

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Kateřina Böhmová

Studijní obor: Radiologický asistent 5345R010

**VÝZNAM MAMOGRAFICKÉHO VYŠETŘENÍ PRO
PREVENCI A DIAGNOSTIKU NÁDORŮ MLÉČNÉ ŽLÁZY**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Kamila Honzíková

PLZEŇ 2017

Prohlášení

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

V Plzni dne 29. 3. 2017.

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji Ing. Kamile Honzíkove za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů.

Anotace

Příjmení a jméno: Kateřina Böhmová

Katedra: Katedra záchranářství a technických oborů

Název práce: Význam mamografického vyšetření pro prevenci a diagnostiku nádorů mléčné žlázy

Vedoucí práce: Ing. Kamila Honzíková

Počet stran – číslované: 57

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 24

Počet příloh: 24

Počet titulů použité literatury: 26

Klíčová slova: mamografie, mamografický screening, rakovina prsu, samovyšetření prsu

Souhrn:

Tato bakalářská práce na téma "Význam mamografického vyšetření pro prevenci a diagnostiku nádorů mléčné žlázy" se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část se zabývá anatomíí prsu a mléčné žlázy, patologiemi a nádory prsu, zobrazovacími metodami vhodnými pro vyšetření prsu a intervenčními zákroky. Praktická část se zabývá kvantitativním výzkumem ve formě dotazníkového šetření a jeho vyhodnocováním na základě parametru věku a vzdělání. Dotazník je zaměřený na informovanost respondentek v oblasti preventivního vyšetření prsu.

Annotation

Surname and name: Kateřina Böhmová

Department: Department of Rescue Services and Technical Fields

Title of thesis: The significance of mammography examination for prevention and diagnostics of mammary gland tumors

Consultant: Ing. Kamila Honzíkoviá

Number of pages – numbered: 57

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 24

Number of appendices: 24

Number of literature items used: 26

Keywords: mammography, mammography screening, breast tumors, self - examination of breast

Summary:

This bachelor thesis, which has a topic „ The significance of mammography examination for prevention and diagnostics of mammary gland tumors”, is composed of a theoretical and a practical part. The theoretical part is focused on the anatomy of breasts and mammary glands, pathologies and breast tumors, and on displaying methods appropriate for the examination of breasts and for surgical interventions. The practical part is focused on a quantitative research in the form of a survey and its evaluation, which is based the parameters of age and education. The survey is focused on the awareness of the respondents in the area of preventive breast examination.

OBSAH

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	13
1 ANATOMIE.....	13
1.1 Anatomie prsu.....	13
1.2 Mléčná žláza	13
1.2.1 Mléčná žláza ženy	13
1.3 Prsní bradavka a dvorec	15
1.4 Kůže.....	16
1.5 Cévní zásobení.....	16
1.6 Inervace prsu.....	16
1.7 Lymfatické uzliny, odtok lymfy	16
2 PATOLOGIE.....	18
2.1 Vrozené vývojové vady	18
2.1.1 Hypoplazie prsu.....	18
2.1.2 Absence mléčné žlázy	18
2.1.3 Makromastie	18
2.2 Benigní onemocnění	18
2.2.1 Fibrocystická nemoc.....	18
2.2.2 Fibroadenom.....	19
2.2.3 Cystosarcoma phyllodes	19
2.2.4 Mastitida	19
2.3 Prekancerózy prsu.....	19
2.3.1 Atypická duktální hyperplazie.....	19
2.3.2 Atypická lobulární hyperplazie a lobulární karcinom in situ	19
2.4 Karcinom prsu.....	19
2.4.1 Neinvazivní karcinomy.....	20
2.4.2 Invazivní karcinomy	20
3 ZOBRAZOVACÍ METODY.....	22
3.1 Klinické vyšetření	22
3.1.1 Samovyšetření prsu	22
3.2 USG	22
3.3 Magnetická rezonance	23
3.4 Termografie	24

3.5	Mamografie.....	24
3.5.1	Diagnostická mamografie.....	25
3.5.2	Screeningová mamografie	25
3.5.3	Technické parametry	28
3.5.4	Digitální mamografie.....	28
3.5.5	Mamografické projekce.....	30
3.5.6	Intervenční výkony	36
3.6	Duktografie	38
	PRAKTICKÁ ČÁST	39
4	CÍLEPRÁCEA PŘEDPOKLADY	39
5	METODIKA PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	39
6	VYHODNOCENÍ DLE VĚKOVÝCH KATEGORIÍ.....	41
6.1	Vyhodnocení otázky č.1	41
6.2	Vyhodnocení otázky č. 2	43
6.3	Vyhodnocení otázky č. 3	44
6.4	Vyhodnocení otázky č. 4	46
6.5	Vyhodnocení otázky č. 5	47
6.6	Vyhodnocení otázky č. 6	48
6.7	Vyhodnocení otázky č. 7	50
6.8	Vyhodnocení otázky č. 8	51
6.9	Vyhodnocené otázky č. 9.....	52
6.10	Vyhodnocení otázky č. 10.....	53
6.11	Vyhodnocení otázky č. 11.....	54
6.12	Souhrnné vyhodnocení dle věku	56
7	VYHODNOCENÍ DLE VZDĚLÁNÍ.....	58
7.1	Otázka č. 3 - Chodíte pravidelně na preventivní vyšetření prsu?	58
7.2	Otázka č. 5 - Slyšela jste o samovyšetření prsu?	59
7.3	Otázka č. 6 - Poučil nebo ukázal Vám někdo, jak samovyšetření prsu správně provádět?	59
7.4	Otázka č. 8 - Vyšetřujete se pravidelně?.....	60
	DISKUZE	62
	ZÁVĚR.....	66
8	CITOVANÁ LITERATURA	67
	SEZNAM ZKRATEK	70
	SEZNAM TABULEK, GRAFŮ, PŘÍLOH A OBRÁZKŮ	71

SEZNAM PŘÍLOH	73
---------------------	----

ÚVOD

Jako téma bakalářské práce jsem si vybrala Význam mamografického vyšetření pro prevenci a diagnostiku nádorů mléčné žlázy. Vybrala jsem si ho, protože mne problematika onemocnění prsu a jeho detekce zajímá a doufala jsem, že si díky bakalářské práci rozšířím své vědomosti.

Karcinom prsu je nejčastější zhoubné nádorové onemocnění a zároveň nejčastější příčinou úmrtí na nádorové onemocnění u žen. Důležitou roli u tohoto onemocnění hraje včasná diagnostika, která vede k brzkému zahájení léčby a zvyšuje šanci na úplné vyléčení. Velmi dobrým prostředkem pro prevenci karcinomu prsu je mamografický screening, který v České Republice funguje od října roku 2002. Jeho úkolem je detekovat možný karcinom prsu ve fázi, kdy je ještě klinicky bez projevů a žena si ho nemusí sama nalézt. Screening je určený všem ženám ve věku od 45 let a výše. K vyšetření se dochází každé dva roky a je hrazeno ze zdravotního pojištění. Od roku 2014 bylo zavedeno adresné zvaní pacientů na screening rakoviny prsu, tlustého střeva, konečníku a děložního čípku. V období mezi vyšetřeními je vhodné, aby pacientky prováděly samovyšetření prsu, kterým můžou odhalit již hmatné onemocnění.

Jako cíle jsem si po konzultaci s vedoucí práce paní Ing. Kamilou Honzíkovou stanovila shrnutí rozdílů mezi diagnostickou a screeningovou mamografií, porovnání ultrasonografického vyšetření a vyšetření na mamografickém přístroji, poradit ženám, jak správně provádět samovyšetření prsu a zjistit, kdo nejčastěji poskytuje ženám informace k preventivnímu vyšetření prsu.

V teoretické části práce se zabývám anatomii prsu a mléčné žlázy, patologiemi prsu zahrnující vrozené vývojové vady, benigní onemocnění, prekancerózy a maligní nádory. V dalších kapitolách se zmiňuji o zobrazovacích metodách prsu, z nichž se nejvíce věnuji mamografii a jejímu provedení. Dalším bodem bude porovnání diagnostické a screeningové mamografie a popis základních rozdílů mezi nimi.

Praktická část se skládá z vyhodnocení dotazníkového šetření, které bude probíhat na Klinice zobrazovacích metod ve Fakultní nemocnici Plzeň, konkrétně na oddělení screeningové mamografie na Borech, část dotazníků budou vyplňovat také ženy nad 45 let z mého okolí. Data budu vyhodnocovat na základě dvou kritérií - věku a vzdělání respondentek. Ráda bych se v této části také věnovala tématu, které je v poslední době

velmi aktuální, hlavně ve světě, a to zda je mamografie pro pacientky větším rizikem než přínosem. V závěru práce provedu zhodnocení, zda jsem dodržela stanovené cíle práce a rozhodnu, jsou-li mé předpoklady potvrzené či vyvrácené.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE

1.1 Anatomie prsu

Baze plně vyvinutého prsu se nachází mezi 3.-6. žebrem, mediálně od parasternální čáry až laterálně po přední axilární čáru. Na vrcholu prsu se nachází dvorec (*areola mammae*) s drobnými hrbolky podmiňující žlázy dvorce (*glandulae areolares*). Uprostřed dvorce se nachází bradavka prsní (*papilla mammae*) s 15 - 20 otvůrky - ústím mlékovodů (*sinus lactiferi*). (1) (2)

Velikost prsu je individuální, ne vždy úměrná velikosti vlastní žlázy. Stejně tak tvar prsu je individuální a ovlivňuje ho rasa, výživa či hormonální antikoncepce. Prsy mohou být vzájemně asymetrické, pravý prs bývá menší než levý. (3) (1) (4)

Mužský prs obsahuje tuk, nevyvinuté dukty a vazivo, lobulární struktury se netvoří. Poloha bradavky odpovídá 5. mezižebří. V této oblasti je poslechové místo mitrální chlopně. (2)

1.2 Mléčná žláza

Mléčná žláza je největší párovou kožní apokrinální žlázou u člověka. Zakládá se u obou pohlaví již v embryonálním vývoji z tzv. mléčné lišty, která probíhá z axily, přes střed hrudníku až na stehno, kde pod tříselným ohbím končí. Lišta postupně zaniká a zachovává se pouze v oblasti hrudníku. V některých případech může dojít k výskytu nadpočetné mléčné žlázy, tzv. *glandulae mamariae accessoriae*, kdekoliv v místě průběhu mléčné lišty. (3) (1) (4)

U mužů zůstává žláza rudimentární, u žen dochází v důsledku hormonálních změn k jejímu dalšímu vývoji a společně s tukem podmiňuje prs. (3)

1.2.1 Mléčná žláza ženy

Jedná se o laločnaté těleso (*corpus mammae*) nerovného povrchu, které vybíhá směrem do axily v *processus axillaris*. Větší část žlázy (přibližně $\frac{2}{3}$) naléhá na *m. pectoralis major*, menší (asi $\frac{1}{3}$) na *m. serratus anterior*. Základ žlázy tvoří

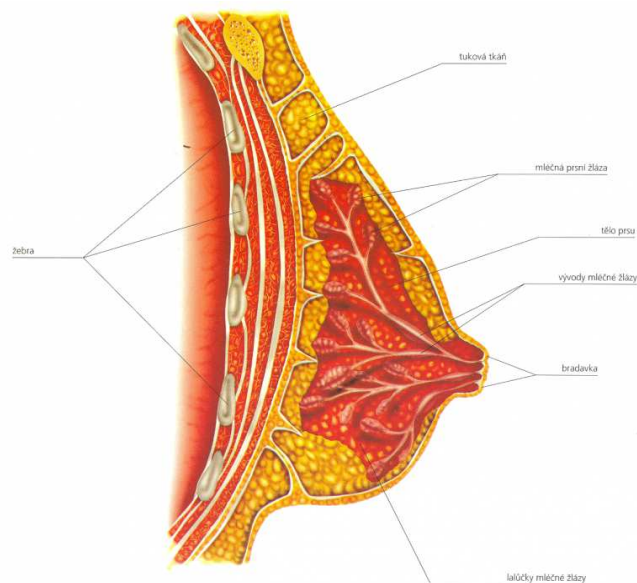
tzv. terminální duktálně - lobulární jednotky (TDLJ). Jedná se o sekreční část žlázy, která velice citlivě reaguje na hormonální podněty. (2) (3) (5)

U dospělé ženy se žláza skládá z 15 - 20 laloků (*lobi mammae*), které jsou odděleny vazivovými septy, ve kterých probíhají cévy a nervy, a velkým množstvím tukové tkáně. Z každého laloku vychází asi 2 - 5 cm dlouhý vývod, mlékovod (*ductus lactifer*). Jednotlivé vývody se koncentricky sbíhají k prsní bradavce, větvenovitě se rozšiřují v *sinus lactiferi*, a vyúsťují na jejím vrcholu v *area cribrosa*. (2) (3) (1)

Laloky se dále člení na sekreční lalůčky (*lobuli mammae*) tvořené alveoly a systémem jejich vývodů. Prostor mezi lalůčky je vyplněn intralobulárním vazivem a lymfatickými cévami. (3) (2)

Žláza je obalena tukovou tkání, u které rozlišujeme dvě vrstvy. Premamární tuk vyrovnává nerovnosti mezi lalůčky žlázy a zaobluje tím povrch prsu. Retromamárního tuku je vrstva silná asi 0,5 - 1 cm. Tuková tkáň chybí jen pod prsním dvorcem. (2) (1)

Obrázek 1: Anatomie mléčné žlázy



Zdroj:http://skolajecna.cz/biologie/Sources/Photogallery_Detail.php?intSource=1&intImageId=206

Ke kůži a k *fascia pectoralis superficialis* je prs fixován pomocí vazivových pruhů (*ligg. Cooperi*), které prostupují celou tloušťkou prsu. Ligamenta jsou četnější v horních kvadrantech prsu. Ztrátou jejich elasticity dochází k poklesu prsu. (2) (1) (3)

Histologická stavba žlázy se mění v průběhu menstruačního cyklu, těhotenství, během laktace a s věkem. Při narození jsou vyvinuty mlékovody, ale ještě chybí alveoly. V důsledku působení estrogenů se vývody rozvětvují a tvoří se alveoly. V těhotenství dochází k rozšíření vývodů v *sinus lactiferi*, ve kterých se v průběhu laktace hromadí mléko. Po porodu začínají žlázové buňky sinů produkovat mléko. Po přerušení kojení dochází k regresi žlázy, mizí sekrece. Alveoly se zmenšují, část z nich zaniká. Po menopauze dochází k úbytku žlázového epitelu. (3) (1) (4)

U nekojících žen je hlavní složkou prsu tuk, zatímco u laktujících žen převládá žláza. (6)

1.3 Prsní bradavka a dvorec

Na vrcholu prsu se nachází okrouhlý dvorec (*areola mammae*) s průměrem 3 - 6 cm. Jeho povrch tvoří růžová až tmavě hnědě zbarvená kůže. V těhotenství a období laktace se pigmentace kůže zvětšuje a rozšiřuje se i dvorec. Ve dvorci jsou patrné drobné hrbolky, odpovídající mazovým žlázám, které chrání bradavku před podrážděním slinami dítěte a mlékem. Svou strukturou odpovídají mléčné žláze, jsou ale rudimentární. (2) (1) (4)

Uprostřed dvorce se klene prsní bradavka (*papilla mammae*). Ta může být růžová, světle nebo tmavě hnědá. Na vrcholu bradavky ústí 15 - 20 hlavních mlékovodů (*ductus lactiferi*), které dohromady tvoří *area cribriformis papillae*. (2) (1) (4)

Pod kůží dvorce najdeme radiálně a cirkulárně orientované svalové snopce, které společně se šroubovitě probíhající hladkou svalovinou v bradavce způsobují, že při dráždění dvorce a bradavky dochází ke kontrakci svaloviny a zmenšení dvorce se současným napřímením bradavky. (4) (1)

1.4 Kůže

Kůže prsu je silná asi 0,5 - 2 mm, světlá, s prosvítajícími podkožními žilami a velmi citlivá. Jedná se o jednu z erotogenních zón. Směrem k bazi prsu tloušťka kůže roste. Stejně jako na jiných částech těla i zde najdeme ochlupení. (2) (1)

1.5 Cévní zásobení

Tepenná krev je do mediální části prsu přiváděna *a. mammaria interna* z 2. - 4. mezižebří. Na arteriálním zásobení se dále podílí *a. thoracica lateralis*, *a. thoracica superficialis* a větve z *aa. intercostales*. (2) (1)

Povrchové žíly prsu díky své modré barvě vytváří v podkožní tukové vrstvě nepravidelné obrazce, které prosvítají tenkou kůží prsu. Žíly probíhají buď směrem ke sternu nebo k *fossa jugularis* a následně ústí do *v. thoracica interna* a *lateralis*. Průběh hlubokých žil se shoduje s průběhem arterií. Pod areolou se spojují v *plexus venosus areolaris*. Mezi povrchovým a hlubokým žilním systémem existují anastomózy. (1) (2)

1.6 Inervace prsu

Senzitivní inervaci prsu zajišťují větve z 4. - 6. *nn. intercostales*. Do horních kvadrantů zasahují i *nn. supraclaviculares* z *plexus cervicalis*. V oblasti prsního dvorce a bradavky nalezneme velké množství volných nervových zakončení a kožních receptorů. Vegetativní nervová vlákna procházejí perivaskulárně až k žlázovým buňkám. (3) (1)

1.7 Lymfatické uzliny, odtok lymfy

V interlobárním vazivu mléčné žlázy jsou husté pleteně tvořené mízními cévami, které jsou spojeny s podkožní lymfatickou sítí, tvořící pletěň v okolí prsního dvorce. Odtud je lymfa odváděna několika směry. Obecně lymfa odtéká do axilárních uzlin. Jedná se asi o 75 - 90 % lymfy z prsu. Mezi mízními cévami existují oboustranné spojky. (3) (1) (2)

První odtoková cesta vede přes *nodi lymphatica paramammarii* nebo podél axilárních cév do *nodi lymphatici axillares*. Z nich dále odtéká přes infraclaviculární a supraclaviculární uzliny do *angulus venosus*. Další cesta jde přes *nodi lymphatici paramammaria* přímo do *nodi lymphatici infraclaviculares*, dále přes supraclaviculární uzliny do *angulus venosus*. Z centrální části prsu odchází míza přes *nodi lymphatici interpectoriales* nebo jejich obejitím do *nodi infraclaviculares* a *nodi supraclaviculares*.

Poslední cesta odvádí lymfu z mediální části prsu přes *nodi lymphatici parasternales*, uložených podél *vasa thoracica interna*, přímo do *angulus venosus*. Regionální lymfatické uzliny jsou místem častého výskytu metastáz maligních nádorů. Při šíření se jako první zvětšuje tzv. sentinelová uzlina. (3) (1) (2)

2 PATOLOGIE

2.1 Vrozené vývojové vady

Nejčastěji se setkáváme s chyběním žlázy, jejím nedostatečným nebo nadměrným vývojem nebo s větším počtem žláz s abnormální lokalizací. (2)

2.1.1 Hypoplazie prsu

Nedostatečný vývoj mamy je poměrně častá jednostranná či oboustranná vada, často spojená s abnormálně úzkým hrudníkem. U žen, které v dětství podstoupily ozáření v oblasti prsu, se může objevit hypoplazie získaná. (2) (5)

2.1.2 Absence mléčné žlázy

Amastia je extrémně vzácná vada, která může být jedno či oboustranná.

