

# Prevalencija karcinoma dojke od 2016. do 2021. godine

---

**Rožić, Andrea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:926276>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-13**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zadru  
Odjel za zdravstvene studije  
Sveučilišni prijediplomski studij  
Sestrinstvo



**Prevalencija karcinoma dojke od 2016. do 2021.  
godine  
Završni rad**

Zadar, 2024.

Sveučilište u Zadru  
Odjel za zdravstvene studije  
Sveučilišni prijediplomski studij  
Sestrinstvo

Prevalencija karcinoma dojke od 2016. do 2021. godine

Završni rad

Student/ica:  
Andrea Rožić

Mentor/ica:  
Doc.dr.sc. Ivana Gusar

Zadar, 2024.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Andrea Rožić**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Prevalencija karcinoma dojke od 2016. do 2021. godine** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 8. srpnja 2024.

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se svojoj mentorici doc.dr.sc. Ivani Gusar, mag. med. tech. koja mi je bila od velike pomoći sa svojim korisnim savjetima i prijedlozima tijekom pisanja ovog završnog rada.

Zahvaljujem se i mojim „Vječitim studentima“ zbog kojih je studiranje u drugom gradu bilo lakše, ljepše i zabavnije.

Posebna zahvala ide mojoj obitelji koja mi je bila podrška u svakom smislu i bez kojih ovo studiranje ne bi bilo moguće.

## SAŽETAK

### **Naslov: Prevalencija karcinoma dojke od 2016. do 2021. godine**

U populaciji u Republici Hrvatskoj karcinom odnosno rak je drugi najznačajniji uzrok smrti, odmah iza kardiovaskularnih bolesti. Približno četvrtinu umrlih čine umrli od nekog oblika raka. Kako u Republici Hrvatskoj, tako i u zemljama Europske unije, rak dojke je najčešće dijagnosticirana maligna bolest žena, a koja se može pojaviti i kod muškaraca. Smatra se da će u skoroj budućnosti doći do dodatnog povećanja oboljelih od malignih bolesti pa tako i povećanja broja oboljelih od karcinoma dojke. Razlog je povećanje očekivanog trajanja života i veći broj stanovnika u dobi kada se pojava malignih bolesti češće pojavljuje. U odnosu na neke druge maligne bolesti, a uz pomoć učinkovitih preventivnih i skrining programa, rak dojke je moguće otkriti kada još nije opipljiv i kada su šanse za izlječenje veće. U Republici Hrvatskoj uz Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva i raka vrata maternice još od 2006. godine provodi se i Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma dojke. Program probira karcinoma dojke znanstveno je utemeljen, dugoročno isplativ te izgrađen na primjerima dobre prakse. S obzirom na očekivani doprinos Nacionalnog preventivnog programa na smanjenje stope smrtnosti kao i doprinos kvaliteti života oboljelih kroz ranu i pravovremenu dijagnostiku, cilj ovog rada je prikazati prevalenciju karcinoma dojke u razdoblju od 2016. do 2021. godine, te indirektno učinkovitost provedbe nacionalnog preventivnog programa.

*Ključne riječi: rak dojke, prevencija, prevalencija, Hrvatska*

## **SUMMARY**

### **Title: Prevalence of breast cancer from 2016 to 2021**

In the Croatian population, cancer is the second most important cause of death, right after cardiovascular diseases. Approximately a quarter of the deaths are caused by some form of cancer. In the countries of the European Union, including Croatia, breast cancer is the most frequently diagnosed malignant disease in women, and it can also occur in men. It is assumed that in the coming period, there will be an additional increase in the number of people suffering from malignant diseases, including breast cancer, due to the rise in life expectancy and a larger number of inhabitants at the age when the appearance of malignant diseases occurs more often. Compared to some other malignancies disease, and with the help of effective preventive and screening programs, it is possible to detect breast cancer at an early stage when it is not yet palpable and when the possibilities of healing are high. In the Republic of Croatia, in addition to the National Program for Early Detection of Colon Cancer and Cervical Cancer, the National Program for Early Detection of Breast Cancer has been implemented since 2006. The breast cancer screening program is scientifically based, profitable in the long term, and built on examples of good practice. Considering the expected contribution of the National Preventive Program to reducing the mortality rate as well as the contribution to the quality of life of patients through early and timely diagnosis, this paper aims to show the prevalence of breast cancer in the period from 2016 to 2021 and indirectly the effectiveness of the implementation of the national preventive program.

Keywords: breast cancer, prevention, prevalence, Croatia

# SADRŽAJ

<a href="#">1. UVOD</a>	5
<a href="#">2. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA DOJKE</a>	6
<a href="#">2.1. Građa dojke</a>	6
<a href="#">2.2. Vaskularizacija dojke</a>	6
<a href="#">2.3. Fiziologija dojke</a>	6
<a href="#">3. KARCINOM DOJKE</a>	8
<a href="#">3.1. Uzroci i rizični čimbenici</a>	8
<a href="#">3.2. Klinička slika</a>	9
<a href="#">3.3. Dijagnostika karcinoma dojke</a>	9
<a href="#">3.3.1. Samopregled dojke</a>	10
<a href="#">3.3.2. Mamografija</a>	11
<a href="#">3.3.3. Ultrazvučni pregled</a>	12
<a href="#">3.3.4. Magnetska rezonancija</a>	12
<a href="#">3.3.5. Biopsija</a>	13
<a href="#">3.4. Određivanje stadija bolesti</a>	14
<a href="#">4. LIJEČENJE KARCINOMA DOJKE</a>	15
<a href="#">4.1. Liječenje primarnog operabilnog karcinoma dojke</a>	15
<a href="#">4.2. Radioterapija</a>	15
<a href="#">4.3. Hormonska terapija</a>	16
<a href="#">4.4. Kemoterapija</a>	16
<a href="#">4.5. Imunoterapija</a>	17
<a href="#">4.6. Liječenje primarnog neoperabilnog karcinoma dojke</a>	18
<a href="#">5. PREVALENCIJA KARCINOMA DOJKE U RAZDOBLJU OD 2016.- 2021. GODINE</a>	19
<a href="#">5.1. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2016. godini</a>	19
<a href="#">5.2. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2017. godini</a>	19
<a href="#">5.3. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2018. godini</a>	20
<a href="#">5.4. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2019. godini</a>	21
<a href="#">5.5. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2020. godini</a>	21
<a href="#">5.6. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2021. godini</a>	22
<a href="#">6. NACIONALNI PROGRAM RANOG OTKRIVANJA RAKA DOJKE</a>	24
<a href="#">7. ULOGA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA U RANOM OTKRIVANJU KARCINOMA DOJKE</a>	26
<a href="#">8. ZAKLJUČAK</a>	27
<a href="#">9. LITERATURA</a>	28

## 1. UVOD

Rak dojke danas je najčešći maligni tumor kod žena, čineći 10% svih zloćudnih tumora ukupno. Nastaje kada se normalne žljezdane stanice u dojci počnu mijenjati i nekontrolirano rasti čime uništavaju zdravo okolno tkivo. Na taj način stvara se masa tkiva poznata kao tumor ili izraslina, koja može biti benigna ili maligna. Benigne izrasline nisu rak i rijetko predstavljaju prijetnju životu. Za razliku od njih, maligne izrasline su rak i opasne su po život jer stanice mogu ući u limfne ili krvne žile te proširiti malignu bolest na druge organe. Iako točan uzrok nastanka maligne bolesti nije poznat, brojne studije ukazuju na više rizičnih čimbenika koji utječu na pojavu raka dojke (1).

Svaka deseta žena tijekom života će oboljeti od raka dojke. U posljednjih nekoliko desetljeća smrtnost od ove bolesti značajno se smanjila, što je rezultat ranog otkrivanja i dijagnosticiranja raka dojke te poboljšanja mogućnosti liječenja. U Republici Hrvatskoj se godišnje dijagnosticira i oboli oko 2.500 žena, dok približno 800 žena godišnje umre od raka dojke, čime je ova bolest po učestalosti na prvom mjestu. U zapadnim zemljama rak dojke također predstavlja veliki javnozdravstveni problem s visokim stopama oboljenja. Za razliku od zapadnih zemalja, u Aziji je učestalost raka dojke znatno niža (1).

