

# Karcinom dojke u Brodsko-Posavskoj županiji

---

Vrbanjac, Dragana

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:282293>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

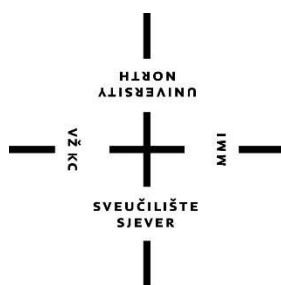
Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-06**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

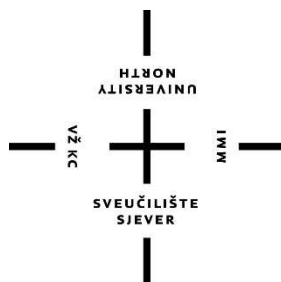
Završni rad br. 561/SS/2015

## Karcinom dojke u Brodsko-posavskoj županiji

Dragana Vrbanjac, 4802/601

Varaždin, rujan 2015.





# Sveučilište Sjever

Odjel za Biomedicinske znanosti

Završni rad br. 561/SS/2015

## Karcinom dojke u Brodsko-posavskoj županiji

### Student

Dragana Vrbanjac, 4802/601

### Mentor

Dinko Puntarić, prof. dr. sc.

Slavonski Brod, rujan 2015.



## **Predgovor**

Završni rad na temu karcinoma dojke u Brodsko-posavskoj županiji pisan je jer je karcinom dojke vrlo velik i važan javnozdravstveni problem, na koji se može utjecati ukoliko se o njemu piše i čita i ako se pravovremeno djeluje putem informacija kroz javne medije, razne letke i promocije zdravlja zdravstvenih djelatnika, kao educiranog kadra, koji je uvijek vrijedan izvor informacija i pružaju mogućnost razrješenja raznih dvojbi. Ovaj rad pisan je uz konzultaciju sa ravnateljem Zavoda za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, kojem je na čelu ravnatelj doc.dr.sc. Ante Cvitković, koji Zavodom rukovodi cijelo desetljeće. Kroz razgovor sa osobom koja iz prve ruke ima dostupne informacije vezano za jednu ovakvu temu, istraživač može dobiti vrijednu sliku i dovoljno podataka da bi rad ovakvog tipa bio dovoljno reprezentativan. Uvjeti u kojim je pisan ovaj sadržaj bili su pažljivo odabrani, a podaci koji su prezentirani odabrani su kao najrealnija slika situacije karcinoma dojke kako bi čitatelj ovog rada uz najmanji napor dobio dovoljno podataka i, nadam se, uživao čitajući. Objektivne prepreke za pisanje ovog sadržaja zahvaljujući dobroj volji Gradske knjižnice Slavonski Brod nisu postojale pa je ista omogućila dovoljan broji i vrlo sadržajnu literaturu kao smjernice u pisanju rada.

## Sažetak

Ovaj rad napisan je s namjerom da se čitatelju prikaže karcinom dojke sa njegovim čimbenicima uzroka, vrstama karcinoma, lokalizaciji karcinoma dojke, načinima ranog otkrivanja kroz Nacionalni program ranog otkrivanja i liječenje karcinoma suvremenim metodama u regionalnim zdravstvenim ustanovama. Kroz Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma dojke u Brodsko-posavskoj županiji, provedenom u razdoblju od 2006.-2012. godine, prikazani su rezultati istraživanja o oboljelima od karcinoma dojke u Novoj Gradišci i Slavonskom Brodu sa njihovom okolicom. Istraživanje je provedeno na svim ženama dobne skupine od 50-69 godina kroz omogućen besplatan mamografski pregled, kako bi se što ranije otkrio eventualni razvoj maligne bolesti koja je vodeći uzrok smrti žena u dobi od 35-69 godina u svijetu. Svjetska zdravstvena organizacija smatra da je svakoj 11. ženi u svijetu prijete karcinom dojke, stoga je ovakav oblik prevencije, rano otkrivanje i liječenje od iznimno velike važnosti u unapređenju smanjenja broja oboljelih žena od karcinoma dojke, a posebno velik naglasak je stavljen na rano otkrivanje bolesti jer je u tom slučaju liječenje povoljnije. Spomenuvši ulogu medicinske sestre i obiteljskog liječnika, u ovom radu stavljen je naglasak na veliku važnost liječnika obiteljske medicine i medicinske sestre u provođenju mjera javnog zdravstva kroz dostupnost i upućivanje na preglede, podizanje razine svijesti o mogućim posljedicama uslijed neodazivanja na mamografski pregled, a osobito ako se radi o osobama koje pripadaju rizičnim skupinama koje su detaljno opisane u daljnjem tekstu. Zahvaljujući informatizaciji i dostatnom educiranom osoblju koje provodi sve navedene mjere omogućena je realizacija cilja ovog programa i nas pojedinaca, a to je smanjenje broja oboljelih žena od karcinoma dojke i otkrivanje istog u što ranijem stadiju.

ključne riječi : karcinom, dojka, prevencija, rano otkrivanje, Nacionalni program

## Summary

This paper was written with the intent to represent to the reader breast cancer with its causes factor, breast cancer types, localization of breast cancer, methods of early detection of breast cancer per National Programme of Early Detection, and treatment of cancer with contemporary methods in regional medical institutions. National Programme of Early Detection of Breast Cancer in Brod-Posavina County, conducted in the period of 2006 – 2014, displays the results of research of breast cancer diseased in Nova Gradiška and Slavonski Brod region. The research was conducted on all women ages 50 – 69 through free mammographic screening provided to detect, as early as possible, potential development of this malignant disease which is the leading cause of death of women ages 35 – 69 worldwide. World Health Organization presumes every eleventh woman in the world is in threat of breast cancer, therefore this type of prevention, early detection and treatment is extremely important for decrease of number of breast cancer diseased women. A particularly strong emphasis is placed on early detection of the disease because in this case the treatment is more favourable. By referring to roles of nurses and family physicians in this paper, an emphasis is placed on the importance of family physicians and nurses in implementation of the public health measurements. These imply accessibility and sending patients to examinations. They also imply boosting levels of awareness about the possible consequences of not going to mammographic screening, especially if the person in question belongs to a risk group described thoroughly hereinafter. Owing to information systems and sufficiently educated staff which maintains above mentioned measurements, the aim of all programmes and us individually is decrease in the number of breast cancer diseased women and detection of aforesaid in the earliest possible stage.

KEY WORDS: cancer, breast, prevention, early detection, National Programme



## **Popis korištenih kratica**

g gram

SO stopa odgovora

KD karcinom dojke

p.K. prije Krista

n.K. nakon Krista

BI RADS Breast Imaging Reporting And Data Systems

# Sadržaj

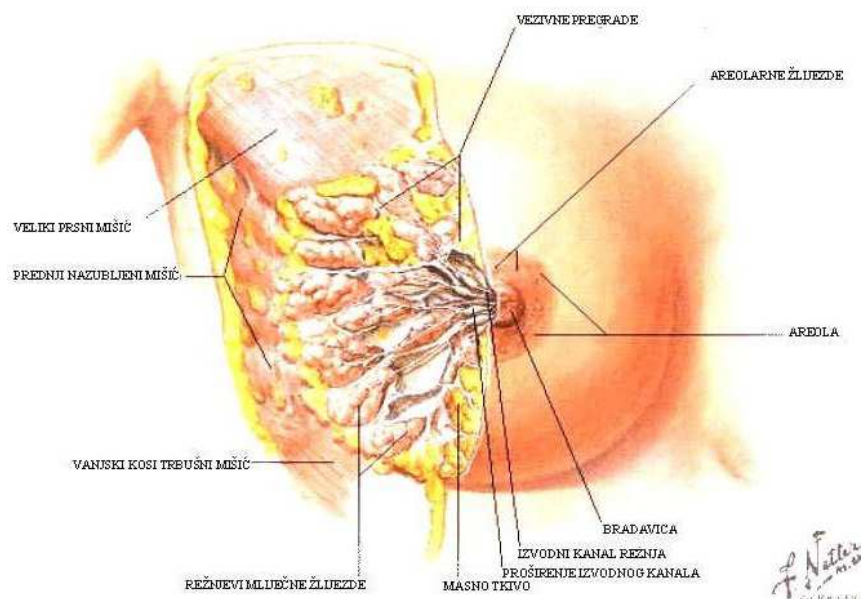
1. Uvod.....	1
1.1. Fiziološke promjene u dojkama .....	2
2. Bolesti dojke .....	4
2.1. Displazija – fibrocistična bolest dojke .....	6
2.2. Dobroćudni tumori dojke .....	7
2.3. Zloćudni tumori dojke.....	8
3. Karcinom dojke.....	9
3.1. Povijest karcinoma dojke .....	9
3.2. Postanak i rast tumora .....	12
3.3. Stadiji tumora.....	13
3.4. Rani karcinom dojke .....	14
3.5. Osnove terapije karcinoma dojke.....	14
3.6. Čimbenici koji potiču razvoj karcinoma dojke .....	19
3.6.1. Dob.....	19
3.6.2. Rak dojke u obitelji .....	19
3.6.3. Genetika .....	20
3.6.4. Menstruacijski ciklusi .....	20
3.6.5. Trudnoća i porod .....	20
3.6.6. Hormonsko nadomjesno liječenje .....	20
3.6.7. Atipična hiperplazija .....	21
3.6.8. Nodularno povećana gustoća na mamografskom nalazu.....	21
3.6.9. Velike doze radioaktivnog zračenja .....	21
3.6.10. Preboljeli karcinom dojke .....	21
3.6.11. Debljina .....	21
3.6.12. Velika količina životinjskih masti u prehrani.....	21

3.6.13. Socioekonomski status.....	22
3.6.14. Manjak fizičke aktivnosti.....	22
3.6.15. Alkohol.....	22
3.6.16. Etnička pripadnost, rasa i religija.....	22
4. Dijagnostika karcinoma dojke .....	23
4.1. Samopregled dojki .....	23
4.2. Fizikalni pregled dojki .....	24
4.2.1. Anamneza.....	24
4.2.2. Inspekcija .....	25
4.2.3. Palpacija.....	25
4.3. Mamografija.....	26
4.4. Citodijagnostika .....	29
4.5. Biopsija .....	29
4.6. Ostale dijagnostičke metode .....	29
5. Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma dojke na području Brodsko-posavske županije	30
6. Rasprava.....	35
7. Zadaće službe zdravstvene zaštite u liječenju karcinoma.....	36
7.1. Uloga medicinske sestre/tehničara u sektoru javnog zdravstva.....	37
8. Zaključak.....	40
9. Literatura.....	41
10. Popis slika .....	42

# 1. Uvod

Dojka je žlijezda koja se nalazi na zidu prsnog koša. Osim od žljezdanog tkiva građena je i od promjenjive količine masnog i vezivnog tkiva. Osnova od vezivnog tkiva odgovorna je za položaj dojke i ujedno određuje njezin oblik. Težina joj je 20-300 g. Na bradavici završavaju odvodni kanali žlijezde dojke. U pubertetu se kod djevojčica počinju razvijati mliječne žlijezde i tijekom reproduktivne dobi žene one čine veći dio tkiva dojke. Kako se s dobi smanjuje sposobnost žene da rađa a time i da doji, smanjuje se i udio žljezdanog tkiva u dojnama i ono biva zamijenjeno masnim tkivom. Bogata mreža limfnih žila dojke odvodi limfu prvenstveno prema limfnim čvorovima u pazuhu. To je razlog zbog čega se rak dojke najčešće proširi prvo u limfne čvorove u području pazuha. [1]

U modernom vremenu u kojem živimo, gotovo svaka žena je upoznata sa gore navedenim podacima, a za sve potrebne informacije postoji mogućnost kako do njih mogu doći, stoga današnja suvremena žena vrlo lako na svome tijelu, na svojoj dojci može uočiti nekakvu promjenu i pravovremeno o tome obavijestiti svoga liječnika. Glavni cilj u ovom radu je postići visoki postotak osviještenosti ženske populacije na područjima koja su manje razvijena i podići mjere informiranja na potrebnu razinu. Kroz odaziv na mamografske preglede dobije se uvid u to koliko su žene svjesne važnosti ranog otkrivanja karcinoma dojke. Kako je karcinom dojke u porastu i smrtnost oboljelih žena od karcinoma dojke je u porastu i postala je ozbiljan javnozdravstveni problem. Novac koji se izdvaja za liječenje oboljelih mogao bi se upotrijebiti u neke druge svrhe, a psihosocijalni problemi koje sa sobom nosi karcinom dojke otkrivene u kasnijem stadiju stvaraju probleme širokih razmjera samom pojedincu, ali i njegovoj obitelji koja je indirektno uključena u sve faze kroz koje oboljela osoba mora proći. Kroz Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma dojke u koji su uključene žene od 59 do 60 godina, ali i preventivni mamografski pregledi žena kojima su majke, tetke, bake imale karcinom dojke uvelike utječu na rano otkrivanje karcinoma i pozitivnu prognozu u procesu liječenja. Vrlo važnu ulogu u procesu ranog otkrivanja karcinoma dojke imaju medicinske sestre zaposlene u ustanovama Javno zdravstvo i Dom zdravlja. Medicinske sestre u Zavodu za javno zdravstvo imaju ulogu prikupljanja podataka i vođenja evidencije o provedenim postupcima koje program ranog otkrivanja obuhvaća, dok patronažne sestre u domovima zdravlja imaju veliku i važnu ulogu u edukaciji pacijentica o načinima na koje se karcinom dojke može otkriti u ranom stadiju, kako i kome se obratiti za sva pitanja koja imaju vezano za svoje zdravlje.



Slika 1.1. Prikaz dojke, anterolateralni presjek,

Izvor: URL: <http://www.radiolog-margaretic.hr>, 2007. dostupno 17.7.2015.