2.1.3 Makromastie

Asymetrické zvětšení prsu je obvyklé ve spojení s benigním nebo maligním nádorem a záněty. V těhotenství se objevuje hypertrofie mléčné žlázy. (5)

2.2 Benigní onemocnění

2.2.1 Fibrocystická nemoc

Jedná se o nejčastější benigní onemocnění mezi 20. - 50. rokem věku. Obvykle postihuje oba prsy a projevuje se bolestí v premenstruačním období. Bolestivost je způsobená následkem edému stromatu prsu, dilatací mlékovodů a s tím souvislé zánětlivé odpovědi. Pro vznik karcinomu prsu nepředstavují fibrocystické změny žádné riziko. Histologicky rozlišujeme dvě hlavní změny. (7)

Proliferační změny zahrnují hyperplazii a adenózu. Při **hyperplazii** dochází k proliferaci duktálního epitelu, který se vrství a zvyšuje se počet buněk uvnitř preexistujících glandulárních komponent. Hyperplazie s atypiiemi jako jediná fibrocystická změna může souviset se vznikem karcinomu prsu. Proto je doporučována k chirurgickému odstranění. **Adenóza** je změna, kdy se mění glandulární části v acinech distálních mamárních lobulů. Sklerotizující adenóza se může projevit jako hmatná léze u žen mezi 30. - 50. rokem života. Z duktální proliferace může vzniknout papilom, papilární léze s fibrovaskulárním jádrem obklopeným epitelem na povrchu. (7)

Mezi neproliferující změny můžeme zařadit cystické změny s tvorbou mikrocyst, makrocyst a fibrózu. (7)

2.2.2 Fibroadenom

Fibroadenomy jsou nejčastější solidní benigní léze prsu. Vyskytuje se i u mladých žen. Obsahují receptory pro estrogeny a jsou hormonálně závislé. Rezistence je hladká, pohyblivá a nebolestivá, s typickým ultrazvukovým obrazem. Maligní zvrát je u fibroadenomů výjimečný. (7) (8)

2.2.3 Cystosarcoma phyllodes

Většinou se jedná o benigní, pomalu rostoucí fibroepiteliální tumor. Převážně se vyskytuje u premenopauzárních žen. Maligní varianta není běžná. (9) (5)

2.2.4 Mastitida

Jedná se o zánětlivé onemocnění prsu, objevující se především v období laktace a po porodu. Nejčastějším agens bývá *Staphylococcus aureus*, popř. *Streptococcus species*, který se přes poraněnou bradavku dostane do mlékovodu. Projevuje se bolestí, otokem a zarudnutím prsu. K diagnostice využíváme USG. (7) (8)

2.3 Prekancerózy prsu

2.3.1 Atypická duktální hyperplazie

Vzniká proliferací duktálního epitelu, která ale nezahrnuje všechny rysy duktálního karcinomu in situ. Stejněměrně rozložené proliferující buňky mají stejný tvar s ovoidním až kulatým jádrem. Relativní riziko pro vývoj invazivního karcinomu je zde lehce zvýšené. (7)

2.3.2 Atypická lobulární hyperplazie a lobulární karcinom in situ

Zde je charakteristická proliferace malých volně soudržných buněk, které mají původ v terminální části dukto - lobulární jednotky. (7)

2.4 Karcinom prsu

Nejčastějším zhoubným onemocněním a zároveň nejčastější příčinou úmrtí na nádorové onemocnění u žen je karcinom prsu. Nejčastěji se vyskytuje u žen kolem 50. roku věku, častější je u žen, které nekojily. Velké množství karcinomů podléhá hormonálním vlivům, hlavně estrogenům. Bývá jednostranně uložen, nejčastěji v horním

zevním kvadrantu. V prsu je hmatatelný tuhý, nebolestivý uzel, někdy hrbolatý s neostrým ohraničením od okolí. S růstem nádoru mohou být patrné i změny na kůži - kůže prsu má vzhled pomerančové kůry, může dojít k retrakci bradavky s nebo bez krvavé sekrece. Karcinom metastazuje nejprve lymfogenně do axilárních a postranních hrudních uzlin, později do nitrohrudních uzlin, na pleuru i do perikardu. Následně může metastazovat i hematogenně, hlavně do plic a páteře. (9) (8)

2.4.1 Neinvazivní karcinomy

Duktální karcinom in situ (DCIS)

DCIS je neoplastická intraduktální léze charakteristická proliferací nádorových buněk duktálně - lobulárního systému. Nádor roste solidně- zaplňuje celý duktus, nebo centrálně v epitelových masách se objevuje nekróza. V mamografu se typicky vyskytují mikrokalciфикации v různém uspořádání dle závažnosti léze. (5) (7)

Lobulární karcinom in situ (LCIS)

Vyskytuje se jako multicentrická nebo bilaterální léze, postihující hlavně ženy v premenopauzálním období. Dochází zde k plynulému přechodu atypické lobulární dysplazie v LCIS. Mamograficky se karcinom většinou nedetekuje, pokud není přítomná centrální nekróza nebo mikrokalciфикации. Klinické projevy také nebývají. Často se LCIS objeví náhodně při vyšetření pro jinou lézi prsu. (5) (7)

2.4.2 Invazivní karcinomy

Invazivní duktální karcinom

Invazivní duktální karcinom představuje nejrozsáhlejší skupinu zhoubných nádorů prsu. Jde o heterogenní skupinu nádorů bez specifické histologické skupiny. Obvykle postihuje ženy po 40. roce života. Pohmatem jde o solidní tuhé ložisko nepravidelných hvězdicovitých okrajů. Metastazuje hlavně do kostí, jater, plic a mozku. (5) (7) (10)

Invazivní lobulární karcinom

Vyskytuje se oboustranně, můžou se tvořit multicentrická ložiska. Tvoří lézi o něco málo tužší než okolní tkáň bez jasného ohraničení. Mamograficky se jedná o špatně detekovatelný nádor. Metastazuje méně často než karcinom duktální, především do axilárních uzlin, kostí, gastrointestinálního traktu, mozku, dělohy nebo ovarií. (5) (10) (7)

Medulární karcinom

Klinicky se jedná o dobře ohraničenou formaci, měkčí na pohmat. Postihuje mladší ženy, má dobrou prognózu, je zaměnitelný s fibroadenomem. Metastázy v axilárních uzlinách tvoří méně než ostatní nádory. (5) (10) (7)

Inflamatorní karcinom

Inflamatorní karcinom je vysoce maligní nádor s velmi špatnou prognózou, který difuzně infiltruje celý prs. Klinicky se projevuje zarudnutím, bolestí prsu a otokem prsu se zvýšenou lokální teplotou v důsledku obstrukce lymfatických cév karcinomem. Histologicky jde o špatně diferencovaný duktální karcinom s tendencí k časnému metastazování. (10) (7)

Pagetův karcinom

Pagetova nemoc je onemocnění, které může probíhat dlouhé roky pod obrazem chronické dermatitidy prsní bradavky. Jedná se vlastně o postižení bradavky intraduktálním karcinomem. K diagnostice se provádí biopsie bradavky. (9) (7)

3 ZOBRAZOVACÍ METODY

3.1 Klinické vyšetření

Kromě běžného vyšetření prsů pohledem a pohmatem zahrnuje klinické vyšetření také odběr anamnézy, jak rodinné, tak menstruační a porodnické, prodělaná poranění prsu a chirurgické zákroky. (7)

Vyšetření je ideální provádět ve folikulární části cyklu před ovulací, kdy je prs vlivem hormonálních změn dobře vyšetřitelný a samotné vyšetření je nebolestivé. Sledujeme velikost obou prsů, jejich symetrii. Dále nás zajímá, zda bradavka není vpáčená a kůže zarudlá nebo tzv. pomerančová. (7)

Vyšetření pohmatem se provádí systematicky. Začíná se od bradavky ve směru hodinových ručiček v různých polohách pacientky (ve stoje, vleže) a s pažemi podél těla, v bok a s rukama nad hlavou. Můžeme posoudit velikost rezistence, pohyblivost vůči hrudní stěně a kůži, konzistenci a ohraničení léze. Důležité je i vyšetření axily a nadklíčku, kde pátráme po zvětšených lymfatických uzlinách. (7) (11)

3.1.1 Samovyšetření prsu

Vyšetření je vhodné provádět po skončení menstruace, kdy jsou prsy lépe vyšetřitelné. Nejprve před zrcadlem pozorujeme prsy, jejich symetrii, všímáme si zda není přítomná sekrece z bradavky nebo exantém. Následně v leže a na obou bocích vyšetřujeme prs v jednotlivých kvadrantech. Krouživými pohyby hledáme nepravidelnost, zatvrdnutí nebo bulku v prsu. Dvorec s bradavkou zmáčkne 2 prsty a všímáme si přítomnosti výtoků nebo krvácení. Posledním krokem je prohmatání obou podpaží. Správný postup samovyšetření ilustrují přílohy: Příloha 1, Příloha 2, Příloha 3 a Příloha 4. (10)

3.2 USG

Vedle mamografie se jedná o hlavní zobrazovací metodu v mamodiagnostice. Jako první volbu volíme USG vyšetření u žen pod 40 let věku s podezřením na patologii prsu, u kojících a těhotných žen. Důvodem je snaha o snížení radiační zátěže a fakt, že na mamografích bývá mléčná žláza mladých žen velmi hutná a špatně přehledná. U žen starších 40 let se USG vyšetření provádí obvykle až po doporučení z mamografie. Díky vysoké senzitivitě (až 95 %) umožňuje rozlišení cystických a solidních útvarů. Výhodou

této metody je její cena, opakovatelnost a neškodnost. Mezi nevýhody určitě patří nespolehlivost v zobrazení mikrokalcifikací, které jsou často jedinou známkou přítomnosti malého karcinomu. Z tohoto důvodu USG není vhodné pro screening. (12) (11) (8) (13)

3.3 Magnetická rezonance

Kontrastní dynamické vyšetření magnetickou rezonancí zhotovujeme za použití speciální prsní cívky. První probíhá nativní zobrazení v T1 a T2 vážených obrazech. Po aplikaci gadoliniové kontrastní látky následuje postkontrastní vyšetření, při kterém se sleduje vývoj intenzity signálu v čase, ze kterého se konstruuje křivka syčení. Maligní nádory se díky vyšší vaskularizaci typicky sytí v prvních minutách po aplikaci kontrastní látky a následně intenzita signálu klesá. Oproti tomu benigní ložiska se sytí postupně až do pozdní fáze. Během menstruačního cyklu dochází ke kolísání v syčení tkáně, které může vést ke vzniku falešně pozitivních nálezů, proto se doporučuje provádět vyšetření na MR ve 2. týdnu cyklu, kdy je toto riziko nejnižší. (11) (8) (12) (13)

Obrázek 2: Magnetická rezonance používaná ve FN Plzeň



Zdroj: http://radiologieplzen.eu/wp-content/uploads/100_6739.jpg

Kvůli vysoké ceně vyšetření není MR vhodná pro rutinní praxi, vždy se jedná o doplňující metodu. Indikací k vyšetření na magnetické rezonanci jsou:

1. nejasné ložiskové nálezy, u kterých nelze provést biopsii, např. nelze rozlišit tumor od jizvy,
2. hodnocení rozsahu diagnostikovaného karcinomu prsu, stanovení jeho vícečetnosti,
3. dispenzarizace žen s vysokým rizikem karcinomu prsu, zejména nosiček mutace genu BRCA 1 a BRCA 2,
4. hledání primárního tumoru u žen s metastázami v axilárních uzlinách a s negativním mamografickým i USG vyšetřením,
5. podezření na karcinom v prsu s implantátem, podezření na rupturu implantátu (bez kontrastní látky),
6. posouzení účinnosti neoadjuvantní chemoterapie

(11) (8) (13) (10)

3.4 Termografie

Termografie mapuje vyzařování tepelného záření z prsní tkáně. Nádorová tkáň zvyšuje v dané oblasti prokrvení a metabolické děje, což vede ke zvýšení teploty tkáně oproti okolí a tato místa se projeví jako tzv. "teplá místa", která můžeme za pomoci infračervené termokamery detekovat. Termografické snímky zdravého prsu a prsu postiženého rakovinou ukazují Obrázek 3 a Obrázek 4. (14)

3.5 Mamografie

Jedná se o radiologické vyšetření prsu za pomoci speciálního RTG přístroje - mamografu. V dnešní době je mamografie, i přes možnost falešné negativity, prioritní zobrazovací metodou ve vyšetřování prsní žlázy v prevenci i diagnostice. (7) (13) (15)

Přínos vyšetření spočívá v možnosti odhalení nádorového onemocnění dříve, než v klinicky hmatném stádiu. Hovoříme zde o tzv. mamografickém okénku, tedy období, kdy je nádor již mamograficky zobrazitelný, ale je bez klinických projevů. Mamografické

okénko je 2 - 3 leté, proto má většina screeningových programů ve světě dvouletý interval. Mamografický přístroj zobrazuje Obrázek 5. (7) (15)

3.5.1 Diagnostická mamografie

Diagnostické mamografické vyšetření se provádí u žen s příznaky onemocnění prsu, kterými může být hmatná rezistence, patologická rezistence, změny na kůži a další, nebo u pacientek s již diagnostikovaným zhoubným nádorem prsu. Indikuje se také při abnormálním či nejednoznačném nálezu při screeningové mamografii. Vyžádané vyšetření se provádí na jakémkoliv mamografickém pracovišti a není omezené věkem. Bez řádné indikace od lékaře vyšetření není hrazeno pojišťovnou. Pokud si tedy pacientka diagnostické vyšetření vyžádá, musí uhradit náklady. (2) (16) (17) (18)

3.5.2 Screeningová mamografie

Cílem screeningu je vyhledávání skrytých karcinomů v časném stádiu, kdy jsou velmi malé, u žen bez jakýchkoliv příznaků onemocnění prsu. Screening výrazně snižuje mortalitu karcinomu prsu. Snížení úmrtnosti až o 40 % je patrné u žen, které preventivní vyšetření absolvovaly. Detekce karcinomů u bezpříznakových žen docházejících na screening dosahuje 95 %. Jedná se tedy o zatím nejefektivnější způsob detekce karcinomu prsu v bezpříznakové populaci žen. Prevence je vždy levnější než léčba pozdních stádií karcinomu prsu. (17)

Test, který se používá k hromadnému preventivnímu vyšetření musí být jednoduchý a snadno aplikovatelný při vyšetřování velkých populací, bezpečný a s minimálním nebo žádným rizikem pro vyšetřované osoby. Dále musí být přesný a spolehlivý, s vysokou senzitivitou, specificitou a pozitivní prediktivní hodnotu. Z etického hlediska není přijatelné, aby došlo k přerušení spuštěného screeningu z finančních důvodů, proto by měl test být finančně dostupný a do budoucna materiálně zajištěný. (16)

Primárním úkolem screeningu je rozdělení žen do dvou kategorií - zdravé a pravděpodobně postižené karcinomem prsu, nikoli stanovení diagnózy. U druhé skupiny žen většinou následuje kompletní radiologické, klinické a cytologické vyšetření. Mezi druhotně volené zobrazovací modalitě patří např. ultrasonografie, mamografie s bodovou kompresí nebo se zvětšením a biopsie, které umožňují definitivní potvrzení nebo vyvrácení

diagnózy. Tato tři vyšetření se nazývají trojitá diagnostika. Žen, které by mohly trpět karcinomem prsu je podstatně méně než žen v první skupině. (17) (16)

Screening není jednorázová záležitost, jedná se o proces, který se každé 2 roky opakuje. Interval mezi vyšetřeními nazýváme tzv. mamografické okénko. Jedná se o období, kdy je nádor bez klinických příznaků, ale již je možné ho mamograficky zobrazit. V mezidobí mezi vyšetřeními je vhodné provádět samovyšetření prsu a v případě jakéhokoliv podezření navštívit lékaře i dříve než za 2 roky. Celosvětově má screening dvě základní podoby. Pasivní screening dává ženám možnost vyšetření zdarma v rámci zdravotního pojištění. Informace o tomto programu jsou většinou předávány médii. Aktivní screening vyhledává ženy určitého věku a za pomoci tištěných nebo elektronických či telekomunikačních médií je oslovuje. Díky aktivnímu způsobu došlo v ČR ke zdvojnásobení počtu žen zařazených do screeningového programu. (17) (8) (2) (16)

Screeningové pracoviště musí splňovat náročné požadavky na provoz, které se týkají přístrojového vybavení, kvalifikace personálu, vedení dokumentace a systému kontrol a směřují ke stálému udržování kvality screeningového programu. Vyšetření mohou provádět jen centra splňující parametry a vlastní akreditaci pro screening. Seznam akreditovaných center v Plzeňském kraji naleznete v přílohách. (Příloha 9) (17)

Mamografický screening byl v České republice spuštěn na podzim roku 2002. Ženám starším 45 let vyšetření každé dva roky hradí pojišťovna. K vyšetření je nutná žádanka od praktického nebo gynekologického lékaře. Obdobné preventivní programy existují i v ostatních zemích Evropské unie, mohou se však lišit frekvencí opakování preventivní mamografie nebo věkovým rozmezím, u kterého je vyšetření hrazeno zdravotní pojišťovnou. (16) (17) (2)

Z oficiálních výsledků Národního programu mamografického screeningu pro rok 2015 vyplývá, že mamografický program je velmi úspěšný. Od roku 2002 bylo po celé republice provedeno na 6 221 732 screeningových mamografií a pokrytí populace tvoří 63,2 % . Z celkového počtu provedených vyšetření byl u 32 770 žen objeven zhoubný nádor, nejčastěji v časných stádiích a s velmi úspěšnou léčbou. Díky screeningu je v prvním stádiu nalezeno až 3/4 onemocnění. Za období 2014 - 2015 bylo z celkového počtu 2 512 175 žen starších 45 let provedeno 1 323 811 vyšetření. Ke screeningu tak

dochází odhadem u 52,7 % žen. Dobrým ukazatelem je fakt, že dlouhodobě roste objem provedených vyšetření, který značí, že se ženy do screeningu vrací. (18)

K rozšiřování povědomí o prevenci a samovyšetření prsu existuje v České republice mnoho organizací a propagačních akcí, které se tímto zabývají. Za všechny bych zde zmínila 2 z nich, o kterých jsem se já sama v poslední době dozvěděla a zaujaly mne. Jako první bych ráda zmínila projekt od organizace Mamma HELP s názvem "Udělej uzeli!". Prostřednictvím internetové stránky www.udelejuzel.cz může kdokoliv poslat vzkaz s uzlem mamince, ženě, přítelkyni či kamarádce. Mamma HELP k tomuto vzkazu připojí informace a návody jak na samovyšetření prsu a připojí uzeli, aby adresátka nezapomněla. Další možností je finanční podpora Mamma HELP center po celé České republice, ve kterých samy onkologické pacientky pomáhají a radí ostatním ženám.

Druhou propagační akcí jsou workshopy pořádané mediky a sestřičkami, kteří objíždí Českou republiku a pořádají semináře jak správně samovyšetřovat prsa a varlata, ať už své či partnerova. Informace k této kampani jsou k dispozici na internetové stránce www.prsakoule.cz.

Rentgenka

V mamografii využíváme oproti běžné skiografii měkkou snímkovací techniku. Terč anody pro mamografii je vyroben z molybdenu nebo rhodia, což umožňuje vznik spektra s převahou fotonů s nízkou energií. Výstupní okénko je beryliové, protože sklo by odfiltrovalo měkkou složku záření. Přídavná, obvykle molybdenová, filtrace o tloušťce 0,03 mm absorbuje fotony s vyšší energií (nad 20kV) a naopak propouští fotony o nízké energii. U nových přístrojů je možné využít také rhodiový filtr o tloušťce 0,025 mm, který umožňuje snížení dávky u objemných a hutných prsů za udržení dostatečného kontrastu obrazu. Využíváme dvě ohniska. Jedno o velikosti 0,3 mm pro standardní snímkování, druhé 0,1 mm pro snímkování se zvětšením. Díky takto malým rozměrům ohnisek můžeme zachytit i velmi malé struktury jako jsou např. kalcifikace. (2) (13)

Mamografické filmy a zesilující fólie

Před digitalizací se používaly jednostranně polévané filmy v kombinaci se zadní zesilovací fólií, která emitovala viditelné světlo o vlnové délce 382 až 622 nm s maximem v zelené oblasti spektra (545 nm). Emulzní vrstva byla silnější než u filmů pro skiografii, obsahovala větší množství halogenidů stříbra a želatiny. Filmy byly méně citlivé, ale

současně vznikaly obrazy s lepší ostrostí a rozlišením než u skiagrafických filmů. (2) (13) (8)

V současné době se s filmovou mamografií setkáme minimálně, převládá mamografie digitální, při které se filmy ani zesilující fólie nevyužívají.

Kompresse

Přiměřenou kompresí prsu získáme kvalitnější zobrazení. Stlačení prsu musí být dostatečné, zároveň nesmí být nepříjemné či snad bolestivé. Kompresí dosáhneme hned několika kladných změn. Díky zmenšení vrstvy prsu a následné možnosti použití nižší energie svazku dojde k redukci dávky a zároveň ke zlepšení kontrastu obrazu. Imobilizací prsu omezujeme vznik pohybové neostrosti v důsledku dýchacích pohybů. Vyrovnáním tloušťky prsu získáváme obraz s menšími rozdíly denzit a omezujeme riziko podexponování nebo přexponování v různých částech prsu. V neposlední řadě komprese zmenšuje sumaci struktur a její následné negativní projevy. (13) (2)

Záznam obrazu se provádí na kazetu s rtg filmem, který má zesilovač obrazu (dnes málo časté) nebo pomocí polovodičového flat panelu. Mezi zobrazovanou tkáň a detektor obrazu se umísťuje sekundární Buckyho clona, sloužící ke snížení množství sekundárního záření, které snižuje kontrast obrazu. (2) (13) (19)

Pro zlepšení kvality a kontrastu zobrazení se provádí stlačení prsu mezi dvěma kompresními deskami. Kompresse se obvykle ovládá nožním pedálem, aby obě ruce asistentky zůstaly volné pro manipulaci a polohování s prsem. Ideální síla komprese je 120 - 130 N, což odpovídá váze asi 12 - 13 kilogramů. (2) (19)

3.5.3 Technické parametry

Mamografický přístroj se oproti konvenčnímu RTG liší především rentgenkou a užitím komprese při vyšetření. Dříve se používaly speciální mamografické kazety filmy a zesilujícími fóliemi. Snímky se odečítaly na speciálních negatoskopech s vysokým rozlišením. V dnešní době jsou kazety s filmy v důsledku digitalizace postupně nahrazovány detektory a negatoskopy střídají monitory. (8)

3.5.4 Digitální mamografie

V posledních několika letech došlo k nahrazení analogové mamografie mamografií digitální. Fyzikální princip je stejný, obraz ale nevzniká absorpcí rentgenového záření v rentgenovém filmu, nýbrž ve speciálním detektoru (flat panelu). Tento způsob detekce

přináší pokrok v rozlišení, umožňuje snížení dávky a možnost následné úpravy obrazu. Digitální mamografie odstraňuje některé nevýhody analogového systému jako jsou nižší kontrast a šum, zároveň má vysoký dynamický rozsah, ale nižší prostorovou rozlišovací schopnost oproti analogu. Uchovávání obrazů ve formě digitálních dat umožňuje elektronický přenos obrazů a jejich ukládání na různá paměťová média. Velkou výhodou je také možnost dodatečné úpravy obrazu, díky čemuž lze lépe zobrazit světlé i tmavé části, okraje léze či kalcifikace. (13) (16) (2)

Digitalizace pracoviště je možná dvojím způsobem. U **nepřímé digitalizace** je možné využít stávající mamograf. Analogové kazety jsou nahrazené speciálními kazetami s paměťovou fotostimulující fólií. Po dopadu rentgenového záření na fólii dochází k přesunu elektronů na energeticky vyšší hladinu, kde dochází k jejich záchytu v tzv. elektronové pasti a vzniku latentního obrazu. Po expozici se ozářená fólie vloží do digitizéru, kde se tepelnou fotostimulací červeným laserem elektrony navrací zpět do původní polohy a přebytečnou energii vyzařují ve formě viditelného záření, které přechází do fotonásobiče a vzniklý proud elektronů je zesílen. Následuje převod elektrického analogového signálu na digitální informace v analogovo - digitálním převodníku. Fólie je následně vymazána intenzivním světlem a připravena pro další použití. (20)

Tento systém je vhodný pro rychlý přechod na digitalizaci při zachování původního přístroje. Nevýhodou je delší čas vyšetření, manipulace s kazetami a v porovnání s přímou digitalizací vyšší radiační dávka. (21)

Přímá digitální mamografie oproti tomu vyžaduje pořízení nového mamografického přístroje s plochým detektorem. Tento typ digitalizace je vhodný pro zařízení s větším provozem. Mezi nevýhody můžeme zařadit pořizovací náklady, které jsou oproti digitalizaci nepřímé vyšší. (21)

V přímé digitální mamografii využíváme dva typy stacionárních detektorů. **Detektory 1. generace** pracují na principu nepřímé konverze. Ve scintilační vrstvě, nejčastěji cesium jodid aktivovaný thaliem, dochází k převodu rentgenového záření na fotony světla. Následuje převod fotonů světla v tenké vrstvě fotodiod na elektrický signál, který se ukládá v tranzistorech (TFD, TFT). Výsledný náboj je přímo úměrný množství záření dopadajícího na detektor. Silnější scintilační vrstva zvyšuje rozptyl

a zhoršuje rozlišení u těchto detektorů. Podíl záření převedeného na světlo se pohybuje mezi 50 - 80 %. (2)

Stacionární detektory 2. generace využívají jako fotovodič amorfni selen, který funguje na principu fotoelektrického jevu. Detektor je umístěn do tzv. flat panelu. Selen pracuje v systému přímé konverze, rentgenové paprsky přímo převádí na elektronické impulsy. Díky absenci světla jako prostředníka odpadá hlavní limitující faktor v podobě rozptylu světla ve scintilační vrstvě a mezi ní a samotným detektorem. Elektrický signál je vlivem zevního elektrického pole bez odklonu od původního směru směřován přímo na detekční plochu. Ostrost obrazu neklesne ani v případě zvýšení tloušťky selenové vrstvy. Díky tomu je možné použít dostatečně silnou vrstvu pro absorpci většiny rentgenových paprsků. Pro zachycení více než 95 % záření je dostatečná síla vrstvy 250 mikronů. (2)