Od 2006. godine u Republici Hrvatskoj postoji program ranog otkrivanja raka dojke koji poziva žene u dobi od 50 do 69 godina na preventivni mamografski pregled. Ovi pregledi se provode svake 2 do 3 godine. Smatra se da upravo ovakva učestalost pregleda smanjuje mortalitet od raka dojke za jednu trećinu jer omogućava praćenje osoba s pozitivnim ili sumnjivim nalazom (2).

Cilj ovoga rada je prikazati broj novooboljelih osoba od raka dojke u Republici Hrvatskoj, zatim prikazati mortalitet, distribuciju slučajeva prema dobnim skupinama a temeljem dostupnih podataka Registra za rak od 2016. do 2021. godine.

## 2. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA DOJKE

Dojka ili mliječna žlijezda (lat. mamma; grč. mastos) je simetričan parni organ koji je ujedno i najveća žlijezda smještena na koži ljudskog tijela. Sklona je promjenama i nalazi se na prednjoj strani prsnog koša (3).

### 2.1. Građa dojke

Položaj dojke je određen srednjom pazušnom linijom, lateralnim rubom prsne kosti, a sa prednje strane prsnog koša je smještena između drugog i šestog rebra. Korijen dojke (lat. radix mammae) počinje ispod drugog rebra i prelazi u trup dojke te se na vrhu nalazi bradavica koja je promjera i visine oko 1 centimetar. Za bradavicu je karakterizirano da kroz nju prolaze izvodni kanali mliječne žlijezde (3).

Osim žljezdanog, dojka sadrži vezivno i masno tkivo. Žljezdano tkivo je smješteno u vezivnom tkivu koje oblikuje položaj i strukturu dojke te je obloženo masnim tkivom. Mliječnu žlijezdu čini između 10 i 20 manjih alveotubuloznih žlijezda. Te žlijezde, zajedno s okolnim tkivima formiraju jedan režanj koji ima svoj izvodni kanal, a svaki izvodni kanal ima zaseban izlaz koji se nalazi na bradavici. Oblik i veličina žljezdanih elemenata dojke ovise o aktivnosti žlijezde (1,3).

### 2.2. Vaskularizacija dojke

Arterijska opskrba većinom dolazi iz a. thoracica interna, arterije koja se nalazi unutar prsnog koša. Glavna venska opskrba dolazi iz v. axillaris koja prelazi u v. subclaviu odnosno u venu koja se nalazi ispod ključne kosti. Venska krv se odvodi u aksilarnu, unutarnju torakalnu i lateralnu torakalnu venu, te u interkostalne vene i tako se krv iz dojke sliva u gornju šuplju venu, v. cava inferior (4).

### 2.3. Fiziologija dojke

Dojke ženskog i muškog novorođenčeta po rođenju su slične i ne razlikuju se međusobno. Razvoj dojki kod oba spola odvija se jednako, bez značajnih promjena do puberteta. Zbog utjecaja hormona, kod ženske djece dolazi do promjena i razvoja dojki.

Zbog djelovanja estrogena i progesterona iz jajnika, a i ostalih raznih hormona i faktora rasta, nastavlja se razvoj. Estrogen stimulira rast tkiva i stanica dojke, dok progesteron potiče povećanje i dijeljenje žljezdanih stanica. Hormon rasta, prolaktin, glukokortikoidi te inzulin igraju važnu ulogu u rastu sustava kanalića. U muškaraca nedostaje hormonalna stimulacija koja je prisutna kod žena, pa je muška dojka sastavljena od kanalića koji ne sadrže režnjeve (5).

Tijekom napredovanja ženskog reproduktivnog razdoblja, događaju se ritmične promjene u izlučivanju spolnih hormona što dovodi do cikličkih faza rasta, diferencijacije i propadanja stanica žljezdanog tkiva. Klinički gledano, ove promjene rezultiraju fluktuacijama u gustoći i veličini dojke. Kada dođe do smanjenja koncentracije hormona, dolazi do smanjenja razmnožavanja stanica te gubitka vode i žljezdanog tkiva. Dojka je obično najmanjeg volumena pet do sedam dana nakon menstruacije, što je najpogodnije razdoblje za samopregled, klinički pregled i uočavanje patoloških promjena (5).

### 3. KARCINOM DOJKE

U Republici Hrvatskoj, kao i diljem svijeta, rak dojke je najčešći oblik raka među ženama. Rak nastaje nenormalnim funkcioniranjem stanica i nekontroliranim dijeljenjem, bez reda i granica. To dovodi do nastanka izrasline ili tumora, koji može biti benigni ili maligni. Benigni tumori rijetko ugrožavaju život i ne šire se na druga mjesta u našem tijelu te se ne smatraju rakom. Za razliku od njih, maligni tumori predstavljaju opasnost po život i mogu se proširiti limfnim čvorovima ili krvnim žilama u druge dijelove tijela što rezultira stvaranjem metastaza primarnog tumora. Kada se pojave metastaze, zloćudne stanice mogu se proširiti na pazušne limfne čvorove, ali i u drugim limfnim čvorovima, kostima, jetri ili plućima. Takav tumor se naziva metastatski tumor dojke te kao i primarni tumor dojke, sadrži iste zloćudne stanice (1).

Kada se prva stanica tkiva dojke počne nekontrolirano dijeliti, da se formira tumor promjera 1 cm, potrebno je oko 5 godina. Tek tada je moguće otkriti tumor palpacijom tijekom samopregleda. Također, postoje tumori koji rastu sporije, dok postoje i oni koji se brže razvijaju. Rak dojke najčešće pogađa žene u pedesetim godinama i starije, no u posljednje vrijeme sve više obolijevaju i mlađe žene u ranim četrdesetima. Iako rijetko, muškarci isto mogu oboljeti od raka dojke, s manje od jedan posto ukupnog broja slučajeva (1).

#### 3.1. Uzroci i rizični čimbenici

Uzrok nastanka raka dojke još uvijek nije potpuno poznat. Mnoge epidemiološke studije ukazuju na prisutnost različitih rizičnih čimbenika koji mogu utjecati na razvoj ove bolesti. Neki od tih čimbenika uključuju životnu dob, početak menstruacije prije dvanaeste godine, menopauzu nakon pedesete godine, neplodnost ili rađanje nakon tridesete godine te genetsku predispoziciju. Hormonska terapija i prethodne bolesti dojke također mogu imati ulogu u povećanju rizika od razvoja raka dojke (6).

Porast raka dojke također je povezan sa određenim životnim navikama i stilom života koji se smatraju nezdravim poput konzumiranja hrane sa visokim udjelom masti i šećera, pretilosti, prekomjerne konzumacije alkohola, pušenja i izloženosti radioaktivnom zračenju (6).

## 3.2. Klinička slika

U ranim fazama, rak dojke često prolazi neprimijećeno jer je najčešće bezbolan i nema simptoma, te se često otkriva slučajno. Samo kod oko 10% pacijentica javlja se bol u dojci. Najčešći prvi simptom je pojava kvržice, koja se u više od 80% slučajeva otkriva samopregledom dojke. Kod manjeg postotka, otprilike 2-3% pacijentica, može se pojaviti vodenasti ili gnojni iscjedak iz bradavice (1). Mogući simptomi raka dojke uključuju:

- 1) Otkrivanje čvorića ili kvržica u dojci
- 2) Crvenilo na koži dojke
- 3) Bolna bradavica
- 4) Pojava iscjotka
- 5) Uvlačenje bradavice ili promjene u položaju bradavice
- 6) Promjene u obliku dojke ili veličini
- 7) Promjene na koži dojke poput izbočina, zadebljanja ili promjena u boji
- 8) Osjetljivost ili nelagoda u dojci
- 9) Stalna bol u dojci ili bol koja javlja povremeno (1).