## 1.1. Fiziološke promjene u dojka

Buduću mliječnu žlijezdu za porođaja čine tek primjetni tračci rudimentarnih mliječnih vodova bez šupljina i bez funkcijskih elemenata žlijezde. Ta primitivna žlijezda ostaje u takvu stadiju razvitka u mirovanju prilično dugo. Tek početkom puberteta (dakle tek u 12. – 15. godini) počinje nagli prijelaz u stadij intenzivnog razvoja žlijezde[3]. Za samo nekoliko mjeseci dojke porastu, dobiju polukuglast izgled. To je rezultat metamorfoze mliječnih vodova pod utjecajem hormona estrogena, ali i bujanja vezivnog i žilnog tkiva. Vodovi postaju dugi, granaju se, ali se još ne oblikuju lobuli, tj. krajnji dijelovi buduće žlijezde, u kojima će se kasnije, poslije porođaja, proizvoditi mlijeko.

Taj rast i grananje vodova prekida se nakon 1 – 2 godine, kad u jajnicima počinje izlučivanje progesterona, hormona "žutog tijela", kako se naziva jajčani folikul nakon što ga napusti jajašce. Progesteron potiče i njime počinje razvoj lobula bujanjem brojnih pupoljaka na krajevima mliječnih vodova. U tim se pupoljcima oblikuju grozdovi acinusa, žljezdanih mjehurića čije su stanice proizvodni dijelovi tako oblikovane mliječne žlijezde. Njezin razvoj završava u 18. – 20. godini. Dojka je konačno izgrađena od 15 – 20 međusobno odijeljenih složenih žlijezda, oblika vrećica, spojenih u skupinama (režnjevima). Svaki od 15 – 20

režnjeva ima svoj odvodni mliječni vod(kanal)širok 1,7 – 2,3 mm. Svaki se režanj dijeli na režnjice(lobuluse)koji se sastoje od žljezdanih elemenata(alveola, acinusa)i početnih mliječnih vodova. U tim elementima žlijezde proizvodi se mlijeko za vrijeme dojenja.[3]

Veličina i oblik dojke ovise o količini masnog tkiva. Bradavica i areola (usko područje kože oko bradavice) ružičaste su boje. U trudnoći se i bradavica i areola povećavaju i potamne. Završetkom dojenja opet se smanje, ali se pigmentacija više nikada ne gubi, ostaju tamne boje. Koža oko bradavice i areole oko nje orožnjala je da bi izdržala dojenje.

Uz mnoštvo krvnih žila koje opskrbljuju dojku krvlju, postoji još i gusta mreža limfnih žila kojima se drenira tkivna tekućina iz dojke u limfne čvorove. Glavne nakupine tih čvorova nalaze se u pazuhu, iznad ključne kosti i iza rebara.

Limfni čvorovi su i filtri sadržaja limfne tekućine pa se tako i stanice raka iz dojke najprije tu zaustavljaju. Limfni se čvorovi tada povećaju i stoga se mogu i napipati pa je oteklina limfnih čvorova u tim područjima, posebno u pazuhu veoma važna u dijagnozi stadija raka dojke.Iz toga razloga uvijek se preporučuje samopregled dojki jednom mjesečno jer postoji cijeli niz slučajeva kada su povećani limfni čvorovi bili alarm ženi da posjeti svoga liječnika i napravi mamografski pregled te ukloni svoje sumnje ili ih nažalost potvrdi.

Zbog opisane građe dojka se pri opipu doima skupom malih i većih grudica, kvržica. To je važno znati jer to u neupućenih žena izaziva nedoumice i strah od raka.[3] Svaki mjesec žena u plodnoj dobi prolazi redovite, ciklusne promjene kojima se maternica, ali i dojka pripremaju za trudnoću. U prvoj polovici ciklusa, tj. u fazi dozrijevanja jajašca, malo je promjena na dojkama. Ali, kada jajašce napusti jajnik na svom putu prema maternici, mliječne žlijezde nabreknu i postanu vrlo aktivne. Žena to osjeća kao nabreklost dojki što je katkad popraćeno bolnom osjetljivošću. Za vrijeme mjesečnice dojka se vraća u stanje mirovanja. Ako dođe do oplodnje jajašca i trudnoće, onda se aktivnost mliječne žlijezde nastavlja. Zato nabreknuće i osjetljivost dojki može biti među prvim znakovima trudnoće.

Kada jajnici u starosti, ili nakon što se kirurški uklone, prestanu djelovati, mliječne žlijezde se u dojkama smanjuju i konačno zakržljaju. Taj proces je praćen smanjenjem čitavih dojki. Najveći problem ženama čine grudaste tvorbe ili čvorovi, za koje su čule da su opasni, a one ih katkad nalaze u dojkama. To je i najčešći razlog odlaska žena liječniku radi pregleda dojki. Najčešće je riječ o normalnom tkivu dojke građene od mekog masnog tkiva i znatno tvrdog vezivnog tkiva koje se pod prstima doima grudasto. [3]

## 2. Bolesti dojke

Sve bolesti dojke mogu se podijeliti ovako:

- Netumorske bolesti dojke u koje se svrstavaju:

- a) poremećaji razvoja,
- b) poremećaji funkcije,
- c) regresivne promjene,
- d) displazije – fibrocistična bolest dojke.

- Tumorske bolesti dojke:

- a) dobroćudni tumori,
- b) zloćudni tumori,

U poremećaje razvoja ubrajaju se:

- a) amastia – potpuni manjak jedne ili obje dojke,
- b) micromastia – abnormalno male dojke,
- c) macromastia – napadno velike dojke uslijed povećanog rasta žljezdanih elemenata,
- d) polymastia – prekobrojne dojke,
- e) athelia – manjak bradavice,
- f) microthelia – sitna, plosnata ili uvučena bradavica,
- g) polythelia – prekobrojna bradavica (obično je kombinirana s polymastiom).

- U važnije poremećaje funkcije ubrajaju se:

- a) galaktoreja – izlučivanje mlijeka izvan doba dojenja,
- b) secernirajuća dojka koja je posljedica upalnih i tumorskih procesa,
- c) krvareća dojka – može značiti simptom niza bolesti, pa i raka mliječnog voda, iako su u 50% svih krvarećih dojki uzrok resaste dobroćudne izrasline (papilomi) u mliječnim

vodovima[3],

d) vikarirajuća menstruacija – stanje kad se uz izostanak menstruacije javlja krvarenje iz dojke bez drugoga uzorka,

e) bolna dojka (mastodynia) – najčešće je uzrokovana spuštanjem velikih dojki, ali se ponekad može naći i u neurotičnih žena,

f) čvorasta bolna dojka – naziva se i profesionalnim mastitisom jer je česta u žena manualnih radnika

Uz navedene promjene, postoje i smetnje dojenja u koje se ubrajaju nabrekle dojke, rascijepljena bradavica, produljeno dojenje, preobilna količina mlijeka, neizdašnost dojki, spontano otjecanje mlijeka iz dojke itd..

Regresivne promjene:

a) atrofija – smežuranje dojke. To je normalna pojava u kasnijoj životnoj dobi nakon prestanka menstrualnog ciklusa, ali može biti i posljedica teških kroničnih bolesti ili operacijskog odstranjenja jajnika.

b) distrofija – degenerativni proces u kojem najčešće zbog kroničnih bolesti dolazi do pretvaranja tkiva dojke u mast, sluz ili do stvaranja kalcifikata koji su često i vrlo važan znak raka.

c) steatonekroza – tvrd, nekad bolan čvor u dojci, često s uvučenom i upaljenom kožom. Vrlo teško razlikovati od zloćudne promjene pa je za pravu dijagnozu potrebna mamografija, biopsija.

Upalne promjene:

a) theilitis – upala bradavice ili/i aerolitis – upala areole česte su bezazlene upale najčešće za vrijeme dojenja.

b) intertrigo – česta pojava ekcema u brazdi ispod najčešće velikih dojki, u debelih žena ili uslijed neprikladnog grudnjaka.

c) mastitis – upala mliječne žlijezde. Najčešća u prvom i drugom tjednu nakon poroda.

d) akutna upala – bol dojke, crvenilo, toplina kože, povećanje limfnih čvorova u pazuhu iste



strane. Može biti i posljedica zloćudnog tumora (karcinomatozni mastitis). U razlikovanju će pomoći podaci statistike koji pokazuju da se obična upala najčešće javlja u mladim žena u prvim tjednima dojenja, dok se karcinomatozni mastitis susreće uglavnom u starijima žena nakon klimakterija.

e) kronična upala (mastitis chronica) – može se razviti iz akutnog mastitisa, a otpočetak može imati neakutni, podmukli, kronični tijek. Najčešći je u žena u dobi između 30 i 40 godina. Dijagnoza svih vrsta mastitisa utvrđuje se mamografijom.

f) apsces dojke – lokalizirani gnojni raspad tkiva u jednom dijelu dojke, najčešće posljedica neliječenog akutnog mastitisa.

g) karbunkul – opsežna gnojna infekcija kože i potkožnog tkiva dojke s brojnim gnojnim čepovima i upalom pazušnih limfnih čvorova.

Rijetke upalne promjene: tuberkuloza, sifilis i aktinomikoza dojke. [2]

## **2.1. Displazija – fibrocistična bolest dojke**

Fibrocistična bolest je stanje u dojčkama, po pravilu obostrano, koje se opisuje kao granulirana ili zrnasta struktura dojki. Ovo je najčešće dobroćudna promjena koja se javlja u preko 50% žena koje prilikom pregleda prstima imaju neujednačenu strukturu dojke.[2] Bolest se najčešće manifestira u vidu osjetljivosti i bola koji se ciklično ponavlja. Menstruacijski ciklusi kod ovih žena su često nepravilni ili su prisutni drugi znaci obično manjeg hormonskog poremećaja. Hormonski disbalans, narušena ravnoteža estrogena i progesterona, dovodi do brojnih promjena u tkivu dojke, koje zajednički nazivamo fibrocistična bolest. Ovakve promjene se često javljaju ispod ili oko areole, kao i u gornjim kvadrantima dojke. Pregledom ovakvog tkiva pod mikroskopom nakon biopsije otkriva se da se u mliječnim kanalčićima odigrava bujanje stanica koje ih oblažu sa unutrašnje strane. Često dolazi do sužavanja ili zatvaranja mliječnih kanalčića, što rezultira stvaranjem cističnih formacija(cista)unutar kanalčića. U reznjevima dolazi do adenoze ili sklerozirajuće adenoze, (reznjiviji postaju naglašeniji ili bivaju protkani ožiljnim tkivom), koji tada mogu davati sliku čvora u dojci. Bujanje tkiva koje se događa u mliječnim stanicama kod fibrocistične bolesti dojki može biti bujanje bez atipije stanica, bujanje sa atipijom stanica. Atipija je riječ koja opisuje kako abnormalne stanice izgledaju pod mikroskopom. Promatrane pod mikroskopom,

sve normalne stanice nekog organa izgledaju vrlo slično. Ako neka stanica među tim normalnim i izgleda drugačije, ona je atipična, može s vremenom prerasti u zloćudnu. [2]

Kategorije dobroćudnih promjena u dojci nakon mikroskopskog pregleda tkiva su:

Promjene bez bujanja stanica u 70% slučajeva

Promjene sa bujanjem stanica, bez atipije stanica u 22% slučajeva

Promjene sa bujanjem stanica, sa atipijom stanica u 4% slučajeva

Iz ovih postotaka se zbrajanjem lako može izračunati da su 96% promjena u dojčkama potpuno dobroćudne i ne prelaze u rak. [2]

Atipično bujanje stanica unutar kanalića, posebno ako kod žene postoji i obiteljska povijest raka dojke, povećava rizik od nastanka raka dojke na 20% od pojave takvog stanja, za narednih 15 godina, koliko se pacijentice obično prate. Mora se napomenuti, da je najkritičniji period za nastanak raka u toku prvih 10 godina nakon postavljanja dijagnoza [2]

Tretman fibrocistične bolesti dojke uključuje:

Nošenje čvrstih grudnjaka, ishranu bogatu voćem, povrćem i žitaricama, a siromašnu masnoćama, smanjenje unosa soli u organizam, uzimanje vitamina E, B6 i drugih vitamina, izbjegavanje pretjeranog unosa kofeina (kava i jaki čajevi), uzimanje lijekova po preporuci. [4]

## **2.2. Dobroćudni tumori dojke**

Fibroadenom je najčešći dobroćudni tumor dojke. Češći je u žena mlađih dobnih skupina. Glavni uzrok tog tumora su hormonski poremećaji koji su najintezivniji u pubertetu i pred menopauzom. To su čvrsti, potpuno lokalizirani tumori, oštro ograničeni od okoline, dobro su pomični u dojci, bezbolni. Mogu doseći vrlo velike razmjere.

Papilom je resičasto bujanje staničnih elemenata u mliječnom vodu. Važan oblik tumora jer često uzrokuje krvarenje, pa je čak 50% svih krvavih iscedaka iz bradavice uzrokovano tom promjenom. To su okrugle ili jajolike tvorbe promjera 1-10 mm. Odlikuju se relativno brzim rastom. Papilomi su pretežno dobroćudne promjene jer zloćudno alteriraju u samo 1,5 do 2,5% slučajeva. [2]

Ciste nastaju u mliječnim vodovima pod utjecajem hormona obično kao posljedica neke

prepreke u otjecanju sekreta.

Phyllodes tumor je poseban oblik rijetkog tumora dojke. Sastoji se od cističnih formacija kojima listasto bujaju izdanci stanica, po čemu su i dobili ime. Mogu sadržavati i otočiće masnog, hrskavičnog i koštanog tkiva. Obično je to veći tumor, naročito ako prijeđe u zloćudni oblik.

