

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Andrea Chmelíková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Biopsie prováděné v mamologii

Andrea Chmelíková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Andrea Chmelíková
Osobní číslo: Z17421
Studijní program: B5345 Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Radiologický asistent
Téma práce: Biopsie prováděné v mamologii
Zadávací katedra: Katedra klinických oborů

Zásady pro vypracování

1. Studium odborné literatury
2. Literární rešerše dané problematiky
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky
4. Analýza a interpretace získaných dat
5. Zhodnocení výsledku práce

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. DANĚŠ, Jan.(2002) *Základy mamografie*. 1. Praha: X-Egem, ISBN 80-7199-062-0.
2. FAIT, Tomáš, Vladimír DVOŘÁK a Aleš SKŘIVÁNEK. (2009) *Almanach ambulantní gynekologie*. 1. Praha: Maxdorf, ISBN 978-80-7345-191-2.
3. SKOVAJSOVÁ, Miroslava. (2012) *Screening nádorů prsu v České republice*. 1. Praha: Maxdorf, ISBN 978-80-7345-310-7.
4. VERSAGGI, Salvatore L. a Alessandro DE LEUCIO. (2020) *Breast Biopsy*. StatPearls Publishing., doi:32644573
5. KLIMBERG, V. S., & RIVERE, A. (2016). Ultrasound image-guided core biopsy of the breast. *Chinese clinical oncology*, 5(3), 33. doi. 10.21037/cco.2016.04.05

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jaroslav Storm**
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2018**
Termín odevzdání bakalářské práce: **29. dubna 2021**

L.S.

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D. v.r.
děkanka

Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D. v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 8. března 2021

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Biopsie prováděné v mamologii jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 29.4.2021

Andrea Chmelíková v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Mé velké poděkování patří panu Mgr. Jaroslavu Stormovi za jeho trpělivost, ochotu a užitečné rady, které mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnoval. Dále bych chtěla poděkovat paní MUDr. Svobodové za svolení k vyhledávání informací do mé praktické části. Nakonec chci poděkovat své rodině, která mi byla po celou dobu oporou.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá biopsiemi prováděnými v mamologii. Biopsie je minimálně invazivní technika, která slouží k diagnostice hmatných či nehmatných lézí. Teoretická část je zaměřena na dostupné teoretické informace o biopsiích prsu, dále o diagnostiku nejasných lézí v prsu a karcinomy prsu. Výzkumná část je zaměřena na výsledky biopsií provedených za posledních 5 let na pracovišti RENTGEN s.r.o. v Ústí nad Orlicí a jejich následné terapii.

KLÍČOVÁ SLOVA

Karcinom, biopsie, core – cut biopsie, stereotaktická biopsie, vakuová biopsie

BIOPSY IN MAMMOLOGY

ANNOTATION

Biopsy is a minimally invasive technique used to diagnose palpable or intangible lesions. The theoretical part is focused on available theoretical information about breast biopsies, as well as on the diagnosis of unclear breast lesions and breast cancers. The research part is focused on the results of biopsies in the last 5 years at the clinic RENTGEN s.r.o. in Ústí nad Orlicí and their subsequent therapy.

KEYWORDS

Carcinoma, biopsy, nucleus - incised biopsy, vacuum biopsy, stereotactic biopsy

OBSAH

Úvod	12
1 Cíl práce	13
2 Anatomie prsu	14
2.1 Zobrazovací metody prsu	14
2.1.1 Mamografický přístroj	15
2.2 Ultrasonografie prsu	17
3 TabárovA typologie	18
3.1 1. typ žlázy podle Tabára	19
3.2 2. typ žlázy podle Tabára	20
3.3 3. typ žlázy podle Tabára	21
3.4 4. typ žlázy podle Tabára	22
3.5 5. typ žlázy podle Tabára	23
3.6 BI-RADS™	24
4 Nádory prsu	24
4.1 Benigní onemocnění prsu.....	24
4.2 Maligní onemocnění prsu.....	25
4.2.1 Invazivní duktální karcinom prsu	25
4.2.2 Duktální karcinom in situ	26
4.2.3 Invazivní lobulární karcinom prsu	26
4.2.4 Mucinózní karcinom prsu	26
5 Biopsie	27
5.1 Core – cut biopsie.....	27
5.2 Vakuová biopsie.....	29
5.3 Stereotaktická vakuová biopsie	31
5.3.1 Průběh vyšetření	32

5.3.2	Kontraindikace.....	33
5.4	Radiofrekvenční intaktní biopsie	34
5.4.1	Průběh zákroku	34
6	Praktická část.....	35
6.1	Metodika průzkumu	35
6.2	Průzkumné otázky	35
6.3	Průzkumný vzorek	35
6.4	Biopsie provedené za rok 2016	36
6.4.1	Biopsie ze screeningové mamografie za rok 2016	37
6.5	Biopsie provedené za rok 2017	39
6.5.1	Biopsie ze screeningové mamografie za rok 2017	40
6.6	Biopsie provedené za rok 2018	42
6.6.1	Biopsie ze screeningové mamografie za rok 2018	43
6.7	Biopsie provedené za rok 2019	45
6.7.1	Biopsie ze screeningové mamografie za rok 2019	46
6.8	Biopsie provedené za rok 2020	48
6.8.1	Biopsie ze screeningové mamografie	49
7	Diskuze.....	51
7.1	Biopsie provedené v letech 2016 až 2020.....	51
7.2	Biopsie po screeningové mamografii provedené v letech 2016 až 2020	52
7.3	Druhy karcinomů prsu po screeningové mamografii v letech 2016 až 2020.....	53
7.4	Způsob léčby karcinomů prsu po screeningové mamografii v letech 2016 až 2020	54
8	Závěr	55
9	Použitá literatura	56

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1: anatomie prsu (Knapp, 2020)	14
Obrázek 2: kraniokaudální projekce (Daneš, 2002, s. 58).....	15
Obrázek 3: šikmá projekce (Daneš, 2002, s. 56)	16
Obrázek 4: mamografický přístroj (autor)	17
Obrázek 5: USG (autor)	18
Obrázek 6: 1 typ žlázy podle Tabára (autor)	19
Obrázek 7: 2 typ žlázy podle Tabára (autor)	20
Obrázek 8: 3. typ žlázy podle Tabára (autor)	21
Obrázek 9: 4. typ žlázy podle Tabára (autor)	22
Obrázek 10: 5. typ žlázy podle Tabára (autor)	23
Obrázek 11: karcinom prsu (Dvořák,2006)	25
Obrázek 12: bioptické dělo (autor)	28
Obrázek 13: bioptická jehla (autor)	28
Obrázek 14: vakuové sání (Klimber, 2016).....	29
Obrázek 15: vakuová bioptická jehla (autor).....	30
Obrázek 16: přístroj na UVAB (autor)	31
Obrázek 17: jehla používaná u SVAB (Scheuerová, 2014).....	32
Obrázek 18: odběr tkáně (Scheuerová, 2014).....	33
Obrázek 19: sonda na RFIB (Diepstraten, 2011).....	34
Obrázek 20: vývojový diagram (1)	36
Obrázek 21: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2016	37
Obrázek 22: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2016	37
Obrázek 23: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2016	38
Obrázek 24: vývojový diagram (2)	39
Obrázek 25: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2017	40
Obrázek 26: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientek za rok 2017	40
Obrázek 27: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2017	41
Obrázek 28: vývojový diagram (3)	42
Obrázek 29: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2018	43
Obrázek 30: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientka v roce 2018	43
Obrázek 31: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2018	44
Obrázek 32: vývojový diagram (4)	45

Obrázek 33: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2019	46
Obrázek 34: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2019	46
Obrázek 35: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2019	47
Obrázek 36: vývojový diagram (5).....	48
Obrázek 37: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2020	49
Obrázek 38: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2020	49
Obrázek 39: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek z rok 2020	50
Obrázek 40: biopsie prsu u pacientek od roku 2016 do roku 2020	52
Obrázek 41: karcinomy prsu u pacientek od roku 2016 do roku 2020.....	53
Obrázek 42: léčba karcinomů prsu u pacientek od roku 2016 do roku 2020	54
Tabulka 1: celkový počet biopsií za 5 let	51

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

BI-RADS™	Breast Imaging reporting and Data Systems
CCB	Core – cut biopsie
HT	Hormonální terapie
PME	Parciální mastektomie
RFIB	Radiofrekvenční intaktní biopsie
RT	Radioterapie
RTG	Rentgen
SLU	Sentinelová lymfatická uzlina
SVAB	Stereotaktická vakuová biopsie
USG	Ultrasonografie
UVAB	Ultrazvuková vakuová biopsie

ÚVOD

V současné době se v lidské populaci vyskytují onkologická onemocnění různých typů a jsou nejčastější příčinou úmrtí na celém světě. Mezi nejčastější onkologické onemocnění patří karcinom prsu. Proto každá žena od 45 let dochází každé dva roky na screeningové mamografické vyšetření, které jí zajistí včasnou diagnózu.

U žen s nejasným ložiskem v prsu se provádí odběr tkáně tzv. biopsie. Je to minimálně invazivní technika, která slouží k diagnostice hmatných či nehmatných lézí. V dnešní době je několik druhů biopsií, které usnadňují určení typu ložiska. Některé z nich se využívají pro diagnostiku, tak i pro terapii.

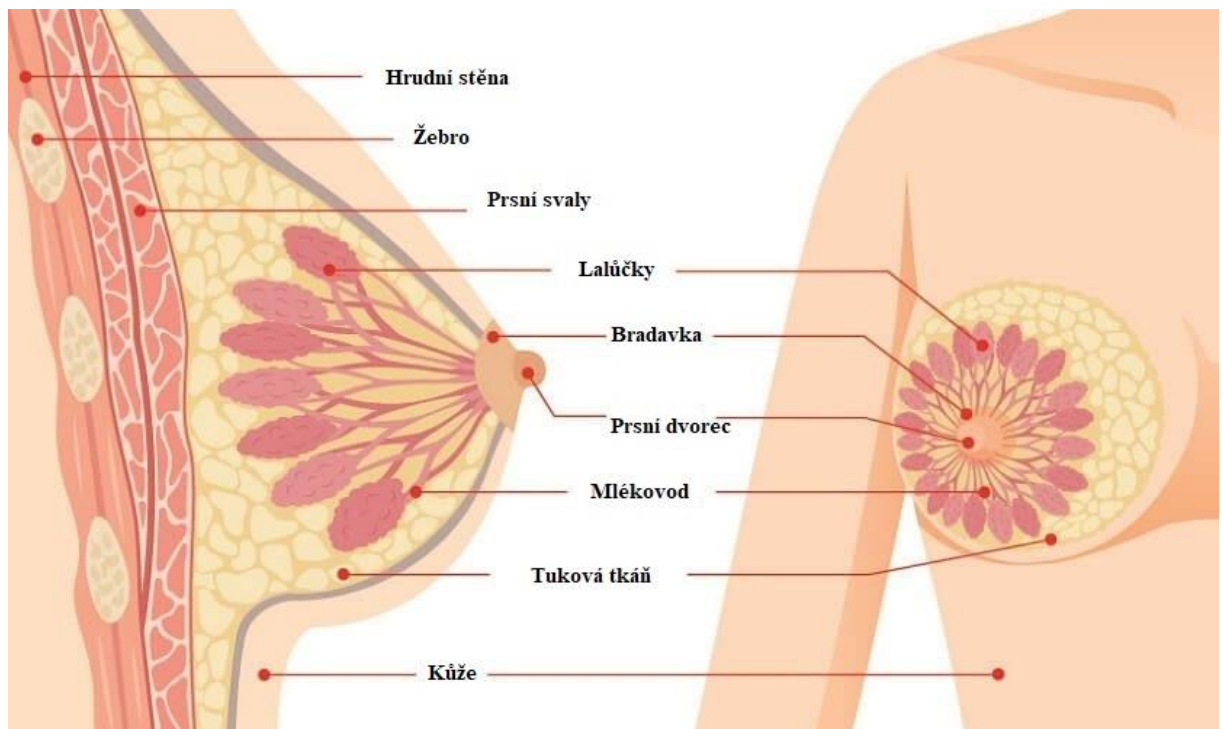
Tato práce je rozdělena do dvou částí. V první, teoretické části je v první kapitole popsána anatomie prsu a zobrazovací metody prsu. Dále práce osvětluje Tabárovou typologii prsu a BI-RADSTM. V následující kapitole se práce věnuje nejčastějším druhům nádorů prsu. Závěrečná kapitola teoretické části práce se věnuje biopsiím, které jsou prováděny v mamologii. Praktická část se zabývá biopsiemi, jejich výsledky a indikací léčby.

1 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je stanovit a definovat biopsie, které jsou prováděny v mamologii. Dále je zhodnotit na základě dostupné literatury. V praktické části budou shrnuty výsledky provedených biopsií za posledních 5 let, a jejich následná terapie. Biopsie byly provedeny na mamografickém pracovišti společnosti RENTGEN s.r.o. v Ústí nad Orlicí.

2 ANATOMIE PRSU

Prs je párový orgán, který se nachází mezi 3. a 6. žebrem, tedy od parasternální čáry do přední axilární čáry. Prs se skládá z kůže, podkožní tkáně a prsní tkáně. V prsu je mléčná žláza, která představuje laločnaté těleso a obsahuje 15 – 20 laloků z tuboalveolárních žláz, které odděluje tuková a vazivová tkáň. Tyto laloky jsou opatřeny vlastními hlavními mlékovody, měřícími 2 – 4 cm, které ústí jedním z dvaceti otvorů v prsní bradavce. Laloky mléčné žlázy se poté ještě rozdělují na lobuli, u kterých je prostor vyplněn řídkým cévnatým kolagenním vazivem a lymfatickými cévami. Lymfa odtéká z prsu čtyřmi směry do podpaží, mezi žebry, pod a nad klíční kostí. Prs můžeme rozdělit do čtyř kvadrantů: horní zevní kvadrant, dolní zevní kvadrant, horní vnitřní kvadrant a dolní vnitřní kvadrant. Většina objemu prsu se nachází v horním zevním kvadrantu, což je také nejčastější lokalizace nádorů. Anatomii prsu vidíme na obrázku číslo 1. (Pandya, 2011, s. 54)



Obrázek 1: anatomie prsu (Knapp, 2020)

2.1 Zobrazovací metody prsu

Hlavním cílem mamologie je prevence rakoviny prsu. Nejčastějším vyšetřením bývá mamografie, která je po celém světě uznávána jako základní a prioritní metoda screeningového a diagnostického vyšetření prsní žlázy. Dále se provádí i ultrasonografické vyšetření (USG).

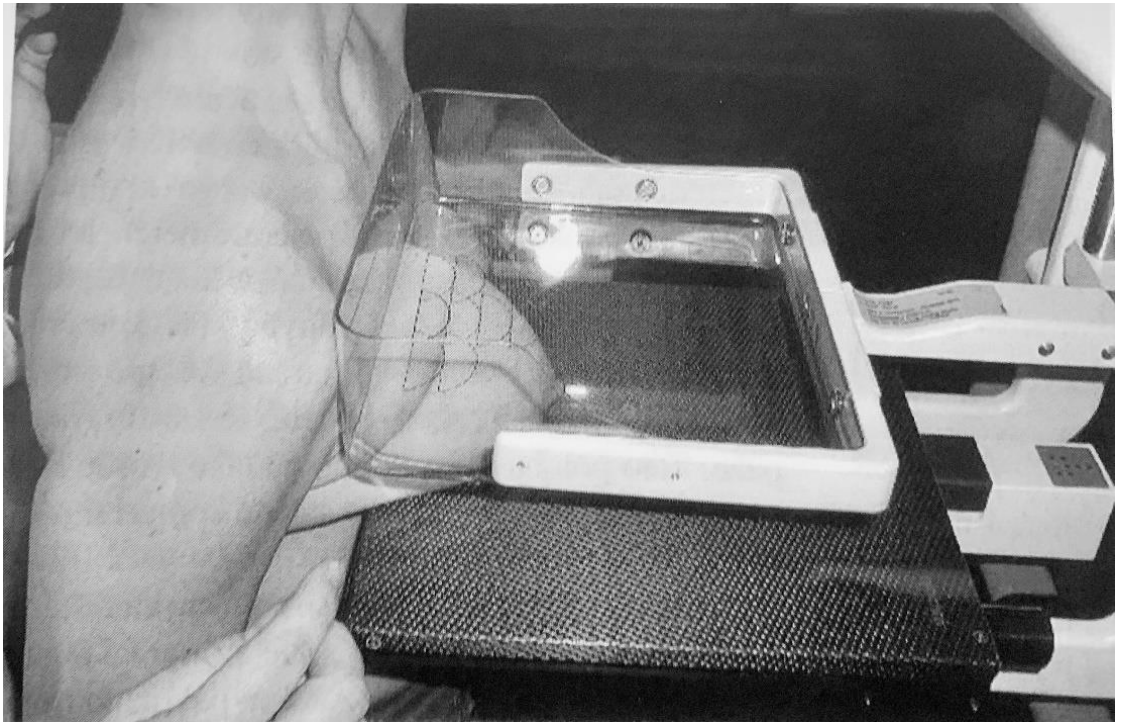
2.1.1 Mamografický přístroj

Vyšetření prsu provádíme na speciálním rentgenovém přístroji mamografu, který je speciálně konstruován pro zobrazování prsu pomocí měkkého záření. V mamografu je odlišná rentgenka oproti klasickému rentgenu. Rentgenka v mamografu má anodu vyrobenou z molybdenu anebo rhodia, jejíž spektrum charakteristického záření má převahu fotonů s nízkou energií v rozmezí 20 – 35 keV. (Daneš, 2002, s 11.)

