

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018

Marcela Čebišová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví (B 5345)

MARCELA ČEBIŠOVÁ

Studijní obor: Radiologický asistent (5345R010)

**VÝZNAM MAMOGRAFICKÉHO SCREENINGU PŘI
DIAGNOSTICE NÁDOROVÉHO ONEMOCNĚNÍ PRSU**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Bc. Kamila Honzíková

PLZEŇ 2018

POZOR! Místo tohoto listu bude vloženo zadání BP s razítkem. (K vyzvednutí na sekretariátu katedry.) Toto je druhá číslovaná stránka, ale číslo se neuvádí.

Prohlášení

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

V Plzni dne 20. 3. 2018.

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji paní Ing. Bc. Kamile Honzíkové za odborné vedení, poskytnutí cenných rad a za čas, který mi po dobu práce věnovala. Také děkuji paní MUDr. Kateřině Brousilové za její vstřícnost při poskytování informací k praktické části práce.

Anotace

Příjmení a jméno: Čebišová Marcela

Katedra: Katedra záchranářství a technických oborů

Název práce: Význam mamografického screeningu při diagnostice nádorového onemocnění prsu

Vedoucí práce: Ing. Bc. Kamila Honzíková

Počet stran – číslované: 62

Počet stran – nečíslované: 29

Počet příloh: 9

Počet titulů použité literatury: 27

Klíčová slova: karcinom prsu, ultrasonografie prsu, mamografický screening, mamografický tým, typologie prsní žlázy

Souhrn:

Tato bakalářská práce na téma Význam mamografického screeningu při diagnostice nádorového onemocnění prsu se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část se zabývá anatomii prsu, karcinomem prsu a jeho formami, rizikovými faktory pro jeho vznik, typy vhodných vyšetření k odhalení karcinomu prsu v souvislosti s věkem pacientek a typologií prsní žlázy. Dále se zabývá důležitostí mamografického screeningu, jeho přínosy a riziky spojenými s radiační zátěží pacientek. Praktická část se věnuje dotazníkovému šetření s vyhodnocením odpovědí na jednotlivé dotazy, kvalitativnímu výzkumu ve formě kazuistik a kvantitativnímu výzkumu se statistickým zpracováním dat. Zde byly zhodnoceny údaje o pacientkách, jejich osobní a rodinná anamnéza, věk, pravidelnost a doba, po kterou dochází na mamografický screening, lokalizace a typ karcinomu a posouzení, zda nádory zjištěné při pravidelných screeningových kontrolách jsou zachyceny v rané fázi vývoje, než nádory žen, které na mamografický screening nechodí.

Annotation

Surname and name: Čebišová Marcela

Department: Department of Paramedical Rescue Work and Technical Studies

Title of thesis: The importance of mammography screening in the diagnosis of breast cancer

Consultant: Ing. Bc. Kamila Honzíkóv

Number of pages – numbered: 62

Number of pages – unnumbered: 29

Number of appendices: 9

Number of literature items used: 27

Keywords: breast cancer, breast ultrasonography, mammographic screening, mammography team, mammary gland typology

Summary:

This Bachelor Thesis on the topic "The importance of mammography screening in the diagnosis of breast cancer", contains theoretical and practical part. Breast anatomy, breast cancer and its forms, risk factors for its emergence, types of appropriate examinations to detect breast cancer in relation to age and mammary gland typology were elaborated in a theoretical part. Importance of mammographic screening, its benefits and the risks associated with radiation exposure of female patients were explored. The practical part was devoted to questionnaire survey with evaluation of answers in relations of individual questions, qualitative research in the form of case reports and quantitative research with statistical data processing. Patient data, their personal and family history, age, regularity, and time spent on mammographic screening, localization and type of cancer, and assessing whether tumors found in regular screening tests are captured at a later stage of development than women's tumors, which do not follow mammographic screening were evaluated.

OBSAH

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 ANATOMIE PRSU	12
1.1 Anatomické složení prsu.....	12
2 KARCINOM PRSU.....	14
2.1 Epidemiologie	14
2.2 Benigní onemocnění prsu	14
2.3 Formy rakoviny prsu.....	17
2.3.1 Karcinom in situ	18
2.3.2 Invazivní formy karcinomu	18
2.4 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu.....	20
2.4.1 Faktory dispoziční	21
2.4.2 Faktory ovlivnitelné změnou životního stylu	22
2.5 Příznaky vzniku karcinomu prsu	22
2.6 Prevence vzniku karcinomu prsu.....	23
2.6.1 Samovyšetření prsů	23
3 VYŠETŘOVACÍ METODY	24
3.1 Ultrazvukové vyšetření – sonografie	24
3.2 Mamografie.....	24
3.3 Intervenční výkony v mamologii.....	25
3.3.1 Aspirační cytologie – biopsie tenkou jehlou, FNAB.....	25
3.3.2 Core-cut biopsie – tkáňová biopsie	25
3.3.3 Vakuová biopsie – mamotom.....	25
3.3.4 Duktografie.....	25
3.4 Magnetická rezonance	26
4 MAMOGRAFICKÝ SCREENING.....	27
4.1 Historie mamografického screeningu v zahraničí	27
4.2 Historie mamografického screeningu v ČR.....	27
4.3 Mamografický screening dnes	28
4.4 Definice screeningu	28
4.5 Cíle screeningu	29
4.6 Evropská doporučení k mamografickému screeningovému programu	29
4.7 Screeningový program v České republice	30
4.8 Screeningová centra v ČR a jejich povinnosti	31
4.9 Mamodiagnostický tým	31
4.10 Postup screeningového mamografického vyšetření	32

4.11	Mamografická typologie	33
4.11.1	Tabárova typologie	33
4.12	Kategorie BIRADS	33
4.13	Intervalové karcinomy.....	34
4.14	Datový audit	34
4.15	Incidence a mortalita zhoubných nádorů prsu v ČR	35
	PRAKTICKÁ ČÁST	36
5	CÍLE PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY	36
5.1	Metodika	37
6	DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	37
7	KAZUISTIKY	47
7.1	Výsledky kazuistik.....	59
8	STATISTIKA	60
	DISKUZE	67
	ZÁVĚR.....	72
	CITOVANÁ LITERATURA	74
	SEZNAM ZKRATEK	77
	SEZNAM TABULEK	80
	SEZNAM GRAFŮ	81
	SEZNAM OBRÁZKŮ	82
	SEZNAM PŘÍLOH	83
	PŘÍLOHY	84

ÚVOD

Toto téma jsem si vybrala, protože v dnešní době je rakovina prsu jedním z nejzhoubnějších a nejčastějších onemocnění u žen. Zasahuje do života stále mladších žen a ovlivňuje jejich kvalitu života. Objevuje se u žen, které jsou matkami malých dětí nebo ještě matkami nejsou. Ženy s karcinomem prsu si připadají poznamenané na celý život.

Karcinom prsu nebolí, většinou se projevuje až v pozdějších fázích svého vývoje, a proto je velice zrádný. Je důležité ženy seznamovat s možnostmi prevence ve formě samovyšetření a mamografického screeningu. Ženy by měly vědět, jaké jsou viditelné známky tohoto onemocnění a pečlivě své prsy preventivně samovyšetřovat. Bohužel se stává, že ženy přicházejí na vyšetření až v pozdních fázích vývoje karcinomu prsu, kdy už je léčba tohoto onemocnění značně komplikovaná, ne-li nemožná.

Prognóza onemocnění je závislá na stádiu onemocnění. Pokud nejsou postiženy uzliny ve svodné lymfatické oblasti, tak má i objemnější nádor prsu prognózu pětiletého přežití v 82 %. Pokud jsou postiženy i lymfatické uzliny ve svodné lymfatické oblasti (axile) doba pětiletého přežití značně klesá. Pacientky s metastatickou chorobou mají medián přežití 24 měsíců. I když nemocná žena přežívá 5 let bez progresu, přesto není vyléčena, protože u tohoto onemocnění může vzniknout pozdní progresu choroby i po 10 až 20 letech.

Prognóza onemocnění je také ovlivněna tím, zda žena onemocní v období před menopauzou nebo po menopauze. Mladší ženy především do 35 let věku jsou vysoce rizikové, napadají je agresivnější formy rakoviny prsu a jejich prognóza je velmi nejistá. Mladý organizmus funguje rychleji a rakovina v něm bují prudčeji.

V posledních letech se podařilo díky funkčnímu screeningu zachytit více nemocných v I. a II. klinickém stádiu, což je pro prognózu velmi podstatné. Hlavní vinu záchytu nemocných ve stádiu III. a IV. nese pozdní rozpoznání choroby. Proto je velmi důležitá prevence, a to zejména u žen, u kterých se rakovina prsu v rodině již vyskytla.

Pro prognózu onemocnění je důležitá perfektní diagnostika, která zahrnuje klinické vyšetření, zobrazovací metody, laboratorní vyšetření a histopatologické vyšetření včetně imunohistochemické charakteristiky onemocnění. Na základě jmenovaných diagnostických metod je stanovena správná léčba pro konkrétní nemocnou ženu.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE PRSU

Prs, který je v plném vývoji, se nachází v oblasti od 3. do 6. žebra, v horizontální rovině od okraje hrudní kosti do střední čáry podpaží. Rozsah této oblasti se ovšem odvíjí od velikosti prsů, kdy větší prsy můžou tuto oblast přesahovat. Prsy se vyklenují nad hrudník a mezi prsy se vytváří žlábek. (1) (2)

Na vrcholu prsu je dvorec (areola mammae), ve středu dvorce je bradavka prsní (papilla mammae), na jejímž vrcholu ústí mlékovody (ductus lactiferi). Bradavka má mazové žlázy a ve dvorcí jsou drobné hrbolky, které podmiňují glandulae areolares (Montgomeryi). V areole a v mamile je hladká svalovina, která reaguje na dotykové podráždění smrštěním dvorce a vyzdvižením bradavky. (1) (2)

Mléčná žláza (glandula mammae) naléhá horními dvěma třetinami na velký prsní sval a dolní třetinou na povázku břišních svalů. Mléčná žláza má okrouhlý tvar, pouze v zevním horním kvadrantu je uložen její mohutnější výběžek směřující k podpaží. Mléčná žláza se skládá z 15–20 laloků, které se dále větví v lalůčky mléčné žlázy složené ze žlázových alveolů. Z lalůčky vycházejí mlékovody, ty se spojují vždy z jednoho laloku žlázy ve společný mlékovod. V době laktace se na nich objevují dutiny, v nichž se hromadí mléko před odchodem z mamily. (1) (2)

Nervy prsu přicházejí z mezižeberních nervů druhého až šestého žebra. Čtvrtý mezižeberní nerv způsobuje citlivost prsu, dvorce i bradavky. Pod dvorcem a pod kůží vytvářejí mízní cévy pleteně, které sbírají další síť ze žlázy a odtékají do hlubokých lymfatických pletení a dále do regionálních uzlin. Více než 75 % lymfatické drenáže prsu směřuje do podpažních lymfatických uzlin. (1)

1.1 Anatomické složení prsu

Prs je složen z:

1/ kožní plášť

2/ tukový plášť

3/ vlastní mléčná žláza

ad 1/ kožní plášť

Prs tvoří vazivové pruhy, ve kterých jsou drženy žlázy a jejich vývody. Kůže prsu je silná 0,5-2 cm, trochu silnější je v dolních částech prsu a je značně citlivá. Na kůži jsou viditelné jemné póry mazových a potních žlázek. Na vrcholu prsu je dvorec (areola mammae), který má průměr 3-5 cm a v graviditě se zvětšuje. Dvorec obsahuje vějíř Montgomeryho žlázek (glandula areolares). Barva dvorce je různě pigmentovaná, u blondýnek je růžová, u brunetek je tmavě hnědá. Ve dvorci jsou drobné hrbolky. Ve středu dvorce je bradavka prsní (papilla mammae). Ta obsahuje 15-20 otvůrků, ve kterých ústí mlékovody (sinus lactiferi), které se rozšiřují v době kojení. Bradavka je značně citlivá, reaguje na dotek a na chlad zvýšením. Tuto reakci způsobuje musculus subareolaris, který je z hladké svaloviny. Jeho cirkulární snopce zmenšují areolu a zároveň vyzdvihují papilu. Jeho snopce radiální vyztužují areolu. Bradavka také obsahuje mazové žlázy, které jí ochraňují v období kojení před slinami kojence nebo mlékem. (1)

ad 2/ tukový plášť

Tukový plášť obaluje žlázu a tvoří premammární a retromammární vrstvu. Není obsažen pouze pod areolou. U vrstvy premammární tuk zakulacuje povrch prsu tím, že vyrovnává jamky, které jsou mezi žlázovými lalůčky. Retromammární vrstva je 0,5 až 1 cm silná vrstva tuku, která může při zánětech prsu ukrývat retromammární abscesy. (1)

ad 3/ vlastní mléčná žláza

Mléčná žláza (glandula mammae) horními dvěma třetinami naléhá na velký prsní sval a dolní třetinou na povázku břišních svalů. Má okrouhlý tvar, kromě mohutnějšího výběžku, který je uložen v zevním horním kvadrantu a směřuje k podpaží. Mléčná žláza vytváří tzv. corpus mammae, který se skládá z 15–20 tuboalveolárních žlázek. Ty jsou složeny ze žlázových lalůček (lobi mammae), dále se větví v lalůčky-lobuli. Z každého laloku se spojují vývody lalůček v jeden hlavní společný mlékovod (ductus lactifer). Každý z laloků je opatřen vlastním exkretčním mlékovodem. Laloky jsou od sebe odděleny hustým vazivem a množstvím tukové tkáně. (1)

2 KARCINOM PRSU

Zhoubný nádor roste z tkáně, jejíž buňky sice mají původ ve vlastní tkáni, ale jejich množení a růst je velice rychlý a utlačují okolní zdravou tkáň. Rychlost růstu patologické tkáně se nedá přesně určit, pouze se dá předpokládat její vývoj. Druhotná nádorová ložiska, která se nazývají metastázy, jsou tvořeny jednotlivými nádorovými buňkami nebo celými shluky těchto buněk. Ty se šíří lymfatickými cestami do regionálních uzlin nebo se krevní cestou v podobě buněčných embolů dostávají do různých orgánů, kde vytvářejí metastázy. Také mohou vznikat implantační metastázy, které vznikají z nádorů prorůstajících do tělesných dutin. (3)

2.1 Epidemiologie

Karcinom prsu je v České republice nejčastějším zhoubným onemocněním u žen. Každý rok je nově diagnostikováno přibližně 6500 žen. Zhruba 2000 pacientek ročně na karcinom prsu umírá. Incidence karcinomu prsu má neustálý vzestupný trend, ale mortalita se mírně snižuje. Vliv na toto snižování má také mamografický screening, díky němuž je toto onemocnění zachytáváno v počátečních fázích vývoje, kdy je léčba úspěšnější. (4)

Nejrizikovější skupinou pro vznik karcinomu prsu jsou ženy s věkovou hranicí 60 až 64 let, poté se toto riziko snižuje. Bohužel v dnešní době se karcinom prsu objevuje u stále mladších žen. (4)

Toto onemocnění se netýká pouze žen, ale i mužů. Vyskytuje se však v méně než 1 % všech zhoubných nádorů prsu. Týká se převážně mužů po 50. roce života, kteří přicházejí většinou již s hmatnou rezistencí. Projevy tohoto onemocnění jsou stejné jako u žen. Mužské karcinomy jsou z více jak 80 % hormonálně závislé. Dospělí muži jsou indikováni k vyšetření z diagnostických důvodů, proto je pro ně vhodné ultrasonografické a mamografické vyšetření prsu. (4)

2.2 Benigní onemocnění prsu

Jedná se o nádory, které se nešíří do okolních tkání. Chirurgicky se odstraňují při nejisté diagnóze nebo pokud způsobují subjektivní obtíže. (1) (4) (5)

Mezi častá onemocnění ženského prsu patří zánětlivá onemocnění. Jedná se o záněty prsní žlázy, které jsou buď bezpříznakové nebo se projevují zarudnutím kůže a bolestivostí. (1) (4) (5)

Puerperální mastitis – Jedná se o poporodní zánět prsní žlázy, který se objevuje především u prvorodiček. Postihuje asi 7 % žen při laktaci. Šíří se hematogenně (krví) nebo z vnějšího prostředí mlékovody do lymfatických cest. Projevuje se bolestivostí a zarudnutím prsu a zvýšením lokální teploty v postižené oblasti prsu. Zánět může způsobovat abscesy. Léčí se antibiotiky. (1) (4) (5)

Nepuerperální mastitida – Jedná se o zánět prsní žlázy mimo období laktace. Vyskytuje se především u starších žen. Příznaky jsou obdobné jako u puerperální mastitis, projevují se zarudnutím, prosáknutím kůže a bolestivostí. Vyšetřuje se ultrasonograficky a mamograficky. Léčí se antibiotiky. (1) (4) (5)

Plazmocelulární mastitida – Bývá bezpříznaková, zpravidla se zjistí až při screeningové mamografii. (1)

Granulomatózní mastitida – Jde o chronický granulomatózní zánět prsní žlázy, který je poměrně vzácný. Na kůži nejsou patrné projevy zánětu a vyšetřuje se ultrasonograficky a mamograficky. (1)

Zánětlivé postižení kůže prsu a dvorce – Jedná se o časté postižení, které je léčené převážně gynekologem. (1)

Abscesy prsu – Abscesy prsu vznikají nejčastěji při puerperální mastitidě, ale mohou vznikat i posttraumaticky. (1)

Nodulární adenóza – Postihuje jak duktální, tak lobulární epitel, který proliferuje uvnitř ductů za přítomnosti fibrózy. Může být bezpříznaková nebo ve formě hmatného ložiska. (1)

Sklerozující adenóza – Je benigní, ale napodobuje histologicky karcinom. Je zde hmatná tuhá rezistence. (1)

Apokrinní adenóza – Jedná se o variantu adenózy s apokrinní metaplazií epitelu, napodobuje karcinom. (1)

Mikroglandulární adenóza – Je vzácná, sestává z drobných tubulů, může růst infiltrativně. (1) (5)

Duktální hyperplazie – Jedná se o proliferaci duktálního epitelu v distendovaných vývodech bez výrazné dysplazie. Většinou vzniká u žen ve věku mezi 35–60 lety, bývá bez příznaků. (1) (5)

Duktální hyperplazie atypická – Dochází zde k proliferaci duktálního epitelu s dysplazií mírného až těžkého stupně v distendovaných vývodech. Můžou vznikat mikrokalciifikace, je zde 4–5krát vyšší riziko vzniku karcinomu. (1) (5)

Kolumnární hyperplazie – Je zde proliferace vysokého cylindrického epitelu, který v jedné řadě nebo více řadách vystýlá lumen dilatovaných duktů, může být provázena dysplazií, vztah ke karcinomu má pouze kolumnární hyperplazie s atypií – nízké riziko vzniku karcinomu. (1) (5)

Cysty – Nejčastější benigní nádor prsu. Cysty mají elastickou stěnu a tekutý obsah. Histologicky odpovídají dilatovaným vývodům, které mají výstelku tvořenou cylindrickými nebo oploštělými buňkami non-apokrinního nebo čistě apokrinního typu. Dosahují velikosti od několika milimetrů až po centimetry, mohou být jednotlivé i mnohočetné. Jedná se o ostře a hladce ohraničená ložiska ovoidního nebo kulovitého tvaru. (1) (5)

Hematom – Následek úrazů nebo proběhlých operací. (1)

Mastopatie – Komplikovaný nenádorový a nezáneřlivý patologický stav mléčné žlázy. Vyskytuje se především u žen mezi 20–50. rokem života. (1) (5)

Fibroadenom – Druhým nejčastějším benigním nádorem prsu po cystě. Především se vyskytuje u žen mezi 25.- 40. rokem. Je tuhý, dobře ohraničený, opouzřřený, volně pohyblivý a dosahuje různé velikosti. Může obsahovat hrubé benigní kalciifikace. Pokud dochází k jeho rychlému růstu nebo bolestivosti, tak se chirurgicky odstraňuje. Mikroskopicky jde o smíšený nádor složený z mezenchymální a epiteliální komponenty. Je závislý na estrogenní stimulaci, po menopauze regreduje. (1) (4) (5)

Intraduktální papilom – Epiteliální nádor. Jeho výskyt uvnitř mlékovodu je často mnohočetný, může být i větších rozměrů a vyskytovat se i mimo mlékovod. Hlavním příznakem je patologická, často krvavá sekrece z prsní bradavky, vzácně i vtažení bradavky. Riziko maligního zvratu je zde do 10 %. (1) (4) (5)

Benigní fyloidní nádor – Vyskytuje se nejčastěji u žen kolem 35. roku. Většinou je benigní, ale může recidivovat. Při maligním zvratu je patrný jeho rychlý růst a přeměna stromatu v sarkom. (1) (4) (5)

Tubulární adenom – Složený z tubulárních struktur z epiteliální a myoepiteliální vrstvy buněk. Je dobře ohraničený a vyskytuje se u mladých žen. (1) (4) (5)

Adenomyoepiteliom – Složený z proliferace myoepitelií kolem tubulárních struktur lemovaných duktálními epitelii. Vyskytuje se v každém věku, ale je vzácný. (1) (4) (5)

Myofibroblastom prsu – Je dobře ohraničený a je z vřetenitých buněk odpovídajících myofibroblastům mamárního stromatu. (1) (4) (5)

Sekrece z bradavky – Patologická sekrece z prsu, která je poměrně častá, vyskytuje se u 3 až 10 % žen s obtížemi prsů. Většinou se vyskytuje u žen v premenopauzálním období. Sekrece může být spontánní nebo se projevuje až po zatlačení na bradavku či prs. Příčinou sekrece může být karcinom, intraduktální papilom, benigní dysplazie či ektazie ductů. Sekrece může být jednostranná, oboustranná, serózní či serosanguinolentní. Hemoragická sekrece neznamena vždy přítomnost karcinomu a nekrvavý výtok může mít maligní původ. Každou sekreci z prsu je potřeba vyšetřit, zvláště pokud jde o výtok z jednoho ductu. Oboustranný výtok je spíše hormonálního původu. (1) (4) (5)

2.3 Formy rakoviny prsu

Kancerogeneze je proces, který vzniká postupně a je zpravidla rozdělen do tří fází.