Ostali dobroćudni tumori dojke koji su prilično rijetki: lipom (tumor masnog tkiva), fibrom (tumor vezivnog tkiva), haemangiom (tumor krvnih žila), neurinom (tumor živčanog tkiva), osteom (tumor koštanog tkiva), hondrom (tumor hrskavičnog tkiva). [2]

### **2.3. Zloćudni tumori dojke**

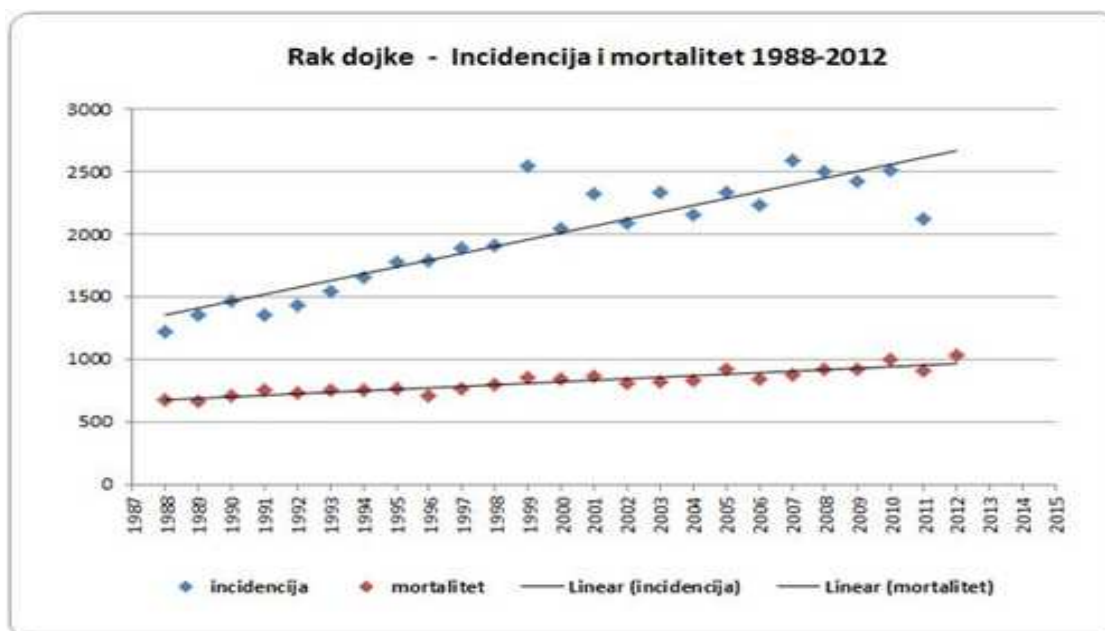
Zloćudni tumori dojke dijele se na neinvazivne karcinome, koji se dijele na intraduktalne i intralobularne.

Invazivni karcinomi dijele se na:

- a) duktalni karcinom s podtipovima (komedo, kribriformni, apokrini sa i bez metaplazije, papilarni, mikropapilarni, solidni, sekretorni ili juvenilni, adenoidcistični i neki drugi),
- b) lobularni karcinom,
- c) medularni karcinom,
- d) mucinozni karcinom,
- e) tubularni karcinom,
- f) Pagetova bolest [2]

### 3. Karcinom dojke

Rak dojke je najčešća zloćudna bolest u žena, a u dobi od 40 do 50 godina uzrokuje veću smrtnost nego sve druge bolesti zajedno. Nastaje kad normalne žljezdane stanice dojke promijene svoja svojstva te počnu nekontrolirano rasti, umnožavati se i uništavati okolno zdravo tkivo. Prema podacima Registra za rak Hrvatske (Hrvatski zavod za javno zdravstvo) svake godine od raka dojke oboli gotovo 2300, a umre nešto više od 800 žena. Od ukupnog broja oboljelih žena od raka u Hrvatskoj 20% ih oboli od raka dojke, tj. svaka peta žena je žrtva ove teške bolesti.[5] Nema naznaka da bi pojava raka dojke u narednim godinama bila niža.



Slika 3.1. Kretanje incidencije i mortaliteta od raka dojke u Hrvatskoj od 1988. do 2012., godine ,

Izvor: URL: [www.onkologija.hr](http://www.onkologija.hr), 2012., dostupno 22.08.2015

#### 3.1. Povijest karcinoma dojke

Moglo bi se reći da je rak star koliko i ljudski rod. Najstariji zapisi o raku dojke datiraju 1600 godina p.K. (prije Krista). Radi se o papirusu dugom 4,68 metara, na kojem je opisano 48 kirurških slučajeva, od čega 8 bolesti dojke, a od toga sigurno jedan raka dojke (45. slučaj). Taj papirus je poznat kao nalaz Edwina Smitha (Teba 1862. godine), a pretpostavlja se

da ga je napisao Imhotep, koji je u starom Egiptu proglašen bogom. To je ujedno i najstariji liječnički zapis na papirusu. Pretpostavlja se da je taj papirus zapravo prijepis iz 1600. godine p.K., a prvotni papirus bio je znatno stariji, oko 3000 godine p.K.. U njima se opisuje kauterizacija raka dojke instrumentom koji bi odgovarao nekoj vrsti žarača, no autor papirusa zaključuje kako nema uspješnog liječenja raka dojke. [5]

Slavna pacijentica s kraja VI. stoljeća p. K., kraljica Atosa, Kirova kćer i Darijeva žena, navodno je bolovala od raka dojke. Herodot (grčki povjesničar) kaže da je "imala na dojci oteklinu (phyma) koja je pukla i počela se sve više širiti". Ipak, potpuno izlječenje, koje je bez mutilacije grudi postigao perzijski liječnik Democedes iz Krotona, navodi nas na mišljenje da se kod Atose radilo o mastitisu, a ne o zloćudnom tumoru. Zapravo, Herodot, koji je uvijek precizan u izboru tehničkih naziva izbjegava u ovom slučaju govoriti o raku i upotrebljava izraz phyma koji može značiti i apsces i neoplazmu. Herodot (525. godina p.K.) je opisao slučaj Alase, kćerke Cyrusa, koja je sama napipala čvor u svojoj dojci, ali ga je tajila sve dok nije probio kožu kao "živa rana". Tada je njen otac pozvao čuvenog liječnika, koji je "uspješno" izvadio djevojci tumor iz dojke. Celzo prepoznaje vrijednosti kirurškog zahvata kod ranog raka dojke te govori da se samo mali rak dojke može ukloniti, dok su ostali tumori samo iritirani bilo kojim pokušajem liječenja. Hipokrat (460.-377. godina p.K.) razlikuje "dobročudne" od "zloćudnih" tumora i smatra da je rak dojke neizlječiv. U skladu sa doktrinom grčkog liječnika Galena (130. - 200. godina p.K.), glavni etiološki čimbenik raka dojke bila je melankolija. Terapija se sastojala od specijalnih dijeta, te egorcizma. [5]

Zaštitnica žena od bolesti dojke je sveta Agata. Njen dan obilježava se 5. 2. svake godine. Prema legendi, izuzetno lijepa djevojka iz bogate i ugledne obitelji, koja je živjela u Kataniji na Siciliji za vrijeme vladavine rimskog cara Decija (200. - 251. godine), koji je tamo poslao svog namjesnika Kvintijana, da istrijebi kršćane. Kad je tamo stigao, čuo je za mladu i lijepu Agatu, i naredio da mu je dovedu. Agata, koja je bila kršćanka, odbila ga je zbog zakona svoje vjere, a Kvintijan ju je dao baciti u tamnicu. Poslao je k njoj zloglasnu Afrodiziju, koja je čak i svoje kćeri unovčila bludništvom. Trideset se dana Afrodizija mučila nagovarajući Agatu da pristane biti Kvinijanova, ali bez uspjeha. Ogorčen, dao ju je mučiti. Drvenim spravama rastezali su joj ruke i noge, zatim joj užarenim kliještima amputirali dojku. Tada je Agata izrekla riječi: "Zar te nije stid kidati ono čime te majka dojila?". Prisili su je da bosa hoda po žeravici ... Ali tada silan potres sruši dio zida u sudnici. Te je noći umrla. Tako je Agata postala svetica, mučenica, zaštitnica žena od bolesti dojke, a slavi se 5. veljače. [5]

Prvi opis operacije raka dojke se pripisuje Leonidusu iz Aleksandrije u prvom stoljeću nakon Krista (n.K.). Postupak mu se sastojao u rezu kože na nezahvaćenom dijelu, a za zaustavljanje krvarenja koristio se kauterizacijom. Rezanje i paljenje ponavlja dok se ne ukloni cijeli tumor i dojka, a ranjena površina ne pokrije krustom nastalom paljenjem. [5]

Engleski liječnik Thommas Willis (1621.-1675.) daje definiciju tumora koja se gotovo ne razlikuje od današnje, gdje je tumor "poremećaj rastežnja primarno obilježen prekomjernim, neprestanim i fiziološkim potrebama organa potpuno nesvrshodnim umnožavanjem stanica". [5]

Za vrijeme renesanse, Andreas Vesalius (nizozemski anatom, koji je preispitao medicinske doktrine Aristotela i Galena i čija je knjiga "DeHumani corporis fabrica" činila osnovu za moderna istraživanja) preporučivao je mastektomiju kao i ligature (suture) za kontrolu krvarenja, umjesto kauterizacije. Da se rak dojke može proširiti u regionalne aksilarne limfne čvorove prvi je prepoznao liječnik LeDran (1685.-1770.). On je prvi primijetio i lošiju prognozu bolesnika s zahvaćenim limfnim čvorovima. Prvi epidemiološki podaci o raku dojke potječu iz bolnice Middlesex u Londonu, u kojoj su od 1791. do 1805. Godine hospitalizirani i pažljivo registrirani slučajevi raka dojke, među njima i 250 bolesnica koje su odbile liječenje. U 18. stoljeću anatomska saznanja su preciznija, ali kirurško liječenje dojke koje je u početku bilo često, u drugoj polovici stoljeća zaostaje, bilo zbog infekcija koje prate operacijske zahvate, bilo zbog nedovoljnog ublaživanja boli, ali i zbog nekritički izvedenih opsežnih mutilacija i s tim u svezi loših krajnjih rezultata. Uvođenjem opće anestezije 1846. godine, antiseptike 1867. godine i mikroskopskih histoloških pretraga, medicina i kirurgija uzimaju novi zamah. [5]

Prvo svjetlo u tužnoj sudbini bolesnica s rakom dojke dolazi s Halstedom i Meyerom, koji 1894. godine istodobno, a neovisno jedan o drugom objavljuju svoju operaciju i rezultate u liječenju raka dojke. Prikazuju, za to doba superiornu lokalnu kontrolu bolesti koja se dobije „*en bloc*“ radikalnom resekcijom dojke, a koja obuhvaća potpuno uklanjanje dojke, potpunu disekciju aksilarnih limfnih čvorova u sve tri etaže, resekciju obaju pektoralnih mišića, a također su obojica rutinski resecirali i torakodorsalni neurovaskularni splet i *n. thoracicus longus*. Halstedovo razmišljanje temelji se na učenju poznatog njemačkog celularnog patologa Rudolfa Virchowa, koji smatra da je rak lokalna bolest, a regionalni limfni čvorovi čine prirodnu barijeru njegovu širenju. Prema tim postulatima izlječenje od raka dojke može se postići lokalnim uklanjanjem tumora do u zdravo tkivo. U Halstedovoj seriji nalazimo

bolesnice uglavnom u odmaklom stadiju bolesti, a shvaćanje ranog raka dojke ilustrira nam sam Halsted, koji izvješćuje i o uklanjanju jednog "malog" tumora dojke veličine 8 x 7 cm. Ostvareno je desetogodišnje preživljenje od 34%, koje je u to doba u liječenju raka dojke bilo gotovo nestvarno. Radikalna mastektomija po Halstedu unosi novu eru i pristup u liječenju raka dojke. [5]

Wilhelm Konrad Röntgen (1845.-1923.) pronalazi X-zrake 1895. godine, a godinu kasnije Henry Becquerel radioaktivnost urana, a Pierre i Marie Curie izoliraju radij iz urana. Do njihove kliničke primjene bilo je pokušaja i neuspjeha sve do 1912. godine, kada W. Sampson Handley piše: "Princip korištenja zraka kod raka dojke je profilaksa protiv postoperacijskog recidiva. No i kod uznapredovalih slučajeva one su često učinkovit način za uklanjanje boli ...". Sredinom dvadesetog stoljeća rendgenska dijagnostika dojke je toliko napredovala da omogućava otkrivanje nepalpabilnih tumorskih promjena u dojci, a time izvođenje još poštenijih kirurških zahvata kao što su tumorektomije, kvadrantektomije ili segmentektomije. Od 1896. godine, kada je Beatson objavio da je kod dvije bolesnice kirurškom kastracijom postigao regresiju tumora, hormonalna terapija raka dojke prolazila je kroz razne faze, da bi pravu indicaciju dobila tek otkrivanjem hormonskih receptora. Engell objavljuje 1955. godine da je dokazao vensku diseminaciju zloćudnih stanica, pa liječenje ne ovisi samo o odstranjenju tumora i njegovih pristupačnih presadnica, nego je potrebno i sistemsko liječenje. To je bio jedan od povoda za traženje učinkovite kemoterapije i imunoterapije. U zagrebačkoj Bolnici milosrdnih sestara, koju je osnovao 1845. godine biskup Haulik u samostanu sv. Vinka, bilo je 12 kreveta isključivo za žene, među kojima je bilo i onih što su se liječile i od raka dojke. Prvi kirurg bolnice bio je dr. Theodor Wickerhauser za kojega Čačković piše: "Isto tako ne upušta se u zamašne i velike operacije niti kod karcinoma, gdje se ograničuje gotovo samo na exstirpaciju kožnih tumora, amputaciju mammae s odstranjenjem pazušnih žlijezda". [5]

### **3.2. Postanak i rast tumora**

Stanica je osnovna građevna jedinica ljudskog tijela. Tumor nastaje pretvorbom jedne ili više stanica jednog organa. Za tu pretvorbu potrebni su još i neki posebni uvjeti kakve razvijaju različiti činitelji koji se nazivaju onkogeni. Uzastopnim, potpuno nepravilnim i nekontroliranim diobama tako preinačenih stanica stvorit će se tijekom nekoliko njihovih generacija loze (klonovi) stanica koje zajedno čine ishodišnu tumorsku masu. Daljnji rast tumora određen je međusobnim odnosom rađanja i umiranja (ili pak bijega) stanica u njemu u

nekomu određenom vremenu, pri čemu sudjeluju 3 parametra: omjer između stanica koje su aktivne, tj. koje se množe i stanica raka koje su u određenom vremenu u stadiju mirovanja, tj. koje se ne dijele, stanična kinetika, tj. brzina kojom se stanice nekoga raka dijele. Razlikujemo brzorastuće i spororastuće tumore. Utvrđeno je da diobeni ciklus najčešće traje 5-10 dana, te da je prosječno potrebno oko 30 uzastopnih dioba stanica, tj. 150-300 dana da bi tumor dosegao promjer 1 cm, a varira od slučaja do slučaja, gubitak stanica u raku koji nastaje otežavanjem njihova rasta zbog povećanja tumora bržeg od razvoja prehrambenih krvnih žila u njemu ili zbog bijega tumorskih stanica u tumoru udaljene metastaze.[3].