Pro zobrazení prsu nejčastěji používáme dvě základní projekce:

1. kraniokaudální projekce

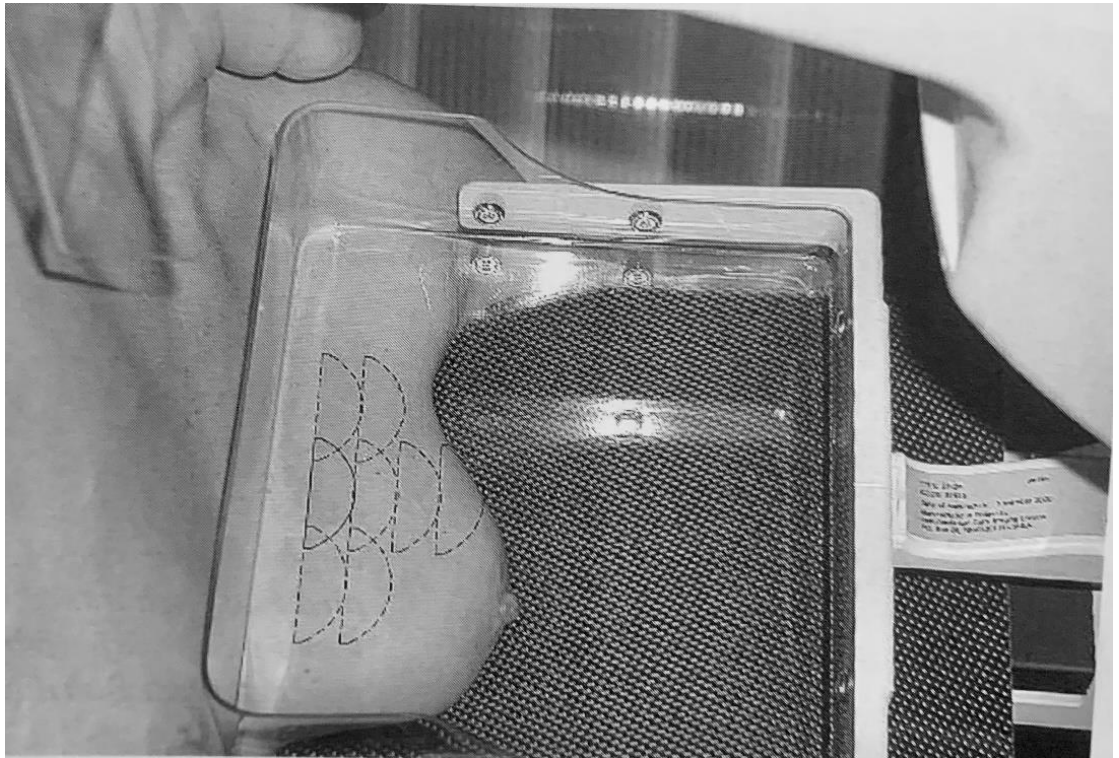
Kraniokaudální projekce je zobrazena na obrázku číslo 2.



Obrázek 2: kraniokaudální projekce (Daneš, 2002, s. 58)

2. mediolaterální projekce

Mediolaterální neboli šikmá projekce je znázorněna na obrázku číslo 3.



Obrázek 3: šikmá projekce (Daneš, 2002, s. 56)

Princip mamografického přístroje

V rentgence vznikají fotony rentgenového (RTG) záření, které procházejí prsem a jsou diferencovaně zeslabeny podle struktury tkáně. Vznik mamografického obrazu závisí na rozdílné absorpci prošlého záření v různých místech prsu. Fotony, které procházejí prsem dopadají na receptor obrazu. Diferencovaná modulace fotonů je zdrojem mamografického obrazu. Od roku 2010 byly všechny filmové mamografy postupně nahrazeny digitálními přístroji. Digitální mamografie má oproti konvenční mamografii mnoho výhod. Radiologický asistent má možnost upravit snímky tak, jak je nejlépe možné. S digitalizací se kleslo procento opakovaných snímků na zanedbatelnou mez. Snímky uložené v paměti počítače umožňují snadný přístup a další postprocessingové úpravy. (Daneš, 2002, s. 12, Seidl, 2012, s.210-211) Moderní digitalizovaný mamografický přístroj je znázorněn na obrázku číslo 4.



Obrázek 4: mamografický přístroj (autor)

2.2 Ultrasonografie prsu

Při USG jsou do těla vysílány ultrazvukové vlny, které pronikají do tkání a odráží se od tkáňových rozhraní. Odrazy jsou detekovány sondou a následně vytváří jejich výsledný obraz. USG neemituje žádné ionizující záření, proto se může využívat i u těhotných žen.

USG prsu je druhá nejzákladnější zobrazovací metoda. Využívá se u žen pod 40 let místo mamografu, důvodem je vyšší denzita žlázy a absence rizika z radiační zátěže. Dále se USG využívá jako doplňující metoda mamografu. Lékaři pomocí USG vyšetřují celou axilu, okolí klíčních kostí a také jizvu po mastektomii. Při vyšetření lékař používá vysokofrekvenční lineární sondu o frekvenci 7 – 15 MHz. Protože tekutina v je USG obrazu anechogenní tedy černá, zatímco tumory jsou echogenní, má USG oproti mamografii jednoznačný obraz pro cystoidní léze – cysty či hematomy. USG přístroj je znázorněn obrázku číslo 5. (Skovajsová, 2003, s.91)



Obrázek 5: USG (autor)

3 TABÁROVA TYPOLOGIE

Mezi významné osobnosti švédského mamografického screeningu patří profesor László Tabár, který stanovil přehlednou a přínosnou typologii prsní žlázy. Jeho výzkum vypovídá o tom, že vývoj nebo změna prsní žlázy probíhá podle dvou modelů.

1. Prsní žláza, která svůj RTG obraz s věkem mění.
2. Prsní žláza, která svůj RTG obraz po dobu života ženy nemění.

Změna obrazu se vždy mění přibýváním tukové složky prsu. Profesor Tabár zkoumal mnoho žen různého věku a zjistil, že k počátečním změnám prsu dochází už mezi 30 – 40 rokem. Typ žlázy je možno zjistit, až když rozvoj ženské žlázy dosáhne svého vrcholu, a to je přibližně kolem 25 roku. Tabár rozdělil žlázy na 5 typů. (Skovajsová, 2003, s. 27.)

3.1 1. typ žlázy podle Tabára

Patří mezi nejčastější redukující typ žlázy. Vyskytuje se u žen nad 30 let, během let se, ale nejspíše změní na 2 typ žlázy. Obraz prsu má vysokou transparenenci a její žláza má vysokou redukci, žláza je nahrazována tukem. První typ žlázy podle Tabára je znázorněn na obrázku číslo 6. (Skovajsová, 2003, s. 28)



Obrázek 6: 1 typ žlázy podle Tabára (autor)

3.2 2. typ žlázy podle Tabára

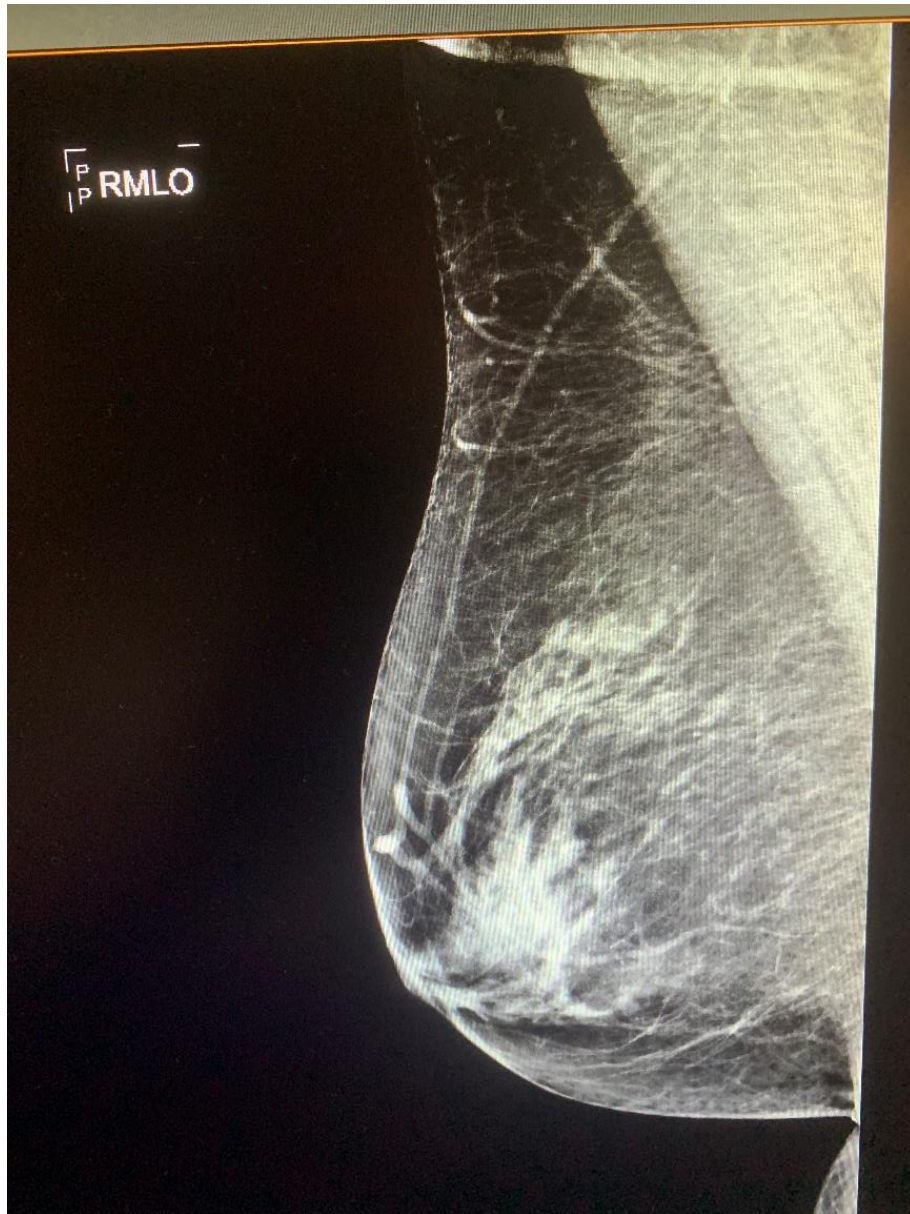
Druhý typ žlázy poznáme na snímku tak, že kresba žlázového parenchymu chybí anebo je velmi malá. To způsobuje nahrazení žlázy tukovými okrsky. Pro lékaře nebo radiologa je tento typ žlázy čitelný, protože tukové složky mají vysokou transparentci a snadněji se lokalizují ložiska či mikrokalcifikace. Druhý typ se většinou vyskytuje u žen starších 50 let. Tento typ vidíme na obrázku číslo 7. (Skovajsová, 2003, s. 28)



Obrázek 7: 2 typ žlázy podle Tabára (autor)

3.3 3. typ žlázy podle Tabára

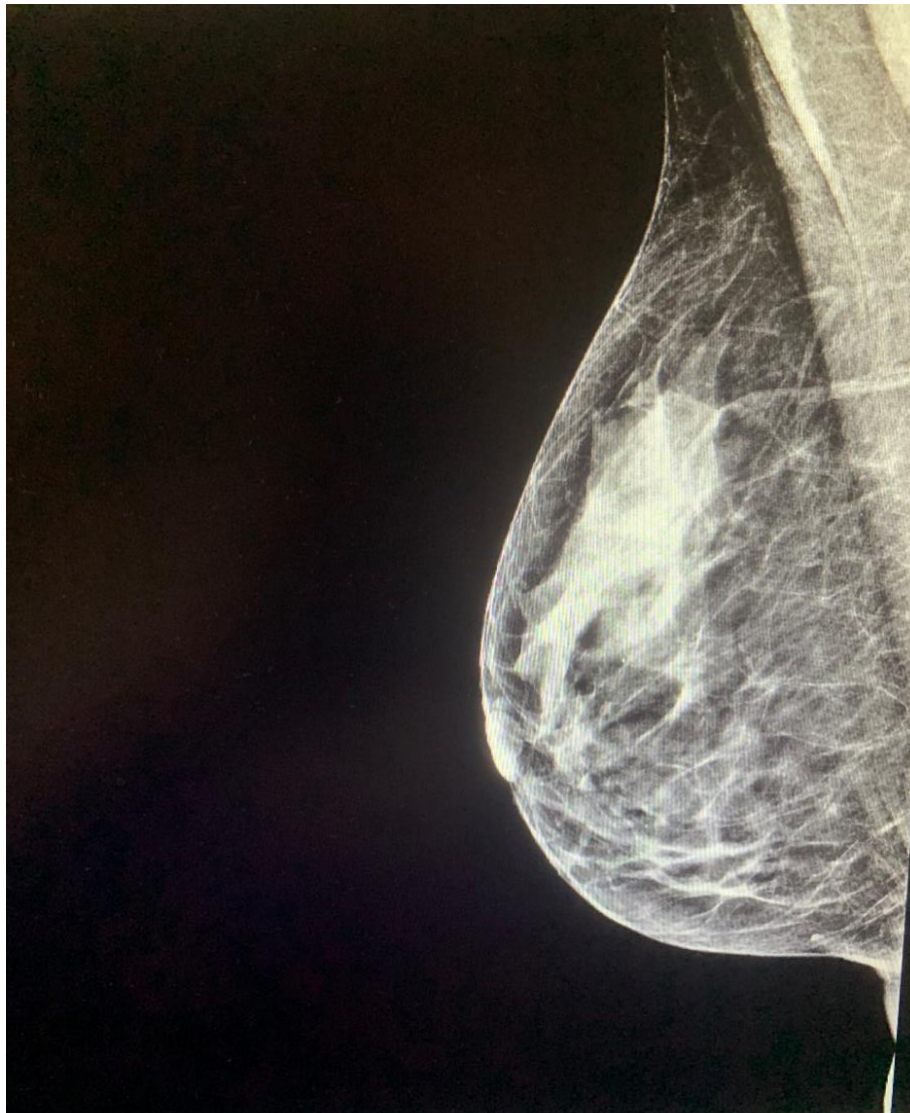
Třetí typ se objevuje u žen starších 50 let, kde je nedostatečně dokončená redukce žlázy a zbytkový okrsek se shromažďuje pod prsní bradavkou, zde se může vyskytnout malé neohraničené ložisko. Tento typ je znázorněn na obrázku číslo 8. (Skovajsová, 2003, s. 29)



Obrázek 8: 3. typ žlázy podle Tabára (autor)

3.4 4. typ žlázy podle Tabára

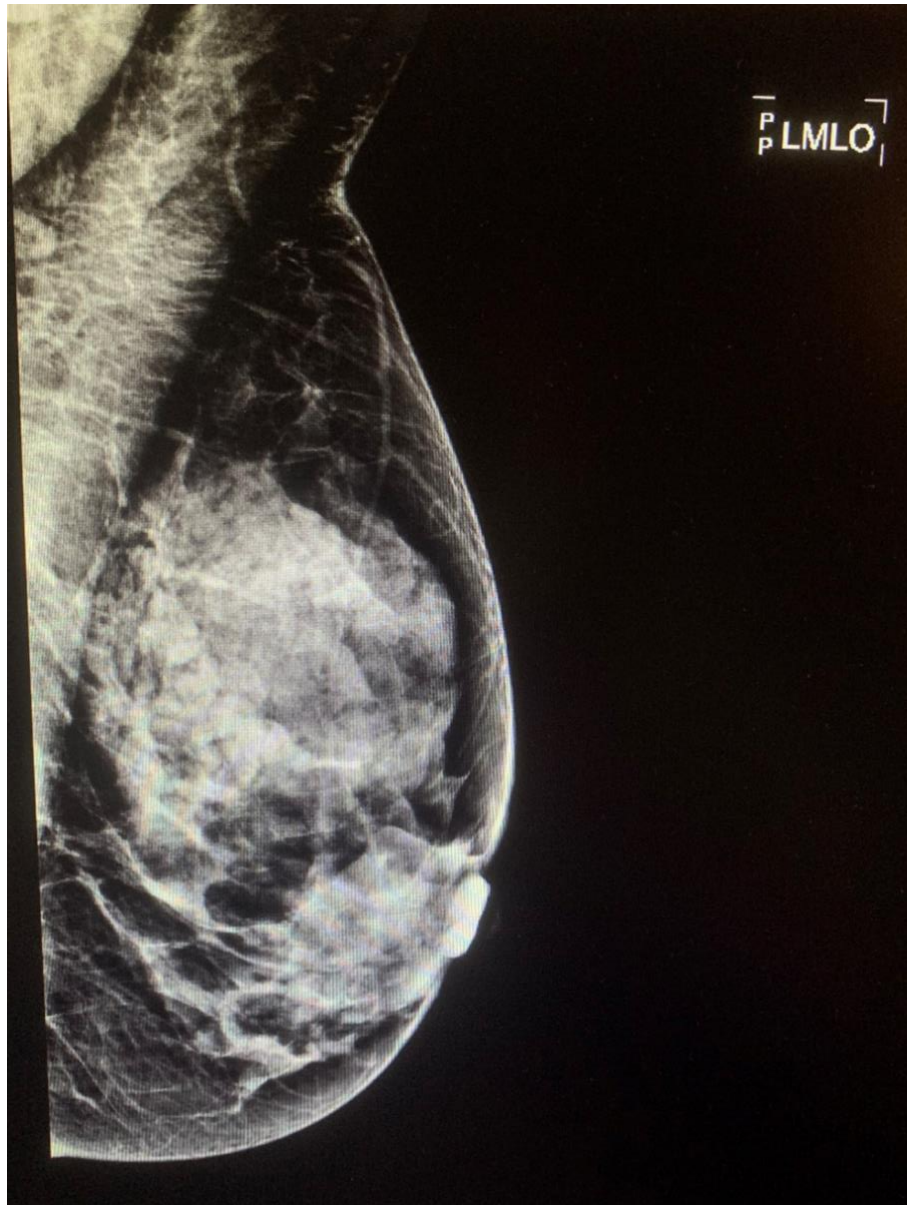
Ženy, které mají čtvrtý typ žlázy podle Tabára mají prs méně čitelný, kvůli nadměrnému zmnožení acinů. Jejich tuková náhrada parenchymu se objevuje jen ve vnitřních kvadrantech prsu. Toto se vyskytuje u všech věkových skupinách, kdy je jejich prs stále stejný jako na vrcholu vývoje. U všech žen, které mají čtvrtý typ žlázy se doporučuje provést USG. Tento typ je znázorněn na obrázku číslo 9. (Skovajsová, 2003, s. 29,30)



Obrázek 9: 4. typ žlázy podle Tabára (autor)

3.5 5. typ žlázy podle Tabára

Pátý typ žlázy podle Tabára je podobný jako čtvrtý typ. Mamografický obraz je téměř neprůhledný, žlázy mají vysoký podíl fibrózního pojiva a je snižená hodnotitelnost obrazu. Stejně jako u čtvrtého typu musí být u ženy provedeno USG vyšetření. Pátý typ vidíme na obrázku číslo 10. (Skovajsová, 2003, s. 31,32)



Obrázek 10: 5. typ žlázy podle Tabára (autor)

3.6 BI-RADS™

Breast Imaging reporting and Data Systems (BI-RADS™) je hodnotící systém, který se využívá při mamografickém screeningu prsu. Tento systém hodnotí typy nálezů a pomáhá rozhodovat o dalším postupu diagnostiky, kontrol a následných vyšetřeních. BI-RADS™ se řadí do 6 kategorií. (Daneš,2002, s. 103, 124)

Kategorie 0: potřeba dalšího vyšetření

Kategorie 1: negativní

Kategorie 2: benigní

Kategorie 3: pravděpodobně benigní

Kategorie 4: podezřelá abnormalita

Kategorie 5: abnormalita budící dojem malignity

4 NÁDORY PRSU

Tělo se skládá z velkého množství buněk, které rostou a dělí se podle genetického kódu odpovídajícího potřebám organismu, někdy se, ale stane, že buňky se začnou množit a dělit bez potřeby organismu a vzniká tak mnoho nových tkání, které nazýváme nádorem. Nádory dělíme na benigní a maligní.