Vodeći simptomi raka dojke uključuju pojavu kvržica unutar dojke, kao i promjene na koži poput uvlačenja kože i/ili bradavica, nejednako povećanje ili promjena oblika lijeve ili desne dojke. Takvi simptomi obično ukazuju na uznapredovali karcinom, koji je često pričvršćen za stjenku prsnog koša. U većini slučajeva se otkriva slučajno kao kvržica. U uznapredovalom stadiju mogu se pojaviti otečene kvрге ili inficirane rane na koži. Koža iznad kvрге može biti uvučena i zadebljana, dajući izgled sličan narančinoj kori. Ukoliko se pojavi upalni rak dojke, koji je iznimno rijedak oblik raka, dojka može izgledati inficirano, biti vruća, crvena i otečena. Pregledom se često otkrije masa koja se jasno razlikuje od okolnog tkiva dojke. Ako su aksilarni limfni čvorovi zahvaćeni, šanse za izlječenje kirurškim zahvatom su smanjene (1).

## 3.3. Dijagnostika karcinoma dojke

Dijagnosticiranje raka dojke započinje detaljnom anamnezom i kliničkim pregledom. Anamneza opisuje znakove i simptome raka dojke i njegovo trajanje. Također je opisana izloženost određenim čimbenicima rizika. Zatim se provode dijagnostičke pretrage, mamografija i ultrazvuk dojki. Ultrazvuk, koji koristi visokofrekventne zvučne

valove za prikazivanje sadržaja tvorbe u dojci, određujući je li tekuća ili čvrsta masa koja može biti kancerogena ili ne. Ostale dijagnostičke metode uključuju biopsiju tkiva, magnetsku rezonanciju, aspiraciju iglom te citološku analizu dobivenih uzoraka (1).

### 3.3.1. Samopregled dojke

Samopregled dojki ključan je za rano otkrivanje raka dojke. Samopregled dojki je postupak kojim žene pregledavaju vlastite dojke. Preporučuje se sa samopregledom započeti već od 20. godine života, te ga obavljati jednom u mjesec dana, između 5. i 10. dana ciklusa. Tada su grudi opušteno, najmekše i najmanje osjetljive (1).

Važno je istaknuti kako su samopregledi važan dodatak, ali ne i zamjena za specijalističke preglede, mamografiju ili ultrazvuk dojki. Uz redovito provođenje samopregleda iznimno su važni i specijalistički pregledi koje treba obavljati redovito. Ukoliko pregledanima nisu detektirane promjene, samopregledi se i dalje trebaju redovito obavljati dok se specijalistički pregledi obavljaju periodično sukladno uputama specijaliste.

Kad žene obavljaju samopregled dojki, trebaju obratiti pozornost na promjene u veličini dojki i bradavica, udubljenje ili atrofiju dojki, izbočene vene, crvenu kožu, vlažne bradavice, kvržice na dojnama i sl. (1).

Svrha i cilj samopregleda dojki je da žena zapamtiti strukturu vlastitih dojki. Opipavanjem i pregledom dojki svaka bi žena trebala znati sve strukture i njihov položaj unutar dojki. Ona mora dovoljno dobro poznavati sve kvržice da bi mogla osjetiti ili razlikovati svaku novu promjenu na dojnama (1). Dakle, samopregled uključuje inspekciju i palpaciju. Tijekom pregleda treba pažljivo promatrati svoje dojke u ogledalu, pregledati izgled kože i bradavice te pokrete dojke kada su ruke podignute. Prvo treba gledati sprijeda s rukama uz tijelo, a zatim sa strane. Zatim se objema rukama uhvatiti za struk i pogledati grudi u tom položaju. Kada se vrši pregled desne dojke, treba podignuti desnu ruku iznad glave, a lijevom rukom pomicati donji dio desne dojke u svim smjerovima. Prate se nove promjene na koži ili bradavicama. Ponavljamo istu radnju za lijevu dojku. Ako se otkriju nove promjene, potrebno je posjetiti liječnika te ukazati na promjene (1).

Kada se završi prvi dio samopregleda započinje drugi dio pregleda odnosno palpacija ili opipavanje dojki. Dojke žena opipava dok sjedi i/ili leži, jer su u tom položaju

neke promjene lakše vidljive/opipljive sjedeći, a druge promjene lakše vidljive/opipljive ležeći. Pravilo je da se koristi suprotna ruka za dodirivanje svake dojke: desna ruka za lijevu dojku i lijeva ruka za desnu dojku. Bitno je spojiti jagodice dva ili tri prsta kako bi se povećala površina dodira i spriječilo da male kvržice "pobjegnu" ispred otvorenih prstiju (1).

Tijekom pregleda u položaju stajanja treba podignuti lijevu ruku i pažljivo dodirivati lijevu dojku prstima desne ruke. Počevši od gornje vanjske strane dojke, prave se kružni pokreti dok se ne pretraži cijela dojka. Ovako bi se trebala ispitati i pazušna jama. Poslije toga, desna ruka se podiže, a prstima lijeve ruke se jednako pregledava desna dojka (1).

Kada je riječ o ležećem položaju, stavi se jastuk ispod lijeve lopatice, a lijeva ruka se podigne iznad glave. Desnom rukom se palpira lijeva dojka kružnim pokretima. Ponovi se isti postupak kod palpacije desne dojke (1).

Svaki kvadrant dojke potrebno je temeljito pregledati iz oba smjera, te se nakon ovoga pregleda koji uključuje pregled svih kvadranta pregledava svaka cijela dojka pojedinačno. Samopregled se vrši tako da se rade krugovi uvijek izvode u smjeru kazaljke na satu, a nakon toga u suprotan smjer (1).

### 3.3.2. Mamografija

Mamografija je ključna radiološka dijagnostička pretraga koja se koristi za pregled i identifikaciju promjena u dojkama kod pacijentica sa simptomima i bez simptoma. Ova tehnika omogućuje jasan prikaz dojki visokog kontrasta i rezolucije, koristeći niske energetske rendgenske zrake. Koristi se otkrivanje raka dojke u ranom stadiju i potvrdu nalaza detektiranog prilikom palpacije. Mamografija se može izvoditi u dvije ravnine: lateralnoj i kraniokaudalnoj (1,4).

Preporučuje se da sve žene starije od 40 godina naprave svoj prvi mamografski pregled, s obzirom na to da je mamografija direktno povezana sa smanjenjem smrtnosti od raka dojke za 25%. Ženama s pozitivnom obiteljskom anamnezom preporučuje se da ovu dijagnostičku pretragu obave čak i ranije, već između 35. i 40. godine. Nakon prvog pregleda, mamografija bi se trebala ponavljati svake 2-3 godine, ili češće ako je to preporučeno na temelju procijene individualnog rizika od strane liječnika (1).

Kao negativnu stranu mamografije, većina žena (oko 80%) navodi osjećaj neugode tijekom same pretrage, što može značajno utjecati na njihovu volju za sudjelovanjem i suradnjom. Osim toga, oko 1% testova daje lažno pozitivan nalaz, što može izazvati anksioznost kod nekih pacijentica. Važno je napomenuti da ponekad može doći do razvoja tumora dojke i između dva mamografska pregleda, što naglašava potrebu za kontinuiranim praćenjem i svjesnošću o vlastitom zdravlju (1).

### 3.3.3. Ultrazvučni pregled

Ultrazvučni pregled (UZV) često se koristi kao dodatna dijagnostička metoda za pregleda dojki. Iako je manje specifičan od mamografije u ranom otkrivanju raka dojke on ima svoje prednosti, posebno u razlikovanju cističnih tvorbi od drugih tumora i promjena. Međutim, zbog masne pretvorbe tkiva dojke nakon menopauze, ultrazvuk može biti manje učinkovit, budući da ne prodire dobro kroz masno tkivo. Ultrazvuk ima točnost od oko 82% u otkrivanju tumora dojke manjih od 1 cm, dok je točnost mamografije oko 92%. U pravo zbog toga preporučuje se kombinirati ultrazvučni pregled sa mamografijom kako bi se povećala dijagnostička točnost, jer je u slučaju kombinacije obje dijagnostičke metode, dijagnostička točnost oko 98%. (1).

