

# РАК

СПРЕЧИТИ  
ОТКРИТИ  
ЛЕЧИТИ

ЧАСОПИС ДРУШТВА СРБИЈЕ ЗА БОРБУ ПРОТИВ РАКА

МАРТ 2024. БЕОГРАД - БРОЈ 131 / БЕСПЛАТАН ПРИМЕРАК

## Рак дојке - Европа Дона Србија -





## Друштво Србија за борбу против рака

### САДРЖАЈ

Уводна реч. . . . .	1
Шта је <i>Europa Donna</i> ? . . . . .	3
<i>Race for the cure</i> – Трка за оздрављење . . . . .	8
Рак дојке: шта треба да знамо? . . . . .	10
Рак дојке и физичка активност . . . . .	18
Рак дојке и генетички фактори. . . . .	22
Рано откривање рака дојке. . . . .	29
Европа Дона Србија: Из угла стручњака . . . . .	31

### CANCER

### How to prevent, detect and treat Content

Content . . . . .	1
What is Europa Donna? . . . . .	3
Race for the cure . . . . .	8
Breast cancer: what do we need to know? . . . . .	10
Breast cancer and physical activity . . . . .	18
Breast cancer and genetic factors . . . . .	22
Early detection of breast cancer . . . . .	29
Europe Dona Serbia: From the expert's point of view. . . . .	31

**Проф. др Ђорђе Јоанновић** (1871-1932) оснива Југословенско друштво за изучавање и лечење рака 20. септембра 1927. године које заузима четврто место у свету по реду оснивања (после Аустрије 1910, САД 1917. и Француске 1920. године).

**Председник Друштва:** клин. асис. др sc. Јелена Бокун

**Технички уредник:** Драгица Рапајић

**Чланови редакционог одбора:** др sc. деф. Ана Ђурђевић, др Ана Јовићевић, проф. др Даница Грујичић, др Драгана Јовићевић, др Душан Ристић, клин. асис. др sc. Јелена Бокун, проф. др Љиљана Јелић-Радошевић, др Марија Поповић Вуковић, проф. др Марина Никитовић, др Марко Јовановић, проф. др Слободан Чикарић, генерал Слободан Петковић, ВМС Вера Мандић, др Весна Лукић, др Зорка Вукмировић

**Лектор:** Др sc. Тамара Груден, **Лого:** Никола Панић

Друштво Србије за борбу против рака  
Пастерова 14, 11000 Београд, Србија  
Тел: (011) 2656-386  
Текући рачун: 265330031003527124  
E-mail: [serbca@ncrc.ac.rs](mailto:serbca@ncrc.ac.rs)  
<http://www.serbiancancer.org>



Serbian Society for the Fight Against Cancer  
Pasterova 14, 11000 Belgrade  
Serbia  
Phone/Fax: +381 11 2656 386  
E-mail: [serbca@ncrc.ac.rs](mailto:serbca@ncrc.ac.rs)  
<http://www.serbiancancer.org>

**Штампа:** PRESSIA, Д.О. Београд • **Тираж:** 3.500 примерака

**Часопис одобрен** Решењем Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије  
Покровитељ Министарство здравља Републике Србије  
**CIP - Каталогизација у публикацији**  
**Народна библиотека Србије, Београд**  
616 - 006

**РАК:** спречити, открити, лечити: часопис Друштва Србије за борбу против рака / главни и одговорни уредник проф. др Марина Никитовић - 2023, бр. 127 - Београд (Пастерова 14): Друштво Србије за борбу против рака, 2023 - (PRESSIA, Д.О. Београд) - 28 цм

Тромесечно. - Наставак публикације: Боље спречити него лечити  
ISSN 1451-463X = Рак (Београд) COBISS.SR-ID 112977164



# Спречити Открити Лечити

Главни и одговорни уредник  
**Проф. др sc. med.**  
**Марина Никитовић**

## УВОДНА РЕЧ

Посебна ми је част и задовољство што сам добила прилику да као председница Српског форума за борбу против рака дојке Европа Дона Србија уредим и заједно са сарадницима креирам један број часописа РАК.

