

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

BEÁTA KRATOCHVÍLOVÁ

Studijní obor: Radiologický asistent 5345R010

RIZIKA A PŘÍNOS MAMOGRAFICKÉHO
SCREENINGU

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Pokorný, Ph.D.

Rokycany 2018

Prohlášení:

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

V Rokycanech dne 19.3.2018

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji panu Ing. Tomáši Pokornému Ph.D. za odborné vedení, poskytnutí cenných rad a informací, trpělivost a především čas, který mi po dobu práce věnoval.

Anotace

Jméno a příjmení: Beáta Kratochvílová

Katedra: Katedra záchranářství a diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví

Název práce: Rizika a přínos mamografického screeningu

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Pokorný, Ph.D.

Počet stran: 65

Počet příloh: 1

Počet titulů použité literatury: 23

Klíčová slova: mamografický screening – onemocnění – samovyšetření – mamograf - karcinom prsu – léčba

Souhrn:

Bakalářská práce, ve které se věnuji tématu Rizika a přínos mamografického screeningu, je složena ze dvou částí - praktické a teoretické. Teoretická část popisuje anatomii prsní žlázy a onemocnění, která se prsů týkají. Dále pak možnosti léčby těchto onemocnění. V teoretické části týkající se chorob, jsem popsala především onemocnění nádorová.

V této práci se zabývám také popisem zobrazovacích metod, kterými se prsní žláza vyšetřuje. Nejobsáhleji se věnuji mamografickému vyšetření. Zabývám se dávkou ionizačního záření a rizikem, které při tomto vyšetření vzniká.

Praktická část pak popisuje výzkum, který jsem provedla pomocí dotazníku. Tím jsem oslovila náhodně zvolené ženy a zjišťovala jsem, zdali na mamograf dochází a jaké znalosti o něm mají, případně jestli jejich obava je tak velká, že raději na screeningová vyšetření nechodí. Ze zjištěných a zpracovaných dat jsem následně vypracovala grafy a vyhodnotila, jaký postoj laická veřejnost v této záležitosti zaujímá.

Annotation

Surname and name: Kratochvílová Beáta

Department: Department of Rescue Services and Technical Fields

Title of thesis: The risks and benefits of mammographic screening

Consultant: Ing. Tomáš Pokorný, Ph.D.

Number of pages: 65

Number of appendices: 1

Number of literature items used: 23

Keywords: Mamographic Screening, Illness, Self Examination, Mammography, Breast Cancer, Therapy

Summary:

The bachelor thesis with the topic The risks and benefits of mammographic screening, consists of two parts – practical and theoretical.

The first subchapter of the theoretical part describes the anatomy of the mammary gland and mainly tumorous diseases that affect breasts.

In the second subchapter there is a description of the mammary gland imaging methods, mainly mammographic examination. I also deal with the radiation dose and possible risks, that arises from this examination. In this part, there is also description of treatment possibilities.

The second part describes the research that I conducted with a questionnaire, which was adressed to randomly chosen women. Main questions focus to knowledge about the mamography attendance to examination and fears from this examination. Acquired and processed data are displayed by the charts. Finally I evaluated the attitude of the lay public in this issue.

OBSAH

Úvod	14
1 Anatomie	16
1.1 Anatomie prsů	16
1.1.1 Mléčná žláza	16
1.1.2 Cévní systém prsů	16
1.1.3 Lymfatický systém prsů	17
2 Nádorová postižení prsu	18
2.1 Nádory benigní	18
2.2 Nádory maligní – karcinomy	19
2.2.1 Karcinomy neinvazivní	19
2.2.2 Karcinomy invazivní	19
2.2.3 Karcinomy speciální	20
2.2.4 Tumory prsu u mužů	20
2.2.5 Mamografické vyšetření mužů	20
2.3 TNM klasifikace nádorů	20
2.3.1 T – tumor	21
2.3.2 N – nodul, uzlina	21
2.3.3 M – vzdálené metastázy	21
2.3.4 Stádia onemocnění	21
2.3.5 Karcinom prsu - epidemiologie	22
2.3.6 Mortalita u karcinomu prsu žen	23
2.3.7 Původ onemocnění - etiologie	24
2.3.8 Klinické projevy	24
2.3.9 Klinické vyšetření - anamnéza	25
2.4 Další onemocnění	26
2.4.1 Sekrece z prsu	26

2.4.2	Oboustranná sekrece.....	26
2.4.3	Jednostranná sekrece	26
2.4.4	Mastitidy.....	26
2.4.5	Mastopatie	26
2.4.6	Vrozené a vývojové poruchy prsu.....	26
3	Zobrazovací metody	28
3.1	Mamografie.....	28
3.1.1	Mamograf	28
3.1.2	Tvorba mamografického snímku.....	28
3.1.3	Projekce a správné provedení	29
3.1.4	Klasifikace dle Tabára	29
3.1.5	Znaky benigního ložiska.....	30
3.1.6	Znaky maligního ložiska	30
3.2	Mamografický screening	30
3.2.1	Česká republika a mamografický screening.....	31
3.2.2	Screening prsů žen s genovými mutacemi	31
3.3	Úloha radiologického asistenta.....	32
3.4	Ostatní zobrazovací metody.....	32
3.4.1	Metody neinvazivní	32
3.4.2	Metody invazivní.....	33
4	Samovyšetření prsu	35
5	Metody terapeutické	37
5.1	Metody chirurgické.....	37
5.1.1	Modifikovaná radikální mastektomie.....	37
5.1.2	Prs zachovávající operace.....	37
5.2	Metody nechirurgické	37
5.2.1	Radioterapie.....	37

5.2.2	Chemoterapie.....	37
5.2.3	Hormonoterapie.....	38
6	Formulace problému.....	39
7	Vyhodnocení výsledků a jejich prezentace.....	40
7.1	Výsledky dotazníkového šetření žen do 45 let.....	40
7.2	Výsledky dotazníkového šetření pro ženy od 45 - 73 let.....	44
8	Radiační zátěž pacientek.....	50
8.1	Místní diagnostické referenční úrovně.....	50
8.2	Odhadované životní riziko.....	51
	Diskuze.....	54
	Závěr.....	57

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Ženský prs	17
Obrázek 2 Epidemiologie karcinomu prsu	23
Obrázek 3 Trend vývoje incidence a mortality zhoubných nádorů prsu (C50) u žen v České republice od roku 1977	24
Obrázek 4 Zatažení kůže při nádorovém ložisku	25
Obrázek 5 Klasifikace dle Tabára	30
Obrázek 6 Samovyšetření prsu	35
Obrázek 7 Samovyšetření prsu	35
Obrázek 8 Samovyšetření prsu	36
Obrázek 9 Samovyšetření prsu	36
Obrázek 10 MDRÚ - FN Plzeň	50

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Děláte si pravidelně 1 krát měsíčně samovyšetření prsu?	40
Graf 2 Kontroluje Vám prsy Váš gynekolog?	40
Graf 3 Byla jste někdy na vlastní žádost na USG (sono)?.....	41
Graf 4 Máte v rodině onkologické zatížení?	41
Graf 5 Máte představu, co je to mamograf?	42
Graf 6 Víte něco o škodlivosti vyšetření na mamografu?	42
Graf 7 Než se dostavíte na první kontrolu, budete si nějaké informace o mamografu vyhledávat?.....	43
Graf 8 V případě, že ano, kde?	43
Graf 9 Dokázal by Váš případný negativní náhled změnit poučení odborného zdravotníka (lékař nebo radiologický asistent na mamografu)?.....	44
Graf 10 Víte o tom, že od 45 let máte nárok jednou za dva roky na kontrolu na mamografu?.....	44
Graf 11 Máte již s tímto vyšetřením zkušenosti?	45
Graf 12 Po absolvování vyšetření se Vaše obava.....	45
Graf 13 Měla jste – máte pochybnosti o tom, zdali vyšetření opravdu 100% odhalí to, co má?	46
Graf 14 Pokud ano, vyhledala jste nějaká doplňující vyšetření?.....	46
Graf 15 Máte přibližné informace o tom, co se při vyšetření na mamografu využívá (ionizační záření) a jaký vliv to má na Vaše tělo?.....	47
Graf 16 Máte strach ze škodlivosti tohoto vyšetření?	47
Graf 17 Ovlivňuje tento Váš pocit to, zda na vyšetření jdete?	48
Graf 18 Máte názor, že Vám vyšetření mamografem více prospěje, než uškodí?	48
Graf 19 Máte v plánu využívat preventivní mamografickou kontrolu každé dva roky?.....	49
Graf 20 Dbáte o sebe navíc ještě i tak, že si prsy sama vyšetřujete pravidelné prohmatem?	49

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Dávka.....	50
Tabulka 2 Riziko indukce karcinomu prsu.....	53

ÚVOD

Pro tuto práci jsem si zvolila velmi aktuální téma, kde se zabývám tím, co ženám mamografie poskytuje v rámci ochrany zdraví, ale i tím, jaká skýtá rizika. Dále zjišťuji, jak na mamografii nahlíží laická veřejnost, zdali převládá strach z ozáření a následným vyhýbáním se preventivním prohlídkám, nebo ženy na screeningová vyšetření chodí a o ozáření se nezajímají, nebo o něm ví, strach mají, ale na kontroly i tak přijdou. Zaobírám se problematikou včasné diagnostiky, především maligních onemocnění prsu a významem mamografie a dalších diagnostik při tomto odhalení.

Rakovina prsu zaujímá první místo u zhoubného nádorového onemocnění žen, které se bohužel často odhalí zbytečně v pokročilém a tudíž více ohrožujícím stádiu. Proto bych ráda poukázala na důležitost prevence, kterou zde zastupuje vyšetření na mamografickém screeningu a napomohla odstranit alespoň v části populace obavy, které toto vyšetření obchází, a tím třeba zvýšila procento žen, které na prevenci přijdou. Také bych chtěla osvětlit a apelovat na pravidelnou správnou techniku samovyšetření.

V České republice byl v roce 2002 zahájen screeningový program, a od té doby neustále stoupá zájem o mamologické vyšetření, což je velmi příznivá zpráva. Výsledkem tohoto jednání je i pozitivní poměr incidence/mortalita, kdy incidence stoupá, avšak mortalita stagnuje. Předpokládá se, že budou-li docházet pravidelně na screeningová vyšetření všechny ženy, kterým je program určen, stoupne i procento nádorů zachycených v raném stádiu, a tím by i následná léčba byla méně náročná a s pozitivnější vyhlídkou k úplnému vyléčení.

V teoretické části popisují anatomii mléčné žlázy, její vývoj a onemocnění, která mohou prsy postihnout. Zde se zaobírám především onkologickým onemocněním. Dále se soustředím na všechny dostupné zobrazovací metody a zabývám se tím, co nabízejí a jaké případné nežádoucí účinky mají. Nejvíce do hloubky je probrána mamografie a především dávka záření, kterou tímto vyšetřením pacient obdrží a jaká rizika to s sebou nese.

V praktické části předkládám výzkum, provedený pomocí dotazníku. Ten jsem vypracovala a nechala vyplnit náhodně vybrané ženy. Ptala jsem se především na to, dochází-li pravidelně na mamologické kontroly a jaké povědomí ohledně tohoto vyšetření mají. Získaná shromážděná data jsem zpracovala do grafů a vyhodnotila výsledky v procentuálním zastoupení.

Jako cíl této bakalářské práce jsem si stanovila prostudování odborných publikací na stanovené téma, popsání záchytů patologických změn prsních žláz, dotazníkovou

metodou zjistit postoj žen k vyšetření prsů a poměřit rizika a přínos mamografického screeningu.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE

Je důležité, aby radiologický asistent pracující na mamologickém oddělení znal anatomickou strukturu prsů a také uložení prsních cév, nervů a lymfatické zásobení, ve kterém se vyhledává první spádová sentinelová uzlina při nálezů karcinomu prsu.

1.1 Anatomie prsů

Prsy jsou vyklenutý párový orgán kožní žlázy zvané mamma. Skládají se z kožního krytu, tuku a vaziva a sahají od 3. do 6. žebra. V závislosti na hormonálních změnách, např. v průběhu menstruačního cyklu nebo v období těhotenství, puberty a přechodu, prodělávají prsy změny velikosti, konzistence, hmotnosti, tvaru a funkce. Mléčná žláza se skládá z několika laloků, které se dále dělí na menší lalůčky složené ze žlázových alveolů.

Na vrcholu prsu se nachází bohatě pigmentovaný dvorec zvaný areola mammae. Uprostřed se nalézá vyvýšená prsní bradavka – papilla mammae, do které ústí 15 – 20 mlékovodů propojujících lalůčky – latinsky ductus lactiferi. Při kojení zvlhčují bradavku velké mazové žlázy, které působí jako ochrana proti vzniku trhlinek. Prs se dělí na 4 kvadranty. Horní zevní kvadrant, který je největší, pak bývá nejčastěji místem, kde se tvoří karcinom.

1.1.1 Mléčná žláza

Mléčná žláza vyrůstá z mléčné lišty, která vzniká z ektodermu embrya a je derivátem potní žlázy. Pro ženské i mužské pohlaví je totožná. Lišta je párová a sahá od axily po tříslu. Na hrudníku se vyvíjí z mléčné lišty pár mléčných žláz. U žen tato žláza začíná v pubertě proliferovat a kolem 15. roku je ve své výsledné velikosti. Velkým rozvojem prochází v těhotenství a svojí plnou úlohu začne plnit v období poporodním (Balaš, 1985).

1.1.2 Cévní systém prsů

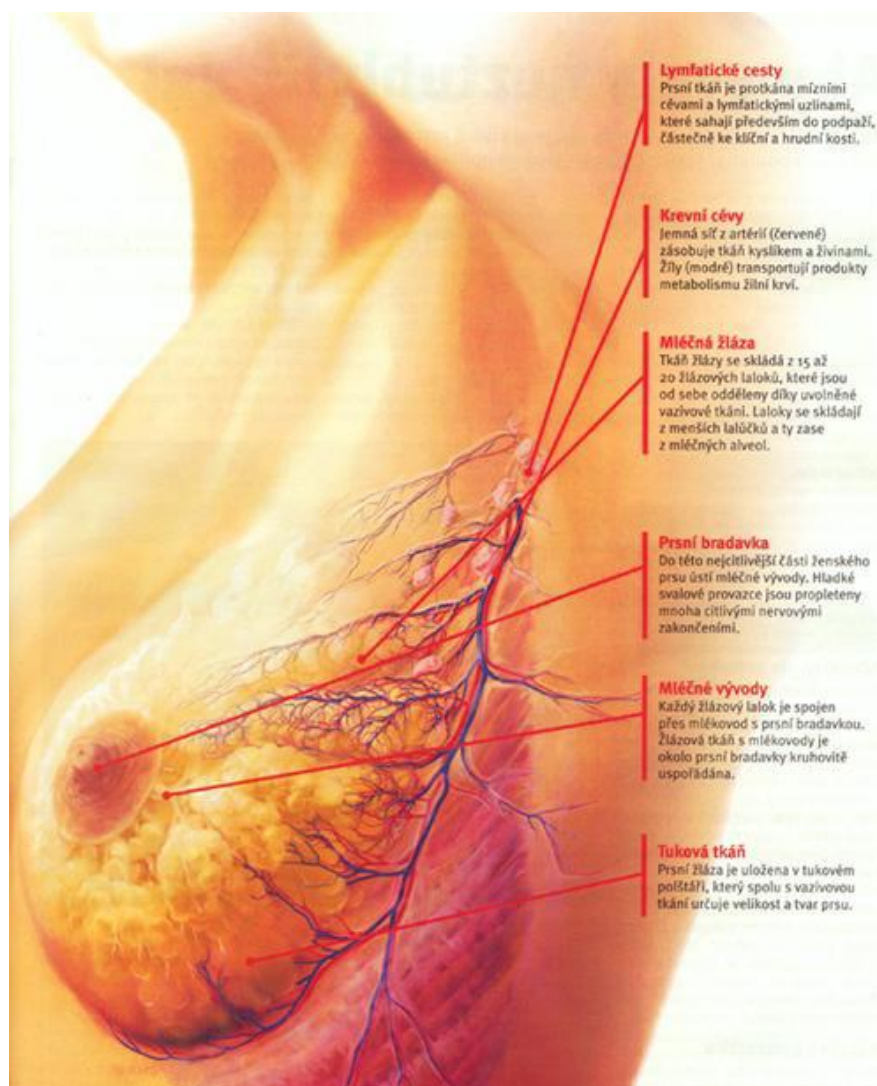
Každý kvadrant prsu má odlišné cévní zásobení. Arteria thoracica interna zásobuje vnitřní kvadranty a tím pokrývá 50 % zásobení celého prsu. Arteria thoracica lateralis a větve interkostálních arterií zásobují zevní kvadranty (Citterbart, 2001).