### 3.3.4. Magnetska rezonancija

Magnetska rezonancija (*engl. Magnetic Resonance Imaging, MRI*) je dijagnostička metoda koja se koristi kod mlađih žena i žena u predmenopauzi kod kojih postoji sumnja za razvojem multicentričnog tumora (1). MRI dojke se izvodi navisokosnažnim superprovodnim magnetima, koji su obično minimalno jačine 1,5 T, koristeći odgovarajuće zavojnice za dojku i kontrastna sredstva koje se primjenjuju intravenski. Ova tehnika, posebno uz primjenu kontrasta je izuzetno osjetljiva u oslikavanju dojke te može nadopuniti mamografiju i ultrazvuk u otkrivanju bolesti u dojci (4).

MRI se koristi u pacijentica koje imaju silikonske implantante te pacijentica u kojih prikaz dojke mamografijom i ultrazvukom nije dovoljno pouzdan, kao što su dojke pacijentica koje su imale parcijalnu resekciju dojke, postoperativne ožiljke ili u žena kod kojih je dijagnosticiran karcinomom jedne dojke. U navedenim slučajevima preporuča se

dojke dodatno pregledati magnetskom rezonancijom radi isključenja multifokalnosti ili multicentriciteta (1).

Iako MRI dojke ima vrlo visoku osjetljivost (93-100%), najčešće je praćena problemom relativno niske specifičnosti (37-97%). To je često uslijed nakupljanja kontrasta u mnogim benignim lezijama, što rezultira time da MRI nije specifična u razlikovanju benignih od malignih lezija (4).

### 3.3.5. Biopsija

Biopsija je dijagnostički postupak uzimanja uzorka dijela tumora ili cijelog tumorskog čvora za histološku analizu. Ova procedura može imati dijagnostičku ili terapijsku svrhu. Najčešće indikacije za biopsiju uključuju upravo tumore dojke, sumnjive promjene otkrivene mamografski bez prisutnog palpabilnog tumora te ekcematozne promjene (crvenilo i krastice) na areoli i bradavici. Biopsija se najčešće provodi kao ekscizijska biopsija, pri čemu se potpuno odstranjuje sumnjivi tumor ili dio dojke. Kada su promjene raširene na većem dijelu dojke ili areole i bradavice, provodi se incizijska biopsija, pri kojoj se uklanja samo dio promijenjenog tkiva, a patohistološki nalaz određuje daljnji dijagnostički i terapijski tretman. Biopsija dojke se uglavnom izvodi u općoj anesteziji, a oporavak traje 7 do 10 dana (7). Postoji više vrsta biopsije dojke, a najčešće se primjenjuje citološka punkcija i tzv. core biopsija (1).

Citološka punkcija se izvodi tankom iglom i predstavlja brzu, minimalno invazivnu dijagnostičku metodu. Postupak se obavlja u ambulanti i po potrebi uz primjenu lokalne anestezije. Pacijentica leži dok se u dojku ubrizgava lokalni anestetik kako bi se izbjegla bol, a zatim se iz sumnjive tvorbe izvlači mala količina sadržaja za citološku analizu. Izvođenje cijelog procesa se prati ultrazvukom. Prednost ove metode je njena jednostavnost i minimalna bolnost. Rezultati su također brzo dostupni, što omogućava brzo postavljanje dijagnoze. Jedini nedostatak primjene ove metode je mogućnost da se igla ponekad ne postavi točno na mjesto u tvorbi gdje se nalaze maligne stanice ili da u uzorku bude premalo malignih stanica za efikasno testiranje (8).

Core biopsija je sigurnija metoda uzimanja uzoraka jer se dobiva veća količina tkiva u usporedbi s citološkom punkcijom. Za ovaj postupak se koristi široka igla. Kao i kod citološke biopsije i core biopsija se obavlja ambulantno a kod pacijenta se primjenjuje

lokalna anestezija. Pacijent treba biti u ležećem položaju te se iglom uzima cilindrični uzorak sumnjive tvorbe nakon što anestezija počne djelovati. Izvođenje ovoga postupka u cijelosti se prati ultrazvukom. Preporuka je da se uzme više uzoraka što će osigurati dovoljnu količinu tkiva za potrebne analize. Uzorak se šalje na patohistološku analizu koja omogućava određivanje točnog tipa tumorske tvorbe odnosno karcinoma dojke. Prednost ove metode je u njenoj dijagnostičkoj vrijednosti jer s velikom sigurnošću može dokazati prisutnost malignih stanica u uzetom uzorku (8).

### 3.4. Određivanje stadija bolesti

Kao i kod drugih malignih oboljenja i kod raka dojke iznimno je važno odrediti stadij odnosno stupanj raširenosti bolesti kako bi se utvrdio odgovarajući plan liječenja i povećale mogućnosti izlječenja. Za rak dojke se koristi TNM klasifikacija, gdje T označava karakteristike tumora poput veličine i odnosa prema koži i prsnom zidu, N označava status regionalnih limfnih čvorova, a M označava prisutnost metastaza. Prema Međunarodnoj uniji za borbu protiv raka (*engl. International Union Against Cancer; UICC*), rak dojke se dijeli na ukupno četiri stadija, pri čemu prvi označava početnu fazu bolesti (ranu fazu), dok četvrti stadij ukazuje na prisutnost udaljenih metastaza (9).

## 4. LIJEČENJE KARCINOMA DOJKE

Liječenje raka dojke je iznimno kompleksno što zahtjeva multidisciplinarni pristup u liječenju. Kombinacija koja uključuje kirurško liječenje, zračenje i sistemsko liječenje, osigurava najveću učinkovitost.. Kojim redoslijedom i koja vrsta navedenih različitih terapija će se koristiti mora biti planirana od strane kirurga-onkologa, radio terapeuta i internista-onkologa u okviru multidisciplinarnog tima. Upravo ovakav multidisciplinarni pristup omogućuje velike šanse za izlječenjem za svaku pacijenticu.

Izbor i redoslijed terapije su ključni za prognozu bolesti, a ovise o raširenosti tumora i biološkim karakteristikama. Kirurško liječenje se obično provodi u početnim stadijima bolesti (1. i 2. stadij), dok se u kasnijim stadijima (3. i 4.) liječenje započinje kemoterapijom i hormonskom terapijom, nakon čega obično slijede operacija i zračenje (1, 9).

### 4.1. Liječenje primarnog operabilnog karcinoma dojke

Operabilni rak dojke je onaj koji se još može kirurški odstraniti. Tumor nije zašao u kožu ili strukture ispod dojke, niti je stvorio metastaze koje su pričvršćene na podlogu i koje se kirurški ne mogu odstraniti iz pazušnih limfnih čvorova. Prva terapija za operabilni rak je tumorektomija ili kvadrantektomija dojke, pri čemu se tumor uklanja sa zaštitnim rubom zdravog tkiva. Provodi se kao kirurška terapijska procedura. U profilaktičko kirurško liječenje spada subkutana mastektomija. Mastektomija je preferirana metoda ako očuvanje dojke nije moguće zbog veličine tumora u usporedbi s veličinom dojke ili kod prisutnosti multifokalnih tumora. Ukoliko je patohistološkom dijagnostikom utvrđen invazivni tip raka dojke, preporučuje se uklanjanje i pazušnih limfnih čvorova kako bi se smanjila vjerojatnost ponovnog pojavljivanja bolesti u pazuhu, čak i kod pacijentica s klinički neopipljivim limfnim čvorovima pazušne regije (1,10).

### 4.2. Radioterapija

Radioterapija se koristi kako bi se spriječio ponovni nastanak raka u operiranoj dojci. Obično se propisuje i provodi nakon konzervativnog kirurškog zahvata. Uključuje

područje dojke i regionalne limfne drenaže. Ovaj pristup smanjuje vjerojatnost ponovne pojave raka s 30 do 35% na manje od 10%. U nekim slučajevima, radioterapija je indicirana i nakon terapijskog postupka mastektomije. Primjenjuje se kod većih tumora, zahvaćenih aksilarnih limfnih čvorova te kod pacijenata s većim rizikom od ponovne pojave bolesti. Za lokalno uznapredovali i neoperabilni rak dojke s udaljenim metastazama, primjenjuje se palijativno zračenje dojke i regionalnih limfnih čvorova. Također, zračenje se koristi kod koštanih metastaza radi ublažavanja bolova i sprečavanja mogućih patoloških fraktura. Ovom terapijom se vjerojatnost izlječenja povećava za 5-7% (1,11).