Овај број часописа намењен је пре свега оболелима од рака дојке. Као неко ко је цео свој професионални век провео у Институту за онкологију и радиологију Србије, а са друге стране се и лечио од рака дојке у истом Институту, мислим да је едукација јавности али и болесница са раком дојке о овој болести која годишње однесе готово 1800 живота у Србији веома важна.

Европа Дона Србија у 2023. години заједно са Друштвом Србије за борбу против рака учествује у пројекту „Подршка превенцији малигнух болести“ који финансира Министарство здравља Републике Србије. Кампања коју води Европа Дона Србија реализује се под слоганом „Карцином дојке се може и спречити и излечити“. Кроз уличне манифестације и трибине у различитим градовима Србије (Београд, Суботица, Пријепоље, Златибор, Врање) скрећемо пажњу јавности на важност променљивих фактора ризика за настанак ове болести, апелујемо на промене начина живота којима се може смањити ризик за оболевање. Говоримо о превентивним прегледима који утичу

на то да се болест открије у почетној фази када је великим делом излечива. Кроз манифестације делимо и промотивни материјал (Здрави начини живота за ваше дојке, Карцином дојке – опште информације, флајери Европа Дона Србија).

Битно је и да жене које имају искуство са раком дојке својим примером покажу да је са овом болешћу могуће живети. Подршка новоболелима од рака дојке кроз удружења која се баве борбом против рака дојке даје осећај женама које се суочавају са овом болешћу да нису саме, да се сви тешки модалитети лечења ове болести могу савладати, после чега је могући повратак активном животу од пре болести.

У овом броју часописа РАК биће представљен Српски форум за борбу против рака дојке Европа Дона Србија, чланица међународне коалиције *Europa Donna* са седиштем у Милану. Биће речи и о активностима Европа Доне Србија (аутор Сара Бојанић, Европа Дона Србија). Посебно представљамо *Race for the Cure* – Трку за оздрављење која се у Србији одржава од 2019. године (аутор Сара Бојанић, Европа Дона Србија). Ова манифестација истиче значај физичке активности у смањењу ризика за оболевање од различитих малигнух болести, па и од рака дојке. О раку и физичкој активности чланак за



овај број часописа РАК је написала др Драгана Јовићевић, епидемиолог Института за онкологију и радиологију Србије.

У овом броју су анализирани фактори ризика за настанак рака дојке – шта болеснице треба да знају, са посебним освртом на генетичке факторе који доводе до појаве наследног облика карцинома дојке. Ово и због тога што се сада појављују иновативне циљане

терапије које користе дефиците у малигним ћелијама који су последица штетних мутација у генима који доприносе настанку наследне предиспозиције за карцином дојке, а то су пре свих BRCA1/2 гени.

**Др sc med. Мирјана Бранковић-Магић, Научни саветник**



**Друштво Србије  
за борбу против рака**

Београд, Пастерова 14, Србија, +381 11 26 56 386  
[serbca@ncrc.ac.rs](mailto:serbca@ncrc.ac.rs), [www.serbiancancer.org](http://www.serbiancancer.org)

## **ОТВОРЕНА ТЕЛЕФОНСКА ЛИНИЈА ЗА ПИТАЊА О МАЛИГНИМ БОЛЕСТИМА**

**(011) 26 86 244**

сваког радног дана од 9 до 13 часова



Имате могућност да разговарате и посаветујете се са стручњацима из области онкологије о узрочницима, дијагностици и лечењу рака, здравом начину живота и подршци



## Шта је *Europa Donna*?

### Историја и мисија Европа Дона коалиције



Европа Дона (*Europa Donna* – *European Breast Cancer Coalition*) је независна непрофитна организација чије чланице су представници удружења из 47 земаља широм Европе. Европа Дона коалиција ради на подизању и ширењу свести о раку дојке и пружа подршку женама у Европи у вези са едукацијом о раку дојке, о превенцији, програмима скрининга, оптималном лечењу, али и повећању фондова за даља истраживања ове болести.

Европа Дона се залаже за интересе и права жена Европе код националних надлежних органа, али и институција Европске уније.

