 24 hodin.

Druhou metodou, kterou můžeme použít k identifikaci sentinelové uzliny, je peroperační metoda barvení přípravkem Patent Blue V. Při značení je aplikováno 0,5-2,0 ml Patent Blue peritumorálně, subdermálně a s výhodou i subareorálně. Masáž prsu po aplikaci Patent Blue urychluje postup barviva do uzlin. Asi po 5 minutách je provedena vlastní detekce.

Třetí metodou je, také perioperační tzv. radionavigační metoda, při které pomocí gama sondy pátráme po „horké uzlině“, tedy uzlině akumulující radiofarmakum. Detekovaná radioaktivita je v gama sondě převáděna do akustického signálu, který sonda vydává. Sonda operátora bezpečně dovede k sentinelové uzlině, v níž je akumulováno radiofarmakum. Pokud je sentinelové uzlina pozitivní, je nutné provést disekci axily v rozsahu I. a II. etáže.<sup>36, 38, 39, 45,</sup>

46

## **7.2 Onkologická léčba**

### **7.2.1 Radioterapie**

Léčba zářením má nezastupitelné místo v komplexní terapii karcinomu prsu a dělí se na neoadjuvantní, adjuvantní nebo paliativní. Předoperační ozáření (současnosti minimálně

užívané) se provádí v případech, kdy je tumor příliš velký a nemůže být operačně odstraněn. Adjuvantní radioterapie se rozlišuje na zevní neboli teleradioterapii a lokální brachyterapii ve smyslu high dose brachytherapy či mamositu. Radioterapie se aplikuje u nemocných, kteří podstoupili prs šetřící výkon nebo u nemocných po radikální mastektomii s negativními prognostickými parametry. Pooperační ozáření zlepšuje přežití i lokální kontrolu onemocnění. Radioterapie axily je indikována u pacientů s pozitivními axilárními uzlinami.<sup>4, 42</sup>

### **7.2.2 Chemoterapie**

Význam chemoterapie v léčbě karcinomu prsu je dán jejím systémovým účinkem. Vzhledem k její toxicitě je však žádoucí její indikaci optimálně sladit s ostatními metodami. Karcinom prsu je citlivý k relativně široké škále cytostatik s různými mechanismy účinku.

Neoadjuvantní (předoperační) chemoterapie je indikována u tumorů větších rozměrů. Podává se již u tumorů větších než 2 cm a umožňuje prs šetřící výkon. Zde je důležitým faktorem vztah velikosti tumoru a prsu. Dále chemoterapie slouží k redukci tvorby vzdálených metastáz a ke zlepšení celkové doby přežití.

Adjuvantní chemoterapie je indikována na Onkologickém oddělení Pardubické krajské nemocnice, a.s. u tumorů větších než 1 cm a při pozitivitě uzlin. Dalšími kritérii pro zvážení podání chemoterapie jsou histopatologický nádoru, stav hormonálních receptorů, hormonální stav pacientky (pre- nebo post-menopauzální), věk pacientky. S pomocí těchto faktorů lze odhadnout míru rizika výskytu recidiv nebo metastáz. Chemoterapie se nepodává u karcinomu in situ, dále není nutná u tumorů do 1cm, pokud nebyly postiženy uzliny. Důležité je podávat cytostatika co nejdříve po operačním výkonu, optimum je do 3 týdnů.<sup>17, 39, 47, 48</sup>

### **7.2.3 Hormonální léčba**

Hormonální léčba u karcinomu prsu vychází z prokázané skutečnosti, že nádory prsu patří mezi hormonálně dependentní nádory. Snížení produkce estrogenů nebo blokády signálu zprostředkovaného estrogeny lze dosáhnout několika způsoby. Jedná se o aktivní způsob, kdy dojde k odstranění orgánu produkujícího estrogeny (chirurgická, radiační ovariectomie nebo medikamentózní vyřazení funkce vaječnicků na úrovni hypofýzy – analogy gonadoliberinu). Další metodou je kompetitivní inhibice, což znamená vyřazení přenosu signálu na estrogenový receptor pomocí selektivních modulátorů estrogenních receptorů (Tamoxifen). Můžeme využít také inhibice syntézy estrogenů, která vede k blokáde enzymů rozhodujících pro syntézu estrogenů v nadledvinách a tukové tkáni u žen po menopauze. Takový účinek

mají inhibitory aromatáz (např. inhibitory aromatáz III. generace – letrozol, anastrozol). Čtvrtou možností je aditivní blokáda, kterou se vyřadí vazby na hormonální receptor vyššími dávkami gestagenů. Používá se až při selhání předchozí hormonální léčby a nemá uplatnění v adjuvantní terapii.<sup>17, 35</sup>

## 8 Prognóza

Jedním z nejdůležitějších prognostických faktorů je přítomnost postižení regionálních uzlin. Nejsou-li postiženy lymfatické uzliny je pětileté přežití 82 %, při velikosti tumoru do 5 centimetrů a současném postižení 1 – 3 axilárních uzlin je pětileté přežití okolo 73 %. V případě postižení více než 3 uzlin pětileté přežití klesá na 45 %.

Dalšími důležitými ukazateli prognózy jsou histologický typ a lokalizace nádoru. Infiltrující a zánětlivá forma představují vysoce maligní nádory, horší prognózu mají také tumory uložené ve vnitřních kvadrantech prsu. Pokud jsou přítomny vzdálené metastázy, pak je medián přežití 24 měsíců. Doba přežití při nálezů vzdálených metastáz je závislá na druhu a počtu postižených orgánů, přičemž delší přežití dosahují nemocní s kostními metastázami než nemocní s viscerálními metastázami, z nichž nejnižší doba přežití je při postižení jater a centrálního nervového systému (5 – 11 měsíců).

Jako významný ukazatel prognózy onemocnění bývá také uváděn tzv. Nottinghamský prognostický index (NPI), který zahrnuje velikost primárního nádoru v centimetrech, postižení lymfatických uzlin (tři stupně – 1. uzliny nepostiženy, 2. postiženy 1 – 3 uzliny, 3. postiženy více než 3 uzliny) a třístupňový grade. NPI se vypočítá podle vzorce ( $NPI = 0,2 \times \text{velikost tumoru} + \text{stupeň postižení uzlin} + \text{grade}$ ) a obecně platí, že NPI nižší než 3 má velmi dobrou prognózu a naopak vyšší než 5,5 má velmi špatnou prognózu.<sup>3, 8, 17</sup>

## 9 Komplikace

### 9.1 Bolest

Bolest je pooperační komplikací, která provází téměř všechny chirurgické zákroky. U pacientů po operaci prsu může dojít ke vzniku tzv. postmastektomického bolestivého syndromu. Bolestivost se u tohoto syndromu může objevit bezprostředně po operaci, nebo za několik dnů, týdnů, případně měsíců. Bolest je popisována jako stahování a pálení zejména v oblasti hrudní stěny v okolí operační jizvy, v podpaží a zadní partii paže. Bolest může být

způsobena také radiační fibrózou pojivové tkáně v oblasti pažního pletence a druhotným poškozením nervově cévního svazku.<sup>4, 31, 34, 39</sup>

## 9.2 Parestezie

Pacienti si stěžují na pocit cizí tkáně a mrtvění v oblasti jizvy a na mediální straně paže případně celé horní končetiny. Ve 4 – 6 % případů jsou způsobeny protětinými nn. intercostobrachiales a mají sklon k chroničnosti.<sup>4, 31</sup>

## 9.3 Lymfedém

Je nejčastější pozdní komplikací. Vzniká jako pooperační komplikace, ale také jako postradiační. Lymfedém je definován jako diference mezi obvodem operované a neoperované paže minimálně 3 centimetry. V posledních letech výskyt lymfedému klesá a to z důvodu snížení invazivity chirurgického zákroku. Lymfedém po disekci axily je přítomen u 30 % nemocných, v případě sentinelové biopsie je to kolem 7 % (Silberman a kol. 2004).<sup>41</sup>

Léčba lymfedému je obtížná. Nejlepší prevencí lymfedému (pokud to rozsah nádorového onemocnění dovolí) je volba operačního zákroku na axile, která eliminuje poranění lymfatik a to zejména sentinelové biopsie. Dále je důležité dodržovat doporučení, která vedou k minimalizaci vzniku této komplikace. Jedná se o vyhýbání se takovým činnostem, které vedou ke zhoršení odtoku lymfy z horní končetiny. Končetina na operované straně by měla být vždy ve zvýšené poloze, vhodná je péče o pokožku, prevence poranění, bandáž horní končetiny. Důležitý je rehabilitační režim, který se zahajuje co nejdříve po operaci. Pokud ke vzniku lymfedému dojde, pak přikládáme na končetinu kompresní rukávy, provádíme lymfodrenáže. Jedná se o komplikaci, která výrazně snižuje kvalitu života nemocného.<sup>4, 31, 37, 39, 41</sup>

## 9.5 Infekce

Většina chirurgických ran může být do jisté míry kontaminována i přes veškerou snahu postupovat při operaci asepticky. Při aseptických operacích předpokládáme zanedbatelnou kontaminaci ze zevních i vnitřních zdrojů. Pokud dojde k masivní kontaminaci operační rány dojde k rozvoji infekce, zarudnutí rány, vzestupu tělesné teploty a často k hojení per secundam intentionem. Některé studie dokládají, že výskyt infekce v ráně po sentinelové biopsii je 1 %, při odstranění pěti a více uzlin se toto procento zvyšuje a při disekci axily může být až 19 % (Wilke a kol. 2006).<sup>43</sup>



Základním principem léčby infekce je alespoň částečné rozpuštění rány a vypuštění hnisu a nasazení antibiotické terapie dle kultivace z rány.<sup>23, 43</sup>

#### **9.4 Sérom**

Sérom je v některé literatuře uváděn jako pooperační komplikace, v jiné jako průvodní jev operace. Prevencí vzniku seromu je dostatečná hemostáza. K derivaci serozy lze použít drény, po jejich odstranění je k terapii zpravidla dostatečná punkce, zřídka se používá chirurgická intervence.<sup>4, 31, 45</sup>

#### **9.6 Omezení hybnosti ramene**

Omezení hybnosti ramenw se vyvíjí poměrně často, protože pacienti paži na operované straně podvědomě šetří a drží ji v poloohnutém postavení přitaženou k stěně hrudní. Výskyt tohoto postižení lze omezit chirurgickou radikalitou výkonu - 0% výskyt u nemocných po sentinelové biopsii a 17% zhoršení hybnosti u nemocných po disekci axily, časnou mobilizací a psychoterapií (Schrenk 2000).<sup>40</sup>

Zřídka a přechodně se může vyskytnout vlající lopatka (scapula lata), která je způsobená lézí n. thoracicus longus.<sup>4, 31, 38, 40</sup>

## **10 Ošetřovatelská péče**

Ošetřovatelská péče je velice důležitou částí léčebného procesu a je těsně spjata se všemi medicínskými postupy. Zahrnuje biologické, psychické, sociální i spirituální aspekty lidského života a v rámci chirurgického zákroku se dělí na předoperační, peroperační a pooperační péči.

### **10.1 Předoperační příprava**

Účelem předoperační přípravy je snížení rizik operace na minimum, uklidnění pacienta a snaha o zabránění vzniku komplikací.

Pacienty s karcinomem prsu obvykle přijímáme den před operací na standardní chirurgické oddělení. Téměř vždy se jedná o plánovaný chirurgický výkon. Obecná příprava k operaci začíná již několik dnů před operací v rámci ambulantní péče. K základním vyšetřením patří interní vyšetření spolu s EKG, rentgenem srdce a plic a laboratorní vyšetření.

U nemocných s nádorovým onemocněním prsu by předoperační období nemělo být příliš dlouhé (s výjimkou pacientů podstupujících neoadjuvantní onkologickou péči).<sup>15, 16, 30</sup>

### **10.1.1 Psychická příprava**

U všech nemocných, zejména pak onkologicky nemocných je důležitý psychologický přístup, který spočívá v uklidnění nemocného, v dodání jistoty a důvěry. Pacienta je třeba, vhodným způsobem, seznámit s nutností a účelností výkonu, poskytnout dostatek informací a zodpovědět otázky. Nutný je písemný souhlas pacienta s operací, tzv. pozitivní revers, který po řádném poučení lékařem nemocný podepisuje. Pacient tak podpisem stvrzuje, že si je vědom všech rizik.

Nemocný se dostává do situace, kdy se ocitá v neznámém prostředí, má strach z operace, z anestezie, ze smrti. Obává se onemocnění a toho, jak pooperační změny přijme rodina a okolí, ale i jak změny přijme sám. Důležité je s pacientem mluvit otevřeně, ale zároveň taktně a s pochopením a tím minimalizovat jeho obavy a strach.<sup>15, 29, 30</sup>

### **10.1.2 Tělesná příprava**

Tělesná příprava zahrnuje obecná interní vyšetření, která se zpravidla provádí před nástupem do nemocnice. Dále provádíme vyšetření, která souvisí s karcinomem prsu a jeho léčbou. Mezi tato vyšetření řadíme ta, která nám pomohou určit přesnou lokalizaci a velikost tumoru, výskyt metastáz. Provádíme mamografii, ultrazvuk prsu, rentgen srdce a plic, ultrazvuk břicha, scintigrafii skeletu a další. Z laboratorních vyšetření provedeme standardní odběry jako je krevní obraz, biochemické vyšetření krve a moči, krevní skupinu a Rh faktor. Dále stanovíme koagulační faktory, tumorové markery (zejména ke sledování stavu po operaci) a krevní bílkoviny (ke sledování stavu výživy).

Již před operací začínáme s nácvikem rehabilitačních úkonů, které bude pacient vykonávat po operaci. V krátkodobé předoperační přípravě je nezbytné provést očistu operačního pole, oholení ochlupení a osprchování. Posledních šest hodin před výkonem pacient nesmí nic jíst, pít a důraz klademe také na zákaz kouření.

V rámci bezprostřední předoperační přípravy se pacient před odjezdem na operační sál vymočí, svlékne se, odloží veškeré šperky, hodinky, umělý chrup a další protetické pomůcky. Z důvodu prevence tromboembolické nemoci provedeme bandáž dolních končetin a to zejména u rizikových nemocných.<sup>15, 16, 29, 30</sup>

### **10.1.3 Medikamentosní příprava**

V dlouhodobé předoperační přípravě se snažíme zajistit kompenzaci přidružených onemocnění.

Před samotným operačním výkonem podáváme pacientovi vhodnou premedikaci. Večer před operací podáme léky, které mají zklidňující efekt a navodí klidný spánek. Ráno v den operace podáme pacientům léky, které pravidelně užívají (např. antihypertenziva) jsou-li potřeba a asi třicet minut před vlastní operací podáme premedikaci, která pacienta zklidní a zajistí dobrý vstup do anestezie.<sup>29, 30</sup>

### **10.2 Pooperační péče**

Po probuzení z anestezie je operant převezen z operačního sálu na dospávací pokoj, kde je nezbytné sledovat tlak krve, puls, dech, saturaci kyslíku, stav vědomí, zvracení, mikci, stav bolesti, krvácení z rány, množství sekretu v drénu. V dokumentaci z operačního sálu nesmí chybět záznam o anestezii a operační protokol. Po dvou hodinách na dospávacím pokoji je operant převezen na standardní ošetrovací jednotku, kde sestra pokračuje v kontrole vitálních funkcí, kontrole rány a drénu.<sup>9, 15, 16, 30</sup>

#### **10.2.1 Monitorace celkového stavu**

Na pokoji upraví sestra pacientovu polohu v lůžku tak, aby byla končetina na operované straně elevovaná a podložená. Drén umístí tak, aby nedocházelo k tahu za něj a aby bylo možné sledovat množství sekretu a funkčnost drénu. Pravidelně provádí kontrolu fyziologických funkcí. Krevní tlak měří vždy na opačné straně, než byla provedena operace. Odběry krve a kanylaci žíly je také nutné provádět na opačné končetině.