### 4.3. Hormonska terapija

Hormonska terapija može biti opcija za pacijentice s udaljenim metastazama, ovisno o hormonskim receptorima te njihovoj prisutnosti u primarnom tumoru ili udaljenim metastazama. Trenutno se primjenjuje medikamentozna hormonska terapija s antiestrogenima i aminoglutetimidom. Antiestrogeni blokiraju hormonske receptore, dok aminoglutetimid blokira sintezu hormona (12).

U nekim situacijama se može razmotriti operativna ovarijektomija ili rjeđe, zračenje jajnika. Kirurška adrenalektomija i hipofizektomija se obično ne izvode jer postoji efikasna medikamentozna endokrinološka terapija. Kod hormonski ovisnog raka dojke, očekuje se povoljan odgovor na endokrinološku terapiju (12).

### 4.4. Kemoterapija

Kemoterapija predstavlja terapijski pristup raku dojke koji uključuje primjenu citostatika. Citostatici su lijekovi čiji je osnovni mehanizam djelovanja uništavanje i ubijanje stanica koje se brzo dijele. Ovaj tretman temelji se na činjenici da se upravo stanice raka dijele nekontrolirano i brzo. Kemoterapija se primjenjuje radi liječenja raka, smanjenja rizika od ponovnog pojavljivanja bolesti, usporavanja rasta tumora ili ublažavanja prisutnih simptoma maligne bolesti. Koristi se kao terapija za liječenje različitih tipova raka a može se koristiti samostalno ili u kombinaciji s drugim dostupnim

metodama liječenja, ovisno o vrsti i stadiju bolesti te općem stanju pacijentice (kao što su dob, funkcija bubrega i srca te pacijentove preferencije).

Postoje dvije glavne vrste kemoterapije: neoadjuvantna i adjuvantna. Neoadjuvantna kemoterapija se primjenjuje prije operacije ili radioterapije kako bi se smanjila veličina tumora, što može rezultirati manje invazivnim operativnim zahvatima ili radioterapijom. Adjuvantna kemoterapija se koristi nakon operacije ili radioterapije kako bi uništila preostale tumorske stanice i smanjila rizik od ponovnog pojavljivanja bolesti. Cilj adjuvantne kemoterapije je eliminirati cirkulirajuće tumorske stanice u krvi koje mogu preživjeti nakon operacije te smanjiti rizik od nastanka metastaza koje se ne mogu kirurški ukloniti. Kemoterapija se također koristi i u slučajevima kada se bolest proširila na druge dijelove tijela jer može djelovati na cijeli organizam (13).

U bolesnica koje imaju srednji rizik za recidiv raka dojke, obično se propisuje kemoterapija prema FEC-protokolu, koji uključuje kombinaciju 5-fluorouracila, epirubicina i ciklofosfamida tijekom 6 ciklusa, provodeći je svakih 21 dan. Kod bolesnica s visokim rizikom za recidiv raka dojke, propisana je terapija koja se temelji na taksanima. Kod bolesnica mlađe dobi s većim rizikom propisuje se i intenzivnija kemoterapija, često uz primjenu hematopoetskih čimbenika rasta, što također može povećati izgleda za izlječenje od raka dojke. Procjenjuje se da primjenom kemoterapije značajno smanjujemo vjerojatnost smrtnosti, otprilike za oko 30% (1).

## 4.5. Imunoterapija

Imunoterapija se također koristi kao terapijski tretman kod dijagnoze raka. U bolesnica koje su HER-2 pozitivne (vrsta raka dojke koja je pozitivna na protein receptor humanog epidermalnog faktora rasta 2) i imaju tumor veći od 1 cm, primjenjuje se imunoterapija tijekom jedne godine. Ovaj tretman obično počinje nakon kemoterapije, ali može se primjenjivati istovremeno s kemoterapijom temeljenom na taksanima, radioterapijom i hormonskom terapijom ako su i te vrste terapije indicirane (1).

## 4.6. Liječenje primarnog neoperabilnog karcinoma dojke

U liječenju lokalno neoperabilnog raka dojke, kemoterapija je najčešće korištena terapija, dok se hormonska terapija koristi rjeđe. Nakon što se primarni tumor smanji, obično se provodi mastektomija s kojom se uklanjaju i regionalni limfni čvorovi. Ovaj pristup liječenju naziva se neoadjuvantnim. Ako primjena kemoterapije ne rezultira smanjenjem primarnog tumora, može se primijeniti primarna radioterapija u dozi od 65 do 70 Gy (1).

## 5. PREVALENCIJA KARCINOMA DOJKE U RAZDOBLJU OD 2016.- 2021. GODINE

### 5.1. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2016. godini

U djelatnosti zdravstvene zaštite žena, tijekom 2016. godine, obavljeno je ukupno 35 951 pregleda dojki. Tijekom pregleda kod ukupno 5 322 pacijentica utvrđene su patološke promjene (14).

Nadalje, uvidom u podatke Registra za rak za 2016. godinu, broj novooboljelih od raka dojke svih dobnih skupina je bio 2777. Od toga je kod muškaraca broj novootkrivenih slučajeva raka dojke bio 42 (1,51%), a kod žena 2735 (98,49%) (15).

Tablica 1. Pojavnost karcinoma dojke po dobnim skupinama u 2016. godini

		DOB														
UK	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
<b>M</b>	42	0	0	0	0	0	3	5	6	6	8	5	2	4	3	
<b>Ž</b>	2735	1	0	12	36	93	149	200	241	335	364	421	279	249	214	141
<b>UK</b>	<b>2777</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>93</b>	<b>149</b>	<b>203</b>	<b>246</b>	<b>341</b>	<b>370</b>	<b>429</b>	<b>284</b>	<b>251</b>	<b>218</b>	<b>144</b>

UK-Ukupno; M-muškarci; Ž-žene

Najveći broj oboljelih i žena i muškaraca detektiran je u dobnj skupini od 65 do 69 godina života (15).

Po uzroku smrti, rak dojke je u 2016. godini bio na devetom mjestu u cijeloj populaciji, dok je kod žena rak dojke bio četvrti uzrok smrti. Od ukupno 26 198 oboljelih žena, umrlo je 990 (3,78%) (16).

### 5.2. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2017. godini

U djelatnosti zdravstvene zaštite žena, u 2017. godini obavljeno je ukupno 31 516 pregleda dojki, a od toga su prilikom 3 049 pregleda utvrđene patološke promjene na dojkama (14).

Temeljem podataka Registra za rak za 2017. godinu, broj novooboljelih svih dobnih skupina od raka dojke bio je 2806. Od toga je broj novootkrivenih slučajeva raka dojke kod muškaraca bio 39 (1,39%), a kod žena 2767 (98,68%) (15).

Tablica 2. Pojavnost karcinoma dojke po dobnim skupinama u 2017. godini

UK	DOB															
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
<b>M</b>	39	0	0	0	1	0	3	2	2	4	5	5	12	3	2	
<b>Ž</b>	2767	1	3	7	35	93	174	207	259	272	381	414	311	263	205	142
<b>UK</b>	<b>2806</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>35</b>	<b>94</b>	<b>174</b>	<b>210</b>	<b>261</b>	<b>274</b>	<b>385</b>	<b>419</b>	<b>316</b>	<b>275</b>	<b>208</b>	<b>144</b>

UK-Ukupno; M-muškarci; Ž-žene

Najveći broj oboljelih i žena i muškaraca detektiran je u dobnj skupini od 65 do 69 godina života (15).

Po uzroku smrti, rak dojke je u 2017. godini kod žena bio sedmi uzrok smrti. U toj godini od ukupno 27 616 oboljelih žena umrlo je njih 853 (3,1%) (16).