Заговорништво и залагање у борби против рака дојке може се пратити кроз раст и развој Европа Дона коалиције и 10 циљева Европа Доне:

- размена и промовисање ажурних информација о раку дојке широм Европе
- ширење свести о превенцији болести рака дојке
- наглашавање потребе за адекватним скринингом, раним откривањем болести и постављањем дијагнозе

- вођење кампање за обезбеђивање специјализованог лечења и неге у оквиру свих стадијума болести
- обезбеђивање квалитетне подршке током и након лечења
- заговарање одговарајуће обуке намењене здравственим радницима
- препознавање, спровођење и промовисање добре клиничке праксе
- захтевање увођења контроле квалитета здравствених услуга у вези са здрављем дојки
- осигуравање да све жене у потпуности разумеју све предложене опције лечења, укључујући улазак у клиничка испитивања и њихово право на друго мишљење
- промовисање напредних истраживања у вези са раком дојке.



Слика 1. Проф. др Умберто Веронези

На Конгресу Европског удружења за мастологију у Паризу, фебруара 1993. године, угледни италијански хирург, професор Умберто Веронези (слика 1), увидевши колико је моћно залагање жена за рак дојке у том тренутку било у САД, представио је концепт европске



организације koja укључује жене у борби против рака дојке.

Идеја је одмах прихваћена и група жена које су представљале различите европске земље почеле су убрзо да постављају темеље Европа Доне – европске коалиције за борбу против рака дојке. Након што су прихватиле

низација за заступање жена у борби са раком дојке. Иако је Европа Дона независна и непрофитна организација са сопственим Уставом и Извршним одбором, током своје историје добијала је сталну подршку од Европске школе за онкологију и њеног директора, доктора Алберта Косте (слика 2 и слика 3).



*Слика 2. Генерална скупштина Европа Доне, Загреб, октобар 2023.*



*Слика 3. 16. Паневропска конференција Европа Доне, Загреб, октобар 2023.*

изазов, ове жене су јасно ставиле до знања да ово мора бити женска организација, коју воде жене. Под вођством оснивачке председнице Глорије Фрајлих и посвећеног Управног одбора, Европа Дона је одржала своју прву конференцију у Милану 1994. године и чврсто се поставила као европска орга-

Европа Дона Србија је основана децембра 2016. године, а циљеви оснивања организације су да се побољшају услови едукације жена о здрављу дојки, значају раног откривања и спречавања појаве рака дојке, залагању за побољшање квалитета лечења и рехабилитације оболелих, као и загова-



рађе једнаких права и могућности лечења за све оболеле у институцијама државе и здравственом систему.



*Слика 4. 16. Паневропска конференција Европа Доне, Загреб, октобар 2023.*

ћом малигном болешћу код жена, карциномом дојке (слика 4).

### **Најважније активности Европа Дона Србија у 2023. години**

- Едукација јавности и оболелих од рака дојке – едукативни видео интервјуи – из угла стручњака се снимају у сарадњи са медицинском платформом Стетоскоп, могу се пратити на друштвеним мрежама, као и на веб-сајту Европа Дона Србија.
- Кампања „Карцином дојке се може и спречити и излечити“ спроводи се у склопу пројекта „Подршка превенцији малигних болести“. Овај пројекат спроводи Друштво Србије за борбу против рака заједно са Европа Дона Србија и Удружењем оболелих од меланома, а финансира га Министарство здравља Републике Србије. С обзиром да је карцином дојке најчешће малигно обољење код жена у Србији, Европа Дона Србија је пројекат усмерила на едукацију жена о актуелним могућностима раног откривања, дијагностике и лечења ове болести. Информисање што већег броја грађана о



*Слика 5. Кампања – Карцином дојке се може и спречити и излечити, Врање, новембар 2023.*

У марту 2017. године, Европа Дона Србија постаје поносна чланица Европа Дона коалиције и под њеним окриљем и данас наставља са остваривањем постављених заједничких циљева и даљим радом у оквиру борбе са најчеш-

факторима ризика за ово обољење, као и о могућностима превенције карцинома дојке, са нагласком на оно шта сами можемо да урадимо да смањимо ризик за настанак ове болести, треба да утиче на оболева-



ње и смртност од карцинома дојке. Организација трибина и у мањим срединама (Београд, Златибор – Торник, Ужице – Пријеполје, Врање, Суботица) би помогла једнаку доступност информација као у великим центрима и директни контакт са еминентним стручњацима из области онкологије (слика 5).