V rámci pooperačního monitoringu stavu je nezbytné kontrolovat také stav bolesti. Požádáme pacienta o zhodnocení bolesti pomocí vizuálně analogové škály a pravidelně provádíme její hodnocení. Podáváme analgetika dle ordinace lékaře, v léčbě pooperační bolesti využíváme nejčastěji opioidní analgetika a postupně přecházíme k neopiooidním.<sup>20, 29, 30, 34</sup>

#### **10.2.2 Péče o ránu**

Velikost a uložení operační rány závisí na typu provedené operace. Sledujeme krvácení z operační rány, prosakování obvazu, tvorbu hematomu v oblasti operační rány a množství sekretu odsátého drénem. Z důvodu zamezení vniknutí infekce do rány, převazujeme 2. – 3. pooperační den, dříve převazujeme pouze v případě, že je obvaz prosáknutý a tím pádem se

stává živnou půdou pro bakterie. Při každém převazu rány je nutné postupovat podle zásad aseptiky. Po provedené mastektomii je důležitá dokonalá fixace elastickým materiálem, to snižuje bolest, brání otoku a usnadňuje pohyb a celkové držení těla.

Abychom zabránili hromadění sekretu v ráně, zavádíme Redonovu drenáž. Ta se vyvádí navenek pomocí speciální zahnuté jehly asi 5 – 10 cm od okraje operační rány. Drén je fixován stehem ke kůži, aby se zamezilo jeho posunu. Pravidelně kontrolujeme funkčnost drénu, zda je přítomen podtlak, množství a vzhled odvedeného sekretu. Vše pečlivě zapisujeme do dokumentace. Drén ponecháme dle množství vydrénované tekutiny obvykle dva dny, v den odstranění drénu by množství sekretu mělo být menší než 30 ml za 24 hodin. Stehy se odstraňují zpravidla 7. – 10. pooperační den.

Od začátku je možné jizvu sprchovat vlažnou vodou a několikrát denně promazávat. Po zhojení rány je možné začít používat pooperační epitézu nebo po ukončení onkologické léčby začít zvažovat rekonstrukční operaci. <sup>5, 8, 14, 15, 16, 20</sup>

### **10.2.3 Výživa**

Přibližně šest hodin po operaci, po odeznění anestezie, přijímá pacient tekutiny. Nejdříve opatrně, po lžičkách, pokud je dobře toleruje a nezvrací, může tekutiny přijímat v neomezeném množství. Pokud je pacient v dobrém fyzickém stavu, může dostat večeři, dle diety, kterou měl v předoperačním období. V dalších dnech je strava bez omezení, tedy stejná jako před operací. U pacientů, kteří podstupují chemoterapeutickou léčbu, je nutné podávat kaloricky vydatnou stravu a brát v úvahu možné omezení příjmu potravin z důvodu nechutenství, nauzey nebo zvracení.

Důležité je sledovat schopnost podanou stravu sám přijímat. Často je porušen úchop dominantní obsluhující končetiny, pacient pak není schopen se sám najíst například příborem. <sup>15, 16, 18, 20</sup>

### **10.2.4 Hygiena a vyprazdňování**

V prvních pooperačních dnech je třeba nemocnému pomoci se zvládnutím hygienické péče, oblékáním, péčí o dutinu ústní. Zejména, pokud byl operační zákrok proveden na straně dominantní končetiny, a tak může pacientovi činit problémy zvedání a úchop horní končetinou.

Je nezbytné nemocného upozornit na nutnost vymočit se do 6 – 8 hodin po operaci. S vyprazdňováním stolice obvykle není problém, protože není dlouhodobě omezen příjem potravy. Někdy bývá problémem spíše sebeobsluha. <sup>15, 16, 29</sup>

### **10.2.5 Spánek a odpočinek**

V prvních pooperačních dnech bývá spánek často narušen především bolestí a celkovým rozpoložením pacienta. Pacient přemýšlí nad danou situací, nad tím, jak ho přijmou ostatní a tato fakta mohou působit velice rušivě pro navození spánku. Sledujeme stav bolesti, podáváme analgetika podle ordinace lékaře a v neposlední řadě pečujeme o psychiku pacienta.

Důležité je poučit pacienta, aby nezakládal ruce za hlavu, nespál a neležel na operované straně. Nedodržování těchto doporučení může zhoršovat pooperační bolest a vést k rozvoji lymfedému.<sup>15, 29</sup>

### **10.2.6 Péče o psychiku**

Psychické problémy často vystupují do popředí před biologické potřeby. Pacient často svádí boj s přijetím vlastního vzhledu, se strachem ze smrti, z další léčby. Obává se návratu do společenského života, což zásadně ovlivňuje jeho psychický stav. Na psychickém stavu se samozřejmě odráží i přístup zdravotnického personálu. Důležitá je nejen podpora pacienta, ale i rodiny. O psychický stav můžeme pečovat několika způsoby, a to rozhovorem se sestrou, lékařem, psychologem, rodinou. Někdy, je nutné zvolit medikamentózní léčbu.<sup>14, 15</sup>

### **10.2.7 Rehabilitace**

Cvičení je třeba zahájit co nejdříve a to zpravidla první den po operaci. Pacient by měl dostat instruktáž o správném dýchání, možnostech sebeobsluhy, polohování končetiny. Problém, který se nejčastěji vyskytuje po operaci prsu, je omezení hybnosti ramenního kloubu. Příčinou je nejčastěji křečovitě držení celé operované strany z důvodu bolesti. Rehabilitace je důležitá jako prevence vzniku syndromu bolestivého ramene, lymfedému nebo komplikací jako je hluboký zánět žil a další.

Cvičení by mělo probíhat 2 – 3 krát denně, přibližně 10 – 15 minut. Postupně je vhodné dobu cvičení prodlužovat. Rehabilitace je zaměřena na aktivní cvičení, dechovou gymnastiku, prevenci lymfedému a cvičení operované horní končetiny s vlastní pomocí. Cvičení končí vždy v okamžiku, když je pacient unaven nebo pociťuje bolest v oblasti jizvy.<sup>16, 18, 19, 20</sup>

### **10.2.8 Domácí péče**

Pacient opouští nemocnici v závislosti na rozsahu operačního výkonu. Pokud se rána hojí dobře a nemocný nemá žádné problémy, může být po šetřících výkonech propuštěn domů

ihned po odstranění drénů, tedy i první nebo druhý pooperační den. Končetina na operované straně nesmí být vystavována velké námaze, vysoké teplotě ani chladu. Pacient by měl nosit volný a prodyšný oděv. Důležité je končetinu na operované straně nepřetěžovat, nenosit těžká břemena, bránit traumatizaci. Na operované straně není vhodné, aby žena nosila kabelku, šperky, hodinky. Při vykonávání domácích prací by se měly používat rukavice, kůži rukou chránit ochrannými krémy. Při sezení u stolu je nutné mít paži vždy položenou na stole. Pokud podstupuje radioterapii, neměla by žena nosit podprsenku.

Vhodné je, aby pacient pokračoval v rehabilitaci i v domácím prostředí, případně v lázních. Do zaměstnání nastupuje po absolvování celého léčebného procesu, včetně onkologické léčby a při práci musí operovanou stranu šetřit a bránit poranění.<sup>15, 16, 18</sup>

## **Výzkumná část**

## 11 Výzkumné šetření

### 11.1 Výzkumné předpoklady

Na základě stanovených cílů a prostudované literatury jsem si stanovila 5 výzkumných předpokladů, které bych chtěla výzkumným šetřením ověřit.

**Předpoklad 1:** Pacienti po totální mastektomii a po disekci axily budou mít větší sekreci z drénů než pacienti po parciální mastektomii a biopsii sentinelové uzliny.

**Předpoklad 2:** Více než 25 % pacientů po kompletní disekci axily bude mít problém s přijímáním stravy.

**Předpoklad 3:** Pacienti po operaci spojené s disekcí axily budou udávat větší bolest než nemocní po výkonu spojeném s biopsií sentinelové uzliny.

**Předpoklad 4:** Pacienti po disekci axily budou mít větší problémy s hybností, než pacienti po biopsii sentinelové uzliny.

**Předpoklad 5:** Pacienti po totální mastektomii budou udávat změnu ve vnímání vlastního vzhledu častěji než pacienti po parciální mastektomii.



## 11.2 Metodika výzkumu

Výzkumné šetření jsem prováděla prospektivní metodou v délce jednoho roku, a to v období od 1. 3. 2009 do 28. 2. 2010 na Chirurgické klinice Pardubické krajské nemocnice, a.s.

Potřebné informace jsem získávala dotazníkovou metodou a současně vyhledáváním informací o nemocných ve zdravotnické dokumentaci. Dotazník je tvořen dvěma částmi – první část dotazníku obsahovala otázky týkající se zjištění karcinomu, schopnosti sebezpečí, psychického rozpoložení nemocného i rodiny a problémů nemocného v pooperačním období. Druhá část dotazníku se věnuje bolesti. V této části nemocný zakresluje lokalizaci a intenzitu bolesti, vyvolávající (respektive zhoršující) faktory, po čem bolest ustupuje a případné poruchy citlivosti. Návratnost dotazníků byla 94 %. Ze zdravotnické dokumentace jsem získávala informace o typu operačního výkonu, množství sekrece z drénu a délka jeho zavedení, pooperační TNM klasifikaci, užívání opiátových analgetik v pooperačním období a délku hospitalizace.

Analýza a zpracování dat proběhla pomocí základních statistických metod jako je absolutní (ni) a relativní četnost (pi), průměr, medián, modus, Chí kvadrát test a další. Pro zpracování výsledků práce jsem použila programy Microsoft Excel 2007 a Microsoft Word 2007.

Chí kvadrát test je statistický test, který slouží k porovnání pravděpodobností ve dvou nezávislých populacích. Základem je vytvoření kontingenční tabulky a porovnání absolutních četností pozorovaných a očekávaných. Chí kvadrát test vypočítáme pomocí vzorečku (viz níže) a stanovením stupně volnosti a rozložení  $\chi^2$ .

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{pozorovana\_cetnost} - \text{ocekavana\_cetnost})^2}{\text{ocekavana\_cetnost}}$$

### **11.3 Charakteristika výzkumného vzorku**

Do studie jsem zařadila všechny nemocné, kteří byli operováni na Chirurgické klinice Pardubické krajské nemocnice, a.s. ve středu v období od 1. 3. 2009 do 28. 2. 2010. Tento den byl vybrán podle faktu, že v předchozích letech docházelo na Chirurgické klinice k operacím prsu hlavně ve středu a i dnes je největší množství nemocných operováno právě v tento den. Ve všech případech se jednalo o nemocné, kteří přišli k operaci poprvé, to znamená, že dotazník nebyl rozdán nemocným, kteří byli operováni ve druhé době. Dotazník obdrželo 100 % nemocných a návratnost dotazníku byla 94 %. Dotazník tedy obdrželo celkem 115 nemocných, vrátilo se jich 108 a ze studie bylo vyřazeno 13 respondentů, protože u nich došlo pouze k exstirpaci pro benigní útvar nebo byl dotazník nekompletní. Tato studie tedy zahrnuje 95 nemocných s provedeným operačním zákrokem na prsu a lymfatických uzlinách.

## 11.4 Analýza získaných dat

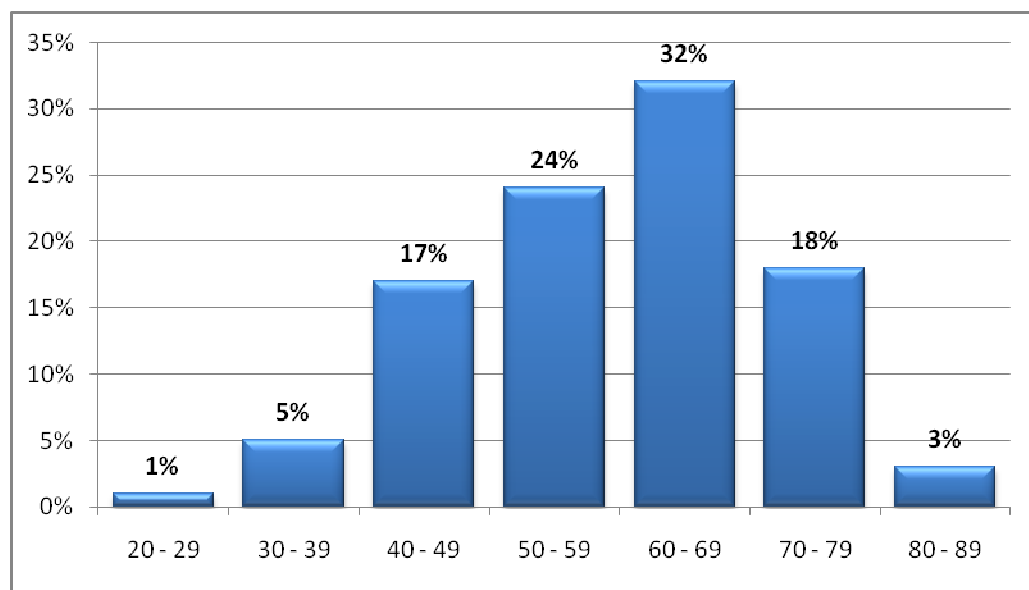
### 11.4.1 Věk a pohlaví pacientů

Ve vzorku zkoumaných pacientů byla ženská populace zastoupena v 99 % případů (94 žen) a mužská populace v 1% (1 muž).

Věk nemocných byl vypočítán odečtením roku, v němž došlo k operaci od roku narození. Získaná data byla poté rozdělena do sedmi věkových intervalů po deseti letech a byla vložena do histogramu (viz obrázek 1). Minimem byl věk 29 let a maximem 89 let. Průměrný věk operovaných byl 60 let. Věkovým mediánem je hodnota 60,5 a za modus můžeme označit věk 59 a 78 let. Kompletní přehled absolutních a relativních věkových četností uvádí tabulka 7.