Benigní neboli nezhoubný nádor je ostře ohraničený a nevznikají z něho metastázy. Pokud nádor neutlačuje nějaké důležité orgány, není životu nebezpečný. Většinou se tento druh nádoru odstraňuje operativně.

Maligní neboli zhoubný nádor je velice agresivní, napadá okolní tkáň, proniká do jejích buněk a šíří se organismem, kde vznikají metastázy. Nejčastějším maligním onemocněním je karcinom prsu, tlustého střeva a plic. (Nassar,2015)

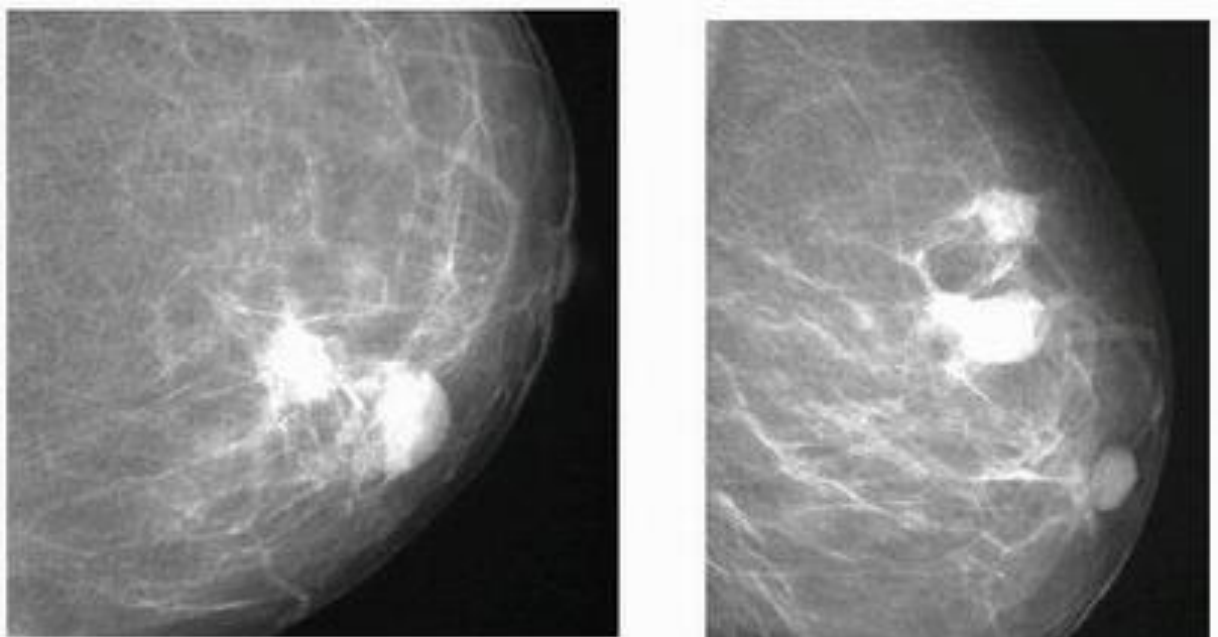
4.1 Benigní onemocnění prsu

Nejčastějším benigním nádorem prsu je fibroadenom prsu. Ten se obvykle vyskytuje u žen do 35 let. Vzniká z tkáňové a stromální složky. Nádor je pevný a dobře ohraničený. Příčina vzniku je neznámá, ale pravděpodobným spouštěčem je hormonální nerovnováha. Tento nádor se odstraňuje chirurgicky, kdy dojde k excizi adenomu. Dále se může léze léčit kryoablací, pokud tedy pacientka absolvuje klinické testy, jako je USG vyšetření a biopsii prsu. (Nassar,2015)

Druhým nejčastějším benigním nádorem je intraduktální papilom, který se obvykle nachází několik centimetrů za bradavkou. Projevuje se výtokem z bradavky. Spíše se objeví pod USG než při mamografickém vyšetření. (Amin, 2013, s. 299-308)

4.2 Maligní onemocnění prsu

Je několik druhů maligních onemocnění prsu. Mezi nejčastější karcinomy patří invazivní duktální karcinom, lobulární karcinom, mucinózní karcinom a karcinom in situ. Na obrázku číslo 11. je znázorněn snímek levého prsu s karcinomem v horním zevním kvadrantu. (Dvořák,2006)



Obrázek 11: karcinom prsu (Dvořák,2006)

4.2.1 Invazivní duktální karcinom prsu

Invazivní duktální karcinom prsu se objevuje až u 80 % žen. Tento karcinom napadá mléčné kanálky a rozšiřuje je do okolních tkání. Nejčastěji metastazuje do lymfatických uzlin. Podle amerického výzkumu tento karcinom postihuje ženy okolo 55 roku. Diagnostikujeme ho mamografickým vyšetřením, USG, magnetickou rezonancí a přesný výsledek zjistíme odběrem biopsie. Lze ho léčit chirurgicky, kdy se provede parciální nebo totální mastektomie, po operaci je pacientka doléčena radioterapií nebo radioterapií s kombinací chemoterapií. (Breastcancer.org, 2019)

4.2.2 Duktální karcinom in situ

Duktální karcinom in situ se objevuje u 25 % žen s rakovinou prsu. Tento karcinom je preinvazivní stádium invazivního duktální karcinomu. Léčí se totální mastektomií a parciální mastektomií s následnou radioterapií. Pacientky s touto rakovinou mají na 98 % vynikající dlouhodobé přežití a normální průměrnou délku života. U 1 – 2 % pacientek se karcinom vyvine do invazivního duktálního karcinomu. (Seijen, 2019)

4.2.3 Invazivní lobulární karcinom prsu

Invazivní lobulární karcinom prsu začíná v mléčných kanálcích, kde se šíří i do okolních tkání. Nejčastěji poté metastazuje do lymfatických uzlin. Tato rakovina se vyskytuje u 15 % všech případů rakoviny prsu. Bývá často multifokální, což znamená, že v jednom prsu mohou být dva druhy rakoviny. Studie poukazují také na to, že tato rakovina je bilaterální a může postihnout oba prsy. Léčba je chirurgická s následnou radioterapií. (breastcancer.org, 2019, Reed, 2015)

4.2.4 Mucinózní karcinom prsu

Mucinózní karcinom je vzácný typ invazivního lobulárního karcinomu prsu, je také nazýván jako koloidní karcinom. Je tvořen velkými buňkami, které „plavou“ v mucinu. Nejčastěji se objevuje u žen po menopauze. Tento typ rakoviny je méně agresivní než ostatní, jen výjimečně metastazuje do lymfatických uzlin. Jen 2 – 3 % pacientek má 90 – 100 % složku mucinózního karcinomu, většinou ložisko obsahuje ještě jiný druh rakovinných buněk. Pokud pacientka má 90 – 100 % mucinózního karcinomu je možné provést lumpektomii, kde chirurg odstraní část nádoru a poté se pacientce indikuje radioterapie. Druhým způsobem je vykonání parciální nebo totální mastektomie s následnou hormonální terapií. (breastcancer.org, 2019)

5 BIOPSIE

Za posledních dvacet let je jedním z největších pokroků schopnost diagnostikovat rakovinu prsu mimo operační sál. Jako první biopsie prsu mimo operační sál byla provedena core – cut biopsie (CCB/CNB). U 80 % pacientů s nejasnou lézí se provádí minimálně invazivní perkutánní technikou. Dříve se prováděla tzv. otevřená biopsie na operačním sále, u které byl pacient v celkové anestezii. Schopnost zjistit diagnózu před chirurgickým zákrokem dokáže umožnit správné předoperační plánování. (Klimberk, 2016, Nakano, 2018)

5.1 Core – cut biopsie

CCB patří mezi nejčastěji používanou biopsií, je jí možné odebrat větší množství tkáně pod USG kontrolou. Je to minimální invazivní technika používaná k diagnostice hmatných či nehmatných lézí v prsu. V roce 2014 provedla Agency for healthcare research and Quality (AHRQ) 160 studií, kde došli k názoru, že pokud se provede CCB, je oproti otevřené excizní biopsii 15krát vyšší pravděpodobnost toho, že maligní nádor bude odstraněn pouze jediným chirurgickým zákrokem.

K odebrání vzorku se používá vystřelovací jehla a „bioptické dělo“, které je znázorněno na obrázku číslo 12. Lékař si navlékne sterilní rukavice, pomocí USG vyhledá místo léze, které poté dezinfikuje. Následně lékař aplikuje lokální anestézií, většinou se používají tři mililitry marcainu. Poté provede incizi a do místa vpichu vloží bioptickou jehlu, která je založena do bioptického děla, následně je proveden vystřelí a odběr vzorku tkáně. Nejčastěji se využívá bioptická jehla 14G, která odebere přibližně 15 mg tkáně, jehla je znázorněna na obrázku číslo 13. Pro adekvátní vzorek se odebírá 5 – 10 jader z jedné léze. Po odběru potřebných vzorků provede lékař nebo zdravotní sestra ošetření místa vpichu. Vzorky tkáně jsou odeslány na patologické oddělení, kde vzorek zhodnotí. O výsledku biopsie informuje pacienta lékař. (Klimberk, 2016, Nakano, 2018)



Obrázek 12: bioptické dělo (autor)

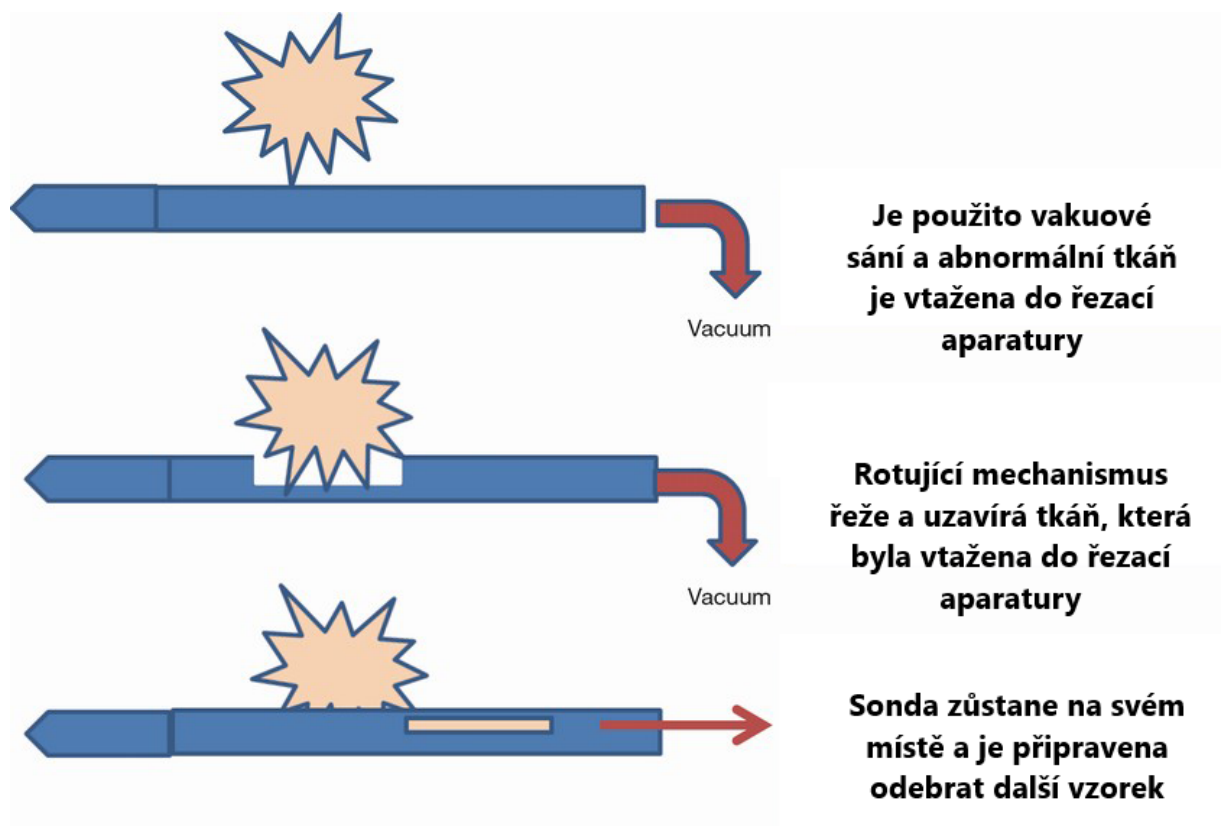


Obrázek 13: bioptická jehla (autor)

Před výkonem musí být pacient poučen a je požádán o písemné potvrzení informovaného souhlasu. Kontraindikací je porucha koagulace. Mezi nežádoucí účinky patří krvácení, zánět, psychický stres pacienta, bolesti a pneumotorax. (Klimberk, 2016, Nakano,2018)

5.2 Vakuová biopsie

Vakuová biopsie (UVAB) vznikla na začátku 21. století. UVAB je přístroj s CCB jehlou a s přidruženou sací komorou a rotační rezačkou. Vakuum vtáhne tkáň do jehly, kde se následná část tkáně uřízne vysokorychlostními rotujícími noži. Toto je znázorněno na obrázku číslo 14. UVAB dokáže uříznout velké množství tkáně, aniž by byla vytažena jehla z místa odběru. Tím je oproti CCB, u které je jehla po každém parciálním odběru z místa odběru vyjmuta a následně znovu zavedena, výrazně sníženo riziko vzniku zánětu. Vzorek tkáně je po odříznutí automaticky transportován do přístavní komory. Tato biopsie se používá jak diagnosticky, tak i terapeuticky, a to při odstraňování benigních lézí, jako jsou fibroadenomy a papilomy.



Obrázek 14: vakuové sání (Klimber, 2016)

Lékař najde ložisko pod USG kontrolou, poté aplikuje lokální anestetikum s 10 ml marcainu a 1 ml adrenalinu. Provede 3 – 4 mm řez skalpelem na kůži, kde bylo podáno lokální anestetikum. Do místa řezu zavede vakuovou jehlu, která je zobrazena na obrázku číslo 15. Místo odběru si lékař koriguje na UVAB přístroji, ten je znázorněn na obrázku číslo 16. Po výkonu je místo výkonu ošetřeno a pacientka odchází domů. Kontraindikace a nežádoucí účinky jsou stejné jako u CCB. (Klimber, 2016, Bennet, 2019)



Obrázek 15: vakuová bioptická jehla (autor)



Obrázek 16: přístroj na UVAB (autor)

5.3 Stereotaktická vakuová biopsie

Stereotaktická vakuová biopsie (SVAB) je speciální bioptická metoda, která se nejčastěji využívá k diagnostice podezřelé léze v prsu, nejčastěji u mikrokalcifikací v prsu. Tato metoda je šetrnější pro pacienta, jelikož se provede pouze jeden vpich a odebere větší množství tkáně než CCB. SVAB může odstranit velké množství mikrokalcifikací, které jsou zobrazeny na mamografu. SVAB je obvykle naváděna pomocí digitální stereotaxe, která je zabudována do mamografického přístroje. K odběru se nejčastěji využívají jehly o velikosti 11 až 8 gauge. Jehla je dutá s bočným otvorem s ostrými vnitřními kanyly. Ty se otáčejí ve vysoké rychlosti a otevírá se prostor, kde je vytvořeno vakuum, díky kterému se vsaje cílená tkáň. Odebíráno je přibližně 7 až 32 vzorků, záleží na rozsáhlosti mikrokalcifikací. Jehla je znázorněna na obrázku číslo 17.