### **3.3. Stadiji tumora**

Proširenost raka dojke, odnosno stadij bolesti se određuje s obzirom na veličinu primarnog tumora (T) , zahvaćenost regionalnih limfnih čvorova (N) i postojanje udaljenih metastaza (M). Proviđa se na temelju međunarodne klasifikacije proširenosti karcinoma, koja kao skraćenicu koristi TNM (Tumor, Lymph Node, Metastasis) .

#### **Stadij I**

Tumor je manji od 2 cm u promjeru i nije se proširio na okolna tkiva.

#### **Stadij II**

IIA: Tumor je manji od 2 cm, ali se proširio na limfne čvorove u području pazuha.

IIB: Tumor je velik od 2 do 5 cm s mogućim širenjem na limfne čvorove; ili je tumor veći od 5 cm i nije se proširio na limfne čvorove u pazuhu.

#### **Stadij III**

IIIA: (lokalno uznapredovali rak dojke). Tumor je bilo koje veličine sa zahvaćenim limfnim čvorovima koji su pričvršćeni međusobno ili za okolno tkivo.

IIIB: Tumor je bilo koje veličine i proširio se na kožu ili stijenku prsnog koša te okolne limfne čvorove.

IIIC: Tumor bilo koje veličine s metastazama u limfne čvorove oko ključne kosti sa ili bez širenja u limfne čvorove pazuha.

#### **Stadij IV**



Tumor se (bez obzira na veličinu) proširio na mjesta udaljena od dojke, primjerice jetru, kosti ili limfne čvorove (metastatska bolest)[3].

Uspješnost liječenja ovisi najviše o stadiju u kojem je rak otkriven. Neki oblici raka mogu se uspješno liječiti, pa i izliječiti, ali samo pod uvjetom da se takav tumor otkrije pravodobno, u početnom stadiju svog razvoja, dok je još strogo ograničen u polazišnom organu, dakle prije nego se njegove stanice rasprostu u organizmu pa ga se još može u cijelosti ukloniti. Najbolje liječenje raka je rano otkrivanje raka.

Rak dojke je na prvome mjestu smrtnosti među svim zloćudnim bolestima žena. Uspješnost liječenja ovisi najviše o stadiju u kojem je rak otkriven.

### **3.4. Rani karcinom dojke**

Prognoza raka dojke pretežno ovisi o tome da li je tumor otkriven u ranom stadiju, kada se još nije proširio izvan organa u kojem je nastao. Rani rak dojke je svaki rak koji je još lokaliziran u ishodišnom organu (najčešće mliječnom vodu), bez znakova proboja u okolicu voda, kao i onaj koji je prodro u okolicu ali nije veći od 5 mm, te svaki spororastući rak, makar bio i veći od 5 mm, kojemu se stanice nisu proširile u susjedne limfne čvorove ili udaljene organe. Takav rak u 90% slučajeva nije metastazirao u limfne čvorove i zato ima 90% izgleda da bude uspješno liječen, ali uz uvjet da odmah nakon otkrivanja započne pravilno liječenje. Rani, minimalni tumori otkrivaju se samo mamografijom jer se ne mogu napipati prstima. [3]

### **3.5. Osnove terapije karcinoma dojke**

Umnožavanje stanica tumora nije autonomno, tj. ono ne ovisi samo o tumoru. Na razmnožavanje tumorskih stanica bitno utječe i ovisnost tumora o pacijentu. To potvrđuje i sama činjenica da se krvlju za svoju prehranu tumor opskrbljuje iz pacijentova krvotoka. Na rast tumora mogu utjecati i hormoni, imunološki status bolesnika, lijekovi i vjerovatno još mnogi dr. do danas nedovoljno proučeni mehanizmi. Ipak se pridonijelo stopi preživljavanja, odnosno smanjenju stope smrtnosti od raka, koja se nije mjenjala četrdesetak godina usprkos vidnom napretku u kirurškoj tehnici i radiološkoj tehnologiji

## Kirurška terapija

U nekih pacijenata nikada se ne razvijaju metastaze i to nije zasluga samo kirurške operacije, nego je i činjenice da je bolest u vrijeme operacije bila strogo lokalizirana, a diseminacija nije bila masivnije proširena izvan organa, pa je diseminiranih stanica raka nakon odstranjenja tumora vjerovatno bilo tako malo da ih je organizam sam imunološki uništio.

Odstraniti tumor nije isto što i odstraniti strano tijelo jer u organizmu pacijenta nakon odstranjenja tumora dolazi do niza imunoloških obrambenih promjena i procesa, ostaje i određen broj stanica raka o kojima ovisi prognoza, odstranjenje tumora utječe i na rast eventualnih metastaza. Odstranjenjem glavne tumorske mase obrambena bitka prenosi se s glavnog tumora na preostale stanice raka u tijelu. Operacija sudjeluje u obrani organizma od raka jer smanjuje broj stanica tumora koje organizam može lakše svladati. Kirurški je zahvat radi odstranjenja glavnog tumora ostao još uvijek jedan od glavnih oblika terapije, ali se svaki slučaj raka sada individualno ispituje i za svakoga se određuje objektivna korisnost i planira opsežnost zahvata. Liječenje otkrivenog raka uvijek je hitno, ali odmah provedena kirurška operacija, bez obzira na okolnosti nije uvijek pravilan put. Riječ je o tzv. koncepciji o popratnim čimbenicima poticanja rasta mase tumora, što se može dogoditi kada uslijed nemoći, iscrpljenosti organizma da se odupre bolesti tumorska masa brzo raste. U tim uvjetima tumor može doseći veoma veliku masu za kratko vrijeme. To se događa zbog edema u i oko tumora ili zbog pojave znakova sličnih upali, kojih i inače ima u većini upalnih promjena, a mogu se dokazati jednostavnim biološkim testovima kao što je npr. sedimentacija crvenih krvnih zrnaca. Te pojave upozoravaju na nemoć organizma i opasnost od prenapljene, hitne operacije, koja bi mogla tu nemoć pogoršati. Takvog bolesnika treba najprije preoperativno pripremiti jačanjem općeg stanja organizma, a ponekad i preoperativnom radioterapijom ili hormonskom terapijom (ako je tumor hormonski ovisan). Time se smanjuju tumorska masa i edem, kao i ostali znakovi nemoći organizma, pa će uspjesi kirurške terapije biti znatno bolji, bar tijekom sljedeće tri godine. [3]

## Kemoterapija

Kemoterapija raka započela je 1945. godine otkrićem djelotvornosti nitrogen mustarda (dušikova plikavca) protiv malignog limfoma. Šire se primjenjuje tek od sedamdesetih godina, usvajanjem biološkog koncepta širenja raka, čime su kemoterapijski lijekovi dobili teorijsku osnovu. Posljednjih desetljeća to je rezultiralo pravom ekspanzijom proizvodnje

citostatika, kako se skupno nazivaju kemoterapeutici zato što svi više ili manje zaustavljaju rast stanica raka. U tumoru, u određenom vremenu aktivno se razmnožava samo dio stanica, dok je ostali dio stanica u stadiju mirovanja, ne dijeli se. Budući da kemoterapeutici djeluju pretežno samo na aktivne stanice, one u diobi, one će druge, koje u tom vremenu miruju ostati pošteđene, preživjet će napad citostaticima i činiti rezervu tumorskih stanica za nastavak rasta tumora. To pravilo vrijedi i za normalne stanice i utjecaj citostatika na njih, naročito na stanice krvi koje su najosjetljivije. Krvne stanice u stadiju mirovanja ostaju, iz istog razloga pošteđene od djelovanja citostatika, čineći važnu krvnu rezervu u liječenju citostaticima. I u kemoterapiji vrijedi isto pravilo kao u liječenju ionizacijskim zrakama, da treba postići takav omjer korisnosti i štetnosti kakav će izazvati najmanje moguće posljedice na normalne stanice. Niti jedan oblik kemoterapije ne uklanja sve stanice novotvorine dojke. On smanjuje samo njihov postotak ali ne apsolutni broj malignih stanica nastalih u dojci. Tu vrijedi biološki zakon kinetike koji glasi: Svaka radioaktivna tvar ima svoj specifični poluživot. Tako i svaka stanica raka ima svoje vrijeme raspada, što u čitavoj tumorskoj masi određuje stalan postotak smanjenja broja stanica. Prema tome je aktivnim unošenjem lijekova u taj proces raspadanja jednako teško svesti sto stanica na jednu, kao i milijun stanica na 10.000, što je isto 99%-tno smanjenje. Početna populacija živućih stanica =  $10^{10}$ , 90% ozračenih stanica uništeno je već prvom dozom od 380 RAD, 10% ozračenih stanica preživi zračenje. [3]

### Terapija zračenjem

Terapija zračenjem jedna je od najčešće primjenjivanih vrsta terapije zloćudnih tumora dojke, bilo da se provodi sama, bilo u kombinaciji s kemoterapijom, hormonskom, imunoterapijom i najčešće s kirurškim liječenjem, pa se u nekim slučajevima primjenjuje i bez ili prije njega.

Ionizacijskim zrakama se može zaustavljati rast mnogih vrsta malignih tumora. Teškoće u terapijskoj primjeni nastaju stoga što ionizacijske zrake mogu zaustaviti rast tumora, ali nedozirano primijenjene mogu uz oštećenje zdravog tkiva oko tumora izazvati čak i pojavu nekih malignoma.

Svim vrstama terapije cilj je uništiti što više, po mogućnosti sve dohvatljive stanice raka. Tumorske su stanice zbog nekih svojih posebnosti osjetljivije na ionizacijske zrake od normalnih, zdravih stanica tkiva oko tumora. Da bi ionizacijske zrake terapijski djelovale, potrebno je da unište što više stanica tumora, i to u dozama koje neće izazvati teža oštećenja okolnog zdravog tkiva. Dakle, treba ionizacijski učinak dozirati tako da se u tumoru postigne

maksimalna korisna, a u okolnom zdravom tkivu minimalna štetna doza zračenja. U tablici koja je u tekstu navedena, vidljivo je smanjenje broja tumorskih stanica postupnim povećanjem doze zračenja.

Snop ionizacijskih zraka sastoji se od kombinacije sporih (mekih) i brzih (tvrdih) zraka. Meke zrake nemaju prodornosti, pa se apsorbiraju prije nego dođu do tumora, oštećujući tako na svom putu do tumora zdravo tkivo. Potrebno je zato bilo pronaći snop zraka koji će sadržavati što manje mekih a što više tvrdih zraka, ali u dopuštenoj dozi. Doze potrebne za uništenje ili zaustavljanje rasta tumora daju se u određenim vremenskim intervalima kako bi se zdravom tkivu omogućio oporavak. Važnu ulogu u sprječavanju posljedica ima dozimetrija – postupak mjerenja doza, naročito od kada je kompjutorizirana. Time su smanjene posljedice radioterapije na prihvatljiv minimum. Teže posljedice nastaju samo uslijed nepravilnog usmjerenja ili doziranosti zraka, pri čemu su moguća i vrlo teška oštećenja leđne moždine, frakture kosti, nekroza organa, te upale bubrega i jetre. Na sreću, sada su to samo povijesni incidenti.