**Tab. 7** Věkové rozložení

	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 - 89	Celkem
ni	1	5	16	23	30	17	3	95
pi v %	1	5	17	24	32	18	3	100



**Obr 1** Graf – Věkové rozložení operovaných

### 11.4.2 Operační výkony provedené u nemocných na prsu a na uzlinách

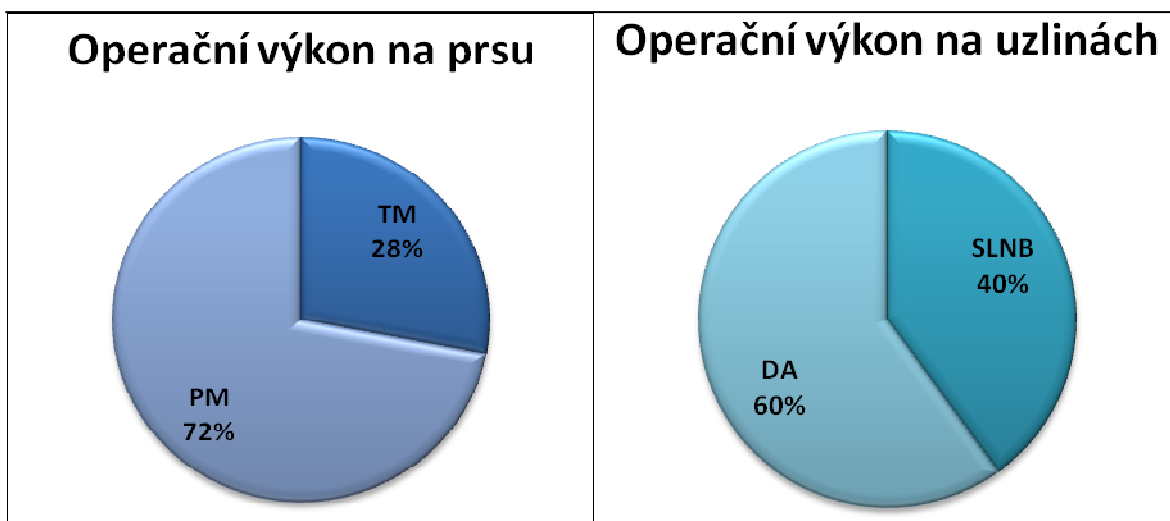
U nemocných byl proveden výkon na prsu i na uzlinách. V 99 % případů se jednalo o axilární uzliny, v 1 % šlo o kombinaci výkonu na axilárních a parasternálních uzlinách. Pokud se zaměříme izolovaně na výkon na prsu a výkon na uzlinách, pak totální mastektomie byla provedena u 28 % nemocných a parciální mastektomie byla u 69 %. Tyto počty jsou srovnatelné s rokem 2006, kdy byla u 66,6 % nemocných operovaných na Chirurgické klinice Pardubické krajské nemocnice, a.s. provedena parciální mastektomie.

Na lymfatických uzlinách byla ve 40 % provedena biopsie sentinelové uzliny. Je nutné však doplnit, že u 24 % z těchto pacientů bylo nutné provést ve druhé době disekci axily, protože sentinelové uzliny byly zasaženy metastázami z prsu. Disekce axily v první době byla provedena u 60 % operovaných. Pokud tyto výsledky srovnáme s mým předchozím výzkumem, tak musíme konstatovat pokles četnosti biopsie sentinelové uzliny oproti roku 2006 o 14,5 %. Disekce axily ve druhé době byla v roce 2006 provedena u necelých 22 % pacientek, u nichž byla v první době provedena biopsie sentinelové uzliny. (Jandorová, 2006)

Přesné hodnoty absolutních a relativních četností operačních výkonů uvádí tabulka 8 a graficky znázorňuje obrázek 2.

**Tab. 8** Provedený operační výkon

	Prs		Axila	
	ni	pi v %	ni	pi v %
<b>Totální mastektomie - TM</b>	27	28	—	—
<b>Parciální mastektomie - PM</b>	68	72	—	—
<b>SLNB</b>	—	—	38	40
<b>Disekce axily - DA</b>	—	—	57	60
<b>Celkem</b>	95	100	95	100



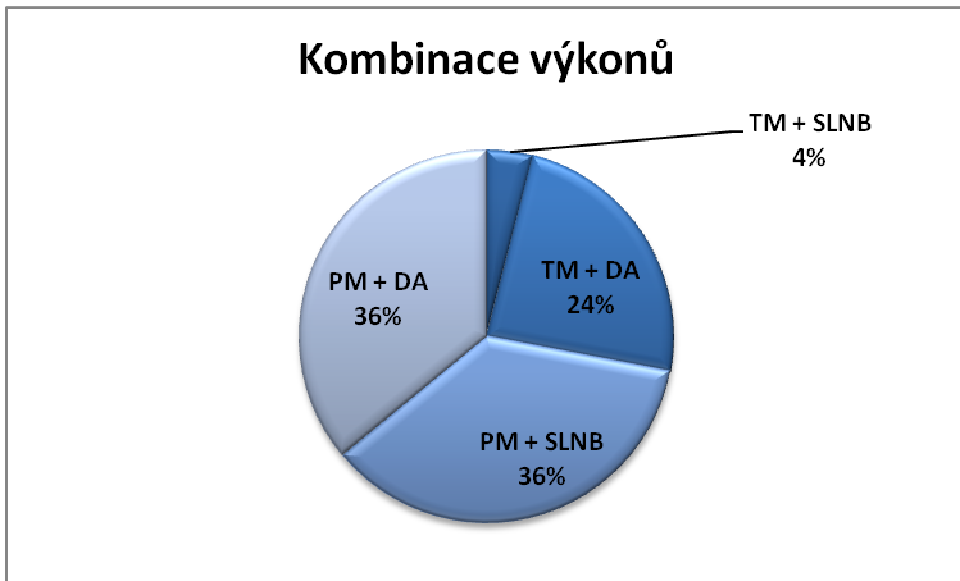
**Obr. 2** Graf – Procentuální zastoupení výkonů na prsu a na uzlinách

Počty operačních výkonů dle kombinace výkonu na prsu a na uzlinách uvádí tabulka 9. Nejčastěji zvoleným postupem byla parciální mastektomie s disekcí axily (36 %) a parciální mastektomie s biopsií sentinelové uzliny (36 %). Ve 24 % případů byla provedena totální mastektomie s disekcí axily a nejméně často zvolenou metodou byla totální mastektomie s biopsií sentinelové uzliny, která byla provedena ve 4 % případů.

**Tab. 9** Kombinace výkonů na prsu a na lymfatických uzlinách

	ni	pi v %
<b>TM + SLNB</b>	4	4
<b>TM + DA</b>	23	24
<b>PM + SLNB</b>	34	36
<b>PM + DA</b>	34	36
<b>celkem</b>	95	100

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily)



**Obr. 3** Graf – Kombinace výkonů na prsu a na uzlinách

### 11.4.3 Klasifikace pTNM

Klasifikace TNM je ukazatelem prognózy onemocnění, přičemž pooperační, patologická nebo-li pTNM klasifikace je přesnější než TNM stanované předoperačně. V tabulce 9 vidíme, že jsou tumory zachyceny a operovány nejčastěji ve stadiu T2, tedy ve velikosti 2 – 5 centimetrů. 56,5 % nádorů je diagnostikováno menších než 2 centimetry. Tento fakt koreluje s typem operačního zákroku provedeném na prsu. Parciálních mastektomií bylo v tomto výzkumném vzorku provedeno 76 % a to vždy u tumorů s klasifikací pT 1. Přesné absolutní a relativní počty pT jsou uvedeny v tabulce 10.

**Tab. 10** pT klasifikace

	<b>IS</b>	<b>1a</b>	<b>1b</b>	<b>1c</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>celkem</b>
ni	1	7	21	25	32	0	9	95
pi v %	1	7	22	26,5	34	0	9,5	100

Lymfatické uzliny byly postiženy ve 49,5 % případů, s čímž opět souvisí typ zvoleného výkonu na uzlinách. Na pokles četnosti volby biopsie sentinelové uzliny jsem poukázala v předchozí otázce, to souvisí s faktem, že v roce 2006 bylo bez zasažení lymfatických uzlin o 8 % pacientů více. Současně také došlo k vzestupu v pN 2 a pN 3. Přesné počty stadií podle klasifikace pN jsou uvedeny v tabulce 11.

**Tab. 11** pN klasifikace

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>celkem</b>
ni	48	44	2	1	95
pi v %	50,5	46,5	2	1	100

Systémové metastázy byly přítomny u 3 % nemocných (viz Tab. 12). Ve dvou případech se jednalo o metastázy ve skeletu a v jednom případě o metastatické bujení v játrech.

**Tab. 12** pM klasifikace

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>celkem</b>
ni	92	3	95
pi v %	97	3	100

#### 11.4.4 Doba zavedení a sekrece z drénů

Pacienti měli zaveden jeden Redonův drén v 97 % případů, ve 2 % byly zavedeny dva drény (jeden v podpaží a jeden v oblasti prsu) a v 1 % nebyl zaveden žádný drén, protože to peroperační sekrece a velikost výkonu nevyžadovaly.

Průměrná doba zavedení Redonova drénu je nejvyšší ve skupině nemocných s provedenou totální mastektomií s disekcí axily a to 6,2 dne, nejnižší je u nemocných po parciální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny (2,8 dne). Pokud se zaměříme izolovaně na výkon na prsu nebo na axile, tak nejdéle byl zaveden drén u nemocných po totální mastektomii (5,7 den) a dále u nemocných po disekci axily (5,2 dne).

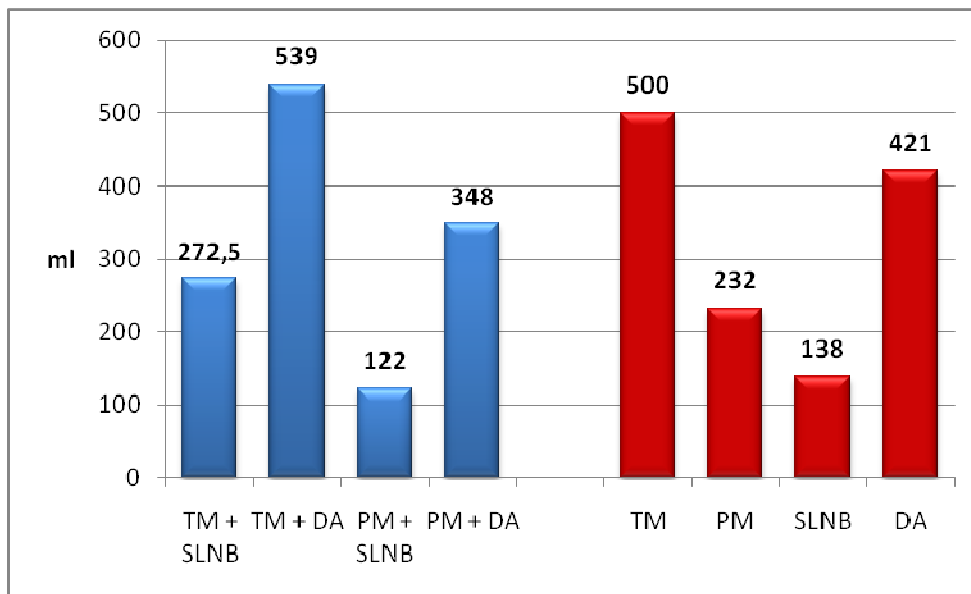
Množství sekrece z drénů je obdobné. Nejvyšší průměrná sekrece byla u nemocných po totální mastektomii s disekcí axily (539 ml), dále u nemocných po parciální mastektomii s disekcí axily (348 ml) a nejnižší sekrece byla ve skupině nemocných po parciální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny. Pokud nebudeme k operačnímu výkonu přistupovat jako k celku, ale rozdělíme ho na výkon na prsu a výkon na axile, tak nejvyšší průměrná sekrece je po totální mastektomii a disekci axily (viz tabulka 13). Průměrné hodnoty sekrece z drénu jsou graficky znázorněny na obrázku 4.

**Tab. 13** Doba zavedení a sekrece z drénů

	<b>Sekrece v ml</b>	<b>Dny s drény</b>
<b>TM + SLNB</b>	272,5	3,5
<b>TM + DA</b>	539	6,2
<b>PM + SLNB</b>	122	2,8
<b>PM + DA</b>	348	4,7
<b>Totální mastektomie</b>	500	5,7
<b>Parciální mastektomie</b>	232	2,7
<b>SLNB</b>	138	2,8
<b>Disekce axily</b>	421	5,2

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily)





**Obr. 4** Graf – Sekrece z drénů

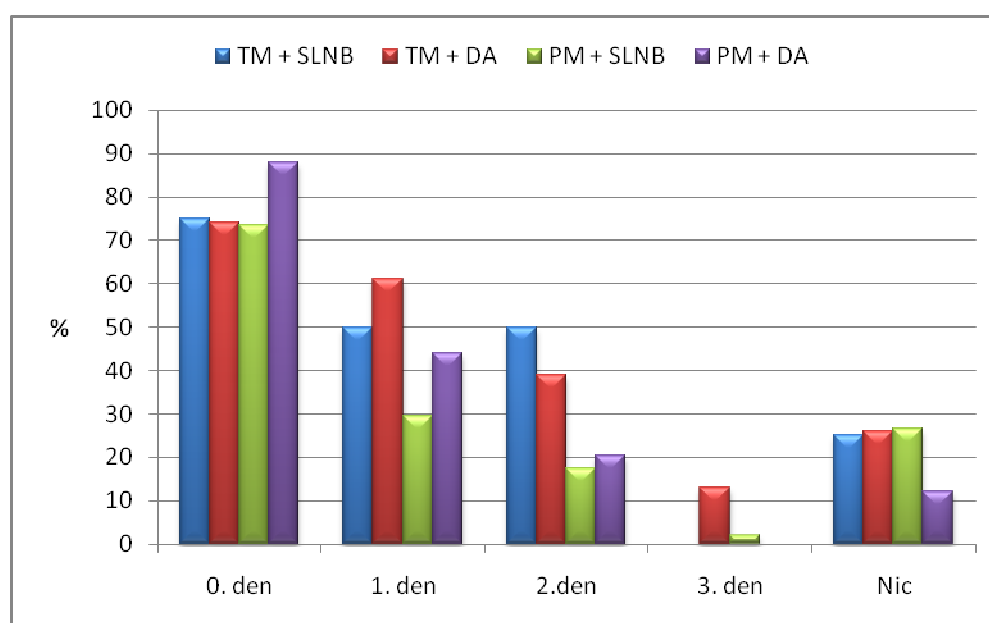
### 11.4.5 Užívání opiátových analgetik v pooperačních dnech

Analgetika opiátového typu užívali nejdéle nemocní po totální mastektomii s disekcí axily. 13% nemocných z této skupiny užívalo opioidy do 3. pooperačního dne. Stejnou dobu užívali opioidní analgetika i nemocní po parciální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny, zde se však jednalo o pouhé 2 % pacientů. V den operace požádalo o aplikaci opioidů 88 % nemocných po parciální mastektomii s disekcí axily, v dalších dnech došlo v této skupině k velkému poklesu počtu uživatelů opioidních analgetik. 1. pooperační den o aplikaci opioidů požádalo nejvíce pacientů ze skupiny po totální mastektomii s disekcí axily. Z těchto výsledků lze předpokládat, že výkon spojený s disekcí axily je bolestivější než výkon s pouhou biopsií sentinelové uzliny. Přesné procentuální zastoupení užívání opioidů v jednotlivých skupinách ukazuje tabulka 14 a graficky znázorňuje obrázek 5.