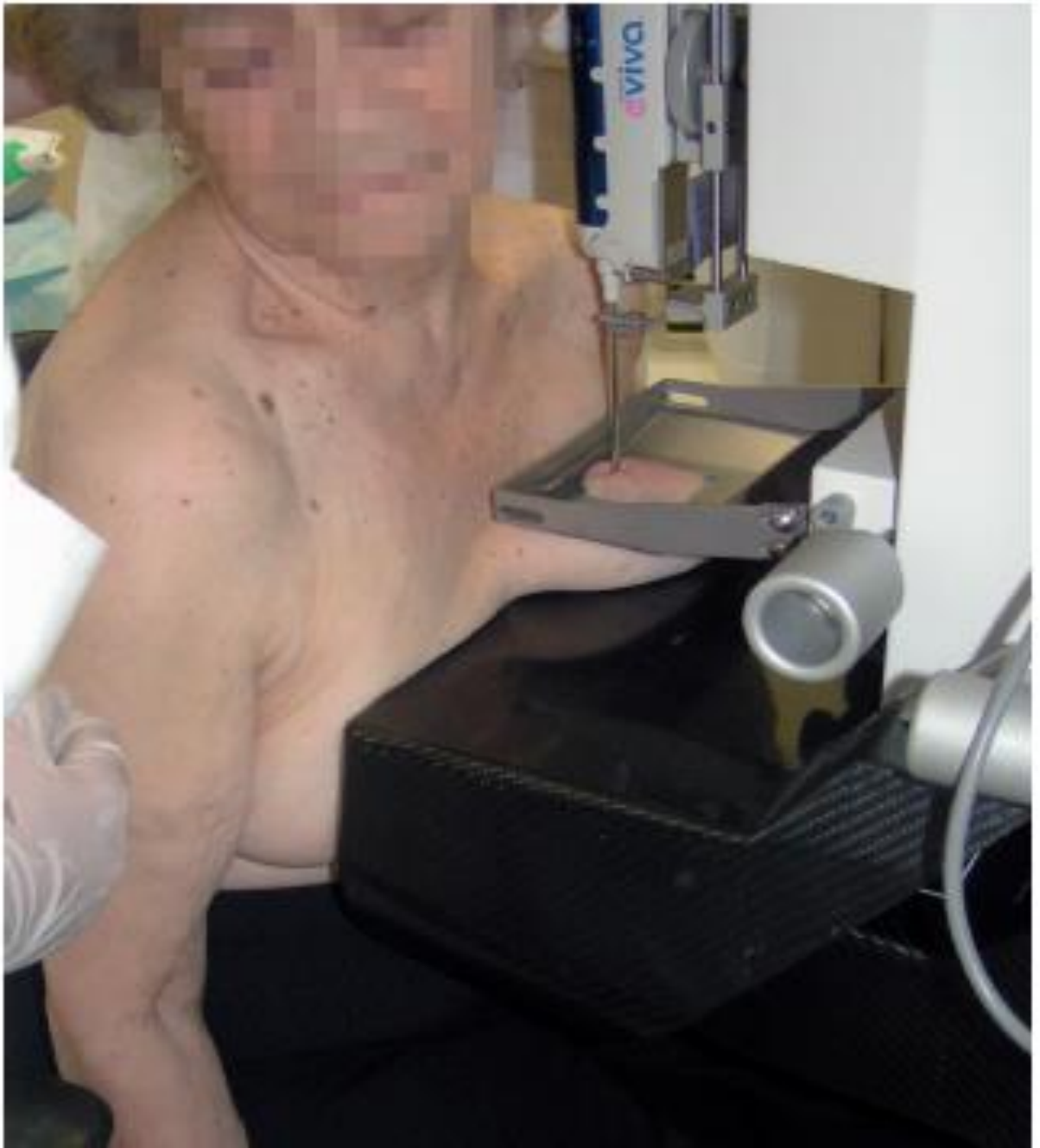
Jehla se dokáže otočit až o 360 stupňů. K bioptickému setu se přidává přídatný filtr, který umožní manipulaci s jednotkou a jehlou usnadnit. (Houserková, 2005, Dekker, 2019, Scheuerová, 2014)



Obrázek 17: jehla používaná u SVAB (Scheuerová, 2014)

5.3.1 Průběh vyšetření

Pacient musí být poučen, musí být potvrzen písemný informovaný souhlas pacienta s výkonem, užívá-li pacient léky na srážlivost krve, musí je vysadit nebo přejít na jiný typ léku. Nejprve lékař vyhledá místo vpichu. Na mamografickém přístroji je podle snímku v kraniokaudální projekci provedeno ověření polohování prsu, následně jsou provedeny dva šikmé snímky oblasti léze se sklonem 15 stupňů. Lékař podle polohy léze na snímcích určí hloubku vpichu. Poté provede vpich do vybraného místa. Pro ověření správné polohy jehly je proveden další šikmý snímek. Je-li poloha jehly vůči lézi v pořádku, provede lékař odběr vzorků tkáně a zavede lokalizační klip. Odběr je znázorněn na obrázku číslo 18. Nakonec lékař nebo sestra ošetří místo vpichu a radiologický asistent provede snímkem v kraniokaudální projekci ověření polohy lokalizačního klipu. (Houserková, 2005, Dekker, 2019, Scheuerová, 2014)



Obrázek 18: odběr tkáně (Scheuerová, 2014)

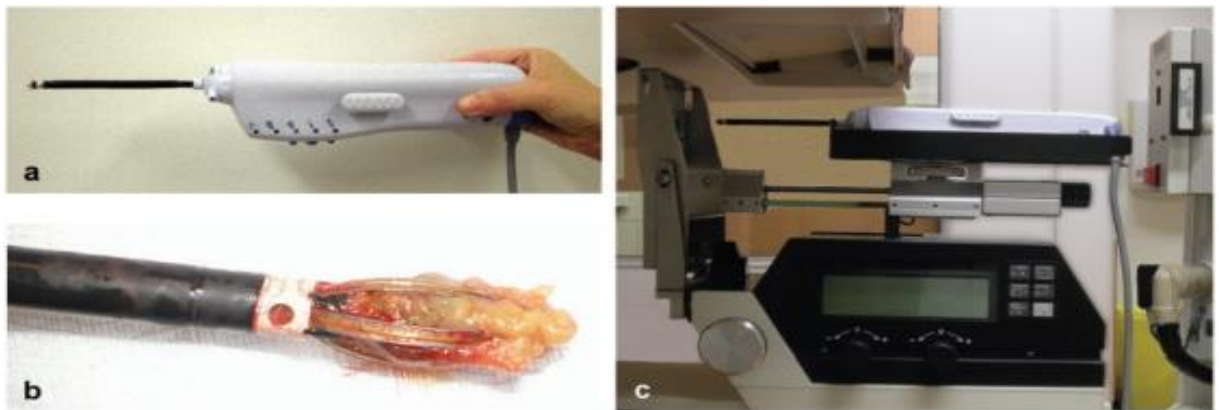
5.3.2 Kontraindikace

I tato biopsie nemůže být prováděna u každého pacienta a každé léze. Pokud má pacient ložisko na bazi prsu, nelze tímto způsobem odebrat vzorek tkáně, není možné prs vtáhnout do odběrového okénka celý tak, abychom se dostali do místa léze. Velký problém je provést SVAB rovněž v případě, kdy má pacientka příliš malá prsa. (Houserková, 2005, Dekker, 2019, Scheuerová, 2014)

5.4 Radiofrekvenční intaktní biopsie

Radiofrekvenční intaktní biopsie (RFIB) vznikla v roce 2003, tato biopsie umožňuje úplné odstranění malé léze v prsu. Při prvním výzkumu s touto biopsií byla prokázána možnost zcela odstranit lézi až u 33 – 66 % pacientů.

Při RFIB se odstraňuje vzorek prsní tkáně pomocí vysokofrekvenčního elektrochirurgického řezacího zařízení. To se skládá z jednorázové bioptické sondy, která je připojena k ovladači s vysokofrekvenčním zdrojem energie. V sondě je integrovaný výsuvný koš, který obsahuje 5 drátových elektrod, ty jsou natažené mezi 5 záchytnými čepelemi, které se při řezání rozšiřují. Během výkonu proříznou prsní tkáň elektrochirurgickým řezacím proudem, které má přibližně 350 kHz a poté se distální konec koše uzavře a zachytí vzorek tkáně. Sonda je znázorněna na obrázku číslo 19. (Diepstraten, 2011)



Obrázek 19: sonda na RFIB (Diepstraten, 2011)

5.4.1 Průběh zákroku

Pacientka je v poloze na břiše. Lékař lokalizuje lézi na mamografu. Místo vpichu lékař dezinfikuje, kolem léze ve 4 kvadrantech a přímo za lézi aplikuje subkutánně 20 – 30 ml lidokainu. Radiologický asistent provede snímek prsu a ověří polohu léze. Poté je proveden kožní řez cca 8 mm. Dále je konec bioptické sondy umístěn do cílové léze. Následně se vyřízne a zachytí cílová léze. Posléze je proveden snímek vyříznutého vzorku a kontrola přítomnosti cílové léze. Po zákroku je do místa po biopsii vložen rentgenkontrastní marker, který slouží pro budoucí lokalizaci místa biopsie. Následně je pacient ošetřen, rána je přelepena lepicími proužky pro uzavření pokožky a překryta sterilním obvazem. Vzorek tkáně je vložen do zkumavky s formaldehydem a odeslán patologovi, který stanoví histologickou diagnózu. I tento málo invazivní zákrok může mít nežádoucí účinky. Hrozí arteriální krvácení, infekce místa řezu a hematom.

6 PRAKTICKÁ ČÁST

6.1 Metodika průzkumu

V praktické části bude proveden retrospektivní kvantitativní průzkum bioptických výkonů, které byly na pracovišti společnosti RENTGEN s.r.o. v Ústí nad Orlicí provedeny za posledních pět let. Pracoviště se specializuje především na mamografická vyšetření. Provádějí se zde zobrazovací metody i biopsie, které umožňují vyhodnocení histologie lézí.

Cílem praktické části bakalářské práce je zhodnotit, kolik bylo provedeno biopsií a jaké byly metody a výsledky léčby žen ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii na pracoviště společnosti RENTGEN s.r.o. v letech 2016 až 2020. Výsledky průzkumu budou v praktické části bakalářské práce zpracovány graficky.

6.2 Průzkumné otázky

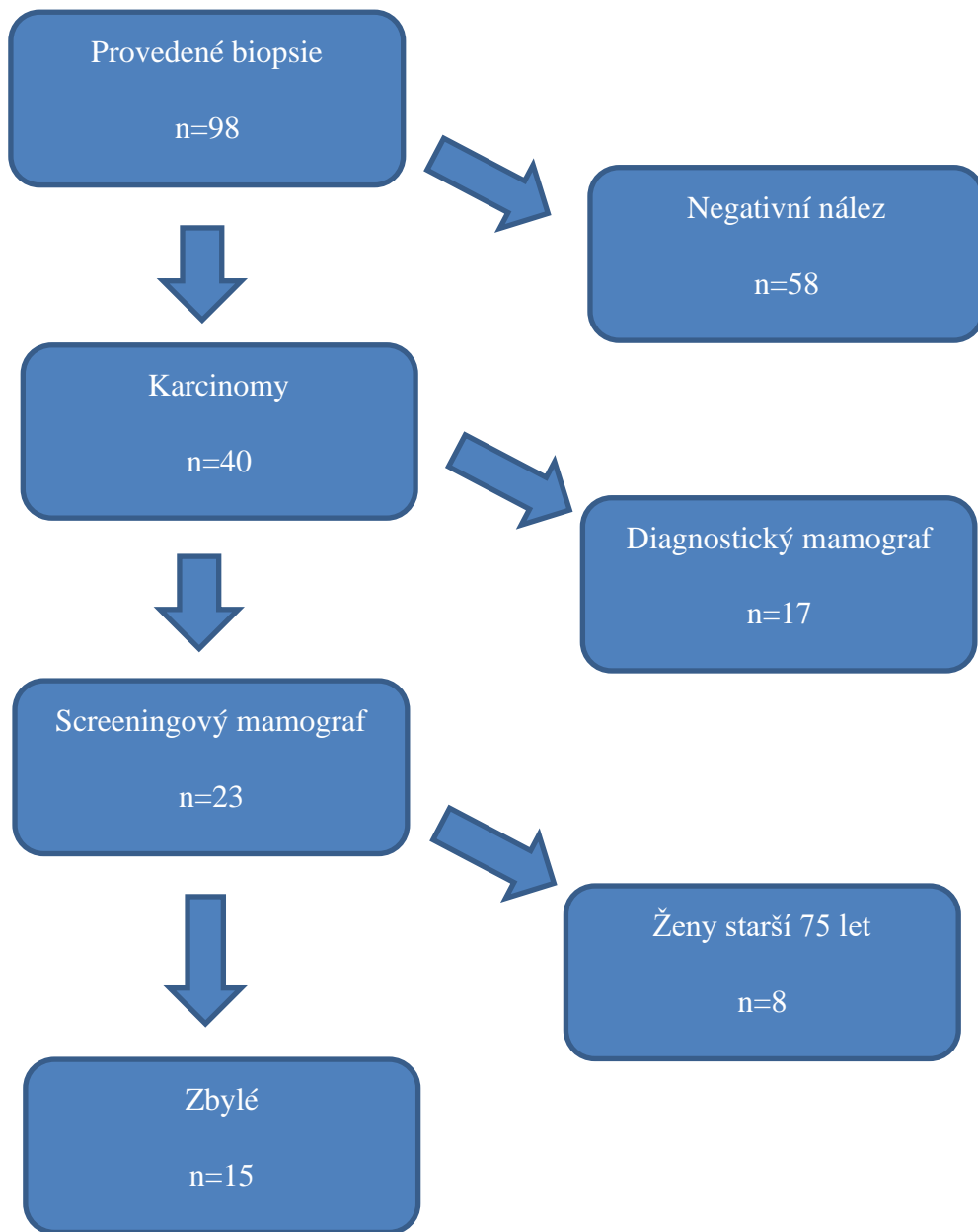
1. Kolik bylo v každém z let 2016 – 2020 provedeno biopsií?
2. Kolik bylo v každém z let 2016 – 2020 provedeno biopsií ženám ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii?
3. Jaké biopsie byly v každém z uvedených let prováděny ženám ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii?
4. Jaké karcinomy byly v každém z uvedených let diagnostikovány ženám ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii?
5. Jaké způsoby léčby byly v každém z uvedených let indikovány ženám ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii?

6.3 Průzkumný vzorek

Ve zdravotnické dokumentaci pracoviště jsem vyhledala biopsie, které byly za posledních 5 let na pracovišti provedeny. Od roku 2016 do roku 2020 bylo provedeno celkem 754 biopsií. Zaměřila jsem se na ženy, kterým byl zjištěn karcinom prsu po screeningové mamografii. Všechny ženy byly mladší 75 let. Po zjištění jmen všech žen, jsem je postupně vyhledala v založených kartách pacienta. Tam jsem zjistila diagnostikované karcinomy a způsob jejich léčby.

6.4 Biopsie provedené za rok 2016

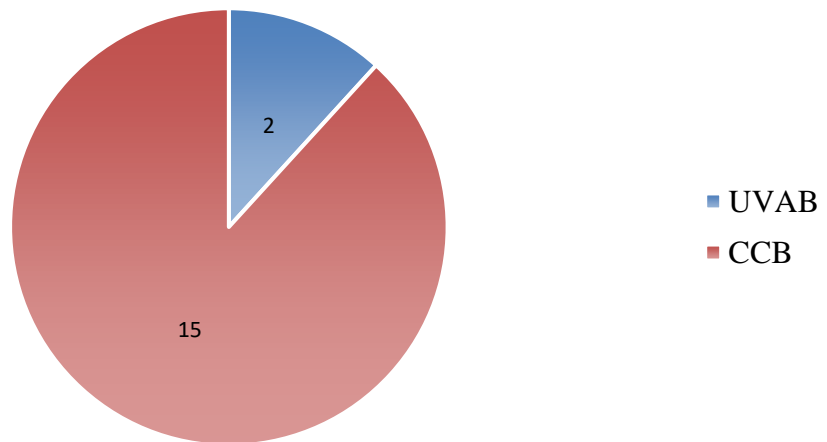
Za rok 2016 bylo celkem provedlo 98 biopsií, bioptováno bylo 28 UVAB, 69 CCB, v jednom případě byla provedena punkce. Z 98 biopsií bylo 58 na karcinom prsu negativních, ty jsem vyřadila. Zbylo 40 pacientek s karcinomem prsu. Dále jsem vyloučila pacientky, které se dostavily k diagnostické mamografii, zbylo mi 18 pacientek u nichž byla provedena screeningová mamografie. Nakonec jsem vyloučila ženy, které byly starší 75 let. Zůstalo mi 15 pacientek ze screeningové mamografie, které mají karcinom prsu a jsou mladší 75 let. Celý postup jsem zaznamenala do vývojového diagramu číslo 1.