Hodnocení snímků se již neprovádí za pomoci negatoskopu, ale na speciálních konzolích s vysokým rozlišením. Hodnocení z velkoplošných obrazovek je pro hodnotícího lékaře fyziologicky namáhavější kvůli únavě zraku. Snímky jsou hodnoceny dvěma na sobě nezávislými lékaři. Takzvané dvojí čtení snímků zvyšuje senzitivitu screeningové mamografie průměrně o 15 %. (2)

3.5.5 Mamografické projekce

K zobrazení prsu používáme projekce, které může rozdělit na základní a doplňující. Mezi základní řadíme mediolaterální šikmou (MLO) a kраниokaudální (CC) projekci. Za doplňující zde zmíním projekce boční, s bodovou kompresí nebo na intermamární rýhu. (2)

Pro správné provedení projekcí je třeba znát anatomii prsu a respektovat pohyblivost jeho částí. Při relaxovaném pektorálním svalu posouváme pohyblivé, nikoliv pevné partie prsu a bráníme kompresi proti pevné tkáni. Přehled používaných mamografických projekcí zobrazují Příloha 5 a Příloha 6. (2)

Projekce mediolaterální šikmá

Jako jediná projekce nám umožňuje zachytit téměř celý prs nebo alespoň jeho většinu. Pokud chceme provést pouze jednu projekci, zvolíme radši MLO než CC. (2)

Rameno přístroje skláníme tak, že držák kazety svírá úhel $30^\circ - 60^\circ$ od horizontály. Sklon přesněji určíme tím, že dlaní a prsty vyhmatáme okraj prsního svalu a následně skloníme rameno tak, aby Buckyho clona šla paralelně s rukou. Sklon přístroje se může lišit. U vysokých a štíhlých žen použijeme vertikálnější sklon ($55^\circ - 60^\circ$), u silnějších žen úhel menší ($30^\circ - 45^\circ$). Pro ženy průměrného vzrůstu je nejvhodnější úhel asi 45° . Stejný úhel použijeme i u druhého prsu. (2)

Pacientka se postaví čelem k přístroji a otočí tělo od vyšetřovaného prsu. Rameno pacientky je na vyšetřované straně uvolněno, svěšeno, loket ohnutý za Buckyho clonu, ruka se drží rukojeti přístroje. Horní okraj Buckyho clony je na úrovni hlavice kosti pažní, roh clony je umístěn hluboko v axile a okraj za prsním svalem, ale před *m. latissimus dorsi*. Jako první asistentka dlaní vytáhne od axily dolů okraj prsního svalu na clonu. Dále prs zvedne a odtahuje jej od hrudní stěny nahoru a dopředu. Tímto pohybem prs elevuje, rozprostírá jeho parenchym do plochy a oddaluje prsní sval od hrudní stěny dopředu. Před kompresí natočí pacientku zpět čelem k přístroji a začne prs pomalu stlačovat. Horní roh kompresní desky by měl končit těsně pod klíčkem. Rtg asistentka pokračuje v podpírání a vytahování prsu až k bradavce. Bradavka je v ideálním případě na vrcholu prsu, směřuje horizontálně dopředu, není svěšena. Pro správné provedení projekce je tento manévr zásadní. Pokud se provede špatně, je prs svěšen, jeho struktury špatně odděleny a celkově je zachyceno méně tkáně. Posledním krokem je odtlačení břišní tkáně dolů s lehkým odtazením nevyšetřovaného prsu. (2) (Obrázek 6)

Na správně provedených snímcích jsou oba prsy zachyceny zrcadlově symetricky, povrchové a hluboké struktury prsu jsou dobře odděleny, bradavka je zachycena z profilu, okraje prsního svalu jsou dobře viditelné, hladké, jeho dolní konce dosahují k úrovni bradavky. Správně zachycena je i inframamární rýha. (2) (Obrázek 8)

Projekce kraniokaudální

Kraniokaudální projekce se provádí z důvodu zachycení tkáně, kterou se nepodařilo zobrazit v projekci šikmé. Kvůli zakřivení hrudníku se nemusí podařit zachytit veškerou tkáň, proto se preferuje zobrazení hlavně mediální části prsu, neboť laterální je zachycena na šikmé projekci. Buckyho clonu nastavíme rovnoběžně s podlahou. (2)

Pacientka se postaví čelem k přístroji. Vyšetřovaný prs rtg asistentka za pomoci natažené ruky zvedne tak vysoko, jak dovolí přirozená mobilita. Buckyho clonu nastaví

tak, aby byla v úrovni okraje zvednutého prsu. Poté se pacientka nakloní celým tělem dopředu až se dostane do kontaktu s okrajem clony. Oběma rukama asistentka jemně odtahuje prs od hrudní stěny a bradavku umísťuje do středu kazety. Jednou rukou stále přidrží prs ve správné pozici, druhou stlačuje rameno vyšetřované strany dolů a provádí kompresi. Rameno by mělo být po celou dobu relaxované, svěřené a mimo vyšetřované pole. Během komprese asistentka přibližuje svou rukou směrem k bradavce, čímž posunuje tkáň a kůži prsu dopředu a eliminuje tím záhyby. (2) (22) (Obrázek 7)

Pokud jsou snímky správně provedeny, zachycují celou mediální část prsu, okraj prsního svalu a bradavka je zobrazena z profilu. (2) (Obrázek 9)

Při nejasném nálezů nebo podezření na nezachycené části prsu se doplňují základní projekce projekcemi přídatnými. (2)

Boční projekce

Jedná se o nejčastěji používanou doplňující projekci, která umožňuje posoudit, zda formace patrná na šikmé projekci je skutečná nebo se jedná o artefakt či sumaci struktur. Dále se využívá u duktografie jako třetí projekce pro posouzení polohy intraduktální formace. Dle změny vzdálenosti léze od bradavky v boční pozici lze po porovnání s MLO určit, v jaké části prsu se léze nachází. Při posunu léze od bradavky kraniálním směrem se nachází v mediální části, posunuje-li se kaudálním směrem nebo je uložena kaudálněji než na MLO, je uložena v laterální části a pokud nedojde k žádnému výraznějšímu posunu léze, dá se předpokládat, že se nachází v centrální části prsu. (2)

Boční projekce se provádí dvě: mediolaterální a lateromediální. **Mediolaterální boční projekce** (ML) se volí u lézí lokalizovaných v centrální nebo laterální části prsu. Rameno přístroje je zrotováno o 90°. Paže vyšetřované strany pacientky je předpažena, relaxována a položena přes vrchní hranu držáku kazet, prsní sval je uvolněný. Vrchní roh clony je vysoko v axile a loket pacientky ohnutý za kazetou. Vyšetřovaný prs spolu s prsním svalem vytahujeme dopředu a lehce dovnitř. Zároveň prs vytahujeme nahoru, kde ho přitlačujeme ke cloně. Požádáme pacientku o přidržení nevyšetřovaného prsu tak, aby nezasahoval do vyšetřované strany. Při kompresi přidržíme prs stejně jako v předchozích projekcích, bradavka je zachycena z profilu. Když kompresní deska přejde sternum, pacientka se natočí do polohy, kdy je vzhledem ke cloně opravdu bočně a současně stlačíme břišní tkáň dolů mimo vyšetřovanou oblast. (2) (22) (Obrázek 10)

Lateromediální boční projekce (LM) je využívána k zobrazení lézí v mediální části prsu. Oproti ML se liší polohou horních končetin. Paže vyšetřované strany je položena přes horní okraj držáku kazet, loket je ohnutý tak, aby došlo k úplné relaxaci prsního svalu. Další kroky jsou stejné jako o ML projekce. (2) (22)

Projekce s bodovou kompresí

Toto vyšetření díky zvětšené kompresi umožňuje lepší zobrazení léze. Děje se tak v důsledku zmenšení sumace odtlačení okolní tkáně od oblasti zájmu, ztenčením prsu a zvýšením kontrastu kolimací svazku. V kombinaci se zvětšeným snímkem zlepšuje zobrazení mikrokalcifikací. U denzního prsu zase umožňuje podrobnější rozlišení kontur léze. (2) (22)

Desky pro bodovou kompresi mají různou velikost, nejvýrazněji zvyšují efekt komprese ty nejmenší. Po provedení základních projekcí lékař určí místo, které je třeba dovyšetřit za použití bodové komprese. Dle velikosti léze se zvolí vhodná velikost desky. Dalším krokem je lokalizace polohy léze, která se provede zakreslením linie A (antero - posteriorní) a linie B procházející lézí a kolmou na linii A. Po zakreslení se měří vzdálenost bradavky a léze od průsečíku obou linií a vzdálenost léze od kůže. Po určení lokalizace se zvolí vhodná projekce pro provedení komprese a uložení pacientky do správné polohy. Nejčastěji se používají projekce základní, tedy MLO a CC. Přenesením naměřených rozměrů na prs dojde k vyznačení předpokládaného místa výskytu léze, které by se mělo nacházet ve středu kompresní desky. (2) (22) (Obrázek 11)

Snímek se zvětšením

Pro snímkování se zvětšením použijeme speciální podstavec pro zvětšení, který vyšetřovaný prs oddaluje od kazety. Buckyho clona je nahrazena držákem kazet. Sekundární záření se zde redukuje jen za pomoci vrstvy vzduchu mezi podložkou podstavce a kazetou. Využíváme malé ohnisko o velikosti 0,1 mm, cloníme na velikost kompresní podložky a expozice je delší než při standardních projekcích. Častá je kombinace bodové komprese a snímku se zvětšením. (2) (22) (Obrázek 12)

Rozšířená CC projekce

XCCL (exaggerated craniocaudal projection) se používá k zobrazení lézí uložených hluboko v zevní části prsu a pro lepší zobrazení axilárního výběžku mléčné žlázy.

Nastavení pacientky je až po elevaci inframamární rýhy stejné jako u standardní CC projekce. Po elevaci se pacientka lehce otočí tak, aby celá zevní část prsu ležela na Buckyho cloně. Dalším krokem je natočení rentgenky o 5° stupňů laterálně. Tím se vyhneme hlavici humeru. Projekce popsaná výše je laterálně rozšířená, méně často se provádí i mediálně rozšířená projekce. Pacientka se jen otočí na druhou stranu a projekce je zaměřena na mediální část prsu. (2) (22) (Obrázek 13)

Projekce na intermamární rýhu

Asistentka se postaví za záda pacientky, která se nakloní co nejbližší k držáku kazet. Poté za lehkého nadzdvíhnutí inframamární rýhy polohuje prsy na Buckyho clonu. Snahou je co nejvíce vytáhnout mediální část prsů dopředu tak, aby se zobrazila meziprsní rýha. Projekci je vhodná k zobrazení lézí uložených hluboko ve vnitřní části prsu. (2) (22) (Obrázek 14)

Projekce na axilární výběžek

Při této projekci nastavíme rameno rentgenky tak, aby Buckyho clona byla paralelní s průběhem axilárního výběžku. Úhel otočení se pohybuje mezi 10° - 45°. Výšku nastavíme tak, aby horní okraj clony byl v axile. Paže pacientky je na horní hraně clony, loket je flektován, ruka se drží madla. Axilární výběžek jemně odtahujeme od hrudní stěny směrem dopředu a zevně a umístíme ho na clonu tak, aby kůže byla vyhlazená. Za stálého přidržování prsu provedeme kompresi. Kromě axilárního výběžku nám tato projekce zobrazí i většinu laterální části prsu. (2) (22)

Tangenciální projekce

Projekce se používá hlavně u hmatných lézí, které jsou na běžném snímku skryté ve stínu okolní žlázové tkáně. (2)

Lokalizujeme lézi a označíme si ji značkou na kůži. Zvolíme vhodný úhel tak, aby rentgenový paprsek šel tangenciálně k vyznačenému bodu. (2) (22) (Obrázek 15)

Projekce s otočením prsu

Takzvaná rolovaná projekci se provádí u prsů s vysokou denzitou tkáně k eliminaci sumace. V případě, že se nejedná o nález vzniklý sumací, ale skutečnou lézi, upřesní její lokalizaci. Pokud je léze při standardní projekci uložena blíže kompresní desce,

mění na mamografu polohu ve směru otáčení prsu, léze pod rovinou, tedy blíže Buckyho cloně, se otáčí ve směru opačném. (2) (22)

Nastavení pacientky je stejné jako na základní projekci, na které je patrný nález. Asistentka chytne prs seshora i zespodu a roluje ho proti sobě v opačných směrech, nejprve na jednu a pak na druhou stranu. V této pozici prs stlačí a na snímku označí směr rolování. (2) (22) (Obrázek 16)

Kaudokraniální projekce

Redukcí vzdálenosti objekt - film kaudokraniální projekce umožňuje lepší zobrazení lézí v horní části prsu. (2) (22)

Rentgenku otočíme o 180°. Další postup je stejný jako u kraniokaudální projekce, jen komprese je prováděna odspodu. (2) (22)

Lateromediální šikmá projekce

Projekce umožňuje pohodlnější provádění manévrů a lepší polohu prsu u pacientek po otevřené kardiologické operaci, s prominujícím kardiostimulátorem nebo s vpáčeným hrudníkem. Díky redukované vzdálenosti objekt - film dostáváme kvalitnější zobrazení mediální části prsu. Rameno rentgenky skloníme tak, aby centrální paprsek procházel od dolní zevní části prsu k horní vnitřní. Správný úhel určíme odečtením předpokládaného úhlu pro MLO projekci od 180°. (2) (22)

Projekce na implantovaný prs

U žen s implantovaným prsem provádíme standardní CC a MLO projekce, u kterých volíme manuální expozici a kompresi přizpůsobujeme stlačitelnosti implantátu. (2) (22)

Dalším krokem by měly být speciální CC a MLO projekce s odtlačněním implantátu dozadu k hrudní stěně a nahoru. Je žádoucí co nejvíce prsní tkáň vytáhnout dopředu před implantát. Tento manévr umožňuje zvýšit kompresi prsu. Pokud se nepovede implantát dostatečně odsunout, doplňuje se ještě boční projekce. (2) (22) (Obrázek 17)

Modifikované projekce jsou snadněji proveditelné u pacientek s implantáty umístěnými pod pektorálním svalem. U implantátů umístěných mezi pektorálním svalem a prsní žlázou je obtížnější jejich odtlačení k hrudní stěně. (2)

3.5.6 Intervenční výkony

Intervenční diagnostika a terapie je nezbytnou součástí diagnostických postupů před léčbou. Biopsie prováděné pod kontrolou zobrazovacích metod jsou přesnější než dříve prováděné punkce založené na odhadu a palpaci ložiska. Rozšíření diagnostiky o intervenční výkony snižuje procento falešně pozitivních i falešně negativních nálezů. Díky znalosti etiologie ložiska již před začátkem léčby je možné přizpůsobit terapeutický postup individuálně pro každou pacientku. (7)

Stereotaxe

Spojení mamografu a stereotaktického zaměřovače umožňuje přesnou lokalizaci nehmavné léze. Umístění se zjišťuje ze dvou šikmých stereotaktických snímků v předem stanovených úhlech. Stereoprojekce se provede nakloněním rentgenky o stejný úhel oběma směry. Získané snímky se vloží do vyhodnocovacího zařízení, označí se společný referenční bod a centrum léze, neboli hledaný bod a přístroj vypočítá hledané místo. Držák jehly se pak nastaví tak, aby se souřadnice hrotu jehly shodovaly se souřadnicemi zacíleného bodu. Po zavedení jehly dochází k ověření správné polohy dalšími stereosnímky ještě před zavedením lokalizačního drátku nebo odběrem tkáně. (2) (7)

Stereotaxi je možné provádět dvěma způsoby. Rozdíl mezi nimi je pouze v poloze pacienta. Výkon se může provádět na speciálním mamografickém stole ve vodorovné poloze nebo v sedě na přídatném zařízení k mamografu. Pacientka se položí do vodorovné polohy na břicho a vyšetřovaný prs svěsí otvorem ve stolu. Po fixaci pacientky se stůl zvedne do výšky potřebné pro práci. Z nativních snímků lékař určí přibližnou lokalizaci léze a zvolí nejkratší cestu pro punkci. Prs se stlačí deskou s okénkovým výřezem a orientačním kolmým snímkem potvrdíme přítomnost léze v okénku desky. Rameno s rentgenkou se pootočí o předem stanovený úhel na jednu i druhou stranu a provedou se stereosnímky. Dále se stanoví referenční bod a centrum léze, ze kterého počítač vypočítá místo vpichu. Po vložení jehly do držáku se vydezinfikuje předpokládané místo výkonu a provede se vpich. Poloha jehly v lézi se ověřuje novými snímky. Při špatné lokalizaci se jehla vytáhne a provede se nové zaměření léze. Při správném umístění špičky jehly dochází k zavedení lokalizačního drátu nebo odběru buněk pro cytologické vyšetření. (2)

Stereotaktická aspirační cytologie tenkou jehlou (FNAB)

Hlavní indikací k využití fine - needle aspiration biopsy (FNAB) je punkce tekutinových útvarů jako jsou cysty, abscesy, hematomy atd. Jedná se o relativně nenáročný vyšetření, které je i finančně výhodné. K odběru materiálu se používá jehla pro cytologický odběr, nejčastěji o velikosti 22 G. Po ověření správné polohy jehly ve středu léze lékař vytáhne mandrén a pod tlakem provede nasátí buněk léze do lumen jehly. Během odběru je vhodné provést několik krátkých pohybů jehlou nahoru a dolů, tím více reprezentativních buněk bude v aspirovaném vzorku. Po vyjmutí jehly se odebraný vzorek stříkačkou vytlačí a rozetře na podložní sklíčko. Výsledky FNAB se zpětně porovnávají s nálezem na mamografu. V případě, že se výsledek vyšetření neshoduje, je nutné zvolit jiný druh perkutánní punkce prsu nebo chirurgickou biopsii. (11) (2)

Stereotaktická core-cut biopsie (CCB)

Punkce se provádí za pomoci silnější jehly (14G), skládající se ze dvou částí. Vnitřní část jehly má za hrotem výřez ve tvaru U, do kterého se punktuje váleček tkáně, který je následně odříznut vnější ostrou částí jehly a zůstane tak ve výřezu jehly. (11) (2)

Prvním krokem je znecitlivění místa vpichu a krátké naříznutí kůže. Následuje zavedení jehly pod USG nebo stereotaktickou kontrolou k místu odběru. Po vystřelení jehly tzv. "bioptickým dělem" dochází k odběru vzorku tkáně o délce asi 15 mm a průměru cca 2mm. Odběr je vhodné opakovat vícekrát (5 - 7krát) a měnit jeho místo v řádech milimetrů. Aby bylo při opakovaných odběrech minimalizováno riziko rozsevu nádorových buněk a traumatizace tkáně, je před použitím samotné core - cut jehly zavedena nejprve koaxiální kanyla. Po ověření její polohy se vytáhne mandrén a místo něj se zavede punkční jehla zafixovaná v bioptickém dělu. Po nastřelení se znovu zkontroluje poloha jehly. (11) (2)

Z odebraných tkáňových vzorků lze stanovit velmi přesnou histologickou diagnózu i získat informace o tumoru důležité pro naplánování vhodné léčby. (11)

Vakuová biopsie - Mamotom

Vakuová biopsie není terapeutickým výkonem. Cílem této techniky je získání spolehlivého vzorku pro histologické vyšetření. Může se provádět pod USG, RTG i MR kontrolou, nejčastěji se ale provádí stereotaktická vakuová biopsie. (11)

Po vpichu do středu ložiska zůstává jehla zavedena na místě. Vzorky jsou získávány otáčivým nožíkem umístěným v jehle, který vykrajuje okolní tkáň. Získané vzorky jsou za pomoci vakua v jehle transportovány pryč z místa odběru. Pokud dojde k úplnému odstranění léze při biopsii, je nutné místo odběru označit kovovým mikroklipem. (12) (11)

Předoperační lokalizace nehmavných lézí

Zavedení stereotaktických punkcí do praxe mělo velký význam pro předoperační lokalizaci nehmavných lézí. Jedná se o výkon, kdy se během punkce zanechá v místě léze značka, která se následně odstraní i s lézí během chirurgického zákroku. Využívá se několik způsobů značení. (2)

Nejpoužívanější je kovový drátek, podle kterého se dá během operace v prsní tkáni dobře orientovat. Háčkovité zakončení vodiče brání jeho pohybu při manipulaci s tkání. Zavedení lokalizátoru se provádí ráno v den operace, popř. den před operací. Po zavedení je fixován ke kůži a pacientce by neměl způsobovat žádné problémy. (2)

Lokalizaci je možné provádět i pomocí roztoků některých barviv jako jsou např. metylenová modř, toluidinová modř, Evansova modř, izokyanidová zeleň nebo suspenze živočišného uhlí. Značení se provádí vstříkem malého množství roztoku do léze nebo jejího těsného okolí. Následuje označení cesty k lézi a místa vpichu. V případě nutnosti je možné roztoky smísit s rentgen kontrastní látkou. Díky tomu mohou být zobrazitelné na mamogramech. (2)

Alternativou ke stereotaxi je lokalizace pod USG kontrolou, která pro pacientky znamená menší zátěž. (2)

3.6 Duktografie

Jedná se o kontrastní rentgenovou neinvazivní metodu prováděnou na mamografu. Indikací k vyšetření je spontánní patologická sekrece z bradavky, nejčastěji krvavé nebo tmavě hnědé barvy, která by mohla být projevem intraduktálního nádoru. (13) (8) (11)

Do secernujícího vývodu lékař zavede tenkou sondu, kterou aplikuje malé množství vodné jodové kontrastní látky. Dalším krokem je mamografie s mírnější kompresí, která zobrazí postižené mlékovody. Díky nástřiku kontrastní látkou lze zjistit intraduktální zhoubnou lézi dříve, než by byla viditelná na mamogramu. (11) (8) (13)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 CÍLE PRÁCE A PŘEDPOKLADY

CÍL 1: Shrnout rozdíl mezi diagnostickou a screeningovou mamografií.

CÍL 2: Porovnat USG vyšetření a vyšetření na mamografickém přístroji.

CÍL 3: Poradit ženám, jak správně provádět samovyšetření prsu.

CÍL 4: Zjistit nejčastější zdroj informací o prevenci rakoviny prsu.

PŘEDPOKLAD 1: Předpokládám, že mamografie je nevhodnější metoda pro prevenci rakoviny prsu u žen nad 45 let.