Ponekad se provede kastracija radi uklanjanja utjecaja hormona jajnika i testisa na rast i širenje raka. Osim kirurški, može se izvesti ionizacijskim zrakama (radiološka kastracija). Najčešće se primjenjuje u slučaju podmaklih stadija raka dojke i prostate. [3]

UKUPNA AKUMULIRANA DOZA U RAD	DOZE ZRAČENJA S PORASTOM DOZE DO 380 RAD	BROJ STANICA KOJE SE OZRAČUJU	BROJ UNIŠTENIH STANICA	BROJ PREŽIVJELIH STANICA
380	1	10,000.000	9 000 000 000	1,000 000.000
760	2	1 000,000.000	900,000.000	100,000.000
1.140	3	100,000.000	90,000.000	10,000.000
1.520	4	10,000.000	9,000.000	1,000.000
1.900	5	1,000.000	900.000	100.000
2.280	6	100.000	90.000	10.000
2.660	7	10.000	9.000	1.000
3.040	8	1.000	900	100
3.420	9	100	90	10
3.800	10	10	9	1

Tablica 3.6.1. Smanjenje broja stanica karcinoma dojke postupnim povećanjem doze do 380 RAD-a [3]

### Hormonska terapija

Drži se da je osnovu hormonskoj terapiji dao engleski kirurg George Beatson kad je 1890.-ih godina obavio prvo kirurško odstranjenje jajnika radi liječenja raka dojke. Uspješnost takve operacije, nakon odstranjenja dojke očitovala se duljim vremenom preživljavanja i potvrdila njegovu sumnju da neki hormon jajnika potiče razvoj raka dojke. Ta se teorija kasnije ozakonila otkrićem tzv. hormonske ovisnosti nekih tumora, koja se dokazuje činjenicom da takvi tumori, liječeni suzbijanjem hormona ovise imaju 2 – 4 puta bolje izgleda na poboljšanje (produljenje života) nego oni liječeni citostaticima. Zato hormonsku terapiju u takvim slučajevima treba primjenjivati kao prvi način liječenja nakon kirurškog odstranjenja glavnog tumora, a ponekad se u podmaklim slučajevima raka primjenjuje čak i prije. Hormonska terapija se provodi na dva načina. Prvi je dodavanjem hormona djelovanja suprotnog onome koji potiče rast dotičnog tumora – aditivna metoda, a drugi je operacijskim odstranjenjem

organa koji proizvodi hormon (estrogen) što potiče rast dotičnog tumora – ablativna metoda. [3]

### Imunoterapija

Tumori djeluju antigeno, tj. u tijelu bolesnika – nositelja tumora mogu pobuditi stvaranje antitijela specifičnih za taj tumor. Antitijela su poseban, svojevrsan obrambeni mehanizam u organizmu. Stvaraju se protiv svakog uljeza u organizam (bakterija, virusa, peludi, prašine, perja i ostalih uzročnika zaraznih i alergijskih bolesti).

Dobro je poznata imunost prema većini zaraznih bolesti preboljelih u djetinjstvu i izazvanih virusima. Ta imunost potječe otuda što je na invaziju uzročnika bolesti organizam odgovorio stvaranjem antitijela. Svaki uljez ima svoj specifični antigen (biljeg) i protiv njega se u organizmu stvara specifično antitijelo. To se u medicini koristi tako što se pasivnim uštrcavanjem u organizam mrtvih ili oslabljenih, neškodljivih klica uzročnika nekih bolesti potiče organizam na stvaranje antitijela protiv tih unesenih klica i tako prestiže pojava bolesti. Ta vrsta preventivnog liječenja naziva se cijepljenjem. Cjepivo protiv karcinoma dojke, kao niti protiv bilo kojeg drugog karcinoma ne postoji. [3]

## **3.6. Čimbenici koji potiču razvoj karcinoma dojke**

### **3.6.1. Dob**

Dob je najznačajniji rizični čimbenik nastanka raka dojke. Rizik obolijevanja neprestano se povećava od puberteta do 75. – 80. godine života kada ostaje na istoj razini. Od svih zloćudnih tumora dojke 75–80 % njih dijagnosticira se u žena starijih od 50 godina (žena u postmenopauzi). [2]

### **3.6.2. Rak dojke u obitelji**

Rizik za nastanak raka dojke je 3 puta veći kod žena čija majka, teta, sestra, kćer ili druge rođakinje u prvom koljenu s majčine strane imaju ili su imale rak dojke ili jajnika. Taj rizik može biti i 10 puta veći ako su dvije rođakinje u prvom koljenu s majčine strane oboljele od raka dojke, ako im je bolest dijagnosticirana prije 40. godine života i ako su imale obostrani rak. Muški rođaci s majčine strane oboljeli od raka dojke jednako utječu na procjenu. Rak dojke u očevoj obitelji također blago povećava rizik. U odnosu na ukupan broj

samo oko 10 - 12% karcinoma dojke može se povezati s obiteljskim nasljeđem, odnosno s naslijeđenom genskom predispozicijom za nastanak raka dojke. [2]

### **3.6.3. Genetika**

Istraživanja su do sada otkrila da se rak dojke može povezati s oko 400 promijenjenih gena, a tek treba detaljno istražiti promjene u tim genima. Do sada su najbolje istražene promjene u BRCA 1 i BRCA 2 genima. Oko polovina nasljednih tumora dojke dovodi se u vezu s mutacijama tih dvaju gena. Muškarci nositelji BRCA 2 gena imaju također povećan rizik obolijevanja od raka prostate. Kod nositelja tih gena, i žena i muškaraca, veća je učestalost raka debelog crijeva. Karcinomi dojke nastali u opterećenim obiteljima agresivniji su i u manjem opsegu hormonski ovisni. Ženama nositeljima tih gena i onima s poznatim slučajevima raka dojke kod bliskih rođakinja preporučuje se povećan oprez, te češći kontrolni pregledi i mamografije. [2]

### **3.6.4. Menstruacijski ciklusi**

Žene koje su prvu mjesečnicu dobile prije 12. godine života i žene koje imaju redovite mjesečnice i nakon 55. godine (kasna menopauza) imaju povećan rizik nastanka raka dojke. One koje su imale zakašnjelu prvu mjesečnicu ili kojima su prije 35. godine života odstranjena oba jajnika imaju snižen rizik nastanka raka dojke. Dužina izloženosti djelovanju estrogena i progesterona je važan rizični čimbenik. [2]

### **3.6.5. Trudnoća i porod**

Žena koje je prvo dijete rodila prije 25. godine ima dvostruko manji rizik da oboli od raka dojke od one koja je prvo dijete rodila nakon 30. godine ili one koja uopće nema djece. Žene koje su rodile više djece imaju niži rizik od raka dojke. Pobačaji (spontani ili izazvani) ne povećavaju rizik nastanka raka dojke. [2]

### **3.6.6. Hormonsko nadomjesno liječenje**

Istraživanja su pokazala da žene koje su uzimale dugotrajno hormonsko nadomjesno liječenje (5 - 7 godina) imaju povećan rizik nastanka raka dojke. Taj je rizik 1,6 puta veći kod

žena koje su uzimale samo estrogene, a 2,5 puta veći kod žena koje su uzimale i estrogene i progesterone. [2]

### **3.6.7. Atipična hiperplazija**

Žene kojima je biopsijom dijagnosticirana atipična hiperplazija imaju do 4 puta povećan rizik obolijevanja od raka dojke u odnosu na rizik koji bi imale da hiperplazije nema. [2]

### **3.6.8. Nodularno povećana gustoća na mamografskom nalazu**

Kod žena u postmenopauzi mjestimično povećana gustoća na mamografskom nalazu povećava rizik nastanka raka dojke za 2-4 puta jer to znači da je u dojčkama još velika količina žljezdanog tkiva, a kod žena u postmenopauzi dojka sadržava uglavnom masno tkivo. [2]

### **3.6.9. Velike doze radioaktivnog zračenja**

Velike doze radioaktivnog zračenja primljene na prsni koš također povećavaju rizik obolijevanja do 4 puta. [2]

### **3.6.10. Preboljeli karcinom dojke**

Žene koje su već imale rak dojke imaju više od 4 puta veći rizik obolijevanja u odnosu na rizik koji bi imale da već nisu imale rak dojke. [2]

### **3.6.11. Debljina**

Pretila žene u postmenopauzi imaju do 2 puta povećan rizik obolijevanja od raka dojke što se povezuje s povećanim stvaranjem estrogena u masnom tkivu tijekom postmenopauze. [2]

### **3.6.12. Velika količina životinjskih masti u prehrani**

Ova je tvrdnja utemeljena na niskoj pojavnosti raka dojke u zemljama istoka u kojima je u prehrani zastupljeno malo životinjskih masti, ali mnogo povrća i žitarica, odnosno hrane



koja sadrži velike količine biljnih vlakana što je također moglo utjecati na smanjenje rizika.

### **3.6.13. Socioekonomski status**

Žene višeg socioekonomskog statusa i one koje žive u gradovima mogu imati povećan rizik nastanka raka dojke do 2 puta u odnosu na žene nižeg socioekonomskog statusa i onih koji žive na selu. [2]

### **3.6.14. Manjak fizičke aktivnosti**

Manjak fizičke aktivnosti blago povećava rizik nastanka raka dojke.

### **3.6.15. Alkohol**

Redovito konzumiranje alkoholnih pića može povećati rizik nastanka raka dojke. To se dovodi u vezu sa smanjenom razgradnjom estrogena u jetri.

### **3.6.16. Etnička pripadnost, rasa i religija**

Bjelkinje, crnkinje i Židovke imaju dvostruko veći rizik nastanka raka dojke od Azijatkinja. Zanimljivo je da je rizik smanjen i kod pripadnica adventističke i mormonske religije. [2]

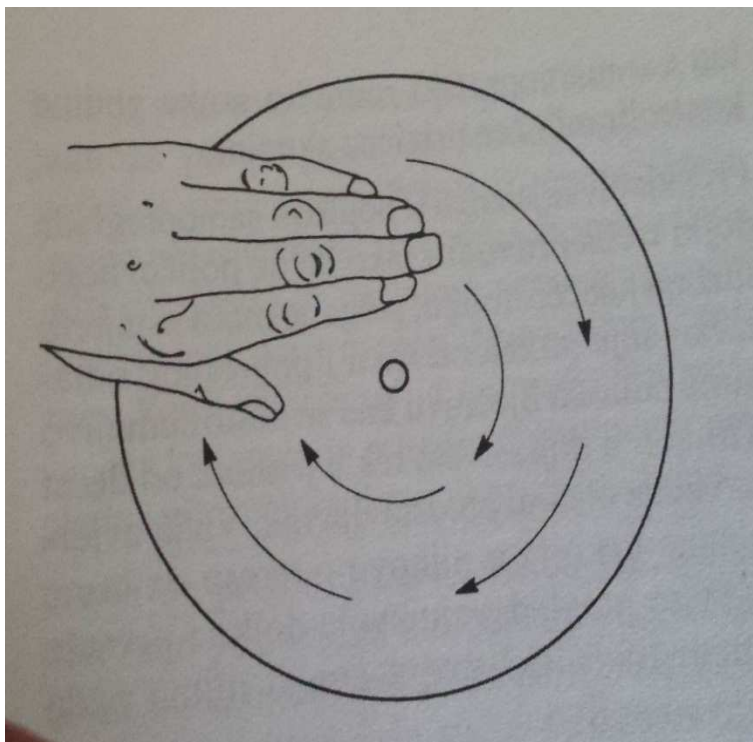
## 4. Dijagnostika karcinoma dojke

Sve dijagnostičke metode pretrage dojke dijele se na indirektne i direktne. U indirektne spadaju: samopregled, fizikalni pregled, nativna mamografija, ostale rendgenološke metode, ultrazvuk, termografija, dijafanoskopija, kompjutorizirana tomografija (CT), magnetna rezonancija (IMR), markeri.

U direktne se ubrajaju: citodijagnostika, biopsija, koja je jedina konačna dijagnostička pretraga dojke.

### 4.1. Samopregled dojki

Samopregled dojki obavlja sama žena pipanjem dojki, pazuha, područja ispod i iznad ključne kosti i donjeg dijela vrata. Kako bi na ispravan način izvršila samopregled dojki, žena mora biti upućena u način samopregleda. Medicinska sestra koja radi u timu nadležnog liječnika obiteljske medicine ili patronažna sestra pacijentice vrlo je vrijedan izvor informacija i pomoći. Medicinske sestre u edukaciji pacijentica koriste pisani materijal uz pomoć kojeg demonstriraju način na koji se provodi samopregled dojki. Verbalizacijom postupaka na poseban način olakšavaju usvajanje prezentiranog znanja i vještina, a povratnu informaciju o tome da je pacijentica usvojila tehniku samopregleda medicinska sestra može dobiti na način da zatraži od pacijentice da ponovi postupak samopregleda i izvede li ga na ispravan način, edukacija je provedena učinkovito. Preporučuje se samopregled obavljati jedanput mjesečno. Sa samopregledom dojki treba početi već nakon 20–25. godine života. [3]. Dojke se mijenjaju tijekom života, tijekom menstrualnog ciklusa, za vrijeme trudnoće i dojenja te prilikom uzimanja oralne kontracepcije ili hormonskog nadomjesnog liječenja. Sumnjive su one tvorbe koje se ne mijenjaju nakon jednog do dvaju menstrualnih ciklusa. Također treba obratiti pažnju na izgled bradavice i iscjedak iz nje. Uočavanjem bilo kakve sumnjive promjene treba se odmah javiti liječniku na pregled.



Slika 4.1.1. Položaj prstiju i smjer pritiska na dojku pri samopregledu dojke

Izvor: M.Margaritoni, Rak dojke. Zagreb: Školska knjiga, 1993.

## 4.2. Fizikalni pregled dojki

Ona ista vrsta i način pregleda koji se naziva samopregledom kada ga obavlja žena u svojoj kući zove se fizikalnim pregledom ako ga provodi liječnik ili drugo specijalizirano obrazovano medicinsko osoblje. Razlika je u razini stručnosti osobe koja to radi. Sastoji se od anamneze (povijest bolesti), inspekcije (promatranje) i palpacije (opip prstima).

### 4.2.1. Anamneza

Anamneza se sastoji od dva dijela : obiteljska anamneza, u kojoj se liječnik ili netko drugi detaljno informira o svim bolestima ili uzrocima smrti u obiteljskoj lozi žene, ali s naglaskom na bolesti dojke ženske loze (bake, majke, majčinih sestara i sestara pacijentice).