První z nich je **iniciace**. V této fázi dochází v buňce ke změnám, které vedou k její maligní přeměně. Dochází k nevratné mutaci určitého kritického genu. (1) (3) (4)

Druhou fází je **promoce**. Tato fáze může probíhat i desítky let. Má nenápadný vývoj, kdy jsou mutované buňky stimulovány dalšími faktory k výraznější proliferaci. Tyto faktory jsou nazývány promotory a řadíme mezi ně hormony, růstové faktory i cytokiny. (1) (3) (4)

Třetí fází je **progrese**. Nádor se stává invazivní, prorůstá do okolí, metastázuje na vzdálená místa a vaskularizuje. (1) (3) (4)

Maligní onemocnění prsu

Karcinom prsu představuje nejčastější zhoubné onemocnění u žen. Většinou se jedná o primární epiteliální karcinomy. V malém počtu se jedná o sarkomy a metastatické nádory. Nádory jsou tradičně děleny na duktální a lobulární karcinomy, neinvazivního a invazivního charakteru. (1) (3) (4)

Karcinom prsu nejčastěji vzniká z terminálních lalůček prsní žlázy a z jejich vývodů. Díky tomu je většina nádorů uložena v horním zevním kvadrantu prsu, kde je hodně žlázy. V prsu se nejprve nachází atypická duktální nebo lobulární hyperplazie, z níž se nejprve vyvíjí neinvazivní formy karcinomu nazývané karcinom in situ. (1) (3) (4)

2.3.1 Karcinom in situ

1/ Duktální karcinom in situ (DCIS)

Duktální karcinom in situ vzniká proliferací epitelových buněk duktálního systému. Zvláštní formou je Pagetův karcinom bradavky. (1) (3) (4)

Pagetův karcinom se vyskytuje vzácně, představuje zhruba 1 % všech karcinomů prsu. Je zde mikroskopická přítomnost Pagetových buněk, což jsou velké světlé buňky s hojnou cytoplazmou a velkým jádrem, které infiltrují epitelové buňky epidermis bradavky. Tyto buňky pocházejí z dobře diferenciovaného duktálního karcinomu. Projevuje se svěděním a pálením bradavky, někdy i dvorce. Kůže je velmi křehká, krvácivá, snadno se strhává přichycením k prádlu. (1) (3) (4)

Pagetův karcinom bývá často považován za ekzém. Na rozdíl od ekzému, který obvykle začíná na dvorci a poté přechází na bradavku, přičemž jsou obvykle postiženy oba dvorce, u Pagetovy nemoci se změny objevují nejprve na bradavce a poté až na dvorci a postižen bývá ve většině případů pouze jeden prs. Postižení pouze jednoho prsu by mělo být varovným příznakem, že může jít o Pagetovu nemoc. (1) (3) (4)

2/ Lobulární karcinom in situ (LCIS)

Vychází z epitelových buněk mamárních lobulů. Objevuje se zde proliferace uniformních malých buněk v četných lalůčcích působících jejich dilataci. Projevuje se infiltrativním růstem. Velice časně metastázuje, v době jeho objevení již ve 40 % metastázuje do regionálních lymfatických uzlin a v 8 % jsou metastázy i ve vzdálených orgánech. V 50 % je LCIS lokalizován v zevních horních kvadrantech prsu. (1) (3) (4)

2.3.2 Invazivní formy karcinomu

1/ Mikroinvazivní karcinom

Mikroinvazivní karcinom je typický tím, že bazální membránou proniká nejdále do vzdálenosti 2 mm. Je tvořený komponentou high grade DCIS s ložisky invaze v desmoplastickém stromatu s hojnou lymfoplazmocyární infiltrací. Méně často se ložiska mikroinvaze pojí s LCIS. (3) (4)

2/ Invazivní duktální karcinom

Jedná se o nejčastější typ karcinomu, tvoří 95 % všech karcinomů prsu. Má často tubulární uspořádání. Velikost karcinomu se pohybuje od několika milimetrů až po infiltraci celého prsu. Při palpaci se projevuje kamennou ztuhlostí. Nejčastější mamografický vzhled duktálního karcinomu jsou cípaté (scirhotické) nebo neostře ohraničené opacity až v 80 %, které mohou být bez mikrokalcifikací i s mikrokalcifikacemi. Nádory, které mají hvězdčovitě uspořádání a centrální nekrózu, mají špatnou prognózu. Metastázuje především do kostí, plic a jater. (3) (4)

3/ Infiltrující lobulární karcinom

Infiltrující lobulární karcinom představuje 10 % všech invazivních karcinomů. V mamografickém obraze se většinou projevuje jako asymetrická denzita s distorzi parenchymu nebo scirhotický či neohraničený infiltrát. Lobulární karcinom především metastázuje do meningeálních prostor centrální nervové soustavy, na serózní membrány a do ovaria. (3) (4)

4/ Inflamatorní (zánětlivý) karcinom

Tvoří 3 % všech karcinomů prsu a je nejagresivnější formou nádorů prsu. Projevuje se zvětšením a bolestí prsu, vznikem pomerančové kůry (peau d'orange), edémem a zvýšením lokální teploty. Rychle roste, plošně infiltruje prs a tvoří časté metastázy. Mamograficky se projevuje jako zesílení kůže. Většinou se vyskytuje u postmenopauzálních žen. Jedná se o variantu nediferencovaného duktálního karcinomu, který se šíří lymfatickými cévami. Diagnostikován bývá až v době, kdy metastázuje do okolí. Jeho prognóza je nepříznivá, pětileté přežití je pouze u 30 % žen. (3) (4)

5/ Tubulární karcinom

Tubulární karcinom patří mezi méně časté invazivní duktální karcinomy. Vyskytuje se asi v 5 % všech karcinomů prsu a má většinou dobrou prognózu. Zpravidla jde o dobře diferencovaný karcinom tvořený neoplastickými elementy, které jsou podobné normálnímu duktálnímu systému. Pokud je tvořen tubulárními elementy nejméně v 75 % nebo dosahuje do velikosti 1 cm, tak je jeho prognóza velmi dobrá a nebývají zasaženy axilární uzliny. Na mamografickém obraze se nejčastěji jeví jako dobře ohraničená opacita, která může být sdružená například s deformací prsu. (3) (4)

6/ Medulární karcinom

Výskyt medulárního karcinomu se pohybuje mezi 5-7 % všech invazivních karcinomů prsu. Postihuje většinou mladé ženy. Je charakterizován masivní lymfocytární infiltrací. Je dobře ohraničený, a proto může být zaměněn za fibroadenom. Metastázy nádoru jsou méně časté než u ostatních typů. U karcinomů, které mají velikost do 3 mm, je prognóza příznivá. Prognóza desetiletého přežití je mezi 50–90 %. (3) (4)

7/ Mucinózní karcinom

Mucinózní karcinom tvoří asi 3-6 % všech invazivních karcinomů. Nádor je měkký, dobře ohraničený od okolní tkáně, i když není opouzdřený. Jeho růst je pomalý a může dosahovat značných rozměrů. V mamografickém obraze se jeví jako oválná nebo nepravidelně tvarově ohraničená opacita. Jeho prognóza je příznivá, pacientky přežívají bez recidivy většinou více jak 10 let. (3) (4)

8/ Papilární karcinom

Papilární karcinom tvoří 1-2 % všech karcinomů prsu. Objevuje se v postmenopauzálním období žen. Nádor obsahuje intraduktální karcinom s papilárním vzorcem růstu a postižením mnoha duktů. Je často multifokální a má poměrně dobrou prognózu. Velké nádory bývají cystické. U 22 – 34 % papilárního karcinomu je příznakem onemocnění výtok z bradavky. V mamografickém obraze je charakterizován v 80-90 % jako ohraničená opacita oválného nebo kulovitěho vzhledu, která může obsahovat mikrokalciфикации. V 10 % byla zjištěna neostrá kontura v malém rozsahu obvodu nádoru. (3) (4)

9/ Komedonový karcinom

Komedonový karcinom je cytologicky nehomogenní. Jedná se o vysoce maligní nádor. Patří k méně častým formám duktálních invazivních karcinomů. (3) (4)

2.4 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu

Rizikovými faktory jsou veškeré vlivy, které mohou zapříčinit ve větší či menší míře rozvoj karcinomu prsu. Studium těchto faktorů je důležité pro prevenci a snižování úmrtnosti na toto onemocnění. (5)

2.4.1 Faktory dispoziční

- Mezi dispoziční faktory patří **genetické faktory**

U genetických faktorů je výskyt malignit zakotvený v rodinné anamnéze. Dědičnost je významným rizikovým faktorem a pokud je prokázána **dědičná zátěž**, má to zásadní vliv pro plánování prevence před vznikem nádoru pro blízké příbuzné. Geny, které způsobují dědičnou formu karcinomu prsu jsou **geny BRCA- 1 a BRCA- 2**. (6) (5)

U nositelek a nositelů mutace genu **BRCA- 1** je riziko vzniku karcinomu prsu 85 %, metachronního karcinomu 60 %, karcinomu vaječníků 60 %, ale je zde zvýšené riziko vzniku i kolorektálního karcinomu a karcinomu prostaty u mužů. (6) (5)

U nositelek a nositelů mutace genu **BRCA- 2** je riziko vzniku karcinomu prsu 85 %, metachronního karcinomu prsu 60 %, karcinomu vaječníků 20 %, ale je zde zvýšené riziko pro vznik karcinomu žlučníku a žlučových cest, slinivky břišní, žaludku, prostaty, maligního melanoblastu, kolorektálního karcinomu a karcinomu prsu u muže. (6) (5)

- Mezi další dispoziční faktory patří **hormonální a gynekologické faktory**

- Významným rizikem vzniku karcinomu prsu je nástup menarché před dvanáctým rokem věku.

- Důležitým faktorem pro vznik malignity je také nástup menopauzy u žen po 50. roce.

- U bezdětných žen a u žen s prvním těhotenstvím po 30. roce stoupá riziko vzniku karcinomu prsu. Předpokládá se, že zvýšený počet porodů a delší doba kojení má vliv na snížení rizika vzniku karcinomu prsu.

- Ženy, které užívají hormonální antikoncepci mají zvýšené riziko vzniku nádoru prsu. Toto riziko značně klesá po uplynutí 10 let a více od ukončení užívání antikoncepce.

- Mezi dispoziční faktory také patří osobní anamnéza. Zde je důležitá rasa, kdy u bělošské populace je výrazně vyšší riziko vzniku karcinomu prsu než u Asiatických a černošek.

- Dalším důležitým faktorem je věk, jelikož riziko vzniku karcinomu prsu se zvyšuje po 50. roce ženy.

- Zvýšené riziko vzniku malignity se udává i u vyšších žen.

- Prokázáno je i výrazné zvýšení rizika vzniku malignity u žen s patologickou změnou prsní tkáně. (5) (6)

2.4.2 Faktory ovlivnitelné změnou životního stylu

Mezi ovlivnitelné faktory patří návyky ženy, kdy je prokázáno zvýšené riziko při **požívání alkoholu**. Je to dáno především ovlivněním hladiny estrogenů v ženském organismu, narušením integrity buněčných membrán a inhibicí reparačních změn. Oproti tomu se neprokázalo zvýšené riziko vlivem kouření. (6) (5)

Důležité jsou také **stravovací návyky**, množství a složení stravy má prokázaný vztah ke vzniku malignity. S tím souvisí i **obezita**, protože množství tělesného tuku a věk v době obezity mají vliv na metabolismus estrogenů. U obézních žen po menopauze se zvyšuje riziko vzniku karcinomu prsu. (6) (5)

Pravidelná fyzická aktivita a rozvržený denní režim přispívají ke snížení rizika vzniku malignity. (6) (5)

Mezi rizikové faktory pro rozvoj malignity patří i **psychologické aspekty**. U osob trpících depresemi se zvyšuje riziko vzniku malignity. (6) (5)

Kontaminace životního prostředí a vliv života ve městě nebo na venkově mají také vliv na případné zvýšené riziko vzniku karcinomu. Taktéž má vliv na vznik malignity druh zaměstnání a případné vystavení radiaci v rámci léčby. (6) (5)

2.5 Příznaky vzniku karcinomu prsu

- V počátcích vzniku karcinomu prsu nejsou viditelné ani citelné žádné příznaky.
- Až u větších nálezů lze palpačně vyhmatat malou **bulku**, která je většinou nebolestivá.
- Dalším příznakem vzniku onemocnění je **vtahování kůže**. Většinou se jedná o rezistenci, která částečně fixuje a vtahuje kůži prsu.
- Rezistenci v prsu může také způsobovat vtahování části tkáně a tím způsobovat její viditelné **důlkovatění**.
- Pokud při pohybech paží dochází k **asymetrii prsů**, je zde přítomná patologická překážka v prsu, která brání jeho plynulému pohybu.
- Projevem tumoru v prsu je také nově vzniklé **oploštění nebo vtažení bradavky**.
- **Sekrece**, zvláště pokud je **krvavá**, také není normálním jevem a značí přítomnost tumoru v prsu.
- Pokud se na prsu objeví **vzhled pomerančové kůry**, bývá to také příznakem tumoru.

- O zvýšené aktivitě v prsu postiženého tumorem svědčí **rozšířená žilní pletěň** nebo **zarudnutí, oteplení kůže a zvětšený prs.**

- Pozornost by se měla věnovat také **zduření spádových lymfatických uzlin v axile.**

- Pokud žena oddaluje návštěvu lékaře, může dojít až **exulceraci prsu.** (6) (4)

2.6 Prevence vzniku karcinomu prsu

2.6.1 Samovyšetření prsů

Samovyšetření prsů by se mělo stát rutinní činností každé ženy. Je důležité, protože může upozornit na různé abnormality vedoucí k dalšímu vyšetření. Provádí se pravidelně každý měsíc, nejlépe druhý nebo třetí den po skončení menstruace, kdy už prsy ženy nejsou bolestivé. U nemenstrujících žen by mělo být prováděno v jeden určitý den v měsíci, který si žena vybere. (6)

Nejprve se žena postaví před zrcadlo, má volně spuštěné horní končetiny a pečlivě pozoruje svá prsa. Hodnotí jejich symetrii, tvar, jestli nejsou na prsu patrné známky důlkovatění či jiných změn na kůži, vtažení bradavky. Poté žena založí paže za hlavu a dále pozoruje prsa, a nakonec založí ruce v bok, mírně se předkloní a opět zkoumá případné tvarové změny prsů. Pak žena zvedne pravou paži a bříšky prstů levé ruky pečlivě prohmatává pravý prs postupně v dolním zevním a obou vnitřních kvadrantech. Pohybuje prsty v malých kruzích okolo prsního dvorce a okolo celého prsu. Nejdůležitější oblast prohmatávání je mezi prsem a podpažím až do podpažní jamky a do jejího vrcholu. To samé žena zopakuje i u druhého prsu. Při prohmatávání se zjišťuje případná přítomnost jakékoliv bulky nebo nepravidelnosti v podpaží. Následně žena uchopí bradavku mezi dva prsty a hledá nepravidelnosti a případnou sekreci z bradavky. Nakonec se žena položí na záda a provede pečlivé prohmatání prsu stejným způsobem jako ve stoje. (6)

Ženy, které se pečlivě a pravidelně samovyšetřují, přicházejí na vyšetření s menšími tumory prsu, což je důležité pro lepší prognózu úspěšnosti léčby karcinomu prsu. (6)

3 VYŠETŘOVACÍ METODY

3.1 Ultrazvukové vyšetření – sonografie

Sonografie je nezastupitelným druhem vyšetření. Je prvním typem vyšetření prsní žlázy u žen do 40 let. Není bolestivá a nedochází zde k radiační zátěži. Je vhodná zejména pro mladé ženy, u kterých je přínosnější než vyšetření mamografické. U mladých žen jsou součástí struktury prsu ve vysoké míře fibrózní a elastické součásti, které se v mamografii zobrazují ve vysoké denzitě. Protože ultrasonografické vyšetření zobrazuje žlázu po jemných vrstvách, může se zde v okrcích vysoké mamografické denzity najít ložisko, které by nebylo v mamografii detekovatelné. (3) (5) (1)

Vyšetření se provádí na sonografické vyšetřovně vleže, používají se vysokofrekvenční lineární ozvučovací hlavice s frekvencemi 7-15 MHz. Vyšetřují se oba prsy včetně axil, kde se kontrolují lymfatické uzliny. U žen po 40.roce života se prvním typem vyšetření stává mamografie a sonografie je doplňujícím vyšetřením. (3) (5) (1)

3.2 Mamografie

Mamografie je rentgenovým vyšetřením prsu za použití speciální snímkové techniky s nízkou kilovoltáží o rozsahu 17-35 kV. Standartní projekce jsou projekce kraniokaudální a projekce šikmá mediolaterální. U nejasných nálezů se ještě využívají doplňující tzv. rolované projekce. Žádanky na diagnostickou mamografii vyplňuje gynekolog, chirurg, praktický lékař nebo onkolog. Vyšetření se provádí zejména při hmatných rezistencích v prsu nebo v podpaží, u zarudlého prsu nebo při krvavé sekreci z prsní bradavky. (3) (5) (1)

Senzitivita mamografie se pohybuje mezi 80–90 %. Je nejvyšší v oblasti tukově involučních mamm a snižuje se vlivem vzrůstající denzity parenchymu. Senzitivita je ovlivněna tvarem, typem a velikostí karcinomu. Je také ovlivněna typem mléčné žlázy pacientky, věkem pacientky a podáváním hormonální terapie. (3) (5) (1)

Mamografie je vhodná k vyloučení malignity u involučního typu mléčné žlázy. Přesná je v diagnostice patognomických benigních nálezů, mezi které patří olejová pseudocysta, lipom, hamartom, typicky kalcifikovaný fibroadenom a intramamární lymfatické uzliny. (3) (5) (1)

3.3 Intervenční výkony v mamologii

3.3.1 Aspirační cytologie – biopsie tenkou jehlou, FNAB

Aspirační cytologie může být řízena stereotakticky nebo free hand metodou. Z nátěru cytologie na sklo lékař odečte, zda jde o aspiraci z tumoru nebo ze zdravé tkáně. Tím informační výtěžnost končí, proto se v dnešní době již moc nevyužívá. (3)

3.3.2 Core-cut biopsie – tkáňová biopsie

Core-cut biopsie se provádí u každého ložiska vykazujícího známky malignity nebo naopak pokud nejsou jasně průkazné známky benignity a u každého zjevného ložiska s maligními rysy před začátkem terapie. Čím je lokalizované ložisko menší, tím jsou i méně viditelné známky patologické léze a využitím tkáňové biopsie se snižuje počet falešně pozitivních i negativních nálezů. U velkých ložisek se provádí tkáňová biopsie pro verifikaci malignity. U primárně neoperovaných nádorů je bioptické vyšetření podmínkou před neoadjuvantní chemoterapií. (3) (5) (1)

Při bioptickém výkonu se nejprve provede lokální znecitlivění přesně určeného místa pro vpich a v místě intradermálního pupenu (Marcain 0,5%) se intramuskulární jehlou provede malá incize pro průchod bioptické jehly několika těsně vedle sebe ležícími vpichy. Bioptická jehla je poté vedena v ose sondy ke středu ložiska. Poté se nastaví délka odběrového vzorku (15 nebo 22 mm) a vystřelením jehly z odjištěného děla se provede odběr. Odebírají se 2 až 3 vzorky, které jsou ze středu ložiska, jeho okraje a přechodu ložiska do okolní tkáně. K odběru se používají převážně 14G (2,1mm) bioptické jehly. (3) (5) (1)

3.3.3 Vakuová biopsie – mamotom

Vakuová biopsie se provádí speciální odběrovou jehlou – mamotomem. Hlavním rozdílem oproti klasickému odběru bioptickou jehlou nebo dělem je stacionární poloha jehly při opakovaném odběru. Tím je umožněn odběr většího objemu celistvé tkáně a zajištěna větší kvalita odebraných vzorků. V cíleně uložené jehle se otevře odběrové okénko, do kterého je za podtlaku vtažena vyšetřovaná tkáň, která je následně odříznuta rotujícím nožem uvnitř jehly. Získaný vzorek tkáně je pak pod tlakem posunován dále a vyjmut pinzetou. Vakuová biopsie se indikuje u nejasné semimaligně vypadající mikrokalcifikace. (3) (5) (1)

3.3.4 Duktografie

Duktografie je vyšetření, při kterém se zobrazuje vývod mléčné žlázy za použití kontrastní látky a je vhodná hlavně u pacientek se sekreční chorobou mléčné žlázy. Je indikována při spontánním sekretu z jednoho i více vývodů mléčné žlázy. Sekret je pouze

z jednoho prsu, je krvavý nebo vykazuje známky cytologicky prokázané atypie. Kontraindikací k vyšetření je akutní zánět mléčné žlázy a případná alergie na kontrastní látku. (3) (5) (1)

Duktografie se provádí v supinační poloze, kdy jsou horní končetiny uloženy pod hlavou pacientky. Vydezinfikuje se bradavka a dvorec mammy a provede se kanylace secernujícího vývodu lymfografickou kanylou. Poté se aplikuje vodná neionální kontrastní látka v maximálním množství 3ml. Následně se provedou mamografické snímky k prokázání defektů. (3) (5) (1)

3.4 Magnetická rezonance

Magnetická rezonance je nejdůležitějším typem vyšetření prsu s mamárním implantátem, zejména, pokud je podezření na porušení implantátu a detekce karcinomu mléčné žlázy. Magnetická rezonance je navazující diagnostickou metodou, která je vhodná zejména pro diagnostiku multifokálních nebo multicentrických lézí a při stagingu před léčbou některých druhů tumorů v prsu. (3) (5) (1)

Nativní vyšetření se provádí pouze při posuzování celistvosti silikonových implantátů, jinak se vždy provádí dynamické vyšetření za použití paramagnetické kontrastní látky na bázi gadolinia. Při magnetické rezonanci prsů se provádí analýza dynamického vyšetření s tvorbou subtrahovaných a MIP obrazů. (5) (1)

Magnetická rezonance za použití kontrastní látky se indikuje při hodnocení stagingu karcinomu prsu před nebo po terapii , u dispenzarizace vysoce rizikových žen s mutací BRCA 1/BRCA 2. Dále je indikovaná při podezření na přítomnost karcinomu prsu u žen s prsním implantátem, při sledování efektu neoadjuvantní terapie, při patologické sekreci prsu, kterou není možné vyšetřit pomocí duktografie a při metastázách axilárních uzlin, které není možné dostatečně ultrasonograficky a mamograficky vyšetřit . (5) (1)

Vyšetření prsu magnetickou rezonancí je vždy nutné provést do 7. dne menstruačního cyklu. Kontraindikovány k vyšetření jsou pacientky se zavedeným kardiostimulátorem nebo kovovými cévními svorkami. (5) (1)

4 MAMOGRAFICKÝ SCREENING

4.1 Historie mamografického screeningu v zahraničí

Již od poloviny 20. století se začíná provádět organizovaný mamografický screening, jehož cílem je zjišťovat případný karcinom prsu v počátečních fázích jeho vývoje. Jako první o snahách o detekci karcinomu v počátečních fázích vývoje hovořil Henri Francois LeDran. První prokazatelně úspěšný organizovaný mamografický screening byl proveden podle Health Insurance Plan of Greater New York jako randomizovaná studie a došlo k potvrzení, že lze úspěšně vyhledávat karcinom prsu v bezpříznakovém období. Na toto zjištění navázaly American Cancer Society (ACS) a The National Cancer Institute (NCI) a vytvořily projekt s názvem Breast Cancer Detection Demonstration Project (BCDDP). Od roku 1973 do roku 1980 byly vyšetřovány ve 29 mamografických centrech ženy, které docházely k vyšetření v pravidelných intervalech. Vyšetřených žen bylo více než 280 000. Závěrem projektu bylo zjištění, že u žen, u kterých došlo k detekci karcinomu prsu během tohoto projektu bylo zlepšení dlouhodobého přežití oproti ženám, u kterých byla zahájena léčba až po hmatném nález karcinomu prsu. (7)

Skupina švédských odborníků spolupracující s profesorem Lászlo Tabárem a Bedřichem Vitákem má největší zásluhu na propagaci kvalitně vedeného mamografického screeningu. (7)

4.2 Historie mamografického screeningu v ČR

V České republice se začalo uvažovat o zavedení mamografického screeningu v návaznosti na pozitivní zkušenosti s mamografickým screeninem v zahraničí a také dle výsledků neoficiálního screeningu. Tento neoficiální mamografický screening vznikl tím, že gynekologové posílali na mamografické vyšetření bezpříznakové ženy užívající HRT. Došlo ke zjištění, že u těchto žen došlo k detekci karcinomů v počátečních fázích vývoje a karcinoma in situ. Do této doby byl karcinoma in situ diagnostikován převážně ve fázi T3 kategorie velikosti nádoru a vlivem mamografického screeningu začalo docházet k detekci karcinoma in situ již ve fázích T1 a T2. To se projevilo na snížení mortality, což potvrzují data NOR z 90.let. (5) (3) (7)

Na podzim roku 2000 byla obnovena Komise pro screening nádorů prsu MZd, která jednala o podobě zavedení prevence nádorů prsu v ČR. Dne 7.1.2002 byla ustanovena Komise odborníků pro mamární diagnostiku (KOMD), která se stala odborným garantem screeningu a legislativním partnerem Komise MZd. Začaly se projednávat podmínky pro vznik budoucích

screeningových center. Na přelomu roků 2001 a 2002 proběhl pilotní projekt, který měl za úkol zjistit, zda bude mamografický screening u nás prováděn dostatečně kvalitně a zda bude mít odezvu u žen. V první fázi tohoto projektu bylo vyšetřeno 1500 bezpříznakových žen v Mamma centru DTC Praha. Výsledky potvrdily indikátory kvality potřebné pro screeningový program. Následovala druhá fáze projektu, kdy byly vyšetřeny bezpříznakové ženy v FN Hradec Králové a Mammocentru Nový Jičín. I v této fázi se potvrdily požadavky potřebné pro mamografický screening. Projekt nestačil pokrýt zájem žen a radiologové ve všech centrech splnili požadavky na kvalitní diagnostiku (7)