**Tab. 14** Kolik % nemocných v jednotlivých skupinách užívalo opioidní analgetika

	0. den	1. den	2. den	3. den	Nic
<b>TM + SLNB</b>	75	50	50	0	25
<b>TM + DA</b>	74	61	39	13	26
<b>PM + SLNB</b>	73,5	29,5	17,5	2	26,5
<b>PM + DA</b>	88	44	20,5	0	12

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily)



**Obr. 5** Graf – Užívání opioidních analgetik v jednotlivých skupinách

#### 11.4.6 Dotazník (viz příloha C)

##### Otázka 1. Jak se cítíte?

Na tuto otázku odpovědělo 74 % pacientů pozitivně. Ve všech případech pozitivních odpovědí uvedli, že se cítí dobře. Zbývající zvolili negativní odpověď a uváděli, že se cítí špatně, pociťují nejistotu nebo jsou depresivní a unavení. Negativní odpověď zvolili nejčastěji nemocní po totální mastektomii – třetina pacientů po totální mastektomii uvádí, že se necítí dobře. Výkon na lymfatických uzlinách neměl vliv na ráz odpovědi.

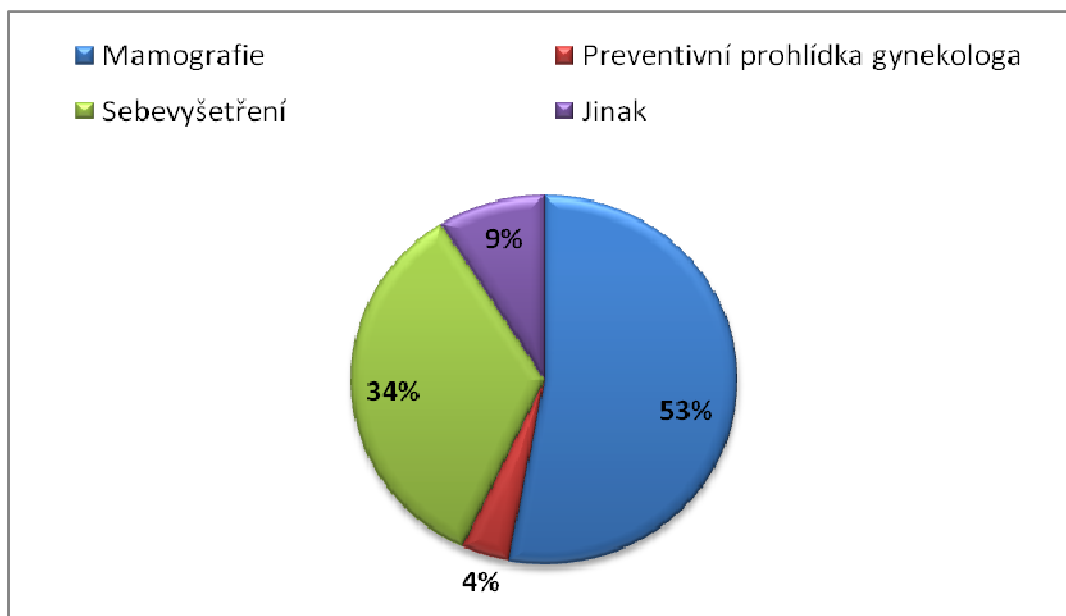
##### Otázka 2. Jakým způsobem došlo ke zjištění bulky ve Vašem prsu?

Na tuto otázku téměř 54 % pacientů odpovědělo, že jim byl tumor prsu diagnostikován mamografií. Sebevyšetřením bylo objeveno 33,5 % útvarů a při preventivní prohlídce na gynekologii šlo o 4 %. V otázce číslo 3 v dotazníku (Provádíte sebevyšetření prsu?) 50 % žen uvedlo, že sebevyšetření provádí pravidelně, z toho 28 % každý měsíc. 40 % nemocných se sebevyšetřuje občas. Toto je podle mého názoru velice pozitivní zjištění, protože 90 % dotázaných žen má povědomí o sebevyšetření prsu a občas nebo pravidelně ho provádí.

Zbývajícím 9% byl útvar v prsu zjištěn jinak, než je výše uvedeno. Jednalo se o náhodně nalezenou zatvrdlinu nebo zarudnutí objevené při sprchování (3 %), nezvyklou bolest v oblasti prsu, podpaží nebo horní končetiny (5 %) a v 1 % případů šlo o nález během kojení v prvních dnech po porodu. Přesné počty způsobu zjištění útvaru v prsu uvádí tabulka 15.

**Tab. 15** Zjištění tumoru

	ni	pi v %
<b>Mamografie</b>	50	53
<b>Preventivní prohlídka gynekologa</b>	4	4
<b>Sebevyšetření</b>	32	34
<b>Jinak</b>	9	9
<b>Celkem</b>	95	100



**Obr. 6** Graf – Způsob zjištění útvaru v prsu

Otázka 4. Došlo u Vás po operaci ke snížení příjmu stravy a tekutin?

Odpovědi pacientů na tuto otázku detailně zobrazuje tabulka 16 a obrázek 7. Téměř třetina nemocných udává snížení příjmu stravy a tekutin. Nejvíce udává problémy skupina nemocných po totální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny (50 % nemocných z této skupiny) a pacienti po totální mastektomii s disekcí axily (48 % pacientů této skupiny). Nemocní po výkonu spojeném s parciální mastektomií udávají poruch v této oblasti mnohem méně. Všichni pacienti po operaci spojené s parciální mastektomií udávají jako příčinu sníženého příjmu stravy a tekutin nechutenství, ve dvou případech se jednalo o bolest. Pacienti po operaci zahrnující totální mastektomii, kteří označili snížení příjmu, uvádí jako příčinu svých obtíží v 61,5 % případů nechutenství, v 15,5 % bolest a 23 % uvádí jako důvod problémů neschopnost přinést si táč s jídlem, jídlo nakrájet nebo jej pomocí příboru dopravit do úst. Jedná se o nemocné, kteří podstoupili totální mastektomii s disekcí axily.

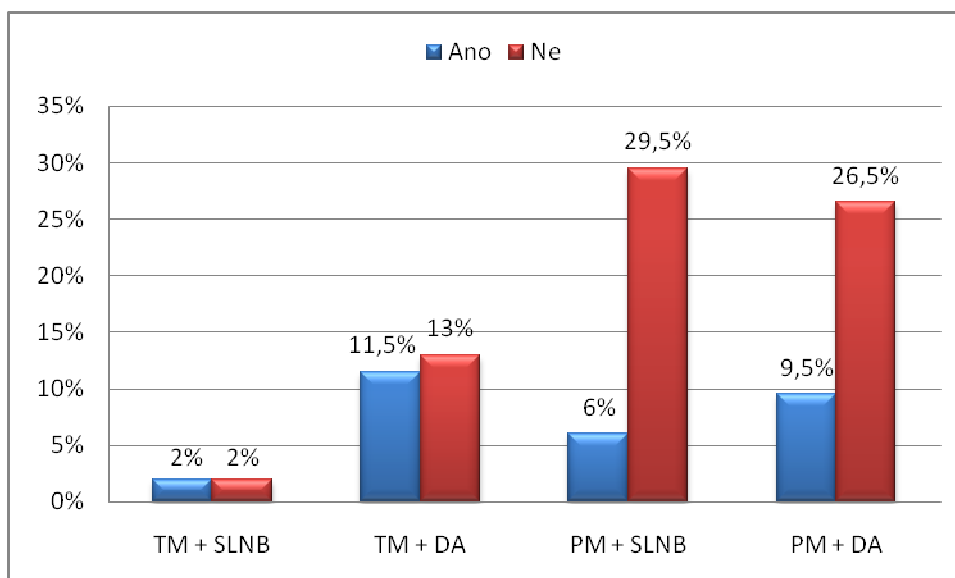
Rozhodla jsem se pro statistické ověření této otázky Chí kvadrát testem (viz níže).

Když nemocné rozdělíme do dvou skupin dle typu zákroku na axile, tak problémy s příjmem stravy a tekutin má 35 % nemocných po disekci axily a 21 % nemocných po biopsií sentinelové uzliny. Absolutní a relativní počty jsou uvedeny v tabulce 17.

**Tab. 16** Pooperační snížení příjmu stravy a tekutin

	Ano		Ne	
	ni	pi v %	ni	pi v %
<b>TM + SLNB</b>	2	2	2	2
<b>TM + DA</b>	11	11,5	12	13
<b>PM + SLNB</b>	6	6	28	29,5
<b>PM + DA</b>	9	9,5	25	26,5
<b>Celkem</b>	28	29	67	71

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily)

**Obr. 7** Graf – Snížení příjmu stravy a tekutin**Tab. 17** Snížení příjmu stravy a tekutin v závislosti na výkonu na uzlinách

	Ano		Ne		Celkem
	ni	pi v %	ni	pi v %	
<b>Disekce axily</b>	20	35	37	65	57
<b>SLNB</b>	8	21	30	79	38

$H_0$  – Typ operačního zákroku nemá vliv na snížený příjem stravy a tekutin.

$H_1$  – Totální mastektomie má vliv na snížení příjmu stravy a tekutin.

**Tab. 18** Pozorované četnosti výskytu

	ano	ne	celkem
<b>TM + SLNB</b>	2	2	4
<b>TM + DA</b>	11	12	23
<b>PM + SLNB</b>	6	28	34
<b>PM + DA</b>	9	25	34
<b>Celkem</b>	28	67	95

**Tab. 19** Očekávané četnosti výskytu

	ano	ne	celkem
<b>TM + SLNB</b>	1,2	2,8	4
<b>TM + DA</b>	6,8	16,2	23
<b>PM + SLNB</b>	10	24	34
<b>PM + DA</b>	10	24	34
<b>celkem</b>	28	67	95

$$x^2 = \sum \frac{(\text{pozorovana\_cetnost} - \text{ocekavana\_cetnost})^2}{\text{ocekavana\_cetnost}}$$

Tabulková hodnota funkce CHIINV pro 5% hladinu významnosti je 7,8. Vypočtená hodnota je 6,77. Je nižší než tabulková, proto přijímáme  $H_0$ , že typ operačního zákroku nemá vliv na snížení příjmu potravy.

Otázka 5. Máte od operace nějaké problémy s dýcháním?

Problémy s dýcháním udává 9,5 % pacientů bez příčinné souvislosti s typem operačního zákroku. 85 % z těchto pacientů jako důvod obtíží udává dechovou tíseň a zbývajících 15 % udává kašel.

Otázka 6. Jak zvládáte běžné denní aktivity?

Nemocní měli za úkol ohodnotit, jako ve škole známkami jedna až pět, jak zvládají běžné denní aktivity jako je stravování, vyprazdňování, použití toalety, provedení osobní hygieny, celková koupel, česání vlasů, oblékání a zapínání knoflíků. V tabulce 20 jsou fialově označeny nejvyšší průměrné hodnoty ohodnocení a modře jsou označeny druhé nejvyšší průměrné hodnoty. V tabulce tak zřetelně vidíme, že v průměru nejvyšší hodnocení udávali nemocní po totální mastektomii bez závislosti na výkonu na lymfatických uzlinách. Celkově mají nemocní největší problémy s koupelí a oblékáním – tyto aktivity označily v průměru známkou 1,5. Další obtížnou činností je stravování a osobní hygiena, které byly v průměru hodnoceny známkou 1,3.

**Tab. 20** Zvládání běžných denních aktivit

	stravování	vyprazdňování	WC	hygiena	koupel	česání	oblékání	knoflíky
<b>TM + SLNB</b>	2,0	1,5	1,3	2,0	2,0	1,5	2,0	1,3
<b>TM + DA</b>	1,5	1,1	1,4	1,6	1,8	1,3	1,7	1,4
<b>PM + SLNB</b>	1,1	1,0	1,0	1,1	1,2	1,0	1,3	1,1
<b>PM + DA</b>	1,2	1,0	1,0	1,2	1,5	1,0	1,5	1,2
<b>Všichni</b>	1,3	1,1	1,1	1,3	1,5	1,1	1,5	1,1

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily)

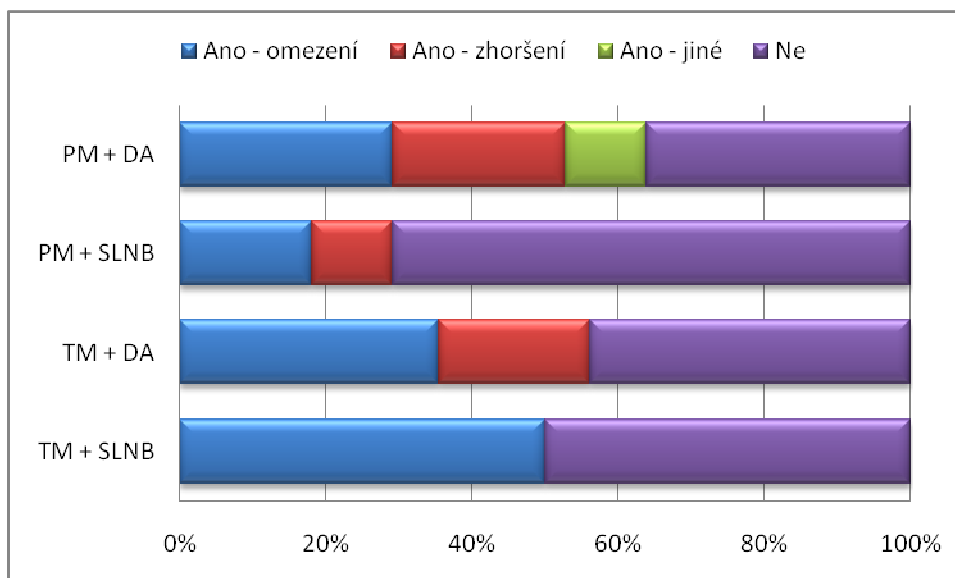
#### Otázka 7. Pociťujete změnu v pohyblivosti končetiny na operované straně?

Změnu v pohyblivosti končetiny na operované straně udává 47 % nemocných. 26 % udává omezení pohybu, 17,5 % zhoršení pohyblivosti a 4 % udávají změnu pohybu z jiného důvodu (jako příčinu potíží udávají bolest). Problémy s pohyblivostí udává 50 % nemocných, kteří podstoupili totální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny a 56,5 % nemocných, kteří podstoupili totální mastektomii s disekcí axily. Nemocní po parciální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny udávají obtíže s pohyblivostí končetiny v 29,5 % a po parciální mastektomii s disekcí axily v 64,7 % případů. Tady si můžeme všimnout vyššího výskytu problémů u nemocných po zákroku spojeném s disekcí axily. Tito nemocní udávají problémy v 61,5 % případů. Význam vlivu operace na axilárních uzlinách ověříme Chí kvadrát testem (viz níže).

**Tab. 21** Změna pohyblivosti končetiny na operované straně

	Ano - omezení		Ano - zhoršení		Ano - jiné		Ne	
	ni	pi v %	ni	pi v %	ni	pi v %	ni	pi v %
<b>TM + SLNB</b>	2	2	0	0	0	0	2	2
<b>TM + DA</b>	8	8,5	5	5	0	0	10	10,5
<b>PM + SLNB</b>	6	6,5	4	4	0	0	24	25,5
<b>PM + DA</b>	10	10,5	8	8,5	4	4	12	13
<b>Celkem</b>	26	27,5	17	17,5	4	4	48	51

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily)



**Obr. 8** Graf – Změna pohyblivosti končetiny na operované straně

$H_0$  – Typ operačního zákroku na axilárních uzlinách nemá vliv na pohyblivost končetiny na operované straně.

$H_1$  – Provedená disekce axily vede ke zhoršení pohyblivosti končetiny na operované straně.