Osobna anamneza, u kojoj liječnik traži i prikuplja sve podatke iz života i dotadašnjih bolesti pacijentice poklanjajući posebno pažnju: početku prve menstruacije, početku spolnog života, broju poroda, dobi u vrijeme prvog poroda, dojenju i duljini dojenja, dobi pacijentice kad su počeli i prestali menstrualni ciklusi, zatim tome dali žena provodi, otkada i kako

samopregled dojki i svemu onome što je ona možda primijetila na svojim dojka. Liječnik se također informira o prethodnim liječničkim pregledima dojke i intervalu koji je protekao od posljednjeg takva pregleda. Svi ti podaci liječniku će poslužiti kao korisni parametri prema kojima će on tu ženu svrstati, ili ne svrstati, u tzv. skupinu većeg rizika prema raku, tj. među žene koje neće obvezatno oboljeti od raka ali vjerojatnost da se to dogodi.

#### **4.2.2. Inspekcija**

Inspekcija je način pretrage koji uvijek prethodi palpaciji. Dok pacijentica stoji u uspravnom položaju razodjevenog gornjeg dijela tijela i spuštenih ruku uz tijelo, liječnik promatra simetričnost položaja i oblika dojki, eventualno uvrnuće bradavice ili uvlačenje, naboranost i crvenilo kože. Svi su ti podaci ponekad važan indikator u pogledu raka dojke. Jedini uvjet što ga ta pretraga iziskuje jest dobra difuzna rasvjeta u prostoriji ili usmjerena na dojke. Nakon toga, dok pacijentica postupno podiže obje ruke prema naprijed do iznad glave (kao što se to pri samopregledu čini pred ogledalom), liječnik pogledom prati da li bradavice jednakomjerno prate brzinu podizanja ruku ili možda jedna od njih u tome zaostaje. Tek tada liječnik prelazi na najvažniji dio fizikalnog pregleda, a to je palpacija.

#### **4.2.3. Palpacija**

Palpacija se provodi metodom opipa kojom se traže nepravilnosti, naročito čvor, koje se mogu napipati, a mogle bi biti značajne za dijagnozu. Naiđe li na neki čvor (koji ne mora u svakom slučaju biti rak), liječnik ispituje njegovu veličinu obuhvativši ga između palca i kažiprsta, njegovu pomičnost ili fiksaciju za podlogu dojke. Palpacija uključuje i ispitivanje kože na raznim mjestima dojke, ne bi li se ustanovilo njeno nabiranje, što je znak fiksacije patoloških promjena u njenoj blizini ili u njoj samoj. Pritiskom prstiju na bradavice pokušava se istisnuti eventualni iscjedak ako ga ima u krajnjim, širokim mliječnim vodovima dojke ili u bradavici. Pregled se nastavlja ispitivanjem pazušnih jama, natključne i potključne regije radi utvrđivanja eventualnog postojanja jednog ili više povećanih limfnih čvorova. To se postiže vršcima ispruženih prstiju i tijelu primaknutom rukom dotične strane. Palpacija se obavlja uvijek na objema dojka, a eventualni nalaz u jednoj uspoređuje se uvijek sa zrcalno istim mjestom u drugoj dojci, da se ne bi prirodan crtež i prirodno čvršća konzistencija normalne dojke pogrešno osumnjičili kao patološka promjena.

### 4.3. Mamografija

Mamografija je radiološka metoda snimanja dojki koja koristi minimalne doze zračenja i omogućava da vidimo unutarnju strukturu dojke. Prva mamografija, tzv. bazični mamogram savjetuje se ženama oko 40. godine, a onda ju treba ponavljati svake dvije, tri godine. Prije 40. godine mamografija dojki bi mogla dati nepouzdan rezultate iz razloga što se nakon 40. dojke mijenjaju: povećava se količina masnog tkiva (koje je na rentgenskoj snimci tamno), a smanjuje količina žljezdanog (bijele boje). Na tamnoj površini (masnoća) svaka sumnjiva tvorevina (bijele boje) savršeno je vidljiva. Kod mlade žene, žljezdana masa (bijele boje) veća je od masne mase (tamne boje), pa bi na pretežno bijeloj podlozi eventualne tvorevine mogle proći nezapaženo, posebice ako su male. Učestalost sljedećih kontrola ovisi o nalazu: ako je uredan, pregled se ponavlja svake godine do dvije godine, a ako nije u dogovoru s liječnikom. [1]

Mamografija je najvažnija i najčešće primjenjivana metoda pretrage koja iskusnom radiologu dopušta veliku točnost u dijagnozi (i preko 90%)[1]. Ona može otkriti i male, još neopipljive tumore u dojci, a njome se provjeravaju i sumnje postavljene bilo kojom drugom vrstom pretrage dojke. Nekad prisutan strah od mamografije zbog učinka zračenja potpuno je odbačen jer se mamografija provodi prema visokim standardima sigurnosti i mjere zračenja svedene su na minimum, a zračenje je zanemarivo u odnosu na korist koja se postiže jednom tako preciznom dijagnostičkom metodom. Osobito ako se prilikom mamografije otkrije maligna promjena na dojci u vrlo ranom stadiju, što je osnovni cilj pretrage. Raspored i izgled tkiva dojke strogo su individualni za svaku ženu pa se može reći kako ne postoje dvije žene s jednakim mamogramom. Stoga usporedba s ranijim stanjem može uvelike pomoći jer je interpretacija uvijek znatno lakša i točnija ako postoji već ranije izvršena mamografska pretraga za usporedbu. Na taj način svako područje dojke može biti uspoređeno i bolje pregledano jer su razlike uočljivije. Zato se u novije doba preporučuje svakoj ženi da u 35. godini života obvezatno učini tzv. osnovni ili bazalni mamogram, koji će u kasnijem životu, pojavi li se bilo koji problem s dojkom, služiti za usporedbu.

BI RADS ( Breast Imaging Reporting And Data System) je pojam koji je kod nas u široj populaciji nepoznat. Radi se o američkom stupnjevanju faza maligne bolesti dojke. Klasifikacija za žene koje su učinile mamografiju i dobile pismeni nalaz:

BI RADS 0 – potrebne su dodatne pretrage ili usporedba s ranijim mamogramima kako bi se

ustanovila priroda promjene. Pacijenticu treba uputiti na traženu dodatnu obradu kako bi se razjasnila priroda uočenih promjena na dojčkama. Svakako pacijentici naglasiti da ponese sve ranije mamografske i UZV snimke i nalaze na kontrolni pregled (ukoliko ih posjeduje).

BI RADS 1 – uredan nalaz. Nije potrebna daljnja obrada.

BI RADS 2 – benigni nalaz (involutivni kalcificirajući fibroadenomi, multipli sekretorni kalcifikati, uljne ciste, lipomi, galaktokele, hamartomi, intramamarni limfni čvorovi, vaskularni kalcifikati, implantati, poremećaji arhitektonike dojke kao posljedica ranije operacije dojke). Nije potrebna daljnja obrada.

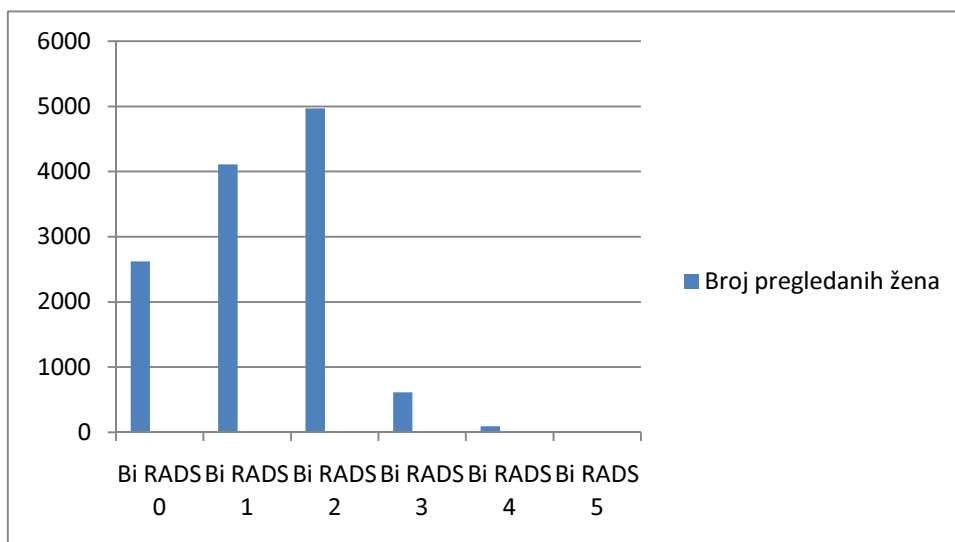
BI RADS 3 – vjerojatno benigni nalaz. Rizik od maligniteta manji je od 2% i vjerojatno se promjena neće mijenjati u idućih 6 mjeseci, ali potrebno je praćenje.

BI RADS 4 – suspektna promjena. Potrebna je daljnja citološka ili patohistološka obrada kako bi se dokazala priroda prikazane promjene. Pacijenticu treba odmah uputiti na citološku punkciju ili core biopsiju pod nadzorom ultrazvuka ili mamografije.

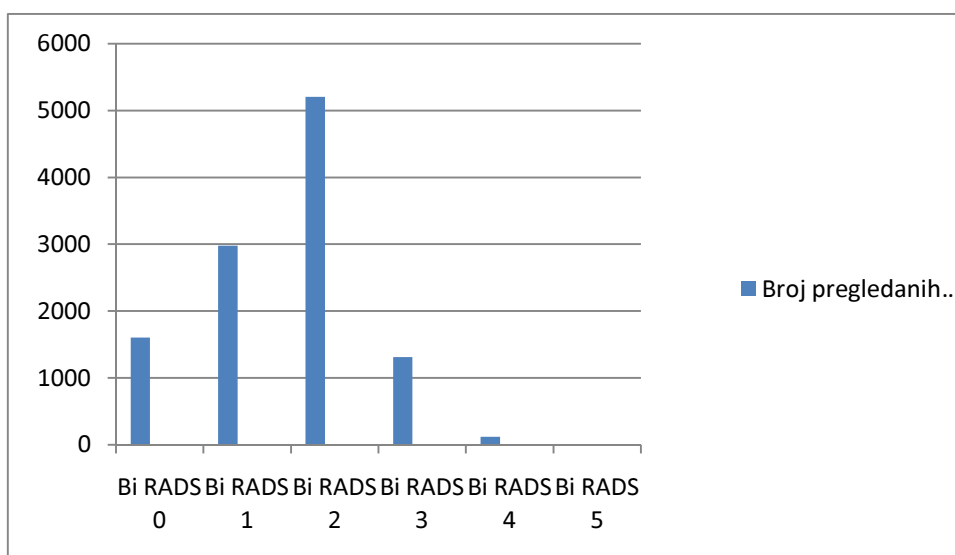
BI RADS 5 – visoko suspektno maligna promjena. Rizik od maligniteta veći je od 94 % (gotovo sigurno maligna promjena). Pacijenticu treba odmah uputiti na punkciju i kirurgu kako bi se dogovorio operativni zahvat.

BI RADS 6 – potrebne su dodatne pretrage ili usporedba s ranijim mamogramima kako bi se ustanovila priroda promjene. [1]

Kseromamografija je samo jedna inačica mamografije. Izvodi se također rengenjskim uređajem, no dok se rezultati mamografije bilježe na posebnom rengenjskom filmu, kod kseromamografije se to čini na posebnom papiru. Prednost je u tome što kseromamografija daje slike većeg kontrasta. Znatno je skuplja od mamografije pa time i neprikladnija za sustavne preglede velikog broja žena.



Slika 4.3.1. Nalazi mamografija u Brodsko-posavskoj županiji u prvom krugu Nacionalnog programa za rano otkrivanje raka dojke po Bi RADS, Izvor: Zavod za javno zdravstvo Brodsko–posavske županije. Podaci iz istraživanja Nacionalnog programa ranog otkrivanja karcinoma dojke u razdoblju od 2006.-2012. godine. Slavonski Brod: Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, 2013. godina



Slika 4.3.2. Nalazi mamografija u Brodsko-posavskoj županiji u drugom krugu Nacionalnog programa za rano otkrivanje raka dojke po Bi RADS, Izvor: Zavod za javno zdravstvo Brodsko–posavske županije. Podaci iz istraživanja Nacionalnog programa ranog otkrivanja karcinoma dojke u razdoblju od 2006.-2012. godine. Slavonski Brod: Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, 2013. godine.

#### **4.4. Citodijagnostika**

Ubodom u sumnjiv čvor u dojci (otkriven nekom od opisanih metoda), ili pak uzimanjem iscjetka iz bradavice dojke, dobiva se materijal u kojem se zatim mikroskopski pretražuju stanice (citološka analiza) i tako obavlja dijagnosticiranje, jer stanice raka imaju svoje značajke prema kojima ih većinom nije teško prepoznati. Zahvaljujući njoj, postaju nepotrebne mnoge kirurške intervencije. Teškoće čine mali čvorovi jer ih je teško nabosti radi uzimanja uzorka, pa je tada nalaz nesiguran. U najnovije vrijeme citopunkcija se provodi pod kontrolom ultrazvuka pa je na taj način moguće vrškom igle ući i u vrlo mali čvorić i dobiti pouzdan nalaz.

#### **4.5. Biopsija**

Ako postoji fizikalni nalaz u dojci, tj. čvor, a punkcija je dala negativan nalaz glede raka – potrebno je, dok se ne postavi dijagnoza, primjenjivati druge metode. To je u prvome redu biopsija, kojom se kirurškim putem uklanja obično čitav čvor radi mikroskopske pretrage njega samog (citologija pretražuje samo stanice). To je najsigurniji među svim postupcima i njime se provjeravaju sumnjivi ili pozitivni nalazi svih drugih metoda, uključujući i mamografiju.

#### **4.6. Ostale dijagnostičke metode**

U ostale dijagnostičke metode koje se provode prilikom dijagnosticiranja karcinoma dojke ubrajaju se: galaktografija i duktografija, pneumocistografija, ultrazvuk, termografija, dijafanoskopija, kompjutorizirana topografija, magnetska rezonancija, markeri raka dojke.