4.3 Mamografický screening dnes

V návaznosti na vyhodnocená data z obou fází projektu byl dne 9.9.2002 Komisí pro včasný záchyt nádorů prsu MZd schválen mamografický screening nádorů prsů jako celonárodní program. (7)

4.4 Definice screeningu

Nádorový screening je cílené testování dosud zdravých bezpříznakových žen, které dobrovolně souhlasí s vyšetřením. Cílem je odhalit karcinom v počátečních fázích vývoje, kdy je sice klinicky němý, ale screeningovým testem již rozpoznatelný. Terapie karcinomu zjištěného během screeningu musí být výnosnější než terapie karcinomu odhaleného mimo screening. (7) (5)

Než je screening započat, měl by splňovat obecné podmínky, kterými jsou:

- Hledaná choroba je významná z hlediska vzniku morbidity, invalidity či mortality.
- Cílová skupina populace prošlá screeningem musí být jasně stanovena a musí být poučena o pravidlech screeningu, aby se dala očekávat její spolupráce při docházení na preventivní intervalové kontroly.
- Musí být zajištěno, aby osoba s diagnostikovaným karcinomem prsu během screeningu byla ochotna podstoupit další léčbu.
- Musí být zajištěn dostatečně zkušený tým radiodiagnostiků schopných vyhodnotit mamografický nález.
- Výtěžnost screeningu musí převyšovat jeho rizika. (7) (5)

Screeningový test musí být

- jednoduchý a jednoduše aplikovatelný
- bezpečný, přesný a spolehlivý
- vysoce senzitivní a specifický
- finančně dostupný, jelikož přerušení screeningového programu kvůli finanční nákladnosti je eticky neakceptovatelné
- časově nenáročný a sociálně akceptovatelný (7) (5)

4.5 Cíle screeningu

The European Organisation for Research and Treatment of Cancer(EORTC), v překladu Evropská organizace pro výzkum a léčbu rakoviny definovala cíle screeningu:

- ve sledované populaci musí být očividné snížení mortality na karcinom prsu u žen, které dochází na screeningové vyšetření musí docházet ke snížení stadiu onemocnění v kategoriích T a N oproti ženám, které screeningové vyšetření nepodstupují.
- musí zde být zvýšené zastoupení diagnostikovaných karcinoma in situ ve stejném porovnání. (7) (5)

EORTC uznává tři varianty screeningu:

- První skupinou jsou celonárodní screeningové programy, kdy jsou pravidelně a aktivně zvány k mamografickému screeningu všechny ženy určité věkové skupiny.
- Druhou skupinou jsou screeningové programy, které jsou lokální a k screeningovému vyšetření jsou zvány ženy z určitého města nebo určité dané oblasti.
- Třetí skupinou jsou screeningová centra, která získávají klientky díky médiím a na doporučení praktických lékařů. (7) (5)

4.6 Evropská doporučení k mamografickému screeningovému programu

Pokud má být mamografický screeningový program kvalitní a efektivní, musí být dodrženy vysoké nároky zahrnující celý diagnostický postup. Ženy, které jsou zahrnuty do screeningového programu jsou sledovány dlouhodobě, jsou aktivně zvány na pravidelné kontroly a v případě nálezu karcinomu prsu je nutné zajištění následné adekvátní léčby. Ve screeningových centrech musí být zajištěn dostatečně kvalifikovaný personál, musí zde být

kvalitní přístrojová technika, aby byla zajištěna maximální možná péče o pacientky a kvalita vyhodnocených mamografických výsledků. Je zde důležitá úhrada vyšetření zdravotními pojišťovnami, jelikož náklady spojené s preventivním vyšetřením by mohly odradit některé ženy od pravidelného mamografického vyšetření. (5)

4.7 Screeningový program v České republice

Screeningový program v České republice je řízen vyhláškou MZd ČR č. 101/2002 Sb. s názvem Sazebník výkonů, ve vyhlášce MZd ČR č. 372/2002 Sb. a ve věstníku MZd ČR, Částka 11, 2002 – Doporučený standard pro poskytování a vykazování výkonů screeningu nádorů prsu v České republice. (7) (5)

Screeningový program je v České republice schválený pro všechny asymptomatické ženy starší 45 let bez omezení horní věkové hranice. Probíhá ve dvouletých intervalech. Žádanku na screeningovou mamografii vystavuje praktický lékař nebo gynekolog u každé ženy po dovršení věku 45 let. Tato povinnost je dána vyhláškou MZd ČR č.372/2002. V současné době je 70 akreditovaných screeningových center, které se řídí vyhláškou MZd ČR č.101/2002, ta jim ukládá povinnost provádět nejen screening, ale i úplnou diagnostiku. (7) (5)

Screeningová centra provádějí mamografické screeningové vyšetření i ženám, které si vyšetření hradí samy, jelikož dochází na vyšetření z vlastní vůle, nikoliv na doporučení lékaře. Tyto ženy přicházejí z neopodstatněných obav o své prsy nebo jen v rámci prevence svého zdravotního stavu. Pokud jsou tyto ženy mladší 39 let, je jim doporučováno místo mamografického vyšetření vyšetření ultrazvukové, které je pro ně vhodnější a nenese žádné radiační riziko spojené s mamografickým vyšetřením. (7) (5)

Na provoz screeningových center dohlíží KOMD, která je od roku 2001 odborným radiologickým garantem diagnostické kvality. Věstník MZd ČR ustanovuje odborného koordinátora, který zprostředkovává komunikaci mezi screeningovým centrem a KOMD, pomáhá screeningovému centru řešit případné potíže, ale také objektivně popisuje jeho nedostatky. (7) (5)

Garantem reakreditačního programu je Komise pro screening nádorů prsu Ministerstva zdravotnictví. Asociace mamodiagnostiků ČR (AMA-cz) je dobrovolné sdružení mamodiagnostiků, které vzdělává v mamodiagnostice lékaře a radiobiologické laboranty. (7) (5)

4.8 Screeningová centra v ČR a jejich povinnosti

Screeningové centrum musí mít oprávnění provádět screeningovou mamografii. Reakreditace je udělována na dva až tři roky. Centrum, které jí získá, musí provádět mamografickou diagnostiku po dobu nejméně tří let a v posledním roce musí být vyšetřeno 3000 žen. Centrum se zavazuje, že v rámci screeningového programu ročně vyšetří nejméně 5000 žen a objednáací doby na screeningové vyšetření nebudou delší než 1 měsíc. Pouze reakreditovaná pracoviště mohou uzavírat smlouvy se zdravotními pojišťovnami o proplacení screeningové mamografie pacientkám. (7) (5)

Screeningové pracoviště musí mít platné povolení SÚJB ve smyslu ust. § 9 odst. 1 písm. i) zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (Atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění účinném od 1. ledna 2017. Zákon byl z větší části novelizován zákonem č. 263/2016 Sb., Atomový zákon. Používání zdravotnických prostředků ve screeningových centrech musí odpovídat ustanovením zákona č. 123/2000 Sb. o zdravotnických prostředcích v posledním znění. (7) (5)

Screeningové centrum musí provádět mamografii, duktografii, ultrasonografii a cílené intervenční výkony pod ultrasonografickou kontrolou. Pokud se zde neprovádí stereotaktická lokalizace a punkce, magnetická rezonance a scintimamografie, musí pacientku doporučit na jiné pracoviště k tomuto vyšetření. (7) (5)

Screeningové centrum se zavazuje k provádění mamografických vyšetření pouze u žen nad 40 let. Doba pravidelných screeningových kontrol nesmí být kratší než jeden rok. U žen do 40 let věku se mamografie provádí pouze při významném riziku genové mutace, zejména BRCA- 1 a BRCA- 2 a u žen, u kterých je podezření na patologické ložisko v prsu na základě ultrasonografického vyšetření. (7) (5)

4.9 Mamodiagnostický tým

Je důležité, aby na pracovištích, provádějících mamografický screening byl zkušený personál, a to od radiologických asistentů až po lékaře. Tito zdravotní specialisté se musí pravidelně proškolovat v oblasti mamografie. Vzhledem k tomu, že na mamografický screening jsou posílány ženy, které jsou asymptomatické, je zde kladen ještě větší důraz na zkušenosti odborníků poznat patologické ložisko v prsu. (7)

Kvalitně provedená mamografie je stěžejní k zobrazení celé žlázy prsu včetně axily. Lékař – mamodiagnostik musí mít atestaci v oboru radiodiagnostika, musí mít prokazatelnou

praxi a minimální počet 2000 zhodnocených mamografických vyšetření za rok v posledních třech letech. (7)

Jelikož mamografické obrazy nádorových ložisek jsou různorodé, platí zde pravidlo, že lékař získává zkušenosti z praxe hodnocením mamografických nálezů. Taktéž u hodnocení ultrazvukových obrazů prsní žlázy je důležitá praxe. Kvalitně zhodnotit ultrazvukové obrazy prsu může pouze radiolog, který má praxi s hodnocením i v mamografii. Pouze takový odborník si umí dát tyto dva nálezy do souvislosti a zachytit případné patologie prsní žlázy. (7)

4.10 Postup screeningového mamografického vyšetření

Žena, která přichází na screeningové vyšetření dosáhla věku 45 let a je bez příznaků patologického ložiska v prsu. Před prvním screeningovým mamografickým vyšetřením vyplní screeningový dotazník zaměřený na rodinnou a osobní anamnézu, gynekologickou anamnézu, informace socioekonomické a informace týkající se životního stylu. Následně podstoupí mamografické vyšetření prsní žlázy. Základními projekcemi v mamografickém screeningu je stejně jako u diagnostické mamografie projekce kraniokaudální a projekce mediolaterální šikmá. Zde je důležitá dostatečná komprese potřebná ke zhotovení kvalitního mamografického snímku, na kterém je možné vyhodnotit i minimální patologické změny. Dostatečná komprese stlačuje prs a tím usnadňuje průchod rentgenových paprsků od podkožní oblasti až k hrudní stěně. (8)

Vyhotovený mamografický snímek je vyhodnocen metodou dvojího čtení, to znamená, že ho popíší dva zkušení mamodiagnostici nezávisle na sobě. Snímkování ve dvou projekcích a dvojí čtení mamografických snímků minimalizuje falešně pozitivní i negativní nálezy. (7) (5)

Následně jsou pacientky rozděleny na dvě skupiny:

- První skupinu tvoří ženy, u kterých není zachycena žádná patologie v prsní tkáni. Tyto ženy jsou poučeny o důležitosti samovyšetřování prsů a jsou zvány k další mamografické screeningové kontrole za 2 roky. Během tohoto dvouletého intervalu může být po roce provedena ultrasonografická kontrola prsní žlázy. (7) (5)

- Druhou skupinu tvoří ženy, u kterých byla nalezena určitá abnormalita prsní tkáně, která může svědčit pro benigní i maligní patologický nález. U těchto žen jsou provedena další doplňující radiologická, klinická a cytologická vyšetření, tzv. triple diagnostics, která objasní patologický nález. (7) (5)

Efektivita mamografického screeningu je závislá na okamžité návaznosti na chirurgické a onkologické zázemí. Je zde důležitá spolupráce radiodiagnostika, chirurga a onkologa, kteří se starají o pacientku s patologickým nálezem. Sdílení informací a léčebného postupu značně přispívají k péči o pacientku a stanovení správné léčby přímo pro ni. (7) (5)

4.11 Mamografická typologie

Typologie prsní žlázy informuje lékaře, který ženu na mamografické vyšetření poslal, o typu její prsní žlázy a o čitelnosti jejího mamografického nálezu. (7)

4.11.1 Tabárova typologie

Typy I – III. - typ č. I. se obvykle postupem času mění v typ č. II. nebo č. III. Všechny tyto typy jsou dobře čitelné a mají nízké riziko špatné diagnostikovatelności. Nejhůře čitelný z této skupiny je typ č. I. (7)

Typy IV – V. – Jedná se o vysoce denzní typy prsní žlázy, které jsou špatně čitelné a hrozí u nich riziko špatné detekovatelnosti. Je zde vysoké riziko falešně negativních výsledků. Tyto typy jsou špatně čitelné po celý život, obraz prsní žlázy se nijak nemění. (7)

Pokud žena má IV. nebo V. typ prsní žlázy a k tomu vyšší rodinnou zátěž vzniku prsních karcinomů, měla by být mamograficky vyšetřovaná každý rok. Tato žena má vysoké riziko vzniku karcinomu prsu. (7)

4.12 Kategorie BIRADS

Kategorie BI-RADS informuje lékaře o výsledku mamografického screeningového vyšetření.

BIRADS 0 – nemožno rozhodnout – Tato kategorie je pouze pracovní, informuje, že je zapotřebí doplnit další vyšetření. Není zde možné informovat o výsledku mamografického vyšetření bez dalších doplňujících vyšetření, jimiž je doplňující ultrazvukové vyšetření nebo zvětšený snímek.

BIRADS 1 – negativní – V mamografickém obraze nejsou patrné žádné známky patologie.

BIRADS 2 – benigní – Z mamografického nálezu jsou diagnostikovány pouze benigní změny prsní tkáně a nejsou zde žádné známky malignity.

BIRADS 3 – pravděpodobně benigní – V mamografickém nálezě jsou patrné známky patologie, které se jeví jako benigní. Je doporučeno další vyšetření minimálně za 6 měsíců.

BIRADS 4 – maligní – V mamografickém obraze je diagnostikováno patologické ložisko, které je nejspíše maligní. Je potřeba doplnit další vyšetření k potvrzení malignity ložiska.

BIRADS 5 – maligní – V mamografickém snímku je jasně diagnostikovatelné maligní patologické ložisko prsu. Následuje další vyšetření a doporučení další léčby na onkologickém pracovišti. (5) (7)

4.13 Intervalové karcinomy

U žen, které pravidelně dochází na mamografické vyšetření, jsou diagnostikovány čtyři skupiny karcinomů.

- První skupinou jsou karcinomy diagnostikované při prvním mamografickém vyšetření v rámci mamografického screeningu, nazývají se prevalentní nádory.
- Do druhé skupiny patří incidentní nádory, které jsou diagnostikovány v dalších screeningových mamografických vyšetřeních.
- Třetí skupinu tvoří karcinomy zjištěné u žen, které mamografické screeningové vyšetření nepodstupují.
- Čtvrtou skupinu tvoří intervalové nádory. Jedná se o nádory, které jsou diagnostikovány mezi dvěma screeningovými mamografickými vyšetřeními. Období dvou let mezi mamografickým vyšetřením v rámci screeningu je dlouhá doba, po kterou by žena měla provádět samovyšetření prsů. Intervalové karcinomy jsou většinou následkem falešně negativního nálezu, kdy při mamografii ještě nebyly patrné, ale už byly v prsu přítomné. Tvoří přibližně 20–40 % všech diagnostikovaných prsních karcinomů. Incidence intervalových karcinomů je zejména u žen starších 55 let. (8)

4.14 Datový audit

Datový audit je povinný pro každé screeningové pracoviště. Zaznamenán musí být datum auditu a celkový počet jednotlivých vyšetření za sledované období. Dále musí být sledován počet screeningových mamografických vyšetření rozdělený podle věkových kategorií po pěti letech od 40. roku věku a region, ve kterém vyšetřované ženy žijí. Také musí být zaznamenán počet diagnostických mamografických vyšetření, kde by měla být oddělena screeningová a diagnostická mamografická vyšetření, celkový počet žen, které jsou doporučeny k dalšímu vyšetření, počet doplňujících ultrasonografií, počet doporučení k biopsii, výsledky bioptických vyšetření, údaje o zjištěných karcinomech a počet

intervalových karcinomů. Tato data jsou odesílána do Institutu biostatiky a analýz Masarykovy univerzity v Brně, procházejí validací a jsou zveřejněna při výroční konferenci. (7)

Nasbíraná data jsou anonymní a vyhodnocuje se z nich křivka incidence a mortality, podíl klinických stadií zhoubných nádorů prsu v ČR, počet žen prošlých screeningovým mamografickým vyšetřením, účinnost záchytu karcinomu prsu v časných fázích jeho vývoje. Také se srovnávají data s nastavenými parametry kvality. Vyhodnocený přehled z nasbíraných dat se posílá zpět do screeningových center, která poté můžou zhodnotit, jak kvalitní jsou jejich poskytovaná vyšetření. (7) (5)

4.15 Incidence a mortalita zhoubných nádorů prsu v ČR

Vývoj incidence a mortality zhoubných nádorů prsu v ČR vyhodnocují data NOR. Tato data jsou sledována od roku 1977, od roku 1983 jsou vyhodnocována poprvé v rámci pětiletého přežití. Ve vyhodnoceném grafu je patrný náhlý vzrůst incidence od poloviny 90.let. Tento vzrůst incidence odpovídá nárůstu screeningových mamografických vyšetření asymptomatických žen s indikací HRT, odeslaných k vyšetření praktickým lékařem nebo gynekologem v tzv. neorganizovaném screeningu. Průběh křivky incidence narůstá shodně se zvyšujícím se počtem žen, které přicházejí na vyšetření v rámci screeningové mamografie. Tím narůstá i počet diagnostikovaných karcinomů zachycených v prvním kole mamografického screeningu. Zároveň se nezvyšuje křivka mortality, což lze přikládat k diagnostikování screeningu v počátečních fázích vývoje díky screeningu dosud bezpříznakových žen (viz. Graf data NOR). (7) (5)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍLE PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY

C1: Zjistit, zda ženy ví, co znamená pojem mamografický screening a zda na něj pravidelně docházejí.

H1: Předpokládám, že většina žen docházejících na screeningovou mamografii ví, co tento název znamená a dochází na vyšetření pravidelně.

C2: Zjistit, zda ženy provádí samovyšetření prsů pravidelně každý měsíc.

H2: Předpokládám, že ženy jsou seznámené s důležitostí samovyšetřování prsů, ale své prsy v rámci prevence vyšetřují nepravidelně.

C3: Zjistit, zda je mamografické vyšetření u některých typů diagnóz prokazatelné, zatímco na USG se jeví jen jako podezřelé.

V3: Existují typy karcinomů prsů do velikosti 5 mm a typy mikrokalciﬁkací, které jsou prokazatelné na mamografu, zatímco na USG se jeví jen jako podezřelé?

C4: Zjistit, jaký je nejčastější typ nádoru prsu a v jakém kvadrantu je lokalizován.

H4: Předpokládám, že nejčastější typ nádoru prsu je invazivní duktální karcinom a je lokalizován v HZK prsu.

C5: Zjistit, zda ženy, které docházejí na mamografický screening, mají nádory prsu v menší TNM klasifikaci než ženy, které na mamografický screening nedocháží.

H5: Předpokládám, že ženy, které pravidelně docházejí na mamografický screening, mají nádory prsu zachycené v menší TNM klasifikaci.

C6: Zjistit, zda u žen, u kterých byl lokalizovaný karcinom prsu, byl věk nástupu menarché před 12. rokem života.

H6: Předpokládám, že vzhledem k tomu, že nástup menarché před 12. rokem života je brán jako rizikový faktor pro vznik nádoru prsu, bude počet žen zasažených karcinomem s nástupem menarché před 12. rokem života vysoký.

5.1 Metodika

V praktické části této bakalářské práce jsem pro dosažení stanovených cílů zvolila dotazníkové šetření, kvalitativní výzkum ve formě kazuistik a kvantitativní výzkum se statistickým zpracováním dat, které jsem získala na základě vyplnění žádosti o poskytnutí informací v mamodiagnostickém a screeningovém centru Mamocentrum v Berouně v období mimo povinné praxe. V rámci dotazníkového šetření jsem vypracovala 150 anonymních dotazníků, ze kterých se mi 131 vrátilo zpět vyplněných ženami docházejícími na screeningovou mamografii do Mamocentra v Berouně. Dále jsem zhotovila 5 kazuistik a provedla statistický výzkum 50 žen, u kterých bylo v roce 2016 a v roce 2017 diagnostikováno nádorové onemocnění prsu při vyšetření v Mamocentru v Berouně.

6 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

V první fázi mé praktické činnosti jsem se věnovala dotazníkovému šetření. Vypracovala jsem vlastní dotazník a umístila ho v Mamocentru v Berouně po předchozím schválení dotazníkového šetření. Ze 150 dotazníků se mi jich vrátilo 131 vyplněných.

Dotazníky vyplnily ženy přicházející na screeningovou mamografii.

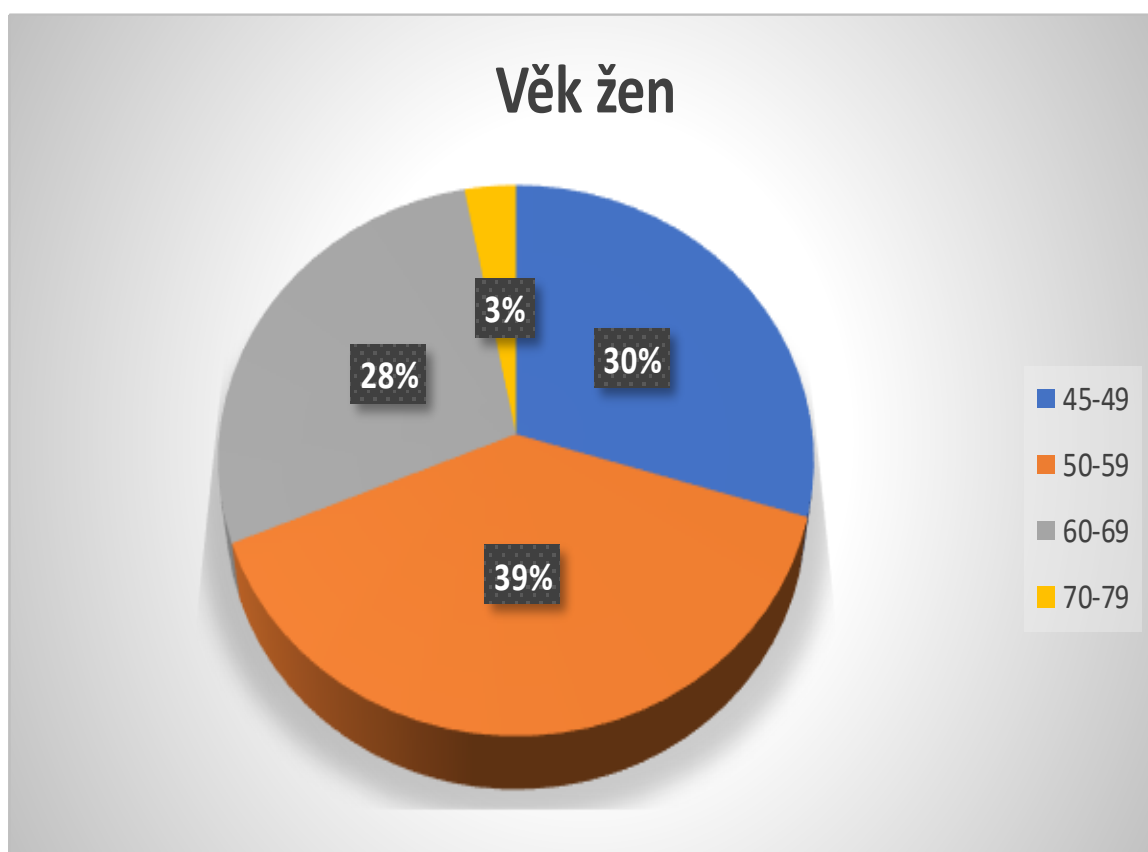
Nejprve jsem zjišťovala věk dotázaných žen. Nejvíce žen, které vyplnily dotazník bylo ve věku 50-59 let.