PŘEDPOKLAD 2: Předpokládám, že USG je vhodnější k zobrazení prsů u mladých žen než mamografie.

PŘEDPOKLAD 3: Předpokládám, že většina žen neví, jak správně provádět samovyšetření prsu.

PŘEDPOKLAD 4: Předpokládám, že nejčastějším zdrojem informací o prevenci je lékař.

5 METODIKA PRAKTICKÉ ČÁSTI

Pro sběr dat praktické části jsme zvolily metodu dotazníkového šetření. Dotazník je anonymní, zaměřený na informovanost žen starších 45 let o preventivním vyšetření prsu a jejich docházku na screening. Skládal se celkem z 11 otázek, ze kterých bylo 10 otázek uzavřených a jedna otevřená. Distribuce dotazníků probíhala ve FN Plzeň na Klinice zobrazovacích metod na pracovišti screeningové mamografie a část dotazníků vyplňovaly ženy starší 45 let, které už alespoň jednou navštívily mamografický screening, z mého okolí. V přílohách naleznete souhlas se sběrem dat ve FN Plzeň. (Příloha 7) Z celkového počtu 160 vytisknutých dotazníků se 134 kusů vrátilo vyplněných a použitelných pro výzkum. Návratnost dotazníků bych zhodnotila jako úspěšnou, byla bezmála 84%. Předkládaný dotazník naleznete v přílohách. (Příloha 8)

Vyhodnocení dotazníků bylo rozděleno do dvou částí. Jako první nás zajímala informovanost žen dle věkových kategorií, které jsme si stanovily celkem tři. Nejprve jsme zhodnotily informovanost v jednotlivých věkových skupinách a následně provedly porovnání s ostatními skupinami. Druhým kritériem je nejvyšší dosažené vzdělání respondentek. Opět jsme nejdříve vyhodnotily jednotlivé stupně vzdělání a pak provedly porovnání vlivu vzdělání na informovanost o prevenci rakoviny prsu. Vyhodnocení dle vzdělání jsme neprováděly u všech otázek, ale pouze u některých vybraných. Konkrétně u otázek číslo 3, 5, 6 a 8.

Tabulka 1: Počty dotazníků dle věku a vzdělání

Věková kategorie		45 - 54 let	55 - 64 let	65 let a více
Vzdělání	Základní	3	4	7
	SŠ s výučním listem	17	13	5
	SŠ s maturitou	29	16	11
	VŠ, VOŠ	13	13	3
Počet dotazníků dle věku		62	46	26
Celkový počet dotazníků		134		

Zdroj: Vlastní

6 VYHODNOCENÍ DLE VĚKOVÝCH KATEGORIÍ

V této části se budeme věnovat vyhodnocení jednotlivých otázek z dotazníkového šetření na základě věkových skupin.

Na věk respondentek jsme se ptaly hned v první otázce dotazníku. Odpovědi byly rozdělené do tří možností: 45 - 54 let (kategorie A), 55 - 64 let (kategorie B) a 65 let a více (kategorie C). Věkové rozpětí bylo voleno dle různých životních etap v životě ženy, konkrétně ženy před klimakteriem, po klimakteriu a v důchodovém věku, tak, abychom mohly hodnotit jejich účast v preventivním programu. U poslední kategorie neexistuje horní věková hranice, protože ani mamografický screeningový program v České Republice ji nemá stanovenou.

6.1 Vyhodnocení otázky č.1

Nejvyšší účast jsme očekávaly od žen ve věku 45 - 54 let, které stále dochází na pravidelné preventivní kontroly ke gynekologovi. Ten by je měl na možnost screeningu prsu upozornit. Odhad jsme zakládaly i na předpokladu, že ženám v této věkové skupině přišla od zdravotní pojišťovny pozvánka k zařazení se do screeningového programu.

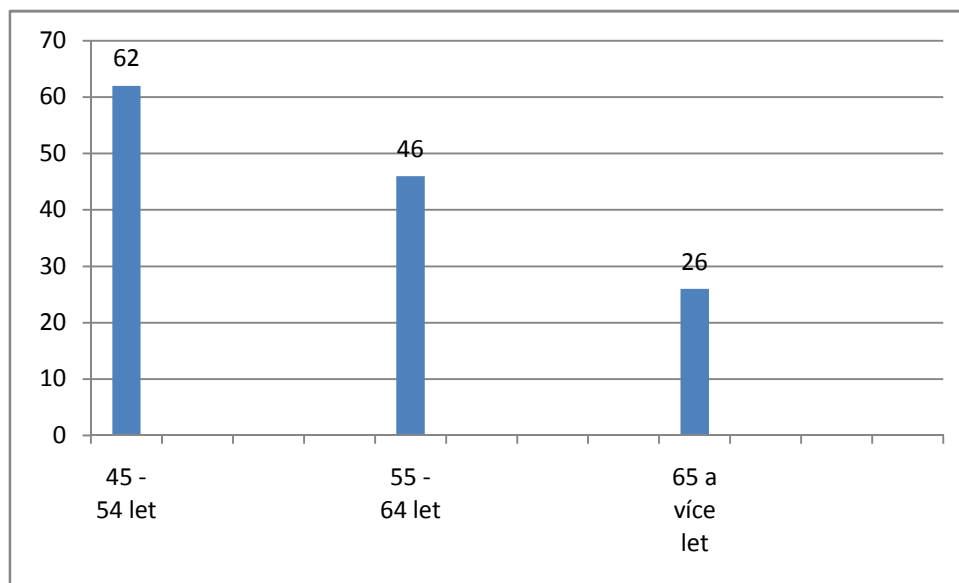
Naopak nejmenší účast jsme předpokládaly u žen nad 65 let věku, které o prevenci buď neslyšely, protože už pravidelně nenavštěvují svého gynekologa, pokud nemají zdravotní problém, nebo o prevenci vědí, ale přijde jim v jejich věku již zbytečná.

Z celkového počtu 134 vyplněných dotazníků bylo 46 % v první kategorii, tedy ve věku 45 - 54 let, 34 % v kategorii druhé (55 - 64 let) a 20 % v kategorii 65 let a více. Pokud procenta převedeme na počet respondentů, pak je to 62, 46 a 26 odevzdaných dotazníků pro jednotlivé věkové skupiny (viz. Graf 1).

Náš předpoklad se tedy potvrdil. Pravděpodobně je to díky gynekologickým lékařům, kteří připomínají ženy k návštěvě screeningu, zvacím dopisům od zdravotních pojišťoven a nemalý vliv budou mít i informace získané na internetu. Pokud si nejmladší kategorie vezme za své pravidelnou kontrolu na akreditovaném mamografické pracovišti, dá se předpokládat poměrně vysoká návštěvnost i v dalších letech. V kategorii B může být mnoho žen, které v době, kdy se v ČR spouštěl mamografický screening, spadaly do věkové kategorie 45 - 54 let a byly tak odesílány lékařem do akreditovaných center

k vyšetření. U několika procent žen se dá předpokládat, že do dnešní doby od screeningu upustilo, část žen chodí od dolní věkové hranice stanovené státem, tedy 45 let a některé teprve začaly k vyšetření docházet. V kategorii C by nízké zastoupení mohlo být způsobeno nedostatečnou informovaností v důsledku toho, že nedochází k pravidelným preventivním prohlídkám.

Graf 1: Počty dotazníků dle věku



Zdroj: Vlastní

Náš dotazník vyplnilo z celkového počtu 134 respondentek 62 žen ve věku 45 - 54 let. Tato skupina tedy tvoří 46 % všech dotázaných žen.

Ze stanovených věkových kategorií je druhou nejpočetnější, co se počtu vyplněných dotazníků týče, kategorie 55 - 64 let. Data pro šetření nám poskytlo 46 respondentek různého vzdělání. Z celkového počtu 134 dotazníků se jedná o 34 %.

Poslední částí pro vyhodnocení dle věku je skupina nad 65 let. Zde se nám sešlo 26 vyplněných dotazníků, jedná se tedy o kategorii s nejnižším počtem respondentek. Zmíněných 26 dotazovaných zaujímá 20 % z celkového počtu vybraných dotazníků.

V této věkové skupině se dala nejnižší účast na dotazníkovém šetření očekávat. Důvodem může být nižší docházení na pravidelné prohlídky ke gynekologovi oproti ostatním kategoriím. Informace o prevenci rakoviny prsu se tak k dotazovaným nemusejí dostat. Mnohé ze starších žen mohou mít také pocit, že preventivní vyšetření se jich již

netýkají, protože jsou staré a nemá tedy smysl na vyšetření chodit, i když by některým dámám mohlo zachránit život. Na vině může být také nedůvěra v neznámé lékaře nebo lékařská pracoviště obecně.

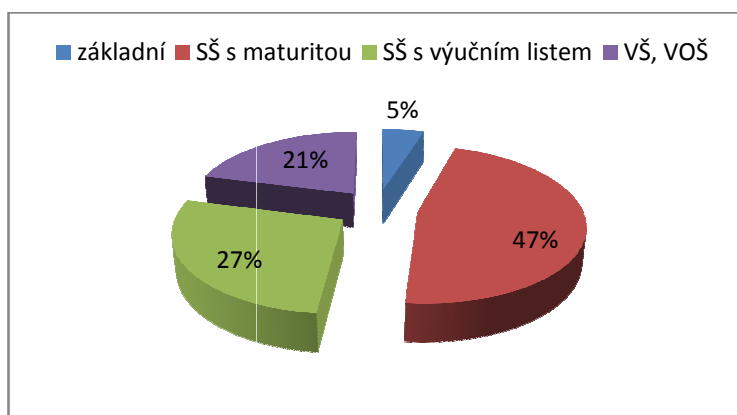
6.2 Vyhodnocení otázky č. 2

45 - 54 let

Náš dotazník vyplnilo z celkového počtu 134 respondentek 62 žen. Tato skupina tedy tvoří 46 % všech dotázaných žen.

V otázce číslo dva jsme se respondentek dotazovaly na jejich nejvyšší dosažené vzdělání. Otázka byla rozdělena do čtyř podmnožností: základní, středoškolské s maturitou, středoškolské s výučním listem a vysokoškolské nebo vyšší odborné vzdělání. Z 62 tázaných mělo 5 % vzdělání základní, 47 % středoškolské s maturitou, 27 % středoškolské s výučním listem a 21 % vysokoškolské nebo vyšší odborné. Početní a procentuální zastoupení v jednotlivých možnostech odpovědí nám zobrazuje Graf 2.

Graf 2: Nejvyšší dosažené vzdělání v kategorii 45 - 54 let



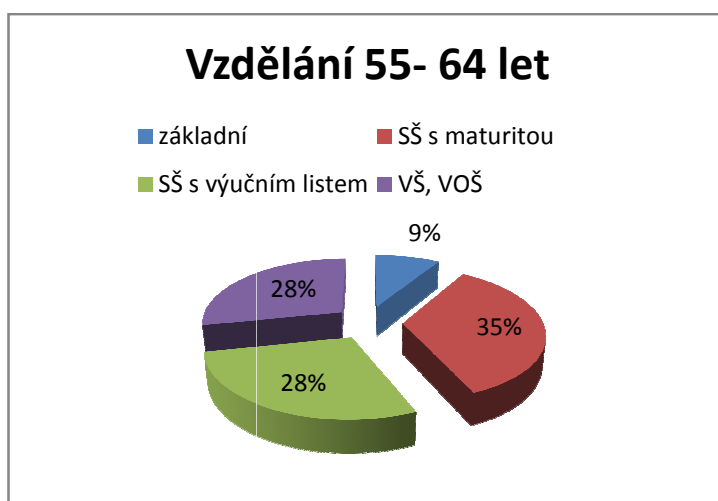
Zdroj: Vlastní

55 - 64 let

U dotazovaných ve věku mezi 55 a 64 roky, jsme očekávaly minimální zastoupení žen se základním vzděláním a rovnoměrné rozložení středoškolského vzdělání s maturitou, výučním listem a vysokoškolským nebo vyšším odborným vzděláním. Po vyhodnocení sebraných dat se náš předpoklad potvrdil.

Se základním vzděláním byly pouhé 4 respondentky. Nejvíce se vyskytuje středoškolské vzdělání s maturitou, konkrétně v 16 případech. Se shodným počtem 13 dotazovaných bylo zastoupeno vzdělání SŠ s výučním listem a vysokoškolské/vyšší odborné. Procentuální zastoupení nejvyššího dosaženého vzdělání pro tuto kategorii ukazuje Graf 3. Pokud provedeme porovnání s předchozí kategorií, zjistíme, že v obou skupinách je vzdělání rozloženo podobně. Nejméně je pacientek se základním vzděláním, nejvíce s maturitou.

Graf 3: Nejvyšší dosažené vzdělání ve věkové kategorii 55 - 64 let



Zdroj: Vlastní

65 let a více

Oproti předchozím věkovým kategoriím je ve skupině nad 65 let častěji zastoupeno vzdělání základní a to v celých 27 %. U nižších věkových kategorií nepřesáhlo 10% zastoupení. Nejčastěji je i zde volena střední škola s maturitou, kterou vystudovalo 42 % žen starších 65 let. Výuční list získalo 19 % dotazovaných a nejméně časté je vzdělání vysokoškolské či vyšší odborné, které zaškrtnulo jen 12 % respondentek.

6.3 Vyhodnocení otázky č. 3

První dvě otázky nebyly směřovány k problematice prevence nádorů prsu a screeningovému vyšetření, měly sloužit jako kritéria pro vyhodnocení šetření. Zvoleným tématem se začínáme zabývat až třetí otázkou, ve které ženy odpovídaly na otázku, zda pravidelně dochází na preventivní vyšetření prsu.

45 - 54 let

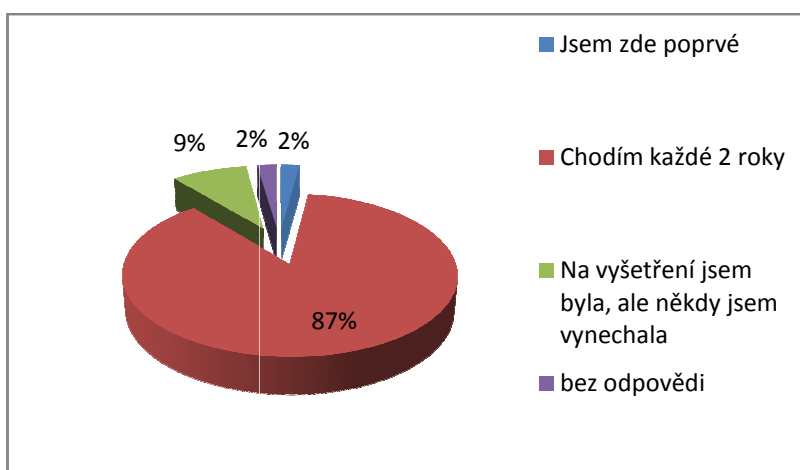
První možnost, že jsou na vyšetření poprvé, zvolilo celkem 7 respondentek. To nám ukazuje buď, že v dolní věkové hranici skupiny 45 - 54 let se nacházelo jen malé procento respondentek, nebo že většina žen na preventivní vyšetření dochází pravidelně. Celých 76 %, tedy 47 z dotázaných na preventivní vyšetření dochází každé dva roky. Možnost C, tedy že na vyšetření už byly, ale někdy vynechaly, zvolilo 5 osob. Bez zodpovězené otázky se vrátili 3 dotazníky. Pozitivním zjištěním je, že více než 75 % z dotázaných ve věku 45- 54 let podstupuje každé dva roky preventivní vyšetření prsu.

55 - 64 let

Variantu A, tedy že na vyšetření přišla poprvé, zvolila pouze 1 respondentka. Tento fakt je pozitivní. Značí, že ženy ve střední věkové kategorii jsou navyklé k pravidelnému docházení na screening. To potvrzuje i množství zvolených variant B. Ze 46 žen jich 40 navštěvuje screeningové pracoviště každé dva roky. Čtyři dotazované na vyšetření chodí, ale někdy vynechaly a jedna otázku nezodpověděla.

Oproti nižší věkové kategorii zde nacházíme menší zastoupení žen, které na vyšetření byly vůbec poprvé. Tento fakt si můžeme odůvodnit tím, že v první kategorii se nacházelo mnoho žen, které právě dovršily věku 45 a byly pojišťovnou pozvány na vyšetření.

Graf 4: Docházka žen ve věkové kategorii 55 - 64 let k preventivnímu mamografickému vyšetření



Zdroj: Vlastní

65 let a více

Docházka na preventivní vyšetření prsu je poměrně uspokojivá. Každé 2 roky si nechá prsa vyšetřit 21 žen, párkrát vynechaly 4 respondentky a jediná pacientka přišla k vyšetření úplně poprvé. Domněnka, že dotazníky vyplnil menší počet žen nad 65 let z důvodu nedostatečné informovanosti, kterou jsem formulovala v úvodu k vyhodnocení této kategorie, může být tedy mylná.

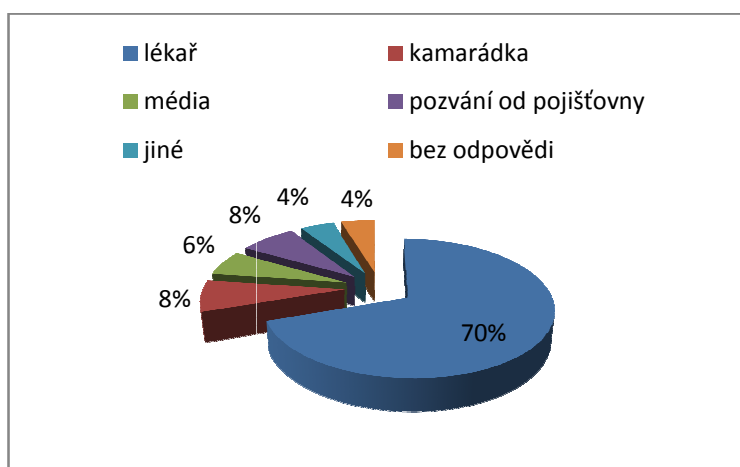
6.4 Vyhodnocení otázky č. 4

Po otázce, zda ženy pravidelně podstupují vyšetření prsu, musela být další otázka zaměřena na to, kdo jim poskytl informace.

45 - 54 let

Nejčastěji podával pacientkám informace lékař a to ve 46 případech. Druhou nejčastější odpovědí byla odpověď, že informace o vyšetření získaly od kamarádky/kolegyně společně s možností, že je k vyšetření pozvala pojišťovna. Tuto možnost zaškrtno 5 respondentek. Čtyřikrát byla zaškrtnutá varianta získání informací z tisku, rádia, televize nebo internetu. Bez odpovědi se vrátilo 3 dotazníky a ve 3 případech se stalo, že byla zatržena více než jedna možnost. Variantu jiného zvolily 3 dámy. O prevenci se 2 dozvěděli díky zdravotním problémům v rodině, poslední uvedla, že ji nikdo neinformoval.

Graf 5: Zvolené odpovědi na otázku "Jak jste se o vyšetření dozvěděla" ve věkové kategorii 45 - 54 let



Zdroj: Vlastní

55 - 64 let

Ve čtvrté otázce se všechny dotazníky vrátily se zaškrtnutou odpovědí, nikdo otázku nevynechal. Nejčastěji informace o preventivním vyšetření prsu poskytl lékař a to v celých 44 případech. Po jedné odpovědi jsou zastoupeny možnosti C (informace z televize/rádia/tisku/internetu) a E, tedy jiné, kdy respondentka jako vlastní odpověď uvedla, že měla zdravotní problém. Bez zaškrtnutí zůstaly varianty od kolegyně/kamarádky a na vyšetření mne pozvala pojišťovna.

V obou kategoriích nejvíce předává informace lékař, v dalších bodech se ale rozcházejí. Zatímco ve skupině 45 - 54 let byly varianty B a D poměrně hojně zastoupeny, ve starší kategorii je ne zvolila ani jedna respondentka. U odpovědi D je tomu tak pravděpodobně z důvodu, že starší věková kategorie obdržela pozvánky k vyšetření již ve 45 letech a úspěšně se zařadily do screeningového programu. Z toho důvodu již nejsou obesílány k vyšetření.

65 let a více

Informace k preventivnímu vyšetření pacientky nejčastěji obdržely ze strany lékaře a to v celých 24 případech. Variantu "jiné" zvolila jedna z dotazovaných a uvedla, že se o vyšetření dozvěděla díky matce, které měla zdravotní problémy. Můžeme se domnívat, že zmíněné dotazované mohlo být doporučeno preventivní vyšetření prsu z důvodu možné rodinné zátěže pro karcinom prsu, bez anamnézy matky se však jedná pouze o spekulace. K přehlédnutí otázky došlo v 1 případě.

6.5 Vyhodnocení otázky č. 5

Dalším bodem dotazníku bylo povědomí pacientek o samovyšetření prsu. Odpovědi byly prosté, buď "ano" nebo "ne". V případě zvolení varianty za B, tedy ne, respondentka neodpovídala na následující otázky číslo 6 až 9. Důvodem vynechání těchto otázek byl předpoklad, že pokud žena neslyšela o samovyšetření prsu, není schopná na ně odpovědět. V některých případech se stalo, že i přes negativní odpověď na tuto otázku, byly zaškrtnuté odpovědi u otázek určených k přeskočení. Pokud dotazovaná zaškrtnula "ano", pokračovala dále bez přeskokování následujícího dotazu.

45 - 54 let

Z celkového počtu dotázaných o samovyšetření prsu slyšelo celých 98 %, pouhá 2% zvolila odpověď "ne" a neodpovídají tak na otázku č. 6. Takovéto zastoupení odpovědí je velmi potěšující, bohužel se nedá předpokládat, že by stejné množství žen samovyšetření pravidelně provádělo.

55 - 64 let

O samovyšetření prsu slyšely v kategorii 55 - 64 let všechny dotazované. Neboť žádná z respondentek ne zvolila možnost za B ("ne"), nedocházelo z této otázky k přeskokování otázky následující. Stoprocentní shoda odpovědí nastala pouze u této otázky. V dalších otázkách, zejména pak u otázky č. 6 ("Poučil nebo ukázal Vám někdo, jak samovyšetření prsu právně provádět?") a č. 8 ("Vyšetřujete se pravidelně?"), však očekáváme menší procentuální zastoupení kladných odpovědí.

65 let a více

Většina žen uvedla jako odpověď na otázku, zda někdy slyšely o samovyšetření prsu odpověď "ano". Z 26 respondentek tuto variantu zvolilo celých 25. Jediná pacientka o samovyšetření nikdy neslyšela.

V další otázce očekáváme, že i přes to, že téměř každá dotazovaná o samovyšetření někdy slyšela, málokterá byla o správném provedení poučena a sama ho pravidelně provádí. Tento trend byl viditelný i v předchozích věkových skupinách.