Obrázek 20: vývojový diagram (1)

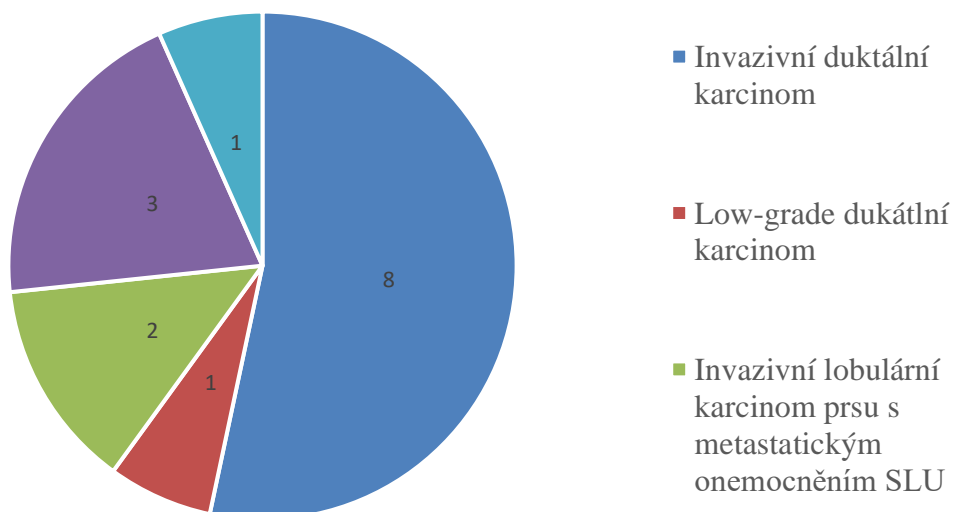
6.4.1 Biopsie ze screeningové mamografie za rok 2016

Za rok 2016 byly u 15 pacientek, které absolvovaly screeningovou mamografií, zjištěny karcinomy prsu. Provedeno bylo 15 CCB a 2 UVAB. Biopsie jsou znázorněny v grafu na obrázku číslo 21.



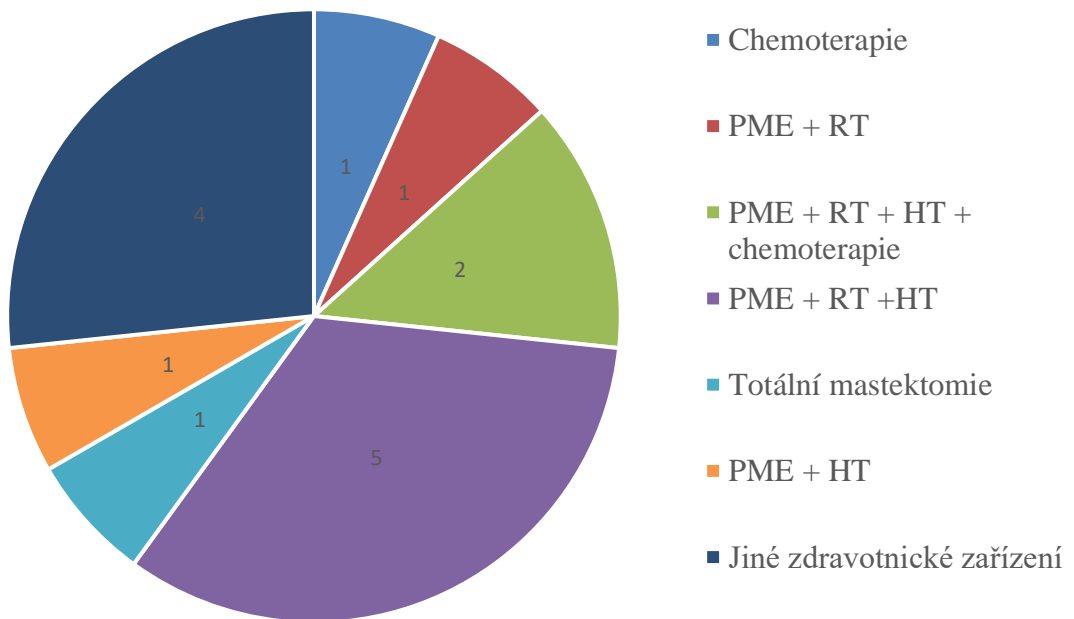
Obrázek 21: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2016

U jedné pacientky byl zjištěn low-grade duktální karcinom, duktální invazivní karcinom u 8 pacientek, lobulární invazivní karcinom u 3 pacientek, invazivní lobulární karcinom s metastatickým onemocněním sentinelové lymfatické uzliny (SLU) u 2 pacientek, jedna pacientka trpěla bilaterálním duktálním invazivním karcinomem. Vše je znázorněno v grafu na obrázku číslo 22.



Obrázek 22: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2016

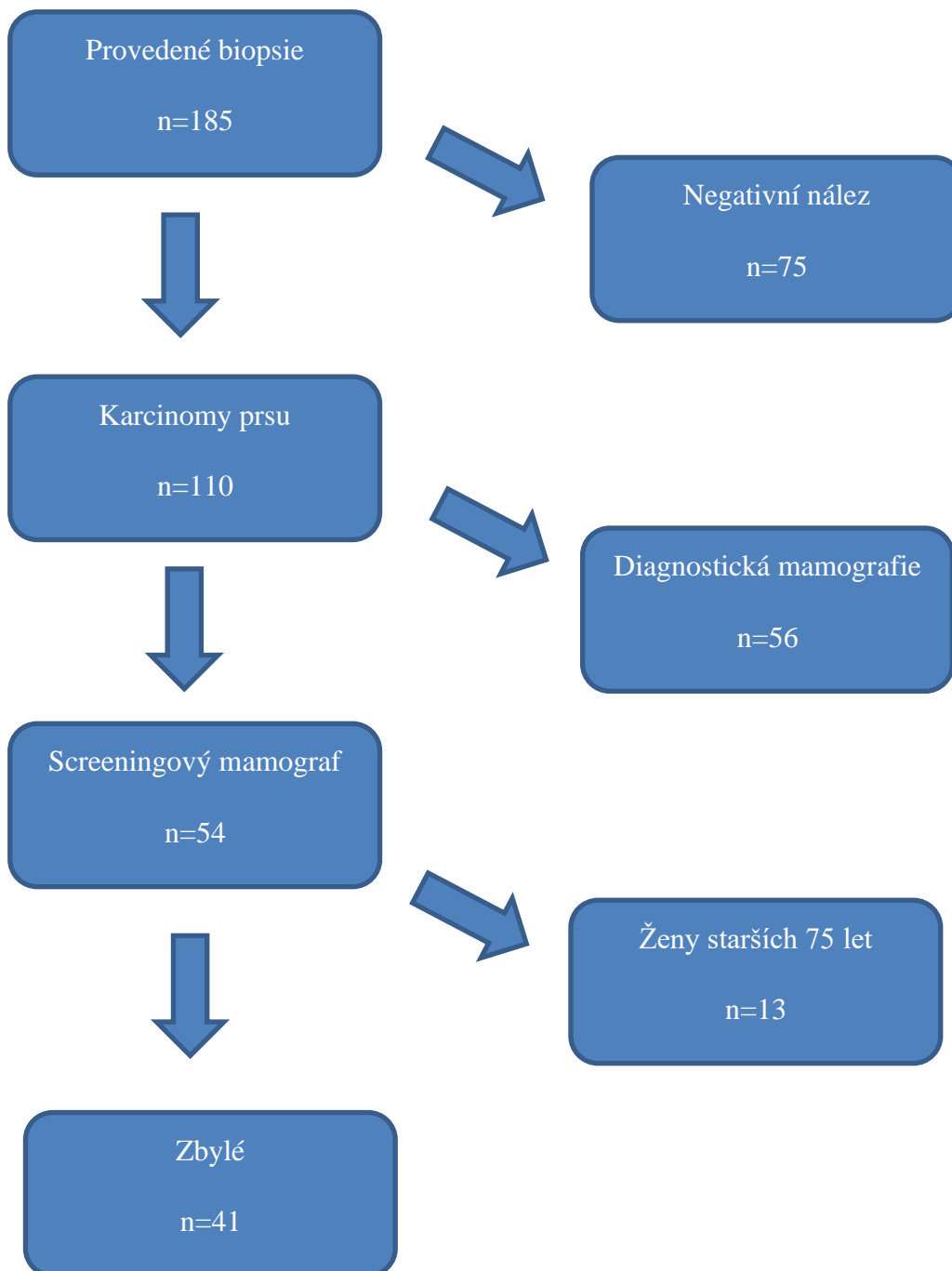
Pacientkám byly indikovány různé druhy léčby. U jedné pacientky byla indikována pouze chemoterapie, u 2 pacientek byla provedena parciální mastektomie (PME) s následnou radioterapií (RT) s kombinací chemoterapie a hormonální terapie (HT), u jedné pacientky byla provedena PME a RT, 5 pacientek prodělalo PME s následnou RT a HT, jedna pacientka absolvovala PME s následnou HT, jedné pacientce byla provedena totální mastektomie obou prsů a čtyři pacientky se odešly léčit do jiného zdravotnického zařízení. Vše je znázorněné v grafu na obrázku číslo 23.



Obrázek 23: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2016

6.5 Biopsie provedené za rok 2017

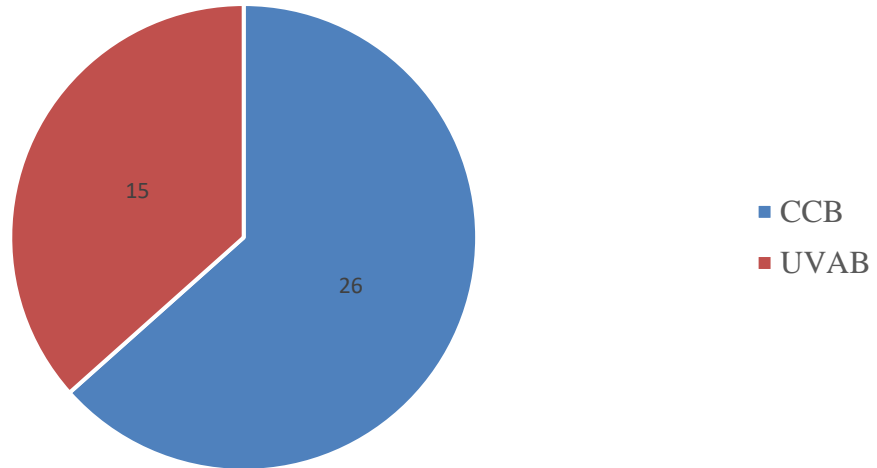
Za rok 2017 bylo provedeno 185 biopsií, z toho bylo 134 CCB a 51 UVAB. Ze 185 biopsií bylo diagnostikováno 110 karcinomů prsu. Vyřadila jsem 56 žen, kterým byl zjištěn karcinom při diagnostické mamografii. Zbylo mi 54 žen, ze kterých jsem vyřadila ženy starší 75 let. Zůstalo mi 41 žen ze screeningové mamografie, které jsou mladší 75 let. Postup vyřazování je znázorněn na diagramu číslo 2.



Obrázek 24: vývojový diagram (2)

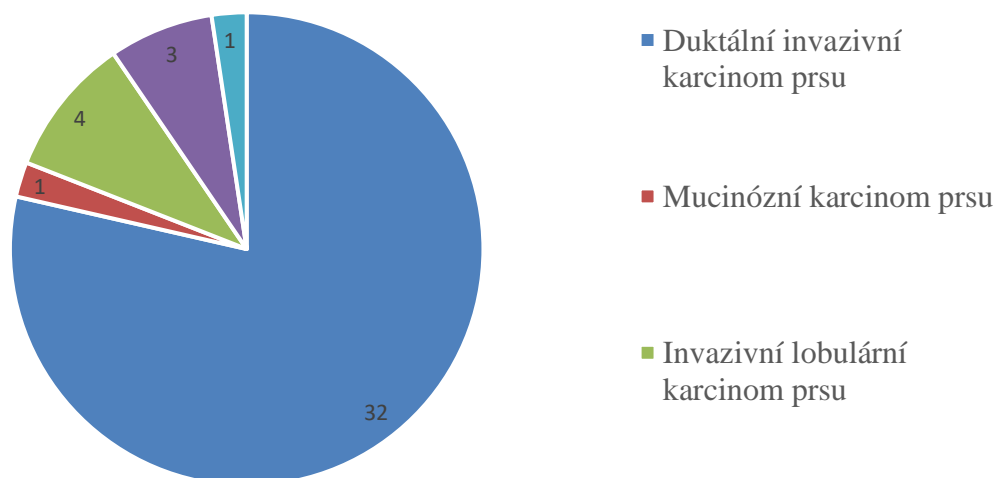
6.5.1 Biopsie ze screeningové mamografie za rok 2017

Ze screeningové mamografie bylo v roce 2017 provedeno 26 CCB a 15 UVAB, ty jsou zobrazeny v grafu na obrázku číslo 25.



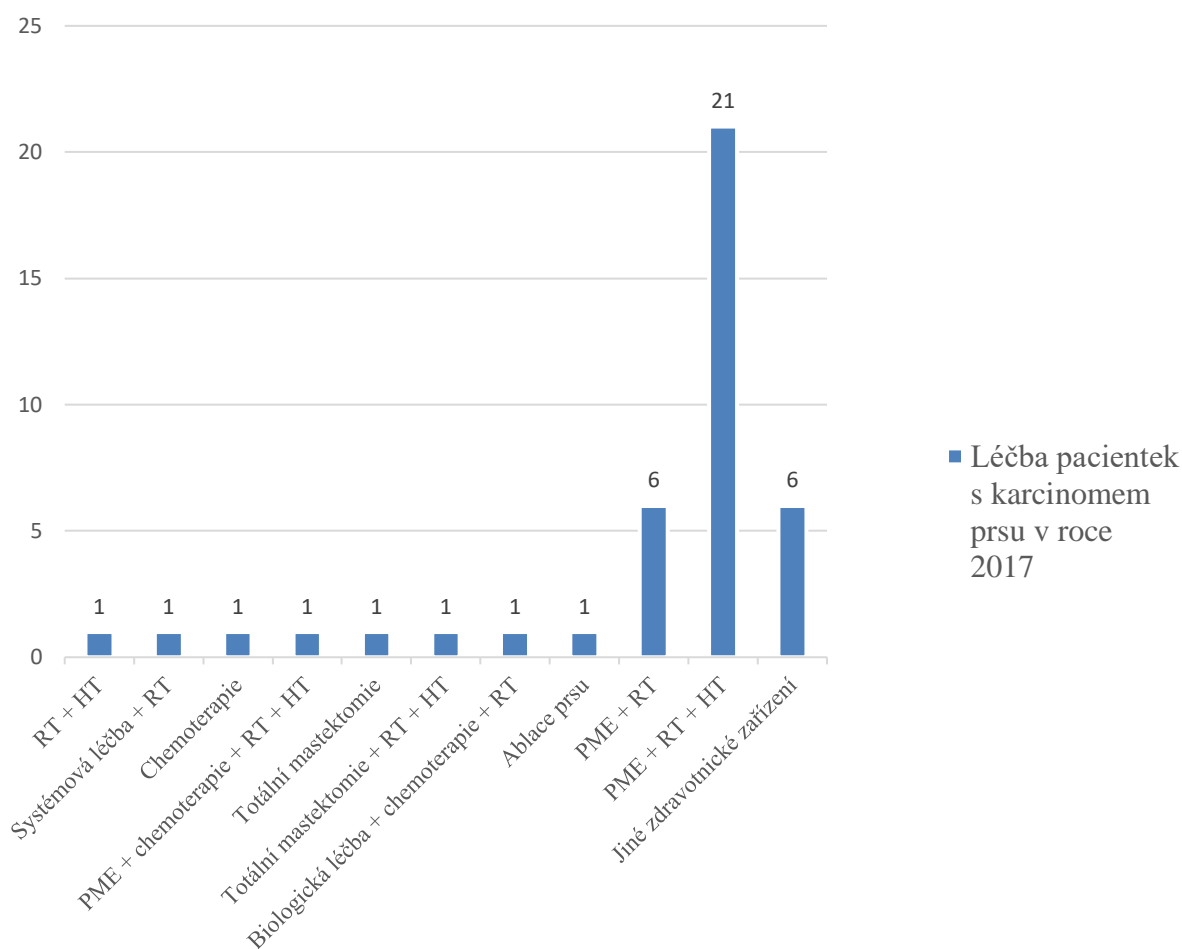
Obrázek 25: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2017

U 41 pacientek byl zjištěn karcinom prsu. U jedné pacientky byl diagnostikován mucinózní karcinom prsu, 33 pacientek trpělo ductální invazivní karcinom prsu, 4 pacientky lobulárním karcinomem prsu, tři high-grade ductální invazivním karcinomem in situ a u jedna pacientky byl zjištěn ductální invazivní karcinom s metastatickým onemocněním SLU. Vše je znázorněno v grafu na obrázku číslo 26.