Tabulka 1 - Věk dotazovaných žen

Věk	Počet	%
45-49	39	30
50-59	51	39
60-69	37	28
70-79	4	3
celkem	131	100

zdroj: vlastní

Graf 1 - Věk dotazovaných žen



zdroj: vlastní

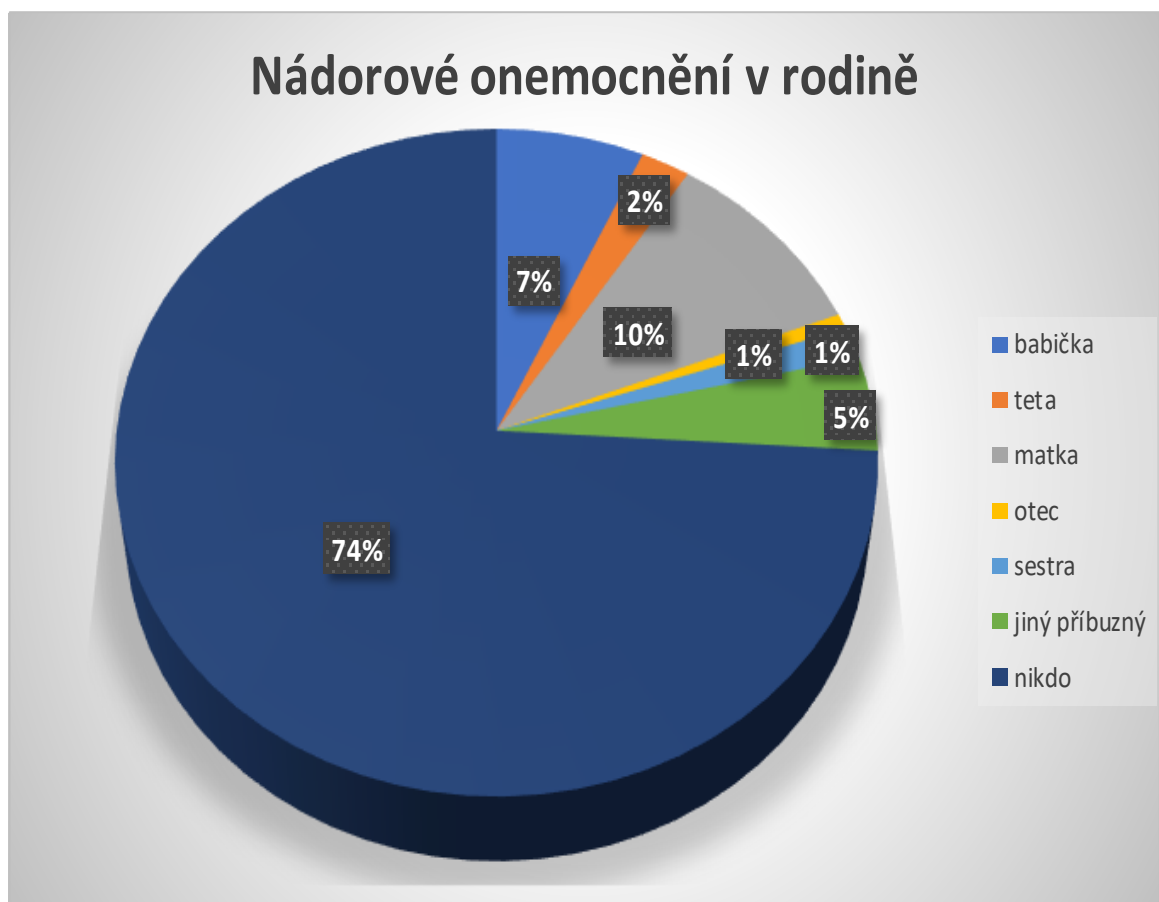
Dále jsem zjišťovala, jestli ženy, které se zúčastnily dotazníkového šetření, mají v rodinné linii někoho zasaženého nádorovým onemocněním. Po vyhodnocení dotazníků jsem zjistila, že u 74 % dotázaných žen žádné nádorové onemocnění v jejich rodinné linii není.

Tabulka 2 - Nádorové onemocnění v rodině

O koho se jedná	počet	%
babička	9	6,9
teta	3	2,3
matka	13	9,9
otec	1	0,8
sestra	2	1,5
jiný příbuzný	6	4,6
nikdo	97	74
celkem	131	100

zdroj: vlastní

Graf 2 - Nádorové onemocnění v rodině



zdroj-vlastní

V další otázce jsem zjišťovala, zda ženy provádí samovyšetření prsů. Zde jsem zjistila, že 107 ze 131 dotázaných žen samovyšetřování prsů provádí.

Tabulka 3 - Provádí ženy samovyšetřování prsů

Samovyšetření prsu	Počet	%
ano	107	81,7
ne	24	18,3
celkem	131	100

zdroj-vlastní

Graf 3 - Provádí ženy samovyšetřování prsů



zdroj-vlastní

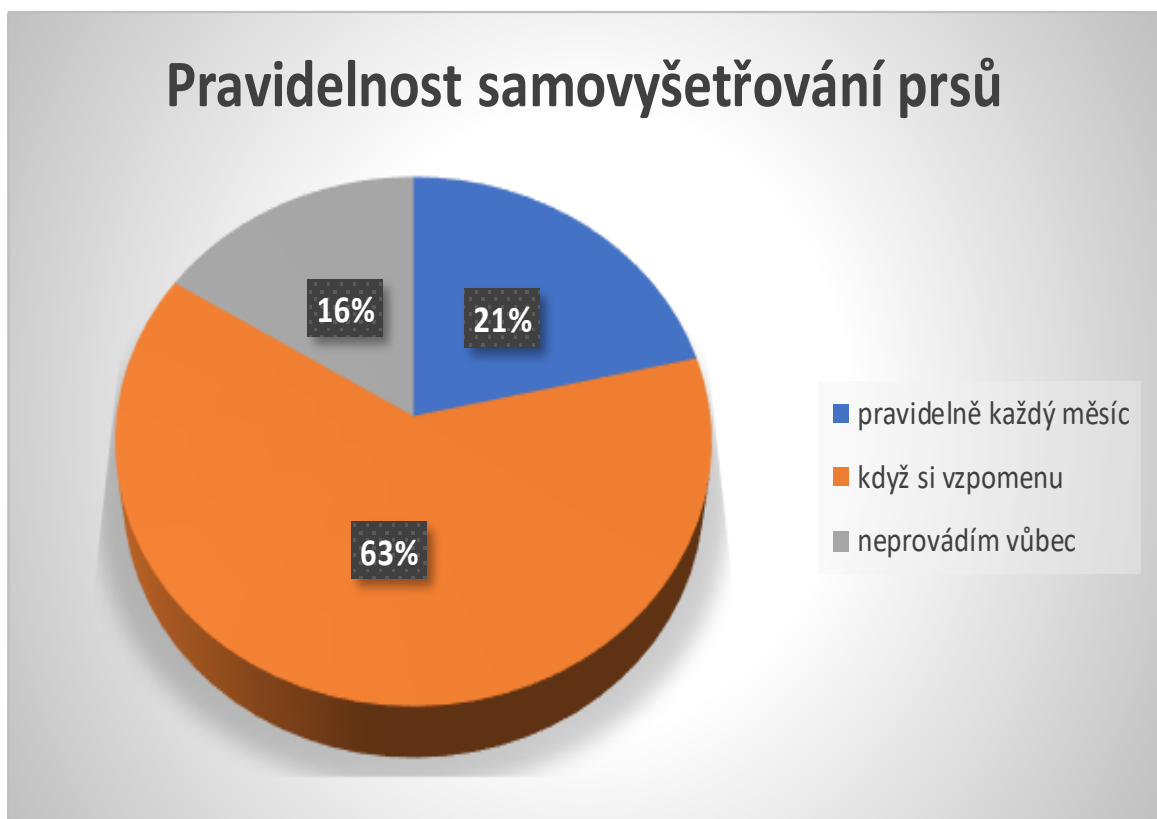
Další otázka byla věnovaná tomu, zda dotazované ženy provádějí samovyšetřování prsů pravidelně každý měsíc. Zde jsem zjistila, že 28 žen své prsy pravidelně samovyšetřuje každý měsíc, nejvíce žen v počtu 82 své prsy samovyšetřuje pouze občas a 21 dotázaných žen své prsy nevyšetřuje vůbec.

Tabulka 4 - Pravidelnost samovyšetřování prsů

Pravidelnost samovyšetřování prsů	Počet	%
pravidelně každý měsíc	28	21,37
když si vzpomenu	82	62,6
neprovádím vůbec	21	16,03
celkem	131	100

zdroj-vlastní

Graf 4 - Pravidelnost samovyšetřování prsů



zdroj-vlastní

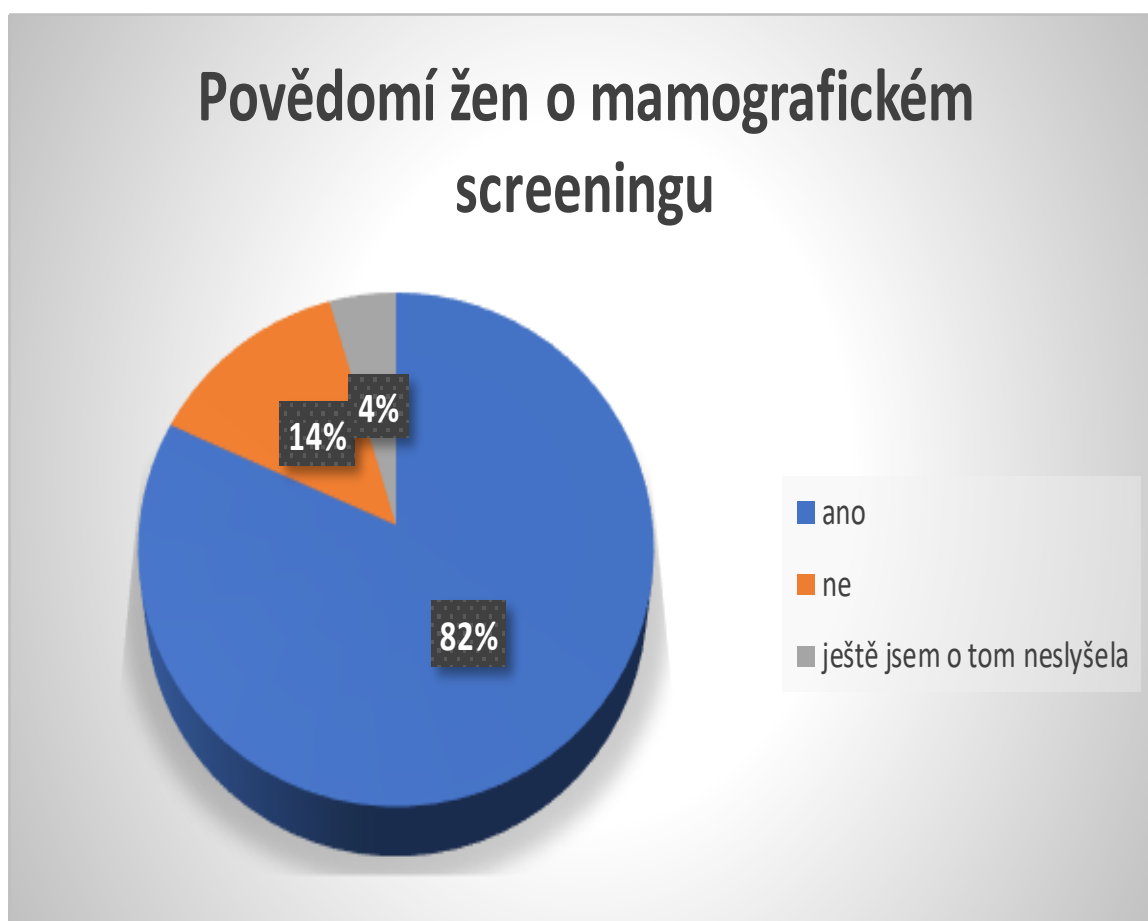
V další otázce dotazníku jsem zjišťovala, zda ženy ví, co znamená pojem mamografický screening. 107 žen odpovědělo ano, 18 žen sice o mamografickém screeningu slyšelo, ale neví, o co jde a 6 žen tento pojem vůbec nezná.

Tabulka 5 - Informovanost žen o mamografickém screeningu

Pojem mamografický screening	Počet	%
ano	107	81,7
ne	18	13,7
ještě jsem o tom neslyšela	6	4,6
celkem	131	100

zdroj-vlastní

Graf 5 - Informovanost žen o mamografickém screeningu



zdroj-vlastní

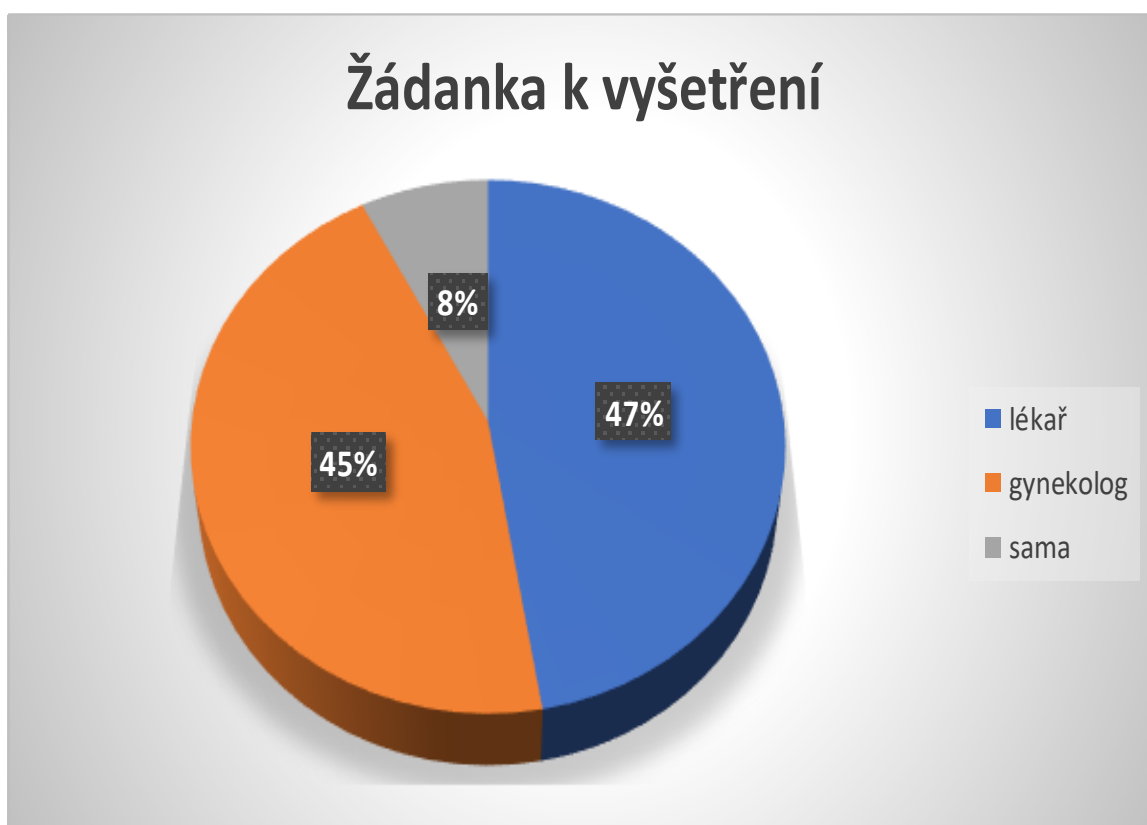
Dále mě zajímalo, jak se ženy na toto vyšetření dostaly. Ukázalo se, že skoro stejné množství žen poslal ke screeningové mamografii jejich obvodní lékař nebo gynekolog a 10 žen toto vyšetření podstupuje ze své vlastní vůle.

Tabulka 6 - Kdo ženy poslal ke screeningovému mamografickému vyšetření

Doporučení k vyšetření	Počet	%
lékař	62	47,33
gynekolog	59	45,04
sama	10	7,63
celkem	131	100

zdroj-vlastní

Graf 6 - Kdo ženy poslal ke screeningovému mamografickému vyšetření



zdroj-vlastní

Také mě zajímalo, v jakém věku ženy přišly na první vyšetření v rámci mamografického screening. Zde jsem zjistila, že nejvíce žen podstoupilo své první mamografické vyšetření ve věku 45-49 let.

Tabulka 7 - Od kolika let ženy docházejí na screeningové mamografické vyšetření

Od kolika let docházíte na mamografický screening	Počet	%
45 - 49	97	74,05
50 - 59	32	24,42
60 - 69	2	1,53
celkem	131	100

zdroj-vlastní

Graf 7 - Od kolika let ženy docházejí na screeningové mamografické vyšetření



zdroj-vlastní

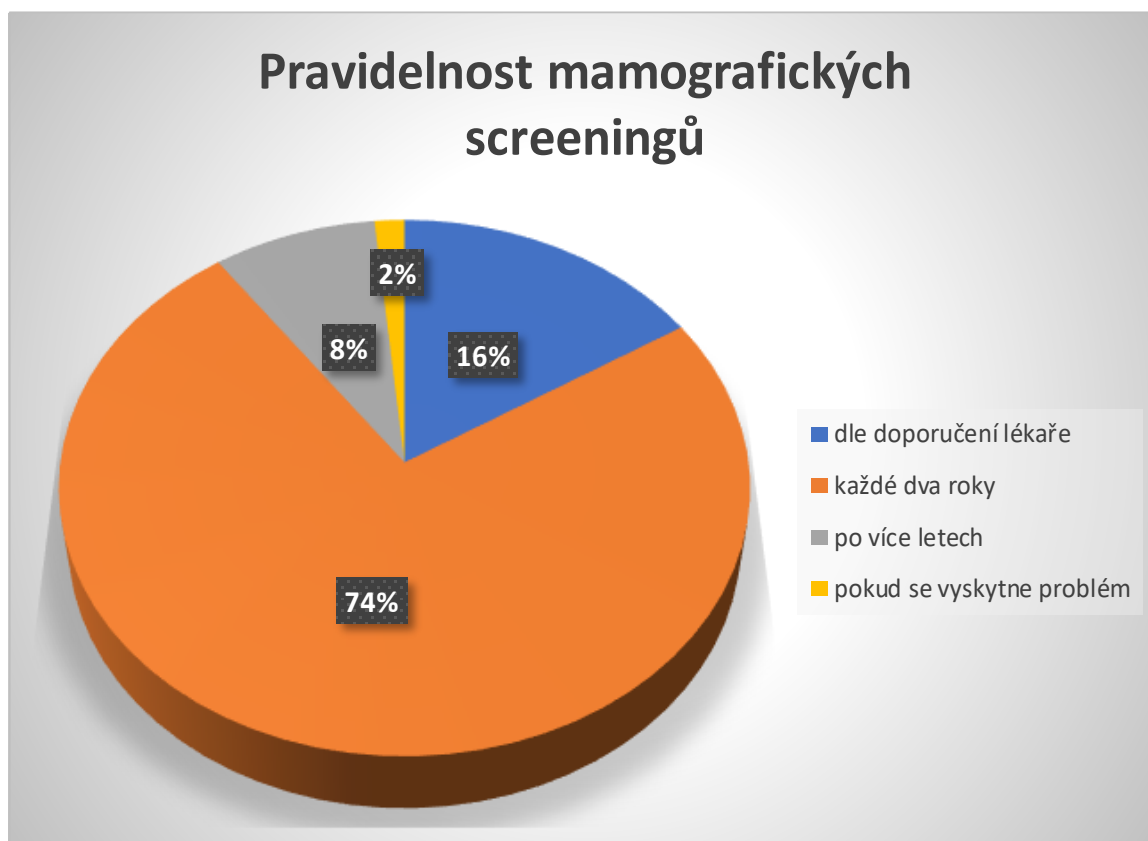
V další otázce jsem zjišťovala, zda ženy dochází na screeningové mamografické vyšetření pravidelně po dvou letech. Zjistila jsem, že 97 ze 131 dotázaných žen dochází na mamografickou kontrolu v rámci screeningu pravidelně každé dva roky.

Tabulka 8 - Pravidelnost docházení žen na mamografický screening

Pravidelnost mamografických screeningů	Počet	%
dle doporučení lékaře	21	16,03
každé dva roky	97	74,05
po více letech	11	8,4
pokud se vyskytne problém	2	1,52
celkem	131	100

Zdroj – vlastní

Graf 8 - Pravidelnost docházení žen na mamografický screening



zdroj-vlastní

V další otázce jsem chtěla zjistit, zda dotazované ženy nemají diagnostikované onemocnění prsu. 121 dotázaných žen bylo žen bezpříznakových, splňujících podmínky screeningového mamografického programu.

Tabulka 9 - Diagnostikované onemocnění dotázaných žen

Diagnostikované onemocnění prsu	Počet	%
karcinom prsu	2	1,53
nemám	129	98,47
celkem	131	100

zdroj-vlastní

Graf 9 - Diagnostikované onemocnění dotázaných žen



zdroj-vlastní

7 KAZUISTIKY

Ve druhé fázi mé praktické části jsem vypracovala kazuistiky a provedla statistické šetření. Kazuistiky byly vypracované u pěti žen. Chtěla bych v nich upozornit na důležitost preventivních mamografických kontrol. Došla jsem ke zjištění, že jsou malé typy nádorů o velikosti do 5 mm, které nejsou ještě pod UZ kontrolou prokazatelné, ale jsou diagnostikovatelné na snímku z mamografu. Také existují mikrokalcifikace, které se jeví na UZ jako podezřelé, ale na mamografickém snímku jsou již diagnostikovatelné. Poté po provedení vakuové biopsie se zjistilo, že se jedná ve dvou případech o duktální karcinom in situ a v jedné z mých vypracovaných kazuistik o radiální jizvu.

Kazuistika 1

Žena ve věku 72 let. Od 48 let dochází na pravidelný mamografický screening. Nikdy neužívala hormonální antikoncepci.

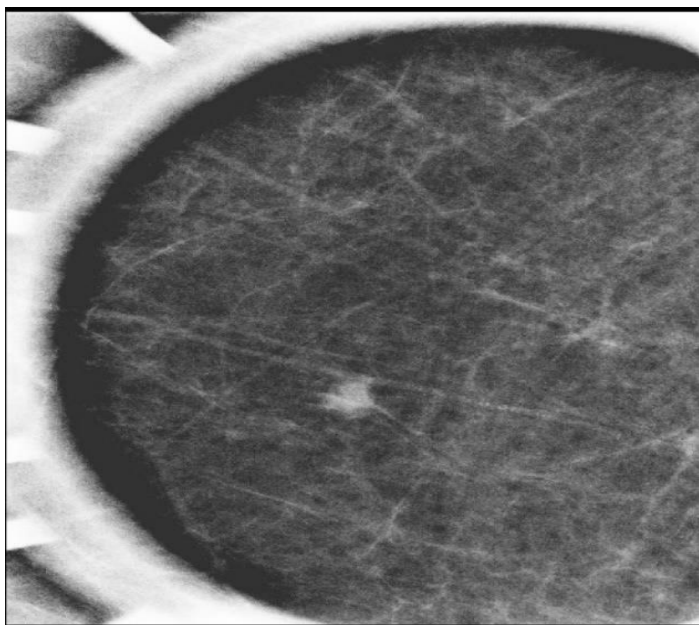
Na provedených mamogramech se neukazují známky malignity, žena má převážně tukový typ prsů. Nález je pokaždé v normě a je doporučeno docházení k pravidelným mamografickým kontrolám v rámci screeningu a samovyšetřování prsů každý měsíc.

V dubnu roku 2010 se v rámci mamografického screeningu objevují kalcifikace v pravém prsu v DVK, nejspíše ve stěně cysty. BIRADS2, TABAR2. Jinak je nález v normě.

V květnu roku 2012 je provedená další screeningová mamografická kontrola, při které nedošlo k žádným změnám. Pacientce je doporučena další kontrola v rámci screeningu.