Síť povrchových žil, které se nachází v podkoží prsu, tvoří tzv. circulus venosus Halleri (jde o jakousi kruhovitou síť) a kolem bradavky circulus venosus Luschke, kterými odtéká krev do venae thoracicae internae, v.t.lateralis i v.t.superficialis, dále do vena axillaris, vena subclavia a venae thoracicae (Abrahams, 2003; Havlíček, 1997).

1.1.3 Lymfatický systém prsů

Lymfatické cévy se nalézají v kůži kolem bradavky, kde systémem kapilárních sítí odvádí mízu ze tří čtvrtin do podpažních uzlin. Zbytek lymfy je odváděn do uzlin podél hrudní kosti a v nadklíčku. Z tohoto důvodu jsou nejčastějším výskytem metastáz právě axiální uzliny (Abrahams, 2003; Havlíček, 1997).

Obrázek 1 Ženský prs



Zdroj: Kojeni.cz. [online]. [cit. 2017-12-19]. Dostupné z:
<http://www.kojeni.cz/texty.phpid=1>

2 NÁDOROVÁ POSTIŽENÍ PRSU

Národová postižení prsu patří mezi nejčastější zhoubné onemocnění žen. Dle dat z ÚZIS stoupá incidence tohoto onemocnění s věkem. Ne každý nález v prsu však musí být zhoubný, naopak, až 80 % nahmataných bulek patří mezi nádory benigní. Úspěšnost léčby maligního nádoru závisí na stadiu, ve kterém je zachycen. U zhruba 40 % žen se nádor zachytí bohužel až v pokročilém stadiu (Mačák, 2004; Dražan, 2006).

I přes to, že se příčinám vzniku nádorových onemocnění věnují rozsáhlé epidemiologické studie, důvod vzniku karcinomu prsu dosud neznáme. Výzkum se zaměřuje alespoň na rizikové faktory, které zvyšují pravděpodobnost vzniku tohoto onemocnění a na vymezení skupiny žen, které mají větší pravděpodobnost vzniku karcinomu. Na základě zjištění se pak mohou aplikovat preventivní opatření (Abrahámová, 2009).

2.1 Nádory benigní

Fibroadenom – často u žen kolem 30 let, řadí se mezi hyperplazie, jde o polyklonální léze, nikoliv o monoklonální, nádorové. Ostatní fibroadenomy řadíme mezi benigní nádorové proliferace. Ložiska jsou převážně dobře ohraničená, opouzdrěná, tuhé konzistence, dobře hmatná a nejčastěji je nalézáme v zevním horním kvadrantu (Mačák, 2004).

Fyloidní nádor často u žen kolem 60 let, velikost může dosahovat celým prsem, vychází z intratubulárního stromatu. Převážně patří k nízcce maligním, může recidivovat, ale bez vzdálených metastáz. Výjimečně může být vysoce maligní a tvořit metastázy (Mačák, 2004).

Papilom má fibrovaskulární jádro kryté epitelem a je to jedna z mála lézí vznikajících v hlavních duktech. Klinicky se projevuje serózním nebo krvavým výtokem z bradavky (Sobin, 2004)

Tubulární adenom tvoří žlásky, které jsou kulaté nebo oválné a jdoucí ve dvou vrstvách – epitelová vnitřní a myoepiteliální vnější. Tubuly jsou odděleny jen malým množstvím vaziva, proto na sebe těsně naléhají (Abrahámová, 2000).

2.2 Nádory maligní – karcinomy

2.2.1 Karcinomy neinvazivní

Duktální karcinom in situ (DCIS) vzniká jako náhrada nebo transformace duktálního epitelu karcinomovým růstem. Tento typ karcinomu má incidenci 15 – 33 % všech karcinomů. Jeho nalezení bývá většinou náhodné (Abrahámová, 2000).

Lobulární karcinom in situ (LCIS) se většinou najde při vyšetření jiné patologické léze prsu, neboť klinicky se sám neprojeví. Vyskytuje se především u žen v perimenopauzálním období, ve 30 % bilaterálně a v 50 – 70 % případů má multicentrický charakter. Lobulární karcinom in situ je kvůli histogenezi a biologické povaze považován za marker vysokého rizika vzniku jakéhokoliv karcinomu kdekoliv v těle (Abrahámová, 2000).

2.2.2 Karcinomy invazivní

Invazivní karcinomy dělíme do skupin podle klinického a radiologického nálezu, aktivity a biologických vlastností. Společnou mají infiltraci maligních buněk do mléčné žlázy, šíření do okolních tkání a tvoření vzdálených metastáz. Tyto karcinomy řadíme mezi středně chemosenzitivní a radiosenzitivní (Abrahámová, 2000).

Invazivní duktální karcinom nejčastější ze všech karcinomů prsu (vyskytuje se ze 70 – 80 %), metastázuje do skeletu a axilárních lymfatických uzlin. Histologicky jde o buňky tvořící pruhy a tubuly, obklopené vazivem. Mívá 1 až 2 cm, tuhé až tvrdé konzistence, fixuje se k okolním strukturám nebo k hrudní stěně, může tvořit dolíček na kůži nebo vpáčit bradavku (Mačák, 2004).

Invazivní lobulární karcinom asi z 5 až 10 % karcinomů prsu, lze jej obtížně detekovat, tvoří multicentrická ložiska, neobsahuje kalcifikace, bývá oboustranný, roste difúzně a obtížně se odlišuje primární nádor od metastázy (Abrahams, 2003; Mačák, 2004).

Medulární karcinom výskyt v 5 až 7 % všech karcinomů prsu, tvoří se v něm méně vaziva než u předchozích druhů, ale v nádoru i jeho okolí bývá lymfoplazmocytární infiltrát. Převážně se nešíří do lymfatických uzlin a má pozitivní prognózu (Abrahams, 2003; Mačák, 2004).

Mucinózní karcinom se vyskytuje v 1 – 6 % všech karcinomů prsu, převážně v pozdějším věku, někdy je označován jako gelatinózní nebo koloidní a typický pro něj je pomalý růst (Abrahams, 2003).

Papilární karcinom nacházíme jej často v postmenopauzálním období, bývá doprovázen krvavou sekrecí z bradavky, s centrálním uložením a vtažením mammary (Abrahams, 2003).

Tubulární karcinom tvoří asi 0.4 až 1 % všech karcinomů prsu. Má příznivou prognózu (Abrahams, 2003).

2.2.3 Karcinomy speciální

Pagetův karcinom nacházíme v 1 až 5 % všech karcinomů prsu. Projevuje se lézí na mammary a areole, ta je téměř vždy znakem karcinomu prsu. Je převážně intraduktální a úspěšnost léčby se odvíjí od stavu, v jakém se na karcinom přijde (Abrahams, 2003).

Inflamatorní karcinom se vyskytuje v 1 až 4 % všech karcinomů prsu, poukazuje na něj zvětšení prsu, teplý prs a erytém kůže. Infiltruje celý prs. V tom se liší od duktálního karcinomu, který naopak tvoří solidní útvar (Abrahams, 2003).

2.2.4 Tumory prsu u mužů

Nádory prsu se mohou tvořit také u mužů. Jde však o výjimečné případy s incidencí kolem 44 nových pacientů za rok (necelý jeden ze 100 tis. mužů) a tvoří tím jen 0,13 % maligních nádorů mezi muži. Rizikovější jsou muži starší 50 let (Abrahámová, 2009).

Z hlediska histologické struktury se neliší od karcinomů vyskytujících se u žen. Také prognóza je podobná. 85 % těchto karcinomů má charakter infiltrujícího duktálního karcinomu. Často je sledována souvislost s estrogény, většina mužských nádorů prsu souvisí s hormonálními změnami. Příznaky, diagnostika i léčba je totožná jako u nádorů prsů žen (Hladíková, 2009; Abrahámová, 2000).

2.2.5 Mamografické vyšetření mužů

Snímek mužské žlázy se dělá jen v šikmé projekci a snažíme se, tak jako u žen, zachytit největší možný úsek z přední axilární řasy. Vyšetření na mamografu se doplňuje sonografií a palpačním vyšetřením (Skovajsová, 2012).

2.3 TNM klasifikace nádorů

TNM systém, který popisuje rozsah nemoci, určuje tři následující složky:

- T = rozsah primárního nádoru
- N = jsou-li či nejsou metastázy v regionálních uzlinách a v jakém rozsahu
- M = jsou-li či nejsou přítomny vzdálené metastázy

2.3.1 T – tumor

Složka T označuje přítomnost a velikost nádoru v jeho největším průměru. Také určuje jeho šíření do okolních struktur. Popisuje se z pohmatového vyšetření a nálezů zobrazovacích metod. Další léčba je zásadně ovlivněna velikostí tumoru.

Dělení: TX – primární tumor nelze hodnotit

- T0 – bez známek primárního tumoru
- T1 – nádor o velikosti do 2 cm
- T2 – nádor o velikosti od 2 do 5 cm
- T3 – nádor větší než 5 cm
- T4 – nádor jakékoliv velikosti prorůstající do hrudní stěny nebo do kůže

2.3.2 N – nodule, uzlina

Uzliny se vyšetřují ultrazvukem, kde se sleduje jejich velikost, vztah k okolí a případné napadení tumorem. Také je potřeba patologická klasifikace sentinelových uzlin (resekce, histologie). Klasifikace TNM popisuje stav lymfatických uzlin, který je důležitým ukazatelem pro prognózu onemocnění.

- NX – nelze hodnotit (uzliny byly odstraněny dříve)
- N0 – v regionálních mízních uzlinách nejsou metastázy
- N1 – metastázy od 1 – 3 mm
- N2 – metastázy od 4 – 9 mm
- N3 – metastázy v 10 a více stejnostranných axilárních mízních uzlinách

2.3.3 M – vzdálené metastázy

Zde se dozvíme, zda se nádorové onemocnění šíří krevní cestou a postihuje další orgány. Popisuje se jen nepřítomnost M0 nebo přítomnost vzdálených metastáz M1 (Abrahámová, 2009; Hynková, 2009)

2.3.4 Stádia onemocnění

Stádium 0: Tímto stupněm se popisuje neinvazivní intraduktální karcinom „in situ“.

Stádium I: Řadíme sem invazivní karcinomy menší než 1 cm spadající do kategorie T1, kdy okolní tkáň ani axilární uzliny jsou bez postižení. Nalézt toto stádium je cíl screeningů.

Stádium II: Dělíme na 2 skupiny – IIa a IIb.

IIa - patří sem nádory menší než 2 cm a postiženy jsou nejvíce 3 uzliny, nebo nádory od 2 – 5 cm, ale bez postižení uzlin.

IIb - patří sem nádory o velikosti 2 – 5 cm a zároveň jsou postiženy maximálně 3 lymfatické uzliny, nebo nádory větší než 5 cm, u kterých nejsou postiženy uzliny.

Stádium III: Tímto stádiem označujeme onemocnění, které se již rozšířilo do lymfatických uzlin, ale zatím nejsou přítomny metastázy. Dělíme jej do třech podskupin.

IIIa - řadíme sem pacientky s nádorem prsu od 2 - 5 cm a zároveň s postižením lymfatické axiální uzliny a uzliny hrudní stěny.

IIIb - tímto stupněm označujeme nádor jakékoliv velikosti, ale zásadní ukazatel je prorůstání do okolních struktur.

IIIc - obsahuje nádory ze stádia IIIb, u kterých je navíc zasaženo více než 10 lymfatických uzlin.

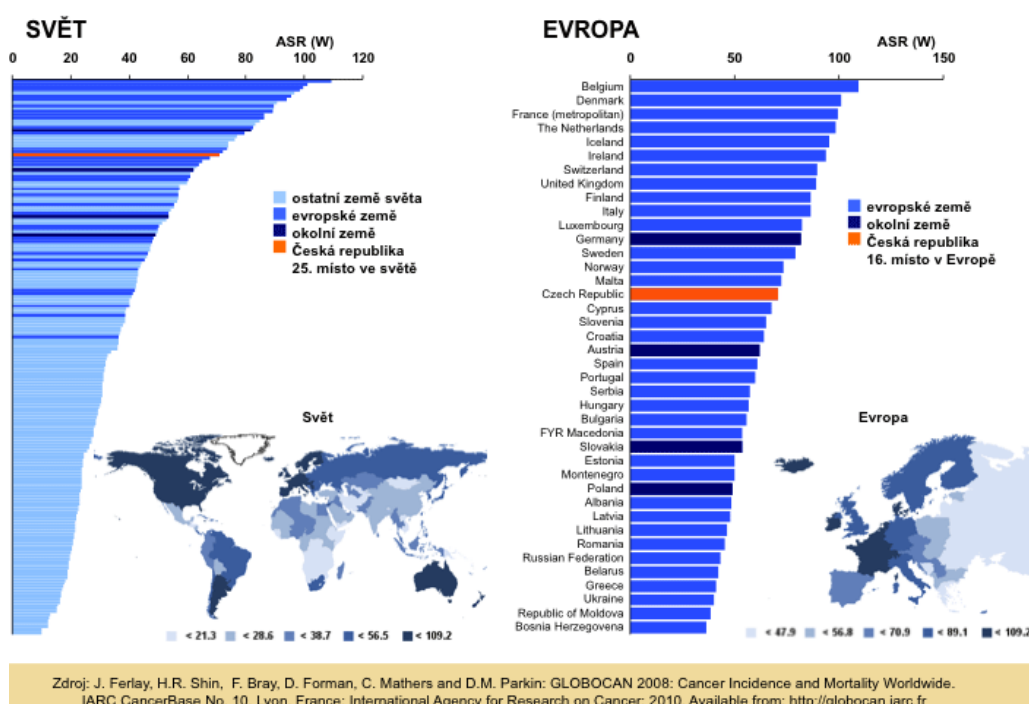
Stádium IV: Zahrnuje karcinomy, které již hojně metastazují, především do plic, kostí a jater. V tomto případě se provádí paliativní léčba, která již nevede k vyléčení, ale má nemocnému pomoci od bolesti a zlepšit kvalitu života. Využívá se k tomu radioterapie a paliativní systémová léčba (Abrahámová, 2009; Kundela, 2004).

2.3.5 Karcinom prsu - epidemiologie

Jak jsem již zmiňovala, karcinom prsu je nejčastějším nádorovým onemocněním žen. Za rok se na celém světě zjistí přes 570 tisíc nových případů tohoto postižení, a to představuje 18 % všech ženských nádorů. Stoupá stále incidence, ale naopak stagnuje mortalita, jelikož se daří karcinom odhalit v časnějším stádiu. Nejčastěji bývají diagnostikovány ženy kolem 57 let (Abrahámová, 2000; Coufal, 2011).