## **5. Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma dojke na području Brodsko-posavske županije**

Nacionalni programi za rano otkrivanje raka provode se na razini države. Nacionalne programe provodi tim javnog zdravstva, a epidemiolog obavlja poslove njihove koordinacije u našoj Županiji. Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke provodi se od 2006. godine, kada je započeo prvi krug pozivanja žena u dobi od 50 do 69 godina[7]. Mamografsko snimanje se provodi u dvije mamografske jedinice: Opća bolnica Dr. Josip Benčević i Opća bolnica Nova Gradiška.

Rak dojke je najčešće sijelo raka u žena u svijetu. U Hrvatskoj je vodeći uzrok smrti u žena u dobi od 35 do 69 godina. Svakoj 11. Ženi u Hrvatskoj prijete rak dojke. Broj oboljelih i umrlih značajno raste nakon 45. godine. Nacionalni program je osmišljen tako da svakoj ženi u dobi od 50 do 69 godina omogući sudjelovanje u programu, odnosno besplatni mamografski screening (probir) svake 2-3 godine, uz praćenja žena s pozitivnim ili sumnjivim nalazima. U Brodsko-Posavskoj županiji, prema popisu stanovništva iz 2001. godine navedena godišta obuhvaćaju 21.038 žena.[7]

Ciljevi programa su smanjiti mortalitet za 25% za 5 godina, otkriti rak u lokaliziranom stadiju u većem postotku nego danas u odnosu na uznapredovale stadije bolesti (više od 90% bolesnica s karcinomom dojke može se izliječiti ako se dijagnoza postavi na vrijeme, u ranom stadiju, poboljšati kvalitetu života oboljelim ženama)[7].

Tijekom 2013. godine nastavljeno je pozivanje žena za Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke u 3. ciklusu pozivanja. Poslano je 11.897 poziva za mamografiju, te je kontinuirano savjetovano putem telefonskih poziva 2.025 osoba u vezi provođenja programa. Za sve žene čija su godišta obuhvaćena u nacionalnom programu prikupljeno je i analizirano 263 statističkih listića, nalaza (PHD, prijava malignih neoplazmi, onko-tip listića) i potvrda o smrti kako bi se ažurirali podaci u programu. Rad je također evauliran putem izvješća nadležnim institucijama. U prvom ciklusu pozivanja otkriveno je i potvrđeno 71, a u drugom 44 novih karcinoma. Do sada je u trećem krugu potvrđeno 29 karcinoma. Do srpnja 2014. godine završen je treći ciklus. U Brodsko-Posavskoj županiji odaziv žena u trećem ciklusu bio je oko 60% što je nešto iznad prosjeka u Republici Hrvatskoj. Trenutno je u tijeku četvrti ciklus pozivanja žena. [7]

Dobna skupina (godine)	Slavonski Brod				Nova Gradiška				okolica			
	Ciklus 1		Ciklus 2		Ciklus 1		Ciklus 2		Ciklus1		Ciklus 2	
	SO (%)	KD	SO (%)	KD	SO (%)	KD	SO (%)	KD	SO (%)	KD	SO (%)	
50-54	48.4	11	51.4	7	45.2	6	49.8	3	46.8	17	50.6	
55-59	54.0	7	53.5	6	54.2	8	57.6	6	54.1	15	55.6	
60-64	54.7	8	54.2	6	54.9	3	56.8	2	54.8	11	55.5	
65-69	57.9	12	59.7	7	49.7	5	59.2	3	53.8	17	59.5	
≥70	60.8	10	63.7	4	52.1	1	64.1	0	56.5	11	63.8	
Ukupno	55.2	48	56.5	30	51.2	23	57.5	14	53.3	71	57.0	

SO – stopa odgovora, KD – karcinom dojke

Tablica 5.1. Stopa odgovora i broj otkrivanja karcinoma prema dobnim skupinama u Brodsko-posavskoj županiji [8]

Iz Tablice 5.1. je vidljiv broj odgovora (stopa) te broj otrivenih karcinoma prema dobnim skupinama, u dva ciklusa na području Brodsko Posavske županije. U Slavonskom Brodu je nešto više otkrivenih karcinoma u usporedbi s Novom Gradiškom. Kao kritičniju dob, sviše otkrivenih karcinoma dojke izdvojili bi ovu u dobnj skupini od 55 - 59 i 65 – 69 godina.

Razlog	Slavonski Brod				Nova Gradiška				okolica			
	Ciklus 1		Ciklus 2		Ciklus 1		Ciklus 2		Ciklus1		Ciklus2	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	
Promjena datuma + odsutnost	40	0.4	33	0.3	14	0.3	17	0.4	54	0.4	50	

Ispitan prije 12 mjeseci	760	7.7	408	4.2	345	8.3	163	3.9	1105	7.9	571
Već dijagnosticiran	153	1.6	57	0.6	90	2.2	25	0.6	243	1.7	82
Drugi razlozi	69	0.7	23	0.2	27	0.6	3	0.1	96	0.7	26
Ne žele	92	0.9	15	0.2	69	1.7	10	0.2	161	1.1	25
Pokojni	368	3.7	247	2.6	164	3.9	83	2.0	532	3.8	330
Neuspjeli poziv	7248	73.6	8023	83.5	2533	60.7	3341	79.7	9781	69.8	11364
Netočna adresa	1000	10.2	717	7.5	835	20.0	521	12.4	1835	13.1	1238
Privremeno prijavljeni na dr. mjesto stanovanja	116	1.2	82	0.9	98	2.3	31	0.7	214	1.5	113
<b>Ukupno</b>	<b>9846</b>	<b>100.0</b>	<b>9605</b>	<b>100.0</b>	<b>4175</b>	<b>100.0</b>	<b>4194</b>	<b>100.0</b>	<b>14021</b>	<b>100.0</b>	<b>13799</b>

Tablica 5.2. Razlozi zbog kojih nisu odgovorili na skrining u Brodsko-posavskoj županiji [8]

U Tablici 5.2. navedeni su neki od razloga zbog kojih se pacijenti nisu odazvali skriningu, kao što su: neuspjeli pozivi, netočne adrese stanovanja, nezainteresiranost ili već dijagnosticirani karcinomi i slično.

Bi RADS	Slavonski Brod				Nova Gradiška				okolica		
	Ciklus 1		Ciklus 2		Ciklus 1		Ciklus 2		Ciklus 1		Ciklus 2
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No
0	2572	30.7	1545	19.5	47	1.2	58	1.8	2619	21.1	1603
1	2568	30.7	2047	25.8	1539	38.2	931	28.2	4107	33.1	2978

2	2707	32.3	3212	40.5	2256	56.0	1994	60.5	4963	40.0	5206
3	456	5.4	1026	12.9	159	3.9	285	8.6	615	4.9	1311
4	71	0.8	96	1.2	23	0.6	26	0.8	94	0.8	122
5	3	0.1	1	0.1	5	0.1	2	0.1	8	0.1	3
Ukupno	8377	100.0	7927	100.0	4029	100.0	3296	100.0	12406	100.0	11223

Tablica 5.3. Prikaz mamografskih nalaza prema Bi RADS klasifikaciji u Brodsko-posavskoj županiji [8]

Iz mamografskih nalaza, u tablici 5.3. može se vidjeti da je najintenzivnija Bi Rads 2 klasifikacija. benigni nalaz.

Faktori rizika	Značenje ( standardna devijacija)
	Ciklus 1
Menarh (godina)	13.7 (4.2)
Paritet (broj)	2.3 (4.2)
Menopauza (godina)	49.4 (10.6)
Otkrivanje raka (godina)	61.2 (14.9)

Tablica 5.4. Rizični čimbenici (numerički) u žena s rakom dojke u Brodsko-posavskoj županiji [8]

Rizičnija skupina žena s rakom dojke je ona u menopauzi, oko 50. godine, također veći broj žena s otkrivenim rakom dojke pojavljuje se u dobnoj skupini oko 60.-te godine života.

Faktori rizika	Da		Ne
	Ciklus 1	Ciklus 2	Ciklus 1

Pozitivna obiteljska anamneza	7	6	64
Povreda dojke	22	10	49

Tablica 5.5. Prisutnost rizičnih čimbenika (opisno) u Brodsko-posavskoj županiji [8]

Kao rizične čimbenike navodi se pozitivna obiteljska anamneza i povrede dojke, međutim iz Tablice 5.5. je vidljivo da je više ispitanika bez pozitivne obiteljske anamneze i već ranijih povreda dojke.

## 6. Rasprava

Prikazani su rezultati Nacionalnog programa za rano otkrivanje raka dojke u Brodsko – posavskoj županiji, u periodu od 2006. do 2012. godine. Analiziran je odaziv u dva provedena ciklusa, zatim otkrivene karcinome s obzirom na čimbenike poput dobi prve i zadnje menstruacije, starosti žena u vrijeme otkrivanja karcinoma, porode i dojenje, te nalaze mamografije prema BI – RADS – u pred potvrđivanje dijagnoze. Korišteni su podaci softvera kojim su povezani Zavodi za javno zdravstvo preko servera Ministarstva zdravlja i anketni upitnici koje žene ispunjavaju prilikom pristupa probiru obrađeni deskriptivnom metodom. Nalazi mamografije razvrstani su prema BI – RADS klasifikaciji. U dva ciklusa pozivanja u periodu od 2006. godine do 2012. godine na probirnu mamografiju pozivane su žene u dobi od 50 – 69 godina. Odaziv za Brodsko - posavsku županiju u prvom ciklusu je bio 53,2% i otkriven je 71 karcinom, u prosječnoj dobi od 61,3 godina. U drugom ciklusu je odaziv bio 57,0% a otkriveno je 44 karcinoma u prosječnoj dobi od 62,5 godina. Nalaza mamografije koji zahtjevaju dodatnu obradu (BI – RADS 0) bilo je 21,1% u 1. Ciklusu i 14,3% u 2. Ciklusu. Pojedinačni rizični faktori poput rane menarhe, kasne menopauze, pariteta, pozitivne obiteljske anamneze ili postojećih dobroćudnih promjena na dojkama nisu dokazani kod žena kojima je potvrđen karcinom. Povećanje stope incidencije na 100.000 stanovnika u Brodsko – posavskoj županiji nakon uvođenja Nacionalnog programa nije zabilježeno. Neophodno je povećati razinu zdravstvene prosvjećenosti, osigurati dostatan kadar za dodatnu angažiranost u provođenju probira, te poboljšati medicinsku skrb kako bi se skratio period od postavljanja sumnje do potvrđivanja dijagnoze. [8] Potrebno je pacijenticama osigurati pravovremene i kvalitetne informacije putem javnih medija, kroz nadležne službe, osobito djelovanjem medicinskih sestara nadležnih za područja na kojim djeluju. Cilj bi bio postići veći odaziv žena na mamografska snimanja, podići razinu znanja pacijentica o načinu samopregleda dojke, pružiti medicinsku i sestrinsku skrb svakoj ženi kojoj je potrebna nakon što dobije mamografski nalaz, jer najčešće nakon snimanja trebaju obaviti dodatne preglede, budući da statistički pokazatelj nakon analize pokazuje da je vrlo čest nalaz prema Bi RADS klasifikaciji 0, a on označava potrebu za daljnjim pretragama i suradnju sa medicinskom sestrom u ordinaciji obiteljskog liječnika i samog obiteljskog liječnika, koji pacijenticu upućuje na daljnje pretrage.

## **7. Zadaće službe zdravstvene zaštite u liječenju karcinoma**

Zadaće što se u organizaciji djelatne zaštite protiv raka postavljaju pred društvo i zdravstvenu službu posebno su određene ciljevima onkološke zaštite koje je objavila Svjetska zdravstvena organizacija i njezin regionalni zavod za Europu. Tu ulogu preuzele su zdravstvene ustanove grada Slavonskog Broda i Nove Gradiške na području Brodsko Posavske županije.

Ti opći ciljevi su: smanjenje obolijevanja i broja novootkrivenih slučajeva raka poboljšanjem djelatnosti preventivnih mjera, smanjenje smrtnosti od raka, poboljšanje kvalitete života liječenih od raka. Kad se počnu analizirati ta tri cilja s nakanom da se izradi konkretan program zaštite, tek tada se shvate brojnost i težina obveza jer, da bi tome udovoljio, program mora uključivati sljedeće:

Istraživanje, utvrđivanje i uklanjanje uzroka koji mogu dovesti do raka, zdravstveno prosvjećivanje, rano dijagnosticiranje i sistematske preglede, zaštitu od raka, rehabilitaciju, tajnu skrb sve do kraja života oboljelog od raka, informiranje, vrednovanje rezultata, znanstveno istraživanje, stručnu izobrazbu i odgoj, organizaciju službi, rada i izvođenje programa.

Prema smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije, potrebno je: provoditi mjere za uklanjanje uzroka raka (gdje god je to moguće), unaprijediti izobrazbu javnosti o svim oblicima raka i naročito razvijati svijest o prednosti zdravog načina života i što ranijeg dijagnosticiranja i liječenja, poboljšati rano otkrivanje raka i provoditi programe sistematskih pregleda kojima je vrijednost dokazana, procijeniti stanje službi za zaštitu od raka i zahtjeve što se pred njih postavljaju radi uočavanja područja koja treba pojačati, osigurati za sve oboljele od raka jednak i dovoljno visok standard njege u svim sredinama uz poticanje primjene prihvaćenih medicinskih pravila ili programa zaštite za obradu bolesnika i određivanje najprikladnijeg iskorištenja ustanova za liječenje, unapređivati suradnju s lokalnim vlastima i drugim organizacijama radi pružanja najbolje moguće naknadne njege oboljelima od raka, unapređivati razvoj službi za rehabilitaciju liječenih od raka, osigurati što humaniju njegu oboljelima od raka na kraju života, unapređivati doškovanje liječnika i drugih zdravstvenih radnika o svim oblicima suzbijanja raka, organizaciji i provođenju programa zaštite od raka, unapređivati prikupljanje, razmjenu i razumijevanje informacija o zloćudnim bolestima i poticati njihovu primjenu u službama za borbu protiv raka, unapređivati

istraživanje svih oblika raka i vrednovati uspješnost programa zaštite od raka.