### 5.3. Pregled dojki, pojavaost karcinoma dojke i smrtnost u 2018. godini

U djelatnosti zdravstvene zaštite žena, u 2018. godini obavljeno je 26 665 pregleda dojki, a od toga su prilikom 2886 pregleda utvrđene patološke promjene na dojčkama (14).

Broj novooboljelih od raka dojke svih dobnih skupina tijekom 2018. godine, bio je 2873. Od toga je broj novootkrivenih slučajeva raka dojke kod muškaraca bio 28 (0,97%), a kod žena 2845 (99,02%) (15).

Tablica 3. Pojavnost karcinoma dojke po dobnj skupini u 2018. godini

UK	DOB															
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
<b>M</b>	28	0	0	0	0	1	0	5	3	5	2	3	4	0	5	
<b>Ž</b>	2845	0	2	15	33	79	165	202	240	304	393	467	305	328	180	132
<b>UK</b>	<b>2873</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>79</b>	<b>166</b>	<b>202</b>	<b>245</b>	<b>307</b>	<b>398</b>	<b>469</b>	<b>308</b>	<b>332</b>	<b>180</b>	<b>137</b>

UK-Ukupno; M-muškarci; Ž-žene

Najveći broj oboljelih i žena i muškaraca detektiran je u dobnoj skupini od 65 do 69 godina života (15).

Po uzroku smrti, rak dojke je u 2018. godini kod žena bio sedmi uzrok smrti. Od ukupno 26 742 oboljele žene umrlo je 789 (3%) (16).

## 5.4. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2019. godini

U djelatnosti zdravstvene zaštite žena, u 2019. godini obavljeno je 28 226 pregleda dojki, te su prilikom 2401 pregleda utvrđene patološke promjene na dojkama (14).

Temeljem podataka za 2019. godinu, broj novooboljelih od raka dojke svih dobničkih skupina bio je 3028. Od toga je broj novootkrivenih slučajeva raka dojke kod muškaraca bio 29 (0,96%), a kod žena 2999 (99,04%) (15).

Tablica 4. Pojavnost karcinoma dojke po dobnoj skupini u 2019. godini

		DOB														
UK	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
<b>M</b>	29	0	0	0	0	1	0	2	3	6	6	3	1	3	3	
<b>Ž</b>	2999	0	2	11	38	94	166	240	337	313	399	474	319	271	226	109
<b>UK</b>	<b>3028</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>38</b>	<b>94</b>	<b>167</b>	<b>240</b>	<b>339</b>	<b>316</b>	<b>405</b>	<b>480</b>	<b>322</b>	<b>272</b>	<b>229</b>	<b>112</b>

UK-Ukupno; M-muškarci; Ž-žene

Tijekom 2019. godine također je zabilježen najveći broj oboljelih i muškaraca i žena u dobnoj skupini 65 do 69 godina života (15). Po uzroku smrti, rak dojke je u 2019. godini bio na devetom mjestu. Umrle su 752 žene od ukupno 26 442 (2,8%) (16).

## 5.5. Pregled dojki, pojavnost karcinoma dojke i smrtnost u 2020. godini

U djelatnosti zdravstvene zaštite žena u 2020. godini obavljeno je 3965 pregleda dojki, a od toga su prilikom 237 pregleda utvrđene patološke promjene (14).

Uvidom u Registar za rak za 2020. godinu, broj novooboljelih svih dobnih skupina od raka dojke je bio 2894. Od toga je broj novootkrivenih slučajeva raka dojke kod muškaraca bio 25 (0,86%) , a kod žena 2869 (99,14%) (15).

Tablica 5. Pojavnost karcinoma dojke po dobnoj skupini u 2020. godini

UK	DOB															
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
<b>M</b>	25	0	1	0	0	0	0	0	1	3	3	4	3	5	4	1
<b>Ž</b>	2869	0	1	9	48	85	176	247	265	313	392	443	337	247	187	119
<b>UK</b>	<b>2894</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>85</b>	<b>176</b>	<b>247</b>	<b>266</b>	<b>316</b>	<b>395</b>	<b>447</b>	<b>340</b>	<b>252</b>	<b>191</b>	<b>120</b>

UK-Ukupno; M-muškarci; Ž-žene

Tijekom 2020. godine također je zabilježen najveći broj oboljelih i muškaraca i žena u dobnoj skupini 65 do 69 godina života (15). Po uzroku smrti, rak dojke je u 2020. godini bio na devetom mjestu. Od ukupno 28 930 žene umrle su 722 (2,5%) (16).

## 5.6. Pregled dojki, pojava karcinoma dojke i smrtnost u 2021. godini

Tijekom 2021. godine u djelatnosti zdravstvene zaštite žena, obavljeno je ukupno 21 792 pregleda dojki, te 2.835 ponovljenih ultrazvuka, te je otkriveno ukupno 194 patoloških promjena na dojka (14).

Uvidom u Registar za rak za 2021. godinu, broj novooboljelih svih dobnih skupina od raka dojke je bio 2968. Od toga je broj novootkrivenih slučajeva raka dojke kod muškaraca bio 40 (1,25%), a kod žena 2928 (98,75%) (15).

Tablica 6. Pojavnost karcinoma dojke po dobnoj skupini u 2021. godini

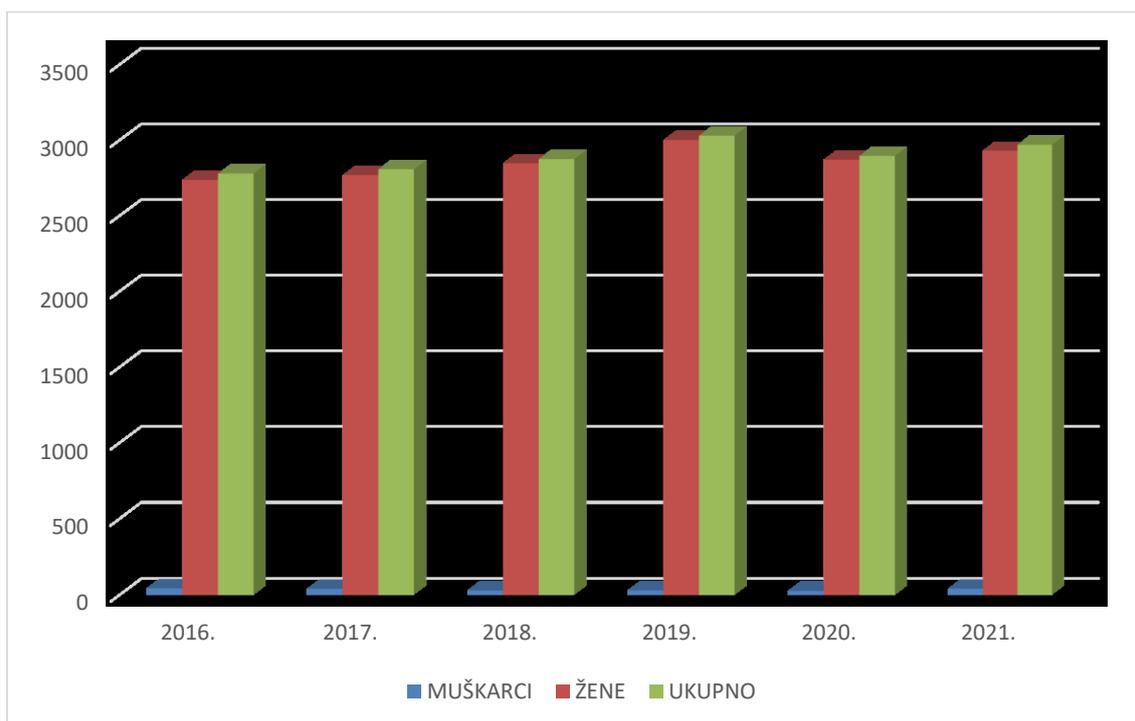
UK	DOB															
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
<b>M</b>	40	0	0	0	0	0	1	3	3	3	10	7	5	7	1	
<b>Ž</b>	2928	0	3	9	31	94	176	259	296	288	379	427	364	267	207	128
<b>UK</b>	<b>2968</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>31</b>	<b>94</b>	<b>176</b>	<b>260</b>	<b>299</b>	<b>291</b>	<b>382</b>	<b>437</b>	<b>371</b>	<b>272</b>	<b>214</b>	<b>129</b>

UK-Ukupno; M-muškarci; Ž-žene

Tijekom 2021. godine također je zabilježen najveći broj oboljelih i muškaraca i žena u dobnoj skupini 65 do 69 godina života (15).