Vysoký nárůst vzniku nádorů prsu se děje ve všech vyspělých státech světa. Česká republika zaujímá 25. místo co se týče nově diagnostikovaných tumorů (v porovnání se světem), v Evropě je pak na místě šestnáctém (Abrahámová, 2000; Coufal, 2011).

Obrázek 2 Epidemiologie karcinomu prsu



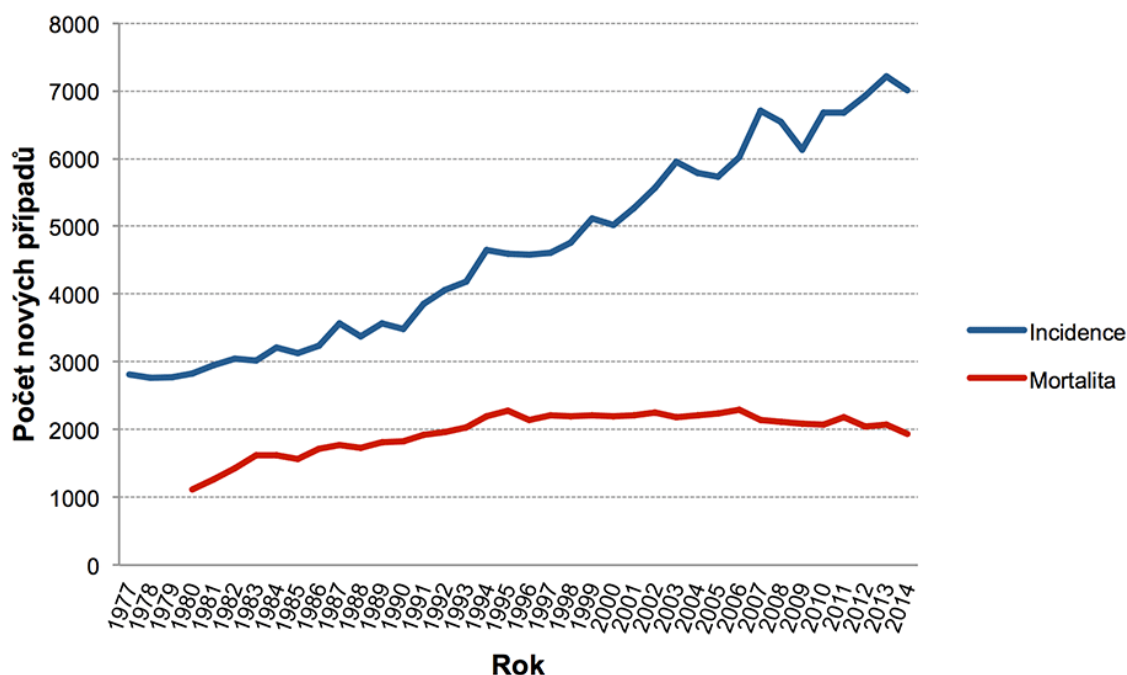
Zdroj: Mamo.cz. [online]. [cit. 2017-12-19]. Dostupné z:

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

2.3.6 Mortalita u karcinomu prsu žen

Nádory prsu jsou nejčastějším onkologickým onemocněním žen a zároveň představují i nejčastější příčinu úmrtí. Dobrou zprávou ale je, že zatímco incidence stále stoupá, úmrtnost stagnuje. Tím se projevuje zvyšování úspěšnosti léčby a také smysl mamografického screeningu, díky kterým se daří nádory zachytit v ranějším stádiu a tím mají příznivější prognózu (Abrahámová, 2000; Coufal, 2011).

Obrázek 3 Trend vývoje incidence a mortality zhoubných nádorů prsu (C50) u žen v České republice od roku 1977



Zdroj: MAMO.CZ: Epidemiologie karcinomu prsu v České republice. [cit. 2018-03-09].
Dostupné z: <http://www.mamo.cz/res/image/epidem-cze/003-incid-mort-women-absolute.png>

2.3.7 Původ onemocnění - etiologie

Etiologie karcinomu prsu není s určitostí známá, jen umíme určit rizikové faktory, které zvyšují možnost vzniku zhoubného bujení. Mezi hlavní faktory řadíme věk, kdy pravděpodobnost onemocnění prudce stoupá po 50. roku ženy, časná menarche, pozdní menopauza, jiná onemocnění prsu typu duktální papilom a cystický adenom, obezita, rodinná historie, účinky ionizujícího záření a další (Abrahámová, 2000; Coufal, 2011).

2.3.8 Klinické projevy

Nejčastějším klinickým příznakem diagnostikovaných karcinomů bývá hmatná léze, vtažení bradavky či kůže nebo např. změna tvaru prsu. Velkou skupinu karcinomů najdeme díky rostoucí úrovni mamografického screeningu ještě v nehmatném raném stadiu bez jakýchkoli příznaků, čili s tou nejlepší možnou prognózou na úplné vyléčení (Skovajsová, 2010).

Ženu často přivede k lékaři právě nádor, který si nahmatala. Ten se může jevit jako větší, než ve skutečnosti je, jelikož je tvořen nejen tvrdou tkání karcinomu, ale přitahuje si

i tkáň, kterou je obklopen. Karcinomy v bazálních partiích se mohou těžko nahmatat i ve velkých rozměrech, naopak někdy můžeme za nádor považovat přirozenou strukturu mléčné žlázy.

Již jsem zmiňovala příznak vtažení kůže nebo bradavky, které způsobuje tah karcinomu za mlékovody. Kůže je zde slabá, proto ke vtažení mammily či areoly dojde velmi snadno. Oboustranné dlouhodobě šterkovité vtažení bývá častým a nepodstatným nálezem. Karcinom se projevuje jednostranným širokým vtažením, které nemá žena dlouhodobě.

Obrázek 4 Zatažení kůže při nádorovém ložisku



Zdroj: Gynekologická a porodnická ordinace: Technika samovyšetření a sebezpozorování [online]. [cit. 2018-09-03]. Dostupné z:

<http://www.mamo.cz/res/image/vysetreni/samovys5.jpg>

Občasným příznakem bývají zvýrazněné kožní žíly, které značí zvýšenou vaskularizaci v okolí nádoru nebo venózu způsobenou nádorovým útlakem, vyklenutí, změna velikosti nebo tvaru prsu (záleží na velikosti karcinomu a umístění, malý karcinom v podkoží způsobí vypoulení, velký v hloubce může způsobit asymetrii). Jedním z příznaků může být také lokální změna kůže, ať už barvy nebo kožním edémem, někdy doprovázená zvýšenou teplotou v místě nálezu a výjimečně bolest. Krvácení, exulcerace a zápach jsou příznaky zanedbaných, značně pokročilých nádorů (Skovajsová, 2010; Abrahams, 2003; Abrahámová, 2009).

2.3.9 Klinické vyšetření - anamnéza

Při podezření na karcinom prsu je anamnéza a klinické vyšetření prvním důležitým lékařským krokem. Anamnézou se zjistí subjektivní příznaky, jako vyhmátání bulky, změny prsů apod. Z rodinné anamnézy je důležité se dozvědět, zdali nemá pacientka dědičnou zátěž nádoru prsu a na základě této zprávy ji případně odkázat k vyšetření klinickým genetickým (Abrahams, 2003).

Při klinickém vyšetření se prsy prohmatávají nejprve ve stoje. Pacientka má ruce v bok, prsy se pečlivě jeden po druhém prohmatávají krouživými pohyby a jemným tlakem. Důležité je se zaměřit i na oblast axil a nadklíčků. Následně se vyšetření provede i vleže, kdy si pacientka dá ruce nad hlavu. V této poloze se nejpřehledněji vyšetří i dolní kvadranty a submammární rýhy. Karcinom palpačním vyšetřením nelze vyloučit, je nutné podstoupit i vyšetření některého ze zobrazovacích vyšetření (Skovajsová, 2010).

2.4 Další onemocnění

2.4.1 Sekrece z prsu

Jde o každou sekreci, která se objeví mimo pozdní těhotenství nebo po porodu. Může značit mnoho onemocnění, není vždy příznakem karcinomu (Hladíková, 2009).

2.4.2 Oboustranná sekrece

Příčinou sekrece, která mívá charakter kolostra, bývají převážně hormonální změny. Výtok bývá z více ductů. Pacientka se vyšetří na CT nebo MR, aby se vyloučil adenom hypofýzy, který bývá příčinou oboustranné sekrece v 15 procentech případů (Daneš, 2002).

2.4.3 Jednostranná sekrece

Bývá projevem duktektázie nebo například fibrocystických změn prsu. Bezbarvý sekret bývá projevem benigních změn. Serózní až krvavý sekret často značí intraduktální papilom, Pagetova nemoc nebo papilokarcinom se projevuje výtokem krvavým (Daneš, 2002).

2.4.4 Mastitidy

Mastitida je velmi bolestivé onemocnění mléčné žlázy, které vzniká nejčastěji po porodu, nebo v průběhu laktace, které označujeme jako akutní a je způsobeno stafylokoky. Chronické záněty, které jsou často doprovodem duktální ektázie, jsou známkou především plazmocelulární mastitidy (Mačák, 2004; Skovajsová, 2003).

2.4.5 Mastopatie

Mastopatie je změna poměru tkáně prsu a vaziva, v neprospěch tkáně. Jde o neproliferující změnu, která není riziková pro vytvoření karcinomu prsu (Abrahams, 2003).

2.4.6 Vrozené a vývojové poruchy prsu

Amastie – anomálie, při které chybí oba nebo jeden prs i s bradavkou (Balaš, 1985).

Atelie - anomálie, kdy na prsu chybí bradavka (Balaš, 1985).

Hypoplazie a mikromastie vrozený špatný vývin prsu a bradavky. Jde převážně napravit plastickou chirurgií (Balaš, 1985).

Mamma inversa často jde o oboustranné postižení, které představuje vpáčenou bradavku (Balaš, 1985).

Gigantomastie neboli nadměrný vývin prsní žlázy. Často se redukuje na plastické chirurgii, jelikož pacientce způsobuje potíže s dýcháním a s pohyblivostí hrudníku (Balaš, 1985).

Adenóza je benigní, ohraničená, lobulocentrická drobně žlázová proliferace s variabilní strukturálně cytologickou úpravou a konstantní přítomností myoepitelií. Máme více typu adenóz – fyloidní, apokrinní, tubulární a sklerózující (Mačák, 2004).

Cysta bývá nejčastější změnou, která v prsní tkáni může nastat. Vyskytuje se samostatně nebo v přítomnosti jiných benigních změn. Velké cysty má až 7 % dospělých žen. Pohmatově jsou hladké, často viditelné i bolestivé. Za pomoci tenké jehly se provádí punkce a cytologické vyšetření (Abrahámová, 2000).

3 ZOBRAZOVACÍ METODY

3.1 Mamografie

Pro mamografii využíváme speciální rentgenový přístroj – mamograf, na kterém se provádí radiodiagnostické vyšetření prsů. Máme více možností, jak prsy vyšetřit, ale mamografie patří mezi nejvhodnější, už z důvodu možnosti odhalit nehmavné léze a tím dokáže významně ovlivnit mortalitu žen s karcinomem. Proto je tím nejvhodnějším přístrojem pro plošný mamografický screening. Dále se využívá při sledování po chirurgických výkonech a v pooperačním období. Žádná z ostatních vyšetřovacích metod není tak spolehlivá, jako mamografie (Hladíková, 2009).

3.1.1 Mamograf

Na mamografu se využívá nízkoenergetické „měkké“ záření, díky kterému je možné co nejdokonaleji zobrazit tkáň prsu a zároveň odlišit patologické objekty s nižším vnitřním kontrastem (Strnad, 2001).

Od běžného rentgenového přístroje se mamograf liší především zdrojem záření. Anoda rentgenky v něm je vyrobená z molybdenu, wolframu nebo rhodia, díky kterým vzniká vhodnější spektrum záření s fotony o nižší energii. Mamograf využívá malá ohniska schopná zachytit i mikrokalcifikace. K filtraci se používá beryliové výstupní okénko s tenkou vrstvou molybdenu, rhodia nebo nově též stříbra, které propustí měkké záření, ale zároveň odfiltruje fotony o energii vyšší než 20 keV (Hladíková, 2009; Strnad, 2001).

Mamograf se od klasického rentgenu liší i dalším zásadním zařízením, a tím jsou kompresní desky. Mezi ty se vkládá prs a jejich přiblížením dojde k jeho kompresi, která je důležitá pro kvalitní provedení snímku. Komprese musí být provedena rovnoměrně, s cílem co nejvíce redukovat tloušťku prsu a zabrat co největší možnou část prsu i hrudní stěny až po axilu. Dále kompresí docílíme větší přehlednosti tkáně s možností detekce i diskrétních patologií, snížení absorbované dávky a odkysličení tkáně, čímž se redukuje radiosenzitivita buněk. Klesá i podíl sekundárního záření. Kompresi provádíme jen do té míry, než pacientce začne způsobovat bolest (Daneš, 2002).

3.1.2 Tvorba mamografického snímku

Mnoho technických faktorů ovlivňuje cestu k přesné diagnóze – nastavení přístroje, výkon lampy, rozlišení flat panelu, velikost pixelu, DQE a velikost optického ohniska. Drobnou odchylkou může dojít k fatální ztrátě podstatné informace. Vyhodnocení obrazu je pak záležitostí mamodiagnostika. Zaměřuje se především na potvrzení či vyloučení patologické léze (Skovajsová, 2012).

3.1.3 Projekce a správné provedení

Základními projekcemi, které v mamografii používáme, jsou projekce mediolaterální šikmá se sklonem 45° a projekce kraniokaudální. Je důležité znát anatomii prsů a pohyblivost některých partií, abychom dokázali snímek provést správně. Pohyblivé části jsou zevní a dolní, naopak partie pevné jsou horní a vnitřní části prsů. Důležitým požadavkem je zachycení bradavky z profilu a zobrazení co největší části prsu. Pokud nelze dostát oběma požadavkům, preferujeme podmínku druhou (Hladíková, 2009; Daneš, 2002).

Kraniokaudální projekce se provádí rozložením prsu na úložné desce a komprimací shora. Bradavka musí být na snímku tangenciálně. Snažíme se zabrat co největší možnou část tkáně včetně oblasti dotýkající se hrudníku. Dáváme pozor, abychom nevytvořili kožní řasy. Mediolaterální projekci můžeme dělat ve stoje i vsedě. Prs se pokládá na úložnou desku laterální stranou, na snímku se nám tak zobrazí přehledně celý. Další možností jsou cílené snímky, kdy máme za cíl podezřelý objekt zvětšit nebo k intervencím pod radiologickou kontrolou (Hladíková, 2009).

3.1.4 Klasifikace dle Tabára

Zabývá se typy prsních žláz při mamografickém vyšetření a vyjadřuje stupeň přehlednosti jejích tkání. Typy I – III (redukující) jsou dobře přehledné a není nutné doplnění ultrazvukovým vyšetřením, oproti tomu typy IV a V (neredukující) jsou nepřehledné a doplňující vyšetření vyžadují.