Obrázek 26: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientek za rok 2017

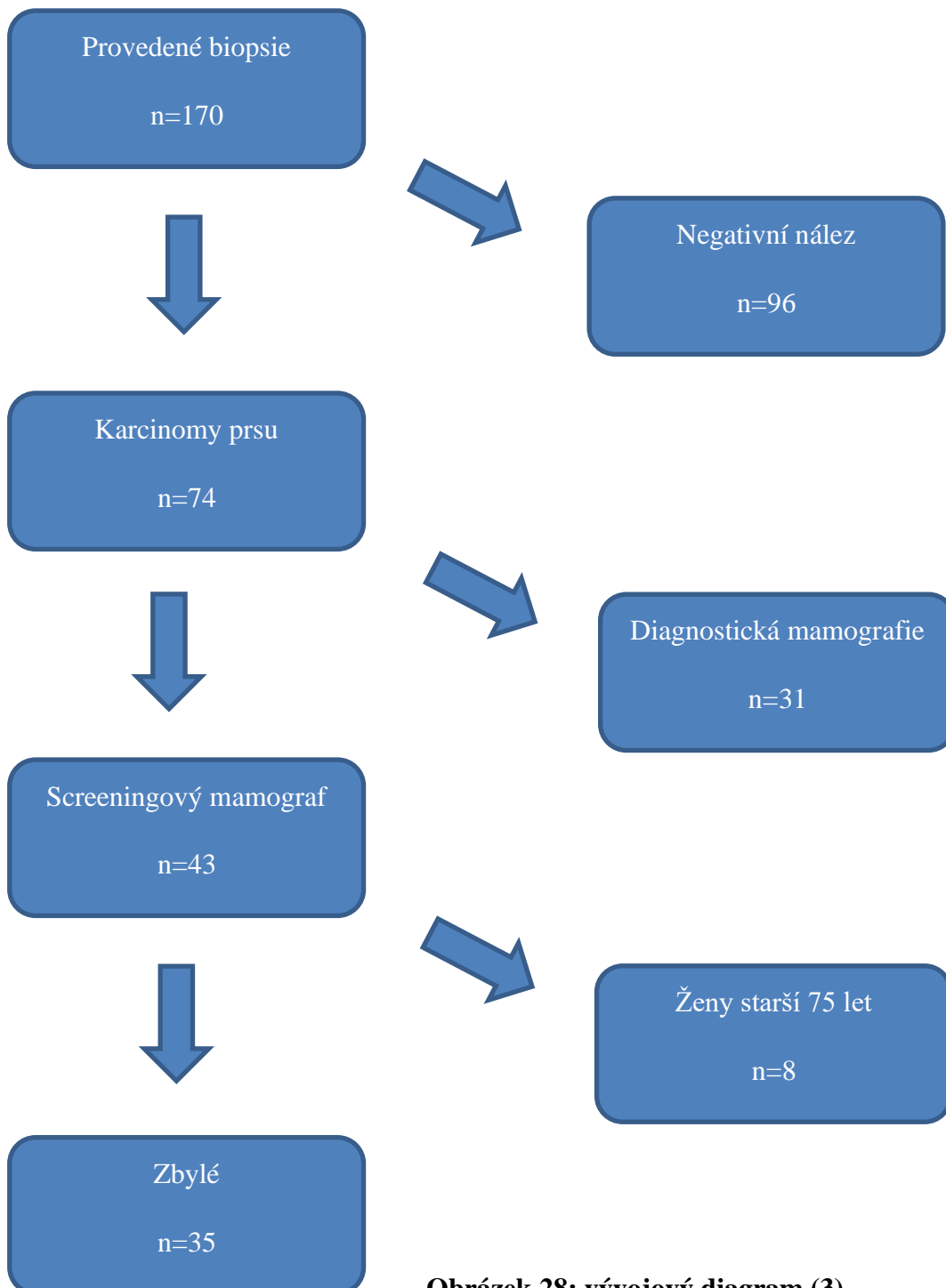
Pacientky byly léčeny vícero způsoby, 20 pacientkám byla indikována PME s následnou RT a HT, 6 pacientek bylo léčeno PME s následnou RT a 6 žen odešlo do jiného zdravotnického zařízení. Zbytku žen byla indikovaná pokaždé jiná léčba: chemoterapie, totální mastektomie, ablace prsu, biologická léčba s chemoterapií s kombinací RT, totální mastektomie s následnou RT a HT, RT s HT, PME s následnou chemoterapií s RT a HT a poslední pacientka podstoupila systémovou léčbu s RT. Vše je znázorněno v grafu na obrázku číslo 27. Pro lepší přehlednost ve spektru léčebných postupů byl vytvořen sloupcový graf.



Obrázek 27: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2017

6.6 Biopsie provedené za rok 2018

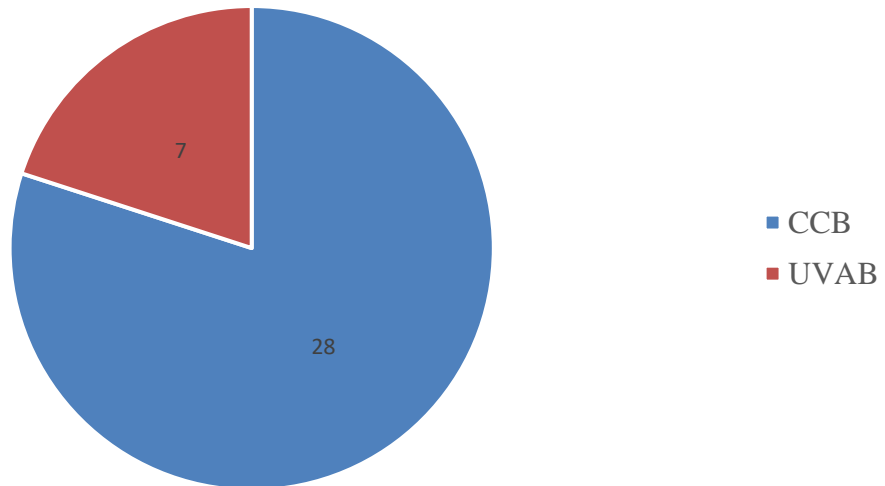
Za rok 2018 bylo bioptováno 170 lézí, z toho bylo 129 CCB a 41 UVAB. Vyřadila jsem 96 pacientů, kterým nebyl diagnostikován karcinom prsu. Zbylo mi 74 žen s karcinomem prsu. Dále jsem vyřadila 31 pacientů, kterým byla provedena biopsie po diagnostické mamografii. Zůstalo 43 žen. Poté jsem vyloučila 8 žen, které byly starší 75 let. Zůstalo 35 žen, kterým byl diagnostikován karcinom po screeningové mamografii. Schéma je znázorněno ve vývojovém diagramu číslo 3.



Obrázek 28: vývojový diagram (3)

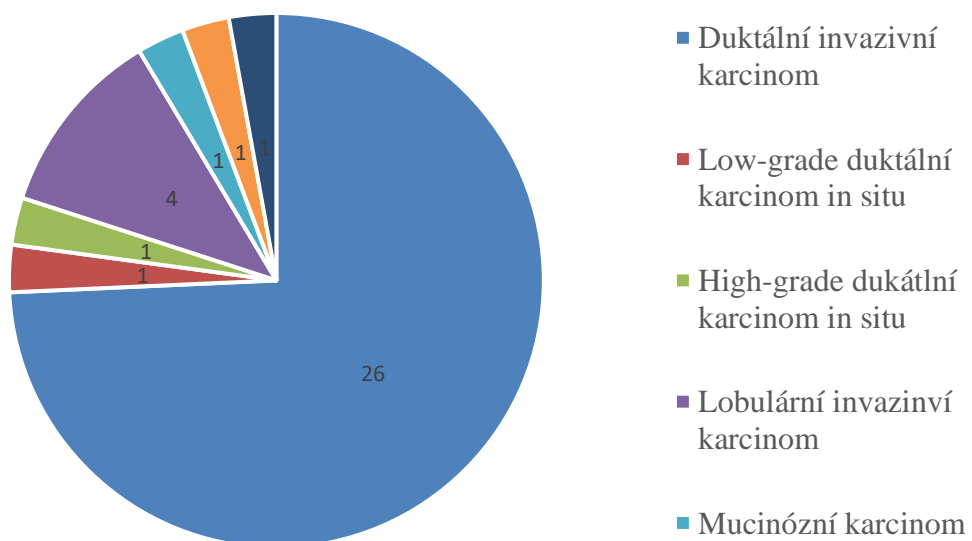
6.6.1 Biopsie ze screeningové mamografie za rok 2018

Ze screeningové mamografie bylo provedeno 28 CCB a 7 UVAB, vše je znázorněno v grafu na obrázku číslo 29.



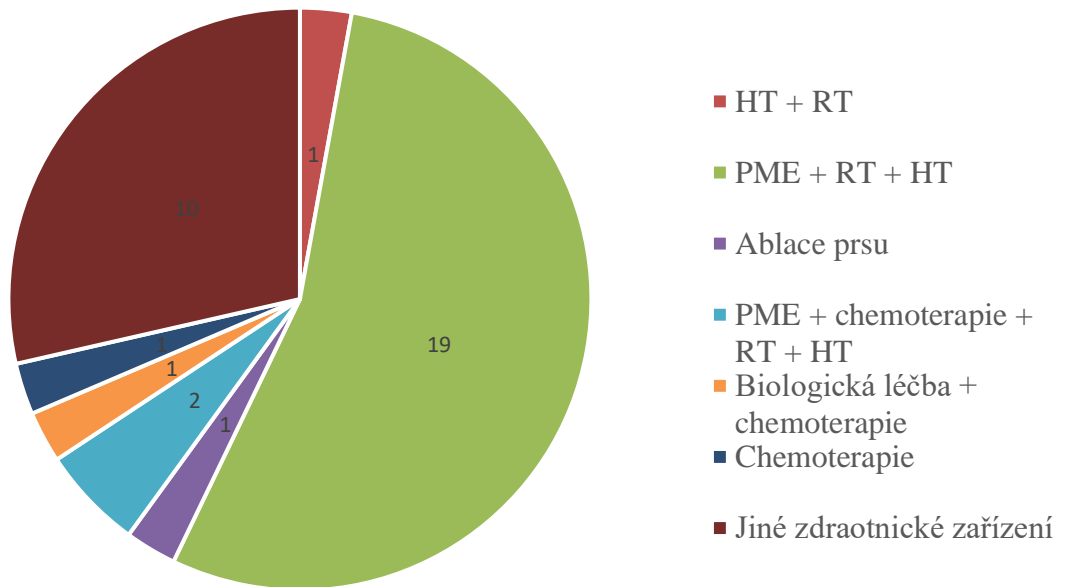
Obrázek 29: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2018

U 35 pacientek byl zjištěn karcinom prsu. U 26 pacientek byl diagnostikován duktální invazivní karcinom, u jedné pacientky low-grade duktální karcinom in situ, u čtyř pacientek byl objeven lobulární invazivní karcinom, u jedné pacientky duktální invazivní karcinom s metastatickým onemocněním SLU, další pacientka trpěla sekretorickým karcinomem a jedné ženě byl zjištěn high-grade duktální karcinom in situ. Vše je znázorněno v grafu na obrázku číslo 30.



Obrázek 30: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientka v roce 2018

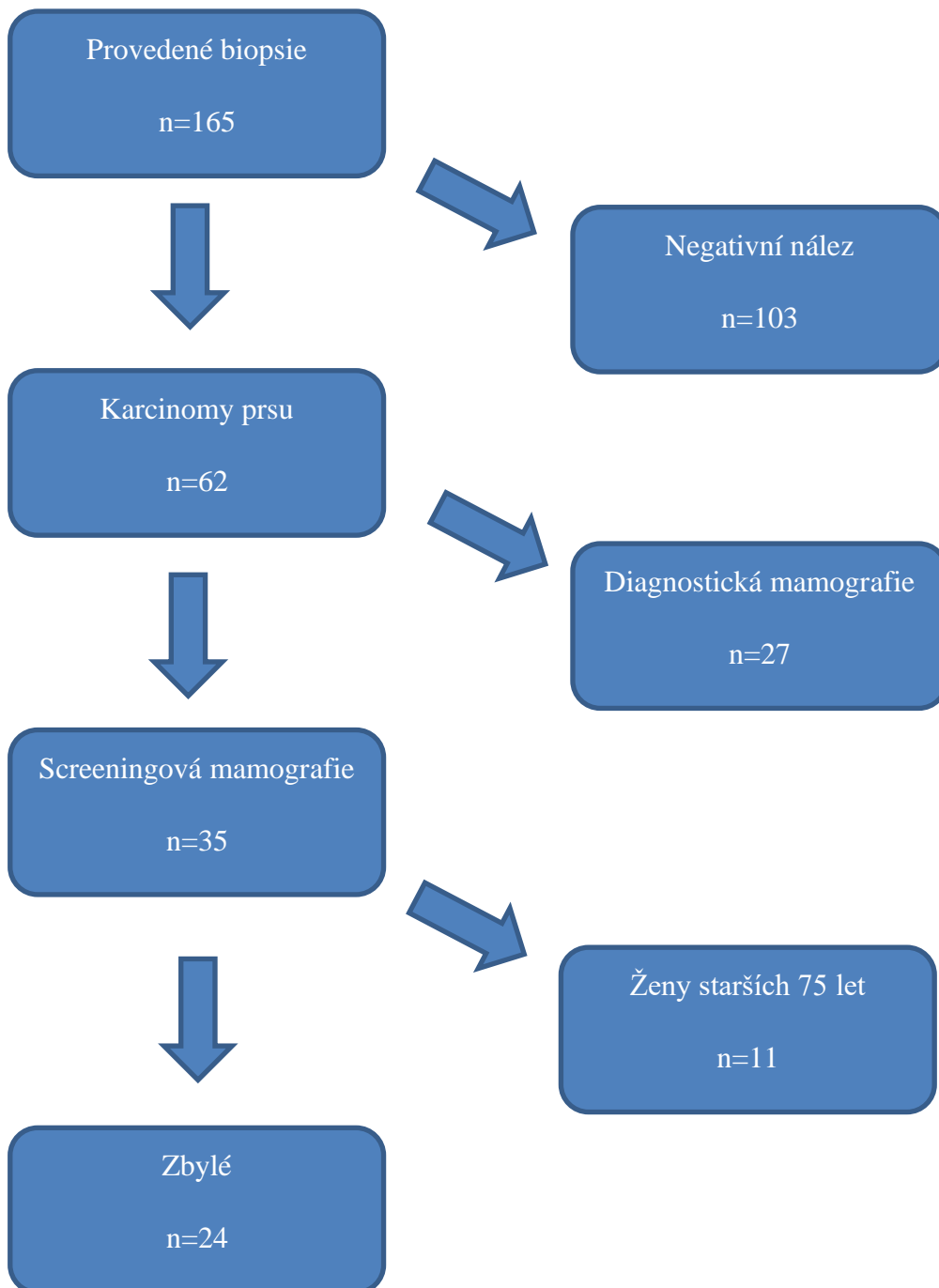
Dvě pacientky prodělaly PME s následnou chemoterapií, RT a HT, 19 žen bylo léčeno PME s následnou RT a HT, 10 žen se rozhodlo odejít do jiného zdravotnické zařízení. Zbylé čtyři ženy, měly každá jinou terapii: ablace prsu, HT s RT, biologická léčba s chemoterapií a jedna žena podstoupila chemoterapii. Vše je znázorněno v grafu na obrázku číslo 31.



Obrázek 31: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2018

6.7 Biopsie provedené za rok 2019

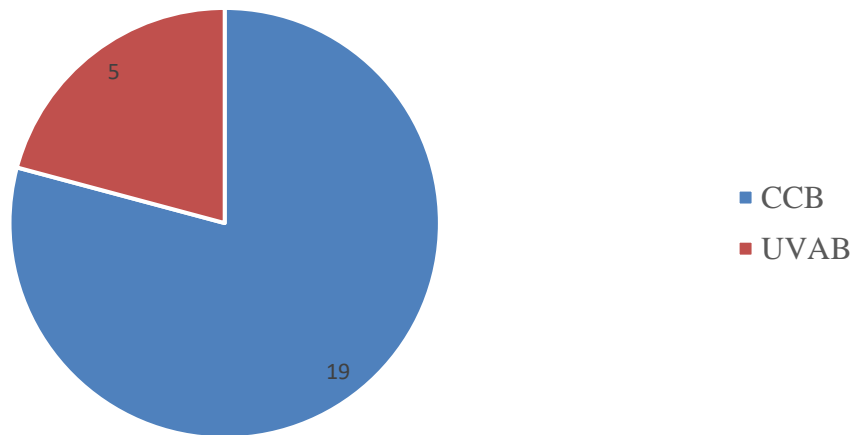
V roce 2019 bylo provedeno 165 biopsií, z toho bylo 126 CCB, 36 UVAB a 2 punkce. Vyřadila jsem 103 pacientů, u kterých byl prokázán negativní nález karcinomu prsu. Zbylo 62 pacientů s karcinomem prsu. Dále jsem vyloučila 27 pacientů, kterým byl karcinom zjištěn na základě diagnostické mamografie. Nakonec jsem vyřadila ženy, které byly starší 75 let. Zůstalo 24 žen po screeningové mamografii, kterým byla diagnostikovaná rakovina prsu. Schéma jsem znázornila do vývojového diagramu číslo 4.



Obrázek 32: vývojový diagram (4)

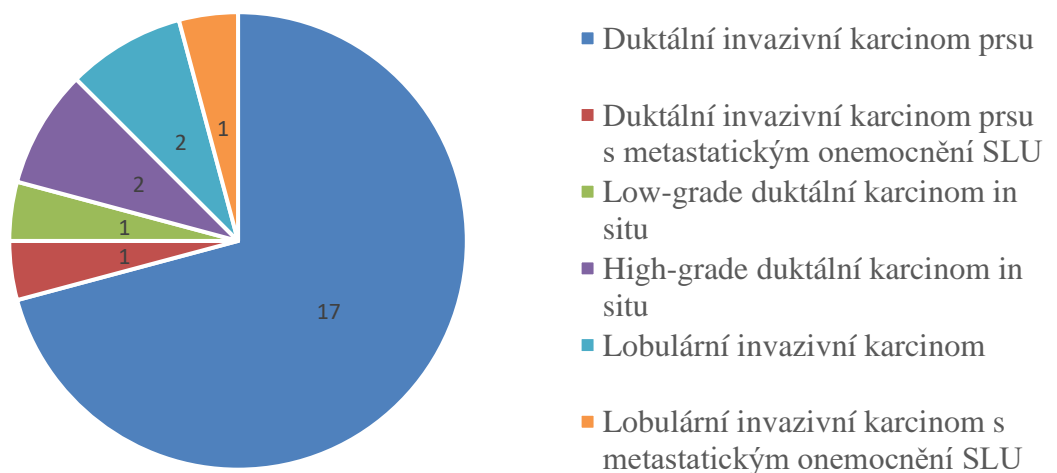
6.7.1 Biopsie ze screeningové mamografie za rok 2019

Za rok 2019 bylo u žen, kterým byl zjištěn karcinom prsu po screeningové mamografii provedeno 5 UVAB a 19 CCB. Poměr je znázorněn v grafu na obrázku číslo 33.