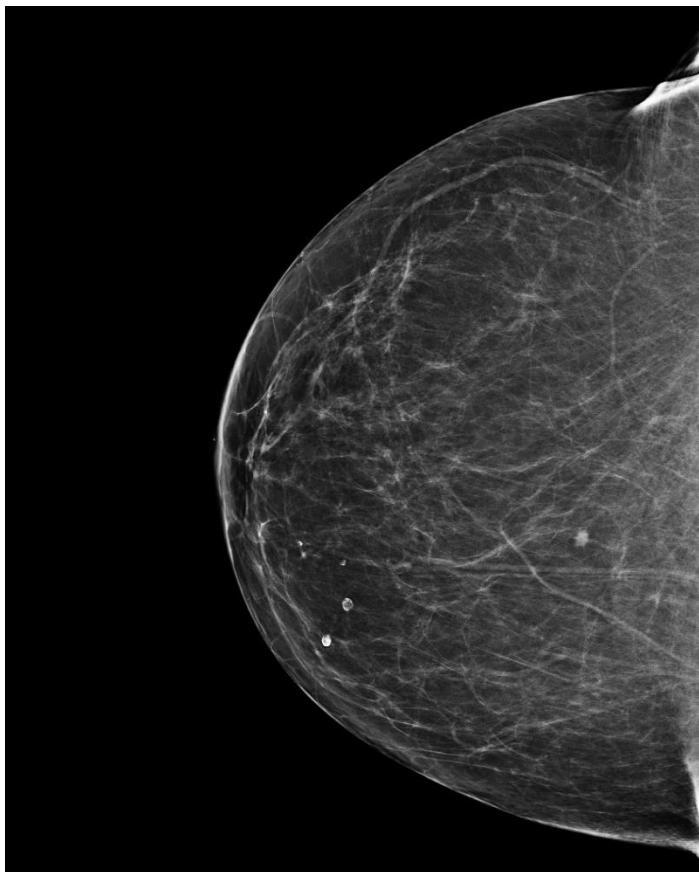
V únoru roku 2015 je provedena další screeningová kontrola, je proveden cílený a boční snímek prsů a UZ prsů. Uzliny nejsou zvětšeny, levý prs je bez nálezu. V pravém prsu se v HVK u hrudní stěny ukazuje asi 3 mm neostrý cípatý stínek. Na UZ obraze je patrný korelát v podobě hypoechogenního ložiska s hyperechogenním halo o vel. 5x4 mm. Axila je bez infiltrací uzlin. Je provedena punkční biopsie pravého prsu pod UZ kontrolou za použití jehly 14G Magnum. Odebrané vzorky jsou odeslány k histologickému rozboru.

Obrázek 1 – Kazuistika 1 – pravý prs – tumor o vel. 5 mm



zdroj – Mamocentrum Beroun

Obrázek 2 – Kazuistika 1 – pravý prs – CC projekce



zdroj – Mamocentrum Beroun

Výsledky z histologie: Jedná se o invazivní duktální karcinom pravého prsu o vel. 5 mm, grade 2, T1N0Mx klasifikace, ER pozitivní ve 100 % nádorových buněk a PR pozitivní v 95 % nádorových buněk, HER-2/neu negativní.

Pacientka je poučena a odeslána s diagnózou C50 do onkologické poradny k další léčbě.

Závěr: Pacientce byl v rámci pravidelné screeningové mamografické kontroly nalezen v pravém prsu tumor o vel. 5 mm, který byl vidět na mamografickém obraze. Na UZ vypadal podezřele. Vzhledem k časnému nálezu tohoto malého tumoru má pacientka lepší prognózu v následné léčbě.

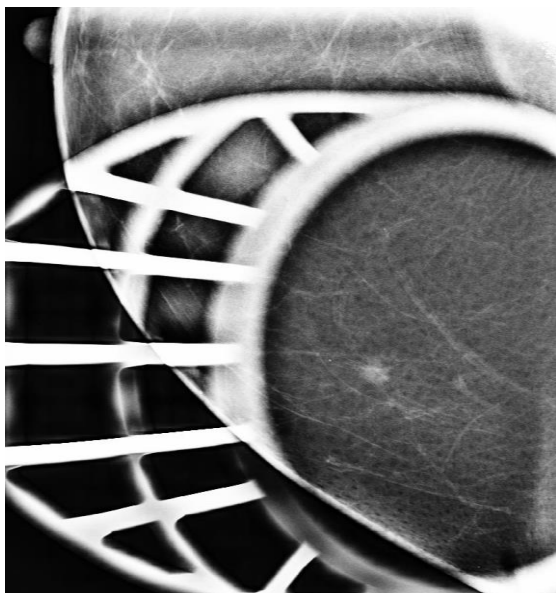
Kazuistika 2

Žena ve věku 78 let. Dochází na pravidelný mamografický screening od 60 let. Hormonální antikoncepci neužívala.

Na provedených mamogramech v rámci pravidelné screeningové kontroly se neukazují známky malignity. Pacientka má tukový typ prsů, BIRADS1, TABAR2. Doporučuje se dodržovat pravidelné kontroly v rámci mamografického screeningu a samovyšetřování prsů každý měsíc.

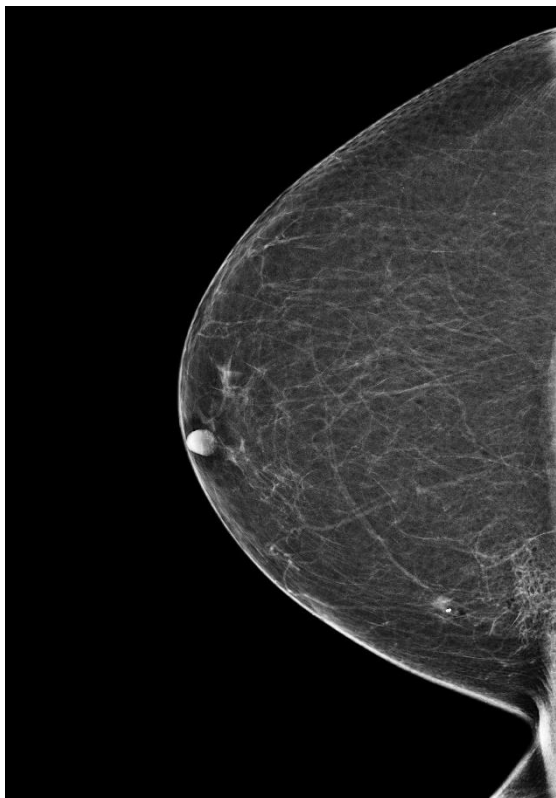
V prosinci roku 2017 pacientka přichází na screeningovou mamografii. Je provedena mamografie prsů a UZ prsů. Levý prs je v pořádku. V pravém prsu na rozhraní VK asi 7,5 cm mediálně od bradavky je drobná asi 4x4 mm formace, která je detekovatelná na mamografickém snímku. Na UZ se jeví jako podezřelá. Pacientce je provedena punkční biopsie pravého prsu pod UZ kontrolou za použití jehly 14G Magnum a do místa odběru vzorků je zaveden klip, který je těsně u léze. Vzorky jsou odeslány na histologii.

Obrázek 3 – Kazuistika 2 – drobná formace v pravém prsu



zdroj – Mamocentrum Beroun

Obrázek 4 – Kazuistika 2 – pravý prs – CC projekce



zdroj – Mamocentrum Beroun

Výsledky z histologie: jedná se o invazivní duktální karcinom pravého prsu, grade 2, o vel. 4,9 x 5,2mm, T1N0M0 klasifikace, ER pozitivní ve 100 %, PR pozitivní asi ve 30 %, HER-2/neu negativní. Bylo vyšetřeno 9 lymfatických uzlin, z toho jedna sentinelová, všechny jsou bez nádorové metastázy.

Pacientka je poučena a odeslána s diagnózou C50 do onkologické poradny k další léčbě.

Závěr: U pacientky byl zjištěn v pravém prsu na rozhraní vnitřních kvadrantů IDC, který byl prokazatelný v mamografickém obraze, pod UZ kontrolou nebyl zcela prokazatelný. Díky včasnému zachytu tohoto karcinomu má pacientka dobrou prognózu při další léčbě.

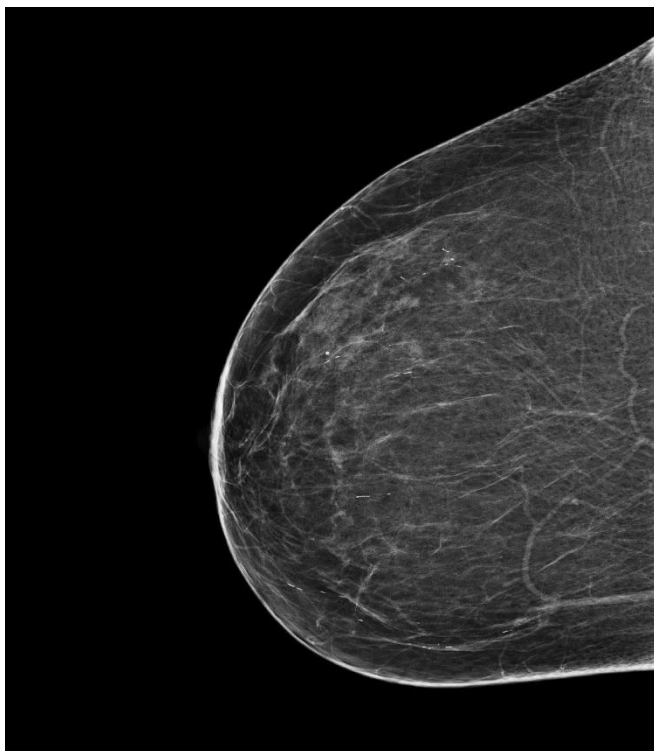
Kazuistika 3

Žena ve věku 66 let. Na pravidelné mamografické kontroly v rámci screeningu dochází od 57 let. V rodině se žádné nádorové onemocnění nevyskytlo, hormonální antikoncepci neužívala, porodila dvě děti.

Na provedených mamogramech v rámci screeningu se neukazují známky malignity, pacientka má tukový typ prsů, obraz je přehledný. BIRADS3, typ prsů A. Doporučuje se dodržovat pravidelné kontroly v rámci screeningu a samovyšetřování prsů každý měsíc.

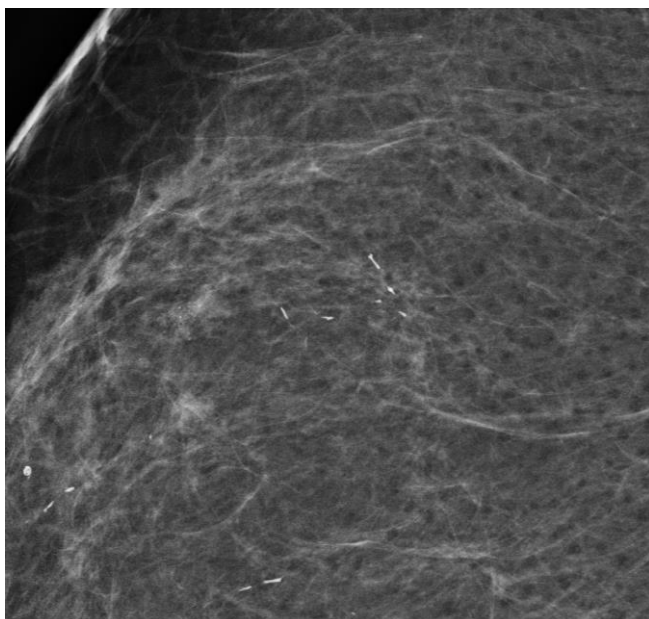
V září roku 2017 pacientka přichází na pravidelnou screeningovou mamografii. Levý prs je v pořádku. V pravém prsu se v HZK nachází 6 mm okrsek s jemnými kalcifikacemi, které jsou nejednoznačné. Je doplněn bočný snímek na mamografu. Na UZ je pravý prs bez patologických formací, bez korelátu k okrsku kalcifikací v HZK. Axily jsou bez patologických lymf. uzlin. Vzhledem k tomuto nedostatečně prokazatelnému nálezu je u pacientky potřeba doplnit vyšetření SVAB (stereotaktická vakuová biopsie – mamotom).

Obrázek 5 – Kazuistika 3 – pravý prs – CC projekce



zdroj – Mamocentrum Beroun

Obrázek 6 – Kazuistika 3 – pravý prs – okrsek jemných kalcifikací



zdroj – Mamocentrum Beroun

V lednu roku 2018 je provedena vakuová biopsie pravého prsu, kde pod MMG kontrolou je v HZK zaměřeno hnízdo mikrokalcifikací. Je proveden odběr 10 vzorků, do místa odběru je zaveden klip. Vzorky jsou odeslány k následné histologii.

Výsledky z histologie: Ve vakuové biopsii pravého prsu je zachycen v HZK DCIS low grade o velikosti 4 mm, grade 1, ER 100 %, PR100 %.

Pacientka je odeslána k následné léčbě do onkologické poradny.

Závěr: Pacientka měla diagnostikované v pravém prsu mikrokalcifikace, které jsou na UZ podezřelé, ale prokazatelné jsou na mamografickém snímku. Dle histologických výsledků byl v pravém prsu zachycen DCIS, grade 1.

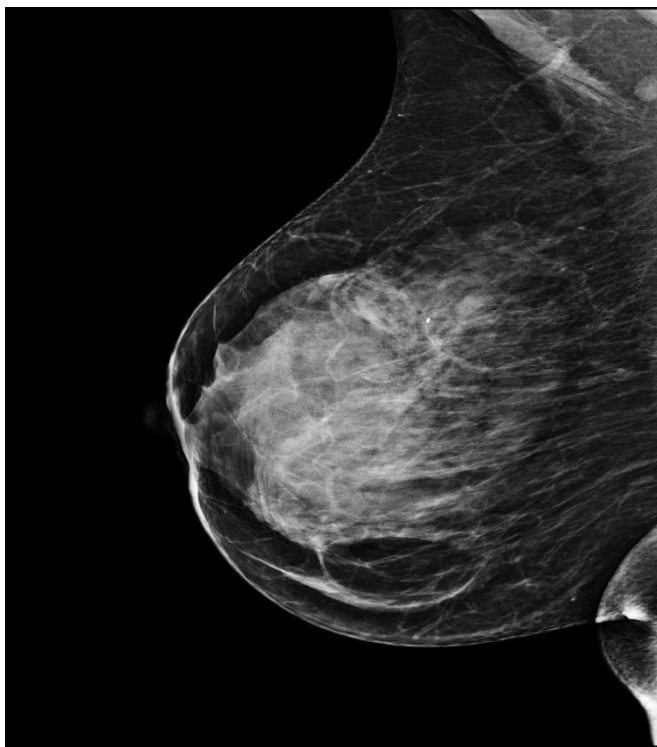
Kazuistika 4

Žena ve věk 45 let. V rodinné anamnéze měl otec nádor ledviny, teta nádor prsu a dědeček nádor prostaty. Antikoncepci neužívala, ani neužívá.

V prosinci roku 2010 bylo provedeno UZ vyšetření na žádost pacienty. Nález byl v pořádku, bez známek malignity.

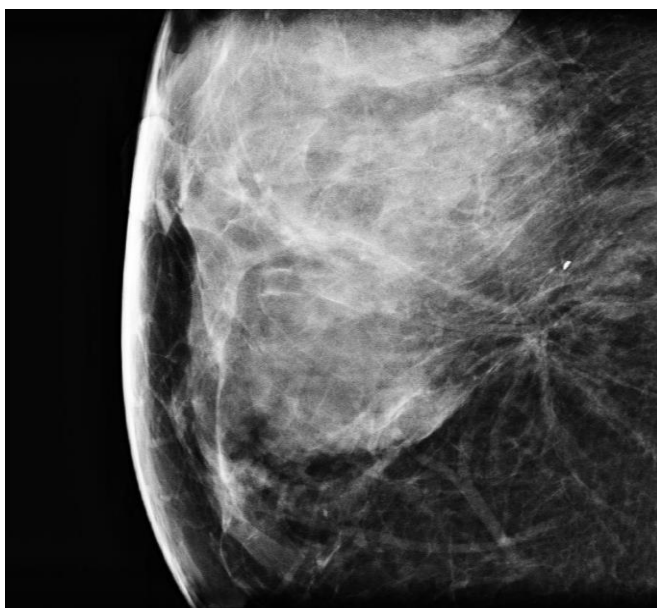
V říjnu roku 2017 byla pacientka mamograficky vyšetřena v rámci screeningové mamografie a byl proveden UZ prsů. Levý prs je v pořádku, obraz je méně přehledný, pacientka má skvrnitě žlázoový typ prsů. V pravém prsu je na mamografickém snímku patrné nejasné vnitřní sbíhání. Je doplněn cílený snímek, na kterém je sbíhání patrné také. Na UZ oboustranně bez patologických formací, v pravém prsu není patrný korelát ke sbíhání. Axily jsou bez infiltrovaných lymf. uzlin. Pacientku je nutné dovyšetřit pomocí vakuové biopsie.

Obrázek 7 – Kazuistika 4 – pravý prs – MLO projekce



zdroj – Mamocentrum Beroun

Obrázek 8 – Kazuistika 4 – pravý prs – radiální jizva



zdroj – Mamocentrum Beroun

V listopadu roku 2017 je pacientce provedena vakuová biopsie pravého prsu, při které je v hloubi HVK zaměřen okrsek distorze žlázkové kresby vel. 5 mm. Je proveden odběr 10 vzorků. Vzhledem k prekolapsovanému stavu pacientky nebylo možné umístit klip. Vzorky byly poslány na histologii.

Výsledky z histologie: Ve vzorcích z pravého prsu byla zastižena radiální jizva. Nádor nebyl prokázán.

V prosinci roku 2018 byla provedena stereotaxe, při které byl pod MMG kontrolou zaměřen okrsek radiální jizvy vel. 5 mm v HVK pravého prsu a byl aplikován drátek do centra radiální jizvy. Resekát byl odeslán na histologii.

Výsledky z histologie: V segmentu z pravého prsu je zastižena radiální jizva. Maligní nádorové struktury přítomné nejsou.

Pacientka byla odeslána k následné léčbě do onkologické poradny.

Závěr: Pacientce byla diagnostikovaná radiální jizva v pravém prsu. Radiální jizva je sice benigního charakteru, ale je potřeba ji preventivně odstranit. Zejména pokud je o velikosti nad 6 mm, může mít její proliferace charakter DCIS a představuje tak riziko pro vznik invazivního karcinomu. Radiální jizva nebyla na UZ prokazatelná, diagnostikovatelná byla až na mamografickém snímku.

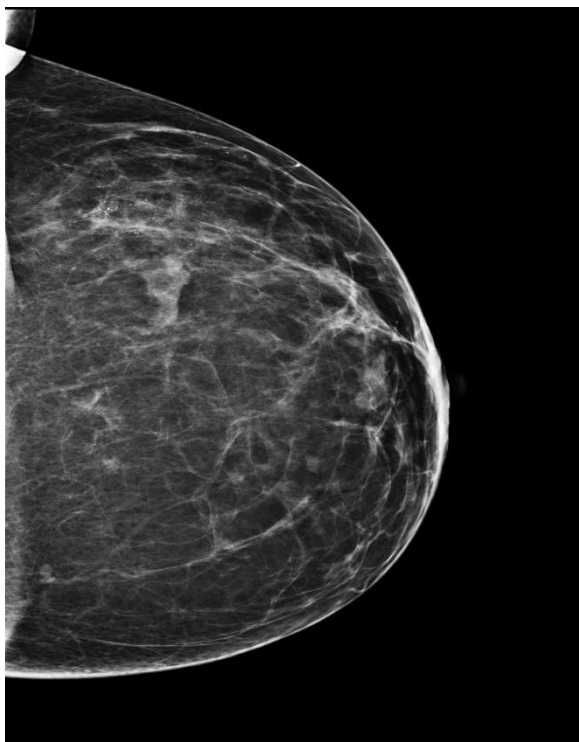
Kazuistika 5

Žena ve věku 48 let. Matka prodělala nádor prsu. Antikoncepci pacientka neužívala, ani neužívá.

V březnu roku 2015 pacientka přichází na první screeningovou mamografii. Je vyšetřena pomocí mamografu a provedeno UZ vyšetření prsů. Na provedených mamogramech ani UZ nejsou patrné známky malignity. Pacientka má žlázkově tukový typ prsů. Pacientce je doporučen pravidelný mamografický screening a preventivní samovyšetřování prsů každý měsíc.

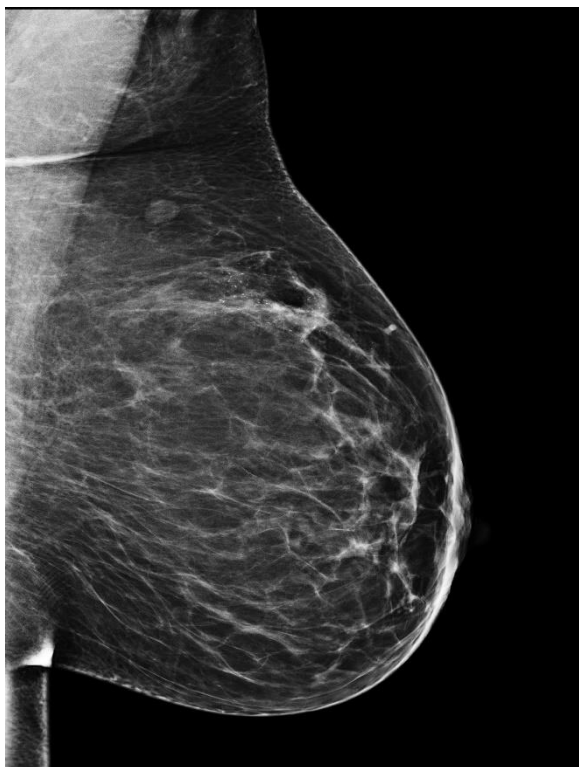
V dubnu roku 2017 přichází pacientka na screeningové mamografické vyšetření, Pravý prs je bez nálezu. V levém prsu jsou v HZK viditelné mikrokalcifikace v okrsku cca 4 x 3 cm. Při UZ je nález bez ložiska, ale je nejednoznačný. Je doporučena biopsie pod sono kontrolou. Uzliny v axile nejsou zvětšené.

Obrázek 9 – Kazuistika 5 – levý prs – CC projekce



zdroj – Mamocentrum Beroun

Obrázek 10 – Kazuistika 5 – levý prs – mikrokalifikace – MLO projekce



zdroj – Mamocentrum Beroun

Následně je pacientce provedena punkční biopsie pod UZ kontrolou z levého prsu z HZK jehlou 12G Magnum. Jsou odebrány 3 vzorky, které jsou odeslány na histologii.

Výsledky z histologie: Ze vzorků z levého prsu byl diagnostikován invazivní DCIS, grade 2, TisN0M0, s mikrokalcifikacemi, ER 90 %, PR80 %. Lymfangioinvaze ani známky invazivního růstu do stromatu nejsou přítomné.

V květnu roku 2017 byla provedena stereolokalizace ložiska v levém prsu v HZK a byl zaveden drátek.

Pacientka byla odeslána k následné léčbě do onkologické poradny.

Závěr: Pacientce byl na mamografickém snímku v levém prsu diagnostikován shluk mikrokalcifikací a následně pomocí biopsie prokázán invazivní DCIS. Mikrokalcifikace nebyly pod UZ kontrolou diagnostikovatelné.