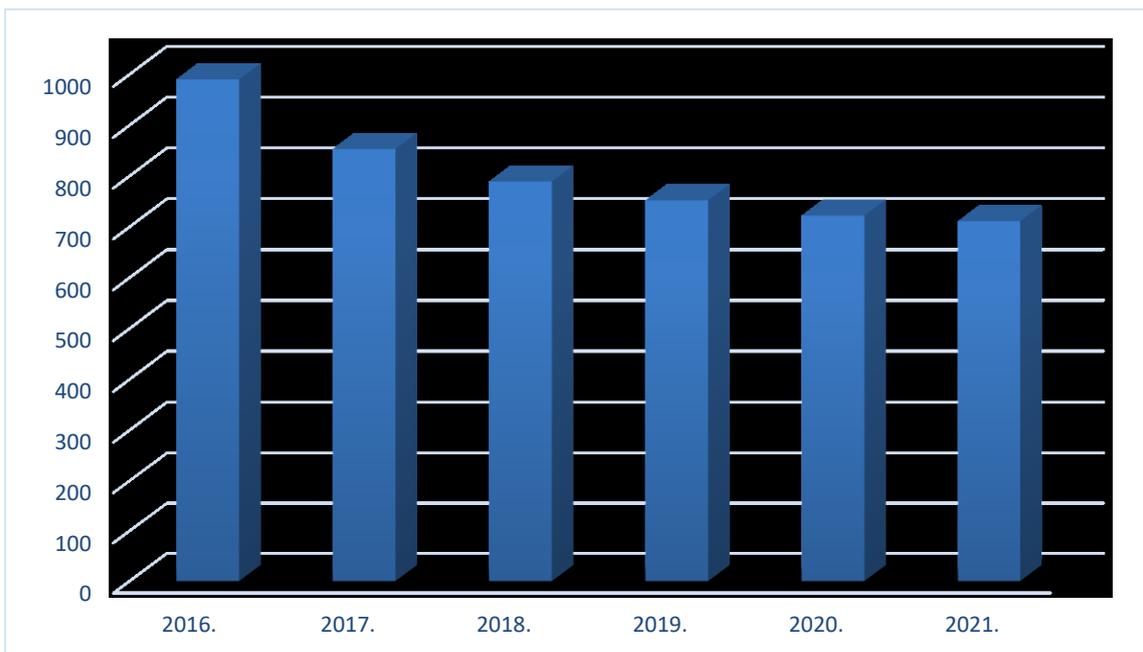
Po uzroku smrti, rak dojke je u 2021. godini bio također na devetom mjestu. Od ukupno 31 575 žena oboljelih od raka dojke umrlo je njih 711 (2,25%) (16, 17).

Temeljem dostupnih podataka Registra za rak u promatranom razdoblju od 2016. do 2021. godine uočava se kako je pojavnost raka dojke najčešća u razdoblju od 65 do 69 godina života kod žena kao i kod muškaraca te je u razdoblju od 2016. do 2019. zabilježeno povećanje broja novooboljelih od raka dojke u Republici Hrvatskoj (Slika 1). Nadalje tijekom 2020. godine zabilježeno je smanjenje broja oboljelih što se može povezati sa SARS CoV-2 pandemijom. Naime, uočeno smanjenje broja novootkrivenih oboljenja može se direktno povezati sa značajnim smanjenjem broja pregleda kao i kontrolnih pregleda tijekom trajanja pandemije (Slika 1.).



Slika 1. Ukupan broj novooboljelih od karcinoma dojke od 2016. do 2021. godine

Tijekom promatranog razdoblja od 2016. do 2021. godine također se bilježi kontinuirano smanjenje broja umrlih od raka dojke (Slika 2).



Slika 2. Broj umrlih od karcinoma dojke u razdoblju od 2016. do 2021. godine

Prikazani podaci o broju oboljelih od raka dojke (Slika 1.) i broju umrlih u promatranom razdoblju od 2016. do 2021. godine (Slika 2.) ukazuju na kontinuirano povećanje broja oboljelih, ali i kontinuirano smanjenje broja umrlih pacijenata. Navedeni podaci upućuju na učinkovitost i važnost provođenja preventivnih mjera u smislu eliminacije svih potencijalno mogućih rizičnih čimbenika kao i važnost i učinkovitost provedbe Nacionalnog programa za rano otkrivanje raka dojke.

## 6. NACIONALNI PROGRAM RANOG OTKRIVANJA RAKA DOJKE

Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke, koji je Vlada Republike Hrvatske usvojila na sjednici 29. lipnja 2006., proizašao je iz prepoznavanja veličine problema raka dojke kao javnozdravstvenog problema i pitanja te rezultata provedbe probira u drugim zemljama Europske unije (EU) i u skladu s preporukama Međunarodne agencije za istraživanje raka i Vijeća Europe. Ciljevi ovog programa su smanjiti smrtnost od raka dojke za 15-25%, povećati broj slučajeva otkrivenih u ranoj fazi te poboljšati kvalitetu života pacijentica s rakom dojke (17).

Najveći postotak žena koje obolijevaju od raka dojke je u dobi između 65 i 69 godina, dok je čak 80% novooboljelih starije od 80 godina. Iako mlađe žene također mogu oboljeti, to se događa znatno rjeđe. Važno je od najranije mladosti započeti s redovitim samopregledima dojki. Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke obuhvaća sve žene u Republici Hrvatskoj u dobi između 50 i 69 godina. Svim ženama u toj dobi na kućnu adresu bude dostavljen poziv za besplatni mamografski pregled, koji u sklopu ovog programa mogu obavljati svake dvije godine. Promjene na dojci se mamografskim pregledom mogu otkriti oko dvije godine ranije nego običnim kliničkim pregledom. Ako se rak dojke dijagnosticira u početnom stadiju te se ispravno liječi, više od 90% bolesnica se može izliječiti. Do sada je u Republici Hrvatskoj završeno sedam ciklusa pozivanja žena, a osmi ciklus je još uvijek u tijeku. Svake godine u okviru Programa provodi se oko 150.000 mamografskih pregleda, uz odaziv pozvanih žena od oko 60%. U prvih pet ciklusa programa probira otkriveno je 6 959 novih slučajeva raka dojke, pri čemu je 60% novootkrivenih karcinoma dojke otkriveno u ranom još uvijek lokaliziranom stadiju (17).

U većem postotku rak dojke je otkriven ženama koje su se odazvale pozivu za Nacionalni program za razliku od žena koje se nisu odazvale pozivu programa. Raspon odaziva prema županijama kreće se između 45% i 80%, pri čemu najveći odaziv bilježe Međimurska, Požeško-slavonska, Bjelovarsko-bilogorska i Krapinsko-zagorska županija, s odazivom između 70% i 80%. Osmi ciklus pozivanja žena na mamografski pregled započeo je u ožujku 2023. godine, a obuhvaća žene rođene od 1954. do 1973. godine (17).

Uvođenjem pregleda mamografije bilježi se povećanje otkrivenih karcinoma dojke u ranom, lokaliziranom stadiju te smanjenje broja slučajeva otkrivenih s regionalnim i udaljenim metastazama. Uz napredak u dijagnosticiranju i liječenju raka dojke, mamografski pregled je i jedan od glavnih razloga pada smrtnosti od raka dojke u Republici Hrvatskoj (17).

## 7. ULOGA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA U RANOM OTKRIVANJU KARCINOMA DOJKE

Medicinske sestre i tehničari imaju važnu i veliku ulogu u aktivnostima ranog otkrivanja raka dojke. Njihova se uloga može podijeliti na tri dijela i to: edukatori, učitelji i praktičari. Kao edukator i učiteljica, medicinska sestra pomaže ženama usvojiti potrebna znanja o raku dojke i osigurava da se ta znanja aktivno primjenjuju, mijenjajući nezdrave navike života u zdrave i preporučene navike. Nadalje, u ulozi praktičara, medicinska sestra treba nesebično koristiti svoje sve svoje stručno znanje, te stečene vještine i sposobnosti kako bi na vrijeme i ispravno prepoznala i utvrdila zdravstvene probleme te mogla učinkovito planirati i provoditi aktivnosti, metode i procedure iz područja zdravstvene njege. Uz rad medicinskih sestara, po potrebi se u skrb pacijenata uključuju i stručnjaci iz različitih znanstveno-stručnih područja kako bi se obuhvatili i riješili svi nastali zdravstveni problemi pacijentica (18).

Iznimno je važno da medicinske sestre i tehničari posjeduju visok stupanj stručnih znanja i vještina kako bi učinkovito provodili edukaciju cjelokupne opće populacije. Educirajući opću populaciju potiču žene i pomažu im da se aktivno uključe u kreiranje i provođenje svih potrebnih postupaka koji će prevenirati bolest i poboljšati njihovo zdravlje. Najvažniji dio sudjelovanja žena je prihvaćanje odgovornosti za osobno zdravlje. Kada žene prihvate odgovornost za svoje zdravlje i uklone nelagodu, sram i strah, u većem broju se odazivaju nacionalnom programu, češće provode preporučene samopreglede, liječničke preglede i dijagnostičku mamografiju što zasigurno pridonosi poboljšanju u smislu ranog otkrivanja malignih bolesti dojke (18).

## 8. ZAKLJUČAK

Karcinom dojke je jedan od najčešćih tipova raka diljem svijeta što predstavlja ozbiljan javnozdravstveni problem. Također, rak dojke predstavlja drugi najčešći uzrok smrti u hrvatskoj populaciji koji pogađa uglavnom žene. Iako i muškarci također mogu razviti rak dojke, to se bilježi znatno rjeđe u odnosu na žene. Postoji više čimbenika rizika povezanih s rakom dojke, a neki od najpoznatijih čimbenika rizika uključuju dob, spol, pozitivnu obiteljsku anamnezu, prisutnost određenih mutacija gena, hormonske čimbenike i povijest izloženosti radijaciji (1).

Uobičajeni simptomi raka dojke uključuju kvržicu ili masu u dojci, promjenu u veličini ili obliku dojke, pojavu iscjetka iz dojke osim majčinog mlijeka, promjene na koži dojke i upornu bol u području dojke ili bradavice. Rano otkrivanje raka dojke ima ključnu ulogu u poboljšanju ishoda liječenja i duljini života oboljelih. Kao osnovno sredstvo u otkrivanju raka dojke u ranim fazama, čak i prije pojave simptoma koriste se redoviti samopregledi dojki i klinički pregledi dojke te dijagnostička mamografija (1).

Prevalencija raka dojke u Republici Hrvatskoj je u stalnom porastu od 2016. do 2021. godine. Pojavnost bolesti, i kod muškaraca i kod žena, najčešća je u dobi od 65 do 69 godina. Navedeno jasno ukazuje na potrebu za kontinuiranim naporima u provođenju preventivnih mjera, ranom otkrivanju i poboljšanim mogućnostima liječenja. Svjetski fond za istraživanje raka (World Cancer Research Fund International) svrstava rak dojke na drugo mjesto po učestalosti raka u Republici Hrvatskoj s ukupnom prevalencijom od 12,3% među svim oboljelima od raka. Osim što je raširena vrsta raka, rak dojke je i vodeći uzrok smrtnosti ženske populacije u Republici Hrvatskoj (19).

Zahvaljujući provođenju Nacionalnog preventivnog programa i napretku u ranom otkrivanju i liječenju, stope preživljavanja kod raka dojke znatno su se poboljšale. Međutim, ishod varira ovisno o stadiju u kojem je rak dijagnosticiran i tretiran. Upravo kampanje za podizanje svijesti o raku dojke u kojima uz ostale zdravstvene djelatnike aktivno sudjeluju i medicinske sestre imaju važnu ulogu u educiranju javnosti o važnosti i načinima ranog otkrivanja i liječenja ove česte i ozbiljne bolesti.

## 9. LITERATURA

1. Bratko L.; Rak dojke [Završni rad]. Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2015  
[pristupljeno 10.05.2023.] Dostupno na:  
<https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:000817>
2. Šamija M., Juzbašić S., Šeparović V., Vrdoljak D.V.; Tumori dojke; Medicinska naklada, Zagreb, 2007. [pristupljeno 10.5.2023.]
3. Krmpotić-Nemanić J. Anatomija čovjeka. 4. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 1993. [pristupljeno 10.05.2023.]
4. Anić Matić N.; Razlikovanje benignih i malignih lezija dojke slikovnim metodama [Diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2019 [pristupljeno 15.05.2023.] Dostupno na:  
<https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:420182>
5. Josip Fajdić i Ivo Džepina: Kirurgija dojke, Školska knjiga, Zagreb, 2006.  
[pristupljeno 10.5.2023.]
6. Što trebate znati o raku dojke?; Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/sto-trebate-znati-o-raku-dojke/>  
[pristupljeno 12.05.2023.]
7. Biopsija dojke; Dostupno na: <https://edumed.hr/Medicinski-postupci/Kirurgija-dojke/BIOPSIJA-DOJKE/?ID=2> [pristupljeno 15.05.2023.]
8. Biopsija kod raka dojke; Dostupno na: <https://www.mamo.hr/objava/biopsija>  
[pristupljeno 16.05.2023.]
9. Bačić, I., Karlo, R. & Dunatov, T. (2018) Kirurgija za studente zdravstvenih studija. Zadar. Sveučilište u Zadru. [pristupljeno 14.05.2023.]
10. E. Vrdoljak, M. Šamija, Z. Kusić, M. Petković, D. Gugić, Z. Krajina; Klinička onkologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2013. [pristupljeno 14.05.2023.]
11. Rak dojke, Tanja Čufer ; MEDICUS 2001. Vol. 10, No. 2, 173 – 178 Dostupno na:  
<file:///C:/Users/Korisnik/Desktop/FAKS/ZAVR%C5%A0NI%20RAD/07Cuf er.pdf> [pristupljeno 16.05.2023.]
12. Prpić, I. , Alfirević I. , Anić D. , Antoljak T. (2005). Kirurgija za medicinare : priručnik za ispite. Zagreb: Školska knjiga. [pristupljeno 16.05.2023.]
13. Što je kemoterapija?; Dostupno na: <https://www.onkologija.net/kemoterapija>  
[pristupljeno 17.05.2023.]
14. Hrvatski statistički ljetopisi, 2016.-2021., Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/cat/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis/>  
[pristupljeno 06.09.2023.]
15. Registar za rak, 2016.-2020., Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/publikacije-odjel-za-maligne-bolesti/> [pristupljeno 06.09.2023.]
16. Korištenje zdravstvene zaštite u djelatnosti zdravstvene zaštite žena u Hrvatskoj u 2021. godini, Hrvatski zavod za javno zdravstvo., 2021. god. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-koristenje-zdravstvene-zastite-u-djelatnosti-zdravstvene-zastite-zena-u-hrvatskoj-u-2021-godini/>  
[pristupljeno 15.09.2023.]

17. Odjel za programe probira raka dojke; Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-programe-probira-raka-dojke/> [pristupljeno 01.08.2023.]
18. Šiško I, Šiško N. Preventivni programi za rano otkrivanje raka dojke u Republici Hrvatskoj Prevention programs for early detection of breast cancer in Croatia. Sestrinski glasnik [Internet]. 2017 [pristupljeno 21.09.2023.];22(2):107-110. <https://doi.org/10.11608/sgnj.2017.22.021>
19. Mezencev, R.. (2018,). Epidemiology of gliomas in women diagnosed with breast cancer supports the protective role of estrogenic exposure. Dostupno na: [https://scite.ai/reports/10.4149/bll\\_2018\\_085](https://scite.ai/reports/10.4149/bll_2018_085) [pristupljeno 15.09.2023.]