## **7.1. Uloga medicinske sestre/tehničara u sektoru javnog zdravstva**

Javnozdravstvena skrb je specijalizirani oblik sestrinstva koji kombinira skrb i javnozdravstvena načela. Primarni fokus javno zdravstvene skrbi je poboljšanje zdravlja u zajednici kao cijelini, a ne samo pojedincu i obitelji.

Javnozdravstvena skrb ima korijene u Engleskoj, gdje je 1859. godine Florence Nightingale pomagala u organiziranju promocije i poboljšavanja javnog zdravlja. Svakoj medicinskoj sestri u to vrijeme je dodijeljeno određeno područje, tj. naselje, u Londonu, i sestra je bila odgovorna za zdravlje ljudi koji žive u njezinoj četvrti. Ta vrsta organizacije pronalazi svoj odjek i danas. Patronažna sestra je ta koja se brine za promicanje mentalnog, fizičkog i socijalnog blagostanja u zajednici dajući savjete i podršku obiteljima u svim dobnim skupinama. U Sjedinjenim Američkim Državama modernu javnozdravstvenu skrb definirala je sestra Lillian Wald u kasnim 1800.-tim. Ona je osnovala ustanovu Henry Street u New Yorku s ciljem da bi medicinske sestre u svojem naselju gdje žive i radile, tj. da promiču javnozdravstvenu skrb. U početku se javno – zdravstvena skrb odnosila prvenstveno na brigu o bolesnima i siromašnim ljudima u njihovim domovima. Lillian Wald je prva došla do spoznaje da porijeklo bolesti s kojom se susreće moderno društvo potječe iz malih sredina, tj. obitelji. Ona se zalagala za promicanje higijene, rekreacije i edukacije. Lillian Wald je uvela pojam "Sestre u javnoj skrbi/zdravstvu". [1]

U početku XX stoljeća, patronažne djelatnosti su formirane i one su zaslužne za nastavak tradicije pružanja skrbi za bolesne u svojim domovima, koji kasnije postaju poznati kao "Domovi zdravlja". Zbog njezinog velikog doprinosa i utjecaja na zdravlje i kvalitetu življenja javno – zdravstveno djelovanje počele su prakticirati humanitarne organizacije, poput Crvenog križa, a osnivaju se i županijske i gradske zdravstvene službe. Posluživanje potreba siromašnih ostao je ključni aspekt javnozdravstvene skrbi.

U drugom dijelu dvadesetog stoljeća započinje nagli razvoj same medicine i samog procesa zdravstvene njege, pa se obrazovanje medicinskih sestara, od temeljnih bolničkih programa, počinje seliti na društvene fakultete i sveučilišne studije. Sestrinstvo se sve više u svijetu počinje shvaćati kao disciplina koja ima prepoznatljiv program djelovanja i koja je nezavisna od drugih disciplina u sastavu zdravstvene zaštite. Neki ga shvaćaju kao zanimanje, neki kao znanstvenu disciplinu, ali sestrinstvo je profesija jer ima svoju djelatnost:



Zdravstvenu njegu i odgoj.

Rad medicinskih sestara u službama za javno zdravstvo se definira kao rad primarne prevencije, što znači sprječavanje bolesti, ozljeda, invalidnosti i prerane smrti. Medicinske sestre rade u timu s drugim javno – zdravstvenim djelatnicima, kao što su stručnjaci zdravstvene ekologije, epidemiologije, liječnicima opće prakse, psiholozima i nutricionistima. Kao članovi ovog tima, oni rade s lokalnim zajednicama na procjeni prioriteta velikih zdravstvenih problema i rade na planu da ublaže ili eliminiraju te probleme i uvjete koji doprinose njihovom razvoju. Medicinske sestre su u mogućnosti pomoći pojedincima i obiteljima poduzeti mjere za poboljšanje njihovog zdravstvenog stanja. Često to ima oblik učenja o zdravom načinu života u kući, na radnom mjestu, te u zajednici. Problematika sa kojom se medicinske sestre susreću u zavodima, osim nedostatka kadra je i sama izoliranost, tj. loš dotok informacije koje se zbivaju u vezi sestinstva. Uzrok tog problema, između ostalog je mali broj medicinskih sestara po zavodima i njihova dislociranost po ispostavama. No, djelovanjem kroz razne institucije, edukacijom kroz razna predavanja, članstvom u Komori medicinskih sestara nastoji se savladati postojeće probleme s kojima se susreću medicinske sestre, kako u Republici Hrvatskoj, tako i Brodsko-posavskoj županiji. Preventivni rad je osnovna zaštita koja se pruža, na mjestu gdje ljudi žive, rade i gdje se školuju. Ta zaštita podrazumijeva sveobuhvatnu skrb za zdravlje, provedbu preventivnih i kurativnih mjera, zdravstveni odgoj te suradnju sa svim organizacijama i ustanovama koje mogu pridonijeti boljem zdravlju stanovništva. Prvi koji ju provode, obilaze domove, kuće, škole su medicinske sestre. Drugim riječima, djelokrug rada medicinske sestre je vrlo široka, od učenja djece, pranja ruku, odraslih da očuvaju svoje zdravlje, do rukovođenja visoko sofisticiranom medicinskom tehnologijom kojom se može očuvati i sačuvati ljudski život. Medicinske sestre, radi poboljšanja stupnja kvalitete života bolesnica sa karcinomom dojke moraju svoj svakodnevni rad temeljiti na znanosti o sestinstvu, na verificiranim znanstvenim teorijama i empiriji. Medicinske sestre pomažu bolesnicima da razviju pozitivnu percepciju sebe i vlastite bolesti. Samopercepcija je važan čimbenik u procesu pripreme za operacijski zahvat, u procesu oporavka u poslijeoperacijskom periodu te prilagodbe na stanje poslije mutilacijskog zahvata u smislu uklanjanja dojke. Stoga je samopercepcija važan čimbenik u procjeni kvalitete života.

U Brodsko-posavskoj županiji rad medicinskih sestara u službi zaštite zdravlja bolesnika provodi se na razini primarne zdravstvene zaštite kroz rad patronažne službe u Domu zdravlja. Prema novim smjericama Republike Hrvatske plan je da se patronažna služba premjesti u Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Patronažne sestre skrbe za područje koje im je dodijeljeno i zadužene su za područje koje ima 5.100 stanovnika. Medicinske sestre obavljaju djelatnosti vezane uz edukaciju pacijentica o rizičnim faktorima koji doprinose razvoju karcinoma dojke, a koji su ranije u tekstu navedeni. Edukacija se provodi kroz planirani tjedni raspored sastavljen od strane same patronažne sestre. U vremenu koje medicinska sestra posveti pacijentici, provodi se edukacija o samopregledu dojke. Medicinska sestra pomaže i pojašnjava pacijenticama postupke putem kojih pacijentice odlaze na pregled i mogu postaviti dodatna pitanja svome nadležnom liječniku. Također daju odgovore na razna pitanja, a uvijek ih je puno, vezana za prava koja imaju i troškove postupaka koji se provode pa medicinska sestra u svoje aktivnosti redovito mora uvrstiti socioekonomski status pacijentica i njihovih obitelji. Bez obzira na činjenicu da je u našoj županiji i u drugim dijelovima Hrvatske mamografija besplatna, pacijentice ipak moraju izdvojiti određena sredstva jer zdravstveni sustav ne pokriva troškove prijevoza do zdravstvene ustanove ukoliko to nije nekim drugim razlogom indicirano. U tom slučaju uvijek se nastoji pronaći rješenje za dobrobit pacijentice. Medicinska sestra trebala bi imati i povoljan psihološki utjecaj na pacijenticu koja je dobila poziv na mamografiju jer nerijetko pacijentice osjete anksioznost u razdoblju kada moraju obaviti dijagnostičku pretragu kojom će isključiti ili dijagnosticirati da imaju karcinom dojke. Sve prisutne i potencijalne sestrinske probleme treba na vrijeme prepoznati kako bi mogla ispravno djelovati i kako bi se sve teškoće i problemi pacijentica svele na najmanju moguću mjeru. Najbolje rezultate dati će djelovanje medicinske sestre koja cijelo vrijeme svoga djelovanja usavršava svoje vještine i koja osluškuje emocije i raspoloženja same sebe i drugih oko sebe i na profesionalan način odnosi se prema sebi i drugima.

## 8. Zaključak

Najbolje liječenje karcinoma je rano otkrivanje karcinoma. Svi napori usmjereni su na otkrivanje što većeg broja početnih stadija prije nego se tumorske stanice prošire izvan dojke u područne limfne čvorove ili još dalje, u udaljene organe tijela. Postoji velika razlika u terapijskom postupku i prognozi u korist ranih stadija raka. Svaka žena, i muškarac dužni su i moraju se sami skrbiti o svojem zdravlju, i tu skrb ni u kojem slučaju ne smiju prepustiti samo liječniku. Skrb o zdravlju i dužnosti zdravstvene samozaštite ne prestaju izlaskom iz liječničke ordinacije, pa ni onda kada je nalaz potpuno uredan. Česti pregledi mogu spriječiti neugodna iznenađenja. Na zdravlje utječemo svojim preventivnim postupcima. O karcinomu dojke treba otvoreno govoriti, na području prevencije konstantno djelovati, u djelovanje trebaju biti uključene sve službe u zaštiti zdravlja, liječnici i medicinske sestre, patronažne sestre koje rade na terenu, izravno sa pacijentima u njihovim domovima. Poticajno djelovanje, otvoreni razgovor o karcinomu, redoviti pregledi, redoviti samopregledi, izbjegavanje rizičnih faktora pravi su put pravovremenom otkrivanju kada je riječ o karcinomu dojke. Odazvati se na poziv na mamografiju naslovljen na ime pojedinca korak je naprijed za samog pojedinca, ali i za zajednicu u kojoj živimo.

## 9. Literatura

[1.] URL: <http://www.vasezdravlje.com>, 2015., dostupno 7.08.2015.

[2.] URL: <http://www.radiolog-margaretic.hr>, 2007., dostupno 17.07.2015.

[3.] M. Margaritoni, rak dojke. Zagreb: Školska knjiga, 1993.

[4.] AV. Constantini, H. Wieland, LI. Quick. Rak dojke napokon nada. Zagreb: Biblioteka Novo zdravlje, 2010.

[5.] URL: <http://rakdojke.kbsplit.hr/rakdojke.htm>, dostupno 17.7.2015.

[6.] M. Margaritoni, Priručnik za svaku ženu - Samozaštita od raka dojke. Zagreb: Nakladni zavod Globus, 1996.

[7.] Zavod za javno zdravstvo Brodsko–posavske županije. Podaci iz istraživanja Nacionalnog programa ranog otkrivanja karcinoma dojke u razdoblju od 2006.-2012. godine. Slavonski Brod: Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, 2013. godina

[8.] Jurišić I, Kolovrat A, Mitrečić D, Cvitković A. National Program Breast Cancer. Slavonski Brod: Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, Opća bolnica dr. Josip Benčević, Slavonski Brod, 2014. godina

## 10. Popis slika

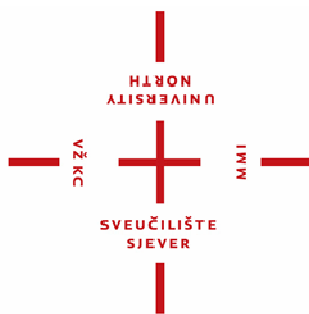
Slika 1.1. Dojka, anterolateralni presjek, URL: <http://www.radiolog-margaretic.hr>, 2007. dostupno 17.7.2015.

Slika 3.1. Kretanje incidencije i mortaliteta od raka dojke u Hrvatskoj od 1988. do 2012. Godine, URL: [www.onkologija.hr](http://www.onkologija.hr), 2012., dostupno 22.08.2015.

Slika 4.1. Položaj prstiju i smjer pritiska na dojku pri samopregledu dojke M.Margaritoni, Rak dojke. Zagreb: Školska knjiga, 1993.

Slika 4.3.1. Nalazi mamografija u Brodsko-posavskoj županiji u prvom krugu Nacionalnog programa za rano otkrivanje raka dojke po Bi RADS, Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije. Podaci iz istraživanja Nacionalnog programa ranog otkrivanja karcinoma dojke u razdoblju od 2006.-2012. godine. Slavonski Brod: Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, 2013. godina

Slika 4.3.2. Nalazi mamografije u Brodsko – posavskoj županiji u prvom krugu Nacionalnog programa za rano otkrivanje raka dojke po BI RADS, Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije. Podaci iz istraživanja Nacionalnog programa ranog otkrivanja karcinoma dojke u razdoblju od 2006.-2012. godine. Slavonski Brod: Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, 2013. godina



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Studij Sestrinstvo**

**IZJAVA O AUTORSTVU RADA**

Izjavljujem da sam ja, Dragana Vrbanjac

izradila/o diplomski rad / završni rad pod nazivom:

Karcinom dojke u Brodsko-posavskoj županiji samostalno, uz savjete i upute odabranog mentora.

Dijelovi rada, rezultati ili ideje koje su u radu citirani, a temelje se na izvorima, kao što su knjige, znanstveni ili stručni članci, internetske stranice te slike, u radu su jasno označeni i kao takvi navedeni u popisu literature.

U Varaždinu 1.10.2015.

Potpis studenta \_\_\_\_\_