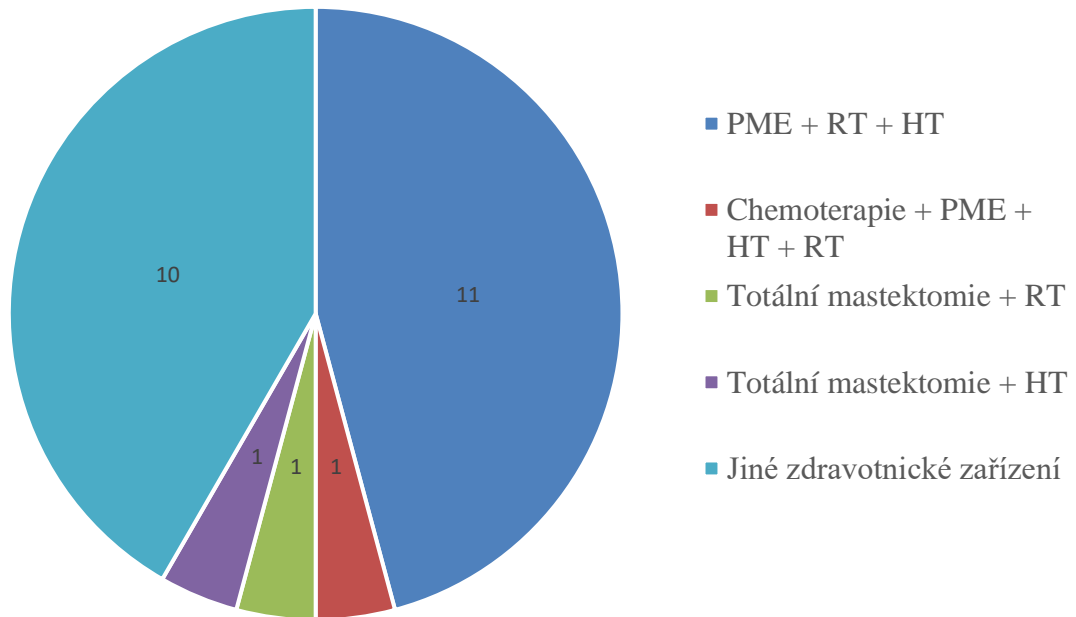
Obrázek 33: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2019

Ze screeningové mamografie bylo diagnostikováno 24 žen mladších 75 let s karcinomem prsu. Nejčastější byl duktální invazivní karcinom, který byl objeven u 17 žen, jedna žena trpěla tímto karcinomem s metastatickým onemocněním SLU. U dvou žen byl diagnostikován lobulární invazivní karcinom prsu, u jedné ženy byl objeven lobulární invazivní karcinom, metastazující do SLU. Dvě pacientky trpěly high-grade duktálním karcinomem in situ, jedna pacientka trpěla low-grade duktálním karcinomem in situ. Výskyt je patrný v grafu na obrázku číslo 34.



Obrázek 34: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2019

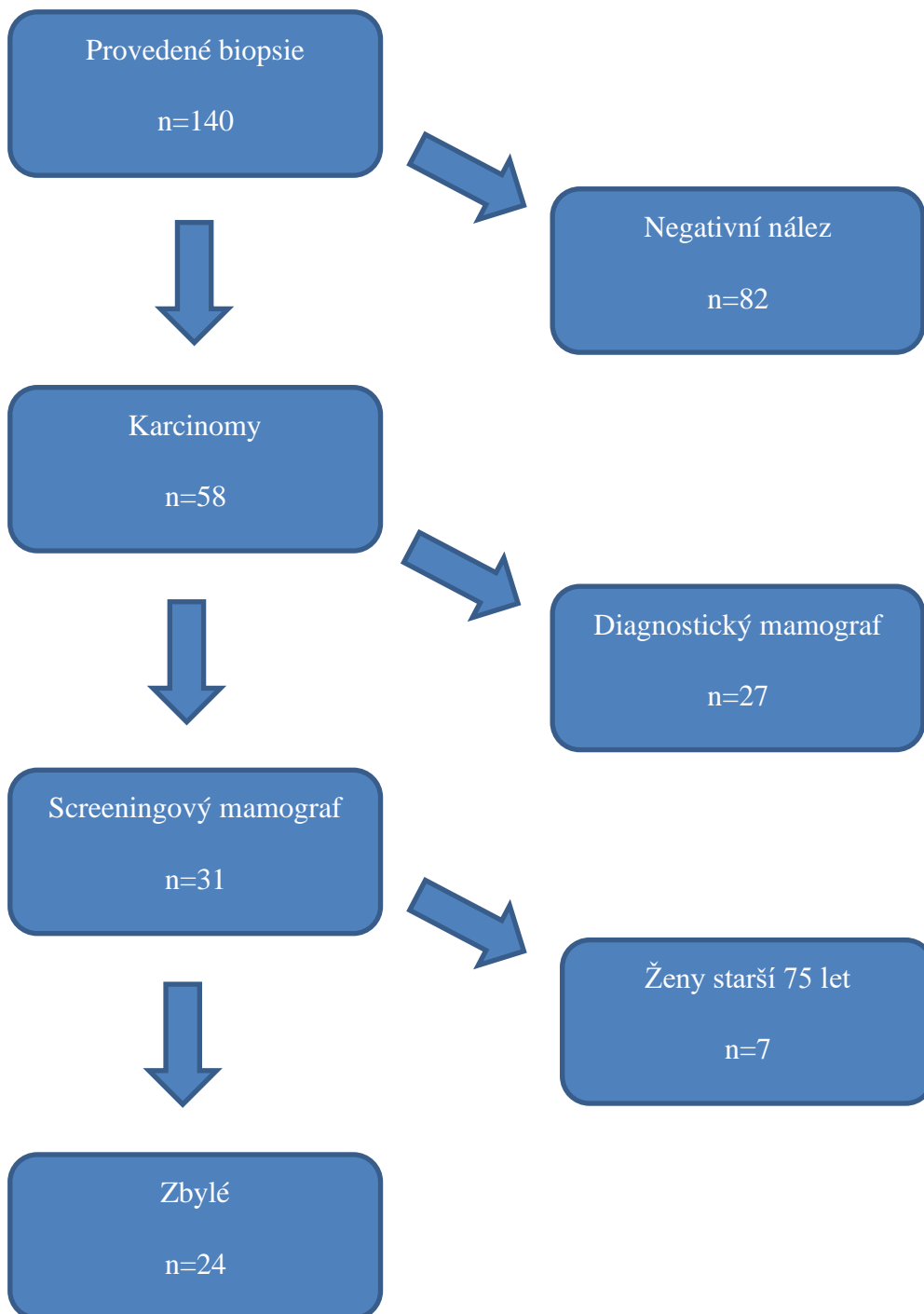
Pacientky s karcinomem prsu byly nejčastěji léčeny PME s následnou RT a HT, 10 pacientek si přálo léčbu v jiném zdravotnickém zařízení. U tří žen podstoupila každá pacientka jiný způsob léčby. Jedna totální mastektomii s následnou RT, druhá rovněž totální mastektomii s následnou HT, třetí pacientka podstoupila PME s následnou chemoterapií s RT a HT. Způsob léčby je znázorněn v grafu na obrázku číslo 35.



Obrázek 35: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2019

6.8 Biopsie provedené za rok 2020

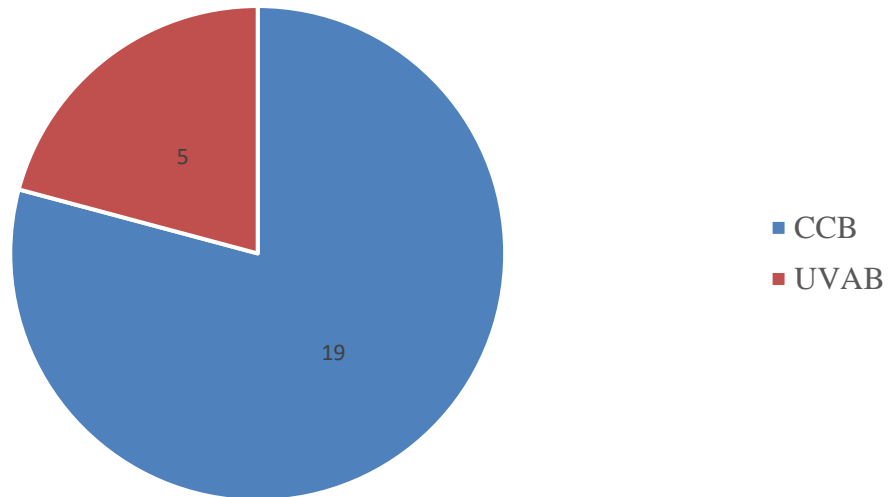
V roce 2020 bylo provedeno 140 biopsií, z toho bylo 100 CCB a 40 UVAB. U 82 pacientů nebyl prokázán karcinom prsu, ty jsem vyřadila a zbylo mi 58 pacientek. Dále jsem vyřadila 27 pacientů, kterým byl prokázán karcinom prsu po diagnostické mamografii. Poté jsem vyloučila 7 pacientek, které byly starší 75 let. Zbylo 24 pacientek, kterým byl zjištěn karcinom prsu po screeningové mamografii. Schéma vyřazování je znázorněno ve vývojovém diagramu číslo 5.



Obrázek 36: vývojový diagram (5)

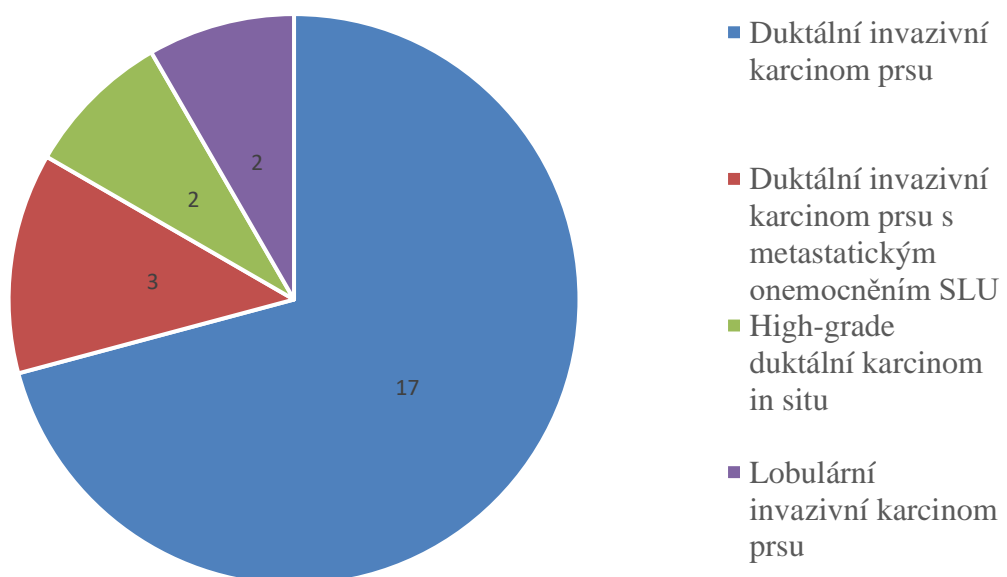
6.8.1 Biopsie ze screeningové mamografie

Za rok 2020 bylo u žen, kterým byl zjištěn karcinom prsu po screeningové mamografii, provedeno 19 CCB a 5 UVAB. Poměr je znázorněn v grafu na obrázku číslo 37.



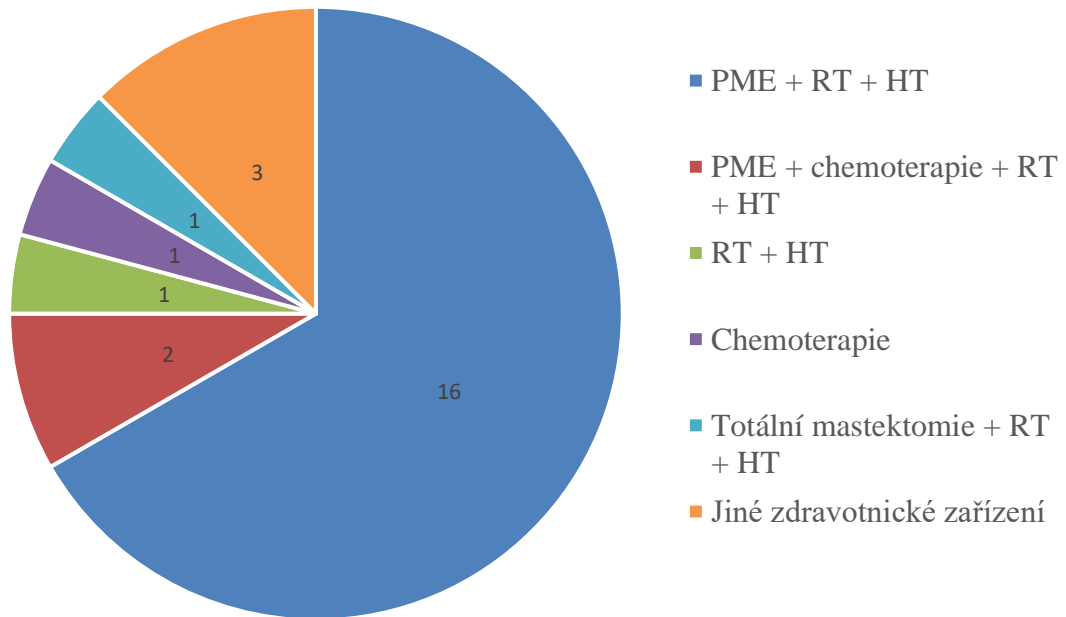
Obrázek 37: biopsie ze screeningové mamografie v roce 2020

V roce 2020 bylo postiženo 17 žen duktálním invazivním karcinomem, třem ženám byl diagnostikován stejný karcinom, ale s metastatickým onemocněním SLU. U dvou pacientek byl diagnostikován high-grade duktální karcinom in situ. Poslední dvou ženám byl zjištěn lobulární invazivní karcinom. Vše je znázorněno v grafu na obrázku číslo 38.



Obrázek 38: druhy karcinomů prsu u vybraných pacientek v roce 2020

Nejčastější léčbou karcinomu prsu u pacientek v roce 2020 byla PME s následnou RT a HT, která byla provedena u 16 žen. Dvěma ženám bylo doporučena PME s následnou chemoterapií s RT a HT. RT a HT byla indikována u jedné pacientky. Totální mastektomie s následnou RT a HT byla doporučena u pouze jedné ženy, stejně tak i chemoterapie. Tři pacientky se rozhodly zajistit si léčbu v jiném zdravotnickém zařízení. Vše je znázorněno v grafu na obrázku číslo 39.



Obrázek 39: léčba karcinomů prsu u vybraných pacientek z rok 2020

7 DISKUZE

Cílem praktické části bakalářské práce bylo zhodnotit, kolik bylo provedeno biopsií a jaké byly metody a výsledky léčby žen ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii na pracoviště společnosti RENTGEN s.r.o. v letech 2016 až 2020.

Před začátkem vyhledávání dokumentací jsem si stanovila průzkumné otázky, které mi pomohly lépe vyhledat potřebné informace a následné stanovení výsledků.

1. Kolik bylo v každém z let 2016 až 2020 provedeno biopsií?
2. Kolik bylo v každém z let 2016 až 2020 provedeno biopsií ženám ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii?
3. Jaké biopsie byly v každém z uvedených let prováděny ženám ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii?
4. Jaké karcinomy byly v každém z uvedených let diagnostikovány ženám ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii?
5. Jaké způsoby léčby byly v každém z uvedených let indikovány ženám ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii?

7.1 Biopsie provedené v letech 2016 až 2020

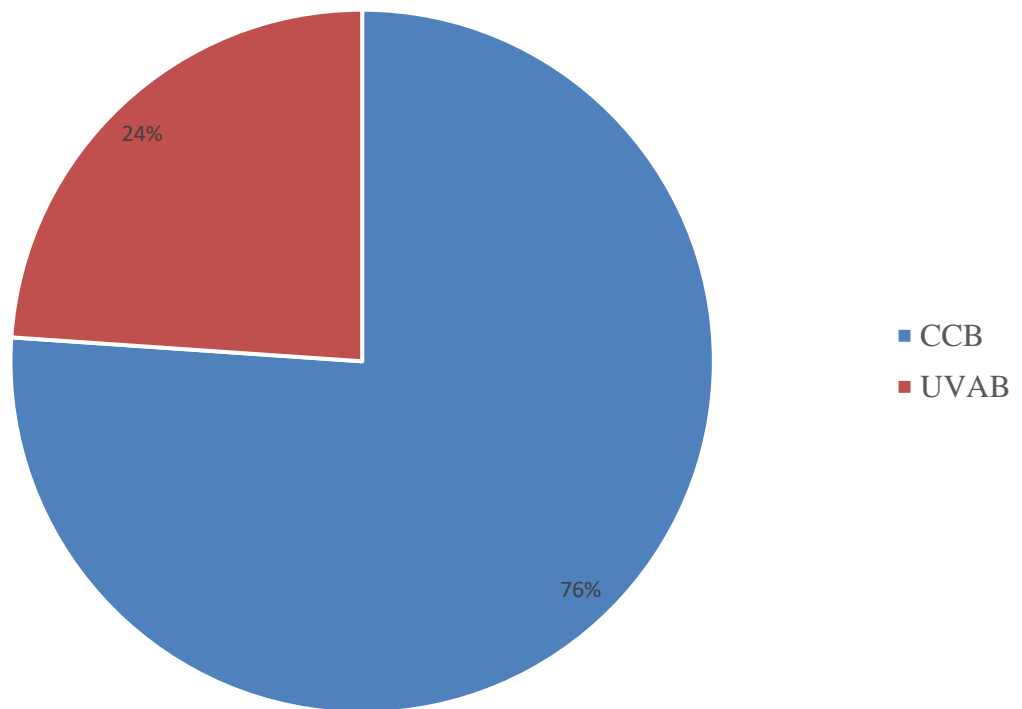
V letech 2016 až 2020 bylo u pacientů, kteří se dostavili ke screeningové či diagnostické mamografii provedeno 196 UVAB a 558 CCB. Za rok 2016 bylo provedeno nejméně biopsií. Bioptováno bylo 28 UVAB a 69 CCB. Nejvíce biopsií bylo provedeno za rok 2017, kdy se na UVAB dostavilo 51 pacientů a 134 pacientů na CCB. Z tabulky číslo 1. je zřejmý významný rozdíl v počtu provedených CCB a UVAB. Ačkoliv UVAB je šetrnější a efektivnější než CCB, využívá se mnohem méně.

Tabulka 1: celkový počet biopsií za 5 let

Rok	UVAB	CCB
2016	28	69
2017	51	134
2018	41	129
2019	36	126
2020	40	100
Celkem	196	558

7.2 Biopsie po screeningové mamografii provedené v letech 2016 až 2020

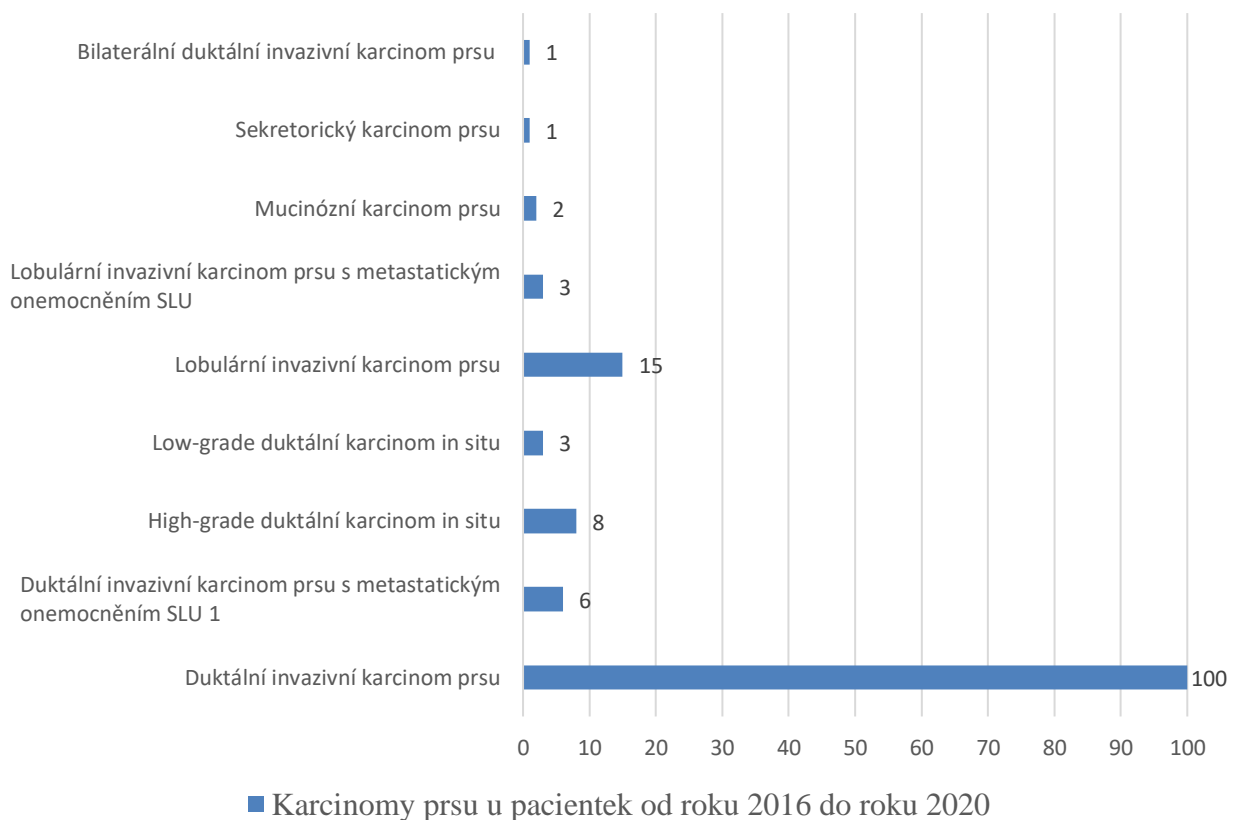
Od roku 2016 do roku 2020 bylo provedeno 139 biopsií prsu žen po screeningové mamografii. Všechny ženy byly mladší 75 let. Během pěti let, bylo provedeno 106 CCB (76 %) a 33 UVAB (24 %). To je znázorněno v grafu na obrázku číslo 40. Z grafu je patrné, že CCB je zatím nejvíce využívaný způsob odběru tkáně. Nejvíce odebraných biopsií bylo za rok 2017, kdy bylo provedeno 26 CCB a 15 UVAB.



Obrázek 40: biopsie prsu u pacientek od roku 2016 do roku 2020

7.3 Druhy karcinomů prsu po screeningové mamografii v letech 2016 až 2020

Za posuzovaných 5 let byl u 100 patientek diagnostikován ductální invazivní karcinom prsu, druhým nejčastějším karcinomem je lobulární invazivní karcinom prsu. U 8 patientek byl zjištěn high-grade ductální karcinom in situ. Nejčastěji metastazoval do SLU ductální invazivní karcinom prsu, který se objevil u 6 patientek, zatímco lobulární invazivní karcinom prsu metastazoval pouze u třech žen. U třech žen se objevil low-grade ductální karcinom in situ. Dvěma ženám byl diagnostikován mucinózní karcinom prsu. Pouze u jedné ženy se vyskytl sekreторický karcinom a také bilaterální ductální invazivní karcinom prsu. Uvedené výsledky jsou znázorněny v grafu na obrázku číslo 41. Podle výsledků ženy nejčastěji postihuje ductální invazivní karcinom, který byl nejvíce diagnostikován v roce 2017 a to až u 32 žen.

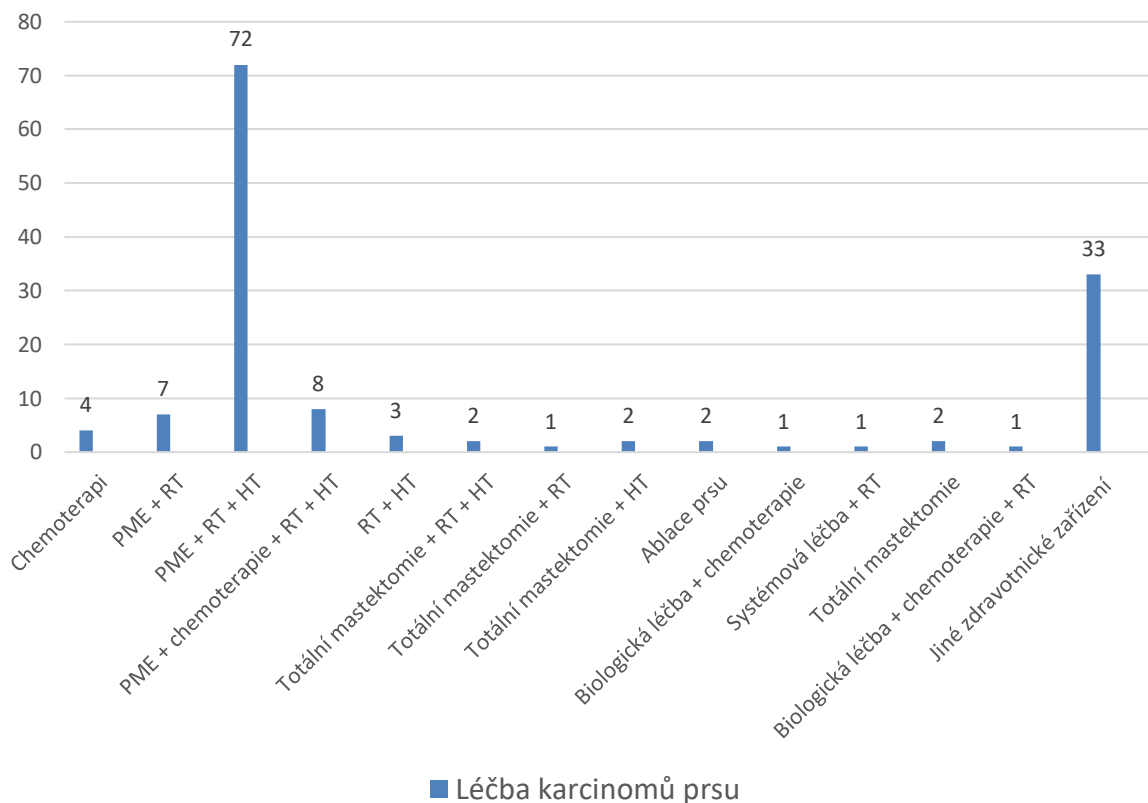


Obrázek 41: karcinomy prsu u patientek od roku 2016 do roku 2020

7.4 Způsob léčby karcinomů prsu po screeningové mamografii v letech 2016 až 2020

Nejčastější terapií byla PME s následnou RT a HT, tato léčba byla indikována 72 pacientkám. Druhou nejčastější léčbou, kterou podstoupilo 8 pacientek, byla PME s následnou chemoterapií s RT a HT. PME, po které následovala RT podstoupilo 7 žen. U 4 žen byla provedena chemoterapie. RT a HT prodělaly 3 pacientky. Totální mastektomii s následnou RT, totální mastektomie s HT, ablaci prsu a totální mastektomii podstoupily dvě pacientky. Zbývající 4 pacientky prodělaly každá jinou terapii. Vše je znázorněno v grafu na obrázku číslo 42. Léčba PME s následnou RT a HT, je nejvyužívanější způsob léčby, v roce 2017 bylo z 41 pacientek touto formou léčeno až 21 žen. Pacientky mají rovněž možnost odmítnout léčbu a samy si vybrat, kde léčbu podstoupí, tuto možnost využilo 33 pacientek.

Karcinomy prsu patří mezi nejčastější onkologická onemocnění, od roku 2016 do roku 2020 bylo na pracovišti společnosti RENTGEN s.r.o. v Ústí nad Orlicí diagnostikováno 754 karcinomů prsu. Provedeno bylo 344 biopsií, které zachránily velké množství životů. Pokud se karcinomy prsu zjistí včas, je pravděpodobnost pětiletého přežití až 82 %. (Prausová, 2010)



Obrázek 42: léčba karcinomů prsu u pacientek od roku 2016 do roku 2020

8 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo stanovit a definovat biopsie, které jsou prováděny v mamologii. Dále je zhodnotit na základě dostupné literatury. V praktické části byly shrnuty výsledky provedených biopsií za posledních 5 let, a jejich následná terapie. Všechny biopsie byly provedeny na mamografickém pracovišti společnosti RENTGEN s.r.o. v Ústí nad Orlicí.

Tato bakalářská práce měla v rámci teoretické části za cíl shrnout aktuálně dostupné informace o biopsiích prováděných v mamologii. V bakalářské práci jsou shrnuty informace o biopsiích, které se provádějí v mamologii. V první kapitole teoretické části je popsána anatomie prsu a různé typy zobrazování prsu. V další kapitole jsou uvedeny typologie prsu podle Tabára a BI-RADSTM, které mají lékařům pomoci při stanovení diagnostických postupů. Třetí kapitola je zaměřena na nádory prsu. Jsou zde shrnuty nejčastěji se vyskytující novotvary prsu, jako je invazivní lobulární karcinom prsu a invazivní duktální karcinom prsu. Závěrečná kapitola je zaměřená na biopsie prsu a detailně specifikuje postupy výkonů u různých bioptických výkonů. Nechybí informace o indikacích a kontraindikacích bioptických postupů.

Cílem praktické části bakalářské práce bylo zhodnotit, kolik bylo provedeno biopsií a jaké byly metody a výsledky léčby žen ve věku do 75 let, které se dostavily ke screeningové mamografii na pracoviště společnosti RENTGEN s.r.o. v letech 2016 až 2020.

Praktická část práce je rozdělena do dvou částí. První část je zaměřena na metodiku sběru a zpracování dat. Tato část obsahuje i výzkumné otázky, kterými se řídí praktická část. Druhá část obsahuje výsledky biopsií, jejich diagnózu a způsob léčby za každý rok od roku 2016 do roku 2020. Celkové výsledky za pětileté období jsou porovnány v diskusi.

V obou částech teoretické a praktické části byly cíle splněny.

9 POUŽITÁ LITERATURA

PANDYA S, MOORE RG. Breast development and anatomy. *Clin Obstet Gynecol*. [online] 2011;54(1), s. 91-95.[cit.2021-25-04] doi:10.1097/GRF.0b013e318207ffe9

KNAPP, Sarah. Mammary glands. *Biology dictionary*. 2020.[online] Dostupné z: <https://biologydictionary.net/mammary-glands/>

NASSAR, A., VISSCHER, D.W., DEGNIM, A.C. et al. Complex fibroadenoma and breast cancer risk: a Mayo Clinic Benign Breast Disease Cohort Study. *Breast Cancer Res Treat*, [online] 2015. 153, 397–405 [2021-25-4] doi: 10.1007/s10549-015-3535-8

AMIN, Amanda L., PURDY Anna C. et al. Benign Breast Disease. *Surgical Clinics of North America*. [online] 2013, 93(2), 299 - 308.[2021-25-4] doi:10.1016/j.suc.2013.01.001Get

DVOŘÁK, Karel, NEUMANOVÁ Renata et al. INDIKACE MAMMOTOMIE U INVAZIVNÍHO KARCINOMU. *Linkos*. [online] 2006. [2021-23-4] ISSN 2570-8791.

Invasive Ductal Carcinoma (IDC). *Breastcancer.org*. [online] 2019.[2021-19-4] Dostupné z: <https://www.breastcancer.org/symptoms/types/idc>

SEIJEN, M., LIPS, E.H., THOMPSON, A.M. et al. Ductal carcinoma in situ: to treat or not to treat, that is the question. *Br J Cancer* [online] 2019. 121, 285–292 [2021-23-4] <https://doi.org/10.1038/s41416-019-0478-6>

Invasive Lobular Carcinoma (ILC). *Breastcancer.org*. [online] 2019. [2021-19-4] Dostupné z: <https://www.breastcancer.org/symptoms/types/ilc>

REED, A.E.M., KUTASOVIC, J.R., LAKHANI, S.R. et al. Invasive lobular carcinoma of the breast: morphology, biomarkers and 'omics. *Breast Cancer Res* [online] 2015. 17, 12 <https://doi.org/10.1186/s13058-015-0519-x>

IDC Type: Mucinous Carcinoma of the Breast. *Breastcancer.org*, [online] 2019. [2021-19-4] Dostupné z: <https://www.breastcancer.org/symptoms/types/mucinous>

KLIMBERG, V Suzanne, RIVIERE, Amy. Ultrasound image-guided core biopsy of the breast. *Chinese clinical oncology* [online] 2016. vol. 5,3. 33. [2021-25-4] doi:10.21037/cco.2016.04.05

NAKANO, Satoko a IMAWAR, Yoshmi. Differentiating vacuum-assisted breast biopsy from core needle biopsy: Is it necessary? *The British Journal of Radiology*. [online] 2018, 91(1092). [2021-25-4] doi:10.1259/bjr.20180250

KLIMBERG VS, RIVERE A. Ultrasound image-guided core biopsy of the breast. *Chin Clin Oncol*. [online] 2016 Jun;5(3):33. [2021-18-4] doi: 10.21037/cco.2016.04.05.

BENNETT, I., de Viana, D., LAW, M., & SABOO, A. Surgeon-Performed Vacuum-Assisted Biopsy of the Breast: Results from a Multicentre Australian Study. *World Journal of Surgery*. [online] 2019, 44, 819-824 [2021-15-4] doi:10.1007/s00268-019-05266-7

HOUSERKOVÁ, Dana, DUŠKOVÁ, Milada. Stereotaktická vakuová mamotomie mikrokalcifikací v prsní žláze – naše zkušenosti. *Linkos*. [online] 2005.[2021-15-4] Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/stereotakticka-vakuova-mamotomie-mikrokalcifikaci-v-prsni-zlaze-nase-zkusenosti/>

DEKKER, BM, DIEST, PJ, WAARD, SN, VERKOOIJEN, HM, PIJNAPPEL, RM. Stereotactic 9-gauge vacuum-assisted breast biopsy, how many specimens are needed? *Eur J Radiol*. [online] 2019.120:108665. [2021-25-4] doi: 10.1016/j.ejrad.2019.108665.

SCHEUEROVÁ, Jana, SYROVÁTKOVÁ, Nikola. Stereotaktická vakuová biopsie prsu z pohledu radiologického asistenta. *Linkos*. [online] 2014. [2021-15-4] Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/stereotakticka-vakuova-biopsie-prsu-z-pohledu-radiologickeho-asistenta/>

DIEPSTRATEN SC, VERKOOIJEN HM, van DIEST PJ, VELDHUIS WB, et al. Radiofrequency-assisted intact specimen biopsy of breast tumors: critical evaluation according to the IDEAL recommendations. *Cancer Imaging*. [online] 2011 Dec 28;11(1):247-52. [2021-13-4] doi: 10.1102/1470-7330.2011.0034.

PRAUSOVÁ, Jana. Karcinom prsu – problém i v 21. století. [online] 2010, 12(1), 26-32. [2021-24-4] ISSN 1212-7299. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2010/01/05.pdf>

SEIDL, Zdeněk, BURGETOVÁ, Andrea, et. al. *Radiologie pro studium a praxi*. 2012 Praha: Grada Publishing, s. 210-211.[2021-25-4] ISBN 978-80-247-4108-06.