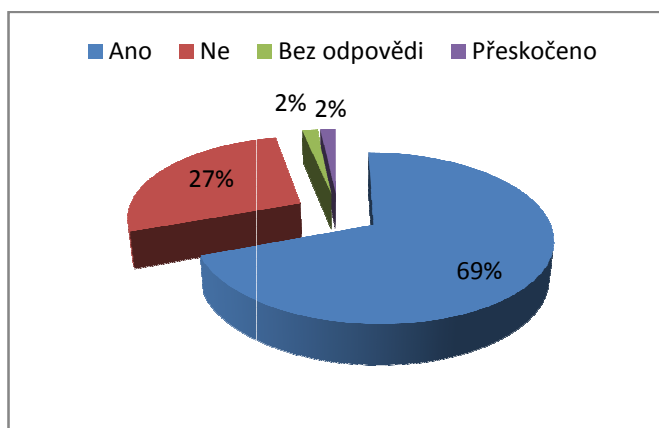
6.6 Vyhodnocení otázky č. 6

Pacientky, které kladně odpověděly na předchozí otázku nyní udávaly, zda je někdo poučil nebo jim ukázal postup, jak samovyšetření prsu správně provádět. Odpovědět bylo možné opět buď "ano" nebo "ne", respondentky, které na předešlou otázku odpověděly záporně tento bod přeskakovaly. Tato situace nastala pouze v jednom případě.

45 - 54 let

Nejčastěji volenou byla možnost A, tedy že došlo k poučení nebo ukázání samovyšetření. Zvolilo ji 43 žen. Nepoučených bylo 17 zodpovědaných, jedenkrát byl dotazník vrácen bez odpovědi a 1 z respondentek otázku přeskovala.

Graf 6: Procentuální zastoupení odpovědí na otázku č. 6 ve věkové kategorii 45 - 54 let



Zdroj: Vlastní

V předchozí otázce jsme zjistily, že povědomí o samovyšetření prsu v nejnižší věkové kategorii je vysoké, ale poučenost o náležitostech a správném postupu vyšetření je přibližně o jednu třetinu nižší. Tato skutečnost stojí v době, kdy má každý z nás přístup k internetu, za zvažování, zda návod, jak samovyšetření správně provádět, nedávat více do povědomí ženám v cílové věkové skupině. Řešením by mohlo být přikládání informačního letáku nebo odkaz na webové stránky s postupem samovyšetření k pozvánkám na vyšetření od pojišťovny.

55 - 64 let

Předchozí otázka sice měla 100% shodu v odpovědích, ale v této dochází ke změně. O samovyšetření prsu slyšelo všech 46 odpovídajících, poučených o tom, jak ho správně provádět je 69 % z nich. Neinformovaných je 22 %. Přesto, že na pátou otázku byly samé kladné odpovědi a nebylo tak nutné přeskakovat šestou otázku, zůstaly 4 dotazníky bez vyplněné odpovědi.

Situace po vyhodnocení otázky č. 5 a č. 6 je zde obdobná jako u mladší kategorie. Většina žen o samovyšetření prsu slyšela, menšímu množství z nich však bylo ukázáno, jak ho správně a efektivně provádět.

65 let a více

Jak jsme předpokládaly, tak žen, které někdo poučil nebo jim ukázal jak mají samovyšetření správně provádět, je podstatně méně než těch, které o samovyšetření pouze slyšely. Z 26 dotazovaných ve věku nad 65 let bylo instruovaných 15 žen. Zbylým

9ti respondentkám nikdo správný postup neukázal. K přeskočení otázky došlo jedenkrát u zúčastněné, která v předchozí otázce zaškrtnula odpověď, že o samovyšetření prsu neslyšela a jednou zůstala otázka nevyplněná.

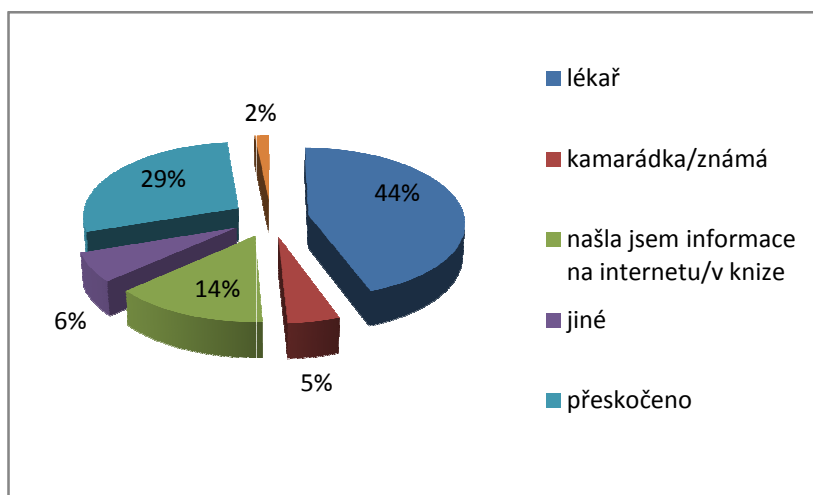
6.7 Vyhodnocení otázky č. 7

Dalším bodem, který nás zajímal, bylo, kdo pacientkám ukázal, jak se samovyšetření prsu správně provádí.

45 - 54 let

Ze čtyř nabídnutých variant byla nejčastější odpovědí varianta A, tedy že informace byly podány lékařem. Tuto možnost zaškrtnulo 28 žen z 62 dotázaných. V 9 případech si respondentky informace našly v knihách nebo na internetu. Tři dotazované zaškrtnuly možnost B, tedy že informace získaly od kamarádky/známé a možnost jiné, zvolily 4 respondentky. U možnosti D, tedy jiné, uvedly dotazované jako zdroj informací příručku, reklamní video a vzdělání. V 18 případech byla tato otázka přeskočena, neboť na předešlou otázku 19 respondentek zvolilo odpověď "ne", která vedla k nevyplnění otázky č. 7. Jeden formulář se vrátil bez odpovědi.

Graf 7: Procentuální rozložení odpovědí na otázku č. 7 ve věkové kategorii 45 - 54 let



Zdroj: Vlastní

55 - 64 let

Nejčastěji by měl pacientky o provedení samovyšetření poučit lékař. Tato skutečnost se ve skupině žen mezi 55 - 64 let děje ve 44 %. Druhou nejčastěji volenou možností je vyhledání informací na internetu či v jiných textových zdrojích. Tato varianta

zaujímá 27 %. Další varianty, konkrétně poučení od kamarádky/známé a nebo jiné, jsou zastoupeny každá 4 % odpovědí. Zmíněná 4 % respondentek jako jiný zdroj uvedla televizní pořad. Kvůli záporné odpovědi na předchozí otázku 21 % respondentek tento dotaz přeskočilo.

65 let a více

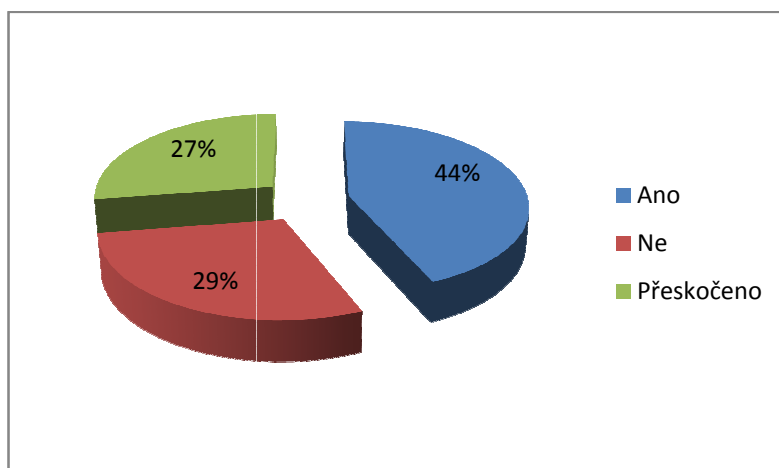
Informace k samovyšetření pacientky nejčastěji získaly od lékaře, celkem v 11 případech z 26. Na internetu nebo v knize vyčetly informace 2 dotazované, další 2 uvedly možnost jiné, kde uvedly jako zdroj televizní pořad a film promítaný v lázních. Z předešlých otázek 10 dotazovaných sedmou otázkou přeskakovalo, konkrétně jedna z páté otázky a devět z šesté otázky. Jeden z dotazníků se vrátil bez zaškrtnuté možnosti u sedmé otázky.

6.8 Vyhodnocení otázky č. 8

45 - 54 let

V osmé otázce jsme se ptaly žen, které byly poučené, jak správně samovyšetření provádět, zda se samovyšetřují. Kladně odpovědělo 27 dotazovaných, tedy přibližně 60 % z poučených respondentek. Nevyšetřuje se 18 žen a v 17 případech došlo k přeskočení otázky.

Graf 8: Procentuální rozložení odpovědí k otázce, zda se ženy samovyšetřují



Zdroj: Vlastní

55 - 64 let

Ze 46 respondentek v této věkové kategorii vyšetření pravidelně provádí 22 z nich, tedy přibližně 60 % z poučených pacientek. I přes informace jak samovyšetření správně provádět, se nevyšetřuje 13 žen. Zbývajících 10 respondentek otázku přeskakovalo a jedenkrát se vrátil dotazník bez odpovědi.

65 let a více

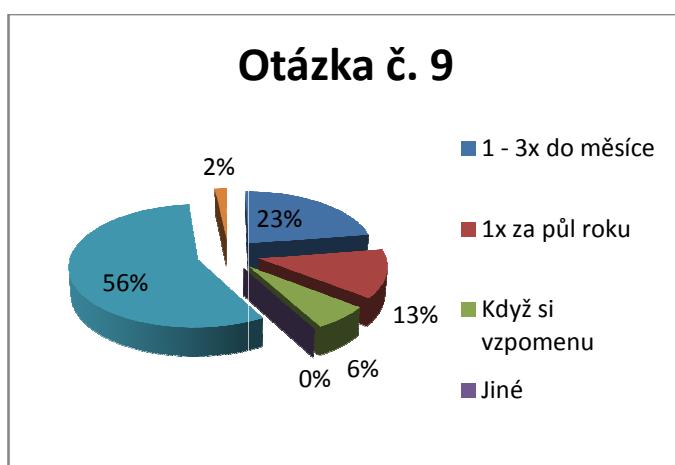
V nejstarší věkové kategorii se pravidelně samovyšetřuje 12 z 26 dotazovaných. Z počtu pacientek nad 65 let, které o samovyšetření prsu slyšely, se jedná o bezmála polovinu. Pouze 4 respondentky samovyšetření neprovádí. Zbylých 10 žen na tuto otázku neodpovídalo.

6.9 Vyhodnocené otázky č. 9

45 - 54 let

Frekvenci samovyšetření neudávalo 35 respondentek z 62 dotazovaných, protože v průběhu vyplňování dotazníku na některou z otázek č. 5, 6 nebo 8 odpověděly záporně a tudíž na devátou otázku neměly odpovídat. Ze zbývajících 27 respondentek jich 14 udalo, že se samovyšetřují 1 - 3x do měsíce, dalších 8 si prohmatá prsy alespoň 1x za půl roku a 4 dotazované se vyšetří, když si vzpomenu. Z posledních zmiňovaných 3 účastnice neuvedly ani přibližnou frekvenci vyšetření, čtvrtá se vyšetřuje přibližně co dva měsíce.

Graf 9: Zastoupení jednotlivých četností samovyšetření u žen ve věkové kategorii 45 - 54 let



Zdroj: Vlastní

55 - 64 let

K frekvenci samovyšetřování se respondentky mohly vyjádřit v deváté otázce. Ze čtyř možných odpovědí, 1 - 3x do měsíce, 1x za půl roku, když si vzpomenu a jiné, byla nejčastější volbou varianta A, kterou zaškrtnulo 15 dotazovaných. Následovala varianta C s 5 označeními, kde přibližnou četnost dopsala jen jedna pacientka a to konkrétně, že se vyšetřuje 2x za rok. Variantu C zvolily 3 dotazované a poslední možnost D zaškrtnula 1 respondentka, která si prsa kontroluje vždy při sprchování. Bez odpovědi se vrátil jeden dotazník, v dalších 21 případech byla tato otázka přeskočena.

65 let a více

K otázce "Jak často vyšetření provádíte?" se z celkového počtu 26 respondentek vyjádřilo pouhých 12. Většina dotazovaných v průběhu šetření zaškrtnula některou z odpovědí, která neumožňovala na devátou otázku odpovědět. Celkem se tak stalo ve 14 případech. Nejčastěji účastnice šetření udávaly, že se vyšetřují 1 - 3x za měsíc. Následovaly varianty B a C, tedy 1x za půl roku a když si vzpomenu. Odpověď jsme nedostaly pouze v jednom případě.

6.10 Vyhodnocení otázky č. 10

Poslední uzavřená otázka dotazníku se ptala, zda gynekologický lékař provádí respondentkám palpační vyšetření prsu.

45 - 54 let

Z celkového počtu 62 dotazovaných ve věku mezi 45 a 54 roky drtivá většina zvolila odpověď za B, tedy že jim lékař prsy nevyšetřuje. Zbylým 19 pacientkám lékař prsy vyšetřuje.

55 - 64 let

Po vyhodnocení otázky v nižší věkové kategorii, kde u většiny pacientek lékař prohmatání prsu neprovádí, očekáváme obdobný výsledek v této i nejstarší věkové skupině.

Gynekologové provedou palpační vyšetření prsů u 17 ze 46 respondentek ve věkovém rozmezí 55 - 64 let. U zbylých 28 pacientek lékař prsy neprohlédne. Na otázku neodpověděla 1 dotazovaná.

65 let a více

U předešlých věkových kategorií z dotazníkového šetření vyšlo, že palpační vyšetření prsu gynekologem je provedeno u méně než 40 % pacientek ve zkoumaném věkovém rozmezí. Stejný, ne-li horší výsledek čekáme i v kategorii poslední.

V nejméně početně zastoupené zkoumané věkové skupině lékař provede vyšetření pohmatem u 5 dotazovaných. Zbýlých 21 respondentek svým lékařem vyšetřováno není.

6.11 Vyhodnocení otázky č. 11

Poslední otázka dotazníkového šetření byla otevřená. Cílem bylo zjistit názor účastnic na smysl preventivních vyšetření prsu. Nemuselo se zde jednat pouze o mamografické vyšetření, ale i o USG vyšetření, samovyšetření prsu nebo docházku do mamologických poraden. Na rozdíl od předešlých otázek je tato vyhodnocována pro všechny věkové kategorie dohromady. Je tomu tak proto, že se nejedná o otázku, která by se přímo týkala cíle práce. Zajímalo nás, zda respondentky k vyšetření dochází z vlastního přesvědčení o jeho důležitosti pro včasný záchyt případného onemocnění prsu nebo vyšetření berou jako další z prohlídek, kterou by měly v pravidelných intervalech podstupovat. Nebudu vyhodnocovat každou odpověď zvlášť, vybrané dotazníky jsem rozdělila do 7 skupin dle podobnosti odpovědí.

Hned na začátku jsem vyřadila dotazníky, ve kterých odpověď na jedenáctou otázku chyběla. Ze všech věkových kategorií se jich sešlo 8. Nejčastěji otázku nezodpověděly respondentky z nejmladší věkové kategorie.

Do další skupiny jsem zahrnula dotazníky, ve kterých ženy nevěděly nebo pochybovaly, zda má preventivní vyšetření nějaký přínos. V jednom ze třech těchto dotazníků respondentka pochybovala z důvodu mnohých zmínek o tom, že by mamografické vyšetření mohlo škodit. O tomto tématu bych se ráda zmínila dále ve své práci.

V jediném případě padla odpověď, že prevence smysl nemá. Myslela si to respondentka spadající do věkové kategorie nad 65 let a na vyšetření byla poprvé. Přesně uvedla: "Myslím si, že nemají. Už jsem na takové věci stará."

Z početně méně zastoupených odpovědí je to téměř všechno. Poslední skupinu o 3 dotaznících si nechám na úplný závěr. Nyní se budu věnovat nejčastěji zastoupeným odpovědím, které jsem rozdělila do několika skupin.

Nejčastěji respondenty odpovídaly prostými a jednoduchými odpověďmi jako např. "ano", "určitě mají", "samozřejmě". Takto vyplněných dotazníků je celkem 60. U odpovědí se nenacházelo žádné odůvodnění, z jakého důvodu má podle odpovídajících vyšetření smysl. Poměrně častou byla také odpověď, že vyšetření mají smysl z důvodu prevence, která je důležitá a každý by na ní měl myslet. Tento názor zastává 11 dotazovaných.

Do další skupiny jsem zařadila odpovědi respondentek, které samotné měly zdravotní problém, 3 pacientky, nebo se nehodily se do žádné z ostatních skupin odpovědí. Ve vztahu k četnosti rakoviny připadá prevence důležitá 2 účastnicím, jedna z nich uvedla, že jí Plzeňsko připadá jako riziková oblast ve výskytu nádorového onemocnění. Další 2 dotazované se vyjadřovaly přímo ke screeningu samotnému. Jedné připadá interval 2 roky mezi mamografickými vyšetřeními dlouhý, podle druhé by bylo vhodné pro připomenutí prevence zasílat pozvánky k vyšetření. Poslední 2 respondenty z této skupiny uvedly, že mamografie i samovyšetření prsu jsou důležité a proto na ně budou pravidelně docházet a nechají si ukázat, jak se správně samovyšetřovat.

Druhou nejčastější skupinou, jsou odpovědi, že preventivní vyšetření smysl má s krátkým vysvětlením proč. Ve všech 39 dotaznících respondenty uvádí jako smysl preventivních vyšetření fakt, že může dojít k včasnému zachytu možného onemocnění prsu, brzkému zahájení léčby a zvýšení šance na uzdravení.

Na závěr jsem si nechala skupinu 3 dotazovaných žen, které na preventivní vyšetření chodí, ale nepřijde jim, že by mamografie měla smysl nebo byla bezpečná. Jedna tvrdí, že "mamografii nepokládá za bezpečnou, ale za velký byznys." Zbylé dvě respondenty pokládají za smysluplné sonografické vyšetření a mamologické poradny.

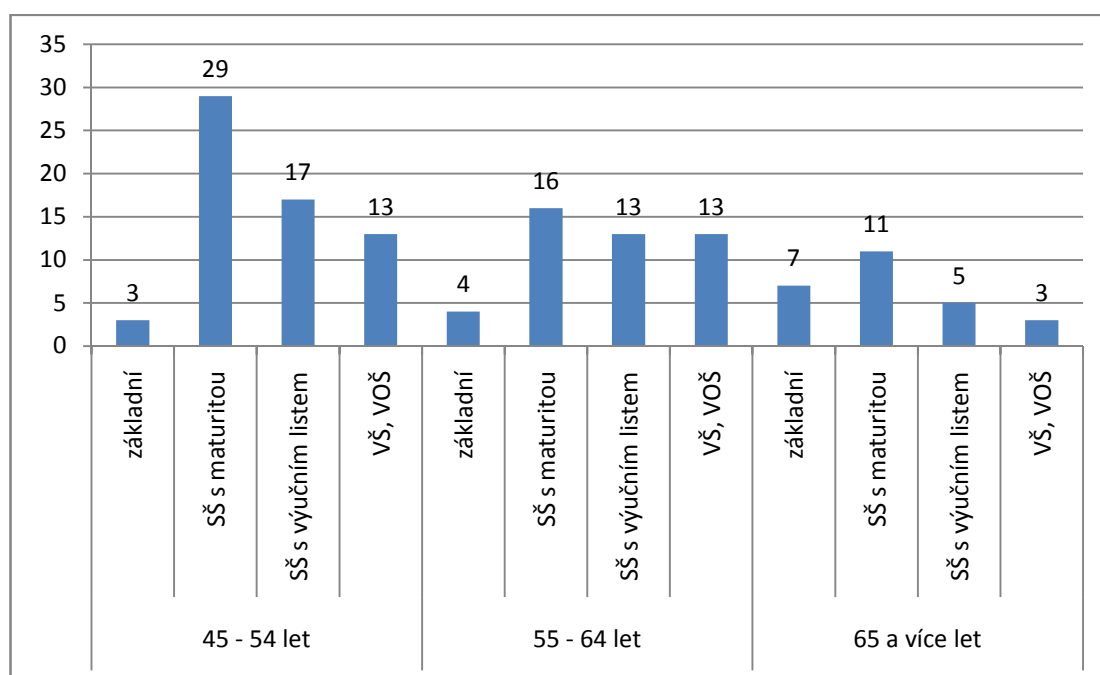
Z této otázky můžeme usoudit, že ženy ve všech věkových kategoriích považují preventivní vyšetření prsu za smysluplná a důležitá pro včasný zachyt možného onemocnění prsu. V pouhých dvou případech pochybovaly o užitečnosti mamografického vyšetření a uvažovaly nad jeho možnou škodlivostí. Další dvě dotazované mamografii vůbec nepovažují za vhodnou screeningovou metodu.

6.12 Souhrnné vyhodnocení dle věku

Na závěr vyhodnocení dle věku provedeme krátké shrnutí získaných dat. Informace vztažené na konkrétní věkovou kategorii navzájem porovnáme s kategoriemi zbývajících. Všechny číselné údaje budou počítány podle počtu respondentek v dané věkové kategorii.

Nejnižší dosažené vzdělání se v první a druhé věkové kategorii objevovalo do 10 % z celkového množství respondentek v dané kategorii. Nejvíce žen se základní školou bylo v kategorii nad 65 let a to celých 27 %. Naopak nejvyšší dosažené vzdělání, tedy vysoká nebo vyšší odborná škola, je nejvíce zastoupeno ve věkové rozmezí 55 - 64 let, nejméně pak v poslední věkové skupině. Střední škola s maturitou jsou pak ve všech skupinách zastoupeny přibližně stejně mezi 35 - 50 %, u škol s vyučením pak mezi 20 - 30%.

Graf 10: Rozložení respondentek dle nejvyššího dosaženého vzdělání



Zdroj: Vlastní

Ve všech kategoriích je u 3. otázky nejčastěji volena varianta B, tedy, že na vyšetření chodí každé 2 roky. Nejvyšší zastoupení prvních návštěv je v nejmladší kategorii, což je vysvětlitelné vysokým procentem žen, které čerstvě dosáhly 45 let a zrovna se zařazovaly do preventivního programu. V ostatních skupinách bylo poprvé na vyšetření méně než 5 % respondentek.

Informace o screeningu podává v drtivé většině lékař. Zbylé možnosti se nevyskytují ve více než 10 % v každé kategorii. O samovyšetření prsu měly pacientky povědomí v rozmezí od 96 - 100 %. Ze všech 134 dotazovaných o samovyšetření neslyšely pouze 3 pacientky. Instrukce, jak samovyšetření správně provádět obdrželo 65 - 70 % žen. Nejčastěji poučení přicházelo od lékaře, asi ve 45 % v každé věkové kategorii, nebo si pacientky našly informace na internetu či v knize. Samy se o postup samovyšetření nejméně zajímaly ženy nad 65 let, které internet využily jen v 8 % případů na rozdíl od ostatních kategorií. Z poučených pacientek samovyšetření provádí bezmála 50 % z nich a to 1 - 3x za půl roku.

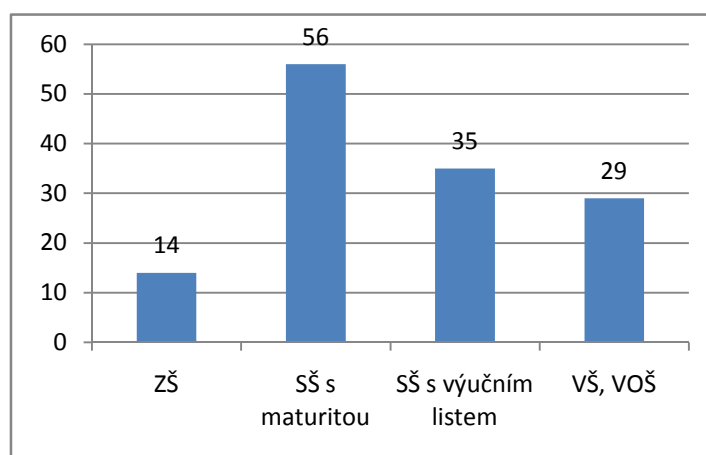
Vyšetření prsu pohmatem je povinnou součástí preventivních prohlídek u praktického i gynekologického lékaře společně s nácvikem samovyšetřování prsu. Dalo by se ale říci, že tato povinnost spadá spíše ke gynekologům. Z našeho šetření vyplývá, že prohmatání prsu lékaři neprovádí, a to v celých téměř 70 % případů.

České ženy jsou ve věcech prevence onemocnění prsu poměrně informované. Dle dat z dotazníkového šetření dochází na screening 80 % respondentek, asi 50 % si samy vyšetřují prsy a většina pacientek si uvědomuje význam screeningu pro prevenci.

7 VYHODNOCENÍ DLE VZDĚLÁNÍ

Druhá část vyhodnocování dotazníkového šetření bude probíhat dle vzdělání našich respondentek. Pro čtyři kategorie (vzdělání základní, SŠ s maturitou, SŠ s výučním listem a VŠ/VOŠ) jsme zvolily otázky, které vyhodnotíme. Bude nás zajímat, zda pacientky pravidelně chodí na preventivní vyšetření prsu, zda slyšely o samovyšetření prsu a jestli je někdo poučil jak ho správně provádět. Poslední otázkou, která nás zajímá je, jestli se poučené ženy samovyšetřují. Na závěr porovnáme výsledky a informovanost jednotlivých skupin. Rozložení nejvyššího dosaženého vzdělání nám zobrazuje Graf 11.

Graf 11: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentek



Zdroj: Vlastní

7.1 Otázka č. 3 - Chodíte pravidelně na preventivní vyšetření prsu?

Základní vzdělání

Do celkového počtu 134 dotazníků přispělo 14 respondentek se základním vzděláním. Z tohoto počtu jich 10 dochází na prevenci každé 2 roky, 3 dotazované již na vyšetření byly, ale párkrát zapoměly a poslední se dostavila poprvé.

SŠ s maturitou

V početně nejzastoupenější skupině zvolilo variantu za B, tedy docházku na vyšetření každé 2 roky, 46 žen z celkových 56. S 5 odpověďmi následuje možnost C.

Poprvé navštívily akreditované mamografické pracoviště pro screening 4 respondentky. Jeden dotazník se vrátil bez vyplněné odpovědi na 3. otázku.

SŠ s výučním listem

Stejně jako v předchozích skupinách i v této kategorii zvolilo nejvíce respondentek odpověď za B. K vyšetření poprvé přišly 2 z dotazovaných a možnost C nebyla zaškrtnuta vůbec. Ve 3 případech nebyla zatržena žádná odpověď.

Vysoká škola, vyšší odborná škola

Nejčastěji volenou byla opět odpověď za B, kterou zaškrtnulo 22 účastnic šetření. Vyšetření někdy vynechalo 5 dotazovaných a 2 se nechaly vyšetřit vůbec poprvé.

7.2 Otázka č. 5 - Slyšela jste o samovyšetření prsu?

V otázkách číslo 5 a 6 docházelo v případě zvolení odpovědi "ne", tedy za B, k přeskočení následujících otázek. V našem vyhodnocení se tak setkáme se situací, že na 6. a 8. otázku bude odpovídat méně respondentek, než je celkový počet pro danou skupinu.

Vyhodnocení této otázky je velmi jednoduché. Všechny respondentky se základním vzděláním, střední školou s výučním listem a s vysokou nebo vyšší odbornou školou slyšely o samovyšetření prsu. Dotazované, které získaly maturitu, mají o samovyšetření povědomí v 53 případech. Neslyšely o něm 2 ženy a jedna neodpověděla.

Ze 134 vybraných dotazníků neodpověděly nebo neslyšely o samovyšetření pouhé 3 dotazované.

7.3 Otázka č. 6 - Poučil nebo ukázal Vám někdo, jak samovyšetření prsu správně provádět?

Na otázku neodpovědělo celkem 6 dotazovaných - 1 se základní školou, 2 s maturitou a 3 s výučním listem. Další 2 respondentky na otázku neodpovídaly, neboť na předešlý dotaz odpověděly záporně.

Základní vzdělání

Ve skupině respondentek se základním vzděláním bylo o správném provedení samovyšetření poučeno 9 žen. Zbylým 4 ženám nikdo správný postup neukázal.

SŠ s maturitou

Z 56 dotazovaných dostalo informace ke správnému provedení samovyšetření 37 žen. Nepoučených je v této kategorii 15 žen. Od posledních 4 respondentek na tuto otázku nemáme odpovědi.

SŠ s výučním listem

Nejpoučenější jsou ženy s výučním listem. Celým 77 % z nich někdo ukázal, jak se samovyšetřovat. Nepoučených respondentek je 14 %. Zbývajících 9 % na otázku neodpovědělo.

Vysoká, vyšší odborná škola

Žen nejméně instruovaných v provádění samovyšetření je ve skupině s nejvyšším vzděláním. Z 29 respondentek spadajících do téhle skupiny je poučených 59 %, tedy 17 dotazovaných.

7.4 Otázka č. 8 - Vyšetřujete se pravidelně?

Jako poslední nás zajímalo, zda pacientky, které jsou poučené, pravidelně provádí samovyšetření prsu.

Základní vzdělání

Na otázku nám neodpověděly 4 respondentky. Ze zbývajících 10 dotázaných se 5 pravidelně vyšetřuje a druhých 5 žen i přes obdržené informace palpační vyšetření neprovádí.

SŠ s maturitou

V páté otázce celých 53 respondentek odpovědělo, že o samovyšetření prsu slyšelo, pravidelně si ale prsy prohmatává jen 25 z nich. Vůbec se nevyšetřuje 13 dotazovaných. Otázku nezodpovědělo 17 žen.

SŠ s výučním listem

Z 35 dotazovaných s výučním listem se pravidelně samovyšetřuje 20 žen, naopak 11 respondentek si prsa neprohmatává. Otázku přeskočily 4 účastnice šetření.

Vysoká, vyšší odborná škola

V poslední kategorii se shodně s 11 dotazníky sešly 2 možnosti – ženy, které si prsy samy vyšetřují a ty, které tuto otázku přeskočily. Nevyšetřuje se 6 dotázaných a 1 na otázku neodpověděla.

DISKUZE

V teoretické části práce se věnujeme anatomii prsu a mléčné žlázy. Protože jsou karcinomy prsu jsou u mužů ne moc častým nádorovým onemocněním, zcela jsme vynechaly anatomii mužského prsu. Další kapitola se zabývá patologiemi prsu a zahrnuje vrozené vady, benigní onemocnění, prekancerózy a maligní onemocnění. V přehledu zobrazovacích metod využívaných k vyšetření prsu se kromě standardně používaných modalit jako je ultrasonografie a mamografie zmiňujeme o méně často prováděné magnetické rezonanci a termografii. V části věnované samovyšetření prsu jsme srozumitelně popsaly postup vyšetření a do příloh jsme přidaly obrázku, kterého ho ilustrují.

Praktická část se zabývá vyhodnocením dotazníkového šetření, které z části probíhalo ve Fakultní nemocnici Plzeň na oddělení screeningové mamografie, a z části dotazníky vyplňovaly ženy z mého okolí, které již dovršily věku 45 let a alespoň jedenkrát navštívily mamografický screening. Cílem šetření bylo získat přehled o informovanosti žen v oblasti prevence a samovyšetřování prsu a zodpovězení stanovených výzkumných otázek a předpokladů.

K záchytu rakoviny prsu u žen starších 45 let se využívá mamografického vyšetření. Toto vyšetření rozdělujeme na screeningovou a diagnostickou mamografii. Jak se uvádí v knize "Možnosti včasného záchytu rakoviny prsu" (Abrahámová, Dušek, 2003) screeningová mamografie se využívá k plošnému rozdělení asymptomatických žen do dvou skupin - zdravé a pravděpodobně postižené nádorem prsu. Pacientky, které jsou screeningem označeny jako zdravé, dochází na vyšetření každé 2 roky. U druhé skupiny žen, pravděpodobně postižených nádorem, následuje odeslání k diagnostické mamografii, která může objasnit nález. Indikací k diagnostickému vyšetření mohou být také příznaky onemocnění prsu jako např. hmatná rezistence, změny na kůži a další. Screeningová mamografie je u žen nad 45 let hrazena ze zdravotního pojištění stejně jako diagnostická mamografie, pokud je indikována lékařem. Ne však v případě, že si pacientka vyšetření sama vyžádá. První cíl práce jsme splnily.

Výzkumná otázka vztahující se k prvnímu cíli byla částečně zodpovězená v kapitole o zobrazovacích metodách prsu. Jak udává A. Roztočil v knize "Moderní gynekologie" (Roztočil, 2011), mamografie je vhodnou metodou k zobrazení prsu u žen nad 45 let věku, kdy již mléčná žláza není tak denzní.

Oproti tomu ultrasonografie je první metodou volby u vyšetření prsu žen pod 40 let věku. Důvodem, jak je zmiňováno v knize "Diagnostika a léčba onemocnění prsu" (Hladíková, 2009), je, že prsní tkáň je v mladém věku velmi denzní a pro mamografii nepřehledná. Mohly by se tak častěji objevovat falešně pozitivní výsledky. Dalším důvodem je snaha o snížení radiační zátěže pacientky. U žen starších 45 let se USG volí jako doplňková metoda. Velkou nevýhodou je nespolehlivost v zobrazení mikrokalcifikací, které jsou často jediným vodítkem u malých nádorů. Z tohoto důvodu není ultrasonografie vhodná pro screeningové vyšetření. Tímto tvrzením jsme potvrdily zároveň předpoklady 1 a 2, tedy že metodou nejvhodnější pro prevenci rakoviny prsu je mamografie a že USG je u mladších žen vhodnější k vyšetření prsu než mamografie. Vhodnost mamografie spočívá především ve schopnosti zachytit první projevy karcinomu, tedy mikrokalcifikace.

Třetí cíl práce jsme splnily popisem a ilustrací správného provádění samovyšetření prsu. Na výzkumnou otázku, která se k tomu cíli vázala jsme získaly odpověď díky výzkumnému šetření. Při vyhodnocování dotazníků vyšlo, že ženy vědí, jak se samovyšetření provádí. Z celkového množství 134 respondentek na šestou otázku dotazníku kladně odpovědělo 90 z nich (67 %), tedy více než polovina. Předpoklad číslo 3 byl tímto vyvrácen.

Posledním cílem naší práce bylo zjistit, kdo nebo co je nejčastějším zdrojem informací o prevenci rakoviny prsu. Data ke splnění cíle jsme čerpaly z provedeného dotazníkového šetření. Jako prevenci jsme zde nebraly pouze mamografické vyšetření, ale také samovyšetření prsu. Proto jsme výsledek vyhodnotily na základě otázek číslo 4 a 7 (Příloha 8). U otázky číslo 4 vyšlo, že informace k mamografickému vyšetření respondentkám nejčastěji podal lékař, a to ve 114 případech ze 134 vyhodnocených dotazníků, tedy 85 %. Na 7. otázku odpovídaly pouze respondentky, které v šesté otázce zvolily možnost za A. Takových bylo 90 a z tohoto počtu celých 66 žen zaškrtno, že je o samovyšetření poučil lékař. Tímto se nám potvrdil předpoklad, že nejčastějším zdrojem informací o mamografii i samovyšetření prsu je lékař.

Při vyhodnocování dotazníkového šetření jsme zjistily, že jsem se při jeho sestavování dopustila chyby. Otázka číslo šest nebyla položena úplně srozumitelně. Asi ve dvou případech se stalo, že respondentka zaškrtnla u 6. otázky odpověď za B, že ji nikdo nepoučil ani neukázal, jak se samovyšetření provádí a u 7. otázky, na kterou neměly odpovídat, zaškrtnly, že informace k samovyšetření našly na internetu nebo v knize.

Otázka číslo 6 by tedy měla být formulována spíše "Kde jste získala informace o samovyšetření prsu?". U respondentek, které takto odpověděly jsme jako odpověď na 6. otázku braly variantu A, tedy že o samovyšetření poučené byly.

V této práci se zabýváme významem mamografického vyšetření pro prevenci a diagnostiku nádorů prsu. Zatímco v České republice jsou k preventivnímu vyšetření zvány všechny ženy starší 45 let, ve světě se již nějakou dobu diskutuje, zda je mamografické vyšetření opravdu vhodné k vyšetření tak senzitivní tkáně jako je ta prsní.

Švýcarská zdravotnická organizace (Swiss Medical Board - SMB) například doporučuje zrušení již zavedených screeningových programů ve Švýcarsku a jeho nahrazení dostatečným množstvím informací o tomto vyšetření tak, aby se ženy mohly individuálně rozhodnout, zda vyšetření chtějí či nechtějí podstoupit. Švýcarsko je ohledně screeningů rakoviny prsu nejednotnou zemí. Z 26 okresů, které v zemi najdeme, je screening zavedený jen v 11 z nich. Dva z okresů mají preventivní vyšetření prsu zavedené teprve od roku 2013 a v jednom z nich znovu zvažují, zda je screening opravdu tak přínosný. Svá doporučení SMB zakládá na 3 hlavních obavách ohledně screeningového vyšetření. První z nich je založena na zjištění, že data o screeningů jsou založena na stále stejných, neaktuálních výzkumech. Ani ty nejmenší výhody screeningového vyšetření tak nemusí být v dnešní době aktuální, protože moderní léčba rakoviny prsu významně zlepšuje prognózu pacientek s tímto onemocněním. Druhou obavou je, zda poškození, které může měkká složka záření způsobit u žen bez příznaků či onemocnění prsu, nepřevažuje výhody u žen s možným onemocněním. Posledním znepokojujícím faktem je rozdíl mezi přínosem vyšetření, který ženy očekávají a opravdovým přínosem. Přehnaně optimistická očekávání veřejnosti mohou ústit v neschopnost pacientek provést informované rozhodnutí. Tvrzení Švýcarské zdravotnické organizace se shledávají s odpůrcem, který tvrdí, že práce SMB je část nekoordinovaného vědecky nepodloženého výzkumu, zabývajícího se mamografickým screeningem. Na druhou stranu má Švýcarská zdravotnická organizace dost zastánců z řad lékařů. (23)

Další zajímavou zemí ohledně prevence rakoviny prsu je Dánsko. Za 17 let průběhu screeningového programu bylo vyšetřeno pouhých 20 % populace. Světově se zdá screening neefektivní ze dvou důvodů. Prvním je adjuvantní terapie karcinomu prsu, jako například hormonální léčba tamoxifenem nebo chemoterapie, která je vysoce účinná, ale

v dřívějších případech se využívala zřídka. Druhým důvodem je, že povědomí žen o rakovině prsu se zvýšilo a v případě neobvyklého nálezu v prsu dříve navštěvují lékaře.

Pokročilé nádory nad 20 mm již nejsou z prognostického hlediska ovlivněny screeningem. Důvodem je, že s velikostí nádoru lineárně stoupá riziko jeho metastazování, jak uvádí Gøtzsche ve své práci "Is mammographic screening justifiable considering its substantial overdiagnosis rate and minor effect on mortality?". (24) (25)

ZÁVĚR

Incidence karcinomu prsu v České republice má stále vzestupnou tendenci, mortalita naopak klesá. V obou situacích má svůj nezastupitelný podíl včasná diagnostika, díky které vzrůstá počet žen s diagnostikovaným nádorem prsu. Zároveň se díky screeningu a včasné diagnostice snižuje úmrtnost na toto onemocnění, neboť častěji dochází k zachycení nádoru v časném stádiu a pacientka tak má lepší prognózu.

V bakalářské práci jsme si stanovily cíle, které se nám podařilo splnit a odpověděly jsme si na předem stanovené předpoklady. Ujasnily jsme si, že screeningové vyšetření prsu je určeno pro asymptomatické ženy, kdežto na diagnostické vyšetření chodí pacientky s diagnostikovaným onemocněním prsu nebo s podezřením na karcinom prsu. K vyšetření prsu u mladších žen a zároveň jako doplňující vyšetření k mamografii se volí ultrasonografie. Velkou nevýhodou USG je nespolehlivost v zobrazení mikrokalcifikací. Rozdíl mezi mamografií a USG spočívá ve vhodnosti pro zobrazení prsní tkáně různého věku. Pro zobrazení prsu mladších žen se volí USG, nad 45 let věku je vhodnější mamografie. Obě zobrazovací modalit je vhodné doplňovat pravidelným samovyšetřením prsu.

Kromě dvou již zmiňovaných modalit, mamografie a USG, se k zobrazení prsu může použít také magnetická rezonance. Vzhledem k vysoké ceně se vyšetření rutinně neprovádí a indikuje se jen výjimečně, například u nositelek genu BRCA 1 nebo BRCA 2.

Dotazníkové šetření nám potvrdilo předpoklad, že informace k mamografickému vyšetření a samovyšetření prsu pacientky nejčastěji získávají od svých praktických nebo gynekologických lékařů v rámci preventivních prohlídek.

V bakalářské práci může zájemce najít základní informace týkající se vyšetření prsu, které mohou pomoci nalézt možné onemocnění. Od stručné anatomie a patologie, přes popis nejčastějších zobrazovacích metod užívaných k zobrazení prsu, popis průběhu mamografických projekcí, návod jak se správně samovyšetřit až po pochybnosti ohledně mamografického screeningu z jiných zemí.

I když v některých zemích světa nejsou přesvědčení o přínosu screeningového vyšetření, v České republice platí za zlatý standard v diagnostice a screeningu rakoviny prsu. Proto je vhodné, aby ženy, kterých se prevence týká, docházely každé dva roky na screeningové mamografické vyšetření, které jim může i zachránit život.

8 CITOVANÁ LITERATURA

1. **Petrovický, Pavel.***Anatomie s topografií a klinickými aplikacemi.* Martin : Vydavatelství Osveta, 2002. Sv. III. ISBN 80-8063-048-8.
2. **Daneš, Jan.***Základy mamografie.* Praha : X-Egem, 2002. ISBN 80-7199-062-0.
3. **Ondřej Naňka, Miloslava Elišková.***Přehled anatomie.* Praha : Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-612-0.
4. **Prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.***Lymfa- míza.* Olomouc : Poznání, 2006. ISBN 80-86606-42-2.
5. **Jiří Mačák, Jana Mačáková.***Patologie.* Praha : Grada, 2004. ISBN 80-247-0785-3.
6. **Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell.***Gray's anatomy for students.* Philadelphia : Churchill Livingstone, 2005. ISBN 978-0-443-06952-9.
7. **Roztočil, Aleš.***Moderní gynekologie.* Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2832-2.
8. **Jiří Ferda, Hynek Mírka, Jan Baxa a Alexander Malán.***Základy zobrazovacích metod.* Praha : Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-164-3.
9. **Bártová, Jarmila.***Patologie pro bakaláře.* Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0794-8.
10. **Kudela, Milan.***Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače Lékařské fakulty.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. ISBN 978-80-244-1975-6.
11. **Hladíková, Zuzana.***Diagnostika a léčba onemocnění prsu.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. ISBN 978-80-244-2268-8.
12. **Lisle, David A.***Imaging for students.* Londýn : Hodder Arnold, 2012. ISBN 978-1-444-121-827.
13. **Prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.***Radiologie pro studium i praxi.* Praha : Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4108-6.

14. Mammography in Breast Cancer. *Medscape*. [Online] WebMD LLC, 18. Říjen 2016. [Citace: 22. Únor 2017.] <http://emedicine.medscape.com/article/346529-overview#a5>.
15. **Skovajsová, Miroslava.** *Screening nádorů prsu v České Republice*. Praha : Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-310-7.
16. **Jitka Abrahámová, Ladislav Dušek a kolektiv.** *Možnosti včasného záchytu rakoviny prsu*. Praha : Grada Publishing a.s., 2003. ISBN 80-247-0499-4.
17. **Jitka, Abrahámová.** *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. Praha : Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3063-9.
18. **Institut biostatistiky a analýz, Masarykova univerzita.** Mamografický screening. *Mamo.cz – Program mamografického screeningu v České republice*. [Online] [Citace: 14. Březen 2017.] <http://www.mamo.cz/res/file/vysledky/vysledky-2016-12.pdf>. ISSN 1804-0861.
19. **Ullmann, Vojtěch.** *Jaderná a radiační fyzika*. Ostrava : Ostravská univerzita v Ostravě, Fakulta zdravotnických studií, 2009. ISBN 978-80-7368-669-7.
20. **Jaroslav Vomáčka, Josef Nekula, Jiří Kozák.** *Zobrazovací metody pro radiologické asistenty*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3126-0.
21. **Pavlišta, David.** *Neinvazivní karcinomy prsu*. Praha : Maxdorf, 2008. ISBN 978-80-7345-173-8.
22. **Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith.** *Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures*. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2.
23. Swiss Medical Board: Stop Widespread Mammography Screening. *Medscape*. [Online] WebMD LLC, 17. Duben 2014. [Citace: 20. Březen 2017.] http://www.medscape.com/viewarticle/823781#vp_1.
24. **Radiological Society of North America.** Is Mammographic Screening Justifiable Considering Its Substantial Overdiagnosis Rate and Minor Effect on Mortality? *Radiology*. [Online] 1. Duben 2011. [Citace: 20. Březen 2017.] <http://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/radiol.11110210>.