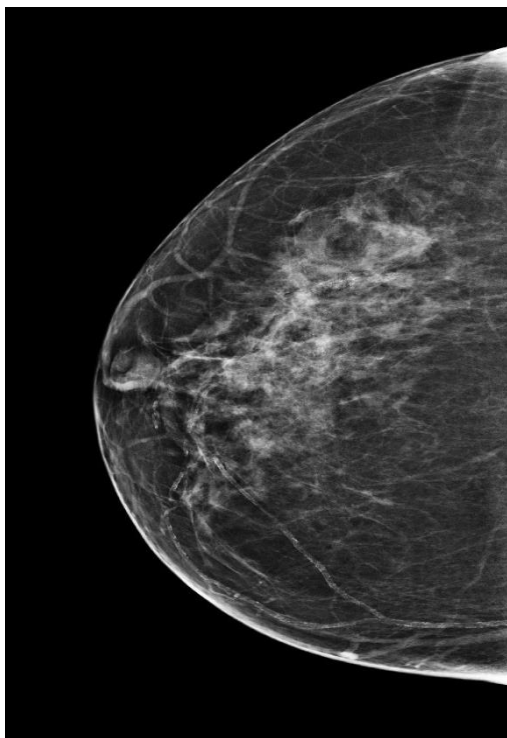
Kazuistika 6

Žena ve věku 71 let. V rodinné anamnéze měla teta nádor ovaria a babička nádor děložního čípku. Antikoncepci pacientka neužívala, porodila dvě děti.

Na první mamografické screeningové kontrole byla žena v roce 2007 ve věku 61 let, poté až v roce 2015. Nález je vždy v pořádku.

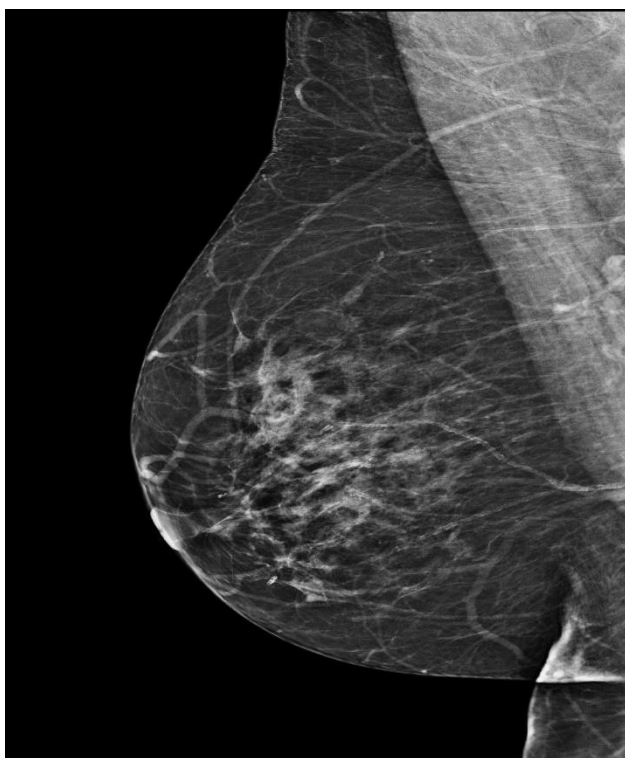
V listopadu roku 2017 přichází pacientka na pravidelnou kontrolu v rámci screeningové mamografie. Na provedených mamogramech se neukazují známky malignity. Pacientka má žlázově tukový typ prsů, v levém prsu je centrálně zachycen stín cysty. V pravém prsu asi 5 cm za dvorcem jsou mikrokalcifikace, při zvětšení ne zcela jednoznačné, spíše suspektní. Při UZ je patrný v pravém prsu za dvorcem jen mastopatický uzal s více drobnými cystičkami po několika mm, v levém prsu také cysty, jedna větší 30x10mm. Axilární uzliny jsou nezvětšené. Pacientka je objednána na SVAB.

Obrázek 11 – Kazuistika 6 – pravý prs – CC projekce



zdroj – Mamocentrum Beroun

Obrázek 12 – Kazuistika 6 – pravý prs – MLO projekce



zdroj – Mamocentrum Beroun

V lednu roku 2018 byla provedena vakuová biopsie pravého prsu, kde byly zaměřeny mikrokalciфикации. Byl proveden odběr vzorků a do místa odběru byl umístěn lokalizační klip. Vzorky byly odeslány na histologii.

Výsledky z histologie: Bylo odebráno 10 vzorků z DZK pravého prsu. V odběrech je zachycen DCIS, grade 2, ER pozitivní ve 100 % nádorových buněk, PR pozitivní asi v 80 % nádorových buněk, TisNoMx klasifikace.

Pacientka byla odeslána k následné léčbě do onkologické poradny.

Závěr: Pacientce byl na mamografickém snímku pravého prsu diagnostikován shluk mikrokalciфикаcí, následně pomocí vakuové biopsie byl zjištěn DCIS pravého prsu.

7.1 Výsledky kazuistik

Tabulka 10 - Souhrn kazuistik

	Věk	Nález na mamograf. snímku	Nález na UZ	Zasažený prs	Kvadrant prsu	Typ vyšetření	Výsledky z histologie
1.	72	3mm neostrý cípatý stínek	korelát hypo-echogenního ložiska	pravý prs	DVK	punkční biopsie pod UZ kontrolou	karcinom o vel.5mm,grade2, T1N0Mx
2.	78	4x4 mm formace	podezřelá formace	pravý prs	rozhraní vnějších kvadrantů	punkční biopsie pod UZ kontrolou	karcinom o vel. 4,9x5,2mm,grade2 ,T1N0M0
3.	66	6mm okrsek s jemnými kalcifikacemi	bez korelátu k okrsku mikrokalciфикаcí	pravý prs	HZK	SVAB	DCIS, grade1
4.	45	nejasné vnitřní sbíhání	není patrný korelát ke sbíhání	pravý prs	HVK	SVAB	radiální jizva
5.	45	mikrokalciфикация	nejednoznačný nález	levý prs	HZK	punkční biopsie pod UZ kontrolou	invazivní DCIS,grade2, TisN0M0
6.	71	mikrokalciфикация	mastopatický uzel	pravý prs	za dvorcem	SVAB	invazivní DCIS ,grade2,TisN0Mx

zdroj-vlastní

8 STATISTIKA

Dále jsem vypracovala statistické šetření. Vyhledala jsem si 50 anonymních pacientek za rok 2016 a 2017, u kterých bylo diagnostikované v těchto letech nádorové onemocnění prsu. U pacientek jsem zjišťovala jsem věk, nejčastější druh diagnostikovaného nádoru, v jakém kvadrantu a prsu byl lokalizován a v jaké TNM klasifikaci byl zjištěn. Také zda TNM klasifikace byla horší vzhledem k tomu, že ženy nedocházely k pravidelným screeningovým kontrolám a jestli se projeví rizikový věk nástupu menarché před 12. rokem života.

Tabulka 11 - Zpracování statistického šetření v průkazu souvislosti věku pacientek s typem, lokalizací a klasifikací nádoru prsu v rámci screeningové mamografie

Věk	Typ nádoru prsu	TNM	Grade	Prs	Lokalizace	Screening	Věk menarche
71	IDC	T2N1M0	2	pravý	HVK	ano	13
62	IDC	T1N0M0	2	pravý	HVK	ano	14
73	IDC	T1N0M0	2	levý	RZK	ano	13
56	IDC	T1NxMx	2	levý	DZK	ano	14,5
48	IDC	T2N1M0	3	pravý	HZK	ano	13
53	IDC	T1N0M0	2	pravý	HZK	ano	12
61	IDC	T1N1M0	2	pravý	RDK	ano	14
39	IDC	T3N0M0	2	levý	HZK	ne	14
58	IDC	T1N0M0	2	pravý	HZK	ano	13
70	IDC	T1N0M0	3	levý	RVK	ano	12
55	IDC	T1N0M0	1	pravý	DZK	ano	13
66	IDC	T4N2M0	3	levý	HZK	ne	14
61	IDC	T1N0M0	1	levý	DZK	ne	14
67	IDC	T1N0M0	1	pravý	DZK	ano	14
61	IDC	T2N0M0	3	pravý	HVK	ano	14
50	ILC	T4N0Mx	1	pravý	HVK	ne	12
48	IDC	T3N1M0	3	pravý	HZK	ne	13
49	IDC	T2N1Mx	2	pravý	HZK	ano	14
58	IDC	T1N0M0	1	levý	HZK	ano	14
59	IDC	T1N1M0	1	levý	HZK	ano	13
52	ILC	T2NxMx	1	levý	HZK	ne	13
70	ILC	T1N0M0	1	pravý	HVK	ano	13
70	IDC	T1N0M0	2	pravý	RZK	ano	12
69	IDC	T4N1M0	3	pravý	DZK	ne	13

59	ILC	T1NxMx	1	pravý	RZK	ano	15
84	IDC	T2NxMx	1	levý	RDK	ano	11
61	IDC	T1NOM0	1	pravý	HVK	ano	12
77	IDC	T2NxM0	2	levý	HVK	ne	13
78	IDC	T2NOM0	2	levý	HZK	ano	14
74	IDC	T2NxMx	2	levý	HVK	ano	14
74	IDC	T2NxMx	2	pravý	HVK	ano	13
77	IDC	T1NOM0	2	levý	RHK	ano	14
69	IDC	T1NOM0	1	pravý	RZK	ano	14
62	ILC	T1NOM0	1	levý	RZK	ano	14
67	IDC	T1N1M0	2	levý	HVK	ano	11
74	IMC	T1NOM0	1	levý	HZK	ne	13
60	IDC	T1NOM0	1	pravý	HVK	ano	14
71	ILC	T1NOM0	2	pravý	HZK	ano	14
61	IMC	T1NOM0	1	levý	DVK	ano	13
63	IDC	T1NOM0	1	levý	za dvorcem	ano	13
47	ILC	T1NOM0	1	levý	HZK	ne	14
58	IDC	T1NOM0	1	pravý	HZK	ano	13
68	IDC	T1NOM0	1	pravý	RHK	ne	13
47	IDC	T1NOM0	1	levý	HZK	ne	14
70	IDC	T2NOM0	1	pravý	HVK	ano	13
71	IDC	T1N1Mx	3	levý	DZK	ano	14
68	IDC	T1NOM0	1	levý	HVK	ano	12
54	IDC	T1NOM0	1	pravý	HZK	ano	15
81	IDC	T1NOMx	2	pravý	HZK	ano	14
48	IDC	T1NOM0	1	levý	DVK	ano	14

zdroj-vlastní

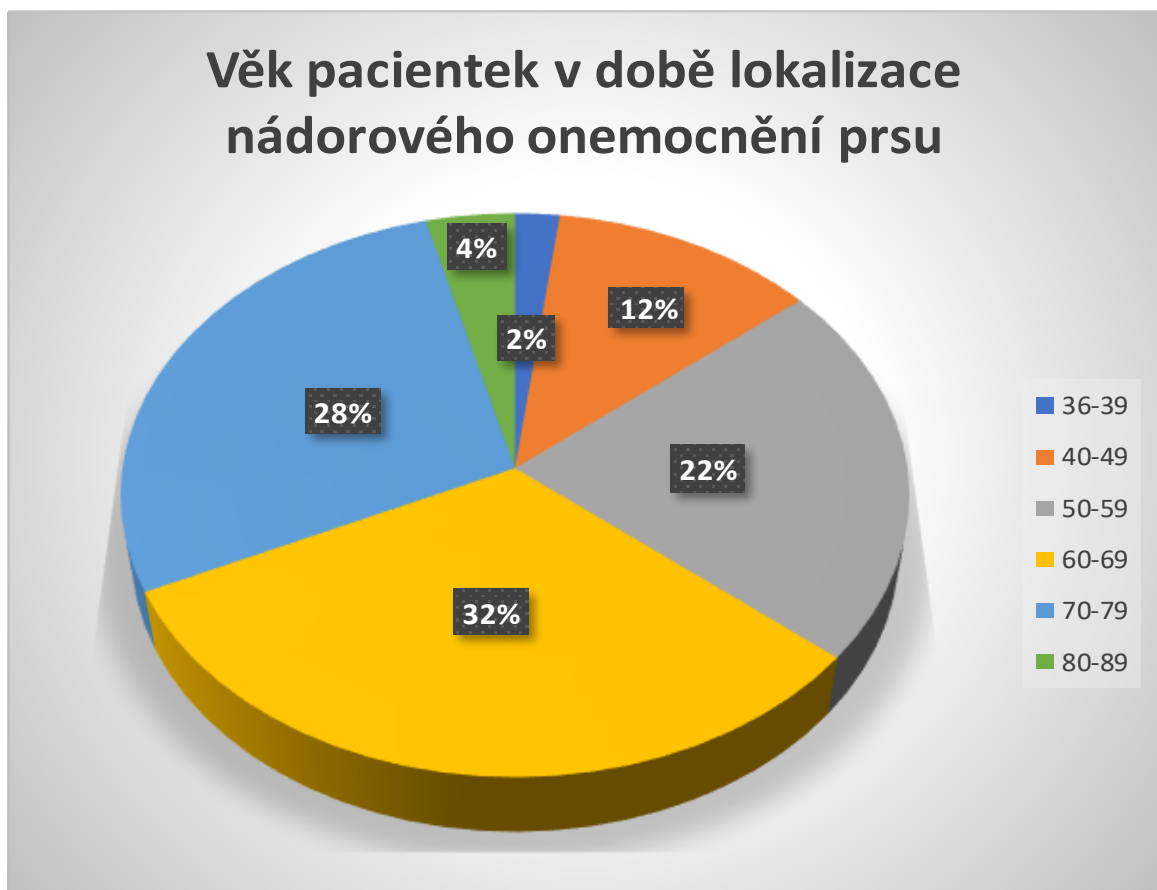
Pacientky, u nichž byl diagnostikován za rok 2016 a 2017 nádor prsu, byly ve 32 % ve věku 60-69 let. Na druhém místě byly s 28 % pacientky ve věku 70-79 let.

Tabulka 12 - Nejčastější věk patientek v době, kdy jim byl diagnostikován nádor prsu

Jaký je nejčastější věk patientek při diagnostice ca prsu	počet	%
36-39	1	2
40-49	6	12
50-59	11	22
60-69	16	32
70-79	14	28
80-89	2	4
Celkem	50	100

zdroj-vlastní

Graf 10 - Nejčastější věk patientek v době, kdy jim byl diagnostikován nádor prsu



zdroj-vlastní

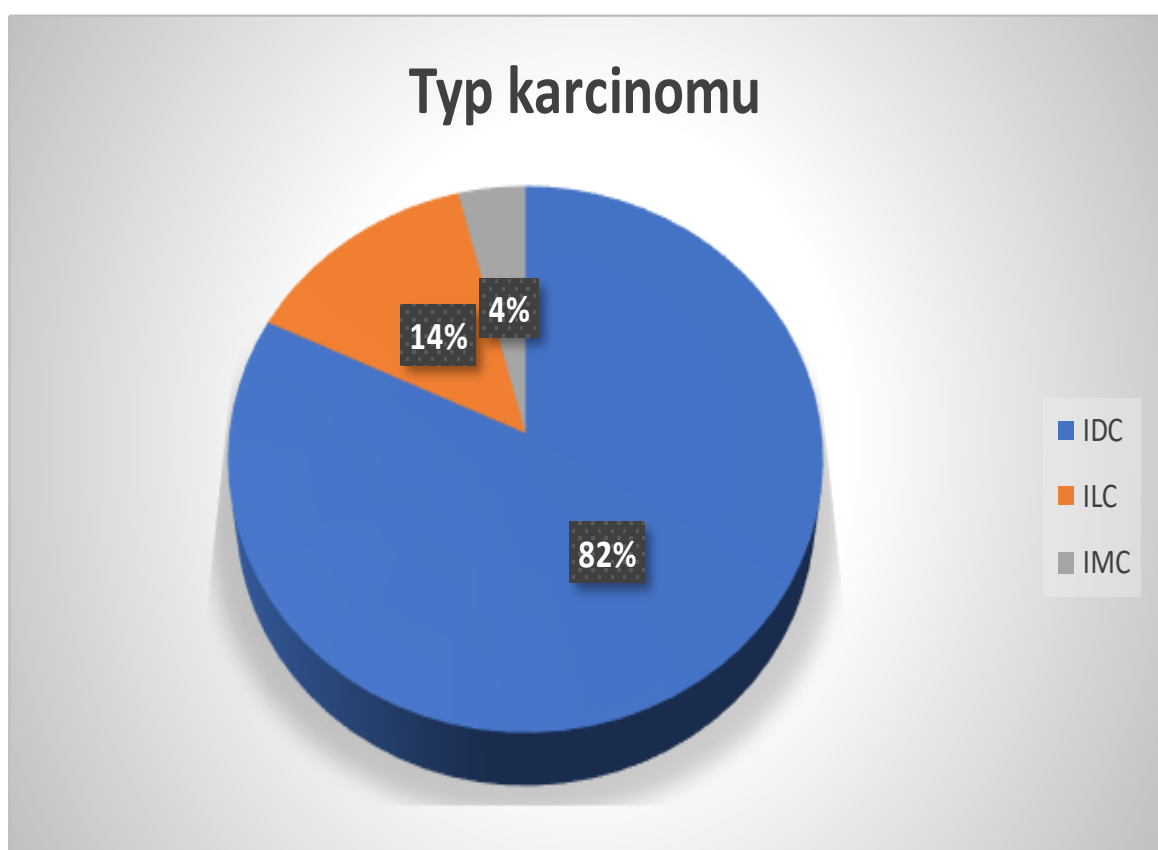
Nejčastěji byl pacientkám diagnostikován invazivní duktální karcinom prsu a to v 82 %.

Tabulka 13 - Nejčastější typ nádoru

Typ karcinomu	Počet	%
IDC	41	82
ILC	7	14
IMC	2	4
celkem	50	100

zdroj-vlastní

Graf 11 - Nejčastější typ nádoru



zdroj-vlastní

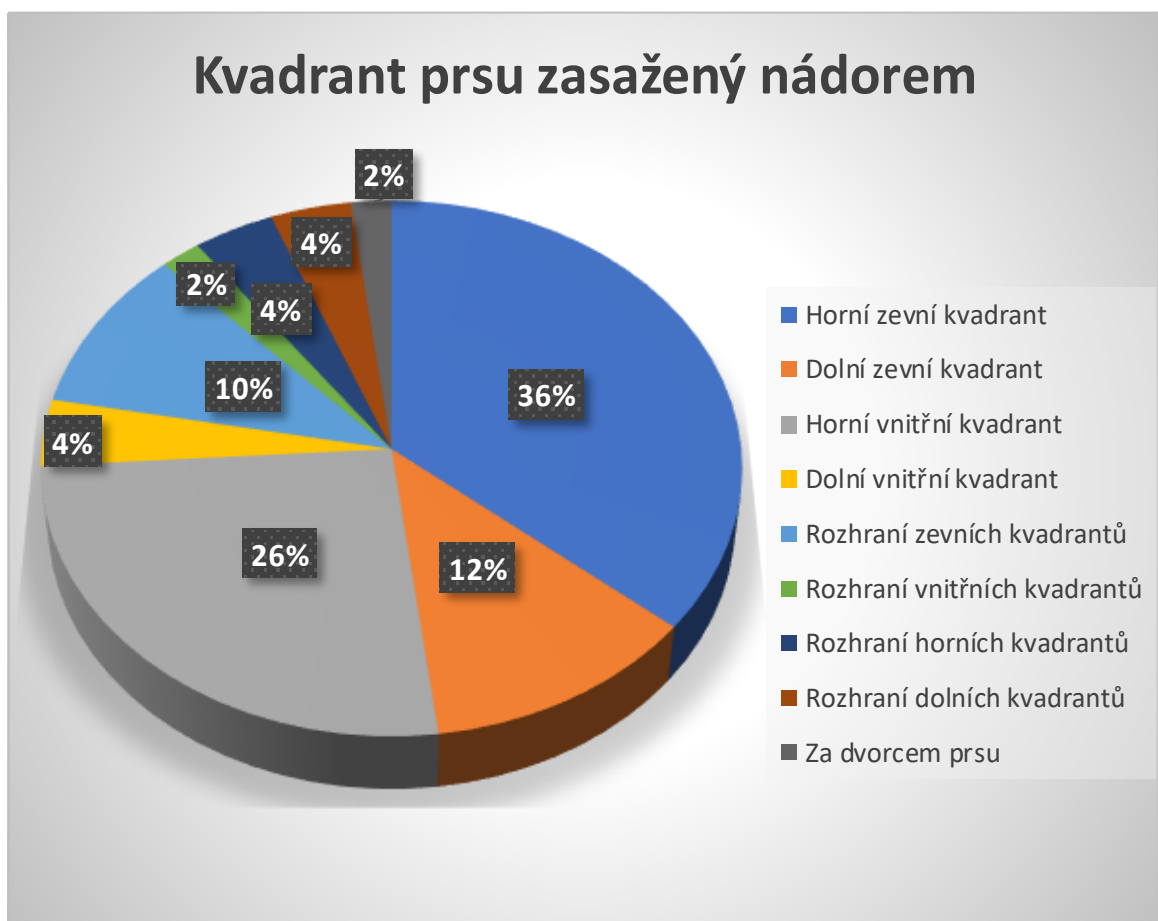
Nejvíce zasažený kvadrant prsu, ve kterém byl pacientkám lokalizovaný nádor, byl ve 36 % horní zevní kvadrant.

Tabulka 14 - Kvadrant prsu nejčastěji zasažený nádorem

Jaký kvadrant prsu je nejčastěji postižen	Počet	%
Horní zevní kvadrant	18	36
Dolní zevní kvadrant	6	12
Horní vnitřní kvadrant	13	26
Dolní vnitřní kvadrant	2	4
Rozhraní zevních kvadrantů	5	10
Rozhraní vnitřních kvadrantů	1	2
Rozhraní horních kvadrantů	2	4
Rozhraní dolních kvadrantů	2	4
Za dorcem prsu	1	2
Celkem	50	100

zdroj-vlastní

Graf 12 - Kvadrant prsu nejčastěji zasažený nádorem



zdroj-vlastní

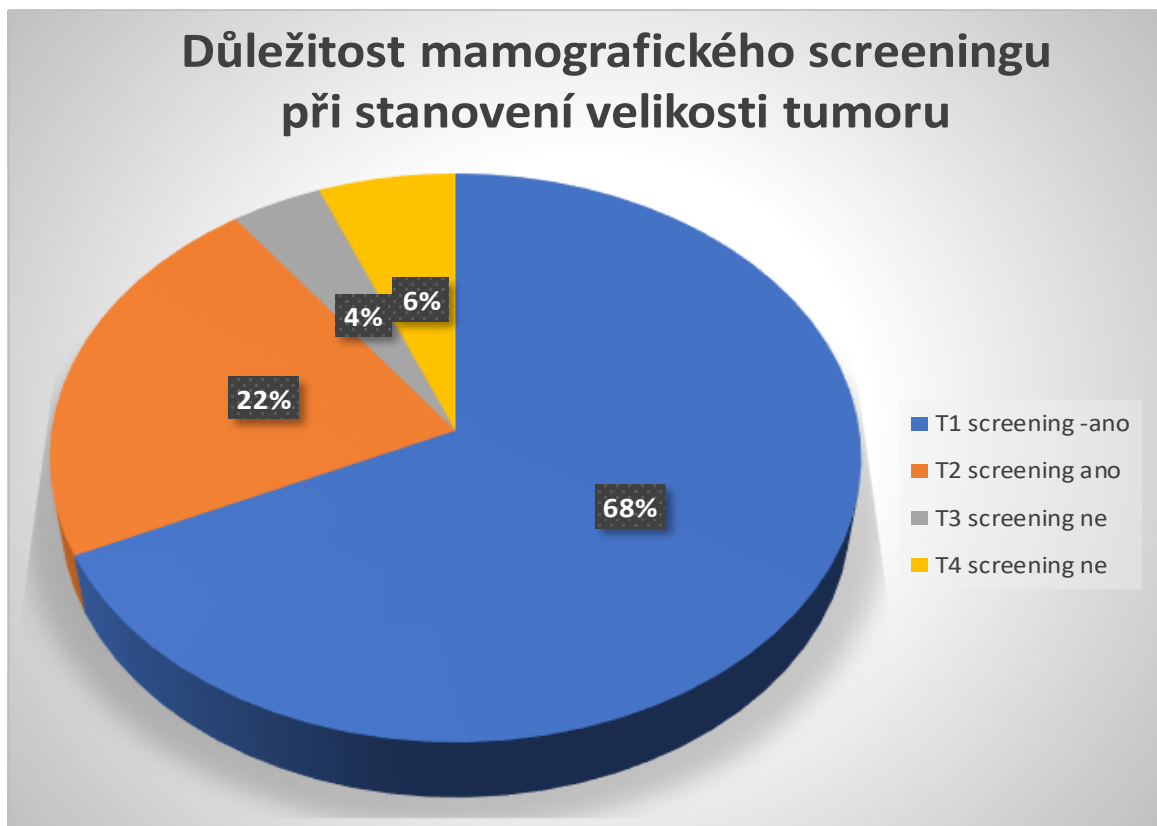
Z 50 pacientek, kterým byl diagnostikován nádor prsu, 45 docházelo na pravidelné mamografické kontroly v rámci screeningu. Pět pacientek přišlo na mamografické vyšetření poprvé. Ze 45 pacientek, které docházely na screeningové mamografické kontroly pravidelně, mělo 34 žen tumor lokalizovaný v 1.fázi vývoje a ve 2.fázi vývoje 11 žen. Z pěti pacientek, které na mamografické kontroly v rámci screeningu nedocházely, měly 3 ženy tumor ve 4. fázi vývoje a 2 ženy ve 3. fázi vývoje.