**Tab. 22** Pozorované četnosti výskytu

	Ano	Ne	Celkem
<b>SLNB</b>	12	26	38
<b>DA</b>	35	22	57
<b>Celkem</b>	47	48	95

**Tab. 23** Očekávané četnosti výskytu

	Ano	Ne	Celkem
<b>SLNB</b>	19	19	38
<b>DA</b>	28	29	57
<b>Celkem</b>	47	48	95

$$x^2 = \sum \frac{(\text{pozorovana\_cetnost} - \text{ocekavana\_cetnost})^2}{\text{ocekavana\_cetnost}}$$

Tabulková hodnota funkce CHIINV pro 5% hladinu významnosti je 3,8. Vypočtená hodnota je 8,6. Je vyšší než tabulková hodnota, proto zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_1$ , že provedená disekce axily vede ke zhoršení pohyblivosti končetiny na operované straně.

Otázka 8. Všiml/a jste si otoku končetiny na operované straně?

Otok končetiny na operované straně udává 16 % dotazovaných. Tento jev není nijak významně častější ani u jedné skupiny pacientů.



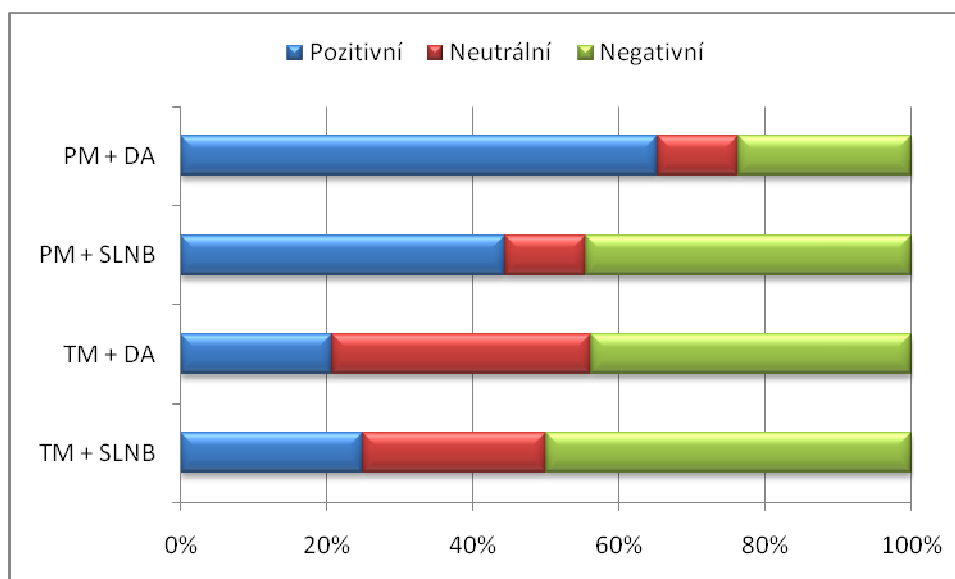
### Otázka 9. Pociťujete od operace zhoršení spánku?

Problém se spánkem po operaci udává 37 % nemocných. Tyto problémy nejsou vázány na typ operačního zákroku, v žádné skupině nemocných se nevyskytují problémy se spánkem častěji než v jiné. Jako příčinu poruchy spánku pacienti nejčastěji udávají změnu prostředí (12,5 %), dále přemýšlení nad aktuální situací (11,5 %), v 8,5 % případů udávají bolest a 3 % nemocných udává jako příčinu problémů se spánkem strach.

### Otázka 10. Jak vnímáte situaci, ve které se právě nacházíte?

Po operaci udává 37 % nemocných negativní hodnocení aktuální situace. Nejčastější negativní odpovědí byl strach, nejistota a nervozita. 17,5 % nemocných aktuální situaci vnímá neutrálně a některé z pozitivních hodnocení vybralo 45,5 % dotazovaných. Jako svou odpověď nejčastěji udávali úlevu a dobrou náladu.

Na obrázku 9 můžeme vidět grafické znázornění typu odpovědi, kterou nemocní po operaci označili. Zde vidíme, že nejvíce odpovědí negativního rázu označili pacienti po totální mastektomii spojené s biopsií sentinelové uzliny. Naopak nejlépe aktuální situaci hodnotí nemocní po parciální mastektomii spojené s disekcí axily. Tento výsledek s sebou přináší otázku, zda totální mastektomie nevede k horší psychické pohodě než mastektomie parciální a tudíž k negativistickému hodnocení situace.

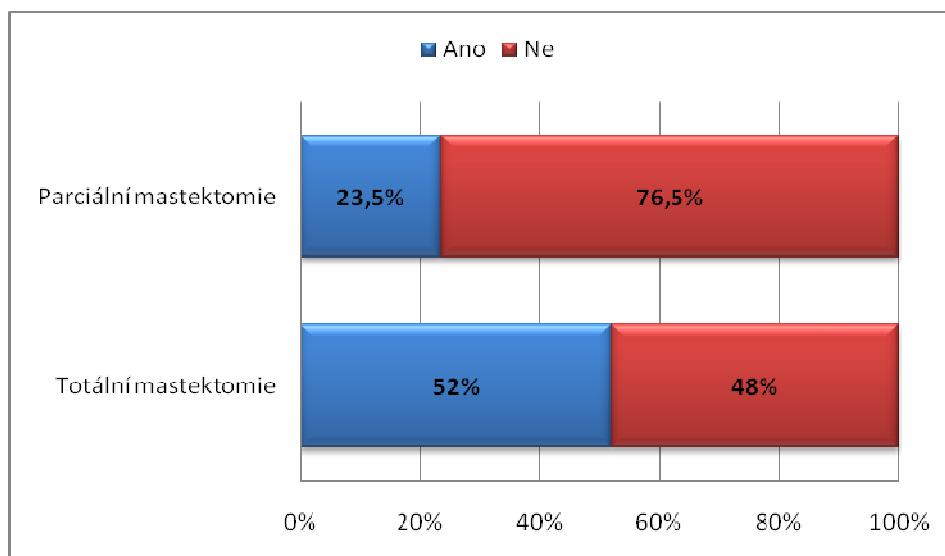


**Obr. 9** Graf – Pooperační hodnocení aktuální situace

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily)

Otázka 11. Pociťujete změnu ve vnímání vlastního vzhledu?

Změnu ve vnímání vlastního vzhledu udává 32,5 % nemocných. Na obrázku 10 můžeme vidět, že problémy s vnímáním vlastního vzhledu mají zejména nemocní po totální mastektomii. Vliv operačního výkonu na prsu, ověříme Chí kvadrát testem.



**Obr. 10** Graf – Vliv zákroku na prsu na změnu vnímání vlastního vzhledu

$H_0$  – Typ operačního výkonu na prsu nemá vliv na změnu vnímání vlastního vzhledu.

$H_1$  – Pacienti po totální mastektomii pociťují změnu ve vnímání vlastního vzhledu častěji než nemocní po parciální mastektomii.

**Tab. 24** Pozorované četnosti výskytu

	Ano	Ne	Celkem
<b>TM</b>	14	13	27
<b>PM</b>	16	52	68
<b>Celkem</b>	30	65	95

**Tab. 25** Očekávané četnosti výskytu

	Ano	Ne	Celkem
<b>TM</b>	8,5	18,5	27
<b>PM</b>	21,5	46,5	68
<b>Celkem</b>	30	65	95

$$x^2 = \sum \frac{(\text{pozorovana\_cetnost} - \text{ocekavana\_cetnost})^2}{\text{ocekavana\_cetnost}}$$

Tabulková hodnota funkce CHIINV pro 5% hladinu významnosti je 3,8. Vypočtená hodnota je 7,25. Tato hodnota je vyšší než tabulková, proto zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_1$ , že

pacienti po totální mastektomii pociťují změnu ve vnímání vlastního vzhledu častěji než nemocní po parciální mastektomii.

Otázka 12. Jak předpokládáte, že budou reagovat Vaši blízcí na změnu?

Na tuto otázku všichni nemocní odpověděli pozitivní odpovědí. Žádný z dotazovaných nepředpokládá, že by došlo k negativní reakci blízkých na změnu spojenou s operací prsu a lymfatických uzlin.

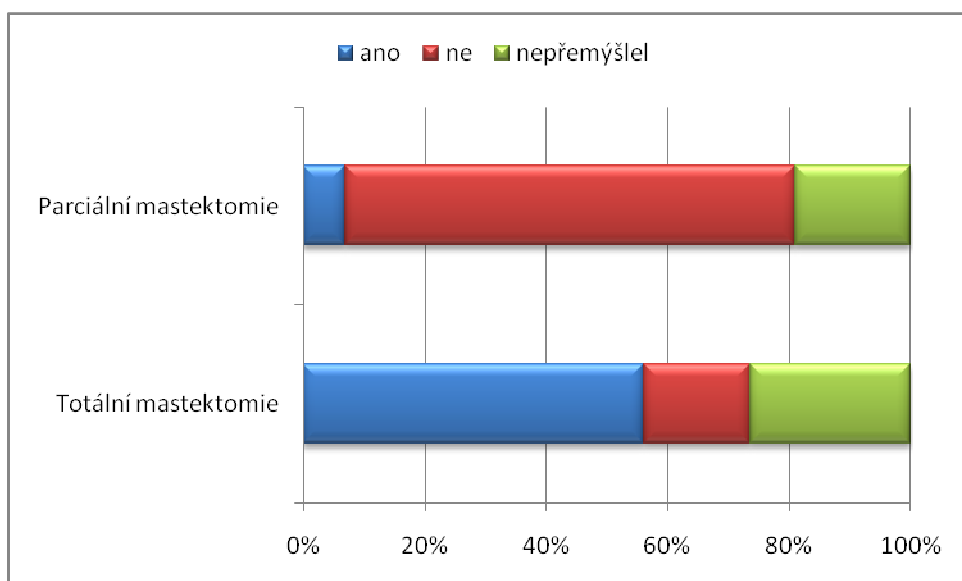
Otázka 13. Zvažujete rekonstrukci prsu?

Téměř 60 % pacientů, kteří podstoupili totální mastektomii zvažují rekonstrukci prsu a 25 % dotazovaných po stejné operaci o tomto zatím nepřemýšlela. Rekonstrukci prsu po totální mastektomii odmítá 18,5 % pacientů. Absolutní a relativní počty jsou uvedeny v tabulce 26 a graficky znázorněny na obrázku 11.

**Tab. 26** Zvažujete rekonstrukci prsu?

	Ano		Ne		Nepřemýšlel	
	ni	pi v %	ni	pi v %	ni	pi v %
<b>TM</b>	15	16	5	5	7	7,5
<b>PM</b>	5	5	50	53	13	13,5
<b>Celkem</b>	20	21	55	58	20	21

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie)



**Obr. 11** Graf – Zvažujete rekonstrukci prsu?

Otázka 14. Došlo po operaci ke změně v mezilidských vztazích?

Ke změně v mezilidských vztazích nedošlo u 87 % dotazovaných, 19 % nemocných zaregistrovalo pozitivní změny ve vztazích a jedno procento zaznamenalo negativní změnu. Jednalo se o pacientku po parciální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny a jako negativní změnu udala ztrátu přátel.

### 11.4.7 Dotazník bolesti (viz příloha D)

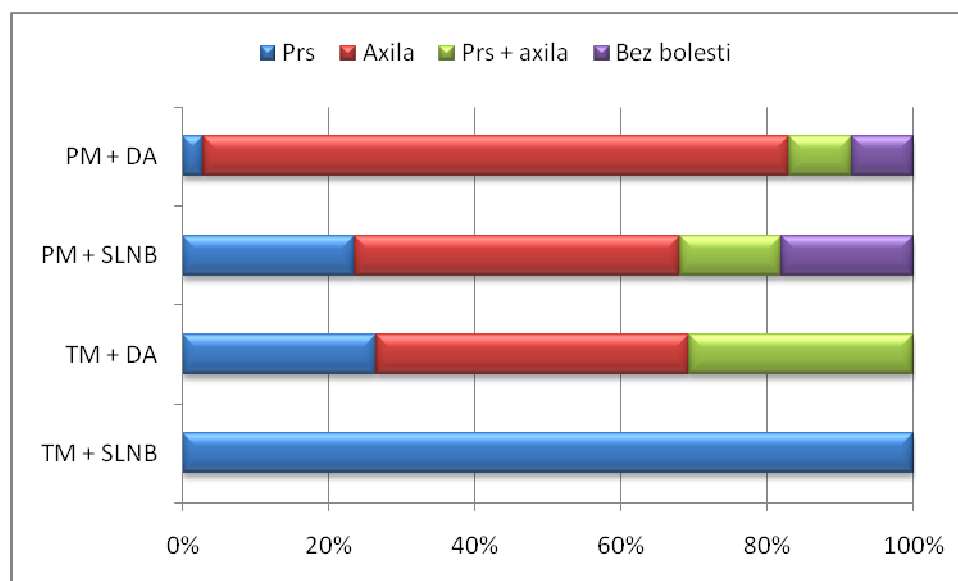
#### Lokalizace bolesti dle typu výkonu

Nemocní udávají bolest nejčastěji v podpaží (55 %). Pokud se zaměříme na lokalizaci bolesti dle typu operace, tak pacienti po totální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny ve 100 % případů udávají bolest v oblasti prsu, nemocní po totální mastektomii s disekcí axily a pacienti po parciální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny udávají nejčastěji bolest v oblasti axily, ale udání bolesti je v těchto skupinách poměrně vyrovnané ve všech lokalitách (prs, axila, prs + axila). 17,5 % nemocných po parciální mastektomii spojené s biopsií sentinelové uzliny dokonce udává, že je bez bolesti. Ve skupině pacientů po parciální mastektomii s disekcí axily udává 79,5 % dotazovaných bolest v oblasti axily.