25. **Canadian Medical Association.** Time to stop mammography screening? *National Center for Biotechnology Information*. [Online] U.S. National Library of Medicine, 22. Listopad 2011. [Citace: 20. Březen 2017.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3225414/>.

26. **Institut biostatistiky a analýz, Masarykova univerzita.** Mamografický screening. *Mamo.cz – Program mamografického screeningu v České republice*. [Online] [Citace: 14. Březen 2017.] <http://www.mamo.cz/index.php?pg=pro-lekare--screeningova-diagnosticka-mamografie>. ISSN 1804-0861.

SEZNAM ZKRATEK

CC	Kraniokaudální projekce
ČR	Česká republika
DCIS	Duktální karcinom in situ
FNAB.....	Fine - needle aspiration biopsy
LCIS.....	Lobulární karcinom in situ
LM	Lateromediální projekce
ML	Mediolaterální projekce
MLO.....	Mediolaterální šikmá projekce
MR	Magnetická rezonance
SMB	Swiss Medical Board
SŠ	Střední škola
TDLJ	Terminální duktálně - lobulární jednotky
TFD	Thin film detector
TFT	Thin film transistor
USG	Ultrasonografie
VOŠ	Vyšší odborná škola
VŠ	Vysoká škola
XCCL.....	Exaggerated craniocaudal projection, rozšířená kraniokaudální projekce

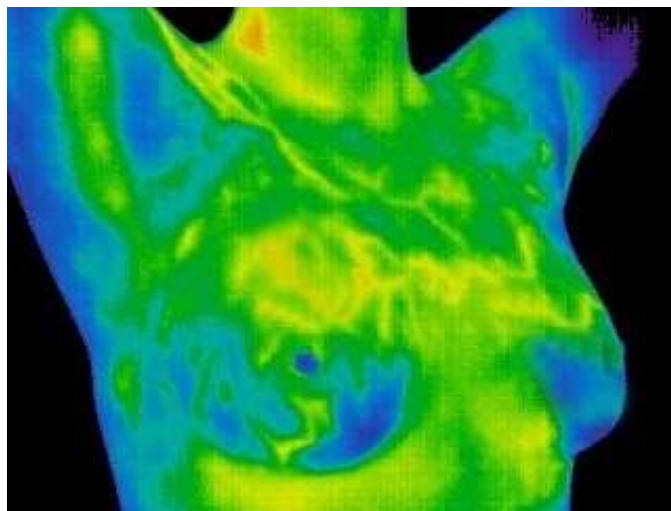
SEZNAM TABULEK, GRAFŮ, PŘÍLOH A OBRÁZKŮ

Tabulka 1: Počty dotazníků dle věku a vzdělání	40
Graf 1: Počty dotazníků dle věku	42
Graf 2: Nejvyšší dosažené vzdělání v kategorii 45 - 54 let.....	43
Graf 3: Nejvyšší dosažené vzdělání ve věkové kategorii 55 - 64 let.....	44
Graf 4: Docházka žen ve věkové kategorii 55 - 64 let k preventivnímu mamografickému vyšetření	45
Graf 5: Zvolené odpovědi na otázku "Jak jste se o vyšetření dozvěděla" ve věkové kategorii 45 - 54 let.....	46
Graf 6: Procentuální zastoupení odpovědí na otázku č. 6 ve věkové kategorii 45 - 54 let .	49
Graf 7: Procentuální rozložení odpovědí na otázku č. 7 ve věkové kategorii 45 - 54 let....	50
Graf 8: Procentuální rozložení odpovědí k otázce, zda se ženy samovyšetřují.....	51
Graf 9: Zastoupení jednotlivých četností samovyšetření u žen ve věkové kategorii 45 - 54 let	52
Graf 10: Rozložení respondentek dle nejvyššího dosaženého vzdělání.....	56
Graf 11: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentek	58
Příloha 1: Postup samovyšetření prsu 1. část	82
Příloha 2: Postup samovyšetření prsu 2. část	83
Příloha 3: Postup samovyšetření prsu 3. část	84
Příloha 4: Postup samovyšetření prsu 4. část	85
Příloha 5: Schématický přehled prováděných mamografických projekcí 1. část.....	86
Příloha 6: Schématický přehled prováděných mamografických projekcí 2. část.....	87
Příloha 7: Poskytnutý souhlas se sběrem dat ve FN Plzeň.....	88
Příloha 8: Dotazník k praktické části bakalářské práce.....	89

Příloha 9: Seznam akreditovaných screeningových mamografických center v Plzeňském kraji.....	90
Obrázek 1: Anatomie mléčné žlázy.....	14
Obrázek 2: Magnetická rezonance používaná ve FN Plzeň	23
Obrázek 3: Termografický snímek zdravého prsu	73
Obrázek 4: Termografický snímek prsu s rakovinou	73
Obrázek 5: Mamografický přístroj využívaný na oddělení diagnostické mamografie FN Plzeň	74
Obrázek 6: Nastavení pacientky do mediolaterální šikmé projekce.....	74
Obrázek 7: Nastavení pacientky do kraniokaudální projekce	75
Obrázek 8: Snímek prsu v mediolaterální projekci	76
Obrázek 9: Snímek prsu v kraniokaudální projekci	76
Obrázek 10: Nastavení pacientky do boční projekce, zde konkrétně mediolaterální.....	77
Obrázek 11: Nastavení pacientky do projekce na bodovou kompresi.....	77
Obrázek 12: Nastavení pacientky do projekce se zvětšením.....	78
Obrázek 13: Nastavení pacientky do rozšířené kraniokaudální projekce.....	79
Obrázek 14: Nastavení pacientky do projekce na intermammární rýhu	79
Obrázek 15: Schématické provedení tangenciální projekce.....	80
Obrázek 16: Schématické provedení rolované projekce prsu	80
Obrázek 17: Schéma zobrazující postup odtlačení implantátu při projekci na implantovaný prs	81

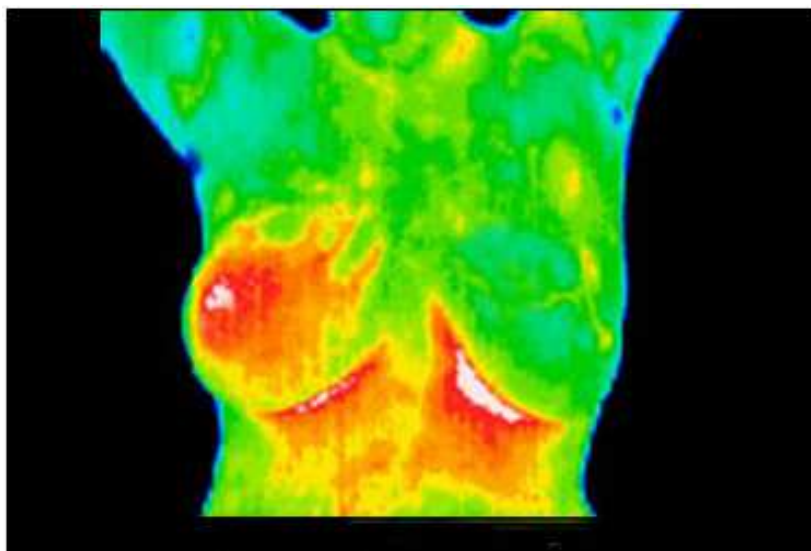
SEZNAM PŘÍLOH

Obrázek 3: Termografický snímek zdravého prsu



Zdroj: <http://www.elektroherbalismus.cz/index.php/pro-a-proti>

Obrázek 4: Termografický snímek prsu s rakovinou



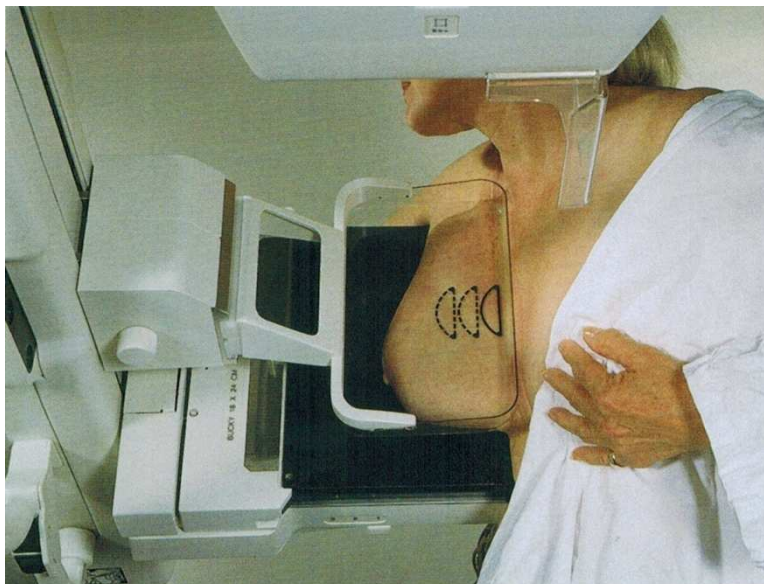
Zdroj: <http://www.elektroherbalismus.cz/index.php/pro-a-proti>

Obrázek 5: Mamografický přístroj využívaný na oddělení diagnostické mamografie FN Plzeň



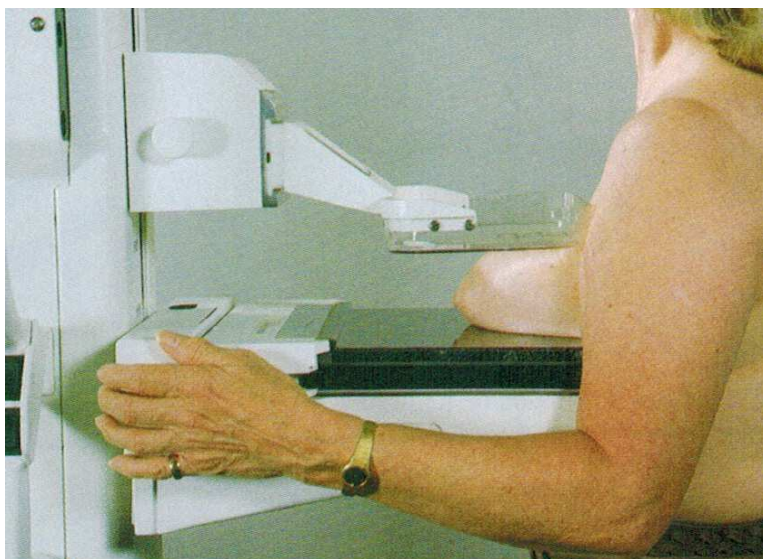
Zdroj: <http://radiologieplzen.eu/wp-content/uploads/P1080613.jpg>

Obrázek 6: Nastavení pacientky do mediolaterální šikmé projekce



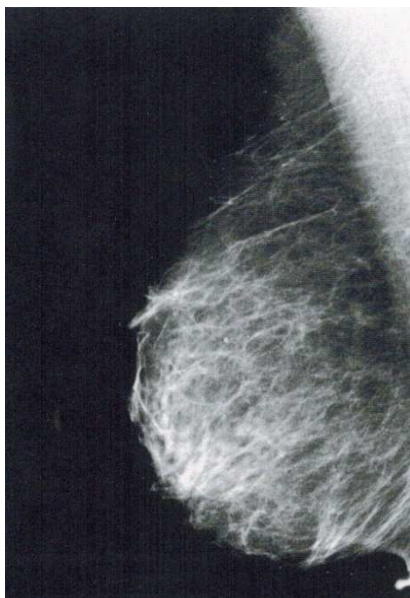
Zdroj: **Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith.** *Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures.* St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str.424

Obrázek 7: Nastavení pacietnky do kraniokaudální projekce



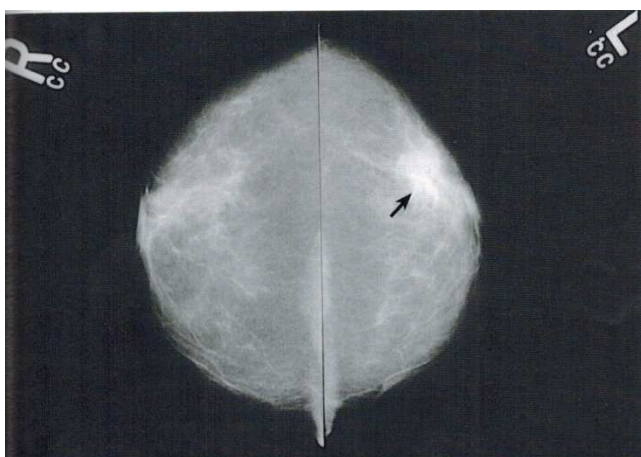
Zdroj: Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str. 422

Obrázek 8: Snímek prsu v mediolaterální projekci



Zdroj: Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str.425

Obrázek 9: Snímek prsu v kraniokaudální projekci



Šipka zobrazuje zachycenou patologii prsu.

Zdroj: Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str.423

Obrázek 10: Nastavení pacientky do boční projekce, zde konkrétně mediolaterální



Zdroj: Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str.444

Obrázek 11: Nastavení pacientky do projekce na bodovou kompresi



Zdroj: Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str.443

Obrázek 12: Nastavení pacientky do projekce se zvětšením



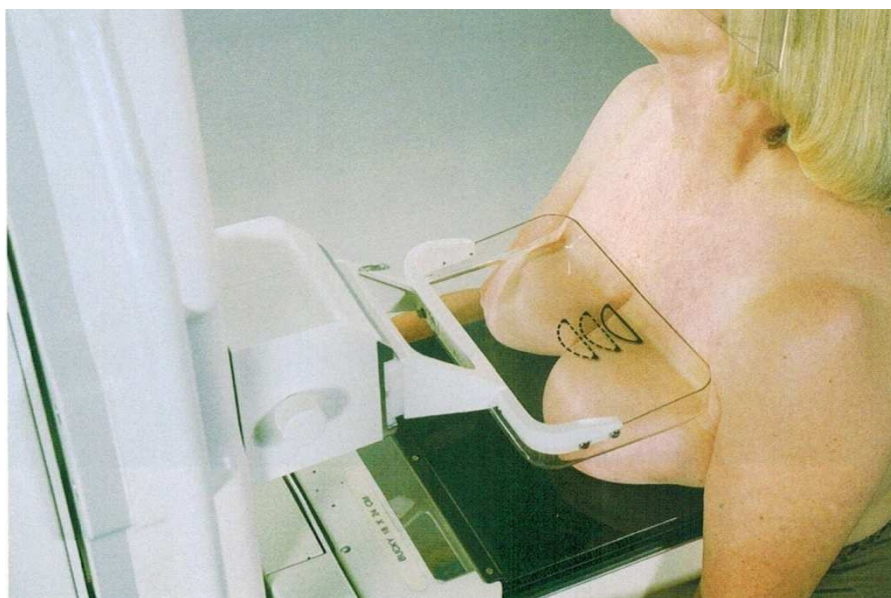
Zdroj: Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str. 441

Obrázek 13: Nastavení pacientky do rozšířené kraniokaudální projekce



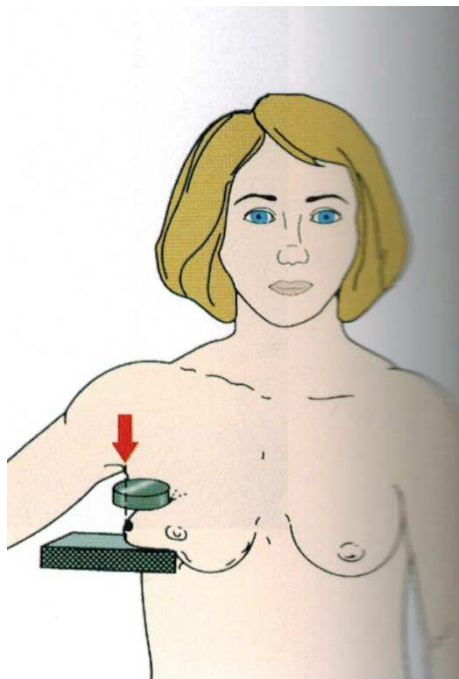
Zdroj: Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2.. str. 448

Obrázek 14: Nastavení pacientky do projekce na intermammární rýhu



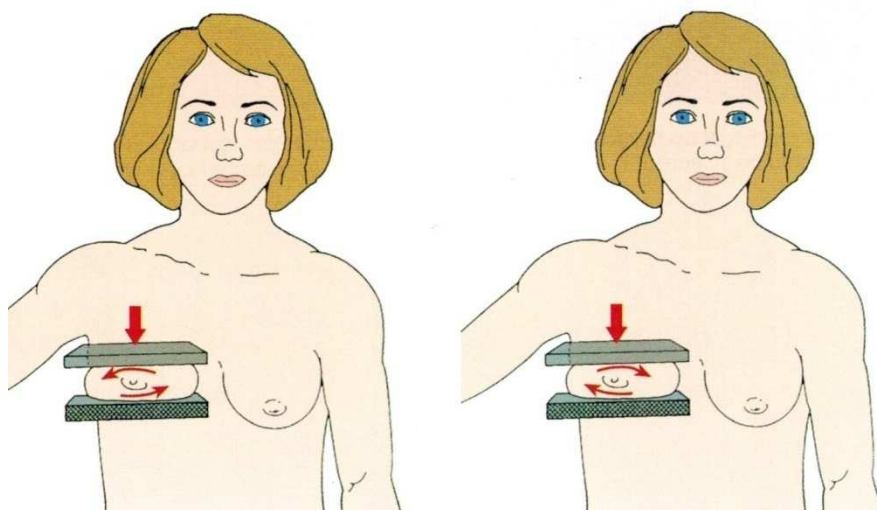
Zdroj: Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str. 450

Obrázek 15: Schématické provedení tangenciální projekce



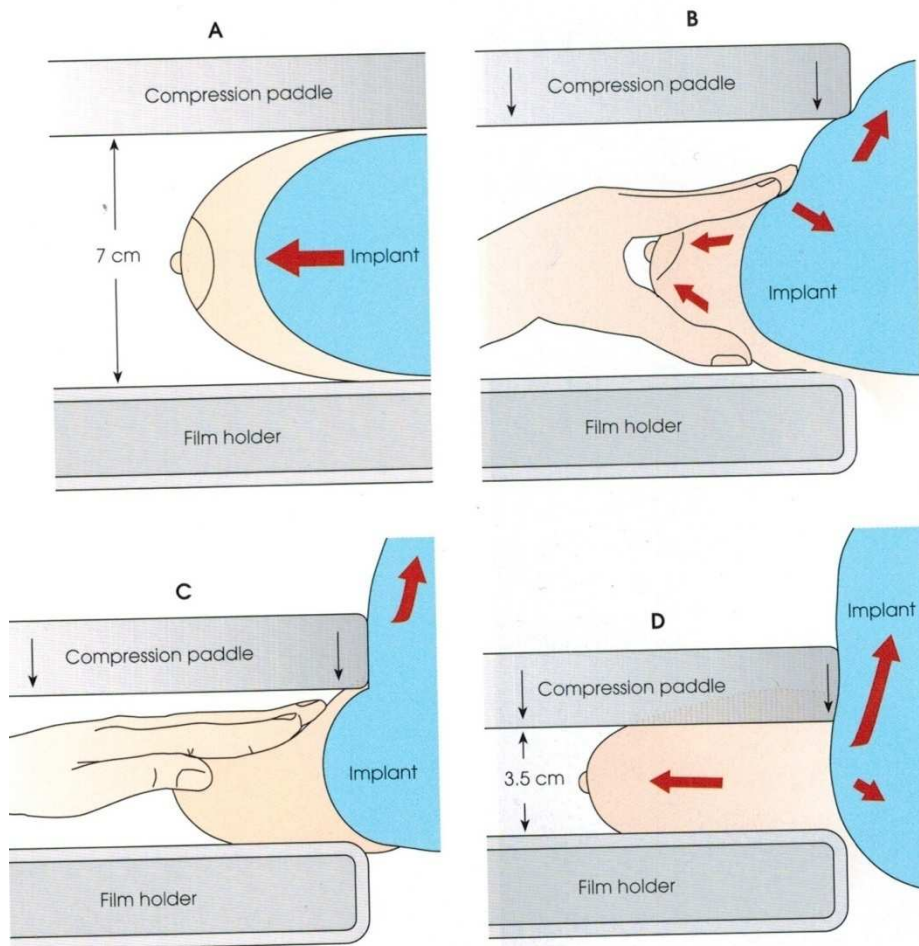
Zdroj: *Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str. 454*

Obrázek 16: Schématické provedení rolované projekce prsu



Zdroj: *Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str. 448*

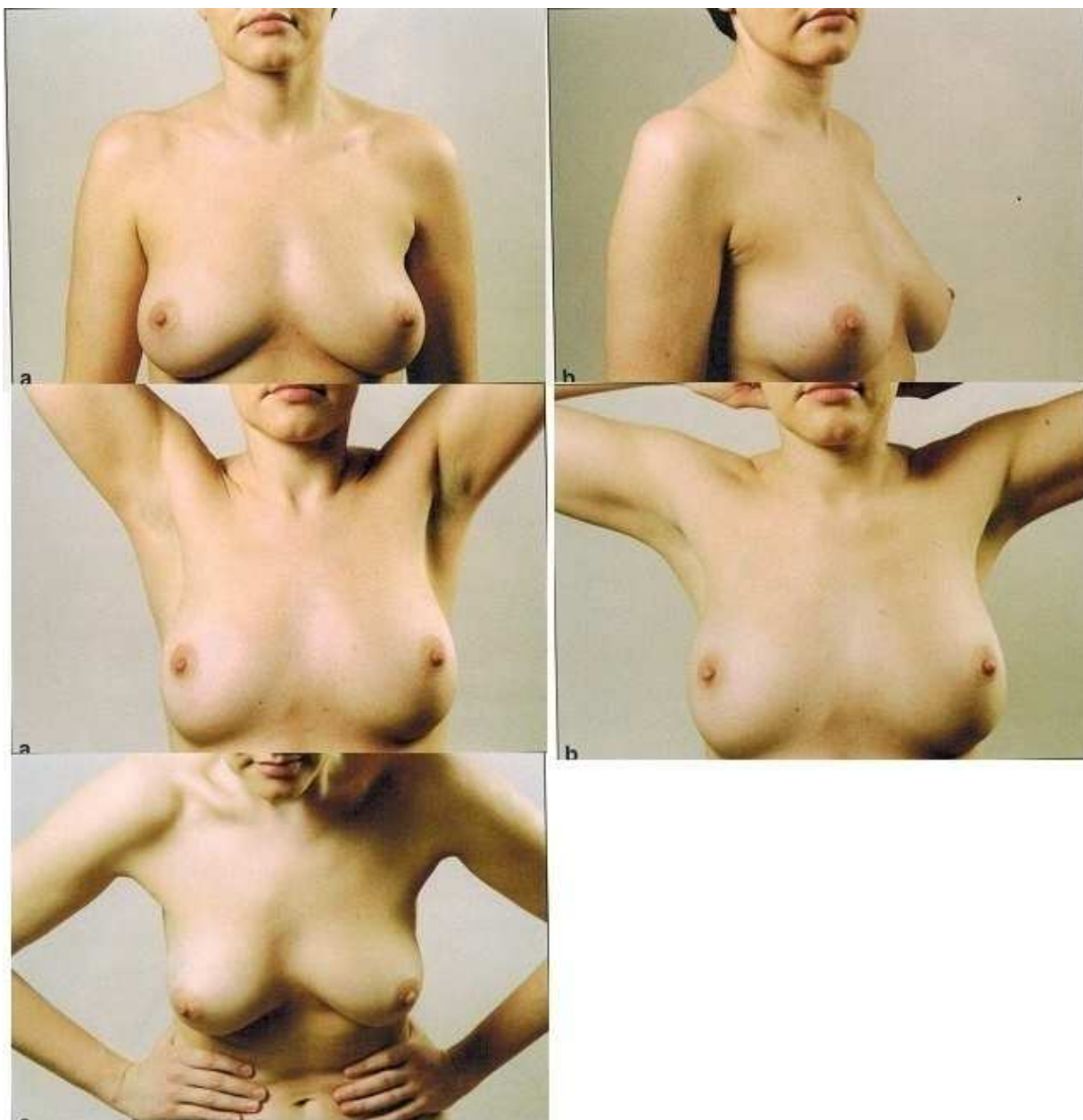
Obrázek 17: Schéma zobrazující postup odtažení implantátu při projekci na implantovaný prs



Obrázky A a B ukazují klasickou zobrazovací pozici. U bodů C a D vidíme techniku s odtažením implantátu dozadu k hrudní stěně.

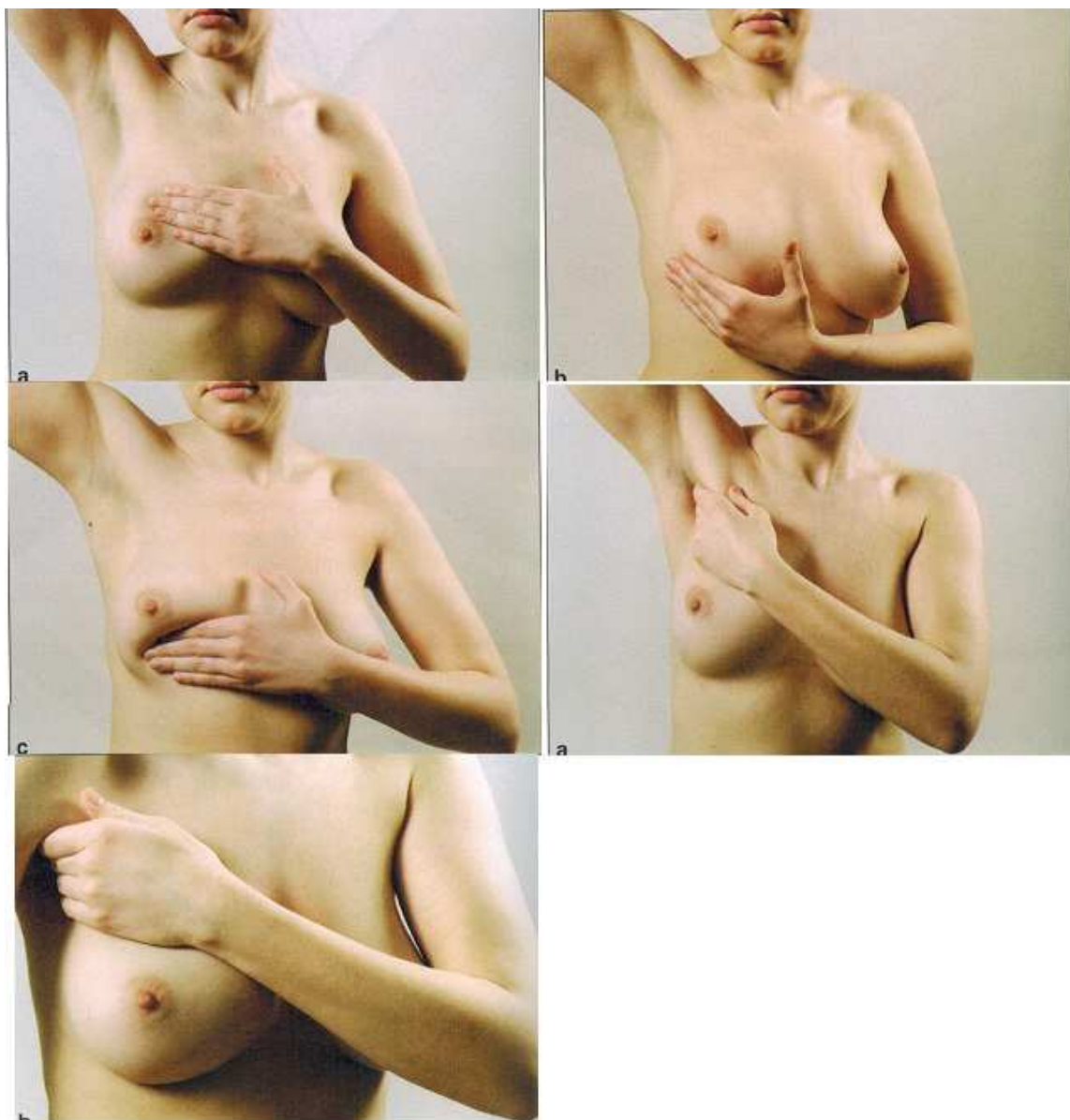
Zdroj: *Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2. str 430*

Příloha 1: Postup samovyšetření prsu 1. část



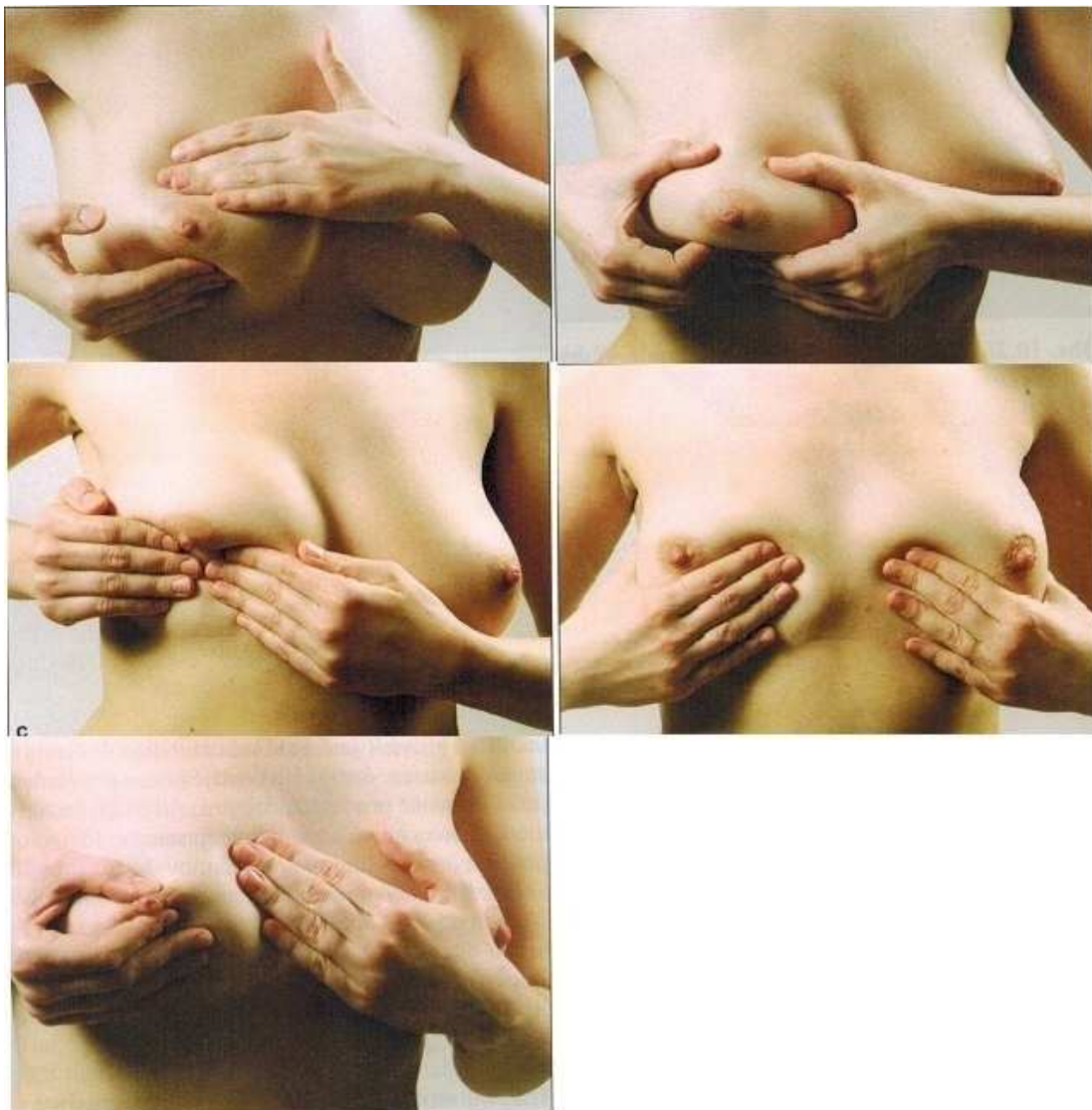
Zdroj: Jitka Abrahámová, Ladislav Dušek a kolektiv. Možnosti včasného záchytu rakoviny prsu. Praha : GradaPublishing a.s., 2003. ISBN 80-247-0499-4., str.169

Příloha 2: Postup samovyšetření prsu 2. část



Zdroj: Jitka Abrahámová, Ladislav Dušek a kolektiv. Možnosti včasného záchytu rakoviny prsu. Praha : GradaPublishing a.s., 2003. ISBN 80-247-0499-4., str.170

Příloha 3: Postup samovyšetření prsu 3. část



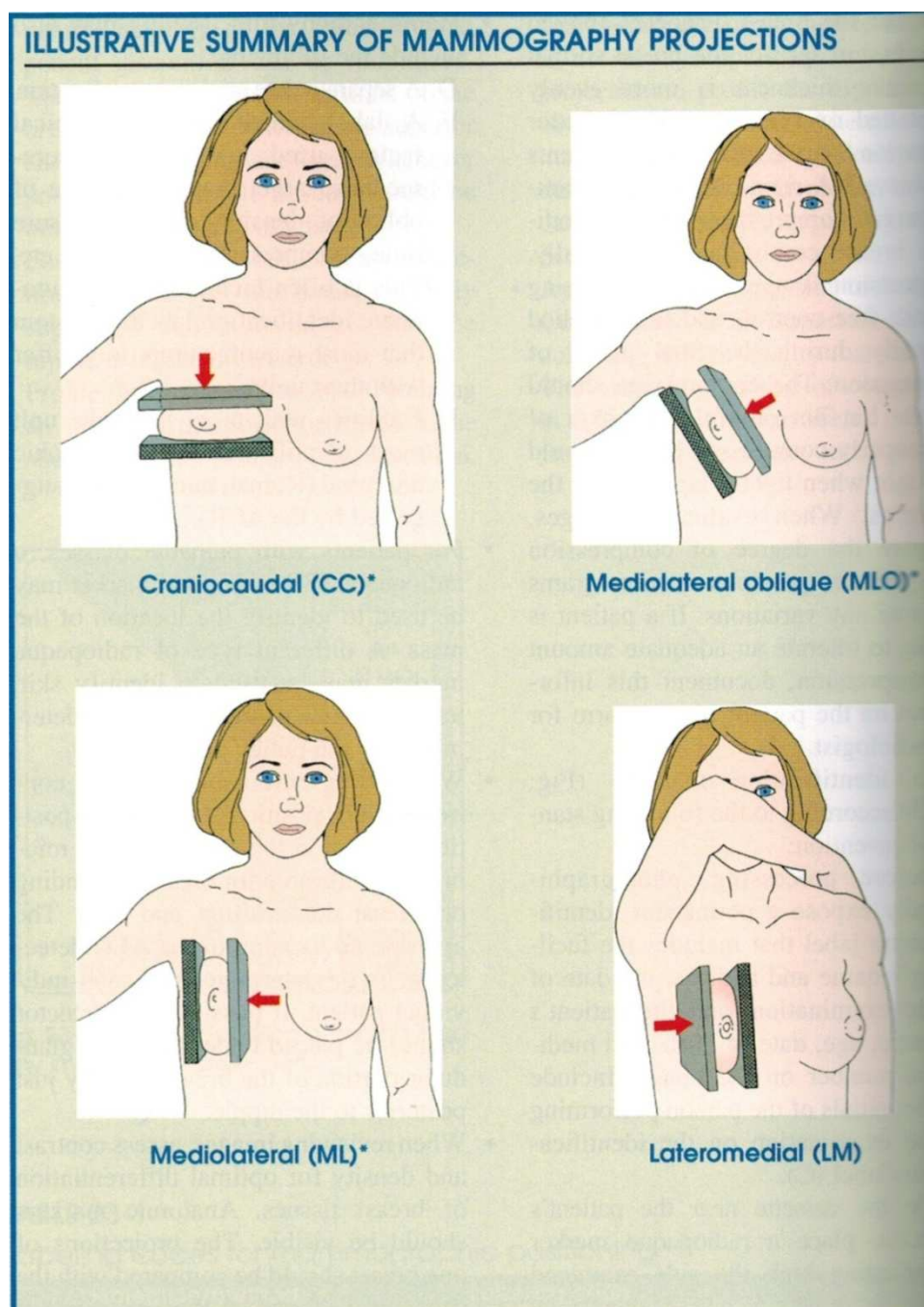
Zdroj: Jitka Abrahámová, Ladislav Dušek a kolektiv. Možnosti včasného záchytu rakoviny prsu. Praha : GradaPublishing a.s., 2003. ISBN 80-247-0499-4., str.171

Příloha 4: Postup samovyšetření prsu 4. část



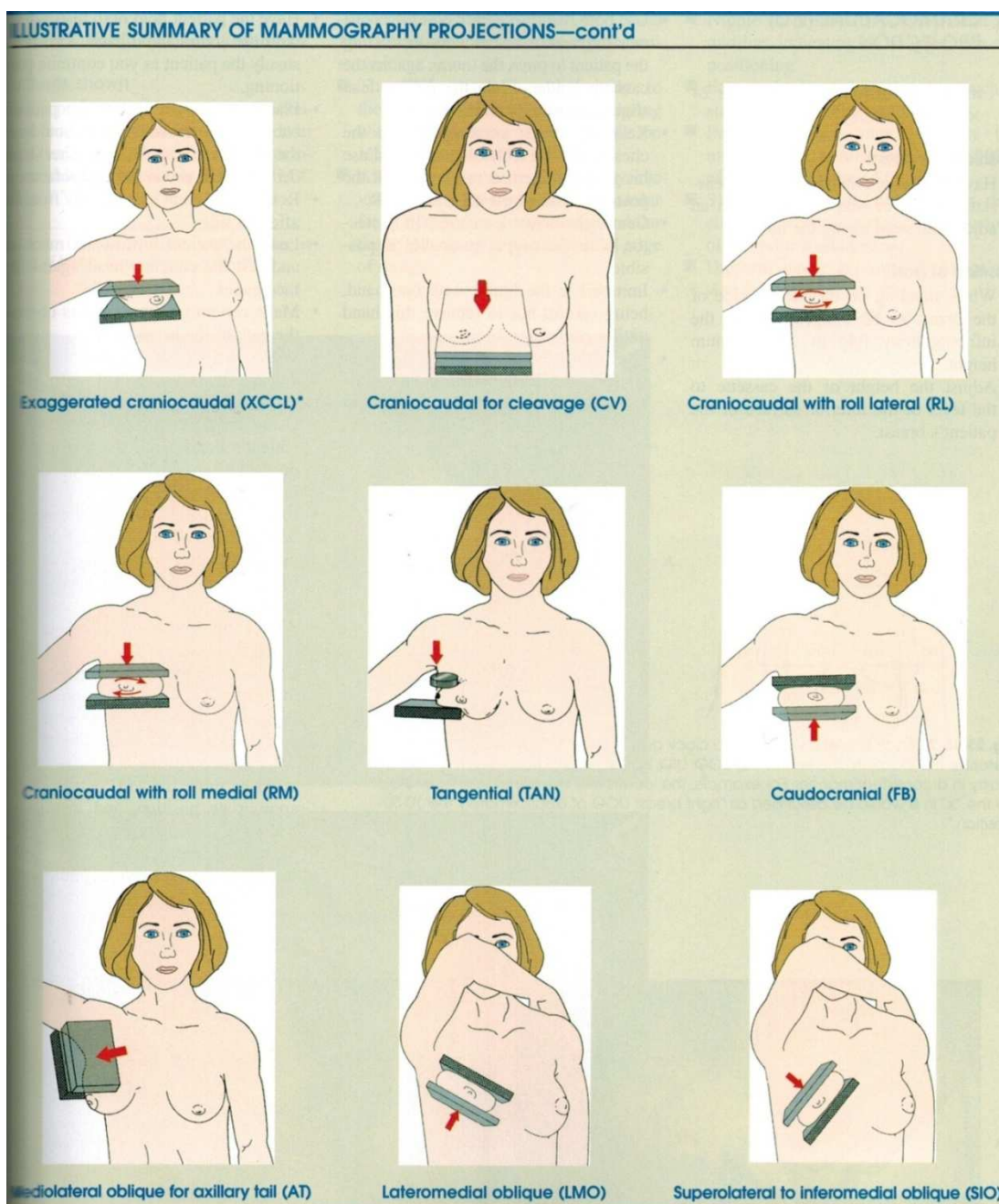
Zdroj: Jitka Abrahámová, Ladislav Dušek a kolektiv. Možnosti včasného záchytu rakoviny prsu. Praha : GradaPublishing a.s., 2003. ISBN 80-247-0499-4., str.172

Příloha 5: Schématický přehled prováděných mamografických projekcí 1. část



Zdroj: *Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str.420*

Příloha 6: Schématický přehled prováděných mamografických projekcí 2. část



Zdroj: *Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures. St. Louis : Mosby/Elsevier, c2007. ISBN 0-323-04211-2., str.421*

Příloha 7: Poskytnutý souhlas se sběrem dat ve FN Plzeň

Vážená paní
Kateřina Böhmová
Studentka oboru Radiologický asistent
Fakulta zdravotnických studií, Katedra záchranářství a technických oborů
Západočeská univerzita v Plzni

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **povoluji** Vaše šetření na *Klinice zobrazovacích metod (KZM) FN Plzeň*, v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „*Význam mamografického vyšetření pro prevenci a diagnostiku nádorů mléčné žlázy*“. Vaše šetření bude probíhat pomocí dotazníku, určeného pacientkám KZM a zpracováním informací o zobrazovacích metodách.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní radiologický asistent KZM souhlasí s Vaším postupem.
- Vaše šetření osobně povedete.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. **Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb.,** o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.
- Sběr informací budete provádět v době Vaší, školou schválené, odborné praxe, pod přímým vedením oprávněných zdravotnických pracovníků FN Plzeň, kterými jsou **MUDr. Miloslava Hlaváčková**, vedoucí lékařka KZM a **Mgr. Bc. Pavel Nedbal**, úsekový radiologický asistent KZM.
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientek / získaných od pacientek, pokud budou uvedeny ve Vaší bakalářské práci, musí být zcela anonymizovány.

Po zpracování Vámi zjištěných údajů **poskytnete** Zdravotnickému oddělení / klinice či Organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost pacientů / respondentů či zdravotnických pracovníků s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráci s Vámi pacient / respondent pocítoval jako újmu či s dotazováním nevyslovil souhlas, nebo pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců FN Plzeň. Účast respondentů na Vašem šetření je dobrovolná a je vyjádřením ochoty ke spolupráci oslovených pacientů FN Plzeň s Vámi.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr., Bc. Světluše Chabrová
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň
tel.: 377 103 204, 377 402 207
e-mail: chabrovas@fnplzen.cz

8. 12. 2016

Zdroj: Vlastní

Příloha 8: Dotazník k praktické části bakalářské práce

- 1) Věk
 - a. 45- 54 let
 - b. 55- 64 let
 - c. 65 let a více
- 2) Vzdělání
 - a. základní
 - b. středoškolské s maturitou
 - c. středoškolské s výučním listem
 - d. vysokoškolské, vyšší odborné
- 3) Chodíte pravidelně na preventivní vyšetření prsu?
 - a. jsem zde poprvé
 - b. ano, chodím každé 2 roky
 - c. na vyšetření už jsem byla, párkrát jsem vynechala
- 4) Jak jste se o vyšetření dozvěděla?
 - a. od lékaře
 - b. od kamarádky/kolegyně
 - c. z televize/rádia/tisku/internetu
 - d. na vyšetření mne pozvala pojišťovna
 - e. jiné (prosím vypište).....
- 5) Slyšela jste o samovyšetření prsu?
 - a. ano
 - b. ne (přeskočte otázku č.6-9)
- 6) Poučil nebo ukázal Vám někdo, jak samovyšetření prsu správně provádět?
 - a. ano
 - b. ne (přeskočte otázku č.7-9)
- 7) Kdo Vám ukázal jak samovyšetření správně provádět?
 - a. lékař
 - b. kamarádka/známá
 - c. našla jsem informace na internetu/ v knize
 - d. jiné (prosím vypište).....
- 8) Vyšetřujete se pravidelně?
 - a. ano
 - b. ne (přeskočte otázku č.9)
- 9) Jak často vyšetření provádíte?
 - a. 1-3x do měsíce
 - b. 1x za půl roku
 - c. když si vzpomenu (uvedte přibližnou frekvenci).....
 - d. jiné (prosím, vypište).....
- 10) Provádí Váš gynekolog vyšetření prsu pohmatem?
 - a. ano
 - b. ne
- 11) Myslíte si, že mají preventivní vyšetření smysl? (napište prosím krátké vysvětlení)

Zdroj: Vlastní

Příloha 9: Seznam akreditovaných screeningových mamografických center v Plzeňském kraji

Plzeňský kraj

- ▶ Klatovy MAMMOCENTRUM Klatovy, s.r.o, Tolstého 712
- ▶ Plzeň, Mediray s.r.o. - MUDr. Ivana Chocová, Denisovo nábřeží, č. 4
- ▶ Plzeň, Fakultní nemocnice Plzeň – Bory, E. Beneše 13
- ▶ Tachov, mamografické pracoviště FN Plzeň na Poliklinice Tachov, Václavská 1560

Zdroj: <https://www.cpzp.cz/clanek/4022-0-Akreditovana-centra-pro-mamograficky-screening.html>