Tabulka 15 - Vliv screeningových mamografických kontrol na fázi vývoje lokalizovaného tumoru prsu

Klasifikace tumoru při docházení na screening	Počet
T1 screening -ano	34
T2 screening ano	11
T3 screening ne	2
T4 screening ne	3
Celkem	50

zdroj-vlastní

Graf 13 - Vliv screeningových mamografických kontrol na fázi vývoje lokalizovaného tumoru prsu



zdroj-vlastní

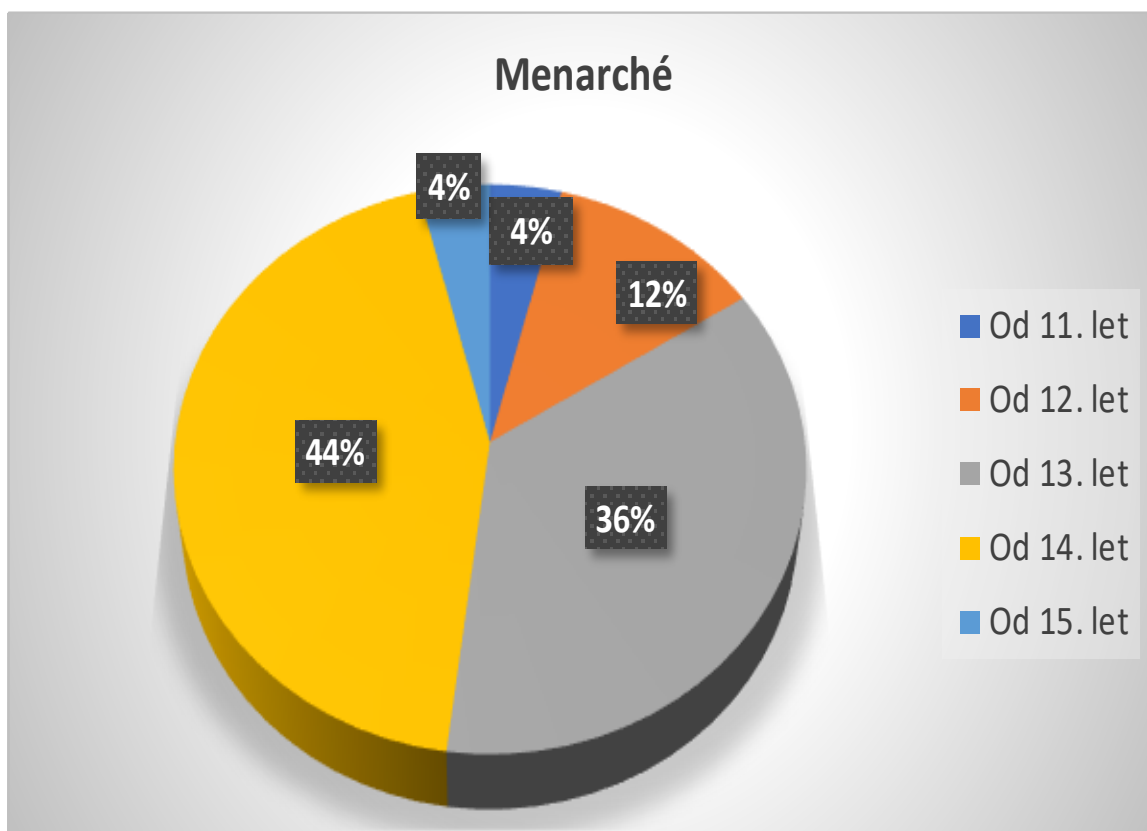
Jako rizikový faktor se uvádí nástup menarché před 12. rokem života žen. V mé tabulce byl u diagnostikovaných žen nástup menarché nejčastěji ve 14 letech a to u 22 žen. Následoval nástup menarché ve 13 letech a to u 18 žen. Pouze u 2 pacientek byl nástup menarché před 12. rokem života.

Tabulka 16 - Nástup menarché

Nástup menarché	Počet	%
Od 11 let	2	4
Od 12 let	6	12
Od 13 let	18	36
Od 14 let	22	44
Od 15 let	2	4
Celkem	50	100

zdroj-vlastní

Graf 14 - Nástup menarché



zdroj-vlastní

DISKUZE

V teoretické části jsem se zabývala anatomii prsu, druhy benigních a maligních onemocnění prsu a metodami jejich diagnostikování. Jaké jsou rizikové vlivy vzniku nádorového onemocnění prsu, důležitostí samovyšetřování prsů ženami a příznaky vzniku nádorového onemocnění prsu. Jsou zde popsány požadavky pro provoz mamografických center, jak probíhá mamografický screening, jaké jsou jeho cíle. Dále zde upozorňuji na důležitost složení mamografického týmu z lékařů, kteří jsou profesionály v tomto oboru, mají mnohaletou praxi v popisování mamografických snímků a tím získali zkušenosti, které jsou nepostradatelné při vyhodnocování mamografických obrazů. Jsou zde vypsány druhy prsní tkáně dle Tabára, které se nyní hodnotí dle kategorie BIRADS.

Praktická část mé bakalářské práce se skládá ze 3 částí. V první části byl vypracován dotazník určený ženám, docházejícím na preventivní mamografické kontroly v rámci screeningu. Ve druhé části jsem zpracovala 6 kazuistik a ve třetí části vypracovala statické šetření za rok 2016 a 2017. Statické šetření se týkalo 50 pacientek, u kterých byl v těchto letech diagnostikován karcinom prsu. Zjištěné výsledky byly zpracovány ve formě tabulek a grafů.

Z údajů z dotazníku jsem zjišťovala, zda je správná hypotéza 1 a hypotéza 2.

Hypotéza 1: Předpokládám, že většina žen docházejících na screeningovou mamografii ví, co tento pojem znamená a dochází na vyšetření pravidelně. Odpověď na hypotézu 1: Ano, z odpovědí respondentek vyplývá, že převážná většina z nich ví, co znamená pojmem mamografický screening a dochází na toto vyšetření v pravidelných dvouletých intervalech.

Hypotéza 2: Předpokládám, že ženy jsou seznámené s důležitostí samovyšetřování prsů, své prsy však v rámci prevence vyšetřují nepravidelně. Odpověď na hypotézu 2: Ano, z odpovědí respondentek je patrné, že v převážné většině provádí samovyšetření prsů, ale vyšetřují je nepravidelně.

Dále jsem vypracovala 6 kazuistik. V první a druhé kazuistice jsem se věnovala nádorům do velikosti 5 mm, které se jeví na UZ jako podezřelé, ale jsou diagnostikovatelné až pomocí mamografu.

První pacientka dochází na pravidelný mamografický screening 28 let. V rámci mamografické kontroly jí byl diagnostikován v pravém prsu IDC o velikosti 5 mm, grade 2, T1N0Mx klasifikace.

Druhá pacientka dochází na pravidelný mamografický screening 18 let. Při pravidelné mamografické kontrole v rámci screeningu je u pacientky diagnostikován v pravém prsu IDC o vel. 4,9x 5,2mm, grade 2, T1N0M0 klasifikace.

U těchto dvou pacientek byl na mamografickém snímku v prsu zachycen útvar, který na UZ obraze byl podezřelý, ale neprokazatelný. Jelikož pacientky docházely na mamografický screening v pravidelných intervalech, byl jejich IDC zachycen v první fázi svého vývoje a pacientky mají lepší prognózu na léčbu, než kdyby na screening nedocházely.

U dalších čtyř kazuistik upozorňuji na existenci typu mikrokalcifikací, které jsou na UZ podezřelé, ale diagnostikovatelné jsou až pomocí mamografu.

Třetí pacientka dochází na pravidelné mamografické kontroly v rámci screeningu 9 let. V pravém prsu je nalezen 6 mm okrsek mikrokalcifikací, na UZ je pravý prs bez patologických formací. Je doplněna SVAB a zjištěn v pravém prsu DCIS o vel.4 mm, grade1.

Čtvrtá pacientka má na mamografickém snímku pravého prsu zachyceno nejasné vnitřní sbíhání, na UZ není patrný korelát ke sbíhání. Pacientka je dovyšetřena pomocí vakuové biopsie a je diagnostikovaná radiální jizva.

Pátá pacientka má na mamografickém snímku v levém prsu zachycen shluk mikrokalcifikací. Na UZ je prs bez ložiska, ale nález je nejednoznačný. Je provedena doplňující punkční biopsie a z odebraných vzorků je v levém prsu diagnostikován invazivní DCIS, grade 2, TisN0M0 s mikrokalcifikacemi.

Šestá pacientka má na mamografickém snímku v pravém prsu zachyceny mikrokalcifikace, které se na UZ jeví jako mastopatický uzел. Pacientka je odeslána na SVAB, z výsledků odebraných vzorků je prokázán DCIS, grade 2, TisN0Mx klasifikace.

U tří pacientek byl diagnostikován DCIS a u jedné pacientky radiální jizva. Sice se nejedná o nádorovou tkáň, ale jde již o prekancerózu, a proto je nutné tato ložiska preventivně vyjmout. U těchto čtyř kazuistik byly mikrokalcifikace a radiální jizva diagnostikovatelné na mamografickém snímku, zatímco na UZ vypadaly jen podezřele.

Z vypracovaných kazuistik jsem zjišťovala, zda je pravdivá výzkumná otázka 3: Existují typy karcinomů prsů do velikosti 5 mm a typy mikrokalcifikací, které jsou prokazatelné na mamografu, zatímco na USG se jeví jen jako podezřelé? Odpověď na výzkumnou otázku 3: Ano, existují karcinomy prsu do velikosti 5 mm a mikrokalcifikace,

kteřé jsou diagnostikovatelné na mamografickém snímku, zatímco na USG se jeví jen jako podezřelé.

Ve třetí části bylo vypracované statistické šetření 50 anonymních pacientek, u kterých bylo v roce 2016 a 2017 diagnostikováno nádorové onemocnění prsu. Zde jsem zjišťovala, zda je správná hypotéza H4, H5 a H6.

Hypotéza 4 zní: Předpokládám, že nejčastější typ nádoru prsu je invazivní duktální karcinom a je lokalizován v HZK prsu. Odpověď na hypotézu 4: Ano, nejčastějším typem nádoru v mé statistice byl IDC, který byl lokalizován v HZK.

Hypotéza 5 zní: Předpokládám, že ženy, které pravidelně dochází na mamografický screening, mají nádory prsu zachycené v menší TNM klasifikaci. Odpověď na hypotézu 5: Ano, ženy, které pravidelně docházejí na mamografické kontroly v rámci screeningu, mají diagnostikované nádorové onemocnění zachycené v I. a II. fázi vývoje nádoru oproti ženám, které se mamografického screeningu neúčastní.

Hypotéza 6 zní: Předpokládám, že vzhledem k tomu, že nástup menarché před 12. rokem života je brán jako rizikový faktor pro vznik nádoru prsu, bude počet žen zasažených karcinomem s nástupem menarché před 12. rokem života vysoký. Odpověď na hypotézu 6: Ne, z mého statistického šetření nevyplývalo, že by nástup menarché před 12. rokem života byl rizikovým faktorem. U žen, které byly zahrnuty do mé bakalářské práce byl nejčastější nástup menarché ve 14 letech a to u 22 žen, následoval nástup menarché ve 13 letech u 18 žen. Pouze u 2 žen byl nástup menarché před 12. rokem života.

Mojí snahou bylo také zjistit výhody a nevýhody mamografického screeningu. V České republice převažuje názor, že klady mamografického screeningu převažují nad riziky.

V zahraničí se již ale tímto problémem zabývají. Švýcarský lékařský panel, který je nezávislým hodnotícím subjektem, se jeden rok zabýval rizikem spojeným s radiační zátěží při mamografii a jeho následky na zdraví žen. Na základě dostupných důkazů a jejich následků na zdraví žen lékaři oznámili, že jsou novými informacemi znepokojeni. Mamografická vyšetření zachrání před úmrtím spojeným s diagnózou karcinomu prsu jednu z tisíce žen, ale způsobí poškození zdraví vlivem radiačního záření u mnohem více žen než jedné. Vzhledem k těmto informacím se přestal plošný mamografický screening ženám doporučovat.

Švýcarský lékařský panel zveřejnil v únoru roku 2014 zprávu s doporučením, že ženy, které mají podstoupit mamografické vyšetření musí být informovány o přínosech i rizicích

spojených s mamografií. (<http://www.alternativnimagazin.cz/proc-svycari-zrusili-preventivni-prohledky-na-mamografu/>)

Na internetovém portálu Zoznam.sk. je publikována internetová stránka s názvem Vyšetření, ve které je uveden článek zabývající se pěti fakty, které by měla vědět každá žena, než podstoupí vyšetření na mamografu.

Prvním faktem je, že mamografie není přínosná v takové míře, jak si ženy myslí. Mamografie zabráni pouze 1 úmrtí z 1000 vyšetřovaných žen a relativní riziko vzniku karcinomu prsu sníží maximálně o 20 %.

Druhým faktem uvedeným v článku je, že mamografie může zvýšit riziko vzniku karcinomu prsu u žen, které mají mutaci genu BRCA- 1 a BRCA- 2. V British Medical Journal byly publikovány výsledky výzkumu, které prokázaly zvýšení rizika vzniku karcinomu prsu u žen s mutací genu BRCA- 1 a BRCA- 2 v souvislosti s radiačním zářením vzniklým při mamografickém vyšetření. Citlivé vůči radiačnímu záření při mamografickém vyšetření jsou zejména ženy ve věku do 30.let, u nichž je riziko vzniku karcinomu prsu v souvislosti s tímto zářením dvojnásobné. Důležitým faktorem při zvýšeném riziku vzniku karcinomu prsu z mamografického vyšetření je počet vyšetření v průběhu života ženy a velikost dávky při mamografickém vyšetření. S počtem vyšetření narůstá i míra rizika vzniku karcinomu prsu.

Třetím faktem zmíněným ve článku je četnost falešně pozitivních nálezů při mamografickém vyšetření, toto riziko je při 10 vyšetřeních 58-77 %. Žena, u které je zjištěn falešně pozitivní nález karcinomu prsu, je ve značném stresu. Musí podstoupit další vyšetření, zejména biopsii, čehož by byla při správné diagnóze ušetřena.

Čtvrtým faktem je, že kvalita mamografických snímků je závislá na typu prsní tkáně vyšetřované ženy. U žen, které mají hustou prsní tkáň, jsou mamografické snímky hůře diagnostikovatelné, což může způsobit falešně pozitivní i negativní nález. V některých amerických státech jako jsou Kalifornie, Connecticut či New York byly přijaty zákony, které ukládají radiologovi povinnost informovat ženu s hustou prsní tkání, že je pro ni mamografické vyšetření nevhodné.

Pátým faktem uvedeným ve článku je, že existují i jiné možnosti prevence vzniku karcinomu prsu, než je mamografický screening. Každá žena má právo být o těchto možnostech informována, aby se mohla sama rozhodnout, zda chce mamografické vyšetření podstoupit. (<http://empatia.cz/5-duvodu-proc-ne-mamograf>)

V ČR je mamografie a mamografický screening stále nejdůležitějším typem preventivního vyšetření prsů u žen. U lékařů a specialistů na mamografii převládá názor, že mamografie a mamografický screening je důležitý a pozitiva plynoucí z tohoto vyšetření převládají nad negativy.

U ženy, která chodila na mamografické prohlídky v rámci screeningů a byla u ní diagnostikován nádor, nelze s určitostí tvrdit, že na vznik nádoru měla vliv radiace při mamografickém vyšetření. Ale u ženy, která se mamografického screeningů neúčastnila a byla u ní objeven nádor, lze s určitostí říci, že kdyby docházela na pravidelné screeningové mamografické kontroly, tak by u ní byl nádor diagnostikován v dřívější fázi vývoje a tato žena by měla lepší prognózu v následné léčbě nádorového onemocnění prsu.

Mamografický screening je stále velmi důležitým preventivním vyšetřením zejména u žen, u kterých je zvýšené riziko vzniku nádorového onemocnění prsu.

ZÁVĚR

Karcinom prsu se objevuje u stále mladších žen. Sice stoupá jeho výskyt, ale klesá úmrtnost na toto onemocnění. Významným faktorem pro tento pozitivní vývoj je, že se karcinom prsu daří lokalizovat v počátečních fázích jeho vývoje, což významně přispívá k lepší prognóze jeho léčby. Vliv na diagnostikování karcinomů prsu v brzké fázi jeho růstu má mamografický screening a kvalitní diagnostické přístroje.

V teoretické části jsem se zabývala anatomii prsu, typy benigních a maligních onemocnění prsu a možnostmi jejich diagnostikování. Jsou zde popsány rizikové faktory vzniku karcinomu prsu, důležitost a způsob preventivního samovyšetřování prsů ženami a příznaky přítomnosti nádoru v prsu. V kapitole mamografického screeningu je představena historie mamografického screeningu v zahraničí a v České republice, cíle mamografického screeningu, jaká kritéria musí splňovat mamografická screeningová centra a jak je důležitý kvalitní a profesionální mamografický tým.

V praktické části jsou stanoveny cíle, které se mi podařilo splnit a odpovědět na výzkumné otázky a hypotézy. Prvním cílem bylo zjistit, zda ženy, které docházejí na pravidelné mamografické screeningové kontroly ví, proč na tyto kontroly dochází a zda na ně dochází pravidelně ve dvouletém intervalu. Předpokládala jsem, že ženy znají pojem mamografický screening a dochází na kontroly v rámci screeningu pravidelně. To se z dotazníkového šetření potvrdilo. Druhým cílem bylo zjistit, zda ženy ví, jak preventivně vyšetřovat své prsy a zda je vyšetřují pravidelně. Předpokládala jsem, že většina žen své prsy preventivně vyšetřuje, ale nepravidelně. To se také potvrdilo. Třetím cílem bylo zjistit, zda existují malé nádory do vel. 5 mm a typy mikrokalciifikací, které je potřeba vyšetřit pomocí mamografu v rámci screeningové mamografické kontroly, protože se na UZ jeví jen jako podezřelé. Tento cíl se také potvrdil. Ženy, u kterých byl nádor nebo kalcifikace zachyceny, docházely na preventivní mamografické kontroly, díky nimž se podařilo nádor nebo kalcifikace odhalit v počátečním stadiu, a tudíž mají dobrou prognózu v následné léčbě onemocnění. Dalším cílem bylo potvrzení, že nejčastějším typem nádoru prsu je IDC a nachází se v HZK. To se také z vypracovaného statistického šetření podařilo potvrdit. A posledním cílem bylo prokázání rizikového faktoru nástupu menarché před 12. rokem života. V tomto případě se tvrzení nepotvrdilo. U žen, které jsem zahrnula do mé bakalářské práce byl nástup menarché nejčastěji ve 14 letech. Na druhém místě byly ženy s nástupem menarché ve 13 letech.

Mamografický screening je v ČR stále nejdůležitějším typem vyšetření žen ve věku nad 45 let, zejména pokud jsou zatíženy zvýšeným rizikem vzniku nádorového onemocnění prsu. U těchto žen jsou mamografické prohlídky v rámci screeningu velmi potřebné, aby se případný nádor podařilo podchytit v časně fázi vývoje. Tím má žena podstatně lepší prognózu v léčbě vzniklého nádorového onemocnění prsu a vyhlídky na kvalitně prožitý život.

CITOVANÁ LITERATURA

1. **HLADÍKOVÁ, Zuzana.** *Diagnostika a léčba onemocnění prsu.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. ISBN 978-80-244-2268-8.
2. **MĚŠŤÁK, Jan.** *Prsa očima plastického chirurga.* Praha : Grada. Zdraví & životní styl, 2007. ISBN 978-80-247-1834-7.
3. **SKOVAJSOVÁ, Miroslava.** *Mamodiagnostika: integrovaný přístup.* Praha : Galén, 2003. ISBN 80-7262-220-x.
4. **ABRHÁMOVÁ, Jitka, POVÝŠIL, Ctibor a HORÁK, Jaromír.** *Atlas nádorů prsu.* Praha : Grada, 2000. ISBN 80-7169-771-0.
5. **ABRHÁMOVÁ, Jitka a DUŠEK, Ladislav.** *Možnosti včasného zachytu rakoviny prsu.* Praha : Grada, 2003. ISBN 80-247-0499-4.
6. **ABRAHÁMOVÁ, Jitka.** *Co byste měli vědět o rakovině prsu.* Praha : Grada. Doktor radí, 2009. ISBN 978-80-247-3063-9.
7. **SKOVAJSOVÁ, Miroslava.** *Screening nádorů prsu v České republice.* Praha : Maxford. Ambulantní gynekologie, 2012. ISBN 978-82-7345-310-7.
8. **DANEŠ, Jan .** *Základy mamografie: vybrané kapitoly pro lékaře a laborantky.* Praha : X-Egem, 2002. ISBN 80-7199-062-0.
9. **ABRAHÁMOVÁ, Jitka.** *Rakovina prsu.* Praha : Triton. Vím víc, 2000. ISBN 80-7254-136-6.
10. **HEŘMAN, Miroslav.** *Základy radiologie.* V Olomouci : Univerzita Palackého, 2014. ISBN 978-80-244-2901-4.
11. **MÁJEK, Ondřej.** *Stav screeningových programů zhoubných nádorů v České republice a metodika adresného zvaní občanů.* Brno : Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6504-8.
12. **ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ.** *Somatologie: učebnice. 6 vyd.* Praha : Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-514-6.