Tabár I – fibroglandulární struktura, středně denzní typ

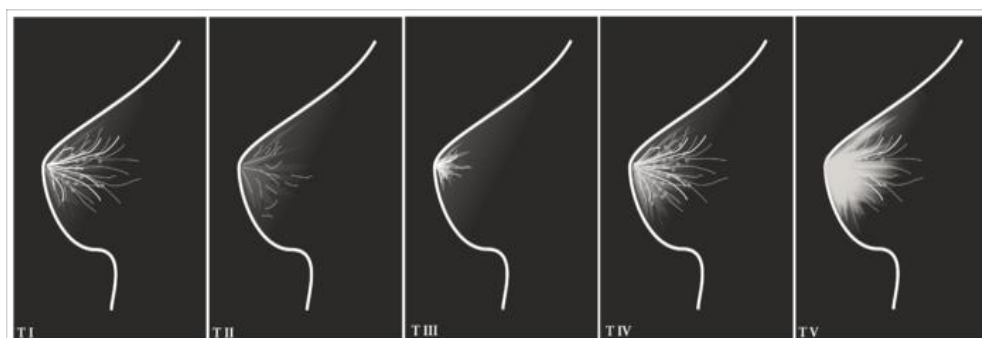
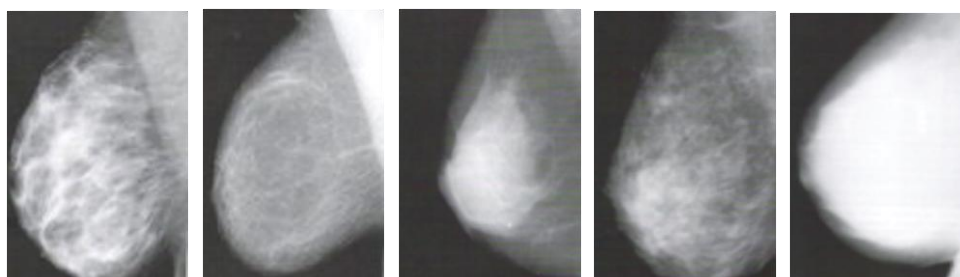
Tabár II – involuční typ žlázy (obraz prázdného prsu)

Tabár III – reziduální fibroglandulární struktura, nízké denzní typ (neúplná redukce žlázy)

Tabár IV – glandulární struktura, denzní typ

Tabár V – velmi denzní typ (neredukující typ žlázy) (Skovajsová, 2003; Inger 1997).

Obrázek 5 Klasifikace dle Tabára



Zdroj: Wikiskripta.eu. [online]. [cit. 2017-12-19]. Dostupné z:

http://www.wikiskripta.eu/w/Klasifikace_dle_Tabára

3.1.5 Znaky benigního ložiska

V mamografickém obraze mají benigní ložiska několik stálých charakteristik. Jedná se například o ostrou konturu po obvodu celého nálezu, „halo“ lem, který vzniká rozptylem záření, homogenita ložiska, sytá, ostrá kontura kalcifikace. V ne příliš hutné žláze se benigní charakteristiky hodnotí přehledně, v sytém prostředí se jednoznačnost zhoršuje (Skovajsová, 2012).

3.1.6 Znaky maligního ložiska

Maligní ložisko má neostré ohraničení a měkký, ne příliš sytý stín. Kresba se sbíhá a její struktury tvoří sytý střed, jsou přítomny mikrokalcifikace (Skovajsová, 2012).

3.2 Mamografický screening

Cílem mamografického screeningu je u dané skupiny žen vyhledat nádorové onemocnění v časném stadiu, kdy nejsou nepocítovány žádné příznaky, tumor je nehmatný, nešíří se a má dobrou prognózu na vyléčení. Mamograf je také schopný zobrazit mikrokalcifikace, čili malé útvary vápníku, které jsou známkou neinvazivních nádorů a jsou vycytávány prsními žlázovými vývody (Vyhnálek, 1998).

3.2.1 Česká republika a mamografický screening

V naší zemi začaly plošné screeningové kontroly v roce 2002, kdy zde ještě platila horní věková hranice, a to pro ženy od 45 do 69 let. Ta byla následně v roce 2007 zrušena. Nové pracoviště, které by se chtělo screeningu věnovat, musí splnit podmínku, že se diagnostikou zabývá minimálně 3 roky a v tom posledním vyšetřilo minimálně 3000 pacientek, dále musí splnit složité nároky akreditace, při kterých musí obstát ve všech personálních, technických a organizačních požadavcích. Každé 2 – 3 roky musí všechna centra absolvovat navíc i reakreditační proces. Mimo screeningu mají také za povinnost provádět úplnou diagnostiku. Nesmí zde chybět přístroje na provedení klasické mamografie či speciální duktografie, ale i vybavenost pro intervenční výkony pod ultrazvukovou kontrolou.

Radiologický asistent musí pro práci ve screeningovém centru získat specializovanou způsobilost a lékař se musí prokázat praxí s minimálně 2000 vyšetřeními, která provedl během jednoho roku v období zpětně do 3 let. Oba mají povinnost účastnit se různých kurzů týkajících se screeningu.

Mamografický screening se týká žen od 45 let. Kontroly se provádí vždy po 2 letech kvůli tzv. mamografickému okénku. Toto období je tak stanovené z důvodu zobrazitelnosti nádoru, který by o dva až tři roky dospěl do hmatného stadia. Základní vyšetření se provádí na mamografu, případně se doplňuje o palpační vyšetření lékařem nebo o vyšetření na ultrazvuku. Jeho využití je nezbytné při vyšetření mladých nebo gravidních žen, ale také jako doplňující vyšetření.

Screening se provádí na základě vystavené žádanky od praktického lékaře nebo gynekologa. Tomu se posílají zpět výsledky vyšetření. Každý snímek s pozitivním nálezem musí být nezávisle hodnocen dvěma lékaři.

Na každém pracovišti se pečlivě vede dokumentace s anamnestickými údaji o pacientce, žádankami k vyšetření, výsledky a případně se souhlasy k výkonům. Aktuální mamografické snímky je potřeba porovnávat s předchozími a všimnout si jakýkoliv změn. Z tohoto důvodu se doporučuje navštěvovat pouze jedno centrum, nebo si při přechodu vyžádat svoji dokumentaci. Při pozitivním nálezem je nezbytná spolupráce s dalšími odděleními. Následné postupy řeší sestavený multidisciplinární tým (Coufal, 2011).

3.2.2 Screening prsů žen s genovými mutacemi

Ženy s prokázanou genovou mutací (BRCA-1, BRCA-2, P53, PTEN, CHEK2, ...) jsou kontrolovány intenzivněji. Tento plán zahrnuje mamografické vyšetření 1 krát za rok,

vyšetření na sonografii 1 krát za půl roku a dále se prsy kontrolují i na magnetické rezonanci a to 1 krát ročně. Tyto pacientky jsou sledovány i na gynekologii, kam docházejí 2 krát ročně a kde jim lékař udělá klinickou prohlídku a sonografii břicha. Ženě s prokázanou genovou mutací bývá doporučena profylaktická mastektomie a ovariectomie (Skovajsová, 2012).

3.3 Úloha radiologického asistenta

Radiologický asistent, který provádí vyšetření, má zodpovědnost za dobře hodnotitelný obraz, ke kterému využívá kvalitní přístrojové vybavení, ale také musí zapojit své schopnosti. Musí mít výborný přehled o technických parametrech přístroje a zároveň mít dobrý přístup k pacientce. Spolupráce pacientky je velmi důležitá. Vzhledem k povaze vyšetření mohou cítit některé ženy stud nebo mít obavy z komprese. Je na radiologickém asistentovi, aby pacientku uklidnil a vše jí vysvětlil. Uvolněná žena se mnohem lépe nastavuje a výsledný obraz je kvalitnější. Bolestivost se dá ovlivnit dobou vyšetření, např. po menstruaci je žláza méně citlivá, než v době před menzes. Také pomalým citlivým stlačováním lze bolesti předejít nebo ji alespoň částečně omezit (Coufal, 2011).

3.4 Ostatní zobrazovací metody

V mammologii mají zobrazovací metody základní význam pro způsob, kterým se uplatňují především v diagnostice karcinomu prsu. Při vhodném využití diagnostických zobrazovacích metod je v současné době možno zachytit karcinom prsu v mnoha případech již v počátečním stadiu, tedy tehdy, kdy nádor není ještě hmatný (Strnad, 2001).

3.4.1 Metody neinvazivní

Duktografie - jde o kontrastní vyšetření indikované při podezření na intraduktální ložisko, které se většinou projeví výtokem z bradavky. Do ductu se aplikuje malé množství kontrastní látky a poté se provedou dvě mamografické projekce. Sleduje se průnik kontrastní látky, stav duktálního systému a přítomnost patologií. Duktografie se provádí u jednostranné serózní či krvavé sekrece z ductu. Ve 2 – 3 % se v těchto případech odhalí intraduktální karcinom (Strnad, 2014).

Ultrasonografie - ultrasonografie nepatří mezi metody screeningu, ale vedle mamografie je druhou nejčastěji využívanou diagnostickou metodou při onemocnění prsní žlázy. Zpravidla se používá jako doplňkové vyšetření při nejasných mamografických nálezech, nebo u mladých žen při podezření na patologickou změnu. U mladých, těhotných či kojících žen je ultrasonografie první využitelnou zobrazovací metodou. Nespornou výhodou je její neškodnost, dynamika zobrazení a schopnost rozlišit solidní formaci od

cystické. Nevýhoda spočívá v neschopnosti zobrazit mikrokalifikace a zobrazit prsy s převahou tukové involuce. Především z těchto důvodů není možné využít ultrasonografii pro screening, který má za cíl detekovat časná stádia karcinomů u asymptomatických žen (Hladíková, 2009; Strnad, 2001).

Magnetická rezonance - magnetická rezonance má v diagnostice prsů svoje místo především v kombinaci s paramagnetickou kontrastní látkou. Jedná se o vyšetření určující staging karcinomu před terapií, vyšetření karcinomu po terapii a při podezření na recidivu po operaci či recidivu po ablaci v jizvě (MR je schopna rozlišit, na rozdíl od mamografu, starší jizvu od recidivy) a při patologické sekreci z mammily, kdy nejde provést duktografii. Indikací k nativnímu vyšetření je pouze posouzení silikonových implantátů (Hladíková, 2009; Strnad, 2001).

Scintimamografie - scintimamografie patří do odvětví nukleární medicíny. Jedná se o scintigrafické vyšetření prsu a indikuje se při nejasném mamografickém nálezu. Tato metoda je ovšem omezená z toho důvodu, že neumí zobrazit tumory menší než 1 cm. Je tedy vhodná především k zobrazení axiálních uzlin, které jsou patologicky infiltrované (Hladíková, 2009; Strnad, 2001).

Výpočetní tomografie - výpočetní tomografii nelze pro její „tvrdé“ rtg záření příliš využívat k vyšetření měkkých tkání. Indikací k vyšetření na CT může být karcinom uložený v hloubce prsu, kdy je potřeba posoudit, jaký má vztah k hrudní stěně a zdali ji prorůstá (Strnad, 2001).

3.4.2 Metody invazivní

Nedílnou součástí mamodiagnostiky se v posledních letech staly bioptické metody. Biopsie i lokalizace malých ložisek se provádějí za pomoci ultrazvuku, magnetické rezonance nebo stereoraxe (Hladíková, 2009).

Punkční biopsie – jedná se o metodu punkce tlustou jehlou (Core-Cut, Tru-Cut) bioptickým „dělem“ (biopsy gun). Získáme váleček tkáně o síle jehly a délky až 2 cm, ze kterého se provede histopatologický rozbor. Punkční jehla je k lézi naváděna pomocí ultrazvuku nebo stereotaktickým zařízením mamografu. Tím je minimalizována možnost minutí patologické léze prsu.

Otevřená biopsie – využívá se v případech, kdy jehlová biopsie selhala, např. pro extrémní tvrdost tumoru, provádí se v celkové anestezii (Strnad, 2014).

Vakuová biopsie – za pomoci přístroje, který vyvine podtlak, se vzorek odebírané tkáně transportuje ven vnitřkem jehly. Tímto způsobem se dá odebrat více vzorku tkáně za

použití pouze jednoho vpichu. Využívá se pro histologický rozbor např. mikrokalciﬁkací (Hladíková, 2009).

Stereotaktická biopsie – za pomoci počítačového systému a stereoskopické mamografie se vypočítávají souřadnice pro přesné navedení bioptické jehly. Ložisko se zobrazuje na dvou projekcích, ve dvou různých směrech. Jehla se tak navede k ložisku přesněji. Prs je po celý výkon stlačený stejně jako při mamografii (Abrahámová, 2000).

4 SAMOVYŠETŘENÍ PRSU

Po skončení menstruace je prs nejlépe prohmatný a tak by se samovyšetření mělo směřovat do této doby. Prsy si nejprve prohlédneme v zrcadle, sledujeme jejich symetrii, změny na kůži a také si prsy prohlédneme ve stoji, v předklonu a ve vzpažení. Dále zkontrolujeme případnou sekreci z bradavky a to stiskem dvorce i bradavky dvěma prsty. Poté vleže začneme bříšky prstů kruhovými pohyby vyšetřovat jednotlivé kvadranty prsů. Vnímáme každou nepravidelnost, bulku nebo zatvrdnutí. V závěru prohmatáme celou plochou ruky i obě podpaží (Kundela, 2004)

Stiskem dvorce a bradavky zjistíme, jestli z prsu nevytéká sekrece.

Obrázek 6 Samovyšetření prsu



Zdroj: NOVINKY.CZ: Na rakovinu prsu umírají méně optimistky [online]. [cit. 2018-09-03]. Dostupné z: https://media.novinky.cz/244/172443-top_foto1-i9y3e.jpg?135730002

Poté postupně kruhovými pohyby prohmatáme postupně všechny kvadranty.

Obrázek 7 Samovyšetření prsu



Zdroj: Samovyšetření prsu [online]. [cit. 2018-09-03]. Dostupné z: <http://i.iinfo.cz/images/214/samovysetreni-prsu-12.jpg>

To samé zopakujeme i na druhém prsu.

Obrázek 8 Samovyšetření prsu



Zdroj: JENZENY.CZ: Rakovina prsu – jak ji poznat včas a jak také provádět samovyšetření? [online]. [cit. 2018-09-03]. Dostupné z: <https://cdn.jenzeny.cz/data/image/title/2013/03/57fe5f880a484.jpg?1476281192>
A v závěru prohmátáme celou plochou ruky obě axily.

Obrázek 9 Samovyšetření prsu



Zdroj: Samovyšetření prsu [online]. [cit. 2018-09-03]. Dostupné z: <http://i.iinfo.cz/images/214/samovysetreni-prsu-15.jpg>

5 METODY TERAPEUTICKÉ

5.1 Metody chirurgické

5.1.1 Modifikovaná radikální mastektomie

Chirurgický postup, při kterém je kompletně odstraněn prs a pektorální fascie. Odstraňuje se také jedna sentinelová uzlina, skupina uzlin nebo se provede disekce axily (Skovajsová, 2003).

5.1.2 Prs zachovávající operace

Prs zachovávající operace doplněná adjuvantní radioterapií je u lokalizovaných stadií rovnocenná radikálním ablačním výkonům. Disekce axily je v tomto případě nezbytnou součástí (Skovajsová, 2003).

5.2 Metody nechirurgické

5.2.1 Radioterapie

Kurativní radioterapie – je indikována u inoperabilních stadií u lokálně pokročilého karcinomu, při nedostatečné odpovědi na neadjuvantní chemoterapii, chemo-hormonoterapii, nebo jiných kontraindikacích, či odmítnutí operace ze strany pacientky. Ozařuje se prs a reziduální uzliny.

Adjuvantní radioterapie – snižuje riziko lokální či regionální recidivy, má pozitivní vliv na dobu přežití, indikace po parciální mastektomii závisí na stavu tumoru, po konzervativním výkonu indikována vždy. Ozařuje se prs a svodná lymfatická oblast.

Paliativní radioterapie – je indikována v případě příliš lokálně pokročilého karcinomu prsu nebo u vzdáleného metastatického postižení. Ozařuje se postižená oblast.

Brachyradioterapie – k ozáření dochází pomocí jehel zavedených přímo do prsu v určité pravidelné geometrii, vhodná pro objemnější prsy a tumory v hloubce více než 3 cm (Petera, 2001).

5.2.2 Chemoterapie

Neoadjuvantní chemoterapie – předoperační chemoterapie, cílem je zmenšení tumorů a následná možnost odstranění operací.

Adjuvantní chemoterapie – u každé pacientky se rozhoduje individuálně, zda tuto léčbu použít. Studie prokázaly, že působí příznivě nezávisle na věku pacientek.

Paliativní chemoterapie – má za cíl zmenšit či odstranit symptomy, kdy již vyléčení není možné (Petera, 2001).

5.2.3 Hormonoterapie

Ablativní hormonoterapie – je založena na odstranění zdroje, který produkuje hormony stimulující mléčnou žlázu. Nejčastěji se jedná o vaječníky – ovariectomie.

Kompetitivní léčba – znamená léčbu antiestrogeny.

Inhibiční léčba – na základě aplikace látky blokující tvorbu estrogenu v nadledvinkách a periferních tkáních u pacientek v postmenopauzálním období.

Aditivní léčba

Adjuvantní hormonální léčba

Hormonální léčba metastatické nemoci

PRAKTICKÁ ČÁST

6 FORMULACE PROBLÉMU

K této bakalářské práci jsem vypracovala dotazník, ve kterém jsem se snažila zjistit, do jaké míry mají ženy obavy z mamografického screeningu. Jestli je možné tyto obavy zmírnit například vstřícnějším přístupem a lepší proinformativností populace. Tím by se mohlo příznivě ovlivnit procento žen, které budou na screening pravidelně docházet, a předejde se pozdním nálezům karcinomů. S vedoucím práce, ing. Tomášem Pokorným Ph.D., jsme se také zabývali výpočty dávek, které pacientka při vyšetření obdrží a polemizovali o tom, co by taková radiační dávka mohla pacientce způsobit za zdravotní rizika.

Nejprve bych Vám ráda představila svůj dotazník. Ten jsem umístila do jedné frekventované kavárny v Rokycanech, kam chodí věkem široké spektrum žen, neovlivněné životní úrovní, vzděláním ani zaměstnáním. Jedná se o přirozený vzorek žen napříč všemi parametry. Dotazník byl anonymní, jen jsem žádala o uvedení věku. Vyplnilo jej 111 respondentek ve věku od 16 do 73 let.

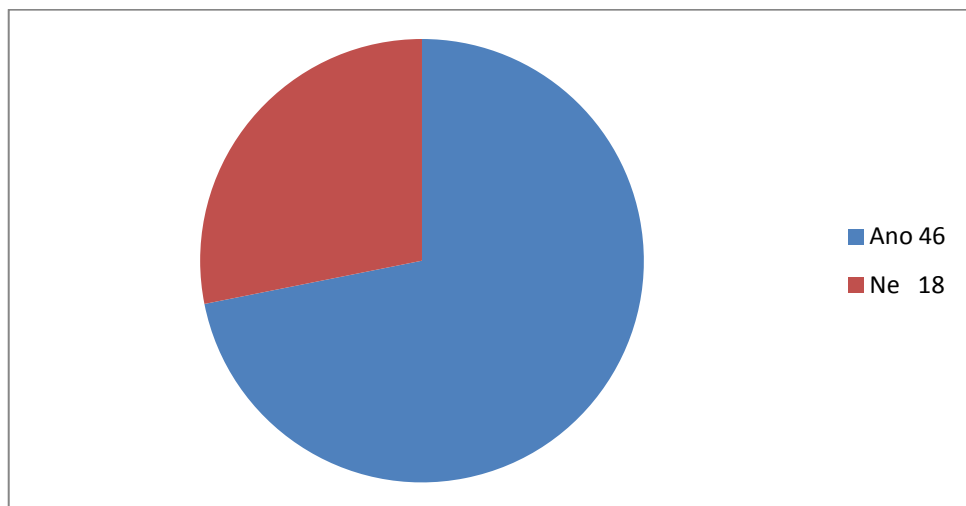
Odpovědi jsem vložila do tabulek a vytvořila grafy.

Dotazník naleznete v příloze.

7 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ A JEJICH PREZENTACE

7.1 Výsledky dotazníkového šetření žen do 45 let.

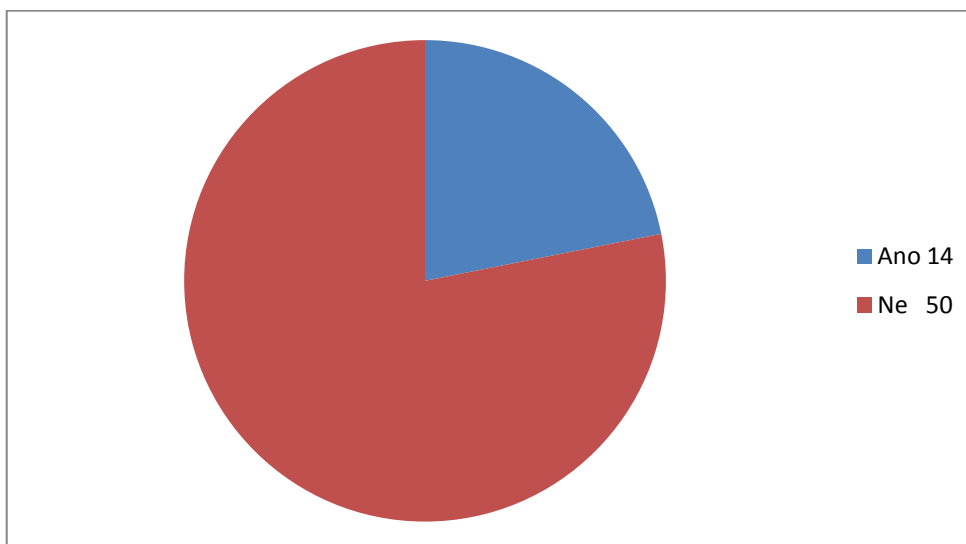
Graf 1 Děláte si pravidelně 1 krát měsíčně samovyšetření prsu?



Zdroj: vlastní

V tomto grafu vidíme, že samovyšetření provádí téměř 3 čtvrtiny žen. Věřím, že s dostupnější osvětou se skupina žen, praktikující pravidelně samovyšetření, bude zvětšovat.

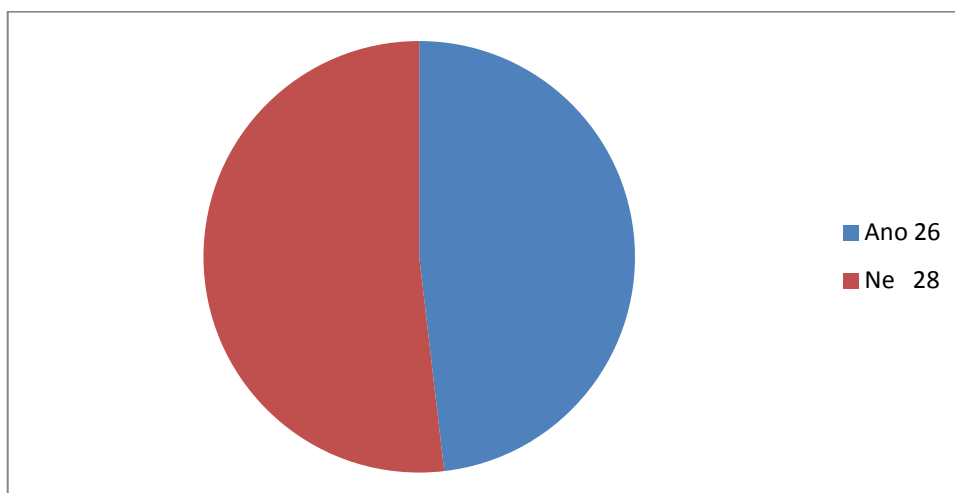
Graf 2 Kontroluje Vám prsy Váš gynekolog?



Zdroj: vlastní

Více než třem čtvrtinám žen gynekolog prsy nekontroluje.

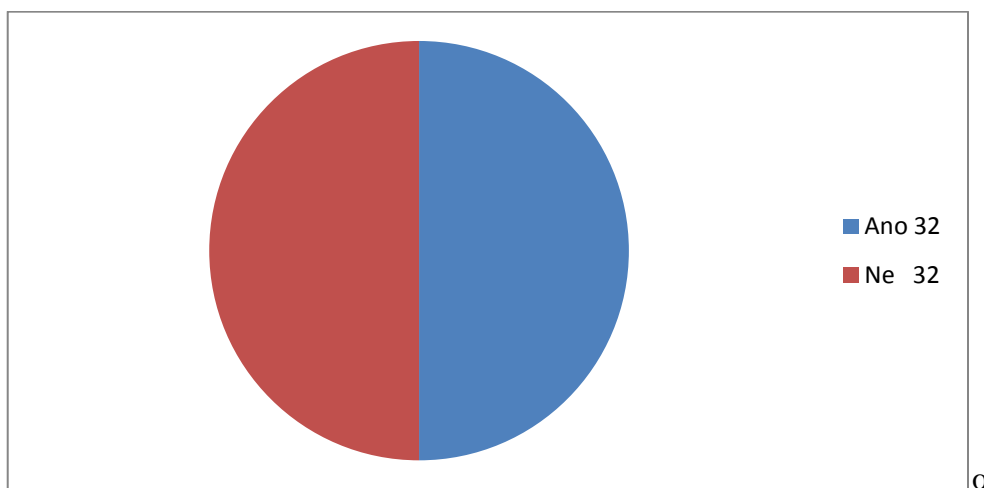
Graf 3 Byla jste někdy na vlastní žádost na USG (sono)?



Zdroj: vlastní

Téměř polovina žen na vlastní žádost podstoupila placené sonografické vyšetření.

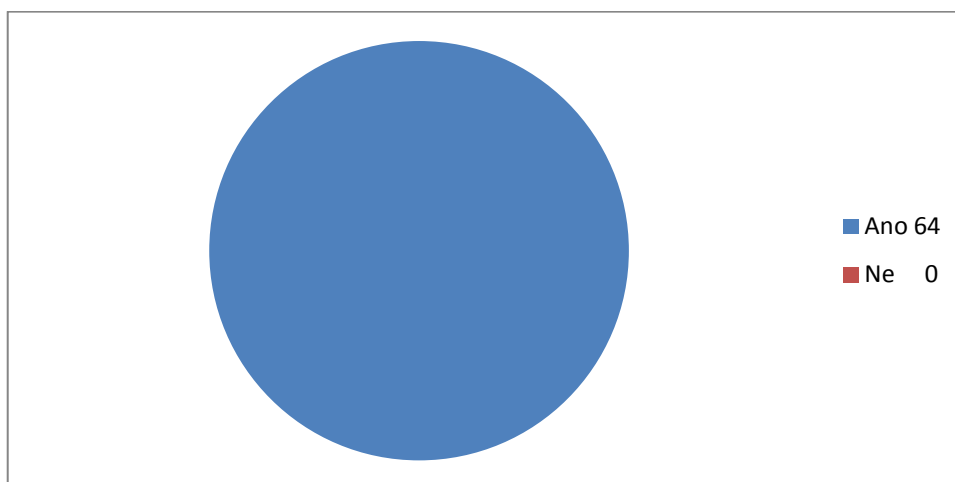
Graf 4 Máte v rodině onkologické zatížení?



Zdroj: vlastní

Polovina respondentek ve věku do 45 let odpověděla kladně na otázku, zdali má v rodině onkologickou zátěž.

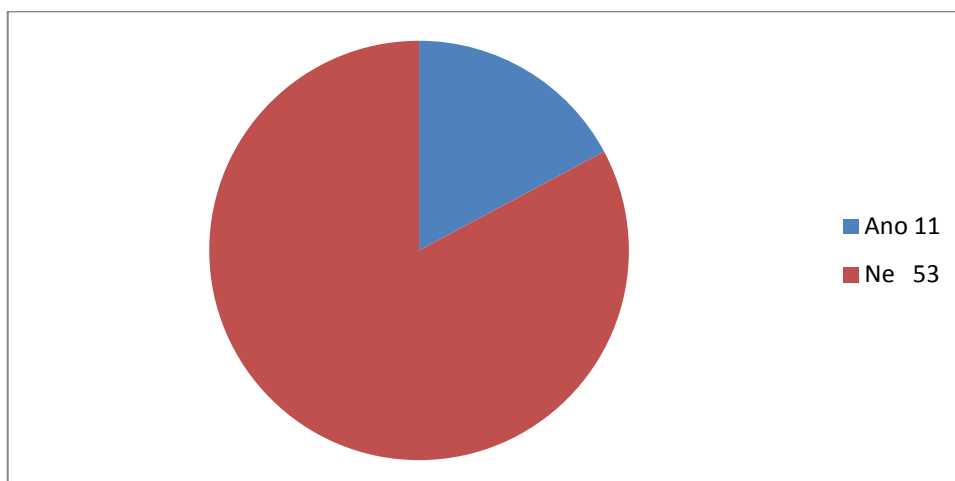
Graf 5 Máte představu, co je to mamograf?



Zdroj: vlastní

Všechny ženy odpověděly kladně na otázku, mají-li představu o tom, co je to mamograf.

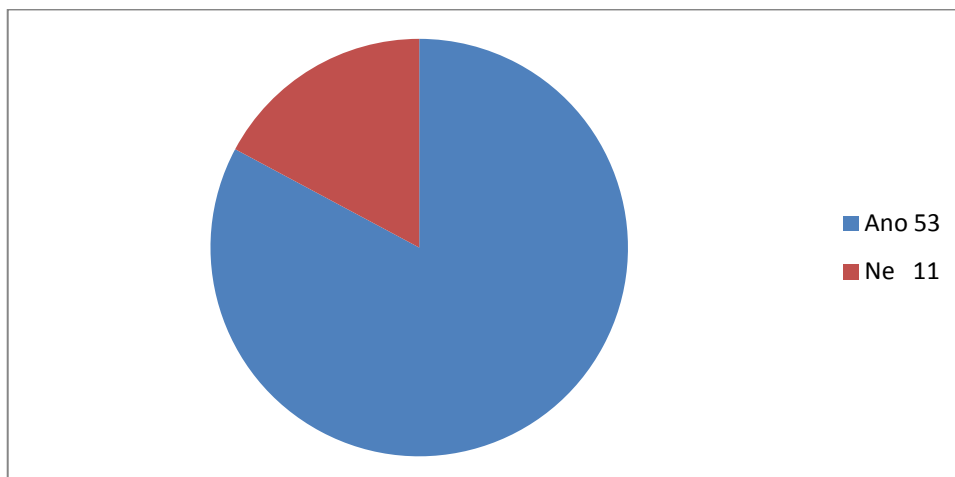
Graf 6 Víte něco o škodlivosti vyšetření na mamografu?



Zdroj: vlastní

Jedenáct žen z 64 má povědomí o tom, že mamografické vyšetření nese svá rizika.

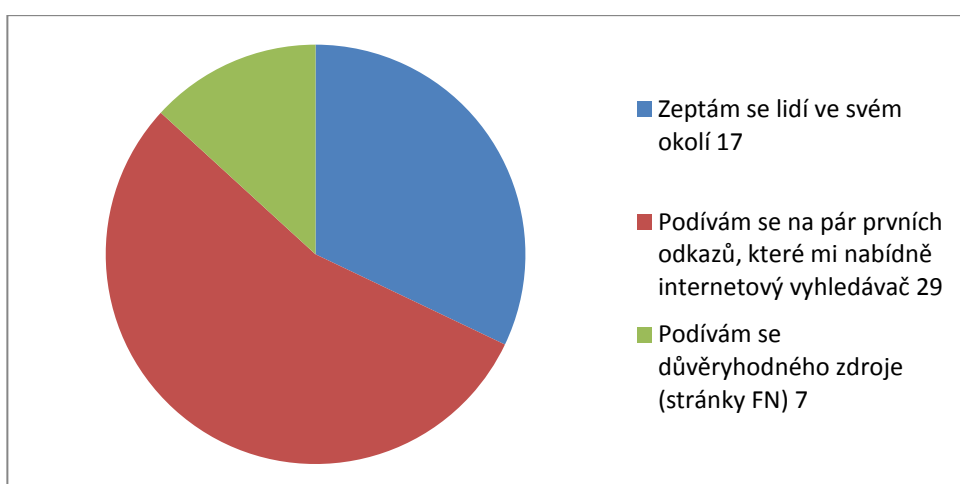
Graf 7 Než se dostavíte na první kontrolu, budete si nějaké informace o mamografu vyhledávat?



Zdroj: vlastní

Převážná většina žen si zajistí nějaké informace ohledně mamografického vyšetření, než na něj poprvé půjde.

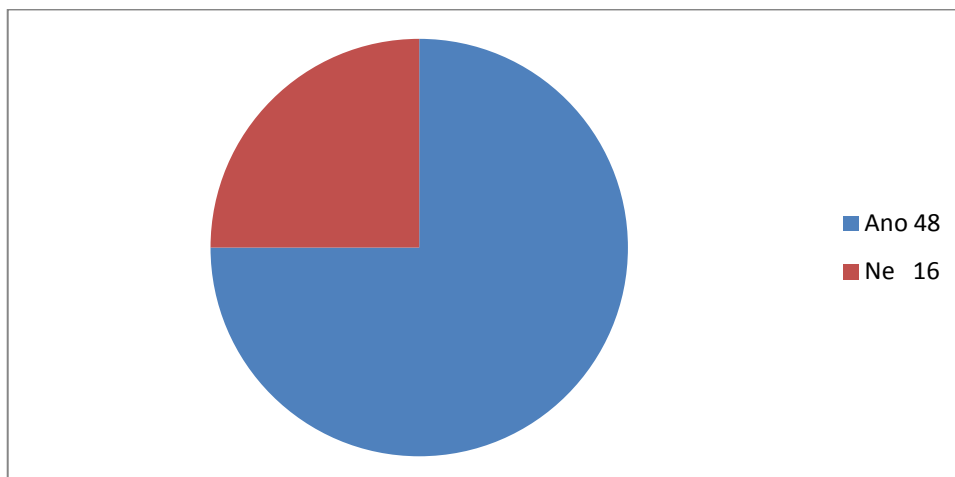
Graf 8 V případě, že ano, kde?



Zdroj: vlastní

Největší skupina žen si bude informace hledat v běžných článkách na internetu, menší skupina se zeptá lidí ze svého okolí a nejméně žen si přečte informace v důvěryhodných zdrojích, jako jsou stránky FN, Mamocenter nebo SÚJB.

Graf 9 Dokázal by Váš případný negativní náhled změnit poučení odborného zdravotníka (lékař nebo radiologický asistent na mamografu)?

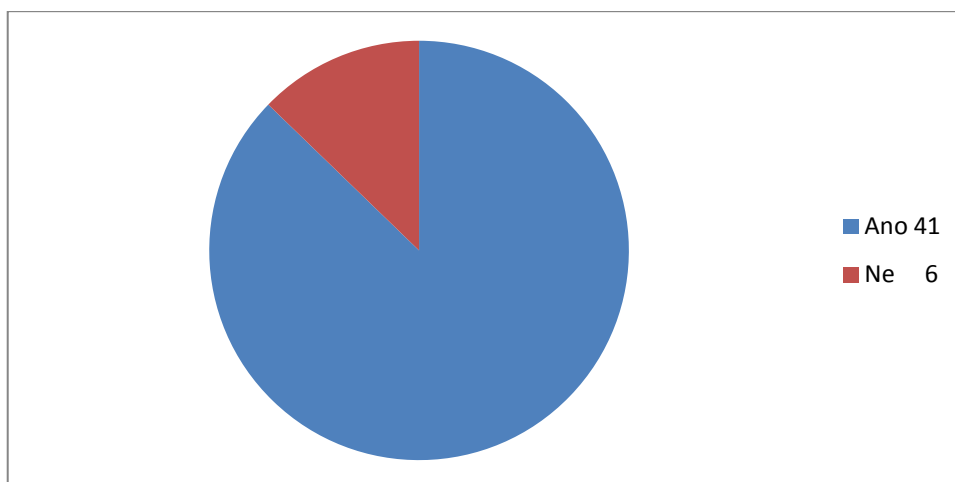


Zdroj: vlastní

Pro 75 % žen je důležitý přístup zdravotnického personálu a jeho informovanost.

7.2 Výsledky dotazníkového šetření pro ženy od 45 - 73 let.

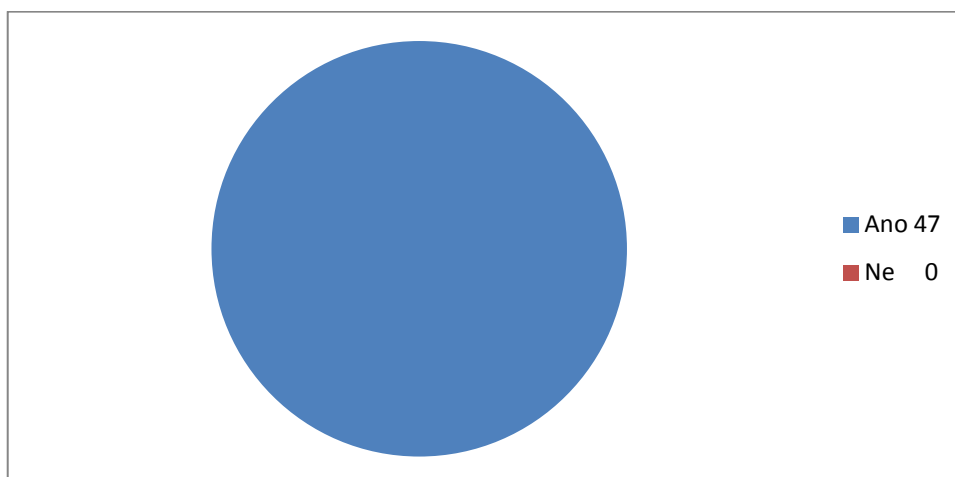
Graf 10 Víte o tom, že od 45 let máte nárok jednou za dva roky na kontrolu na mamografu?



Zdroj: vlastní

41 žen z celkového počtu 47 dotázaných ví, že má jednou za dva roky nárok na kontrolu na mamografu.

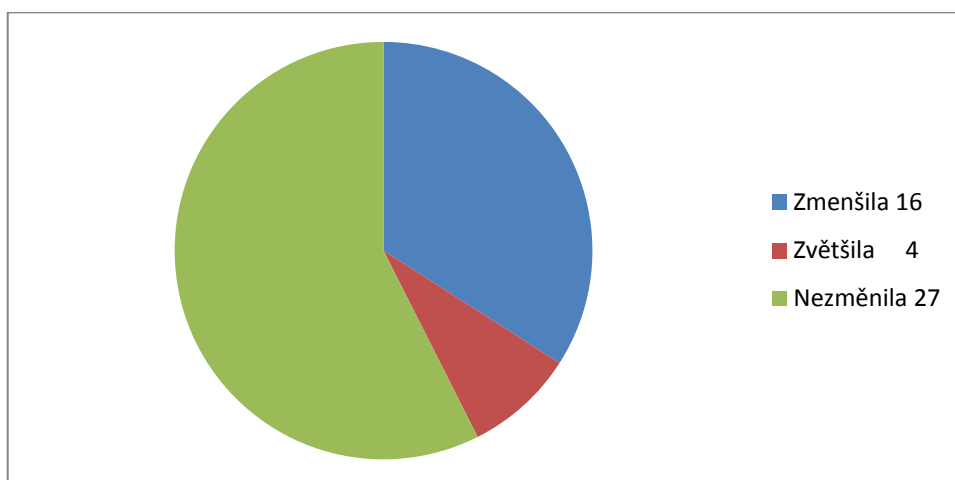
Graf 11 Máte již s tímto vyšetřením zkušenosti?



Zdroj: vlastní

Všechny dotázané ženy ve věku nad 45 let již měly zkušenost s vyšetřením na mamografu.

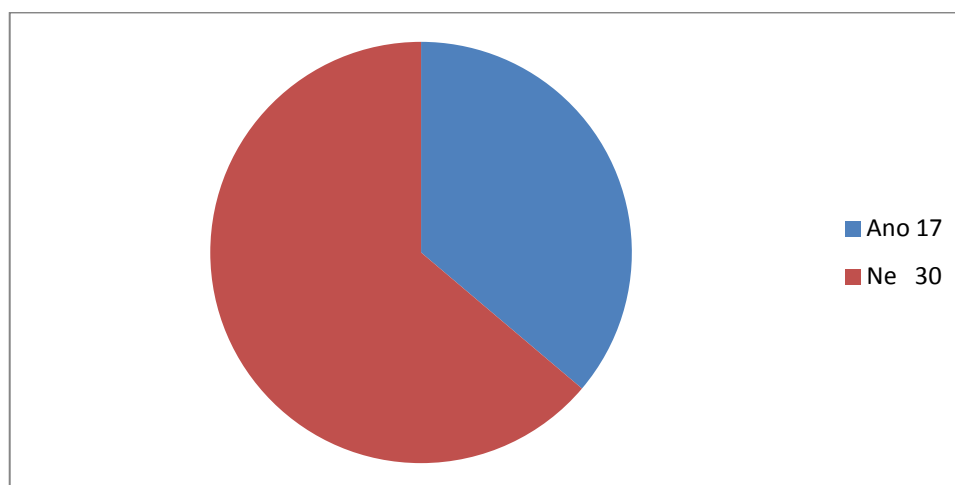
Graf 12 Po absolvování vyšetření se Vaše obava



Zdroj: vlastní

4 ženy měly s vyšetřením špatnou zkušenost a jejich obava z něj vzrostla, u 27 se nic nezměnilo a 16 žen odcházelo s lepším pocitem, než mělo při příchodu.

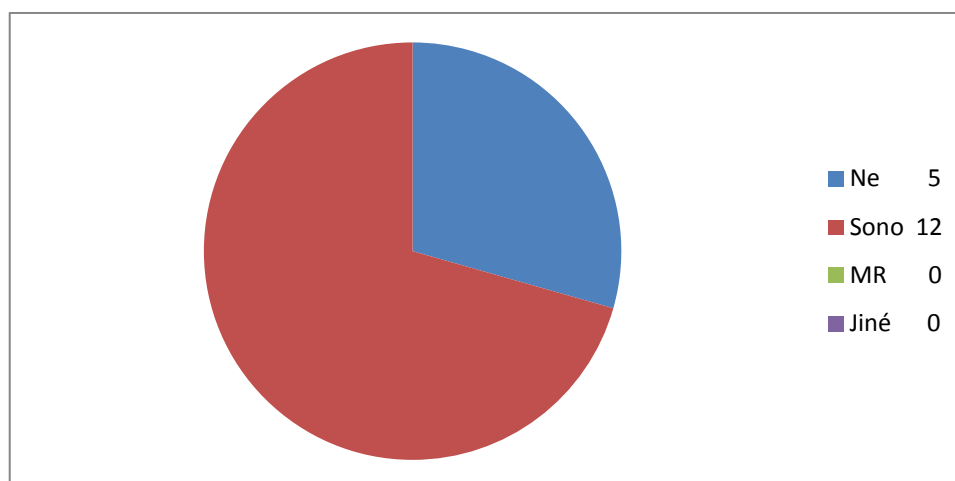
Graf 13 Měla jste – máte pochybnosti o tom, zdali vyšetření opravdu 100% odhalí to, co má?



Zdroj: vlastní

Více než jedna třetina žen nedůvěřuje zcela výsledkům vyšetření na mamografu.

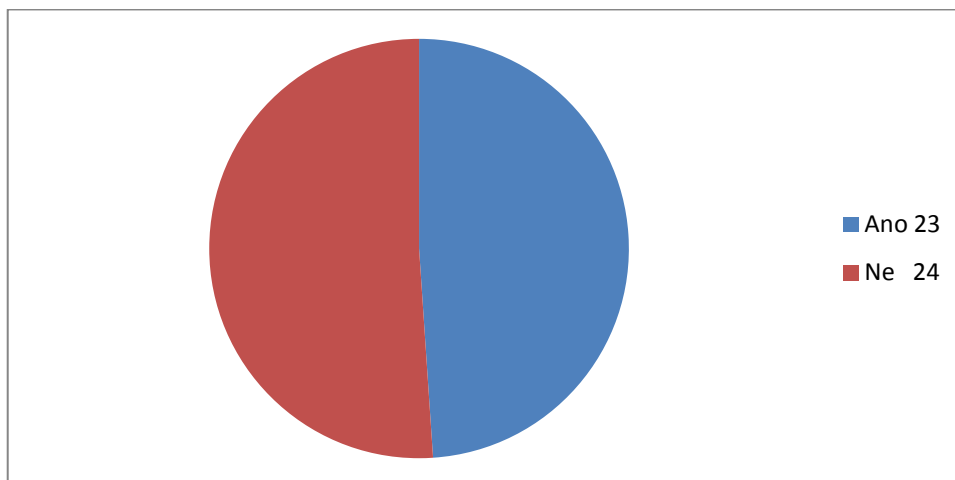
Graf 14 Pokud ano, vyhledala jste nějaká doplňující vyšetření?



Zdroj: vlastní

Následně doplňující vyšetření vyhledalo 12 žen a to vyšetření ultrasonografií.

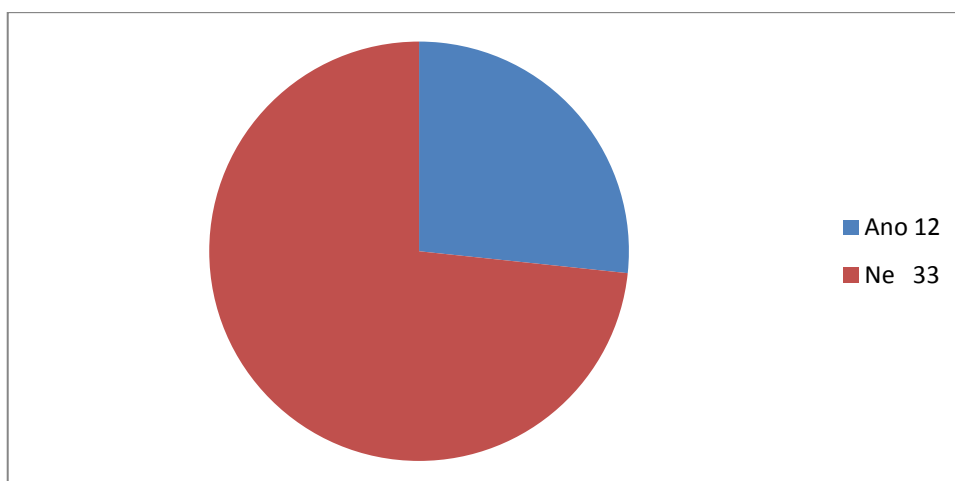
Graf 15 Máte přibližné informace o tom, co se při vyšetření na mamografu využívá (ionizační záření) a jaký vliv to má na Vaše tělo?



Zdroj: vlastní

Téměř polovina žen má přibližné informace o tom, co se při vyšetření na mamografu využívá a jaký vliv to má na jejich organismus.

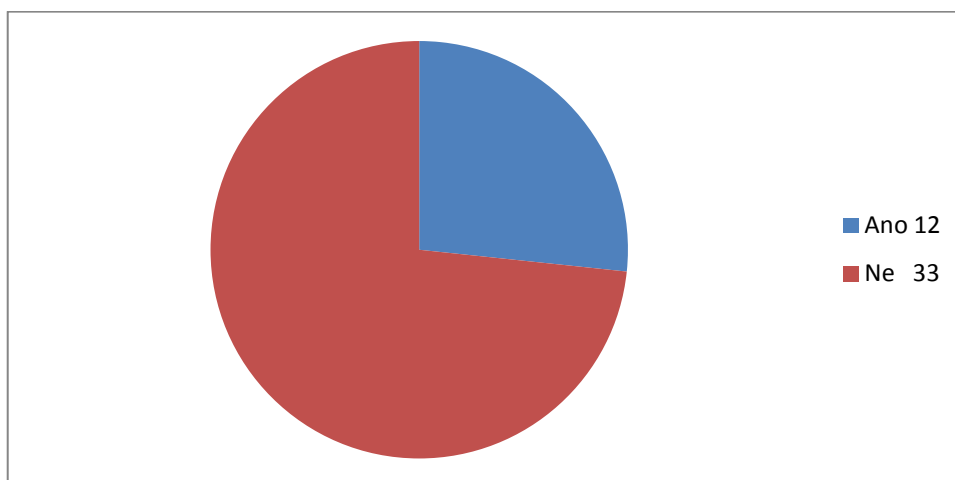
Graf 16 Máte strach ze škodlivosti tohoto vyšetření?



Zdroj: vlastní

33 žen ze 47 odpovědělo záporně na otázku, zdali se bojí škodlivosti u mamografického vyšetření.

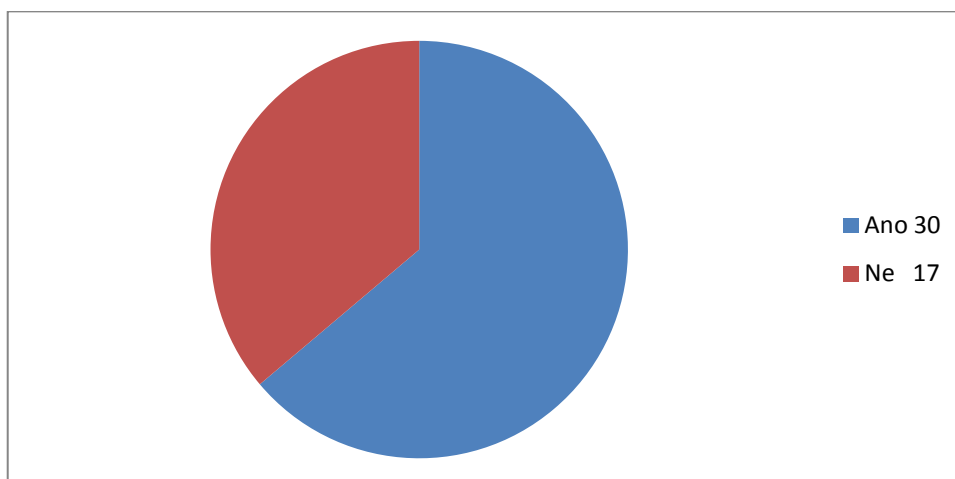
Graf 17 Ovlivňuje tento Váš pocit to, zda na vyšetření jdete?



Zdroj: vlastní

Více než čtvrtina dotazovaných žen kvůli strachu zvažuje, jestli na mamograf půjde.

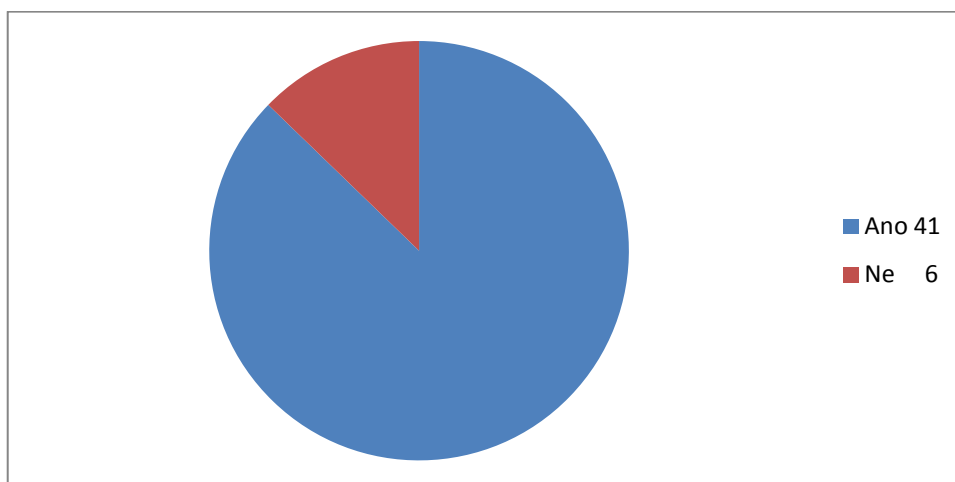
Graf 18 Máte názor, že Vám vyšetření mamografem více prospěje, než uškodí?



Zdroj: vlastní

Větší polovina žen považuje vyšetření na mamografu za prospěšné, spíše než škodlivé.

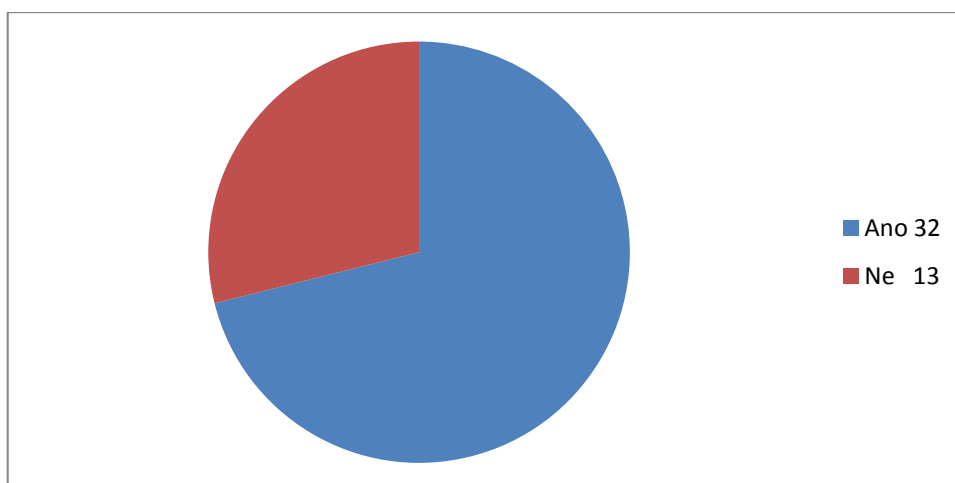
Graf 19 Máte v plánu využívat preventivní mamografickou kontrolu každé dva roky?



Zdroj: vlastní

41 žen ze 47 dotazovaných má v plánu chodit každé dva roky na preventivní mamografickou kontrolu.

Graf 20 Dbáte o sebe navíc ještě i tak, že si prsy sama vyšetřujete pravidelně prohmatem?



Zdroj: vlastní

32 respondentek ze 47 si provádí zároveň i samovyšetření prohmatem.

8 RADIAČNÍ ZÁTĚŽ PACIENTEK

Zároveň se screeningem, který lidem prospívá včasnou diagnostikou, se bohužel zvyšuje dávka ionizačního záření, které zdraví prokazatelně škodí. U přístrojů s přímou digitalizací, které v dnešní době zaujímají největší podíl mezi mamografy, obecně platí, že vyšší kvalita obrazu jde ruku v ruce s vyšší dávkou. Důležitá je tedy znalost radiologického asistenta, jakou nejnižší dávkou je schopen dosáhnout co nejlepší kvality snímku a tímto údajem se bezpodmínečně řídit. Statisticky je prokázáno, že mamografický screening je přínosný především pro starší pacientky. Vzhledem k této znalosti a dané radiační zátěži není vhodné, aby s mamografickým screeningem začínaly ženy dříve, než od 45 let věku. Z důvodu snížení dávky je také vhodné zvolena dvouletá perioda.

8.1 Místní diagnostické referenční úrovně

Obrázek 10 MDRÚ - FN Plzeň

Mammografie	Tloušťka prsu po kompresi / MDRÚ FN Plzeň (pro CC projekci)						
	19 - 23 mm	30 - 34 mm	43 - 47 mm	51 - 55 mm	58 - 62 mm	73 - 77 mm	85 - 95 mm
	D _G (mGy)	D _G (mGy)	D _G (mGy)	D _G (mGy)	D _G (mGy)	D _G (mGy)	D _G (mGy)
NDRÚ	1,10	1,30	1,60	1,80	2,10	2,50	3,00
MDRÚ	0,76	0,89	1,08	1,22	1,41	1,82	2,15
Překročení nebo podkročení NDRÚ (%)	-31%	-32%	-33%	-32%	-33%	-27%	-28%

Zdroj: FN Plzeň

11 Radiační zátěž

Mamograf Mammomat Inspiration (kombinace W – anoda a Rh filtr)

Tabulka 1 Dávka

Tloušťka prsu po kompresi (cm)	D _G [mGy]				
	LCC	RCC	L-MLO	R-MLO	SUMA
3,2	0,91	0,92	0,97	0,99	3,80
4,5	1,08	1,06	1,14	1,17	4,45
5,3	1,20	1,21	1,25	1,27	4,94
6	1,29	1,30	1,33	1,39	5,32
7,5	1,71	1,72	1,82	1,89	7,15
9	1,98	2,15	2,17	2,20	8,50

Zdroj: vlastní

Při stanovování místních diagnostických referenčních úrovní se výsledky srovnávají s hodnotami národních diagnostických referenčních úrovní. Je zřejmé, že ve Fakultní nemocnici Plzeň je lékařské ozáření optimalizováno a MDRÚ jsou přibližně o

jednu třetinu nižší, než jsou NDRÚ. Národní diagnostické referenční úrovně vyjadřují typické hodnoty střední dávky v mléčné žláze v České Republice.

O velikosti radiační zátěže vypovídá hodnota střední dávky v mléčné žláze D_G , která se vypočítá ze vztahu:

$$D_G = K_i \cdot g \cdot c \cdot s$$

kde

K_i ... dopadající kerma

g ... konverzní faktor převádějící dopadající kermu na střední dávku v mléčné žláze pro prs s 50% glandularitou a Mo/Mo spektrum rentgenky

c ... korekční faktor na složení prsu odlišné od 50% glandularity

s ... korekční faktor na spektrum rentgenky odlišné od kombinace (Mo/Mo)

Hodnotu dopadající kermy získáme z protokolu přijímací zkoušky nebo zkoušky dlouhodobé stability. Dopadající kerma je kerma bez započtení zpětného rozptylu.

Konverzní faktor g závisí na tloušťce komprimovaného prsu a velikosti polotloušťky HVL měřené s kompresní deskou.

Tyto konverzní faktory jsou stanoveny pro kombinaci molybdenové anody a molybdenového filtru pro prs s 50 % glandularitou (50% tuková tkáň, 50 % mléčná žláza). Protože spektra rentgenky nejsou totožná pro různé kombinace materiálu anody a filtru ani při totožné polotloušťce, je třeba provést korekci střední dávky v mléčné žláze spočítané pro kombinaci Mo/Mo pomocí faktoru s .

Důležitou korekci výpočtu představuje faktor c korigující odlišnou glandularitu od 50 % glandularity, pro kterou byl stanoven faktor g . Korekční faktory c jsou závislé na věku pacientky. Věkové skupiny jsou 50 – 64 let a 40 – 49 let.

8.2 Odhadované životní riziko

Indukce karcinomu prsu má stanovený relativní rizikový koeficient na 0.37 Sv^{-1} pro dospělou osobu. Riziko indukovaného mamakarcinomu z provedených screeningových vyšetření se odvíjí od tloušťky prsu, stejně jako u střední dávky v mléčné žláze. Pro výpočet tohoto rizika je možné využít hodnoty získané z MDRÚ (Tabulka 1).

Pravděpodobný počet spontánních a indukovaných případů rakoviny mléčné žlázy ionizujícím zářením lze odhadnout za pomoci ukazatelů celoživotního rizika $LR(a)$ a ukazatele pro exponovanou populaci $LR_E(a)$. Ukazatel celoživotního rizika onemocnění (LR – lifetime risk) se odvíjí od životních a úmrtnostních tabulek. Počítá se podle vztahů:

$$LR(a) = \sum_{t \geq a} r(t) S(t | a),$$

$$S(t | a) = \exp(-\sum_{a \leq u < t} q(u)),$$

Kde:

$r(t)$ – roční specifická úmrtnost na sledovanou příčinu ve věku t

$q(u)$ – roční celková úmrtnost (všechny příčiny) ve věku u

$S(t | a)$ – podmíněná pravděpodobnost dožití věku t ve věku a , pro který se výpočet provádí

$LR(a)$ – pravděpodobnost výskytu sledovaného onemocnění do konce života ve věku a .

Podle údajů z celostátních statistik ČR je přirozený výskyt karcinomu prsu u žen ve věku 45 let a více 7 %. Tedy každá 15 žena je vystavena riziku tohoto onemocnění.

Jaký je odhad výskytu rakoviny indukované ionizujícím zářením?

Stanovení analogického ukazatele pro exponované ženy

$$LR_E(a) = \sum_{t \geq a} r_E(t) S(t | a)$$

Kde:

$r_E(t)$ – roční specifická úmrtnost na sledovanou příčinu ve věku t

Ta je upravena podle modelu relativního rizika s modifikací na věk:

$$r_E(t) = r(t) \cdot (1 + c_i(t) \cdot f \cdot D_g)$$

Kde:

$c_i(t)$ – koeficient relativního rizika indukované rakoviny ve věku t : $0,37 \text{ Sv}^{-1}$ pro věk < 40 let

D_g - střední dávka v mléčné žláze na vyšetření

F – počet screeningových vyšetření

Rozdíl životních rizik představuje pravděpodobnost sledovaného onemocnění způsobeného ozářením.

$$LER(a) = LR_E(a) - LR(a)$$

Přídavné riziko indukovaného karcinomu prsu (v procentech) z jednoho screeningového vyšetření na mamografu s přímou digitalizací ve FN Plzeň

Tabulka 2 Riziko indukce karcinomu prsu

Tloušťka prsu (cm)	Přídavné riziko 10 ⁻³ %
3,2	0,14
4,5	0,16
5,3	0,18
6	0,2
7,5	0,26
9	0,31

Zdroj: vlastní

Vezmeme-li v potaz ženu, která absolvuje mamografické vyšetření poprvé ve 45 letech a dále pravidelně každé dva roky, do 100 let věku absolvuje 27 vyšetření. V tomto vysoce nadhodnoceném počtu nám vyjde nám nejvyšší přídavné radiační riziko indukovaného karcinomu 0,84 % (Kodl, 2009)

DISKUZE

Žijeme v zemi, kde je od roku 2002 výborně dostupná, ze zdravotního pojištění hrazená, kontrolní péče odhalující národového onemocnění prsu.

Toto onemocnění se řadí u žen na první místo v onemocnění onkologického rázu. Je to strašák nás žen a proto jsem tomuto fenoménu věnovala svojí bakalářskou práci. Zjišťovala jsem, jestli se ženy o svoje prsy zajímají a jak se starají o to, jestli je mají zdravá. U mladých žen mi šlo v první řadě o samovyšetření prohmatem případně doplněné o USG, u žen na 45 let jsem se nejvíce zaměřila na to, jestli chodí na mamograf, jaké o něm mají povědomí, mají-li z něj strach a zdali pravidelně využívají možnost kontroly. Závěr byl pro mě překvapivý v tom, že oproti mému očekávání většina žen mamografický screening využívá a chová se tedy zodpovědně ke zdraví svých prsou a v konečném důsledku celého organismu. Kontrolu na mamografu potvrdilo 100 % dotázaných žen a opětovně se nechá vyšetřit 87 % žen. Když tento výsledek porovnám s bakalářskou prací Jitky Trnkové, 2016 v Plzni, na otázku zdali absolvovaly ženy mamografické vyšetření, dostala 88 % kladných odpovědí. Jde tedy o téměř shodná čísla. Výsledek své práce v tomto směru tedy považuji za pozitivní a optimistický.

Samozřejmě incidenci screeningem ovlivnit nelze, ale morbiditu dost zásadně. Tím se dá vysvětlit zvyšující se rozdíl mezi těmito dvěma křivkami, který dokazuje úspěšnost léčby jdoucí ruku v ruce s včasným odhalením. Čili chování žen nad 45 let se dá zhodnotit jako velmi zodpovědné.

Mladé ženy dopadly také celkem dobře, 72 % z dotazovaných odpovědělo, že si pravidelně provádějí kontrolu prohmatem a 46 % dotazovaných se dokonce nechalo navíc překontrolovat na vlastní žádost ultrasonografií.

Myslím, že z tohoto pohledu dotazník odhalil příjemnou skutečnost, a to že osvěta v naší zemi funguje a ženy různého věku nepodceňují prevenci a o své zdraví v rámci možností skutečně dbají.

Ukázal se jiný problém, o kterém jsem povědomí měla a v dotazníku se jen potvrdil, a to že gynekologové vyšetření prsů pohmatem provádí jen ve velmi malém procentu (22 %). Vyhledávala jsem jiný podobný průzkum a došla opět k bakalářské práci Jitky Trnkové, z roku 2016 v Plzni, kde se i ona zabývá tímto problémem a i její respondentky odpověděly kladně pouze ve velmi podobném procentu. Tedy opět shoda. Vystává otázka, pod koho toto vyšetření vlastně spadá? Gynekologická společnost toto vyšetření od gynekologů nepožaduje. Doporučuje jim pouze odesílat pacientky jednou za

dva roky na preventivní mamografické vyšetření. Spadá tedy palpační vyšetření prsů pod praktické lékaře? Ani zde není odpověď jednoznačná. Některý zdroj uvádí, že ano, některý to zase popírá. Záleží tedy především na každém z lékařů, jak se k tomu postaví.

Každopádně největší díl zodpovědnosti si nese každá žena pod 45 let sama. A v mém šetření se naštěstí ukázalo, že je v tomto ženská populace velice zodpovědná a převážná většina žen samovyšetření nezanedbává. A to jak mladé ženy, tak i ženy nad 45 let, které v 71 % odpověděly, že si i přes pravidelné mamografické kontroly prsa pravidelně prohmatávají.

Polovina dotazovaných žen mladších 45 let odpověděla, že mají v rodině onkologické zatížení. Tyto ženy pak dále reagovaly i na otázky týkající se mamografického screeningu pozitivně. Čili když už hrozba nádorového onemocnění v rodině je, ochotně využijí prevenci a tím alespoň eliminují pozdní záchyt nemoci.

Velká skupina žen velice rozumně reagovala i na otázku ohledně škodlivosti mamografu, kdy zodpověděla, že se záření nebojí, ale ráda se nechá poučit nejlépe vstřícným zdravotnickým personálem nebo si informace obstará z běžně dostupných článků na internetu, případně se poptá svých známých. Tady se ukazuje, že milý a ochotný personál v nemocnici je velmi důležitým článkem při jakémkoliv výkonu, ať je pacient nemocný, nebo do zdravotnického zařízení zavítá z důvodu preventivního. Toto je pro pacienty, a ženy ukazující své prsy obzvláště, velmi důležité. A všichni víme, že v tomto je pořád naše zdravotnictví stále velmi pokulhávající. I přes to, že již kus cesty ušlo, je potřeba se v tomto směru stále rozvíjet.

Žen nad 45 let, spadajících do screeningového programu, jsem se také dotazovala, věří-li výsledkům z mamografického vyšetření a zde odpověděla záporně celá jedna třetina žen. Ty pak následně ještě na vlastní žádost z valné většiny šly na překontrolování na sonografii.

Poslední otázka týkající se mamografického screeningu zněla, mají-li ženy v plánu docházet na tuto kontrolu každé 2 roky, načež 90 % dotazovaných odpovědělo kladně. Tento závěr hodnotím pozitivně.

Celý průzkum byl pro mě příjemným překvapením. Měla jsem za to, že ženy se k mamografu staví negativně a o hrozbě karcinomu prsu nemají téměř žádné informace. Toto se ukázalo jako mylné. Mladé ženy se pravidelně vyšetřují palpačně, často ještě doplněné o sonografické vyšetření, ženy s nárokem na screeningové mamografické kontroly na tyto prohlídky docházejí a mají o nich informace, nebo se rády nechají poučit.

Všechny věkové kategorie se k tomuto problému staví zodpovědně a v rámci svých možností dbají o své zdraví. Myslím, že v této záležitosti jistě hojně přispívají zástupkyně z řad známých osobností, které zkušenosti s nádorem prsu mají a nebojí se o něm mluvit a apelovat na ostatní ženy, ať prevenci nezanedbávají. Dále dělají určitě záslužnou činnost společnosti jako Mamma help, Avon a další. A myslím, že je to již v chování žen a jejich postoji k rakovině prsu znát.

ZÁVĚR

Mamografie se stala klíčovým oborem v diagnostice chorob prsní žlázy. Nejdůležitějším článkem je zde screeningová mamografie, neboli sekundární prevence nádorového onemocnění prsů, doplněná při případných nejasnostech o další vyšetření, jako například sonografické vyšetření nebo invazivní bioptické metody. Počítačová tomografie nebo magnetická rezonance se využívají v diagnostice prsní žlázy sporadicky.

V teoretické části této bakalářské práce jsem se zaměřila na anatomii prsů a následně onemocnění, která prsní žlázu nejčastěji postihují. Popsala jsem nenádorová i nádorová postižení, ve kterých jsem se zabírala především nejzhoubnějším onemocněním žen, a to karcinomem prsu.

V praktické části jsem vyhodnocovala dotazník, který jsem vypracovala a nechala zodpovědět náhodně vybrané ženy. Otázky se týkaly především samovyšetření prsu, prevence, mamografického screeningu a obav z vyšetření. Výsledky dotazníku jsem zhodnotila jako velmi pozitivní, co se týče zodpovědnosti žen vůči svému zdraví. Dozvěděli jsme se, že ženy ve vysoké míře provádějí samovyšetření a absolvují často i placená vyšetření na vlastní žádost, nejčastěji sonografii. Ženy s nárokem na mamografický screening na vyšetření, až na pár výjimek, pravidelně docházejí a doplňují jej doma i samovyšetřením.

Mamograf využívá ionizační záření a s ním jsou spojena rizika radiační zátěže. Okrajově se zabývám i tímto tématem s ukázkami střední dávky při různých tloušťkách prsů. Nejvyšší přídatné radiační riziko indukovaného karcinomu prsu u ženy s nejvyšší tloušťkou prsů, která od 45 let chodila pravidelně do 100 let na mamografický screening (absolvovala tedy 27 vyšetření, každé po 4 projekcích, obdržela za jedno vyšetření dávku 8,5 mGy), dosáhlo pravděpodobnosti 0,84 %. Tento nadhodnocený závěr počítající s nejhrošími možnými nastaveními mluví jednoznačně ve prospěch screeningu, který sice škodí, ale jak se ukázalo, v zanedbatelné míře. Stoletá žena zde má o necelé procento vyšší pravděpodobnost, že bude mít z důsledku mnohaletého ozařování, nádorové onemocnění.

Přirozený výskyt rakoviny mléčné žlázy podle údajů z celostátních statistik České republiky u žen ve věku 45 let a více činí 7 %. Přibližně je tedy každá 15 žena vystavena riziku vzniku karcinomu prsu. Tyto ženy se dají screeningovými kontrolami zachytit a úspěšně vyléčit.

Ze získaných poznatků jsem došla k závěru, že i přes radiační riziko, je mamografický screening přínosný a na základě jeho uvedení do praxe se snížila velmi úmrtnost na karcinom prsu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BALAŠ, V. et al. *Speciální chirurgie I*. 1.vyd. Praha: Avicenum, 1985, 514 s.
- CITTERBART, K. et al. *Gynekologie*. 1.vyd. Praha: Galén, 2001, 278 s., ISBN 80-7262-094-0
- ABRAHAMS, P., DRUGA, R. *Atlas anatomie člověka*. 1.vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2003, 256 s. ISBN 80-7181-955-7
- HAVLÍČEK, F. *Patologie*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 1997, 174 s. ISBN 80-7184-424-1
- DANEŠ, J. et al. *Základy mamografie, Vybrané kapitoly pro lékaře a laborantky*. 1.vyd. Praha: X-Egem, 2002, 199 s. ISBN 80-7199-062-0
- MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J. *Patologie*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, 372 s. ISBN 80-247-0785-3
- DRAŽAN, L., MĚŠŤÁK, J. *Rekonstrukce po mastektomii*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 168 s. ISBN 80-247-1123-0
- ABRAHÁMOVÁ, J. et al. *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 144 s. ISBN 978-80-247-3063-9
- ABRAHÁMOVÁ, J., POVÝŠIL, C., HORÁK, J. et al. *Atlas nádorů prsu*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2000, 328 s. ISBN 80-7169-771-0
- KUNDELA, M. et al. *Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, 273 s. ISBN 80-244-0837-6
- STRNAD, P. *Nemoci prsu v každodenní praxi*. Praha: Maxdorf, 2014. Jessenius. ISBN 978-80-7345-390-9.
- HLADÍKOVÁ, Z. et al. *Diagnostika a léčba onemocnění prsu*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009, 105 s. ISBN 978-80-244-2268-8
- SKOVAJSOVÁ, M. *Mamodiagnostika – integrovaný přístup*. 1.vyd. Praha: Galén, 2003, 301 s. ISBN 80-7262-220-x
- INGER, Gram, Funkhouser ELLEN a Tabár LÁSZLÓ. The Tabár classification of mammographic parenchymal patterns. *European Journal of Radiology*. 1997, 24(2), 6. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0720-048X\(96\)01138-2](https://doi.org/10.1016/S0720-048X(96)01138-2).
- SKOVAJSOVÁ, Miroslava. *Screening nádorů prsu*. Praha 4: Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-310-7.
- COUFAL, Oldřich a Vuk FAIT. *Chirurgická léčba karcinomu prsu*. 1. vyd. Praha 7: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3641-9.

- SKOVAJSOVÁ, Miroslava. *O rakovině prsu beze strachu*. 1. vyd. Praha 4: Mladá fronta, 2010. ISBN 978-80-204-2184-5.
- VYHNÁLEK, J. et al. *Radiodiagnostika, Kapitoly z klinické praxe*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1998, 486 s. ISBN 80-7169-240-9
- STRNAD, P., DANEŠ, J. *Nemoci prsu pro gynekology*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 324 s. ISBN 80-7169-714-1
- SOBIN, L. H., WITTEKIND, CH. *TNM klasifikace zhoubných novotvarů*. 6.vyd. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2004, 196 s. ISBN 80-7280-391-3
- HYNKOVÁ, L., ŠLAMPA, P. et al. *Radiační onkologie – učební texty*. 1.vyd. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2009, 242 s. ISBN 978-80-86793-13-9
- PETERA, J., FILIPS, S. *Nechirurgická léčba časných stadií karcinomu prsu*. 1.vyd. Praha: Galén, 2001, 87 s. ISBN 80-7262-117-3
- KODL, Otto, Jursíková EVA, Daneš JAN a Tomášek LADISLAV. Přínos a radiační riziko při mamografickém screeningu za období 2003 - 2007. *Česká radiologie*. 2009, 63(4), 6. ISSN 1210-7883.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Dotazník O prsa	62
---------------------------------	----

Příloha 1 Dotazník O prsa

Dotazník O Prsa

Dotazník o PRSA

Dobrý den, milé dámy. Jmenuji se Beáta Kratochvílová a studuji posledním rokem na ZČU obor Radiologický asistent. Jednou se tedy můžeme potkat třeba na rentgenu, cétěčku, magnetické rezonanci, různých ozařovačích, nukleární medicíně a dalších odvětvích, která radiologie zahrnuje.

Chtěla bych Vás poprosit o spolupráci, která by Vám měla zabrat tři minutky a mně moc pomůže při závěrečné diplomové práci. Jde zde o vyplnění anonymního dotazníku ohledně Vašeho názoru na mamograf (který je též odvětvím radiologie) a celkově o péči o Vaše prsy.

Moc Vám děkuji za Váš čas a do budoucna přeji pevné zdraví.

Pokud patříte do věkové kategorie 15 - 45 let, pokračujte prosím zde (45 + přejděte na 3. stranu).

Váš věk – prosím doplňte

- | | |
|--|-----|
| 1. Děláte si pravidelně 1 krát měsíčně samovyšetření prsů? | Ano |
| | Ne |
| 2. Kontroluje Vám prsy Váš gynekolog? | Ano |
| | Ne |
| 3. Byla jste někdy na vlastní žádost na USG? (sono)? | Ano |
| | Ne |
| 4. Máte v rodině onkologické zatížení? | Ano |
| | Ne |
| 5. Máte představu, co je to mamograf? | Ano |
| | Ne |
| 6. Víte něco o škodlivosti vyšetření na mamografu? | Ano |
| | Ne |

7. Než se dostavíte na první kontrolu, budete si nějaké informace o mamografu vyhledávat? Ano
Ne
8. V případě, že ano, kde ? Zeptám si lidí ve svém okolí
- Podívám se na pár prvních odkazů, které mi nabídne internetový vyhledávač
- Podívám se do důvěryhodného odborného zdroje, např. stránky Fakultních nemocnic, Mamocenter, SÚJB (Státní ústav pro jadernou bezpečnost) atd.
9. Dokázalo by Váš případný negativní náhled změnit poučení odborného zdravotníka (lékař nebo radiologický asistent na mamografu)? Ano
Ne

Děkuji za zodpovězení otázek a přeji příjemný den.

Zde odpovídají ženy, kterým je 45 let +

10. Víte o tom, že od 45 let máte nárok jednou za dva roky na kontrolu na mamografu? Ano
Ne
11. Máte již s tímto vyšetřením zkušenost? Ano
Ne
12. Po absolvování vyšetření se Vaše obava zmenšila
 zvětšila
 nezměnila
13. Měla jste - máte pochybnosti o tom, Ano
zda – li vyšetření opravdu 100 % odhalí to, co má? Ne
14. Pokud ano, vyhledala jste nějaká doplňující vyšetření? Ne
 Sono (na vlastní žádost cca 300 Kč)
 Magnetická rezonance (na vlastní žádost cca 15 000 Kč)
 Jiná alternativní
15. Máte přibližné informace o tom, co se při vyšetření na mamografu využívá Ano
(ionizační záření) a jaký vliv to má na Vaše tělo? Ne
16. Máte strach ze škodlivosti tohoto vyšetření? Ano
Ne
17. Ovlivňuje tento Váš pocit to, zda na vyšetření jdete? Ano
Ne
18. Máte názor, že Vám vyšetření mamografem více prospěje, než uškodí? Ano
Ne

19. Máte v plánu využívat preventivní mamografickou kontrolu každé dva roky? Ano
Ne

20. Dbáte o sebe navíc ještě i tak, že si prsy sama vyšetřujete pravidelně prohmatem? Ano
Ne

Děkuji za zodpovězení otázek a přeji příjemný den .