**Tab. 27** Lokalizace bolesti

	Prs		Axila		Prs + axila		Bez bolesti	
	ni	pi v %	ni	pi v %	ni	pi v %	ni	pi v %
<b>TM + SLNB</b>	4	4	0	0	0	0	0	0
<b>TM + DA</b>	6	6,5	10	10,5	7	7,5	0	0
<b>PM + SLNB</b>	8	8,5	15	16	5	5	6	6,5
<b>PM + DA</b>	1	1	27	28,5	3	3	3	3
<b>Celkem</b>	19	20	52	55	15	15,5	9	9,5

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily)



**Obr. 12** Graf – Lokalizace bolesti

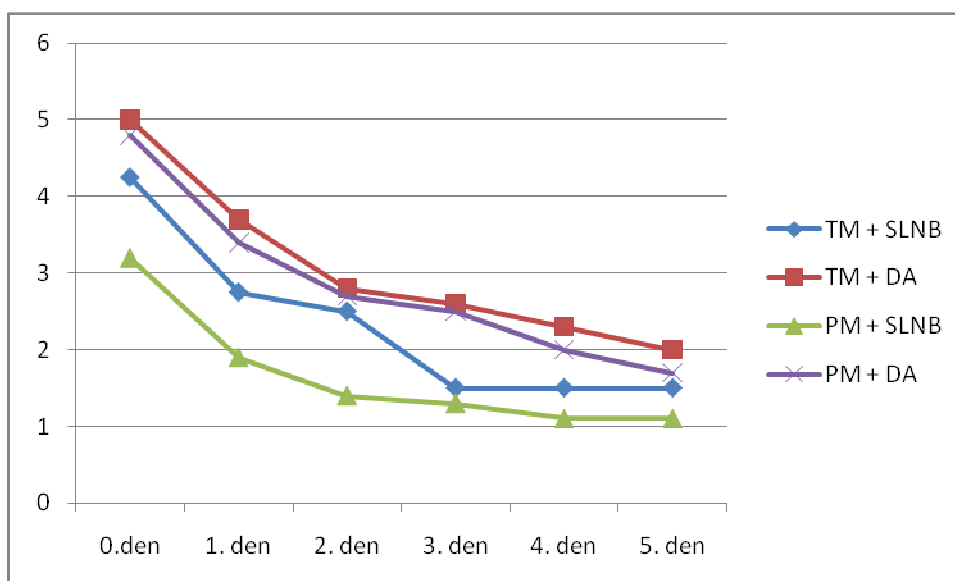
### Intenzita bolesti v prvních pooperačních dnech

Nejvyšší intenzitu bolesti udávají nemocní v den operace, v dalších dnech se postupně snižuje. V tabulce 28 jsou uvedeny průměrné hodnoty intenzity bolesti, kterou nemocní udávali do pátého pooperačního dne. Nejvyšší průměrnou intenzitu bolesti udávají po celou dobu sledování nemocní po totální mastektomii s disekcí axily (průměrné hodnocení ve sledovaných dnech je 3,22), dále nemocní po parciální mastektomii s disekcí axily, kteří udávají v celkovém průměru za 6 dnů 2,95. Nemocní po totální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny udávají za celou dobu sledování v průměru hodnotu 2,5 a pacienti po parciální mastektomii a biopsií sentinelové uzliny 1,7. Na tomto jevu si můžeme všimnout mnohem větší bolestivosti u nemocných po operačním zákroku spojeném s disekcí axily.

**Tab. 28** Průměrná intenzita bolesti v prvních pooperačních dnech

	0.den	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den
<b>TM + SLNB</b>	4,25	2,75	2,5	1,5	1,5	1,5
<b>TM + DA</b>	5	3,7	2,8	2,6	2,3	2
<b>PM + SLNB</b>	3,2	1,9	1,4	1,3	1,1	1,1
<b>PM + DA</b>	4,8	3,4	2,7	2,5	2	1,7

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily)



**Obr. 13** Graf – Intenzita bolesti v prvních pooperačních dnech

### Faktor vyvolávající (zhoršující) bolest

Za faktor vyvolávající/zhoršující bolest 81 % všech nemocných označilo pohyb, 15 % dotázaných uvedlo jako příčinu bolesti přiložený obvaz nebo dotek a 4 % nemocných vidí jako příčinu bolesti zavedený drén. Z vyhodnocení této otázky vyplynulo, že příčiny vyvolávající/zhoršující bolest nejsou častěji přítomny u žádného operačního postupu.

### Po čem bolest ustupuje

Faktor snižující pooperační bolest se u pacientek v jednotlivých souborech neliší. V prvních 3 dnech po operaci pacienti volí nejčastěji ke snížení bolesti léky (viz 15.5 Užívání opioidních analgetik po operaci). V dalších dnech nemocní volí ke snížení bolesti spíše klid, změnu polohy nebo chlad.

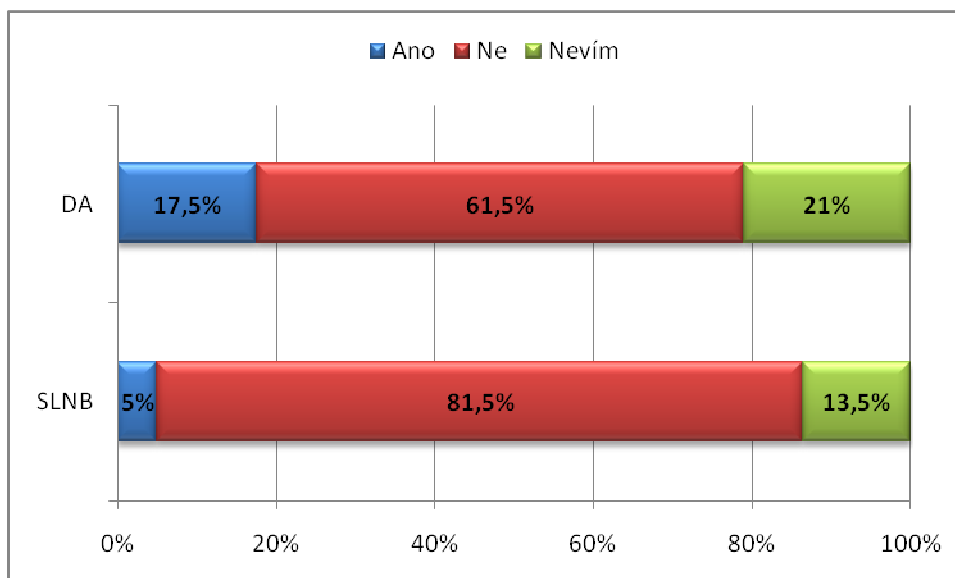
### Porucha citlivosti

Poruchy citlivosti uvedlo 17,5 % nemocných po disekci axily z nich 10,5 % udává poruchu citlivosti v oblasti podpaží a zbylých 7 % dotázaných uvádí poruchu citlivosti na vnitřní straně paže. Všichni tito nemocní uvádí poruchu citlivosti po celou délku hospitalizace. Dalších 21% nemocných po disekci axily nedokáže posoudit, jestli mají poruchu citlivosti či ne.

Po biopsii sentinelové uzliny uvádí 5 % nemocných poruchu citlivosti v oblasti podpaží a 13,5 % dotázaných nedokáže posoudit zda se jedná o poruchu citlivosti. Absolutní a relativní četnosti odpovědí uvádí tabulka 29 a grafické znázornění je na obrázku 14.

**Tab. 29** Porucha citlivosti

	Ano		Ne		Nevím	
	ni	pi v %	ni	pi v %	ni	pi v %
<b>SLNB</b>	2	2	31	32,5	5	5,5
<b>DA</b>	10	10,5	35	37	12	12,5
<b>Celkem</b>	12	12,5	66	69,5	17	17,5



**Obr. 14** Graf - Porucha citlivosti



#### 11.4.8 Diskuse

Tato práce se zabývá pooperační péčí u nemocných po operaci prsu pro karcinom. V současné době je k dispozici několik operačních postupů, jak odstranit karcinom prsu a regionální metastázy ve spádových uzlinách prsu. Díky rozvoji šetřících operací došlo ke snížení výskytu pooperačních komplikací a snížení počtu problémů pacientů v pooperačním období.

Na základě prostudované literatury a stanovených cílů jsem si určila výzkumné předpoklady, které jsem se snažila ověřit pomocí výzkumu prováděného na Chirurgické klinice Pardubické krajské nemocnice, a.s. Výzkum probíhal prospektivní metodou dotazníky rozdanými pacientům v období od 1. 3. 2009 do 28. 2. 2010 a dále informacemi získanými z dokumentace nemocných. Do této studie bylo zařazeno 115 nemocných a po vyřazení pacientů, kteří dotazník nevyplnili, vyplnili nedostatečně nebo byli z výzkumu vyřazeni pro pouhou exstirpaci benigního útvaru, zůstalo ve výzkumném vzorku 95 nemocných, kteří prodělali operaci na prsu a lymfatických uzlinách. Jednalo se o nemocné od 29 do 89 let, jejichž věkový průměr je 60 let. Ve zkoumaném vzorku bylo 94 žen a 1 muž. Nejčastěji provedeným výkonem na prsu byla parciální mastektomie (72 % nemocných) a na axile to byla disekce axily (60 % nemocných). Co se týká kombinace operace na prsu a na axile, tak nejčastěji zvolenou operační metodou byla parciální mastektomie s disekcí axily (36 %) a parciální mastektomie s biopsií sentinelové uzliny (36 %). Pooperační (patologická, nebo-li pT) klasifikace nádoru ukázala, že nemocní ve zkoumaném vzorku byli v 56,5 % případů hodnoceni jako pT 1, což je tumor do velikosti 2 centimetrů, dalších 34 % nemocných bylo hodnoceno jako pT 2 a zbývajících 9,5 % bylo klasifikováno jako pT 4. Lymfatické uzliny mělo, při pooperačním (patologickém, nebo-li pN) hodnocení, zasaženo 49,5 % nemocných a vzdálené metastázy byly přítomny ve 3 % případů. Jednalo se o metastázy ve skeletu a v 1 % v jaterní tkáni.

**Prvním výzkumným předpokladem** bylo, že pacienti po totální mastektomii a po disekci axily budou mít větší sekreci z drénů než pacienti po parciální mastektomii a biopsii sentinelové uzliny. Tímto předpokladem se zabývám v kapitole 11.4.4 Doba zavedení a sekrece z drénů. Zde můžeme vidět, že nejvyšší průměrná sekrece z drénů je 500 ml a to u nemocných po totální mastektomii. Parciální mastektomie má v průměru o více než polovinu nižší sekreci. Druhá nejvyšší sekrece je u nemocných po disekci sentinelové uzliny (průměrná hodnota u těchto nemocných je 421 ml). Nemocní po biopsii sentinelové uzliny mají sekreci z drénů průměrně 138 ml. Pokud se podíváme na operaci jako celek, tak nejvyšší sekrece z drénů je po totální mastektomii s disekcí axily (539 ml) a druhá největší sekrece je

u nemocných po parciální mastektomii s disekcí axily (348 ml). Jedná se tedy o obě operace spojené s disekcí axily. Z tohoto lze předpokládat, že totální mastektomie a disekce axily mají vliv na vyšší sekreci z drénů a první předpoklad **potvrzují**.

Každá operace i onemocnění může mít vliv na schopnost sebeobsluhy. Ráda bych zjistila, jestli i typ operace provedené na prsu, má vliv na sebeobsluhu nemocného. V tomto předpokladu se zaměřuji na příjem potravy, který je u onkologicky nemocných důležitý z důvodu další léčby a častého snížení příjmu stravy během následné onkologické léčby. Jako **druhý výzkumný předpoklad** jsem si tedy stanovila, že více než 25 % pacientů po kompletní disekci axily bude mít problém s přijímáním stravy. Otázkou přijímání stravy se zabývám v dotazníku v otázce číslo 4 a dále v otázce číslo 6 (Jak zvládáte běžné denní aktivity). Pro vyhodnocení tohoto výzkumného předpokladu budu vycházet z otázky číslo 4. Již při prohlédnutí tabulky 16 a obrázku 7 vidíme, že větší problémy s příjmem stravy a tekutin mají nemocní, kteří podstoupili operaci spojenou s disekcí axily. Pokud se zaměříme izolovaně na výkon na axilárních uzlinách, tak vidíme, že 35 % nemocných po disekci axily udává problém s příjmem stravy a tekutin. Tímto **potvrzují** předpoklad číslo dvě.

V pooperační péči je velice důležité věnovat se otázce bolesti a udělat vše pro to, aby pacient bolestí netrpěl. Z tohoto důvodu jsem si jako **třetí výzkumný předpoklad** stanovila, že pacienti po operaci spojené s disekcí axily budou udávat větší bolest než nemocní po výkonu spojeném s biopsií sentinelové uzliny. Intenzitou bolesti v prvních pooperačních dnech se zabývám v dotazníku bolesti. Zde sleduji intenzitu bolesti od 0. do 5. pooperačního dne. Zde se nám výzkumný předpoklad **potvrzuje**, protože nejvyšší intenzitu bolesti po celou dobu sledování udávají nemocní po totální mastektomii s disekcí axily (průměrné hodnocení v těchto dnech je 3,22) a druhou nejvyšší intenzitu bolesti udávají nemocní po parciální mastektomii s disekcí axily (průměrné hodnocení je 2,95). Kdežto nemocní po operacích spojených s biopsií sentinelové uzliny udávají nižší hodnoty intenzity bolesti. Pacienti po totální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny udávají intenzitu bolesti ve sledovaných dnech v průměru 2,5 a nemocní po parciální mastektomii s biopsií sentinelové uzliny 1,7. Průměrné hodnoty intenzity bolesti v jednotlivých dnech jsou uvedeny v tabulce 27. S tímto souvisí také kapitola 11.4.5 Užívání opiátových analgetik v pooperačních dnech, kde je patrná vyšší spotřeba opiátových analgetik u nemocných po výkonu spojeném s disekcí axily.

Jako **čtvrtý výzkumný předpoklad** jsem si stanovila, že pacienti po disekci axily budou mít větší problémy s hybností, než pacienti po biopsii sentinelové uzliny. Změnou hybnosti končetiny na operované straně se zabývám v otázce číslo 7. Na obrázku 8 je graficky znázorněna tato problematika a je na první pohled patrné, že po operaci spojené s disekcí

axily je vyšší výskyt problémů s hybností končetiny na operované straně. Problém s hybností končetiny udává 61,5 % nemocných po výkonu spojeném s disekcí axily. Toto číslo je nezanedbatelné, a proto jsem se rozhodla vliv výkonu na axile ověřit statistickou metodou – Chí kvadrát testem. Po vypočtení tohoto testu a srovnáním s tabulkovými hodnotami zamítám  $H_0$  (Typ operačního zákroku na axilárních uzlinách nemá vliv na pohyblivost končetiny na operované straně) a potvrzuji alternativní hypotézu  $H_1$ , že provedená disekce axily vede ke zhoršení pohyblivosti končetiny na operované straně. Tímto **potvrzuji** čtvrtý výzkumný předpoklad.

Operační zákrok provedený na prsu může vést ke zhoršenému vnímání vlastního vzhledu a to především u žen. Je to ovlivněno kulturou a trendem moderní doby, kdy je v popředí zájmu fyzický vzhled, což je součástí sebevědomí a psychického stavu v pooperačním období. Jako poslední, **pátý výzkumný předpoklad** jsem si stanovila, že pacienti po totální mastektomii budou udávat změnu ve vnímání vlastního vzhledu častěji než pacienti po parciální mastektomii. Tomuto se věnuje v dotazníku otázka číslo 11 (Pocítujete změnu ve vnímání vlastního vzhledu?) Změnu ve vnímání vlastního vzhledu udává 52 % nemocných po totální mastektomii a 23,5 % dotázaných po parciální mastektomii. Významnost vlivu typu provedeného operačního zákroku na prsu, ověřuji pomocí Chí kvadrát testu. Zde po dosazení do kontingenční tabulky, výpočtu a porovnání s tabulkovými hodnotami zamítám  $H_0$  (Typ operačního zákroku na prsu nemá vliv na změnu vnímání vlastního vzhledu) a přijímám  $H_1$ , že pacienti po totální mastektomii pocítují změnu ve vnímání vlastního vzhledu častěji než nemocní po parciální mastektomii. Tímto **potvrzuji** i pátý výzkumný předpoklad. S tímto předpokladem dále souvisí otázka číslo 13 Zvažujete rekonstrukci prsu?, kde více než 55 % nemocných po totální mastektomii rekonstrukci prsu zvažuje a dalších 26 % o tomto zatím nepřemýšlelo. Po parciální mastektomii o rekonstrukci prsu uvažuje pouhých 7 % nemocných.

Z provedeného výzkumu vychází, že nemocní po totální mastektomii a nemocní po operaci spojené s disekcí axily mají v pooperačním období častěji problémy a měla by jim být věnována zvýšená péče. Tato péče by se měla zaměřit nejen na podporu soběstačnosti a dopomoc při zvládání příjmu stravy, ale také na pravidelné hodnocení bolesti a její snížení. V neposlední řadě je důležitá podpora nemocného a péče o psychickou pohodu.

## Závěr

Karcinom prsu je nádorové onemocnění, se kterým se u žen setkáváme nejčastěji. Díky zavedenému screeningu stoupl počet nově diagnostikovaných časných stadií tohoto onemocnění, což vedlo ke snížení radikality operačních výkonů. Podle typu operačního výkonu se liší i pooperační ošetrovatelská péče. Čím větší výkon na prsu a lymfatických uzlinách je proveden, tím větší mají pacienti problémy v pooperačním období.

Jako hlavní cíl své práce jsem si stanovila monitorovat problémy, které mají pacienti po operaci pro karcinom prsu. Zjistila jsem, že pacienti mají v pooperačním období problémy s příjmem stravy, se soběstačností, hybností končetiny na operované straně, s bolestí, někteří nemocní udávají problémy s dýcháním. 37 % nemocných udává poruchu spánku a stejné procento hodnotí negativně situaci, ve které se právě nachází. Více než 30 % dotázaných udává změnu ve vnímání vlastního vzhledu. U nemocných po operaci prsu tedy nejde jen o problémy fyzické, ale často jsou v popředí psychické obtíže.

Mým dalším cílem bylo definovat problémy vyplývající z radikality operace na prsu a na axile ve vztahu k sebeobsluze. Toto se mi potvrdilo, protože pacientky po radikálnějších výkonech častěji udávají problémy s příjmem stravy a tekutin a také v průměru hůře hodnotí zvládání běžných denních činností.

Posledním cílem této práce bylo definovat intenzitu bolesti po různých operačních postupech na prsu a na axilárních uzlinách. Vyhodnocení dotazníku mi přineslo odpověď a to, že zejména pacienti po výkonu spojeném s disekcí axily udávají mnohem vyšší intenzitu bolesti a po delší dobu než pacienti po biopsii sentinelové uzliny.

Výsledky výzkumu vedou ke zjištění, že nemocné, po totální mastektomii a disekci axily mají často problémy se sebeobsluhou, zvládáním bolesti, mají častěji psychické problémy, a proto by těmto nemocným měla být věnována zvýšená pozornost a snaha o minimalizaci těchto obtíží. Výsledky této práce předám staniční sestře chirurgického oddělení v Pardubicích a i přes to, že péče o nemocné je zde velmi kvalitní, tak věřím tomu, že by mohlo dojít k dalšímu zvýšení kvality péče a vyhledávání nemocných s vyšším sklonem ke vzniku problémů uvedených v této práci.

### **Seznam použitých zkratk**

BRCA – breast cancer (gen nádoru prsu)

CT – výpočetní tomografie

DA – disekce axily

FNA – fine needle aspiration (biopsie tenkou jehlou)

NPI – Nottinghamský prognostický index

PET – pozitronová emisní tomografie

PM – parciální mastektomie

pTNM – patologické klasifikace tumor, nodus, metastáza

SLNB – sentinel lymph node biopsy (biopsie sentinelové uzliny)

TIS – tumor in situ

TNM – klasifikace tumor, nodus, metastáza

TM – totální mastektomie

## **Seznam tabulek**

- Tab. 1** TNM staging pro karcinom prsu
- Tab. 2** Velikost tumoru (T)
- Tab. 3** Regionální lymfatické uzliny (N)
- Tab. 4** Klasifikace pN
- Tab. 5** Vzdálené metastázy (M)
- Tab. 6** Grading
- Tab. 7** Věkové rozložení
- Tab. 8** Provedený operační výkon
- Tab. 9** Kombinace výkonů na prsu a na lymfatických uzlinách
- Tab. 10** pT klasifikace
- Tab. 11** pN klasifikace
- Tab. 12** pM klasifikace
- Tab. 13** Doba zavedení a sekrece z drénů
- Tab. 14** Kolik % nemocných v jednotlivých skupinách užívalo opioidní analgetika
- Tab. 15** Zjištění tumoru
- Tab. 16** Pooperační snížení příjmu stravy a tekutin
- Tab. 17** Snížení příjmu stravy a tekutin v závislosti na výkonu na uzlinách
- Tab. 18** Pozorované četnosti výskytu
- Tab. 19** Očekávané četnosti výskytu
- Tab. 20** Zvládnání běžných denních aktivit
- Tab. 21** Změna pohyblivosti končetiny na operované straně
- Tab. 22** Pozorované četnosti výskytu
- Tab. 23** Očekávané četnosti výskytu
- Tab. 24** Pozorované četnosti výskytu
- Tab. 25** Očekávané četnosti výskytu
- Tab. 26** Zvažujete rekonstrukci prsu?
- Tab. 27** Lokalizace bolesti
- Tab. 28** Průměrná intenzita bolesti v prvních pooperačních dnech
- Tab. 29** Porucha citlivosti
- Tab. 30** Přehled terapie v závislosti na stadiu

## **Seznam obrázků**

- Obr. 1** Graf – Věkové rozložení operovaných
- Obr. 2** Graf – Procentuální zastoupení výkonů na prsu a na uzlinách
- Obr. 3** Graf – Kombinace výkonů na prsu a na uzlinách
- Obr. 4** Graf – Sekrece z drénů
- Obr. 5** Graf – Užívání opioidních analgetik v jednotlivých skupinách
- Obr. 6** Graf – Způsob zjištění útvaru v prsu
- Obr. 7** Graf – Snížení příjmu stravy a tekutin
- Obr. 8** Graf – Změna pohyblivosti končetiny na operované straně
- Obr. 9** Graf – Pooperační hodnocení aktuální situace
- Obr. 10** Graf – Vliv zákroku na prsu na změnu vnímání vlastního vzhledu
- Obr. 11** Graf – Zvažujete rekonstrukci prsu?
- Obr. 12** Graf – Lokalizace bolesti
- Obr. 13** Graf – Intenzita bolesti v prvních pooperačních dnech
- Obr. 14** Graf – Porucha citlivosti
- Obr. 15** Graf - Vývoj incidence a mortality diagnózy C 50 v letech 1977 – 2007 v ČR

## Literatura

1. ABRHÁMOVÁ, J. a kol. *Atlas nádorů prsu*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-771-0.
2. ABRAHÁMOVÁ, J. a kol. *Možnosti včasného záchytu rakoviny prsu*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0499-4.
3. ADAM, Z. a kol. *Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0896-5.
4. BECKER, H. D. a kol. *Chirurgická onkologie*. 1.vyd. Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-0720-9.
5. ČAPOV, I a kol. *Drény a jejich využití v chirurgických oborech*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0228-2.
6. ČERNÝ, J. a kol. *Špeciálna chirurgia 3*. 2. vyd. Martin : Osveta, 1996. ISBN 80-88824-28-1.
7. DANEŠ, J. a kol. *Základy mamografie*. 1. vyd. Praha : X-Egem, 2002. ISBN 80-7199-062-0.
8. DRAŽAN, L.; MĚŠŤÁK, J. *Rekonstrukce prsu po mastektomii*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1123-0.
9. DUDA, M. a kol. *Práce sestry na operačním sále*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-642-0.
10. DYLEVSKÝ, I.; TROJAN, S. *Somatologie 2*. 2. vyd. Praha : Avicenum, 1990. ISBN 80-201-0063-6.
11. FERKO, A.; VOBOŘIL, Z. a kol. *Chirurgie v kostce*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0230-4.
12. GIBILISCO, S. *Statistika bez předchozích znalostí*. 1. vyd. Brno : Computer press, 2009. ISBN 978-80-251-2465-9.
13. HOCH, J.; LEFFLER, J. *Speciální chirurgie*. 2. vyd. Praha : Maxdorf, 2003. ISBN 80-85912-06-6.
14. HOŠKOVÁ, B. *Srovnávací studie ošetrovatelské péče rozdílných operačních postupů u tumorů prsu*. Bakalářská práce. Hradec králové : Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové, 2008.
15. JANDOROVÁ, V. *Porovnání diagnostiky a léčby karcinomu prsu v letech 1991 a 2006*. Bakalářská práce. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2008.



16. JUŘENÍKOVÁ P. a kol. *Ošetrovatelství - učební text pro SZŠ (chirurgie, pediatrie, gerontologie) 2.část*. 1.vyd. Uherské Hradiště : Středisko služeb školám UH, 1999. ISBN - není uvedeno.
17. KLENER, P. *Klinická onkologie*. 1. vyd. Praha : Galén, 2002. ISBN 80-7262-151-3.
18. KOPECKÝ, J. a kol. *Rehabilitace po operacích prsů*. 1. vyd. Ostrava : Zdravotně-sociální fakulta Ostravské Univerzity, 2000. ISBN 807 042-322-6.
19. KOPECKÝ, J. a kol. *Žena po operaci prsu . . . a jak dále?*. 1. vyd. Ostrava : Zdravotně-sociální fakulta Ostravské Univerzity, 1999. ISBN 807042-321-8.
20. LEMONE, P. et al. *Medical-surgical nursing, Clinical Thinking in Client Care*. 3rd ed. New Jersey : Pearson Education, 2004. ISBN 0-13-099075-2.
21. MARIEB, E. N.; MALLAT, J. *Anatomie lidského těla*. 1. vyd. Brno : CP Books, 2005. ISBN 80-251-0066-9.
22. MOTLÍK, K.; ŽIVNÝ, J. *Patologie v ženském lékařství*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. ISBN 80-7169-460-6.
23. NOVÁK, K. a kol. *Infekce v chirurgii, Miniinvazivní radiodiagnostické a chirurgické trendy a další aktuální pohledy*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0229-0.
24. PAVLIŠTA, D. a kol. *Neinvazivní karcinom prsu*. 1. vyd. Praha : Maxdorf, 2008. ISBN 978-80-7345-173-8.
25. PETRUŽELKA, L.; KONOPÁSEK, B. *Klinická onkologie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0395-0.
26. SKOVAJSOVÁ, M. *Mamodiagnostika, Integrovaný přístup*. 1. vyd. Praha : Galén, 2003. ISBN 80-7262-220-X.
27. SOBIN, L. H. a kol. *TNM, klasifikace zhoubných nádorů*. 6. vyd. Praha : Ústav zdravotnických informací a statistiky, 2005. ISBN 80-7280-391-3.
28. STRNAD, P.; DANEŠ, J. *Nemoci prsu pro gynekology*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. ISBN 80-7169-714-1.
29. TVRDEK, M. a kol. *Úvod do obecné chirurgie*. 2. vyd. Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0958-4.
30. VOMELA, J. a kol. *Chirurgie pro sestry I. část*. 1. vyd. Brno : Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1998. ISBN 80-7013-262-0.
31. VORLÍČEK, J. a kol. *Klinická onkologie pro sestry*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1716-6.

32. WAY, L.W. a kol. *Současná chirurgická diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha : Grada, 1998. ISBN 80-7169-397-9.
33. ZEMAN, M. *Speciální chirurgie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2001. ISBN 80-246-0244-X.
34. Kolektiv autorů. *Vše o léčbě bolesti*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1720-4.

#### **Časopisy:**

35. ABRHÁMOVÁ J. *Adjuvantní hormonální léčba časného karcinomu prsu*. Onkologická péče. 2008, r. XII, č. 2, s. 6 – 10. ISSN 1214-5602.
36. ČERVINKA, V. a kol. *Nové trendy v diagnostice a léčbě karcinomu prsu na přelomu tisíciletí*. Rozhledy v chirurgii. 2009, roč. 88, č. 2, s. 79 – 82. ISSN 0035-9351.
37. FISCHER, B. et al. *Twenty-Year Follow-up of a Randomised Trial Comparing Total Mastectomy, Lumpectomy, and Lumpectomy Plus Irradiation for the Treatment of Invasive Breast Cancer*. The New England Journal of Medicine. 2002, vol 347, n. 16, pp. 1233 - 1241.
38. HEROKOVÁ, J. *Chirurgická léčba karcinomu prsu*. Onkologická péče. 2008, roč. XII, č. 2, s. 1 – 2. ISSN 1214-5602.
39. HULVAT, M. C. et al. *Multidisciplinary Care for Patients With Breast Cancer*. Surgical clinics of North America. 2009, vol. 89, n. 1, pp. 133 – 165. ISSN 0039-6109.
40. SCHRENK, P. et al. *Morbidity Following Lymph Node Biopsy versus Axillary Lymph Node Dissection for Patients With Breast Carcinoma*. American Cancer Society. 2000, vol 88, n. 1, pp. 608 – 614.
41. SILBERMAN, A. et al. *Comparative Morbidity of Axillary Lymph Node Dissection and the Sentinel Lymph Node Technique: Implications for Patients With Breast Cancer*. Annals of Surgery, 2004, vol 240, n. 1, pp. 1 – 6.
42. VAŇÁSEK, J. a kol. *Radioterapie karcinomu prsu*. Onkologická péče. 2008, roč. XII, č. 2, s. 3 – 5. ISSN 1214-5602.
43. WILKE, G. et al. *Surgical Complications Associated With Sentinel Lymph Node Biopsy: Results From a Prospective International Cooperative Group Trial*. Annals of Surgery, 2006, vol 13, n. 49, pp. 491 – 500.

#### **Webové stránky:**

44. GREENE, F.L. et al. *Cancer staging manual - TNM staging system for breast cancer* [online]. New York, 2002 [cit. 2010-03-20].

- Dostupný z WWW: <[http://imaging.ubmmedica.com/cancernetwork/cmhb11/11\\_8\\_Table7.gif](http://imaging.ubmmedica.com/cancernetwork/cmhb11/11_8_Table7.gif)>
45. KELLAR, S. J. *Sentinel Lymph Node Biopsy for Breast Cancer* [online]. Nashville : Volume 74, August 2001, pp 197-201. [cit. 2009-07-01].  
Dostupný z WWW: <<http://nursing.tx.ovid.com/spa/ovidweb.cgi>>
46. KOČVARA, P. *Doporučený postup při biopsii sentinelové uzliny u karcinomu prsu* [online]. Frýdek-Místek : Oddělení nukleární medicíny Nemocnice ve Frýdku-Místku, 2005 [cit. 2006-11-20].  
Dostupný z WWW: <<http://radiologie.unas.cz/dokumenty/Biopsie-sentinelove-uzliny-u-ca-prsu-Kocvara.htm>>
47. NOVOTNÝ, J.; KLEIBL, Z. *C50: Standardy léčebné péče Komplexního onkologického centra* [online]. Česká onkologická společnost, 2004 [cit. 2006-11-20].  
Dostupný z WWW: <[http://www.linkos.cz/info\\_praxe/standardy\\_html.php?t=5&p=1](http://www.linkos.cz/info_praxe/standardy_html.php?t=5&p=1)>
48. PETRÁKOVÁ, K.; VYZULA, R. *Karcinom prsu* [online]. 2006 [cit. 2006-11-20].  
Dostupný z WWW: <[http://www.mou.cz/mou/upload/Rubriky/pro\\_odborniky/protokoly/06.pdf](http://www.mou.cz/mou/upload/Rubriky/pro_odborniky/protokoly/06.pdf)>
49. STRNAD, P. *Doporučené postupy v péči o ženský prs – prevence karcinomu prsu* [online]. Praha : Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK a FN Motol, 2004 [cit. 2006-11-20].  
Dostupný z WWW: <<http://www.senologie.cz/odborne/a05.html>>
50. STRNAD, P. a kol. *Nové trendy chirurgické léčby karcinomu prsu* [online]. Praha : Gynekologicko-porodnická klinika, Klinika nukleární medicíny a Ústav patologické anatomie 2. LF UK a FN Motol, 2003 [cit. 2007-8-25].  
Dostupný z WWW: <[http://www.levret.cz/texty/casopisy/pg/files/2003/6\\_strnad.php](http://www.levret.cz/texty/casopisy/pg/files/2003/6_strnad.php)>
51. VOLTOVÁ, V. *Význam mamografie ve vyšetřování mléčné žlázy*, absolventská práce [online]. Praha : Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, 2007 [cit. 2007-11-30].  
Dostupný z WWW: <<http://rtg.kvalitne.cz/prace/mamo.pdf>>

## **Přílohy**

Příloha A: Incidence a mortalita diagnózy C 50 v České republice

Příloha B: Terapie v závislosti na stadiu onemocnění

Příloha C: Dotazník

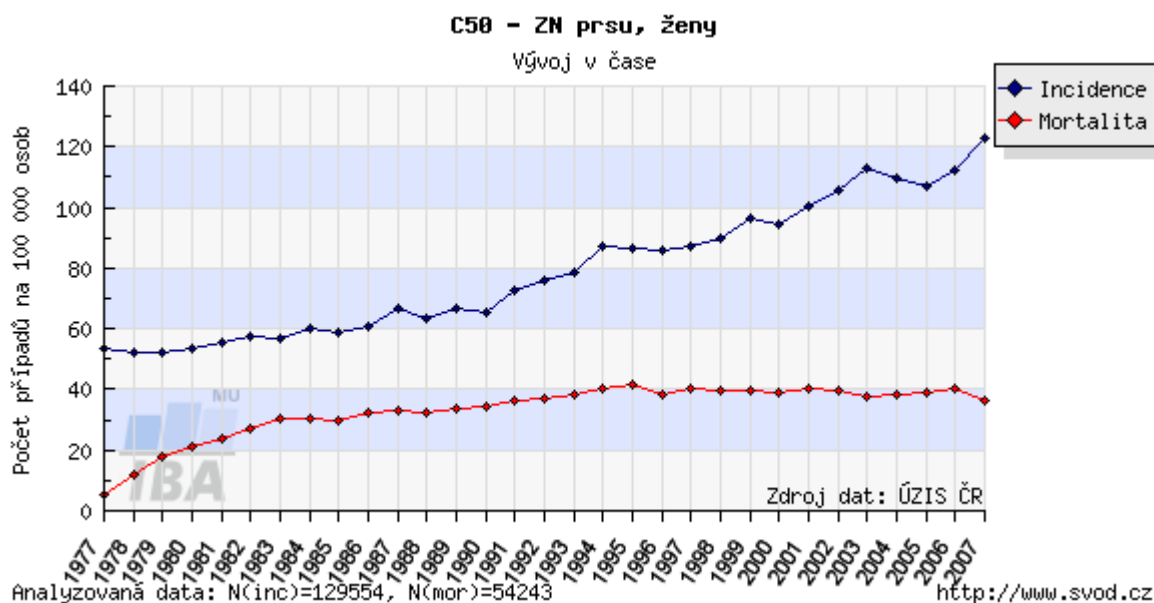
Příloha D: Dotazník bolesti

## Příloha A: Incidence a mortalita diagnózy C 50 v České republice

Incidence karcinomu prsu má v České republice neustále vzestupný trend. Není jisté, jestli došlo k vzestupu incidence karcinomu prsu z důvodu mamografického screeningu nebo jestli těchto tumorů skutečně přibýlo.

Na obrázku 15 je patrné, že v roce 1977 činila incidence v české populaci 54 případů na 100 000 obyvatel, v roce 2007 se hrubá incidence vyšplhala ke 122 případům. To znamená, že během 30 let vzrostla incidence o více než 100 % případů.

Křivka znázorňující mortalitu na obrázku 15 poukazuje na nižší mortalitu v roce 1977 (10 případů). Postupně došlo k vzestupu mortality, která se však od roku 1984 drží mezi 30 a 40 případy, což je vzhledem ke stoupající tendenci incidence tohoto onemocnění pozitivním ukazatelem.



**Obr. 15** Graf - Vývoj incidence a mortality diagnózy C 50 v letech 1977 – 2007 v ČR

## Příloha B: Terapie v závislosti na stadiu onemocnění

Tab. 30 – Přehled terapie v závislosti na stadiu

Stadium	Velikost	N	M	Předoperační léčba	Lokální terapie
I	0 - 2 cm	N0	M0	žádná	PM + SLNB, je-li třeba DA
IIA	0 - 2 cm	N1	M0	žádná	PM + DA
IIA	2 - 5 cm	N0	M0	volitelná	PM + DA
IIB	2 - 5 cm	N1	M0	volitelná	PM + DA
IIB	> 5 cm	N0	M0	doporučená	TM (PM) + DA
IIIA	0 cm	N2	M0	zpravidla	TM + DA
IIIA	0 - 2 cm	N2	M0	zpravidla	PM + DA
IIIA	2 - 5 cm	N2	M0	zpravidla	PM + DA
IIIA	> 5 cm	N1	M0	standardní	TM + DA
IIIA	> 5 cm	N2	M0	standardní	PM + DA
IIIB	T4	N1 - 3	M0	standardní	TM + DA
IIIB	jakékoliv T	N3	M0	standardní	TM/PM + DA + RT
IV	jakékoliv T	N1 - 3	M1	standardní	TM/PM + DA (+ RT)

(TM = totální mastektomie, PM = parciální mastektomie, SLNB = biopsie sentinelové uzliny, DA = disekce axily, RT = radioterapie)

Zdroj: BECKER, H. D. a kol. *Chirurgická onkologie*. 1.vyd. Praha : Grada, 2005.

ISBN 80-247-0720-9.

## Příloha C: Dotazník

Dobrý den,

jsem studentkou Ošetrovatelství na Univerzitě Pardubice a chtěla bych Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, jehož výsledky budou zpracovány v mé diplomové práci.

Dotazník je anonymní, proto Vás prosím o pravdivé a co nejpřesnější odpovědi. Při propuštění dotazník odevzdejte mě nebo jiné sestře, která bude právě přítomna na oddělení. Předem Vám děkuji za Váš čas i trpělivost

Bc. Veronika Jandorová

1. Jak se cítíte?.....
2. Jakým způsobem došlo ke zjištění bulky ve Vašem prsu?
  - mamografie (rentgenologické vyšetření prsu prováděno v rámci screeningu)
  - preventivní prohlídka gynekologa
  - sebevyšetření prsu
  - jinak .....
3. Provádíte sebevyšetření prsu?
  - pravidelně, každý měsíc
  - pravidelně, ale méně často
  - občas
  - ne
4. Došlo u Vás po operaci ke snížení příjmu stravy a tekutin?
  - Ne
  - Ano – proč? *Zaškrtněte jednu nebo více možností.*
    - bolest
    - nechutenství
    - neschopnost donést jídlo
    - neschopnost nakrátet jídlo
    - problémy s dopravou jídla do úst
    - jiné .....
5. Máte od operace nějaké problémy s dýcháním?
  - dušnost
  - kašel
  - dechová tíseň
  - zhoršené dýchání způsobené bolestí
  - zhoršené dýchání způsobené strachem
  - jiné problémy s dýcháním .....
  - ne
6. Jak zvládáte běžné denní aktivity?

*Ke každé z denních aktivit doplňte číslo od 1 do 5 (jako ve škole) jak tyto aktivity zvládáte.*

.....stravování, .....vyprazdňování, .....použití WC, .....osobní hygiena,  
.....koupel, .....česání, .....oblékání, .....zapínání knoflíků
7. Pociťujete změnu v pohyblivosti končetiny na operované straně?
  - Ano – omezení pohybu
  - Ano – zhoršení pohyblivosti
  - Ano – jiné .....
  - Ne

8. Všimla jste si otoku končetiny na operované straně?

- Ano
- Ne

9. Pociťujete od operace zhoršení spánku?

- Ne
- Ano – co je příčinou?
  - bolest
  - strach
  - strach se pohnout
  - přemýšlení nad aktuální situací
  - změna prostředí
  - jiné .....

10. Jak vnímáte situaci, ve které se právě nacházíte?

- pozitivně
- úleva
- mám dobrou náladu
- neutrálně
- mám špatnou náladu
- zlost, vztek
- strach
- nervozita
- nejistota

11. Pociťujete změnu ve vnímání vlastního vzhledu?

- ano
- ne

12. Jak předpokládáte, že budou reagovat Vaši blízcí na změnu?

- nijak, k žádné změně nedošlo
- neutrálně
- negativně
- jinak .....

13. Zvažujete rekonstrukci prsu?

- Ano
- Ne
- Zatím jsem o tom nepřemýšlela

14. Došlo po operaci ke změně v mezilidských vztazích?

- Ano, jsou to pozitivní změny
- Ano, jsou to negativní změny
- Ne
- Jiné .....

15. Pokud máte nějaké připomínky, prosím doplňte

.....

.....

.....

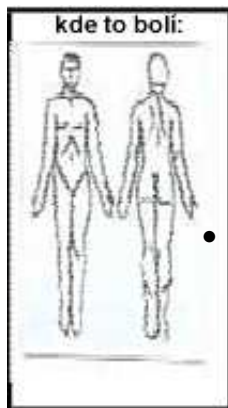
.....

.....

.....

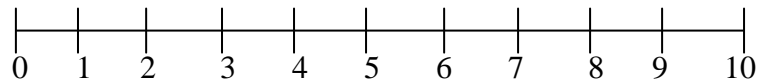


## Příloha D: Dotazník bolesti



### Den operace

Jak silná je bolest na stupnici 0 – 10, kdy 0 znamená žádná a 10 nesnesitelná bolest?



Co bolest vyvolává (zhoršuje)? .....

Po čem bolest ustupuje?

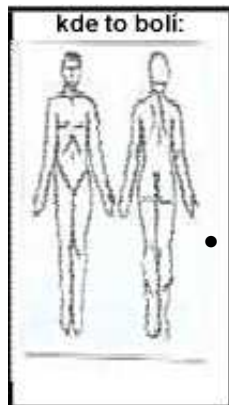
- Změna polohy
- Chlad
- Léky proti bolesti
- Jiné .....

Pocítujete nějakou poruchu citlivosti?

- Ne                                       Nevím, nedokážu to posoudit                                       Ano

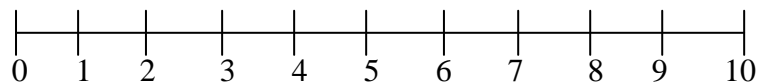
Pokud jste odpověděla ano, uveďte, kde pocítujete změnu citlivosti.....

---



### 1. pooperační den

Jak silná je bolest na stupnici 0 – 10, kdy 0 znamená žádná a 10 nesnesitelná bolest?



Co bolest vyvolává (zhoršuje)? .....

Po čem bolest ustupuje?

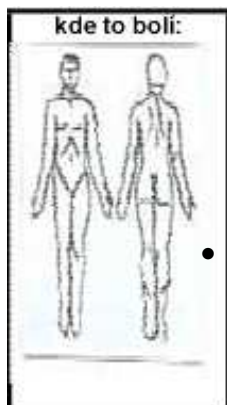
- Změna polohy
- Chlad
- Léky proti bolesti
- Jiné .....

Pocítujete nějakou poruchu citlivosti?

- Ne                                       Nevím, nedokážu to posoudit                                       Ano

Pokud jste odpověděla ano, uveďte, kde pocítujete změnu citlivosti.....

---



### 2. pooperační den

Jak silná je bolest na stupnici 0 – 10, kdy 0 znamená žádná a 10 nesnesitelná bolest?



Co bolest vyvolává (zhoršuje)? .....

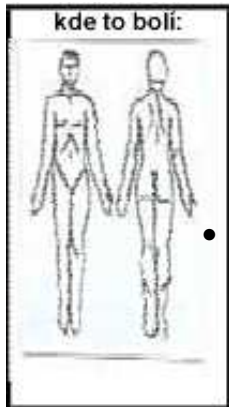
Po čem bolest ustupuje?

- Změna polohy
- Chlad
- Léky proti bolesti
- Jiné .....

Pocítujete nějakou poruchu citlivosti?

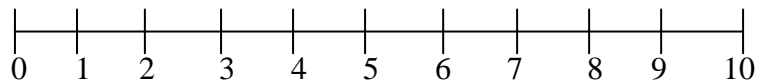
- Ne                                       Nevím, nedokážu to posoudit                                       Ano

Pokud jste odpověděla ano, uveďte, kde pocítujete změnu citlivosti.....



### 3. pooperační den

Jak silná je bolest na stupnici 0 – 10, kdy 0 znamená žádná a 10 nesnesitelná bolest?



Co bolest vyvolává (zhoršuje)? .....

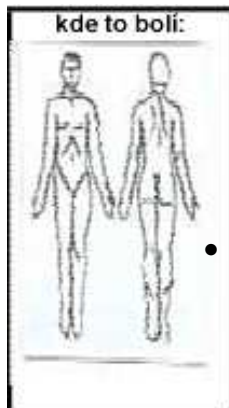
Po čem bolest ustupuje?

- Změna polohy
- Chlad
- Léky proti bolesti
- Jiné .....

Pocítujete nějakou poruchu citlivosti?

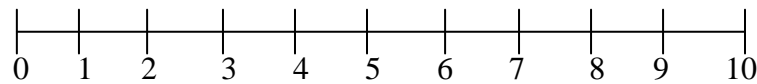
- Ne                                       Nevím, nedokážu to posoudit                                       Ano

Pokud jste odpověděla ano, uveďte, kde pocítujete změnu citlivosti.....



### 4. pooperační den

Jak silná je bolest na stupnici 0 – 10, kdy 0 znamená žádná a 10 nesnesitelná bolest?



Co bolest vyvolává (zhoršuje)? .....

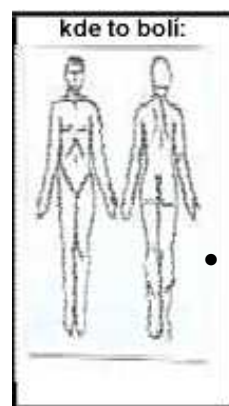
Po čem bolest ustupuje?

- Změna polohy
- Chlad
- Léky proti bolesti
- Jiné .....

Pocítujete nějakou poruchu citlivosti?

- Ne                                       Nevím, nedokážu to posoudit                                       Ano

Pokud jste odpověděla ano, uveďte, kde pocítujete změnu citlivosti.....



### 5. pooperační den

Jak silná je bolest na stupnici 0 – 10, kdy 0 znamená žádná a 10 nesnesitelná bolest?



Co bolest vyvolává (zhoršuje)? .....

Po čem bolest ustupuje?

- Změna polohy
- Chlad
- Léky proti bolesti
- Jiné .....

Pocítujete nějakou poruchu citlivosti?

- Ne                                       Nevím, nedokážu to posoudit                                       Ano

Pokud jste odpověděla ano, uveďte, kde pocítujete změnu citlivosti.....