13. **STRNAD, Pavel a Jan DANEŠ.** *Nemoci prsu pro gynekology.* Praha : Grada, 2001. ISBN 80-7169-714-1.
14. **VYHNÁNEK, Luboš, Eva GUTWIRTHOVÁ a Jaromír VACHOUŠEK.** *Mamografie při zvýšeném riziku rakoviny prsu.* Praha : Avicenum, 1985.
15. **Mamo.cz. DUŠEK Ladislav, MUŽÍK Jan, KUBÁSEK Miroslav, KOPTÍKOVÁ Jana, ŽALOUDÍK Jan, VYZULA Rostislav.** Mamo.cz – Program mamografického screeningu v České republice. *Co je mamografický screening.* [Online] Institut biostatiky a analýz, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, 13. 7 2014. [Citace: 15. 10 2017.] <http://www.mamo.cz>. ISSN 1802-8861.
16. **BAKHTAVAR, Khadijeh, Maryam SARAN, Masoud BEHZADIFAR a Maryam FARSI.** Magnetic resonance mammography in comparison with mammography in the discovery of multifocal, multicentric and bilateral lesions of breast cancer. *NCBI-NIH.* [Online] National Center for Biotechnology Information, 9. 8 2017. [Citace: 1. 10 2017.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5614295/>. PMC5614295.
17. **DUŠEK Ladislav, MUŽÍK Jan, KUBÁSEK Miroslav, KOPTÍKOVÁ Jana, ŽALOUDÍK Jan, VYZULA Rostislav.** Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice. *www.svod.cz.* [Online] Masarykova univerzita, 2005. [Citace: 14. 11 2017.] <http://www.svod.cz>. Verze 7.0 [2007]. ISSN 1802 – 8861.
18. **Petr, DANKO.** Činnost oboru radiologie a zobrazovacích metod v roce 2013. *uzis.cz.* [Online] 2014. [Citace: 27. 9 2017.] <http://www.uzis.cz/registry-nzis/nor>.
19. **VYHNÁNEK, Luboš, Eva GUTWIRTHOVÁ a Jaromír VACHOUŠEK.** Mamografie při zvýšeném riziku rakoviny prsu. *www.medvik.cz.* [Online] 1985. [Citace: 3. 10 2017.] <http://www.medvik.cz/link>. MED00042473.
20. **SARAN, Maryam, Masoud BEHZADIFAR a Maryam FARSI.** The Role of MR Mammography in Differentiating Benign from Malignant in Suspicious Breast Masses. *JCDR, Journal of Clinical and Diagnostic Research.* [Online] 2007-2017. [Citace: 15. 9 2017.] http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x. ISSN 1804-0861.
21. **Walló, Olga.** *Neutíkejte před rakovinou prsu .* Praha : J.Dvořák-VIA VESTRA-LABYRINT, 2005. ISBN 80-86349-21-7.

22. **FERDA, Jiří, a další.** *Základy zobrazovacích metod.* Praha : Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-164-3.
23. **ČIHÁK, Radomír, DRUGA, Rastislav a GRIM, Miloš.** *Anatomie 2., upr. a dopl. vyd.* Praha : Grada, ed.2004. ISBN 80-247-1132-x.
24. **MUDr. Miroslava Skovajsová, Ph.D.** *O rakovině prsu beze strachu.* Praha : Mladá fronta, 2011. 978-80-204-2184-5.
25. **Strnad, Pavel.** *Nemoci prsu v každodenní praxi.* Praha : Maxdorf, 2014. 978-80-7345-390-9.
26. **David, Pavlišta a kolektiv.** *Neinvazivní karcinomy prsu.* Praha : Maxdorf, 2009. 978-80-7345-173-8 .
27. **Franklin Caryn, Goodman Georgina.** *Jak předcházet rakovině prsu.* Praha : Pragma, 2002. 80-7205-639-5.

SEZNAM ZKRATEK

- ACS - american cancer society
- AMA-cz - asociace mamodiagnostiků ČR
- BIRADS - breast imaging reporting and data systém
- BCDDP - breast cancer detection demonstration project
- BRCA- 1 - breast cancer gene 1
- BRCA- 2 - breast cancer gene 2
- cca - cirka
- cm - centimetr
- C50 - diagnóza zhoubný nádor prsu
- č. - číslo
- ČR - Česká republika
- DCIS - duktální karcinom in situ
- DVK - dolní vnější kvadrant
- DZK - dolní zevní kvadrant
- EORTC - the European Organisation for Research and Treatment of Cancer
- ER - estrogenní receptory
- FN - fakultní nemocnice
- HR-2/neu - transmembránový receptor s tyrozinkinázovou aktivitou hmotnosti 185 kDa
- HRT - hormone replacement therapy
- HVK - horní vnější kvadrant
- HZK - horní zevní kvadrant
- IDC - invazivní duktální karcinom
- IMC - invazivní mucinózní karcinom

ILC	-	invazivní lobulární karcinom
KOMD	-	komise odborníků pro mamární diagnostiku
kV	-	kilovolt
LCIS	-	lobular carcinoma in situ
lymf.	-	lymfatický
MHz	-	megahertz
MZd.	-	ministerstvo zdravotnictví
ml	-	mililitr
mm	-	milimetr
MMG	-	mamografické vyšetření
N	-	nodus
NCI	-	the national cancer institute
NOR	-	národní onkologický registr
odst.	-	odstavec
písm.	-	písmeno
PR	-	progesteronové receptory
RK	-	rozhraní kvadrantů
RDK	-	rozhraní dolních kvadrantů
RHK	-	rozhraní horních kvadrantů
RVK	-	rozhraní vnějších kvadrantů
RZK	-	rozhraní zevních kvadrantů
Sb.	-	sbírka
SÚJB	-	státní ústav pro jadernou bezpečnost
SVAB	-	vakuová biopsie pod stereotaktickou kontrolou

T	-	tumor
Tis	-	carcinoma in situ
TNM	-	klasifikace rozsahu nádorového šíření
tzv.	-	takzvaně
USG	-	ultrasonografie
UZ	-	ultrazvuk
ust.	-	ustanovení
vel.	-	velikost
VK	-	vnější kvadrant

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Věk dotazovaných žen	38
Tabulka 2 - Nádorové onemocnění v rodině	39
Tabulka 3 - Provádí ženy samovyšetřování prsů	40
Tabulka 4 - Pravidelnost samovyšetřování prsů	41
Tabulka 5 - Informovanost žen o mamografickém screeningu	42
Tabulka 6 - Kdo ženy poslal ke screeningovému mamografickému vyšetření	43
Tabulka 7 - Od kolika let ženy docházejí na screeningové mamografické vyšetření	44
Tabulka 8 - Pravidelnost docházení žen na mamografický screening	45
Tabulka 9 - Diagnostikované onemocnění dotázaných žen	46
Tabulka 10 - Souhrn kazuistik	59
Tabulka 11 - Zpracování statistického šetření v průkazu souvislosti věku pacientek s typem, lokalizací a klasifikací nádoru prsu v rámci screeningové mamografie	60
Tabulka 12 - Nejčastější věk pacientek v době, kdy jim byl diagnostikován nádor prsu ...	62
Tabulka 13 - Nejčastější typ nádoru	63
Tabulka 14 - Kvadrant prsu nejčastěji zasažený nádorem	64
Tabulka 15 - Vliv screeningových mamografických kontrol na fázi vývoje lokalizovaného tumoru prsu	65
Tabulka 16 - Nástup menarché	66

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Věk dotazovaných žen	38
Graf 2 - Nádorové onemocnění v rodině	39
Graf 3 - Provádí ženy samovyšetřování prsů	40
Graf 4 - Pravidelnost samovyšetřování prsů	41
Graf 5 - Informovanost žen o mamografickém screeningu	42
Graf 6 - Kdo ženy poslal ke screeningovému mamografickému vyšetření.....	43
Graf 7 - Od kolika let ženy docházejí na screeningové mamografické vyšetření	44
Graf 8 - Pravidelnost docházení žen na mamografický screening	45
Graf 9 - Diagnostikované onemocnění dotázaných žen	46
Graf 10 - Nejčastější věk pacientek v době, kdy jim byl diagnostikován nádor prsu	62
Graf 11 - Nejčastější typ nádoru.....	63
Graf 12 - Kvadrant prsu nejčastěji zasažený nádorem	64
Graf 13 - Vliv screeningových mamografických kontrol na fázi vývoje lokalizovaného tumoru prsu.....	65
Graf 14 - Nástup menarché.....	66

SEZNAM OBRÁZKŮ

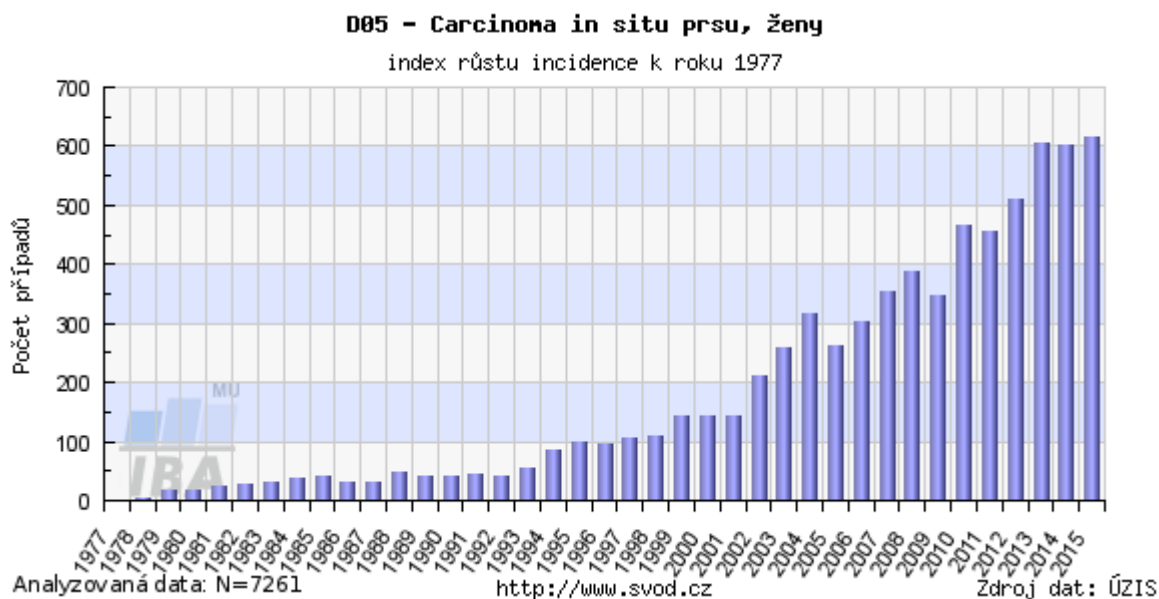
Obrázek 1 – Kazuistika 1 – pravý prs – tumor o vel. 5 mm.....	48
Obrázek 2 – Kazuistika 1 – pravý prs – CC projekce	48
Obrázek 3 – Kazuistika 2 – drobná formace v pravém prsu	50
Obrázek 4 – Kazuistika 2 – pravý prs – CC projekce	50
Obrázek 5 – Kazuistika 3 – pravý prs – CC projekce	52
Obrázek 6 – Kazuistika 3 – pravý prs – okrsek jemných kalcifikací	52
Obrázek 7 – Kazuistika 4 – pravý prs – MLO projekce	54
Obrázek 8 – Kazuistika 4 – pravý prs – radiální jizva.....	54
Obrázek 9 – Kazuistika 5 – levý prs – CC projekce.....	56
Obrázek 10 – Kazuistika 5 – levý prs – mikrokalcifikace – MLO projekce	56
Obrázek 11 – Kazuistika 6 – pravý prs – CC projekce	58
Obrázek 12 – Kazuistika 6 – pravý prs – MLO projekce	58

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Index růstu incidence carcinoma in situ prsu,ženy.....	84
Příloha 2 – Časový vývoj hrubé incidence a mortality C50 – ZN prsu.....	84
Příloha 3 – Seznam všech center mamografického screeningu v ČR.....	85
Příloha 4 – Anamnestický dotazník mamografického screeningu – nový formulář 1.strana	86
Příloha 5 – Anamnestický dotazník mamografického screeningu – nový formulář 2.strana	87
Příloha 6 – Anamnestický dotazník mamografického screeningu – starý formulář 1.strana	88
Příloha 7 – Anamnestický dotazník mamografického screeningu – starý formulář 2.strana	89
Příloha 8 – Žádost o povolení dotazníkového šetření.....	90
Příloha 9 – Žádost o poskytnutí informací o ženách docházejících na mamografický screening.....	91

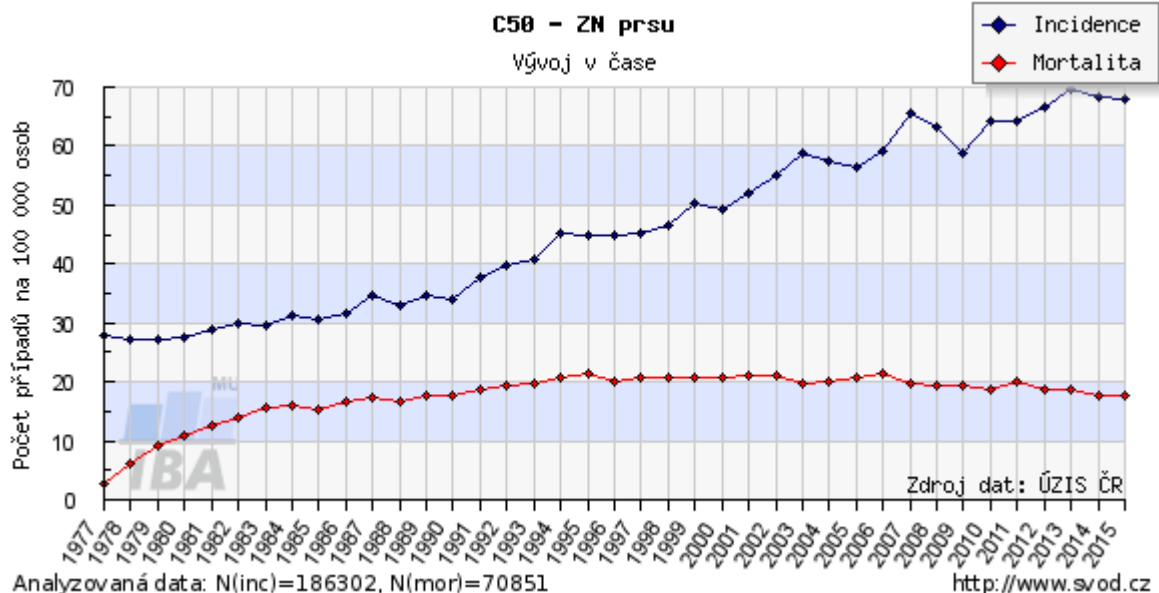
PŘÍLOHY

Příloha 1 - Index růstu incidence carcinoma in situ prsu, ženy



Zdroj: DUŠEK Ladislav, MUŽÍK Jan, KUBÁSEK Miroslav, KOPTÍKOVÁ Jana, ŽALOUDÍK Jan, VYZULA Rostislav. *Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice* [online]. Masarykova univerzita, [2005], [cit. 2018-3-07]. Dostupný z WWW: <http://www.svod.cz>. Verze 7.0 [2007], ISSN 1802–8861. [online], In: . [cit. 2018-03-07].

Příloha 2 – Časový vývoj hrubé incidence a mortality C50 – ZN prsu



Zdroj: Májek, O., Daneš, J., Skovajsová, M., Bartoňková, H., Šnajdrová, L., Gregor, J., Mužík, J., Dušek, L. *Mamo.cz – Program mamografického screeningu v České republice* [online]. Masarykova univerzita, Brno, 2018. [cit. 2018-03-07]. Dostupný z WWW: <http://www.mamo.cz>. ISSN 1804-0861. Verze 1.4c. [online], In: . [cit. 2018-03-07].

Příloha 3 – Seznam všech center mamografického screeningu v ČR



Zdroj: Májek, O., Daneš, J., Skovajsová, M., Bartoňková, H., Šnajdrová, L., Gregor, J., Mužík, J., Dušek, L. *Mamo.cz – Program mamografického screeningu v České republice [online]. Masarykova univerzita, Brno, 2018. [cit. 2018-03-07]. Dostupný z WWW: <http://www.mamo.cz>. ISSN 1804-0861. Verze 1.4c. [online], In: . [cit. 2018-03-07].*

MaSc

Mamografický screening

U NÁDORŮ PRSU (dotazník)

Správnou odpověď zaškrtněte! vzor

1. Vyskytl se ve Vaší rodině nádor (rakovina) prsu? Ano Ne

1a) jestliže ano: u koho? matka sestra babička jiná příbuzná

1b) jestliže ano: věk příbuzné při zjištění nádoru prsu:

2. Vyskytl se u Vás nebo ve Vaší rodině nádor (rakovina) vaječníku? Ano Ne

2a) jestliže ano: u koho? Vy matka sestra babička jiná příbuzná

2b) jestliže ano: věk příbuzné při zjištění nádoru vaječníku:

3. Vyskytl(-y) se jiné zhoubné nádory (rakovina) v rodině? Ano Ne

3a) jestliže ano, udejte, o jaký orgán se jednalo (např. nádor střeva, mozku, slinivky atd.)

4. Nahmatala jste si v poslední době nějaký tužší útvar v prsu (bulku)? Ano Ne

jestliže ano: datum:

Byla jste někdy v minulosti léčena zářením na oblast hrudníku? Ano Ne

5. Měla jste někdy operaci prsu? Ano Ne

jestliže ano: datum: kde:

Důvod: implantáty redukční plastika benigní útvar malignita

6. Byl u Vás někdy proveden odběr vzorku z prsu (tzv. biopsie)? Ano Ne

Výsledek: benigní maligní

OBRAŤTE

PROHLÁŠENÍ O PŘEDCHOZÍM VYŠETŘENÍ VE SCREENINGU

Byla jste v průběhu uplynulých 24 měsíců
na screeningovém (preventivním) vyšetření prsů (např. mamografie, ultrazvuk...)? Ano Ne

Pokud ano, uveďte prosím datum předchozího screeningového vyšetření a název pracoviště, kde bylo provedeno:

Datum předchozího screeningového vyšetření: _____ / _____ / _____
měsíc rok

Název pracoviště:

SOUHLAS S POSKYTNUTÍM OSOBNÍCH ÚDAJŮ

Jméno a příjmení Datum narození

Ulice a číslo popisné PSČ Obec

Telefon E-mail

- Souhlasím s tím, aby byly mé osobní údaje (zejména jméno, příjmení, rodné číslo či bydliště) použity k pozvání na další preventivní vyšetření nebo k jiné podobné komunikaci.
- Souhlasím s tím, aby byly mé osobní údaje a údaje o mém vyšetření anonymizovány (tak, aby nebylo možné zjistit, že údaje pocházejí ode mne) a zpracovány za účelem sledování mamografického screeningového programu a vědeckého nebo statického šetření.
(škrtněte v případě nesouhlasu)

V Dne Podpis

UPOZORNĚNÍ:

V české republice má každá žena ve věku od 45 let právo na jedno preventivní mamografické vyšetření za 24 měsíců bez úhrady. V případě, že jsou vyšetření prováděna v kratších intervalech, můžete být vyzvána k úhradě tohoto vyšetření.

- Po vyplnění, před nebo po vyšetření preventivní mamografií, eventuálně dalšími vyšetřovacími metodami, bude dotazník odevzdán v mamodiagnostickém centru a v písemné podobě zůstává součástí mamografické dokumentace klientky v centru.
- Zjištění dvou a více nádorů prsu nebo vaječníků v rodině nebo výskyt zhoubného nádoru prsu nebo vaječníků u příbuzné ve věku pod 40 let je indikací ke genetickému vyšetření klientky.
- Míra jistoty výsledku po provedeném mamografickém vyšetření může být až 95% - tzn., že některé typy nádorového postižení prsu nemusí být mamografií zobrazitelné. Proto doporučujeme také provádět samovyšetření a při obtížích se dostavit na vyšetření co nejdříve, bez ohledu na screeningový interval.

Datum	Podpis

MaSc
Mamografický screening

ANAMNESTICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY
U NÁDORŮ PRSU (dotazník)

1. Vyskytl se ve Vaší rodině nádor (rakovina) prsu? ano ne
1a) jestliže ano: u koho? matka sestra babička jiná příbuzná
1b) jestliže ano: věk příbuzné při zjištění nádoru prsu
2. Vyskytl se u Vás nebo ve Vaší rodině nádor (rakovina) vaječníku? ano ne
1a) jestliže ano: u koho? Vy matka sestra babička jiná příbuzná
1b) jestliže ano: věk při zjištění nádoru vaječníku
3. Vyskytl(-y) se jiné zhoubné nádory (rakovina) v rodině? ano ne
3a) jestliže ano, udejte o jaký orgán se jednalo (např. nádor střeva, mozku, slinivky atd.)
4. Nahmatala jste si v poslední době nějaký tužší útvar v prsu (bulku)? ano ne
4a) jestliže ano: datum
5. Váš věk při prvním menstruačním krvácení (tzv. menarche)
a při zániku menstruace v přechodu (tzv. menopauza)
6. Váš věk při prvním porodu počet porodů
7. Užívala jste nebo užíváte náhradní hormonální léčbu (jinou než hormonální antikoncepci) ano ne
7a) jestliže ano: doba užívání hormonální léčby 1 – 5 let
 6 – 10 let
 více než 10 let
8. Měla jste někdy úraz prsu? ano ne
8a) jestliže ano: v kolika letech věku jste měla úraz prsu?
9. Byl u Vás někdy proveden odběr vzorku z prsu? (tzv. biopsie) ano ne
9a) jestliže ano: kolikrát
10. Byla jste někdy v minulosti léčena zářením na oblast hrudníku? ano ne

!!! Správnou odpověď zaškrtněte !!!

Po vyplnění před nebo po vyšetření preventivní mamografií, eventuálně dalšími vyšetřovacími metodami, bude dotazník odevzdán v mamodiagnostickém centru a v písemné podobě zůstává součástí mamografické dokumentace klientky v centru. Zjištění dvou a více nádorů prsu nebo ovaria v rodině nebo výskyt zhoubného nádoru prsu nebo ovaria u příbuzné ve věku pod 40 let je indikací ke genetickému vyšetření klientky.

OBRAŤ

Prof. MUDr. Jan Daneš, CSc.
Mamodiagnostické centrum Beroun
RADIODIAGNOSTIKA, s.r.o.
Pod Kaplankou 1888
266 01 Beroun

Věc: Žádost o povolení dotazníkového šetření

Vážený pane profesore MUDr. Daneši, CSc.,

jmenuji se Marcela Čebišová a jsem studentkou 3. ročníku – obor radiologický asistent na ZČU v Plzni. K úspěšnému zakončení svého studia potřebuji obhájit bakalářskou práci na téma :

Význam mamografického screeningu při diagnostice nádorového onemocnění prsu.

Téma práce bylo schváleno ředitelstvem naší školy. Vedoucím bakalářské práce je Ing. Bc. Kamila Honzíkova .

Ke zjištění potřebných údajů pro praktickou část mé bakalářské práce Vás prosím o umožnění výzkumu formou dotazníkového šetření. Dotazník mám prokonzultovaný a schválený vedoucí mé bakalářské práce. Jedná se o krátký dotazník určený ženám docházejícím do Vašeho mamodiagnostického centra k vyšetření. Dotazník je zcela anonymní a jeho vyplnění zabere pouze pár minut.

Pokud byste měl zájem, ráda Vás po vyhodnocení s výsledky dotazníkového šetření seznámím.

Děkuji Vám za pomoc .

S pozdravem, Marcela Čebišová

Dne : 18.10.2017 v Lubné u Rakovníka

Stanovisko : *SOUHLASÍM*

21	Prof. MUDr. Jan Daneš, CSc.
014	RADIODIAGNOSTIKA, s.r.o.
868	diagnostika onemocnění prsu Pod Kaplankou 1888, BEROUN tel. 311 612 162, 607 502 846

Příloha 9 – Žádost o poskytnutí informací o ženách docházejících na mamografický screening

Prof. MUDr. Jan Daneš
Mamodiagnostické centrum Beroun
RADIAGNOSTIKA, s.r.o.
Pod Kaplankou 1888
266 01 Beroun

Věc: Žádost o poskytnutí informací o ženách docházejících na mamografický screening

Vážený pane profesore MUDr. Daneši, CSc.,

jmenuji se Marcela Čebišová a jsem studentkou 3. ročníku – obor radiologický asistent na ZČU v Plzni. K úspěšnému zakončení svého studia potřebuji obhájit bakalářskou práci na téma: Význam mamografického screeningu při diagnostice nádorového onemocnění prsu.

Toto téma bylo schváleno ředitelstvím naší školy. Vedoucím bakalářské práce je Ing. Bc. Kamila Honzlková.

Ke zjištění potřebných údajů pro praktickou část mé bakalářské práce Vás prosím o umožnění anonymního sběru dat o ženách docházejících na mamografický screening do Vašeho centra. Tato data budou v mé bakalářské práci zpracována anonymně ve formě tabulek, grafů a kazuistik.

Velice Vám děkuji za ochotu.

Se srdečným pozdravem, Marcela Čebišová

Dne 6.2.2018 v Lubné u Rakovníka

Stanovisko:

