

Informovanost žen o karcinomu prsu

Bakalářská práce

Kateřina Bartová

Vysoká škola zdravotnická, O.P.S. V Praze

Mgr. René Hanušová

Stupeň kvalifikace: Bakalář

Studijní obor: Porodní asistence

Datum odevzdání práce: 2008-03-31

Datum obhajoby:

Praha 2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu.

Souhlasím s tím, aby moje bakalářská práce byla půjčována ke studijním účelům.

V Praze dne

.....

Kateřina Bartová

Abstrakt

Bartová, Kateřina

Informovanost žen o karcinomu prsu. (Bakalářská práce)

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze

Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář v porodní asistenci

Školitel: Mgr. René Hanušová

Vysoká škola zdravotnická Praha 2008.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, jaké informace mají ženy o prevenci rakoviny prsu. Zejména jak přistupují k samovyšetřování, odkud znají správný postup jeho provádění, jak jsou informovány o vyšetření mamografem či ultrazvukem.

Teoretická část práce je věnována všeobecné problematice karcinomu prsu. Zahrnuje anatomii prsu, vývoj a fyziologii prsu, epidemiologii rakoviny prsu, morfologii nemocí prsu, diagnostiku, správný postup samovyšetření, dále obsahuje rizikové faktory vzniku karcinomu prsu a genetickou problematiku rakoviny prsu. V této části je také rozebráno téma karcinomu prsu v těhotenství, terapie tohoto onemocnění, vedlejší účinky léčby a rekonstrukce prsu.

Část empirická je zaměřena na vyhodnocení výzkumných šetření, která byla realizována formou dotazníků. Výzkumné šetření bylo zaměřené na zdravé ženy, které byly vybírány náhodně, takže výzkum obsáhl ženy všech věkových kategorií z různých sociálních skupin a různým přístupem k prevenci tohoto onemocnění.

Díky výzkumnému šetření bylo zjištěno, že ženy nejsou dostatečně informovány o technice samovyšetřování prsu a možnosti vyšetření mamografem či sonografem svými gynekology. Dále bylo zjištěno, že ženy sice mají informace o možnostech prevence, ale málokterá žena je důsledná v pravidelnosti.

Klíčová slova: rakovina prsu, samovyšetřování prsu, prevence

Abstract

Bartová, Kateřina

Women awareness of breast cancer issues (Bachelor thesis)

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze.

The grade of professional qualification: Bachelor in midwifery

Lecturer: Mgr. René Hanušová

The University of Health, Prague 2008

The aim of the thesis was to determine what information women receive about breast cancer prevention and how do they approach them. Especially, how women perceive self examination, whether they can apply the right self examination techniques and whether they dispose with appropriate information as regards other examination possibilities, e.g. via mammogram or ultrasound.

The theoretical part of the thesis introduces the breast cancer relevant issues in general. It covers the questions of anatomy, development and physiology of a breast, epidemiology of a breast cancer, morphology of breast diseases and their diagnostics. Furthermore it describes the right self examination techniques and introduces the risk factors of the breast cancer origination with a special focus on the genetic issues. Besides, the theoretical part of the thesis analyses the issues of breast cancer in pregnancy, therapy of the disease and side effects of the breast cancer cure.

The epic part of the thesis presents the results of a clinical questionnaire-research performed by the author. The research was aimed to a variety group of healthy women, that was selected on random, thus all possible age-categories were covered, from various social groups and with different approach to the breast cancer prevention. The research demonstrated that women are generally unfamiliar with the self examination techniques and are not sufficiently aware of the possibility to be examined by their gynecologist via mammogram or sonograph. Despite of the fact that women seem to receive sufficient information of prevention opportunities, only a small number of them applies them regularly.

The key words: breast cancer, self examination of breast, prevention.

Předmluva

Karcinom prsu je v současné době nejčastějším zhoubným onemocněním žen, a tím že zasahuje do všech oblastí života postižené ženy, se stává celospolečenským problémem.

Problematiku týkající se prevence rakoviny prsu jsem zvolila se záměrem získat objektivní pohled na toto téma. Zajímala mě informovanost a přístup náhodně vybraných žen o prevenci rakoviny prsu.

Výběr tématu práce byl ovlivněn rodinnou zkušeností v problematice rakoviny prsu.

Touto cestou bych chtěla velmi poděkovat vedoucí bakalářské práce Mgr. René Hanušové, za pedagogické usměrnění, věcné připomínky, podnětné rady a konzultace při vedení mé bakalářské práce.

Obsah

Úvod	9
Teoretická část	
1 Historie	11
2 Anatomie prsu	14
2.1 Topografie prsu	14
2.2 Struktura prsu	14
2.3 Cévní a nervové zásobení prsu	16
2.4 Lymfatická drenáž prsu	17
2.5 Topografie axily	17
3 Vývoj a fyziologie prsu	19
3.1 Embryonální vývoj	19
3.2 Postnatální vývoj	20
3.3 Změny prsu v průběhu menstruačního cyklu	22
3.3 Terminální diferenciacie prsu v těhotenství	22
3.3 Laktace	23
3.4 Postmenopauza	23
4 Epidemiologie	24
5 Morfologie nemocí prsu	25
5.1 Přehled nezhoubných lézí prsu	25
5.2 Prekancerózy prsu	25
5.3 Karcinomy in situ (preinvazivní karcinomy)	25
5.4 Invazivní karcinomy prsu	27
5.5 Speciální typy karcinomu prsu	31
5.6 Metastatický karcinom prsu	32

5.7 Orgánové metastázy	32
6 Diagnostika	32
6.1 Klinické metody vyšetření prsu	32
6.2 Paraklinické metody vyšetření prsu	33
6.3 Nejčastější příznaky u karcinomu prsu	35
6.4 Stanovení rozsahu dle klasifikace T, N, M	36
7 Samovyšetřování	38
8 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu	42
8.1 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu a význam jejich sledování	42
8.2 Skupiny rizikových faktorů	42
9 Genetická problematika karcinomu prsu	45
9.1 Genetické faktory důležité pro vznik karcinomu prsu	45
9.2 Geny, které způsobují dědičnou formu karcinomu prsu	46
9.3 Indikační kritéria k testování genů BRCA-1 a BRCA-2	47
10 Karcinom prsu v těhotenství	47
10.1 Těhotenství po léčbě karcinomu prsu	49
11 Terapie karcinomu prsu	50
11.1 Chirurgická terapie	50
11.2 Radioterapie	51
11.3 Chemoterapie	52
11.4 Hormonální terapie	52
12 Vedlejší léčebné účinky	53
13 Rekonstrukce prsu	54

Empirická část

14 Výzkumné šetření	58
14.1 Pracovní hypotézy	59
14.2 Metody výzkumu	59
14.2.1 Popis metod	59
14.2.1.1 Dotazník vlastní konstrukce	59
14.2.1.2 Statistické metody	59
14.2.2 Organizace výzkumu	59
14.3 Výsledky empirického šetření	60
15 Diskuze	84
16 Závěr	85
16.1 Souhrn a návrh pro praxi	86
17 Seznam literatury	87
Seznam obrázků	
Seznam grafů	
Seznam příloh	

Úvod

Karcinom prsu je nejčastějším nádorovým onemocněním u žen, jehož výskyt stále stoupá. Přitom až 90 % pacientek, u nichž je nádor odhalen včas, může být současnými léčebnými postupy vyléčeno. Základem prevence je dodržování vhodné životosprávy a k včasnému a úspěšnému vyléčení velmi významně přispívá samovyšetřování prsu a pravidelná preventivní vyšetření na mamografu.

Při porovnávání klinických stádií zhoubných nádorů prsu u žen ve věku do 35 let proti výsledkům z mamografického screeningu žen ve věku 45 – 69 let je zřejmé, že karcinomy u mladých žen jsou diagnostikovány obecně později. Stupeň klinických stadií diagnostikovaných karcinomů je nepřímo úměrná věku. Čím mladší ženy, tím vyšší klinická stadia následkem pozdější diagnostiky.

Samovyšetření musí být součástí preventivního chování mladých žen. Mladší ženy, zejména ty, které ještě nedosáhly 30. roku věku, nejsou zvyklé se chovat preventivně, což znamená, že si neprovádějí pravidelné samovyšetření. Je nutno připustit, že prsy těchto žen jsou ve větší míře hůře prohmátané. Rozvoj žlázy s individuálními odchylkami vrcholí mezi 25 a 30. rokem věku a k maximu rozvoje se váže přítomnost značného množství fibrózních obalů žlázy, které jsou příčinou problémové palpační diagnostiky. Přesto je role pravidelného samovyšetření nezastupitelná. Žena, která si prsy po menses pravidelně vyšetřuje, má šanci objevit i poměrně malou změnu. Je známo, že mnohdy se této role ujmou stálí partneři a bývají úspěšní.

Teoretická část

1 Historie karcinomu prsu

První zmínky o nádorech prsu pocházejí již z období 3 000 let před naším letopočtem. Z této éry pocházejí papyry objevené Edwinem Smithem roku 1862 v prostoru, kde se nelézaly starověké Théby (dnes přibližně Luxor a Karnak). Na těchto papyrech byly popsány základní nemoci prsu jako absces, trauma, infikované rány a nádory. Na papyrech starověkého Egypta je psáno: „Tumory, které jsou tvrdé, chladné na pohmat a neobsahují tekutinu, nelze léčit“. Léčba povrchních nádorů se omezovala na požehování ohněm či odstranění ostrým nástrojem.

Indické rukopisy datované přibližně 2 000 let před naším letopočtem se zmiňují o léčbě nádorů prsu chirurgickou exstirpací s kauterizací a preparáty arsenu. Zprávy ze stejného období z Asýrie a Babylónie nedoporučují nádory prsu léčit. Kodex Chamurabiho z roku cca 1950 před Kristem podřídil léčení zákonu, který určoval trest utětí rukou pro lékaře, kterému jeho pacient zemře či ztratí oko. Toto vedlo k úpadku léčení, které se omezovalo na zařfkávání a z chirurgie bylo používáno pouze otevírání abscesů.

„Otec medicíny“, Hippokrates (460 - 370 let před Kristem), rozdělval nemoci do tří kategorií - na nemoci, které je možné léčit medikamenty, které mají nejlepší prognózu, na nemoci, které nelze léčit medikamenty, ale je možné je léčit nožem a na nemoci, které není možné léčit nožem ale mohly by být léčeny ohněm. Hippokrates popsal případ ženy s karcinomem prsu, který byl spojen s krvavým výtokem z mamily. Když tento výtok ustal, žena zemřela. Karcinom prsu spojoval s ukončením menstruace, což vede ke zvětšení prsu a induraci lobulů žlázy. Původ nemoci popisoval jako prevalenci zvláštních šťáv v těle (krev, flegma, žlutá nebo černá žluč). Karcinomy prsu uložené v hloubce doporučuje neléčit, vynechání léčby v těchto případech prodlouží život. Chirurgickou léčbu nádorů prsu obecně nedoporučoval, karcinom prsu považoval za systémové onemocnění.

Z Řecka z prvního století po Kristu pocházejí první zprávy o chirurgické léčbě nádorů prsu kombinací incize a kauterizace (Leonides). Tímto způsobem bylo dosaženo odstranění nádoru a prsu a na hrudníku zůstával obtížně hojitelný příškvár.

Tento lékař poprvé popsal spojitost zvětšených axilárních uzlin s nádorem prsu a popsal retrakci mamily jako jeden z příznaků nádorů prsu. Aurelius Cornelius Celsus, nelékař, encyklopedista, působící ve starověkém Římě zhruba ve 3. dekádě našeho letopočtu, popsal 4 klinická stadia nádorů prsu: 1.jednoduchý, časný nádor prsu, 2. karcinom bez vředu, 3. ulcerovaný karcinom, 4. ulcerovaný karcinom s exkrescencemi podobnými květu, které velmi lehce krvácejí. Mimo prvního stadia nedoporučoval žádnou léčbu.

Další medicínská veličina po Hippokratovi a jeho následovník, řecký lékař Galén (131 - 201 našeho letopočtu), přisuzoval černé žluči schopnost působit karcinomy. Exces černé žluči vyvolává nevrlost a smutek a melancholii. Kongescí prsu černou žlučí vzniká skirhus - tvrdý, maligní nádor, který může z ulcerovat. Jako prevenci kongesce černou žlučí doporučoval projímadla a vyvolání krvácení horkou lázní, cvičením a masážemi. Chirurgickou léčbu doporučoval jen v případech, kdy je nádor na povrchu. V těchto případech měla být provedena široká excize tumoru i s jeho „kořeny“. Nedoporučoval stavění krvácení ligaturami či kauterizací proto, aby s krví odtekla i černá žluč a bylo zabráněno recidivě nemoci. Galén jako první popsal klinický vzhled pokročilého karcinomu jako otoku s distendovanými věnami napodobujícími vzhled krabích nohou (odtud pojmenování „cancer“ - rakovina).

Židovská a arabská medicína v období 800 - 1000 let našeho letopočtu používala přibližně stejné postupy, chirurgie prsu se omezovala na excizi s kauterizací spodiny (Rhazes 860 - 932). Perský lékař (Haly Ben Abbas) krvácení nestavěl, neboť věřil, že s krví odcházejí i melancholické sekrety. Široce se věřilo, že melancholie predisponuje ke tvorbě karcinomu.

Arabský lékař Avicena (980 - 1037n.l.), pracující v Bagdádu, publikoval svůj „Kánon“ medicíny, který zůstal autoritou po další 4 století. Pro karcinom prsu doporučoval mléčnou dietu a excizi s kauterizací.

Na základě autorit Hippokrata a Galéna, kteří správně považovali karcinom prsu za systémové onemocnění (avšak na základě chybné etiopatogeneze), převládlo odmítání chirurgické léčby po celý středověk. Léčení bylo poskytováno mnichy a kněžími a v roce 1131, kdy Rýnský koncil zakázal duchovenstvu léčení, se tak přesunulo mezi „laiky“. Turský koncil v roce 1162 označil chirurgii nádorů prsu za barbarskou metodu a uznávanou léčbou se staly takové metody jako projímadla.

Kromě několika erudovaných chirurgů zůstávala chirurgie v rukou holičů a ranhojičů. Tato doba „temna“ medicíny a chirurgie trvala až do 16. století, kdy zůstávaly postupy léčby nádorů prsu prakticky stejné.

V 16. století nastává renesance medicíny. Na univerzitách v Montpellier, Boloni, Padově, Paříži, Oxfordu a Cambridge začaly vznikat lékařské školy a léčení začalo být vyučováno na univerzitách.

Andreas Vesalius (1514 - 1564) byl první chirurg-anatom, který odmítl Galénovo učení. Pro nádory prsu doporučoval jejich odstranění a používal ligatury místo kauterizace. Dílo anatomie a chirurgie Ambroise Paré (1510 - 1590) bylo čteno v celé Evropě. Používal excizi povrchních karcinomů s ligaturami a varoval před používáním kauterizace a vařícího oleje. Popsal časté zduření lymfatických axilárních uzlin u karcinomu prsu. Stejně tak jako další lékař Michal Servetu doporučoval odstranění naléhající části prsního svalu. Velké a pokročilé nádory prsu byly léčeny mlékem, octem a mastmi stále v galénovských tradicích.

Toto období bylo charakterizováno obrovskou bolestí, krvácením, rannou infekcí a značnou mortalitou operovaných žen. Nebyla známa asepse a anestézie a nebyl dostatek kompetentních chirurgů. Není proto divu, že průměrná „rife expectancy“ ženy této doby byla pouhých 35 let. [11]

2 Anatomie prsu

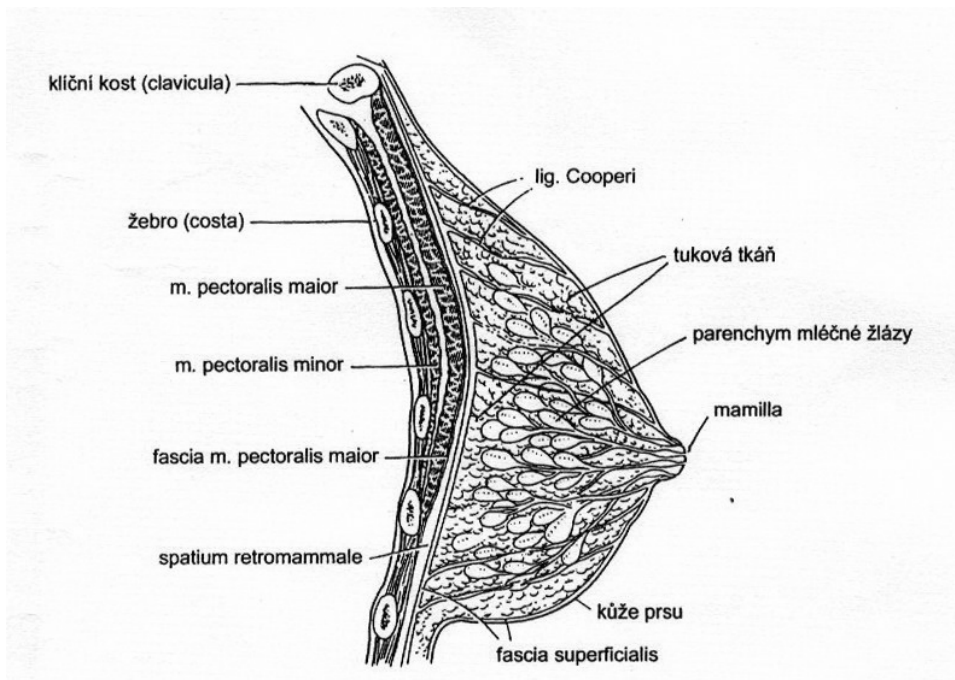
2.1 Topografie prsu

Prs dospělé ženy je umístěn na přední stěně hrudní od druhého žebra po žebro šesté. Mediální hranicí je sternum, laterálně prs dosahuje střední axilární linie. Největší objem žlázy je v horním zevním kvadrantu prsu, který směrem k axile tvoří Spenceho axilární výběžek. Horní zevní kvadranty prsu jsou nejčastějším místem výskytu nádorů prsu. Nádory lokalizované v dolním vnitřním kvadrantu, kterých bývá v této lokalizaci nejméně, mají proti jiným lokalizacím horší prognózu.

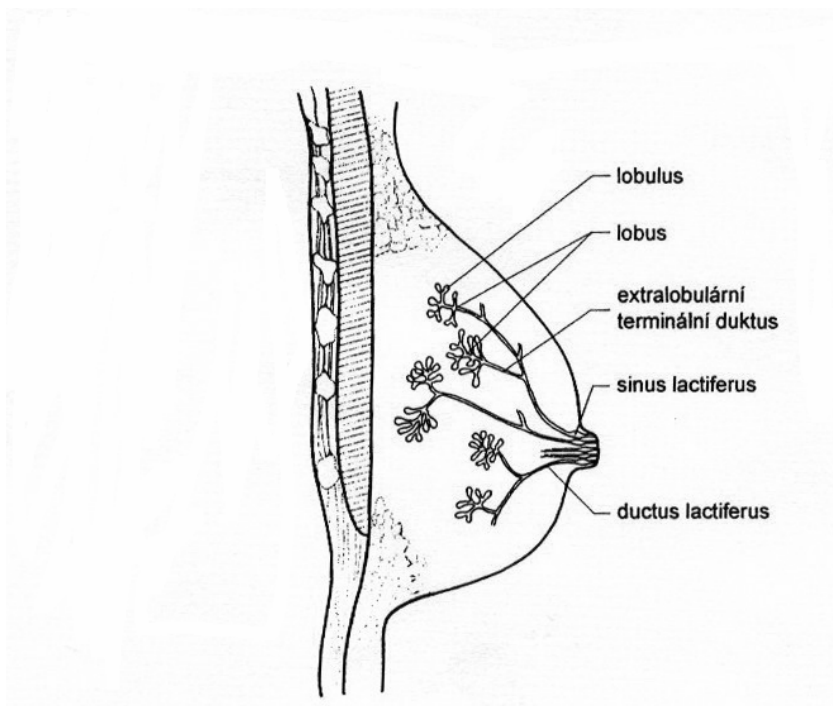
Vlastní žlázové těleso prsu leží mezi dvěma listy povrchové fascie (fascia superficialis), mezi kterými probíhají vazivové pruhy (retinaculum Cooperi), které fixují kůži prsu, mamiloareolární komplex, lobuly žlázového tělesa a společně s premamární a retromamární tukovou tkání tvoří typický tvar prsu. Mezi hlubokým listem povrchové fascie a pektorální fascií je řídké vazivo. Daný submamární prostor umožňuje prsu volnou pohyblivost proti hrudní stěně a je relativně avaskulární.

2.2 Struktura prsu

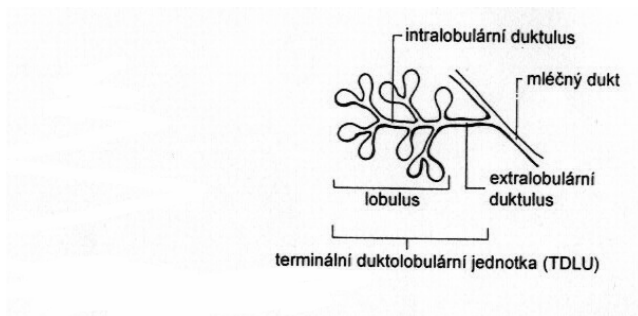
Mléčná žláza se skládá z 15-20 laloků (lobi), které jsou k sobě těsně přiloženy a ústí svými velkými dukty na mamile, tvořené těmito dukty a tuhým vazivem. Velké laloky se dále větví v lalůčky (lobuly). Každý velký duktus drénuje přibližně 20-40 lobulů. Konečnou strukturu tkáně mléčné žlázy se nazývá terminální duktolobulární jednotkou (TDLU), jejíž počet kolísá mezi 10-100 na jeden lobulus. Z této jednotky vzniká převážná většina karcinomů prsů. Počet výše uvedených struktur je velmi variabilní v závislosti na stavu vývoje prsu, věku a hormonální stimulaci.



Obrázek 1 topografie prsu



Obrázek 2 Struktura prsu



Obrázek 3 Struktura TDLU

Terminální duktolobulární jednotka je základní hormonálně senzitivní a laktující jednotkou. Skládá se z tzv. acinů a terminálního intralobulárního ductu, které jsou tvořeny dvěma vrstvami epitelových buněk. Vnitřní epitelová vrstva je tvořena kuboidním nebo kolumnárním epitelem a zevní myoepitelovou vrstvou, která je ohraničena bazální membránou. Vnitřní epitelové buňky jsou dvojího typu. Tzv. „A“-buňky jsou diferencované, mléko tvořící buňky, a tzv. „B“-buňky mají funkci buněk kmenových. Buňky myoepitelové vrstvy nemají nervová zakončení, obsahují však myofilamenta, která jsou citlivá na účinky prolaktinu a oxytocinu. Dvouvrstevná epitelová vrstva je přítomná i v ductálním systému a její intaktnost patří mezi základní histopatologická kritéria, podle kterých se odlišují maligní a benigní léze prsu. Terminální duktolobulární jednotky jsou navzájem propojeny labyrintem extralobulárních terminálních ductů, které jsou také hormonálně senzitivní a bývají sídlem ductálních hyperplazií a karcinomů. Stroma obklopující žlázo­vé struktury obsahuje tukovou a vazivovou tkáň, cévní, nervový, a lymfatický systém.

2.3 Cévní a nervové zásobení prsu

Cévní zásobení je velmi variabilní. Vnitřní kvadranty prsu jsou zásobovány perforujícími větvemi a. mammaria interna (a.thoracica interna), které pronikají hrudní stěnou nedaleko okraje sternu v prvním až čtvrtém mezižebří. Zevní kvadranty prsu jsou zásobovány a. mammaria externa (a. thoracica lateralis), která je větví a. axillaris, a také laterálními kožními větvemi interkostálních arterií ve 3., 4. a 5. mezižebří.

Kraniální části prsu zásobují další větve a. axillaris (a.thoracoacromialis, a. thoracica suprema).

Venózní drenáž je tvořena sítí, která nekoresponduje s arteriemi (circulus Luschke okolo mamily a circulus Halleri pod aerolou). Pouze větší venózní kmeny korespondují s průběhem arterií.

Nervové zásobení: pochází ze druhého až šestého interkostálního nervu, vegetativní nervová vlákna jdou podél krevních cév.

2.4 Lymfatická drenáž prsu

Mnohočetné podkožní lymfatické pleteně (subdermální plexus, plexus subareolaris) a lymfatické cévy v interlobulární vazivové tkáni spolu komunikují. Tok lymfy je jednostranný, od povrchných do hlubokých lymfatických pletení a dále do regionálních uzlin. Z předních a laterálních částí prsu směřují lymfatické cévy podél přední axilární řasy do skupiny pektorálních lymfatických uzlin podél a. thoracica lateralis a dále do axilárních lymfatických uzlin. Z horních částí prsu vedou lymfatické cévy do apikálních axilárních a subklavikulárních lymfatických uzlin. Tato dráha bývá občas přerušena malými interpektorálními uzlinami v prostoru mezi velkým a malým prsním svalem. Lymfatické cévy v mediálních částech prsu vedou podél perforujících krevních cév přímo do řetězce vnitřních hrudních lymfatických uzlin podél a. mammaria interna, které mají spojky s kontralaterálními lymfatickými uzlinami. Tímto mechanismem je vysvětlována horší prognóza karcinomů prsu lokalizovaných ve vnitřních kvadrantech. Objem drenáže do lymfatického řetězce podél vnitřní mamární arterie je udáván různě, pohybuje se od 3 do 25 %, zbytek lymfy směřuje do axilárních lymfatických uzlin.

2.5 Topografie axily

Axila je pyramidový prostor, který je ohraničen apexem, bází a čtyřmi stěnami.

Báze je tvořena axilární fascií, pod kůží fossa axilaris. Apex tvoří spojení klíční kosti s horním okrajem lopatky a prvním žebrem, při axilární disekci to je prakticky nervově-cévní axilární svazek.

Zadní stěnu tvoří lopatka, musculus subscapularis, musculus latissimus dorsi a musculus teres maior.

Mediální stěnu představuje laterální část hrudní stěny mezi 2.-6. žebrem a musculus serratus anterior.

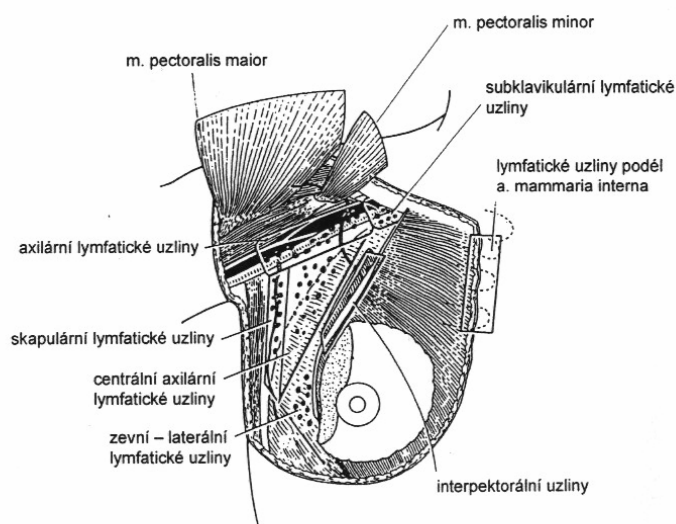
Laterální stěnou je humerus a musculus biceps brachii.

Axilární nervy a arterie: při zadní stěně axily probíhá nervus, arteria a vena thoracodorsalis. Nerv je větví zadního provazce plexus brachialis a inervuje musculus latissimus dorsi. Při jeho přerušení vázne vnitřní rotace a addukce paže. Poranění arterie má za následek částečnou atrofii velkého zádového svalu.

Na mediální stěně axily se nachází nervus thoracicus longus a arteria thoracica lateralis, které zásobují musculus serratus anterior. Při přerušení nervu dochází k deformitě lopatky, vzniká tzv. křídlová lopatka a vázne upažení, předpažení a vzpažení horní končetiny. Nerv se lokalizuje v místě, kde axilární vena vede přes druhé žebro. Poranění arterie má za následek částečnou atrofii musculus serratus anterior a pectoralis maior.

Nervus pectoralis medialis a lateralis, které pocházejí z laterálního provazce plexus brachialis inervují musculus pectoralis maior. Jejich přerušení má za následek atrofii a deformity.

Disekovanou axilární tkáň procházejí senzitivní nervy interkostobrachiální, které jsou při lymfonodektomii obvykle resekovány. Někdy to je příčina parestezií nebo anestezie především mediální plochy paže. [4]

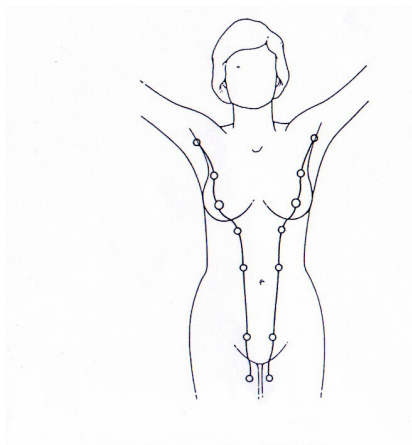


Obrázek 4 Lymfatický systém prsu

3 Vývoj a fyziologie prsu

3.1 Embryonální vývoj

U lidských embryí dochází v 5.-6. týdnu vývoje k vychlípění a zesílení ektodermu ventromediálně na obou stranách těla mezi základy pro obě končetiny (axila-tříslo). Tato mléčná lišta se v průběhu vývoje začíná zkracovat, v její kraniální oblasti prominuje epitel do subepidermiálního mezenchymu a tvoří tzv. mléčný hrbolek. Další vývoj probíhá vzájemnou interakcí mezi epitelem a mezenchymem, jehož výsledkem je větvení ductu a tvorba stromální fibrózní a tukové tkáně. Zárodečný mamární mezenchym indukuje morfologickou i funkční diferenciaci zárodečného mamárního epitelu. Při nedostatečné involuci mléčné lišty vzniká tzv. přídatná (akcesorní) žláza, která se může vyskytnout kdekoli v průběhu mléčné lišty a může být sídlem tvorby patologické formace v netypickém uložení.



Obrázek 5 Průběh mléčné lišty u člověka

Ve 4.-5. měsíci fetálního vývoje jsou vytvořeny solidní epitelové čepy, které v posledním trimestru těhotenství luminizují. Kůže okolo vyústění ductů vytváří mamární důlek, který everzí v době okolo porodu vytváří definitivní bradavku (mamila). Při selhání tohoto mechanismu se vyvíjí kongenitálně vpáčená bradavka. V polovině fetálního vývoje vzniká okolo vyústění epitelových čepů areola s glandulae areolares.

Koncem fetálního období a v období po porodu jsou již diferencovány lobulo-alveolární struktury, mamila je pigmentována a placentárními hormony stimulovaná žláza secernuje kolostrum. K této novorozenecké hormonální reakci mléčné žlázy dochází stejně u obou pohlaví. Po vyplavení placentárních hormonů nastávají involuční změny a až do puberty probíhá pouze kanalizace velkých ductů a jejich postranních větví. Mléčná žláza do puberty roste jen nepatrně, dukto-lobulární vývoj zůstává ve stadiu velkých ductů.

Pro embryonální a fetální vývoj mléčné žlázy je zapotřebí komplexního účinku ovariálních steroidních hormonů a prolaktinu. Z tzv. růstových hormonů je nutná přítomnost inzulínu, hormonů štítné žlázy a kortikoidů. Tyto hormony indukují sekreci růstových buněk stromatu, které se významně podílejí na vývoji a proliferaci tkáně prsu. Vzájemnou interakcí stromatu a epitelu dochází buď k vývoji, nebo regresi prsu a tato interakce hraje významnou roli i při budoucí kancerogenezi prsu.

3.2 Postnatální vývoj prsu

Vývoj prsu závisí na mnoha hormonálních faktorech. V pubertě mají největší vliv na vývoj prsu estrogény, jejichž primárním účinkem je vývoj ductálního systému. Účinek estrogenů na růst ductů vyžaduje přítomnost inzulínu a prolaktinu. Progesteron ovlivňuje růst alveolární komponenty a ve spolupráci s prolaktinem dochází k terminální diferenciaci tkáně prsu.

3.2.1 Pubertální morfogeneze

V období od telarche do prvního ovulačního cyklu probíhá vývoj prsu převážně pod vlivem estrogenů, které jsou zodpovědné za růst vlastní hmoty prsu a pigmentaci areoly. Estrogény působí elongaci a základní větvení ductálního systému, zvyšují proliferaci epitelu i okolního stromatu. Na konci terminálních ductů se nacházejí solidní formace polytelialních buněk, ze kterých vznikají terminální ductolobulární jednotky. Zvyšuje se objem a elasticita interlobulární a periduktální vazivové tkáně a nastává zde hromadění tukové tkáně. Mitotická aktivita a růst ductů končí po dosažení interakcí se stromatem.

Nástupem ovulačních cyklů a účinkem progesteronu dochází k dalšímu větvení duktálního systému a plnému dukto-lobulárnímu vývoji a tvorbě terminální duktolobulární jednotky. Vývoj bývá ukončen okolo 16. roku života ženy. Proliferace alveolů a terminálních struktur je známkou sexuální zralosti žlázy a závisí především na účinku estrogenů a jimi indukované tvorbě progesteronových receptorů. V každém ovulačním menstruačním cyklu stimuluje progesteron růst a diferenciaci lobulárních struktur, jejichž počet každým cyklem narůstá až do 30.-35. roku života ženy. Velikost prsů je značně variabilní a nesouvisí s jejich funkcí.

Vývoj prsů začíná téměř vždy asymetricky, růstem jednoho prsu, později se tato disproporce vyrovnává, avšak nikdy nenastane dokonalá symetrie obou prsů.

K dokonalému vývoji prsu je zapotřebí komplexního hormonálního účinku, kdy vedle ovariálních steroidů hraje důležitou roli hypofyzární prolaktin. Duktální vývoj vyžaduje vedle estrogenů též přítomnost růstového hormonu a pro lobulární vývoj je vedle progesteronu také nutný vliv prolaktinu. Při absenci prolaktinu nedochází k vývoji estrogenových receptorů. Naopak, při absenci ovariálních steroidů hraje významnou roli při vývoji prsu prolaktin, proto k vývoji prsu dochází i v případech vrozených gonádových dysgenezí. Dále je nutná přítomnost růstového hormonu, inzulinu, tyroxinu, kortizolu a celého komplexu růstových faktorů.

V pubertě je hlavním hormonem estrogen. Progesteron není v tomto stadiu pro duktální vývoj nezbytně nutný, avšak pro alveolární vývoj je přítomnost progesteronových receptorů a progesteronu nezbytná. Progesteron stimuluje větvení ductů, proliferaci a vývoj terminální duktolobulární jednotky. Buňky obsahující progesteronový receptor jsou odpovědné za progesteronem indukovanou proliferaci a větvení duktálního stromu.

3.2.2 Postpubertální vývoj prsu

V časném reprodukčním období (15-25 let) dochází k procesu tzv. lobulární formace k větvení terminálních malých ductů, k vývoji lobulů a terminální duktolobulární jednotky. Mezi 25.-35. rokem probíhá tvorba nových terminálních struktur prsu souběžně s procesy involučními. Po 35. roce života začínají převládat procesy involuční (období involuce), kdy je parenchym žlázy postupně nahrazován fibrózní a tukovou tkání.

Tyto změny jsou individuálně velmi rozdílné, u ženy mezi 40.-55. rokem života málokdy nacházíme ideální stav odpovídající věku. Charakteristickým obrazem involučního období je proces lobulární involuce s adenózou, fibrózou, fibrocystickými změnami, mikrocystami a občas s velkými cystami. Tyto změny nelze klasifikovat jako nemoc, nýbrž jako odchylky či změny procesu normální involuce. Normální proces involuce je charakterizován pravidelnou ztrátou jak lobulárního epitelu, tak stromatu, která vede k prostému „vymizení“ celého lobulu nebo k jeho náhradě hyalinní fibrózní tkání.

3.3 Změny prsu v průběhu menstruačního cyklu

Ve folikulární fázi menstruačního cyklu proliferuje vnitřní vrstva epitelových buněk. V luteální fázi cyklu dochází vedle proliferace epitelu k aktivní apokrinní sekreci a přilehlé lobulární stroma se stává edematózním. Proliferační aktivita normální tkáně prsu je v průběhu menstruačního cyklu výrazně odlišná od změn v endometriu, kde je proliferace maximální ve folikulární fázi, na začátku luteální fáze vlivem progesteronu rychle klesá a ke konci cyklu ji není možno téměř registrovat. V prsu je účinek progesteronu zcela rozdílný. Proliferace duktálního epitelu byla pozorována ve střední luteální fázi. Prs není tak citlivý orgán na hormonální vlivy jako endometrium a existují zde výrazné individuální rozdíly. Duktolobulární jednotky (TDLU) reagují na účinek estrogenů a progesteronu v luteální fázi cyklu sekrecí proteinů. Opakováním menstruačních cyklů se TDLU stále vyvíjejí a mohou přetrvávat až do postmenopauzálního období.

3.4 Terminální diferenciaci prsu v těhotenství

Prs je jeden z mála orgánů, který se v dospělosti nenachází ve zralém funkčním stavu. K jeho terminální diferenciaci dochází teprve v průběhu prvního donošeného těhotenství komplexním účinkem vysokých hladin estrogenů, progesteronu, choriového gonadotropinu, prolaktinu, placentárního laktogenu a dalších růstových faktorů. Stoupající koncentrace epidermálního růstového faktoru koreluje s intenzitou proliferace a diferenciaci epitelu prsu.

V průběhu těhotenství vede intenzivní větvení duktálního systému k expanzi a diferenciaci alveolárního epitelu, který vyplňuje oblasti mezi dukty.

Počet epitelových buněk měřených obsahem DNA stoupá 8-12násobně. V pozdní fázi těhotenství dochází ke 3-4násobnému poklesu koncentrace progesteronového receptoru. Sekrece mléka je v těhotenství blokována progesteronem, který interferuje s účinkem prolaktinu na úrovni jeho receptoru.

3.5 Laktace

Po porodu, kdy nastává rychlý pokles koncentrací estrogenů a progesteronu v cirkulaci, odpadá progesteronový blok účinku prolaktinu a ten se stává hlavním hormonem mléčné biosyntézy a začíná tvorba mléka. S nástupem laktace po porodu se žláza stává necitlivou na vliv ovariálních steroidů. Toto období je přechodné a po ukončení laktace je obnovena plná citlivost na estrogeny a progesteron. Zástava laktace má za následek rychlou involuci žlázy se ztrátou alveolárního epitelu mechanismem apoptózy. Žláza se navrácí do stavu, jaký byl před těhotenstvím, duktální systém však zůstává oproti nuliparám více rozvinut.

3.6 Postmenopauza

V postmenopauzálním období dochází k další involuci duktálního epitelu a ztrátě jeho postranního větvení. Zvýšené množství hormonálních receptorů ve stromatu postmenopauzálních žen podporuje názory o spojení obezity s rizikem karcinomu prsu.

[4]

4 Epidemiologie

V České republice je karcinom prsu, stejně jako na celém světě, nejčastějším zhoubným nádorem u žen a během posledních 20 let se jeho počet zdvojnásobil. V naší zemi je každoročně diagnostikováno více jak 4 600 nových případů onemocnění. Na následky karcinomu prsu zemře každý rok více jak 2000 českých žen a mezi příčinami úmrtí ve věkové kategorii 20 – 54 let zaujímá karcinom prsu první místo. Během posledních 28 let se pozoruje přesun incidence do mladších věkových kategorií, což začíná být patrné již ve věkové skupině 40 – 44 let. Mortalita se rovněž zvyšuje, ale její vzrůst není tak vysoký jako vzrůst incidence.

Geografické rozdíly v incidenci a mortalitě jsou známé. Nejvyšší výskyt je ve vyspělých zemích Evropy a Ameriky.

V naší republice bylo dříve 40% všech případů karcinomu prsu diagnostikováno ve stadiu III a IV, následkem čehož byla indikována minimálně v 1,8% léčba pouze paliativní nebo symptomatická. Na tomto stavu se podílela zejména nízká úroveň zdravotnické výchovy. Mnoho žen váhá s návštěvou lékaře řadu týdnů. Statistika uvádí, že doba stanovení diagnózy od první návštěvy lékaře je u více než poloviny případů do tří týdnů. Podstatný interval – doba od prvních příznaků do první návštěvy lékaře – není znám, předpokládá se, že činí týdny až i měsíce. U většiny žen se informace o tomto časovém úseku přesně nedozvíme. V posledních letech se tato situace zlepšuje vlivem zvýšené možnosti navštívit včas mamografii a zejména pak zavedením státem garantovaného skríningu.

Možnosti prevence vzniku onemocnění na individuální úrovni jsou omezené. Vzhledem k tomu, že u tohoto onemocnění nebyl dosud poznán rizikový faktor vysvětlující jeho příčinu s uspokojivou spolehlivostí, jedinou možností boje je včasná diagnostika, úspěšná léčba a vytipování rizikových skupin žen. [1, 4]

5 Morfologie nemocí prsu

5.1 Morfologie nezhoubných lézí prsu

Skupina tzv. nezhoubných změn a lézí prsu je značně široká a jejich morfologické vymezení není vždy jednoznačné. Některé popisované „nemoci“ jsou ve skutečnosti pouhou změnou struktury žlázy v jejím přirozeném procesu stárnutí. To platí především pro termíny jako mastopatie, dysplazie nebo fibrocystická „nemoc“ prsu. Jejich význam je možné charakterizovat tak, že znamená nepřítomnost karcinomu prsu.

5.2 Prekancerózy prsu

Takto bývají označovány léze, které mají jež vlastnosti karcinomu in situ (DCIS či LCIS), avšak bez jeho vyvinutého obrazu. Do této skupiny bývají zařazovány – atypická intraduktální hyperplazie (ADH) a atypická lobulární hyperplazie (ALH).

ADH x DCIS – existují dvě základní kritéria pro DCIS: 1) všechny buňky mají geoplastický vzhled a jsou v kontaktu s bazální membránou, dochází ke ztrátě myoepitelové vrstvy, 2) specifický mezibuněčný prostor musí být konzistentní. U ADH nejsou tato kritéria splněna.

ALH x LCIS – rozlišení těchto lézí je pouze arbitrážní, hranicí postižení je postižení více než 50% acinů. V případě LCIS je více než 50% acinů naplněno, distendováno a pokrouceno uniformní populací charakteristických velkých kulovitých buněk.

Stanovení hranice mezi benigní duktální nebo lobulární hyperplazií a neoplazií je obtížné – je to nejobtížnější problém v patologii prsu. I na základě striktních kritérií stále existuje v 5% případů neshoda v hodnocení bioptických vzorků, jde-li o rozhodnutí mezi atypickou hyperplazií (OH) a karcinomem in situ (CIS).

5.3 Karcinomy in situ (preinvazivní karcinomy)

Duktální karcinom in situ (DCIS)

Klinická manifestace duktálního karcinomu in situ je velmi různá. V minulosti to byl nález hmatné rezistence v prsu. Mimo hmatnou rezistenci se může též projevovat výtokem z bradavky. Jeho frekvence byla velmi nízká, tvořil okolo 2 % všech malignit prsu. Zavedení mamografie nastal vzestup incidence DCIS až na 15-30 % všech malignit. Karcinom in situ se v mamografii často projevuje shlukem mikrokalciфикаcí.

DCIS má tendenci šířit se duktálním systémem k bradavce a do větví velkých laktiferních duktů. Diagnóza je možná pouze mikroskopicky. Rozděluje se na několik histologických typů:

a) Komedonový typ - Nejčastější typ, téměř vždy jsou přítomny mikrokalciifikace, skládá se z velkých buněk s četnými tvarovými abnormalitami a hojnou cytoplazmou. Typické jsou oblasti centrálních nekrotizací a periduktální fibróza. Tento typ bývá největší z DCIS, někdy je i hmatný a lehce detekovatelný mamografií.

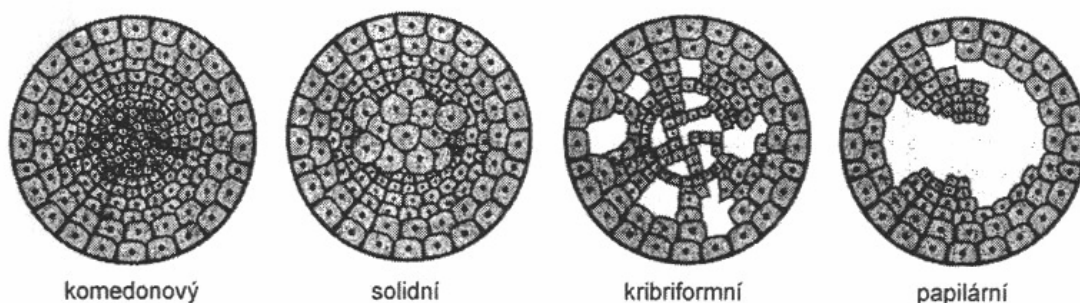
b) Solidní typ – Atypické buňky kompletně vyplňují a distendují lumen ductu. Chybí nekrotizace a jiné růstové vzorce.

c) Kribriformní typ – Mezi proliferujícími buňkami se vyskytují „houbovité“ prostory. Je-li přítomná centrální nekrotizace, jde o typ s nekrotizací. Při absenci nekrotizace a převaze buněčného pleomorfismu jde o typ s anaplazií.

d) Mikropapilární typ – Rostoucí nádorové buňky tvoří jakési „chomáčky“ složené z mikroklků, kterým chybí fibrovaskulární jádro.

e) Papilární typ – Papilární výběžky směřují do lumen, mají fibrovaskulární jádro, tzn., že to jsou pravé papilomatózní útvary. Nekrotizace není přítomná.

Pro DCIS je charakteristická transformace nebo nahrazení duktálního epitelu nádorovým růstem, který zachovává hranice preexistujících duktálních struktur bez invaze do stromatu. Velikost nebo rozsah DCIS jsou důležité pro další léčbu. Prognóza: recidiva obvykle vznikne, jestliže excize byla inkompletní. Excize a radiační terapie DCIS s nebo bez tamoxifenu význačně redukuje možnost recidivy tumoru.



Obrázek 6 Charakteristické typy DCIS

Lobulární karcinom in situ (LCIS)

Lobulární karcinom in situ je téměř vždy lézí asymptomatickou. Bývá náhodným histologickým nálezem v biopsii provedené z jiných důvodů, většinou pro abnormalitu na mamografii. Před mamografickou érou byla jeho incidence odhadována na 3 % všech malignit prsu, v současné době se pohybuje okolo 10-15%. Vyskytuje se převážně u žen v premenopauze, 80-89 % žen je mladších padesáti let. V 50 % případech se vyskytuje multicentricky a v 15-40 % postihuje oba prsy.

Mikroskopicky je charakteritován proliferací malých kulatých buněk, které jsou větší než epitelové buňky lemující terminální dukty. Buňky LCIS bývají typicky estrogen-receptor-pozitivní. Histologický náález je na rozdíl od DCIS poměrně uniformní.

5.4 Invazivní karcinomy prsu

Invazivní karcinom prsu je skupina maligních epiteliálních nádorů charakteritovaná invazivním růstem do přilehlé tkáně a tendencí metastazování do vzdálených míst. Většina těchto tumorů jsou adenokarcinomy a předpokládá se, že vycházejí z mamárního epitelu, především z terminální dukto-lobulární jednotky (TDLU). Mírně vyšší frekvence se uvádí v levém prsu. V horním zevním kvadrantu se vyskytuje 40-50% karcinomů prsu. Sestupná tendence výskytu je v tomto pořadí: centrální část prsu, horní vnitřní, dolní zevní a dolní vnitřní kvadrant. Je to jeden z nejobvyklejších karcinomů žen.

Karcinom prsu nemusí mít specifické symptomy, které by ho dovolily odlišit od různých forem benigních nemocí prsu. Nejobvyklejším nálezem jsou uzlovité útvary v prsu, které mohou být, ale nemusí být spojené s bolestí. Abnormality bradavky jako sekrece z bradavky, retrakce bradavky nebo ekzém jsou méně časté.

Invazivní duktální karcinom (IDC)

Je největší skupinou z invazivních karcinomů prsu. Tvoří 70-85 % všech maligních nádorů prsu. Vyskytuje se zřídka ve věku pod 40 let. Vážným rizikovým faktorem je atypická duktální hyperplazie a lobulární neoplazie. Makroskopicky tvoří špatně ohraničenou formaci, mající nepravidelný hvězdovitý nebo nodulární tvar.

Na pohmat je tvrdý. Makroskopicky se jeho velikost pohybuje od několika milimetrů až po infiltraci celého prsu. Prognóza u duktálního karcinomu je závislá na histologickém gradingu, velikosti tumoru, vaskulární invazi a stavu axilárních lymfatických uzlin.

Invazivní lobulární karcinom (ILC)

Lobulární karcinom tvoří kolem 5-14 % všech invazivních karcinomů prsu. Převážně se vyskytuje u žen ve věkovém rozmezí 45-55 let. Lobulární karcinom tvoří formaci, která je o něco tužší než okolní tkáň, nemá jasné ohraničení a makroskopicky nejsou vidět abnormality (nekróza, cysta, hemoragie).

Tumor se téměř výhradně vyskytuje v horních zevních kvadrantech prsu. Nádor neobsahuje kalcifikace, jeho velikost kolísá od několika milimetrů až po infiltraci celého prsu. Prognóza: metastatické postižení u ILC se liší od IDC. Má vyšší frekvenci metastáz do kostí, gastrointestinálního traktu, dělohy, ovarií. Také infiltruje serózy a často se šíří do plic.

Tubulární karcinom

Tubulární karcinom je specifikovaný typ karcinomu s obzvláště dobrou prognózou. Tvoří méně než 2% invazivních karcinomů. Vyskytuje se častěji u starších pacientek. Makroskopicky je tuhý, špatně ohraničený, na řezu šedobílý, který nelze odlišit od IDC nespecifikovaného typu. Kalcifikace jsou přítomné v 50 % případů.

Medulární karcinom

Medulární karcinom tvoří dobře ohraničenou formaci. Reprezentuje 1 až 7 % všech karcinomů prsu. Průměrný věk žen je 46-54 let. Makroskopicky jde o ohraničený uzel s dobře definovanými okraji, je šedé barvy, ložiska hemoragií a nekróz jsou častá. Obvyklá velikost se pohybuje mezi 2-3 cm.

Prognóza: medulární karcinom má lepší prognózu než IDC. Pokud je medulární karcinom spojen s metastázami ve více než třech axilárních lymfatických uzlinách, je prognóza špatná. Avšak méně než 10 % medulárního karcinomu se prezentuje ve stadiu s metastázami v lymfatických uzlinách.

Papilární invazivní karcinom (PIC)

Invazivní papilární karcinom tvoří 1-2 % invazivních karcinomů prsu. Převážně se vyskytuje v postmenopauzálním období života ženy. Jeho průměrná velikost je mezi 2,5-4,5 cm a vykazuje expanzivní vzorec růstu. Makroskopicky to jsou dobře ohraničené nádory, na řezu tmavě hnědé nebo hemoragické, velké nádory bývají cystické. Prognóza je obvykle dobrá, zejména když nejsou přítomny metastázy v axilárních lymfatických uzlinách.

Mucinózní karcinom (koloidní, gelatinózní, myxomatózní, mukoidní karcinom)

Tvoří asi 1-6 % všech invazivních karcinomů. Průměrný věk pacientek je 60 let. Nádor je měkký, na řezu našedlý, s gelatinózním, mucinózním povrchem. Není opouzdřen, avšak bývá dobře ohraničený. Jeho velikost kolísá od 1 cm do velikosti zabírající celý prs. Čistý mucinózní tumor má velmi dobrou prognózu. Stadium nádoru T1 nemá většinou metastázy v lymfatických uzlinách. Obsahuje-li mucinózní karcinom složku duktální nespecifikovatelného typu, pak je označován jako smíšený tumor. Jeho prognóza je závislá na stavu duktální složky.

Metaplastický karcinom

Metaplastické karcinomy tvoří méně než 1 % invazivních karcinomů, průměrný věk žen je okolo 55 let. Mikrokalcifikace jsou typické v adenokarcinomových partiích. Pokud jsou přítomny osifikace, jsou viditelné při mamografii. Makroskopicky se jeví jako dobře ohraničené tvrdé nádory, na řezu solidní. Ložiska chondroidní a skvamózní diference vypadají na řezu jako bílé fokusy. Dále mohou být na řezu cysty. Velikost je až kolem 3-4 cm.

Apokrinní karcinom

Apokrinní karcinomy tvoří více než 4 % invazivních karcinomů. Vyskytují se v rozmezí 19-86 let s trendem výskytu v postmenopauzálním období. Apokrinní diference se najde až v 30% běžných invazivních karcinomů jako jsou invazivní duktální, tubulární, medulární, papilární, mikropapilární karcinomy stejně jako klasický lobulární karcinom.

Karcinom bohatý glykogenem

Představuje 1-3 % nádorů prsu, vyskytuje se spíše po 40. roce věku. Makroskopický obraz se neliší od obvyklého IDC. Velikost je od 1 do 8 cm. Prognóza je horší, předpokládá se větší agrese než-li u IDC. Incidence metastáz v axilárních lymfatických uzlinách je významně vyšší než u jiných invazivních karcinomů.

Karcinom bohatý na lipidy

Tento typ nádoru je vzácná cytologicky charakteristická varianta IDC (pod 1 % všech karcinomů prsu), od něhož se neodlišuje klinicky ani mikroskopicky. Věk patientek se pohybuje od 33.-80. let. Makroskopicky se velikost tumoru pohybuje od 1,2 do 15 cm.

Karcinom z acinických buněk

Tento typ nádoru je velice vzácný. Mikroskopicky je nádor kombinací solidních, mikrocystických a mikroglandulárních struktur. K prognóze se nelze vyjádřit, protože bylo popsáno jen 7 případů.

Onkocytární karcinom

Vyskytuje se výjimečně. Všechny pacientky byly starší 60. let. Mikroskopicky je tumor celkem ohraničený, struktura je solidní nebo glandulární. Vzhledem k velmi nízkému počtu případů nelze stanovit prognózu.

Adenoidně cystický karcinom

Tento typ karcinomu reprezentuje okolo 0,1 % karcinomů prsu. Vyskytuje se stejně v obou psech a lokalizuje se v subareolární oblasti.

Příznakem nádoru bývá bolest či napětí v prsu a přítomnost tuhé rezistence. Makroskopicky jeho velikost kolísá od 0,7 do 12 cm s průměrem 3 cm. Nádor je obvykle ohraničený a mikrocysty jsou zřetelné. Barva je růžová nebo šedá. Prognóza: jedná se o tumor s nízkým maligním potenciálem, který se jen zřídka šíří lymfatickými cévami. Lokální recidiva vzniká obvykle po inkompletní excizi. Metastázy v axilárních lymfatických uzlinách i vzdálené metastázy jsou vzácné.

Sekreční karcinom

Jde o vzácný nádor, který se vyskytuje u dětí i dospělých žen i mužů, a to i ve věku nižším než 20 let. Makroskopicky se jeví jako ohraničené masy šedobílé nebo žluté a růžové barvy, které se lokalizují poblíž areoly. Velikost se pohybuje od 0,5 do 12 cm. Prognóza je u dětí a dospívajících velmi dobrá. Nádor se zdá být agresivní u starších osob. Lokální recidivy jsou vzácné a mohou nastat i po 20. letech. Metastázy v axilárních lymfatických uzlinách se vyskytují průměrně u 15% pacientů. Úmrtí u dětí v souvislosti s tímto nádorem zatím nebylo pozorováno.

5.5 Speciální typy karcinomu prsu

Pagetův karcinom (Pagetova nemoc)

Pro toto onemocnění je typické svědění, pálení bradavky nebo povrchní eroze či ulcerace. Představuje přibližně 1 % všech karcinomů prsu. Mikroskopicky je charakterizováno přítomností tzv. Pagetových buněk, což jsou velké světlé buňky s hojnou cytoplazmou a velkým jádrem, které infiltrují epitel bradavky. Tyto buňky jsou buňky nádorové a pocházejí ze základní léze, kterou je infiltrující, dobře diferencovaný duktální karcinom. Etiopatogeneze není jasná, předpokládáný vliv infekce lidským papilomavirem (HPV) na vývoj nemoci nebyl zatím potvrzen. Nádor je diagnostikován a léčen často jako dermatitida nebo infekce, což vede ke zpoždění diagnózy. Je-li nádor omezen na bradavku a není-li hmatný, pak frekvence postižení lymfatických uzlin je okolo 5 % a pěti- až desetileté přežití se pohybuje okolo 92 %, resp. 87 %. Avšak při existenci již hmatné nádorové hmoty klesá přežití na 45 %, resp. 38 %.

Inflamatorní (zánětlivý) nádor

Zánětlivý karcinom prsu představuje nejmaligntnější typ nádoru. Tvoří 3 % všech karcinomů a vyskytuje se převážně u žen v postmenopauze. Klinicky je charakterizován zvětšením, bolestí prsu, erytémem a edémem kůže prsu a zvýšením lokální teploty. Zánětlivé změny kůže, které mohou být zaměněny za infekci, jsou způsobeny nádorovou invazí do kožních lymfatických cév. Klinicky ani mamograficky nebývá detekována formace, nádor difuzně infiltruje celý prs a na mamografii je popisováno pouze zesílení kůže.

Jedná se o povrchovou manifestaci invazivního karcinomu, kdy ani v mastektomickém vzorku nebývá detekováno ložisko. Mikroskopicky se jedná o variantu duktálního karcinomu, který je nediferencovaný a šíří se převážně lymfatickými cévami.

Ve všech případech se vyskytuje invaze intramamárních vaskulárních prostor v celé oblasti postižené nádorem. V čase diagnózy bývají téměř vždy již přítomny metastázy v regionálních lymfatických uzlinách.

Téměř ve 20 % bývá nádor z počátku léčen jako mastitida antibiotiky. Diagnóza je potvrzena biopsií kůže, ve které je prokázána invaze nádorových buněk do lymfatických cév. Prognóza je velmi špatná, přes pokroky v chemoterapii a radioterapii přežívá pět let pouze okolo 30 % pacientek.

5.6 Metastatický karcinom prsu

Nejčastějším primárním karcinomem metastazujícím do prsu je karcinom plic, maligní melanom, karcinom děložního hrdla, močového měchýře, ovaria a žaludku.

5.7 Orgánové metastázy u karcinomu prsu

Karcinom se může šířit cestami lymfatickými a hematogenními a může vrůstat přímo do přilehlých struktur (prsního svalu a kůže). Šíření lymfatickými cestami vede nejčastěji ke vzniku metastáz v ipsilaterálních axilárních a v intramamárních lymfatických uzlinách. Karcinom prsu může metastazovat do kteréhokoli místa, nejčastější jsou metastázy v kostech, plicích a játrech. [4, 7]

6 Diagnostika

6.1 Klinické vyšetřovací metody prsu

Aspekce prsů: vyšetření provádíme ve stoje, vleže, v poloze připažení i vzpažení, zepředu a ze stran. Nejprve hodnotíme tvar hrudníku a jeho symetrii. U prsů si všímáme jejich tvaru, velikosti, symetrie a uložení. U bradavek pak dvorce a vlastní bradavky, hodnotíme jejich pigmentaci, jsou-li vystouplé, ploché nebo vpáčené. Popisujeme eventuelní sekret a jeho charakter. Na reliefu prsu pátráme po okrscích vtažené kůže nebo po vzhledu kůže typu pomerančové kůry, které jsou známkami pokročilého maligního onemocnění.

Palpace prsů: prs vyšetřujeme systematicky podle jednotlivých kvadrantů a prohmatává se kvadrant po kvadrantu od periferie k bradavce. Při zjištění rezistence popisujeme tvar, velikost, ohraničení proti okolí, pohyblivost, konzistenci a bolestivost. Jemným stlačením bradavky zjistíme zdali z ní neodtéká sekret. Pokud ano, pak popisujeme jeho vzhled, konzistenci a barvu. Od prsů přecházíme k palpačnímu vyšetření regionálních lymfatických uzlin v krajině axilární podklíčkové a nadklíčkové.

Klinické vyšetření prsů by se mělo provádět při pravidelném gynekologickém vyšetření od 30. roku života, při pozitivní rodinné anamnéze od 25. roku života.

6.2 Paraklinické metody vyšetřování prsu

Zobrazovací metody mají v diagnostice počátečních stadií karcinomu prsu rozhodující význam. Umožňují zachytit nádory v době, kdy jsou klinicky „němé“, u symptomatických žen pak určit s vysokou pravděpodobností diagnózu.

Mamografie

Mamografie má vedoucí místo v diagnostice nemocí prsu. V současnosti je nejčastějším rtg vyšetřením v gynekologické diagnostice a je nejdůležitější zobrazovací metodou vyšetření prsů. Provádí se pro tyto účely zkonstruovaným radiodiagnostickým přístrojem – mamografem se speciálním zdrojem (molybdenovou či molybden – radiovou anodou) technikou měkkého záření s expozicí na speciální mamografický film. Vyšetřují se vždy oba prsy ve dvou rovinách (kraniokaudální a mediolaterální – nebo častěji z roviny šikmé, umožňující současné zobrazení prsu a axily). Speciální mamografické přístroje odhalí nádor již 1 až 3 mm velký. Výhoda mamografie spočívá v tom, že poskytne přehledný obraz prsu a detekuje mikrokalciфикации, které mohou být někdy jediným projevem okultního karcinomu prsu. Nevýhodou mamografie je, že neodliší lézi solidní od cystické a dále její určitá radiační zátěž. U středně velkého prsu je odhadovaná dávka nižší než 40 mrad.

Duktografie (galaktografie)

Duktografie (galaktografie) je modifikací mamografie. Na rozdíl od prosté mamografie jsou při ní naplněny mlékovody kontrastní látkou, která umožňuje zobrazit duktální strom a detekovat případné intraduktální patologické procesy.

Je indikována u žen s patologickou sekrecí, aplikace kontrastní látky do ústí mlékovodu bez sekrece není účelná. Je nevhodná při známkách místního zánětu.

Ultrazvukové vyšetření

Ultrazvukové vyšetření je užitečným doplňujícím vyšetřením nejasných mamografických obrazů. Jeho výhoda spočívá v dynamice zobrazení, ve schopnosti rozlišení solidní a cystické léze a absenci radiační zátěže. Nevýhodou je neschopnost přehledného zobrazení celého prsu a nemožnost zobrazení mikrokalcifikací. Malé karcinomy mohou uniknout detekci, efektivita záchytů karcinomů menších než 2 cm v průměru není vyšší než 57 % a detekováno bývá pouze 23% nehmavných karcinomů. Z těchto důvodů není ultrazvukové vyšetření pro skríníng vhodné. Používá se pouze u mladých symptomatických žen do věku 30 - 35 let věku, u kterých je mamografie relativně kontraindikována vzhledem k nežádoucí radiační zátěži, malé výtěžnosti a také ve velmi malé incidenci karcinomu prsu v této věkové skupině.

Ultrazvukové dopplerovské měření

Touto metodou se stanoví krevní průtok orgánem. Pomáhá rozlišit stupeň prokrvení různých formací prsu – předpoklad je, že tumory prsu obsahují větší množství cév, vyšší rychlost průtoku krve a nižší periferní odpor. Nehodí se k běžné diagnostice.

Magnetická rezonance

Magnetická rezonance je relativně novou metodou s omezenými indikacemi. Cena vyšetření je poměrně vysoká, další nevýhodou je také nutnost aplikovat u většiny vyšetření intravenózně kontrastní látku. Mezi nejčastější indikace této metody patří zjištěné recidivy karcinomu po rekonstrukční operaci s použitím silikonové protězy.

Počítačová tomografie

Počítačová tomografie není v diagnostice chorob prsu primární diagnostickou metodou a nehodí se pro skríníng. Mezi nevýhody patří menší rozlišovací schopnost, relativně vysoká radiační zátěž a nutnost aplikace většího množství kontrastní látky. Má význam především k určení stadia karcinomu.

U karcinomů uložených dorzálně může ozřejmit jejich vztah k hrudní stěně, odhalit případné prorůstání a zjistit destrukci skeletu. Uplatní se také u recidivy karcinomu v hrudní stěně.

Biopsie

Diagnózu rakoviny prsu je možné spolehlivě určit pouze na základě histologického vyšetření.

Provádí se **punkční aspirační biopsie tenkou jehlou (FNA- -fine needle aspiration)** pod ultrazvukovou kontrolou. **Biopsie tlustou jehlou (tru-cut, core-cut biopsy)** je v současné době stále častěji užívanou metodou pro stanovení diagnózy. Používají se speciální jehly pro biopsie měkkých tkání, tj. jehly o průměru 12 až 20 ga, optimální rozměr je 14 gy. Zpravidla se získá váleček tkáně 1 – 2 cm dlouhý, vhodný pro histologické vyšetření.

6.3 Nejčastější příznaky rakoviny prsu

Zarudnutí a oteplení kůže připomínající zánět může být zánětem. Ale zarudnutí „teplejší kůže“ bez jasné rezistence, které připomíná růži, může být erysipeloidním karcinomem. Stejně okrskové zarudnutí připomínající zánět může být spojeno s nádorem.

Kůže vzhledu „Pomerančové kůry“. Infiltrace drobných lymfatických cév kůže připomíná pomerančovou kůru. Někdy se objeví při palpačním vyšetření stisknutím části prsu, jindy je tento příznak patrný trvale.

Vtahování kůže – za tímto příznakem se většinou skrývá rezistence, která při souhybech svou částečnou fixací vtahuje kůži

Důlkovatění – rezistence v prsu vtahuje část tkáně tak, že zevně je patrná změna tvaru-důlek

Nepravidelnost či retrakce bradavky, oploštění nebo její vtažení, způsobené fixací uloženého tumoru, ale také jen pouhou duktektázií. Část žen má vpadlou bradavku již od puberty a nejedná se o patologický jev. Tento příznak může být patrný na první pohled nebo dojde k přechodnému vtažení bradavky při souhybech.

Sekrece z bradavky, zejména krvavá, není normálním jevem a většinou bývá jejím podkladem tumor. Stejně tak zaschlý sekret nebo ekzematoidně změněná bradavka budí podezření na karcinom.

Asymetrie ze zvětšeného objemu prsu. Asymetrie prsu (tj. jeden prs větší) není zvláštností a bývá u části populace normálním jevem.

Tam, kde postupně dojde ke zvětšení a zatuhnutí jednoho prsu, je nutno pomýšlet na přítomnost tumoru. Jindy naopak dojde k přitážení a zmenšení prsu.

Váznutí při souhybu – asymetrie prsu při souhybech paží. Zdravý prs se hýbe vláčně a dynamicky oproti prsu s rezistencí, kde dochází při pohybech k překážce a vtahování.

Exulcerace různého typu jsou příznakem velice pozdním, ale bohužel ne nijak vzácným

Mastodynii (bolest v prsu, v mléčné žláze) s hmatným uzlem či bez něho jsou nejčastější příčinou návštěvy u lékaře. U většiny žen v premenopauze jsou za bolesti zodpovědné cyklické hormonální změny, u žen v postmenopauze pátráme po změnách na skeletu hrudníku. Jen malé procento je způsobené nádorem.

Rozšířená žilní pleteň může svědčit o zvýšené aktivitě v prsu postiženém tumorem.

[1, 2, 4, 7]

6.3 Stanovení rozsahu dle TNM – klinické klasifikace

Pravidla klasifikace

Klasifikace se používá pouze pro karcinomy a týká se jak mužského, tak ženského prsu. Diagnóza by měla být histologicky ověřena. Měla by být uvedena i anatomická sublokalizace, i když se na ni při klasifikaci nebere ohled. V případě vícečetných současně se vyskytujících primárních nádorů v jednom prsu by se pro klasifikaci měl použít nádor s nejvyšší kategorií T. Současně se vyskytující oboustranné nádory prsu by měly být klasifikovány samostatně, aby bylo možné případy rozdělit podle histologického typu.

TNM Klinická klasifikace

T - Primární nádor

TX primární nádor nelze hodnotit

T0 bez známek primárního nádoru

T1 nádor 2 cm nebo méně v největším rozměru

T2 nádor větší než 2 cm, ne však více než 5 cm největším rozměru

T3 nádor větší než 5 cm v největším rozměru

T4 nádor jakékoliv velikosti s přímým šířením do stěny hrudní nebo pouze do kůže

N - Regionální mízní uzliny

NX regionální mízní uzliny nelze hodnotit (např. dříve odstraněné)

N0 v regionálních mízních uzlinách nejsou metastázy

N1 metastázy v pohyblivé stejnostranné axilární mízní uzlině (uzlinách)

N2 metastázy ve fixované stejnostranné axilární mízní uzlině (uzlinách) nebo klinicky zřejmá stejnostranná vnitřní mamární uzlina (uzliny), bez klinicky evidentních metastáz v axilárních mízních uzlinách

N3 metastázy ve stejnostranných infraklavikulárních mízních uzlinách (uzlině) s nebo bez postižení axilárních mízních uzlin; nebo klinicky zřejmé 1) ve stejnostranné vnitřní mamární mízní uzlině (uzlinách) s přítomností klinicky evidentních metastáz v axilárních mízních uzlinách; nebo metastázy ve stejnostranné supraklavikulární mízní uzlině (uzlinách), s nebo bez postižení axilárních nebo vnitřních mamárních mízních uzlin

M - Vzdálené metastázy

MX vzdálené metastázy nelze hodnotit

M0 nejsou vzdálené metastázy

M1 vzdálené metastázy

[3]

7 Samovyšetřování prsů

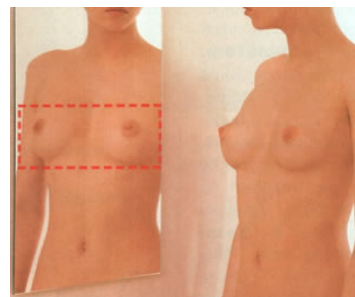
Samovyšetření prsu má i nadále mezi ostatními diagnostickými metodami nezastupitelné místo. Mělo by být součástí osobní hygieny každé ženy. Opakovaným vyšetřením se ženy naučí dokonale poznat svoje prsa a mohou tak velmi brzy zjistit jakoukoliv chorobnou odchylku od předchozího stavu. Je však důležité vědět, že samovyšetření nenahrazuje pravidelné vyšetření prsu lékařem v rámci preventivních onkologických prohlídek.

Samovyšetření by měly provádět všechny ženy pravidelně jedenkrát měsíčně, nejlépe 7. den po ukončení menstruace, kdy se prsní žláza dobře prohmatává.

Samovyšetření prsu je vhodné i u žen, které z nějakého důvodu menstruaci nemají, v takovém případě se může samovyšetření provádět kterýkoliv den v měsíci.

Jak tedy samovyšetření provádět?

První částí je **vyšetření pohledem**. Svlékněte se do půl těla a sedněte si, popřípadě si stoupněte, před zrcadlo. Paže nechte volně podél těla. Pátřejte pečlivě po změnách ve velikosti či tvaru prsů. Sledujte pozorně, zda se na kůži prsů neukazují vtažená místa či naopak vyklenutí, případně barevné změny, zarudnutí či zvýšená žilní kresba. Rovněž si všimněte obrysů prsů.



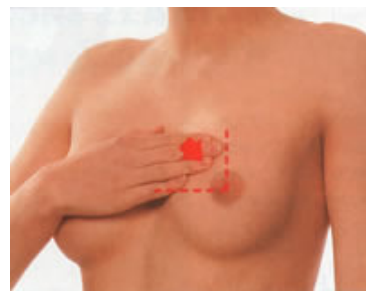
Obrázek 7 vyšetření pohledem

Dále dejte obě ruce nad hlavu a prohlížejte si prsa z různých úhlů. Zjistěte, jestli se neukázaly některé změny od posledního vyšetření. Prohlédněte si také dvorec a bradavku a všimněte si, neobjevuje-li se výtok, krvácení či vpáčení bradavky.



Obrázek 8 vyšetření pohledem

Po vyšetření pohledem následuje **vyšetření pohmatem**. V této fázi nadále sedíte či stojíte. Pravou rukou si budete vyšetřovat levý prs. Představte si, jako by byl prs rozdělen na čtyři části. Vyšetření začněte v horní vnitřní části. Prsty pravé ruky položte naplocho na kůži levého prsu a pomalými krouživými pohyby s mírným tlakem prohmatejte tuto část prsu.



Obrázek 9 vyšetření pohmatem

Vyšetřete okolí dvorce, dvorec a bradavku. Po stisknutí dvorce pečlivě pozorujte, neobjeví-li se výtok či krvácení z bradavky



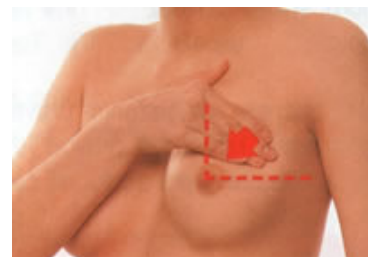
Obrázek 10 vyšetření bradavky

Stejným způsobem vyšetřete dolní vnitřní část prsu.



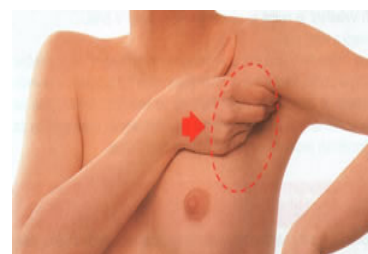
Obrázek 11 vyšetření pohmatem

Potom věnujte pozornost dolní zevní části a horní zevní části prsu.



Obrázek 12 vyšetření pohmatem

Na závěr vyšetření levého prsu vsedě či vestoje lehce zvedněte levou ruku tak, aby se uvolnilo podpaží. To pak pečlivě celé prohmatejte.



Obrázek 13 vyšetření podpaží

Vyšetření pohmatem vleže

Podobným způsobem si vyšetříte levou rukou pravý prs a samozřejmě i pravou podpažní jamku. Tím však ještě není vyšetření zcela ukončeno. Prsy se musí vyšetřovat vsedě nebo vestoje a vleže. Následuje proto vyšetření pohmatem vleže. V této fázi již budete potřebovat lůžko. Lehněte si a hlavu si položte na polštář.

Levé rameno si podložte složeným ručníkem a levou ruku si dejte pod hlavu. Pravou rukou začnete vyšetřovat levý prs stejně jako vestoje od horní části až po horní zevní. Při vyšetřování zevních částí prsu položte levou paži podél těla. Také vleže vyšetříte podpažní jamku.

Než začnete s vyšetřením pravého prsu, přendejte si složený ručník pod pravé rameno a pravou ruku si dejte pod hlavu. Levou rukou vyšetřujte pravý prs postupně část po části jako u prsu levého.

Při vyšetření je nutné si všimnout jakékoliv bulky v prsu, neobvyklých útvarů a tvarů prsů.

Prsy každé ženy jsou jiné, pohmatový vjem závisí na struktuře mléčné žlázy a podílu tukové tkáně. Prsní žláza může být hrbolatá, v zevních částech je často objemnější. Platí, že ve stejných částech prsů na obou stranách je žláza na pohmat přibližně stejná. V podpaží by za normálních okolností neměl být hmatný žádný útvar. Ať si nahmatáte jakoukoli "bulku" v prsu, neváhejte a navštivte ihned svého lékaře nebo přímo specializovanou poradnu pro onemocnění mléčné žlázy. [10]

8 Rizikové faktory vzniku karcinomu prsu

8.1 Rizikové faktory karcinomu prsu a význam jejich sledování

Rizikovými faktory pro vznik rakoviny prsu rozumíme určité události v životě ženy (např. věk při prvním porodu apod.), které zvyšují nebo naopak snižují pravděpodobnost rozvoje onemocnění v průběhu života. Snížení počtu žen, které každoročně onemocní karcinomem prsu, nebo zemřou v souvislosti s tímto onemocněním, může být dosaženo jen prostřednictvím vhodné prevence a úspěšnější léčby.

Studium rizikových faktorů a pochopení jejich vztahu k vývoji nádorového onemocnění rozšiřuje možnosti prevence a snižování úmrtnosti na rakovinu prsu.

Z hlediska epidemiologického jsou významné takové analýzy rizikových faktorů, které vytvářejí podklady pro organizaci rozsáhlých preventivních programů. Předmětem zájmu epidemiologických studií jsou celé populace ohrožené vývojem onemocnění, např. populace všech českých žen starších 45 let. Cílem epidemiologických programů je navrhnout postupy ke snížení incidence onemocnění a úmrtnosti ve sledované populaci, např. snížení celkového počtu úmrtí na karcinom prsu u českých žen ve věku 50 – 60 let.

8.2 Skupiny rizikových faktorů

8.2.1 Faktory životního stylu

Kouření – Provedené epidemiologické studie nepřinesly jednoznačné závěry o významnosti aktivního kouření nebo zvýšené expozice tabákovému kouři jako faktorů zvyšující riziko vzniku karcinomu prsu.

Alkohol – aktuální epidemiologické studie prokázaly nepříznivý vliv zvýšené konzumace alkoholu na riziko karcinomu prsu. Mechanismus účinku alkoholu na zvýšení rizika vzniku onemocnění je dán prostřednictvím ovlivnění hladiny estrogenu v ženském organismu, narušením integrity buněčných membrán a inhibicí reparačních změn DNA

Stravovací návyky – zastoupení a typ tuků v potravě spolu s podílem příjmu ovoce a zeleniny hrají významnou roli při vzniku malignit obecně. Dieta bohatá na vlákninu, ovoce a zeleninu je spojena s nižším rizikem vývoje karcinomu prsu.

Obezita – Množství tělesného tuku a věk v době výskytu nadváhy ovlivňují metabolismus estrogenů a mohou tak zvýšit riziko vzniku karcinomu prsu. Studie prokázaly zvýšené riziko vývoje onemocnění u obézních žen diagnostikovaných po menopauze.

Fyzická aktivita – fyzická aktivita ženy (vrcholový a rekreační sport, denní režim, typ zaměstnání apod.) představuje významný komplexní faktor s přímým vztahem k riziku vzniku karcinomu prsu.

8.2.2 Faktory osobní anamnézy

Rasa – Riziko vývoje karcinomu prsu je rozdílné u odlišných etnických skupin. U bělošské populace je prokázané riziko výrazně vyšší než-li u populace černošské a u Asiatické.

Geografická oblast – Incidenci karcinomu prsu existují geografické rozdíly. Migrační studie, které zkoumaly populaci přesídlenou z oblasti s nízkou incidencí karcinomu prsu do oblastí s incidencí vysokou, vykázaly zvýšení a vyrovnání s výskytem v hostitelské oblasti.

Věk – Jde o hlavní rizikový faktor vzniku tohoto onemocnění. U žen nad 50 let věku je zaznamenáno zvýšené riziko vzniku karcinomu prsu.

Tělesná výška – Do současnosti byly provedeny dvě studie analyzující vztah mezi tělesnou výškou jako nezávislým predikátorem a rizikem vzniku karcinomu prsu, které prokázaly zvýšené riziko rozvoje malignity u vyšších žen.

Historie histopatologické změny prsní tkáně – Výskyt patologické změny prsní tkáně v osobní anamnéze ženy představuje významný a potvrzený prediktivní faktor vzniku karcinomu prsu.

8.2.3 Hormonální a gynekologické faktory

Menarché – Nástup menstruace před dvanáctým rokem patří k významným rizikovým faktorům vzniku karcinomu prsu.

Menopauza – Vyšší věk menopauzy zvyšuje riziko vývoje onemocnění, ovlivňuje délku expozice organismu estrogenům a je tak interpretovatelným prediktivním rizikovým faktorem.

Věk při prvním porodu – Výrazně zvýšené riziko vzniku karcinomu prsu u bezdětných žen a u žen s prvním těhotenstvím po 30. roce života se vysvětluje opožděnou diferenciací prsní tkáně.

Počet porodů – faktor počtu porodů je v predikci rizika vzniku karcinomu prsu nezávislý na věku ženy při prvním porodu.

Kojení – Kojení a jeho délka přímo ovlivňují hladinu estrogenů v ženském organismu a byly potvrzeny jako faktory s projektivním účinkem na rozvoj maligního onemocnění prsu.

Gynekologické operace – provedení ovariectomie a věk při daném zákroku patří k významným faktorům rizika vzniku karcinomu prsu. Mechanismus účinku je zřejmý – snížení expozice prsní tkáně endogenním steroidním hormonům.

Hormonální léčba – Hormonální přípravky (náhradní léčba v klimakteriu, hormonální antikoncepce) ovlivňují přímo metabolismus steroidních hormonů v ženském organismu. Studie zaměřené na analýzu vlivu hormonálních přípravků nepřinášejí jednoznačné závěry, ale obecně je možno říci, že u žen užívajících tyto přípravky existuje zvýšené riziko vzniku karcinomu prsu. Podstatný je ale věk a délka období užívání.

8.2.4 Genetické faktory

Výskyt malignit v rodinné anamnéze. Zřejmý vztah mezi zárodečnými mutacemi specifických genů a rizikem vzniku karcinomu prsu byl potvrzen řadou epidemiologických studií. Na podkladě rizikové rodinné anamnézy, která musí z hlediska věku při výskytu nádorového onemocnění posuzovat nejméně tři generace a potvrdit udávané diagnózy v dokumentaci, je možné indikovat molekulárně genetické testování predispozičních genů BRCA-1 a BRCA-2. Tyto geny patří do skupiny tumor supresorových genů a nosičství zárodečné mutace u ženy znamená vysoké riziko onemocnění prsu během života.

8.2.5 Ostatní faktory

Vzdělání – Jde o komplexní faktor zahrnující gynekologické aspekty, režim dne s ohledem na fyzickou aktivitu apod. je dokumentován vztah mezi nejvyšším dosaženým vzděláním žen a pravidelným prováděním samovyšetřování prsu.

Bydliště – Jde o komplexní faktor zaměřený na odlišení rozdílných aspektů života na venkově a ve městě.

Životní prostředí – Analýzy vztahu mezi kontaminací životního prostředí a incidencí novotvarů se v současnosti zaměřují především na studium xenobiotik.

Psychologické aspekty – Onkologické choroby někteří autoři řadí mezi psychosomatická onemocnění. U osob s prokázanými depresivními stavy byla v prospektivní epidemiologické studii prokázána 2,5 vyšší incidence malignit. [1, 4, 9]

9 Genetická problematika karcinomu prsu

9.1 Genetické faktory důležité pro vznik karcinomu prsu

Přestože většina karcinomů prsu se objevuje jako náhodně vzniklá malignita (tzv. sporadická), můžeme se poměrně často setkat i s dědičnou etiologií tohoto onemocnění. Dědičnost je významný rizikový faktor, který mnohonásobně zvyšuje pravděpodobnost onemocnění nádorem prsu.

Nádorové onemocnění prsu je postupný proces, během kterého jsou v příslušné buňce kumulovány příslušné genové mutace.

Tento proces postupné ztráty funkce některých důležitých genů v rostoucím nádoru může být různě dlouhý a pokud není benigní nádorové ložisko rozpoznáno včas, hrozí přechodem k malignitě a šířením formou metastáz. Některé geny bývají poškozeny již v časně fázi vývoje nádoru, jiné až při přechodu do maligního a metastatického stadia. Jde o somatické genové změny, které vznikají v nádorové tkáni. Somatické mutace vznikají neustále v naší DNA a jsou průběžně opravovány. Většina našich buněk dokáže mutace opravit, pouze výjimečně tomu tak není a může dojít k jejich kumulaci a malignímu zvratu.

Dědičná forma karcinomu prsu se liší od sporadické v tom, že žena zdělila od jednoho ze svých rodičů zárodečnou mutaci, kterou nesou všechny buňky jejího organismu. Žena má hereditární dispozici ke vzniku nádorového onemocnění prsu. Karcinom prsu vzniká v momentě vyřazení druhé kopie stejného genu z funkce. Na základě této kompletní ztráty genové funkce v prsní buňce dojde ke kumulaci dalších mutací a k vývoji maligního ložiska. Karcinom prsu vzniká u těchto žen s velkou pravděpodobností v časném věku.

Geny které jsou zásadní pro vznik nádorových onemocnění jak sporadických tak dědičných, patří mezi onkogeny, tumor supresové geny a DNA reparační geny. Správné fungování těchto genů je pro každou buňku velmi důležité. Regulují buněčný cyklus a opravují spontánně vzniklé chyby v DNA. Zajišťují udržení bezchybného genetického vybavení v organismu.

9.2 Geny, které způsobují dědičnou formu karcinomů prsu

Geny BRCA-1 a BRCA-2

V roce 1994 a 1995 byly po dlouholetých výzkumech objeveny geny BRCA-1 a BRCA-2, které jsou zodpovědné za většinu dědičně podmíněných karcinomů prsu. Oba jsou důležité pro regulaci buněčného cyklu a pro opravu spontánně vzniklých chyb v DNA. Patří mezi ně tumor supresorové geny.

BRCA-1 gen je lokalizován na chromozomu 17q21, má 24 exonů, kóduje protein o 1863 aminokyselinách.

BRCA-2 gen je lokalizován na chromozomu 13q12-13, má 27 exonů, kóduje protein o 3418 aminokyselinách.

Zárodečná mutace v genu BRCA-1 nebo BRCA-2, kterou žena může zdědit buď od otce nebo od matky, má za následek klinický znak vysokého rizika onemocnění karcinomem prsu. Tento znak je dědičný autozomálně dominantně, tj. 50 % potomků je v nebezpečí, že zdědí poškozený gen, a má tím vysoké riziko onemocnění. Samozřejmě u mužů, nositelů mutace, budou rizika jiná než u žen, ale mohou gen přenést do další generace.

Jestliže se běžně uvádí, že celoživotní riziko onemocnění karcinomem prsu je pro ženy v populaci kolem 10 %, ženy s mutací v těchto genech mají riziko až 85 %. Riziko onemocnění není stoprocentní, některé ženy – nositelky mutace – skutečně během života ne onemocní, ale to je spíše výjimkou. Samozřejmě záleží i na způsobu života ženy a na tom, jakým dalším rizikovým faktorům pro karcinom prsu je vystavena. Péče o ženy, nositelky zárodečné mutace v genech BRCA-1 a BRCA-2, se musí řídit podle jiných pravidel než péče o běžnou populaci žen. Rizika onemocnění karcinomem prsu se objevují o 10 i více let dříve, než je tomu v ostatní populaci, někdy již po dvacátém roce života.

Je nutné vědět, že kromě karcinomu prsu se zvyšují rizika i jiných zhoubných nádorů a je potřebné zaměřit onkologickou prevenci i na ně.

Ovariální karcinom se vyskytuje u nositelek mutace v BRCA-1 genu s rizikem až 60%, u nositelek mutace v BRCA-2 genu s rizikem až 20% (populační riziko je kolem 2 %).

V některých rodinách s mutací BRCA genu se vyskytují jen karcinomy prsu, v jiných prsu i ovaria, v dalších jen ovaria.

Nelze však dle předchozí rodinné anamnézy s určitostí říci, jaké typy nádorů se v budoucnu mohou vyskytnout. Ženy s duplicitou karcinomu prsu a ovaria mají téměř s jistotou dědičnou etiologii onemocnění, většinou mutaci v BRCA-1 genu. Rodiny s kombinací karcinomů prsu u žen v mladším věku a karcinomu prsu u mužů mají velkou pravděpodobnost mutace v BRCA-2 genu.

9.3 Indikační kritéria k testování genů BRCA-1 a BRCA-2

Nemocné osoby bez pozitivní rodinné anamnézy:

- Karcinom prsu nebo vaječníků diagnostikovaný do 35 let věku
- Karcinom prsu u muže vzniklý v kterémkoliv věku po vyloučení jiné příčiny
- Nádorová duplicita karcinomu prsu a vaječníků
- Bilaterální karcinom prsu, první diagnostikován do 40 let věku

Nemocné osoby s pozitivní rodinnou anamnézou:

- Dvě příbuzné prvního stupně (přes otce druhého stupně) s karcinomem prsu nebo s karcinomem vaječníků, alespoň jedna diagnostikována ve věku pod 50 let
- Tři a více karcinomů prsu nebo vaječníků u příbuzných prvního i druhého řádu v jedné linii bez věkové limitace

Zdraví rodinní příslušníci pozitivně testovaných osob, muži i ženy, od 18 let. [4]

10 Karcinom prsu v těhotenství

Karcinom prsu v těhotenství není častý. S největší frekvencí se vyskytuje ve věku 35 let. Za nepříznivou prognózu karcinomu prsu v těhotenství je odpovědný spíše jeho pozdní záchyt a pokročilý stav nemoci, než vliv těhotenství samotného. Některé studie uvádějí opoždění o 5 až 15 měsíců.

Pětileté přežití karcinomu prsu v těhotenství po mastectomii se pohybovalo okolo 70 %, postižení axilárních lymfatických uzlin se vyskytuje v 60-70 % a v těchto případech je pětiletá frekvence přežití jen 30-40 %.

Diagnostika

Vzhledem k těhotným změnám v prsu je diagnostika poměrně obtížná. Avšak nález hmatné rezistence, bolestivosti, zarudnutí nebo sekrece z bradavky nelze přehlížet. Indikováno je ultrazvukové vyšetření. Je-li však závažné podezření na karcinom prsu, pak je mamografie s náležitým odstíněním plodu indikována. V současné době je doporučována biopsie tlustou jehlou (core-cut biopsie) nebo aspirace tenkou jehlou. Těhotenství není kontraindikací otevřené biopsie, a podle výsledků současných studií ani konzervativního výkonu. Vzhledem k velkému prokrvení prsu v těhotenství je nutná dokonalá hemostáza a tlakový obvaz minimálně po dobu 24 hodin. Vzniká však řada problémů s radioterapií prsu po konzervativním výkonu. Většinou se doporučuje vyčkat s radioterapií až po porodu. V některých případech však hrozí riziko recidivy z opoždění radioterapie, proto se většinou v prvním a druhém trimestru gravidity doporučuje mastectomie. Mastectomie je stále metodou volby bez ohledu na stáří gestace.

Radioterapie

Léčba kobaltem se nedoporučuje jako standardní terapie vzhledem k rozptylu záření. Je možné uvažovat o radioterapii pomocí lineárního urychlovače zkušeným operátorem. Je-li indikována radioterapie po mastectomii, je lépe vyčkat porodu.

Chemoterapie

V prvním trimestru se chemoterapie nedoporučuje vzhledem k riziku vývoje malformace plodu nebo potratu. Ve druhém a třetím trimestru nebyly podány důkazy o zvýšeném riziku pro plod. V současné době panuje spíše shoda v názorech na to, že chemoterapie v druhé polovině těhotenství je spojena jen s velmi nízkým rizikem pro plod. Nejsou však k dispozici výsledky týkající se dlouhodobého vlivu chemoterapie na vývoj plodu a novorozence.

Předčasné přerušování těhotenství při výskytu rakoviny prsu

Přerušování těhotenství provázené hormonálním spádem nezlepšilo přežití. Jedna studie našla dokonce zhoršení prognózy po umělém přerušování těhotenství. Mnoho autorů odrazuje od předčasného ukončení těhotenství.

V daných případech se doporučuje postupovat standardně jako u netěhotných žen. Ženě blízko termínu porodu má být umožněn normální porod bez výrazného rizika diseminace nemoci.

10.1 Těhotenství po léčbě karcinomu prsu

V epidemiologických studiích následné těhotenství u žen s osobní anamnézou karcinomu prsu nezvyšovalo frekvenci recidiv. Obvykle se doporučuje vyčkat dva roky po diagnóze a léčbě karcinomu, protože období do dvou let po primární léčbě je nejčastějším obdobím recidiv nemoci.

Avšak ženy, které otěhotněly v období 6 měsíců až 2 let od diagnózy, měly výrazně horší pětiletý interval přežití (53,8 %). Oproti tomu ženy, které otěhotněly až po pěti či více letech od diagnózy, měly 100% pětiletý interval přežití po těhotenství. Délka období mezi léčbou karcinomu a následným těhotenstvím (do/nad dva roky) podstatně neovlivňuje prognózu nemoci i u pacientek léčených chemoterapií.

Závěr

Těhotenství nezhoršuje významně prognózu karcinomu prsu, zrovna tak jako další těhotenství po primární léčbě karcinomu prsu. Doporučuje se dodržení minimálního dvouletého intervalu mezi primární léčbou a těhotenstvím, což umožní vyřadit ženy s častými recidivami, a tedy velmi špatnou prognózou. Žena by měla být poučena o tom, že výsledky studií pocházejí ze souborů s malým počtem případů a nejsou randomizované. Zcela jistě se na dobrých výsledcích podílí fakt, že u žen, které otěhotněly, byla prognóza nemoci o něco lepší než u ostatních.

O vlivu těhotenských hladin hormonů na růst možných mikrometastáz se široce diskutuje. V těhotenství dochází vedle zvýšení hladin estrogenů s podstatným zvýšením estriolu, který je slabým estrogenem, také ke zvýšení progesteronu a prolaktinu. Vedle toho stoupají hladiny hCG, hPL, EGF a dalších růstových faktorů, které se podílejí na terminální diferenciaci prsu a snížení citlivosti tkáně na kancerogenezi. Velké koncentrace estriolu mohou bránit kancerogenezi. [4]

11 Terapie karcinomu prsu

O léčbě je rozhodováno na základě stanovení TNM klasifikace, histologického nálezu, prognostických faktorů, odhadových faktorů, s přihlédnutím k celkovému stavu pacientky a jejím vedlejším chorobám.

Cílem léčby musí být kromě dosažení co nejlepšího léčebného výsledku také zachování nebo dosažení co nejlepší kvality života. K tomu podle stadia onemocnění přispívají v různé míře jednotlivé léčebné modalitty – chirurgie a systémová léčba chemoterapií a hormonální léčba.

11.1 Chirurgická terapie

Operace je léčbou lokální. Je třeba ji chápat jako součást komplexní léčby karcinomu prsu. Pouze u velmi úzce vymezené skupiny pacientek může být jedinou a definitivní terapií (např. T1a,bN0M0, kde tumor byl menší než 1 cm). U ostatních karcinomů je primární operace doplňována radioterapií nebo systémovou léčbou hormonální či chemoterapií.

U invazivních karcinomů jde vždy o chirurgický výkon na prsu – radikální mastektomie nebo parciální mastektomie (lumpectomie, segmentectomie nebo kvadrantectomie) a na stejnostranných axilárních uzlinách (direkce axilární).

Při konzervativních operacích (parciálních mastektomiích) je třeba sledovat kromě kurativního záměru také hledisko estetické a možnosti adekvátní radioterapie prsu.

Kontraindikace pro konzervativní operace prsu:

- Nádor větší než 4 cm
- Multifokální nález
- Difusní makrokalifikace
- Předchozí ozáření prsu
- Nepoměr mezi velikostí prsu a nádoru
- Nemožnost zajistit adekvátní radioterapii

U nádorů, kde je možnost volby mezi parciální mastektomií a radikální mastektomií, by měla být pacientka předem seznámena s oběma možnostmi léčby a měla by mít možnost spolurozhodovat o rozsahu chirurgického výkonu. Rozhodnutí o konzervativní operaci či mastektomii závisí na velikosti nádoru a jeho uložení, velikosti prsu a obrazu při mamografii.

Radikální mastektomie

Jde o odstranění celého prsu včetně axilárního výběžku a včetně disekce axilárních uzlin. Z hlediska případné další terapie je důležité, aby při této operaci byla odstraněna veškerá tkáň prsní žlázy a aby jizvy byly umístěny tak, aby je šlo snadno zahrnout do ozařovacího pole.

Axilární lymfadenektomie (exenterace axily)

Axilární lymfadenektomie je na českých pracovištích standardní součástí radikální operace karcinomu prsu. Poskytuje významné informace o prognóze.

11.2 Radioterapie karcinomu prsu

Radioterapie patří stejně jako léčba chirurgická k lokoregionálním léčebným způsobům. V radioterapii mléčné žlázy se využívá vysoko energetického záření, jehož zdrojem jsou lineární urychlovače (záření X) nebo izotopové ozařovače (záření gama). Akcelerátory mohou být zdrojem rychlých elektronů. Nejobvyklejší je ozařování zevní (z dálky), tzv. teleterapie. Brachyterapie (z blízka) nejčastěji využívá intersticiální aplikaci iridových drátků a to zejména pro dosažení „boost“ efektu tj. dosycení dávky ve vlastním ložisku. Stejně efektivního ozáření vlastního ložiska lze dosáhnout i rychlými elektrony. Novinkou poslední doby jsou miniaturizované urychlovače použitelné na operačním sále k ozáření obnaženého ložiska rychlými elektrony přímo peroperačně. Jakékoliv rentgenové ozařování je obsolentní (zastaralé)

Karcinom prsu nepatří k výrazně radiosenzitivním nádorům a z toho vyplývají i pochopitelné limitace radiační léčby. Přesto však radioterapie v komplexní léčbě karcinomu prsu má své pevné místo.

Radioterapie je zařazována v komplexní léčbě jako pooperační, předoperační (např. u inoperabilních výkonů), paliativní (ozařování metastáz, např. kostí, centrálního nervového systému, při léčbě relapsů).

Ozařování po konzervativním chirurgickém výkonu je považováno za standardní léčebnou metodu. Je vždy nutno zhodnotit všechny faktory – věk pacientky, velikost tumoru, histologii včetně přesného zhodnocení šířky lemu zdravé tkáně v okolí tumoru, předpokládanou systémovou adjuvantní léčbu.

Ozařování po operačním výkonu se indikuje u pacientek s nádory velikosti T2, T3, kde efekt snížení lokoregionálních recidiv je jednoznačný. Při nezvládnutí lokálního nálezu je větší pravděpodobnost celkové generalizace onemocnění.

Cíl radioterapie

- snížit riziko lokoregionálních recidiv
- podílet se na zmenšení primárního nádoru a vytvořit podmínky pro využití dalších možností léčby (chirurgie, chemoterapie)
- ulevit obtížím nemocné, které vyplývají z přítomnosti metastáz (např. paliativní ozáření bolestivých metastáz ve skeletu aj.)

11.3 Chemoterapie

Chemoterapie (lčba cytostatiky) má systémový účinek, který zasahuje jak tkáň karcinomu, tak bohužel i ostatní zdravé tkáň.

V současné době existuje nejméně čtyřicet cytostatik s prokázanou účinností v léčbě karcinomu prsu.

Mezi nejčastěji používaná cytostatika patří například – cyklofosfamid, 5-fluorouracil (5-FU), metotrexat (MTX), vinkristin a adriamycin. Nejčastěji se pro adjuvantní chemoterapii používá kombinace tří a více cytostatik.

11.4 Hormonální terapie

Hormonální terapie patří mezi nejstarší způsob léčby karcinomu prsu. Na hormonální léčbu odpovídá přibližně jedna třetina všech pacientek s metastatickým postižením.

Indikace hormonální léčby je založena na průkazu estrogenových (ER) a progesteronových (PR) receptorů.

Primárním zdrojem u premenopauzálních žen jsou ovaria, u postmenopauzálních žen je hlavním zdrojem periferní přeměna nadledvinkových androgenů v estrogeny enzymem aromatázou. Snížení estrogenů může být dosaženo několika mechanismy. Jednak snížením hladiny estrogenů přímo blokádu ER v cílové tkáni (tamoxifen (antiestrogen, cytostatikum). Další možností k potlačení syntézy estrogenů je inhibice nebo aktivace enzymu aromatázy léky jakými jsou inhibitory aromatázy (anastrozol, letrozol, exemestan). Třetí možností pro supresi estrogenů je chirurgická (ovarectomie) nebo radiační ablace ovarií (radiační kastrace), ebeny. Dočasná farmakologická suprese pomocí analogů gonadoliberinu (farmakologická kastrace).

Smyslem adjuvantní hormonální terapie u karcinomu prsu je zabránit, aby byl nádor stimulován estrogeny, což vede k apoptóze v maligních buňkách. [2, 8]

12 Vedlejší léčebné účinky

12.1 Vedlejší účinky po chirurgických zákrocích

Po záchovných operacích prsu (segmentectomii, kvadrantectomii) většinou nejsou zvláštní potíže. Amputační operace s odstraněním podpažních uzlin mohou představovat zásah do dynamiky horní končetiny.

Postmastektomický syndrom – část žen, které se podrobily operaci prsu (od lumpectomie až po radikální mastektomii), je ohrožena vývojem tohoto bolestivého syndromu. Bolest je charakterizována pocity stahování a pálení zejména v oblasti hrudní stěny v okolí operační jizvy, v podpaží a zadní partii paže. Na operované straně se relativně často vyvíjí syndrom zmrzlého ramene, protože tuto paži nemocné podvědomě šetří. Bolest bývá velmi často spojena o otokem paže – lymfedémem. Tato chronická změna se může vyvinout za několik měsíců až řadu let.

Účinným prostředkem k předcházení tohoto syndromu je včasná rehabilitace, jemné masáže a cvičení paže – zejména plavání.

Lymfedém – lymfatický otok paže na straně operovaného prsu. Příčinou poruchy lymfatické drenáže je přerušení jedné či více lymfatických cév s následným rozvojem lymfedému v celé spádové oblasti.

Bolesti zad, krční páteře, ztuhlost krku – odstraněním prsu, zejména pokud byl prs objemnější, tak může způsobit stranovou nerovnováhou přetahování hrudníku ke zdravé straně. Proto je třeba co nejdříve začít nosit vhodnou epitézu.

12.2 Vedlejší účinky radioterapie

K celkovým nežádoucím účinkům radioterapie patří únava, pocity na zvracení, nevolnost a celková slabost. K místním reakcím patří poškození kůže v oblasti hrudníku, prsu a podpaží)

12.3 Vedlejší účinky chemoterapie

Vedlejší účinky této léčby závisí především na použitých cytostatikách. Jejich vedlejší účinky jsou známé, ale jejich intenzita je u každé pacientky individuální.

Často dochází k projevům jako jsou – nauzea, zvracení, vypadávání vlasů, třes, zvýšená citlivost k infekcím, možnost zvýšené krvácivosti, orgánové postižení, změna krevního obrazu (anémie, snížený počet bílých krvinek a krevních destiček).

12.4 Vedlejší účinky hormonální léčby

Blokáda ovarií v době před klimakteriem má za následek „umělý přechod“. S tím souvisí podrážděnost, suchost sliznice zevního pohlavního ústrojí, návaly horka, zvýšené pocení. [2]

13 Rekonstrukce prsu

Cílem rekonstrukce je vytvořit prs, který uspokojuje estetické a psychologické požadavky pacientky. Hlavním cílem většiny rekonstrukcí je dosažení symetrie. Většinou se provádí rekonstrukce podle prsu druhé strany.

Pacientka by měla být srozuměna s možnostmi rekonstrukce prsu ještě před zahájením lokální léčby karcinomu.

Nejde o výkon kosmetický, provádí se v rámci komplexní péče o onkologickou pacientku, a je zcela hrazen zdravotní pojišťovnou. Před rekonstrukcí je nezbytné onkologické vyšetření druhého prsu.

Doba rekonstrukce:

Primární (okamžitá rekonstrukce) je vhodná jen výjimečně. Pokud je prováděna, lze zahájit chemoterapii až po zahojení mastektomické rány. Je ale obtížné dosažení symetrie v 1. době.

Výhodná je pouze v případě nadbytku kůže a podkoží, ze kterého lze vytvořit lalok a jeho stočením náplň, naopak při užití syntetické vložky je komplikována nadměrnou kapsulací.

Odložená rekonstrukce se obvykle provádí za 3 – 9 měsíců, po skončení adjuvatní terapie. Momentem operace je vyvrání jizev po mastektomii. Odložená rekonstrukce se většinou provádí ve dvou dobách:

- rekonstrukce prsu
- přizpůsobení prsu druhé strany a rekonstrukce bradavky na straně mastektomické

Možnosti rekonstrukce:

Rekonstrukce za použití implantátů s místní tkání nebo po doplnění místní tkáně

- implantát
- implantát + FC (fasciokutánní lalok)
- implantát + latissimus dorsi „s“ nebo „bez“ kožního ostrovu

Rekonstrukce vlastní tkání

- Rekonstrukce místní tkání** - transpozice musculus rectus abdominis
- transpozice musculus latissimus dorsi

Rekonstrukce vzdálenou tkání – volné laloky: TRAM (transverse rectus abdominis musculocutaneus) – musculus gluteus superior, musculus tensor fasciae latae.

Rekonstrukce po radikální mastektomii:

Augmentace syntetickou protézou. Chybějící objem je doplněn pomocí syntetického implantátu, který se vkládá nejčastěji pod pektorální sval.

Výhodou je minimální operační zátěž. Rizikem a přirozenými důsledky může být dočasná životnost, nadměrná tvorba vazivové kapsulky, nepropustnost pro mamografii.

Tkáňové expandéry. Při větším nedostatku kožního krytu lze užit v rámci syntetických pomůcek tkáňové expandéry k dočasnému či trvalému užití. Po dosažení potřebného roztažení měkkých tkání (nejčastěji pektorálního svalu a kůže s podkožím v místě proponovaného prsu), jsou vyměněny v další operační etapě za protézu anebo z malé incize vytažen pouze plnicí systém a vnitřní chlopeň expandér uzavře.

Ten nadále slouží jako protéza. Expanze je kontraindikována u výrazných změn tkání po ozáření. Další rizika i výhody jsou podobné jako u prosté augmentace.

Místní kožní laloky + augmentace. Při ještě větším nedostatku je nutno doplnit chybějící tkáň lalokem. Ve většině případů kožních laloků je potřeba objem doplnit syntetickým implantátem.

FC (fasciokutánní) laloky + augmentace. Stejně jako předchozí představují pouze zvětšení potřebného povrchu ke krytí implantátu. Jsou nejčastěji prakticky používaným způsobem rekonstrukce, který představuje malou operační zátěž.

Muskulokutánní laloky. Muskulokutánní laloky jsou složené ze svalu, do kterého ústí cévní stopka, a z kůže s podkožím, které jsou se svalovinou cévně spojeny muskulokutánními perforátory. Do místa užití se laloky přesouvají buď rotací na cévní stopce svalu anebo jsou přenášeny volně s napojením výživné stopky na příjmové cévy v místě užití pomocí mikrochirurgické operační techniky. Mezi nejčastěji užívané v rekonstrukci prsu patří lalok z musculus latissimus dorsi a lalok z musculus rectus abdominis (TRAM = transverse rectus abdominis musculotaneus). Jsou ideální do troficky insuficientních terénů, právě protože přináší své vlastní cévní zásobení, nezávislé na výživě místa upotřebení, kterou naopak samy zlepšují. Jejich nevýhodou je větší rozsah operace a tedy i větší zátěž nemocné.

Další muskulokutánní laloky. Kromě těchto laloků jsou popsány a užity další volné přenosy: musculus maximus, omentum majus, stehenní lalok a mnohé další, jejichž užití je méně běžné a obvykle představují až 2. volbu.

Rekonstrukce areomamilárního komplexu (AMK). Rekonstrukce bradavky je integrální součástí rekonstrukce. Provádí se poté, co je rekonstruovaný prs stabilizovaný a je dosaženo symetrie. Jako místo odběru lze využít druhé bradavky pokud má adekvátní velikost a projekci.

V tom případě se odebírá dolní polovina nebo distální část a přešije se do středu budoucí areoly. Další možností je rekonstrukce místními kožními laloky ze stěny hrudníku. Po operaci vždy dochází k atrofii, proto má být odebíráný vzorek primárně asi o 1/3 větší.

Po rekonstrukci dvorce se používá tetováž či kožní transplantát tmavé kůže. [5, 6]

Empirická část

14 Výzkumné šetření

14.1 Pracovní hypotézy

Formou výzkumného šetření jsem se rozhodla zjistit, jak jsou ženy informovány o prevenci rakoviny prsu.

Hlavní cíl a vedlejší cíle

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit jaké informace ženy mají o prevenci rakoviny prsu.

- C1: Zjistit, jaké procento dotázaných žen ve věku nad 21 let si pravidelně provádí samovyšetření prsu a jak často.
- C2: Zjistit, na kolik je zdrojem informací o technice samovyšetření prsu jejich gynekolog..
- C3: Zjistit, jaké procento dotázaných žen je informováno o možnosti vyšetření mamografem nebo ultrazvukem.
- C4: Zjistit jaké procento dotázaných žen využívá mamografického nebo ultrazvukové vyšetření.

Stanovení hypotéz

- H1: Domnívám se, že samovyšetření prsu si pravidelně provádí méně než 50 % dotázaných žen.
- H2: Domnívám se, že více než 75 % žen nebylo poučeno o technice samovyšetření prsu u svého gynekologa/gynekoložky.
- H3: Domnívám se, že více jak 60 % žen považuje samovyšetření prsu za důležité.
- H4: Domnívám se, že méně jak 40 % dotázaných žen využívá doplňujícího mamografického nebo ultrazvukového vyšetření.
- H5: Domnívám se, že více jak 75 % dotázaných žen neví o tom, že ženy do 40. roku života mohou využít doplňujícího ultrazvukového vyšetření.

14.2 Metody výzkumu

14.2.1 Popis metod

Vzorek pro dotazník byl tvořen 100 respondentkami. Výběr vzorku žen použitý pro tento dotazník je označován za tzv. výběr „sněhové koule“ – touto metodou jsou dotazníky rozesílány a rozdávány známým kontaktům a ti jsou požádáni o poskytnutí kontaktů na další osoby.

14.2.1.1 Dotazník vlastní konstrukce

Pro zjištění co největšího množství údajů, byla zvolena metoda dotazníkového šetření. Byl použit dotazník, který byl složený z 19 uzavřených otázek.

14.2.1.2 Statistické metody

Pro zpracování dat bylo použito metod kvalitativní a kvantitativní analýzy. Číselná data jsou uvedena v grafech a tabulkách doprovázených popisem. (% výpočty jsou v grafech i tabulkách zaokrouhlená na celá čísla).

14.2.2 Organizace výzkumu

Empirické šetření bylo realizováno formou dotazníku v době od 1. února do 29. února 2008. Celkem bylo rozdáno 120 dotazníků, z nichž 100 kusů ženy vyplnily a vrátily. Pouze 20 žen dotazník neodevzdalo. Návratnost dotazníku byla 83,3%

14.3 Výsledky empirického šetření

H1: Samovyšetření prsu si pravidelně provádí 44% dotázaných žen. Tato hypotéza byla potvrzena v otázce 10, 11

H2: O technice samovyšetření nebylo u svého gynekologa poučeno 35% dotazovaných žen. Tato hypotéza byla vyvrácena v otázce 4, 5, 9

H3: Samovyšetření prsu považuje 81% dotázaných žen za důležité. Tato hypotéza byla potvrzena v otázce 6, 7

H4: Doplnujícího vyšetření využívá 37% dotázaných žen. Tato hypotéza byla potvrzena v otázce 14, 15

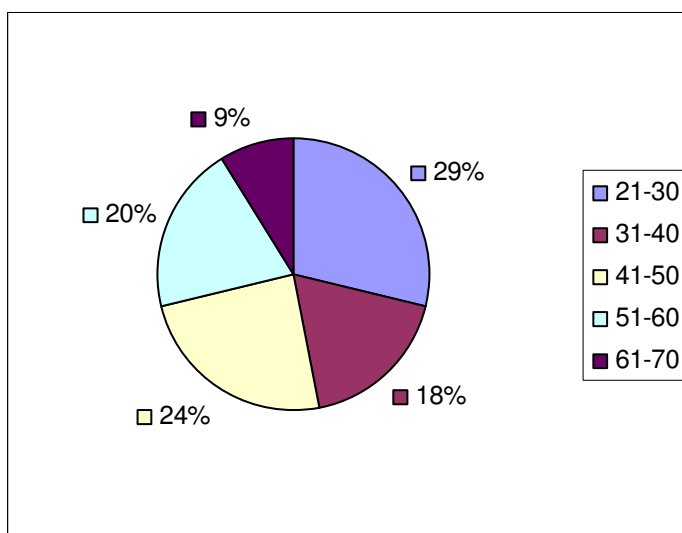
H5: O možnosti doplňujícího vyšetření ultrazvukem u žen do 40. roku života nebylo informováno 48% dotázaných žen. Tato hypotéza vyvrácena v otázce 16, 18

Vyhodnocení otázky č. 1

Ve které věkové skupině se nacházíte?

Kvalitativní vyhodnocení:

Ženy vyplňující tento dotazník byly vybírány náhodně. I přesto se podařilo pokrýt ženy všech věkových kategorií.



Graf 1 Současný věk respondentek

Kvantitativní vyhodnocení:

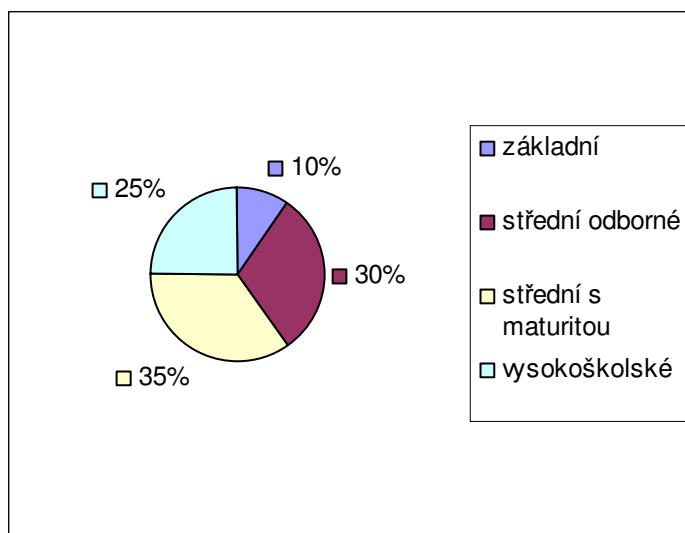
Věk	21-30 let	31-40 let	41-50 let	51-60 let	61-70 let	Σ
Počet žen	29	18	24	20	9	100
[%]	29,0	18,0	24,0	20,0	9,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 2

Vaše nejvyšší dokončené vzdělání?

Kvalitativní vyhodnocení:

Ze 100 respondentek, uvedlo 100% žen své vzdělání. Nejvíce respondentek má úplné středoškolské vzdělání (35%).



Graf 2 Dokončené vzdělání

Kvantitativní vyhodnocení:

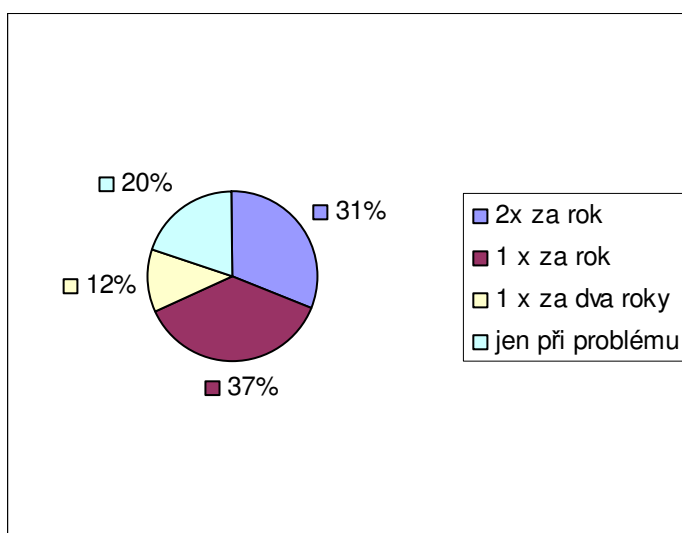
Vzdělání	Základní	Střední odborné	Středoškolské	Vysokoškolské	Σ
Počet žen	10	30	35	25	100
[%]	10,0	30,0	35,0	25,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 3

Jak často chodíte na pravidelné gynekologické prohlídky?

Kvalitativní vyhodnocení:

80% dotazovaných žen chodí na pravidelné gynekologické prohlídky. 31% žen navštěvuje svého gynekologa 2x ročně.



Graf 3 Četnost gynekologických prohlídek

Kvantitativní vyhodnocení:

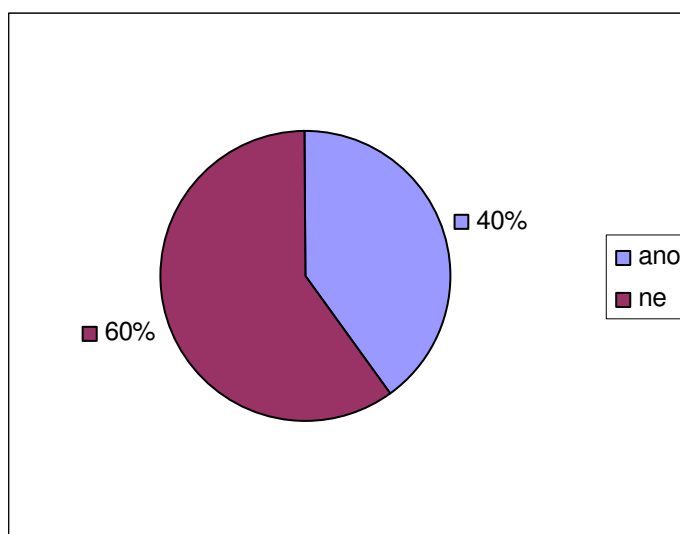
Četnost prohlídek	2x za rok	1x za rok	1x za dva roky	Jen při problému	Σ
Počet žen	31	37	12	20	100
[%]	31,0	37,0	12,0	20,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 4

Setkala jste se s preventivním vyš. prsu u svého gynekologa při pravidelné prohlídce?

Kvalitativní vyhodnocení:

60% žen se neseetkalo s preventivním vyšetřením prsu u svého gynekologa.



Graf 4 Preventivní vyšetření gynekologem

Kvantitativní vyhodnocení:

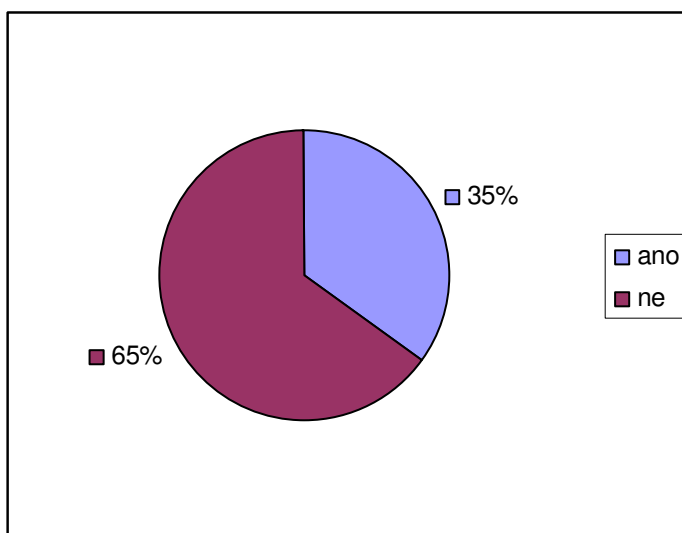
Preventivní vyš. prsu	Ano	Ne	Σ
Počet žen	40	60	100
[%]	40,0	60,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 5

Poskytl Vám Váš gynekolog informace o technice samovyš. prsu?

Kvalitativní vyhodnocení:

Pouhých 35% žen se dozvědělo o technice samovyšetřování od svého gynekologa.



Graf 5 Informace o technice samovyšetření

Kvantitativní vyhodnocení:

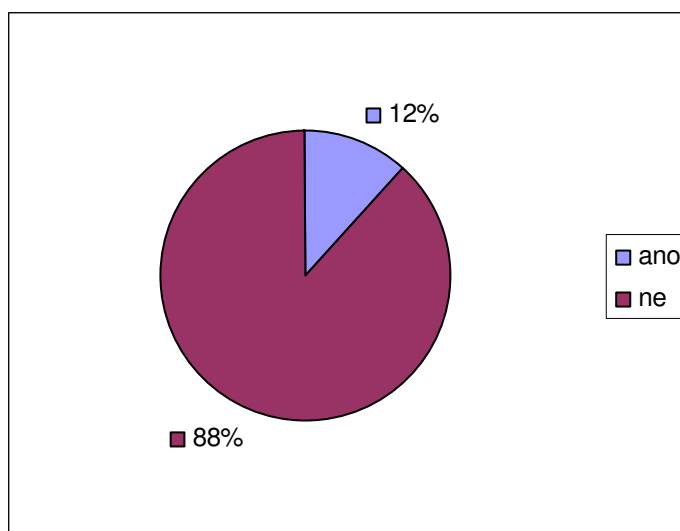
Informace o samovyšetření	Ano	Ne	Σ
Počet žen	35	65	100
[%]	35,0	65,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 6

Odmítla jste někdy vyšetření prsu u svého gynekologa, protože si vyšetření provádíte sama?

Kvalitativní vyhodnocení:

12% z dotázaných žen odmítlo vyšetření prsu svým gynekologem.



Graf 6 Odmítnutí vyšetření

Kvantitativní vyhodnocení:

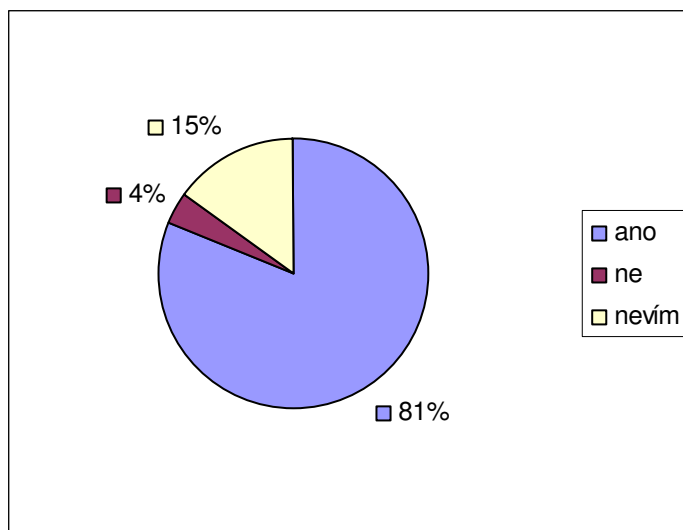
Odmítnutí vyšetření	Ano	Ne	Σ
Počet žen	12	88	100
[%]	12,0	88,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 7

Považujete samovyšetření prsu za důležité?

Kvalitativní vyhodnocení:

Samovyšetřování prsu 81% žen považuje za důležité, pouze 4% žen má názor opačný.



Graf 7 Důležitost samovyšetření

Kvantitativní vyhodnocení:

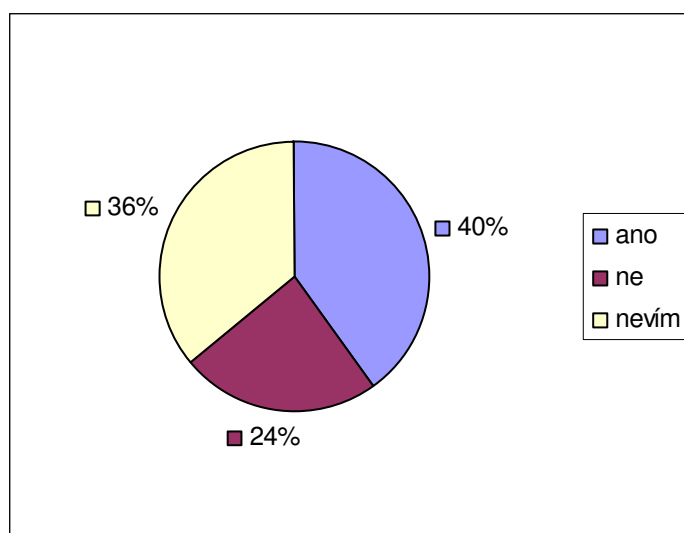
Důležitost samovyšetření	Ano	Ne	Nevím	Σ
Počet žen	81	4	15	100
[%]	81,0	4,0	15,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 8

Myslíte si, že dobře znáte techniku samovyšetření prsu?

Kvalitativní vyhodnocení:

Ze sta dotázaných žen, jich pouze 40% odpovědělo, že dobře znají techniku samovyšetření.



Graf 8 Znalost techniky samovyšetření

Kvantitativní vyhodnocení:

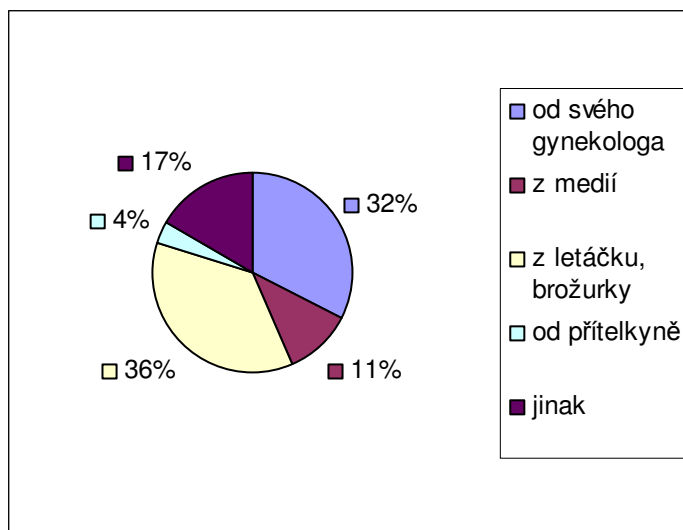
Znalost techniky	Ano	Ne	Nevím	Σ
Počet žen	40	24	36	100
[%]	40,0	24,0	36,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 9

Jak jste se dozvěděla o postupu při samovyšetřování?

Kvalitativní vyhodnocení:

Největší procento žen se o postupu samovyšetření prsu dozvědělo z letáčku či brožurky a od svého gynekologa.



Graf 9 Dostupnost informací

Kvalitativní vyhodnocení:

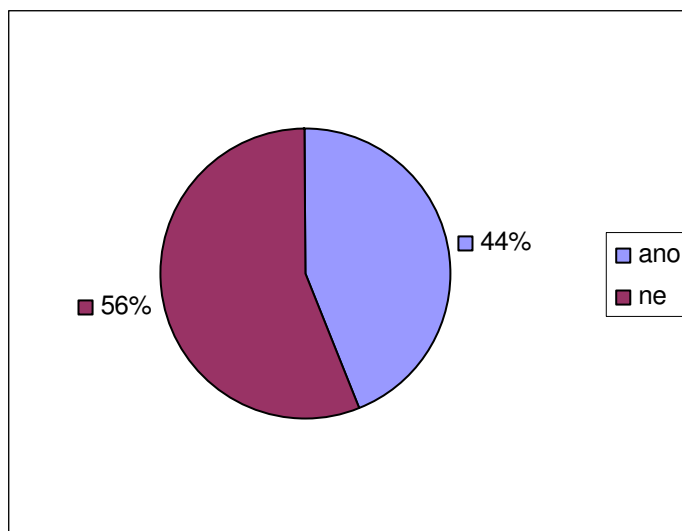
Dostupnost informací	gynekolog	média	brožurka	přítelkyně	jinak	Σ
Počet žen	32	11	36	4	17	100
[%]	32,0	11,0	36,0	4,0	17,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 10

Provádíte si samovyšetření prsu?

Kvalitativní vyhodnocení:

Ze sta dotázaných žen si samovyš.
prsu provádí 44%.



Graf 10 Provádíte si samovyšetření

Kvantitativní vyhodnocení:

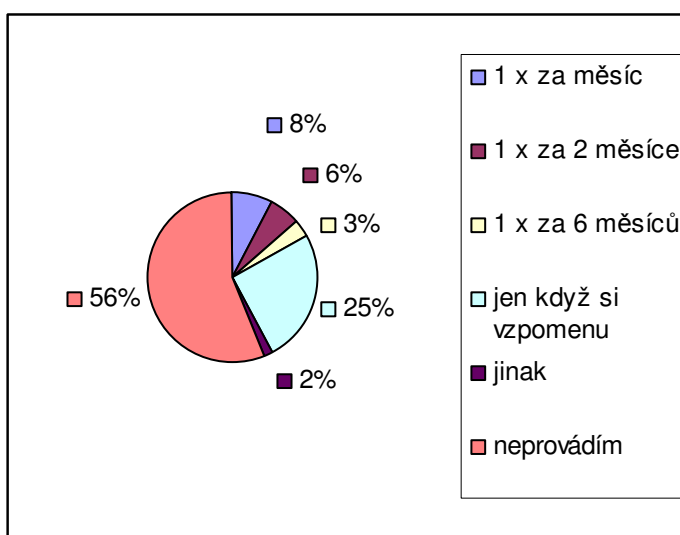
Provádíte si samovyš.	Ano	Ne	Σ
Počet žen	44	56	100
[%]	44,0	56,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 11

Jak často si vyšetření provádíte?

Kvalitativní vyšetření:

Z této otázky vyplývá, že pouze 8% žen si samovyšetření provádí pravidelně každý měsíc.



Graf 11 Pravidelnost samovyšetření

Kvantitativní vyšetření:

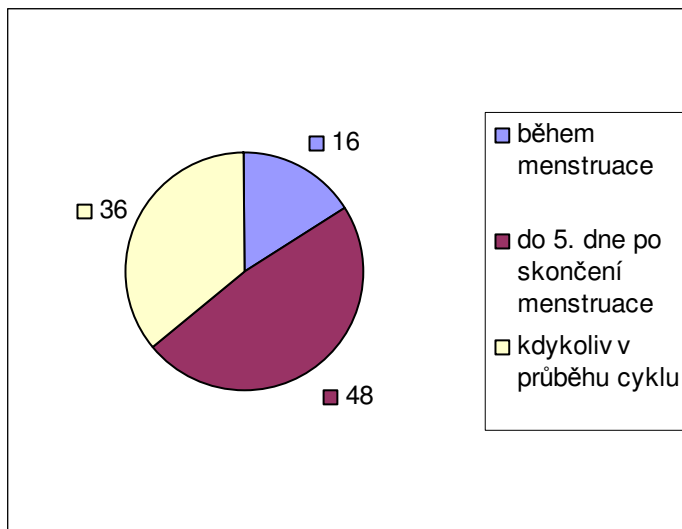
Pravidelnost	1x za m.	1x za 2 m.	1x za 6 m.	vzpomenu si	jinak	neprovádím	Σ
Počet žen	8	6	3	25	2	56	100
[%]	8,0	6,0	3,0	25,0	2,0	56,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 12

Víte v jaké fázi menstruačního cyklu je vhodné samovyšetření provádět?

Kvalitativní vyhodnocení:

48% žen je dobře informováno o tom, kdy je vhodné samovyšetření provádět.



Graf 12 Vhodná fáze

Kvantitativní vyšetření:

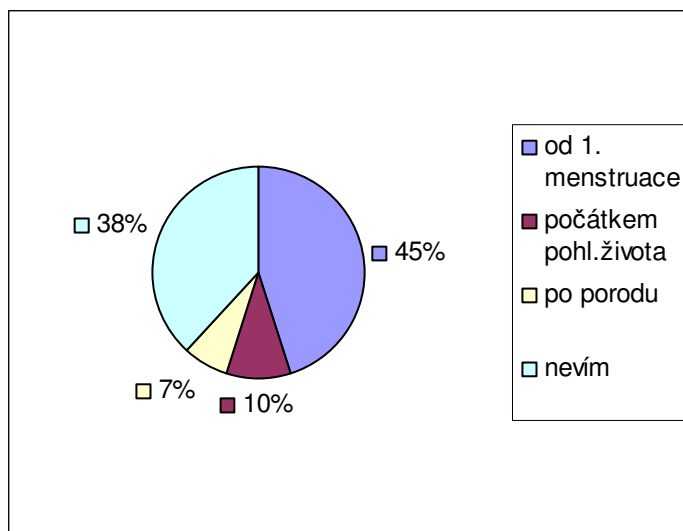
Vhodná fáze	Během menstruace	Do 5. dne po m.	kdykoliv	Σ
Počet žen	16	48	36	100
[%]	16,0	48,0	36,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 13

Kdy je podle Vás vhodné začít se samovyšetřováním?

Kvalitativní vyhodnocení:

Z tohoto grafu vyplývá, že téměř polovina dotázaných žen je dobře informována o období, které by mělo být začátkem samovyšetřování.



Graf 13 Vhodné období

Kvantitativní vyšetření:

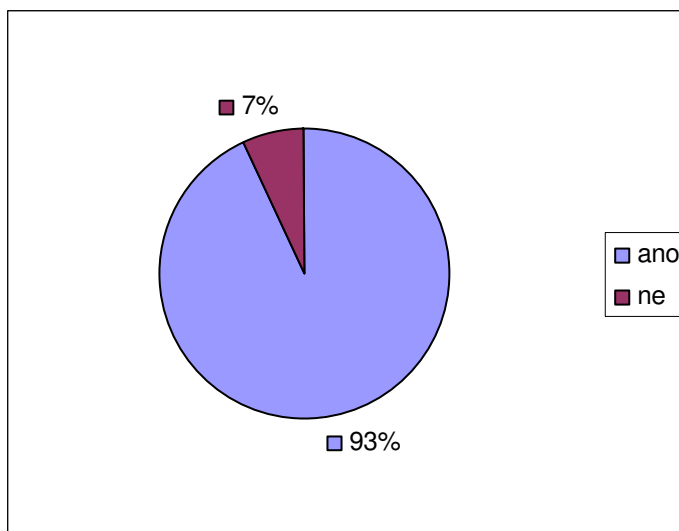
Vhodné období	1. menstruace	počátek pohl. života	po porodu	nevím	Σ
Počet žen	45	10	7	38	100
[%]	45,0	10,0	7,0	38,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 14

Považujete doplňující vyšetření pomocí mamografu či ultrazvuku za důležité?

Kvalitativní vyhodnocení:

Pouze 7% žen nepovažuje tato doplňující vyšetření za důležitá.



Graf 14 Důležitost doplňujícího vyšetření

Kvantitativní vyšetření:

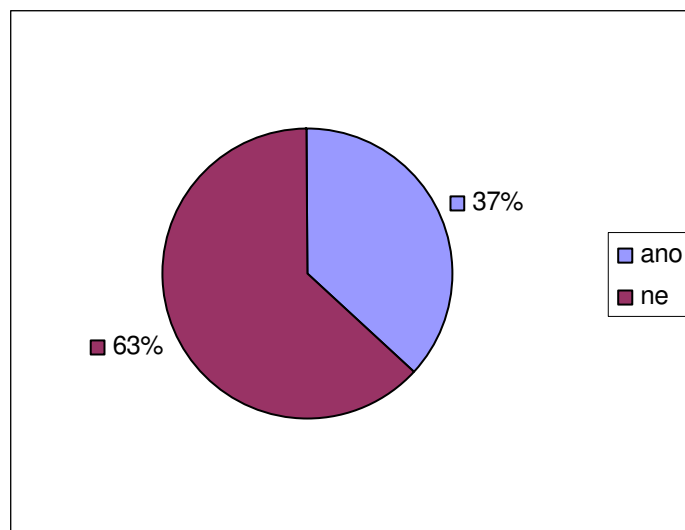
Důležitost vyšetření	Ano	Ne	Σ
Počet žen	93	7	100
[%]	93,0	7,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 15

Chodíte na pravidelné prohlídky prsů pomocí mamografu nebo ultrazvuku?

Kvalitativní vyhodnocení:

Ze sta dotázaných žen jich 37 pravidelně využívá doplňujícího vyšetření.



Graf 15 Pravidelné prohlídky

Kvantitativní vyhodnocení:

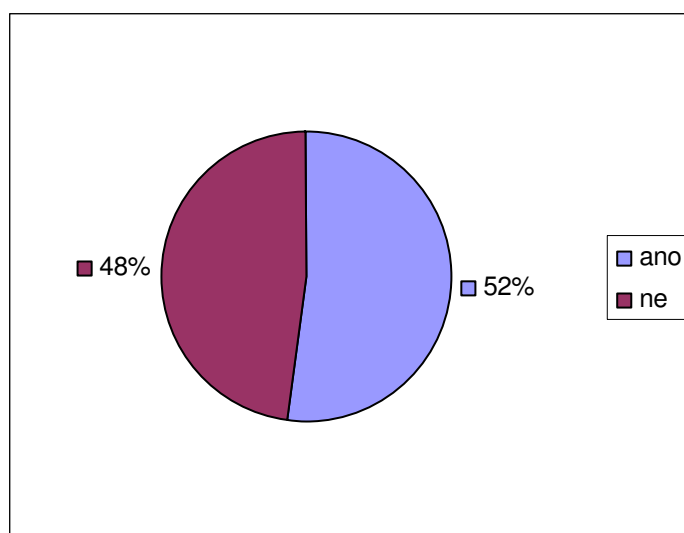
Pravid. prohlídky	Ano	Ne	Σ
Počet žen	37	63	100
[%]	37,0	63,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 16

Víte o možnosti doplňujícího vyšetření sonografem u žen ve věku 20 – 40 let?

Kvalitativní vyhodnocení:

Více jak polovina žen má informace o možnostech vyšetření v mladším věku.



Graf 16 Vyšetření sonografem

Kvantitativní vyhodnocení:

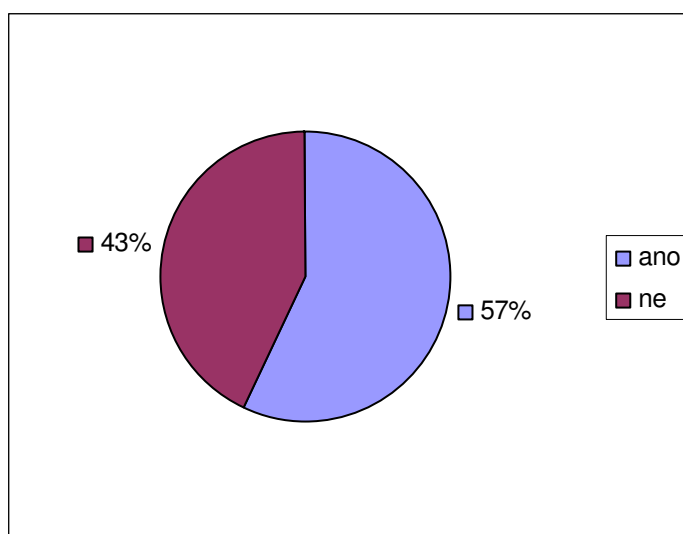
Sono. ve věku 20 - 40 let	Ano	Ne	Σ
Počet žen	52	48	100
[%]	52,0	48,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 17

Myslíte si, že doplňující ultrazvukové vyšetření prsů je hrazené zdravotní pojišťovnou?

Kvalitativní vyhodnocení:

57% z dotázaných žen se domnívá, že doplňující ultrazvukové vyšetření je hrazené zdravotní pojišťovnou.



Graf 17 Úhrada zdravotní pojišťovnou

Kvantitativní vyšetření:

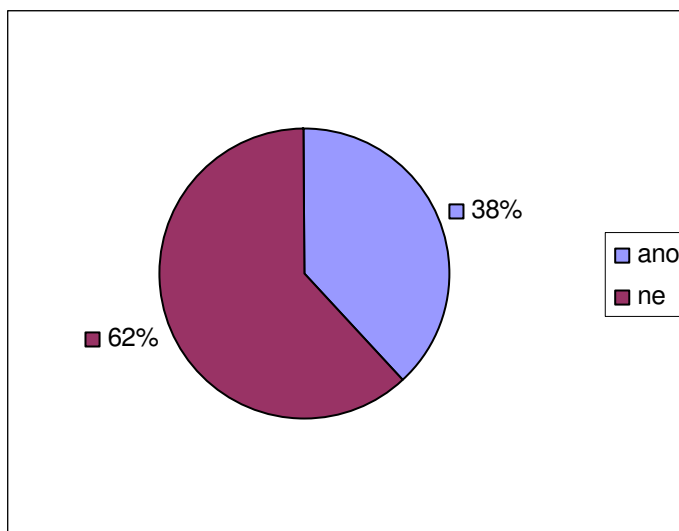
Úhrada ZP	Ano	Ne	Σ
Počet žen	57	43	100
[%]	57,0	43,0	100%

Vyhodnocení otázky č. 18

Nabídl Vám někdy Váš gynekolog doplňující mamografické nebo sonografické vyšetření?

Kvalitativní vyhodnocení:

38% dotázaných žen se setkala s nabídkou doplňujícího vyšetření u svého gynekologa.



Graf 18 Nabídka doplňujícího vyšetření

Kvantitativní vyhodnocení:

Nabídka vyšetření	Ano	Ne	Σ
Počet žen[%]	38	62	100
[%]	38,0	62,0	100%

15 Diskuse

Mnohé ženy, kterým se do rukou dostal dotazník na téma „Informovanost žen o karcinomu prsu“, se obávaly, aby otázky nebyly příliš osobní. Po jeho vyplnění ho ženy braly jako určitou formu osvěty. Většinu žen tento dotazník přiměl k zamyšlení nad tím, jak málo dbají na prevenci. U mnoha z nich byl impulsem ke zlepšení tohoto problému.

Zjištění, že každá dotázaná žena má informace o samovyšetřování, ale každý měsíc si ho provádí pouze 8% z nich, pro mě bylo šokující. Zjistila jsem, že ženy mladšího věku, si myslí, že nejsou rakovinou prsu nijak ohroženy a navíc na samovyšetřování nemají čas nebo si myslí, že při samovyšetření stejně nic nepoznají. Většina žen do 35 let věku, neměla informace o možnosti vyšetření ultrazvukem. Toto zjištění je velice potěšilo a mnoho z nich ho upřednostnilo před samovyšetřením. Ultrazvukové vyšetření považují za lepší a důkladnější.

Oproti tomu, starší ženy jsou v prevenci rakoviny prsu mnohem důslednější. Uvědomují si zvýšená rizika vzniku rakoviny prsu v souvislosti s vyšším věkem. Pravidelné samovyšetření nebo mamografické vyšetření je pro ně samozřejmostí.

Myslím si, že důslednost žen vyššího věku v prevenci je dána velikou propagandou tohoto problému jak v médiích, tak v gynekologických ordinacích. Na mladší ženy se v tomto ohledu moc nepomýšlí. Málokterá žena se v gynekologické ordinaci setká s vyšetřením prsů nebo s poskytnutím informací o technice samovyšetření, natož o možnosti vyšetření ultrazvukem.

16 Závěr

Hlavním cílem mé práce bylo zjistit, jaké informace ženy mají o prevenci rakoviny prsu. Z výsledků mého výzkumného šetření si myslím, že ženy mají nedostatek informací o této problematice.

O samovyšetření prsu je sice informována každá dotázaná žena, ale pravidelně si ho provádí pouze 44% žen, a z toho pouhých 8% každý měsíc. Ženy v mladším věku nepřístupují k prevenci zodpovědně. Mají pocit, že se jich tato nemoc „ještě“ netýká, a proto nevidí důvod k pravidelnému provádění samovyšetření.

Největším zdrojem informací o samovyšetření a jeho technice jsou brožurky a informativní letáčky, nikoliv ošetřující gynekolog. Myslím si, že by tomu mělo být naopak. Vyšetření prsů by mělo být součástí pravidelné gynekologické prohlídky.

Doplňujícího vyšetření mamografem nebo ultrazvukem využívá pouhých 37% dotázaných žen. S nabídkou doplňujícího vyšetření se setkala 38% dotázaných žen.

Informovanost o možnosti doplňujícího mamografického vyšetření u žen po 45. roce věku je vysoká. Za to o doplňujícím sonografickém vyšetření u žen do 40. let věku byla informovanost poměrně nízká. Mnoho žen o této možnosti vůbec nevědělo, a domnívaly se, že prevence se jich týká až po 45. roce věku v podobě mamografického opatření.

Starším ženám je mamografické vyšetření doporučováno v gynekologických ordinacích a toto téma je velice medializováno. Oproti tomu vyšetření sonografem se do podvědomí mladších žen ještě nedostalo v dostatečné míře, protože jeho propaganda není tak velká a u svého gynekologa se o této možnosti prevence také moc nedozvídí.

Každých pět hodin zemře v České republice jedna žena na rakovinu prsu, to je bohužel krutá realita. Každá žena by si měla uvědomovat důležitost prevence. Bez ohledu na věk. Rakovina prsu nás může potkat v šedesáti, stejně jako v pětadvaceti letech.

16.1 Souhrn a návrh pro praxi

Vzhledem k mým výsledkům výzkumného šetření usuzuji, že ženy jsou málo informovány o prevenci rakoviny prsu. Myslím si, že nejvíce informací by ženy měly získávat v ordinacích svých gynekologů. Kapitoly 7 „Samovyšetření“ a informace o dalších možnostech prevence, jako je mamografické a ultrazvukové vyšetření, by bylo možné využít v podobě brožurek v gynekologických ordinacích, a tím zvýšit informovanost žen o této problematice.

Práce by mimo jiné mohla posloužit i jako stručný přehled informací o této problematice zdravotnickému personálu, zejména pak sestřám a porodním asistentkám, které se s touto problematikou bezprostředně setkávají.

Seznam použité literatury

- [1] Abrahámová, J., Dušek, L., a kol.: **Možnosti včasného záchytu rakoviny prsu**. Praha: Grada Publishing a.s., 2003. ISBN 80-247-0499-4.
- [2] Abrahámová, J., Horák, J., Povýšil, C. a kol.: **Atlas nádorů prsu**. Praha: Grada Publishing a.s., 2000. ISBN 80-7169-771-0.
- [3] Beška, F.: **TNM klasifikace zhoubných novotvarů**. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2004. ISBN-80-7280-391-3.
- [4] Daneš, J., Strnad, P.: **Nemoci prsu pro gynekology**. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o., 2001. ISBN 80-7169-714-1.
- [5] Dušková, M.: **Rekonstrukce prsu jako nedílná součást komplexní léčby karcinomu prsu**. Praha: Závěrečná zpráva výzkumného projektu grantu IGA MZ ČR 2083-3, 1996.
- [6] Dušková, M., Pavlišta, D.: Moderní gynekologie a porodnictví – časopis, vol 13, č. 3, 2004. **Užití plastické chirurgie u nádorů prsu**. Dostupné na 28.2.2008 17:45. <http://www.levret.cz/texty/casopisy/mgp/obsahy/vol13c3/duskova.php>.
- [7] Motlík, K., Živný, J.: **Patologie v ženském lékařství**. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o., 2001. ISBN 80-7169-460-6.
- [8] Konipásek, B., Petruželka, L.: **Karcinom prsu**. Praha: Galén, 1997. ISBN 80-85824-66-3.
- [9] Roztočil, A., a kol.: **Vyšetřovací metody v porodnictví a gynekologii**. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků v Brně, 1998. ISBN 80-7013-255-8.
- [10] **Samovyšetření prsu**. Dostupné na: 15.2.2008 14:00. <http://www.sexus.cz/clanek/1153-samovysetreni-prsu.html>.
- [11] Strnad, P.: Moderní gynekologie a porodnictví – časopis, vol 13, č. 3, 2004. **Historie léčby karcinomu prsu**. Dostupné na: 28.2.2008 17:30. <http://www.levret.cz/texty/casopisy/mgp/obsahy/vol13c3/strnad.php>.

Seznam obrázků

Obrázek 1	Topografie axily	20
Obrázek 2	Struktura prsu	20
Obrázek 3	Struktura TDLU	21
Obrázek 4	Lymfatický systém prsu	23
Obrázek 5	Průběh mléčné lišty u člověka	24
Obrázek 6	Charakteristické typy DCIS	31
Obrázek 7	Vyšetření pohledem	44
Obrázek 8	Vyšetření pohledem	44
Obrázek 9	Vyšetření pohmatem	44
Obrázek 10	Vyšetření bradavky	45
Obrázek 11	Vyšetření pohmatem	45
Obrázek 12	Vyšetření pohmatem	45
Obrázek 13	Vyšetření podpaží	46

Seznam grafů

Graf 1	Současný věk respondentek	66
Graf 2	Dokončené vzdělání	67
Graf 3	Četnost gynekologických prohlídek	68
Graf 4	Preventivní vyšetření gynekologem	69
Graf 5	Informace o technice samovyšetření	70
Graf 6	Odmítnutí vyšetření	71
Graf 7	Důležitost samovyšetření	72
Graf 8	Znalost techniky samovyšetření	73
Graf 9	Dostupnost informací	74
Graf 10	Provádíte si samovyšetření	75
Graf 11	Pravidelnost samovyšetření	76
Graf 12	Vhodná fáze	77
Graf 13	Vhodné období	78

Graf 14	Důležitost doplňujícího vyšetření	79
Graf 15	Pravidelné prohlídky	80
Graf 16	Vyšetření sonografem	81
Graf 17	Úhrada zdravotní pojišťovnou	82
Graf 18	Nabídka doplňujícího vyšetření	83
Seznam příloh		
Příloha 1		90

Příloha 1

Vážená slečno, vážená paní

Dovoľte abych se na Vás obrátila s prosbou o vyplnění následujícího dotazníku.

Jmenuji se Kateřina Bartová, jsem studentkou třetího ročníku Vysoké školy zdravotnické, obor porodní asistentka. Údaje z tohoto dotazníku budou použity pouze pro potřeby mé bakalářské práce na téma informovanost žen o karcinomu prsu. Tento dotazník je přísně soukromý. Zaškrtněte prosím jednu Vámi zvolenou odpověď.

1. Ve které věkové skupině se nacházíte?
 - 21-30 let
 - 31-40 let
 - 41-50 let
 - 51-60 let
 - 61-70 let

2. Vaše nejvyšší dokončené vzdělání?
 - Základní
 - Střední odborné
 - Střední s maturitou
 - Vysokoškolské

3. Jak často chodíte na pravidelné gynekologické prohlídky?
 - 2 x za rok
 - 1 x za rok
 - 1 x za dva roky
 - Jen když mám nějaký problém

4. Setkala jste se s preventivním vyšetřením prsu u svého gynekologa při pravidelné preventivní prohlídce?
 - Ano
 - Ne

5. Poskytl Vám Váš gynekolog informace o technice samovyšetření prsu?
 - Ano
 - Ne

6. Odmítla jste někdy vyšetření prsu u svého gynekologa, protože si vyšetření provádíte sama?
 - Ano
 - Ne

7. Považujete samovyšetření prsu za důležité?
 - Ano
 - Ne
 - Nevím

8. Myslíte si, že dobře znáte techniku provádění samovyšetření prsu?
 - Ano
 - Ne
 - Nevím

9. Jak jste se dozvěděla o postupu při samovyšetření?
 - Od svého gynekologa
 - Z mediálních prostředků
 - Z letáčku, brožurky
 - Od přítelkyně
 - Jinak

10. Provádíte si samovyšetření prsu?
- Ano
 - Ne
11. Pokud ano, jak často si samovyšetření provádíte?
- 1 x za měsíc
 - 1x za 2 měsíce
 - 1x za 6 měsíců
 - Jen když si vzpomenu
 - Jinak
 - Neprovádím
12. Víte v jaké fázi menstruačního cyklu je vhodné samovyšetření provádět?
- Během menstruace
 - Do pátého dne po skončení menstruace
 - Kdykoliv v průběhu cyklu
13. Kdy je podle Vás vhodné začít se samovyšetřováním?
- Od 1. menstruace
 - Počátkem pohlavního života
 - Po porodu
 - Nevím
14. Považujete doplňující vyšetření prsů pomocí mamografu či ultrazvuku za důležité?
- Ano
 - Ne
15. Chodíte na pravidelné prohlídky prsů pomocí mamografu nebo ultrazvuku?
- Ano
 - Ne
16. Víte o možnosti doplňujícího vyšetření sonografem u žen ve věku 20 – 40 let?
- Ano
 - Ne
17. Myslíte si, že doplňující ultrazvukové vyšetření prsů je hrazené zdravotní pojišťovnou?
- Ano
 - Ne
18. Nabídl Vám někdy Váš gynekolog doplňující mamografické nebo sonografické vyšetření?
- Ano
 - Ne

Mnohokrát vám děkuji za vyplnění dotazníku
Kateřina Bartová, studentka III. ročníku
VŠZ Duškova 7, Praha