- *Race for the Cure* – „Трка за оздрављење“ одржана је 16. септембра 2023. (*Think Pink Europe*, Брисел, Белгија). Циљ овог догађаја, као увода у Међународни месец борбе против рака дојке, јесте подршка женама које се лече од рака дојке, оснаживање и подизање свести жена и друштва у борби против рака дојке, као и сећање на оне које су изгубиле битку са овом болешћу (слика 6).



Слика 6. Трка за оздрављење, Београд, 2023.

- Мамографска снимања у ромској заједници у Србији (*Think Pink Europe*, Брисел, Белгија). Европа Дона Србија жели да и у 2023. години спроведе програм који се односи на мамографска снимања дојки у ромској популацији у Србији. Програм се спроводи у сарадњи са Ромским женским центром Бибија и подразумева едукацију о значају раног откривања карцинома дојке, као и сама мамографска снимања. Током септембра месеца 2023. одржано је шест едукативних радионица у шест ромских насеља (шума на Чукарици, насеље код ОМВ пумпе на Чукарици, Камендин у Земуну, Бачки Иловик у Земуну, Депонија на Палилули и насеље Мали Лесковац

на Палилули). За свако од ових насеља, сем активисткиња Европа Дона, укључили смо локалне активисткиње Женског центра Бибија. С обзиром да животни век Ромкиња у Србији износи 48 година, у програм ће бити укључене жене из ромских заједница старости 40 година или старије. Процењени број жена је око 50 или више. Одредили смо се за дигиталну мамографију која представља методу препоручену за рано откривање рака дојке у складу са Европским упутствима за скрининг и дијагнозу рака дојке (слика 7).

**U IME ZDRAVLJA ŽENE  
PALA O SASTIPE E DŽUVLJANGO**

- Rak dojke je najčešće maligno oboljenje kod žena.
- Snimanje dojki (**mamografija**) omogućava da se pojava raka dojke uoči na vreme, kada je bolest izlečiva.
- Ukoliko imate 40 ili više godina i pripadate romskoj zajednici iskoristite priliku da snimanje dojki obavite besplatno tokom **oktobra** meseca.
- O canceri ande čuča si maligno nasvalipe save si majbaro kaj e džuvlja.
- **E mamografija** ikana dikheipe so si ande čuča! the amen šaipe te akva canceri anakhei pe majangli, kana pldiva nasvalipe šaj te avet akhardo thaj te e džuvlja aven lečime.
- Te si tuman majbut katar 40 berš thaj sen andar o romano kidipe len šaipe te e mamografija keren bilovengo ande **Oktoberi**.

Za sve informacije obratite se na telefon  
Pala sa e informacije akharen po telefono

**011 3286234**

Слика 7. Плакат за акцију мамографских снимања у ромској заједници

- У оквиру октобра, Међународног месеца борбе против рака дојке, Европа Дона Србија је по први пут реализовала регионални пројекат „Мама, буди здрава“ у сарадњи са удружењем „Све за њу“ из Загреба, Хрватска, са циљем ширења свести о превенцији болести рака дојке у једној београдској основној („Франце Прешерн“), и једној средњој школи („Школа за негу лепоте“). Ученицима школа, али и целокупном наставном kadру и помоћном особљу школа, подељене су едукативне брошуре (1600 комада) које говоре о важности редовних прегледа. На брошурама се такође налази порука и празно



место у које ученици уписују коме ће дати брошуру (мами, баки, тетки, сестри). Порука коју шаљемо на тај начин је: „Како ми волимо да нам деца буду здрава, тако и деца воле да ми увек будемо добро“ (слика 8).

Италија). Ова кампања је посвећена женама са метастатским карциномом дојке и треба да нас подсети да њихови животи имају вредност. Креиране су и штампане новчанице са ликовима пет жена са метастат-



Слика 8. Акција „Мама, буди здрава“ у средњој школи у Београду, октобар 2023.



Слика 9. Кампања Европа Доне посвећена женама са метастатским карциномом дојке – Cancer Currentcy

- Кампања *Cancer Currentcy* – „Колико вреди живот болеснице са метастатским карциномом дојке“ (*European Breast Cancer Coalition*, Милано,

ским карциномом дојке. Свака од ових жена је испричала своју причу. Увођењем иновативних терапија већина одмаклих стадијума карцинома дојке може се превести у хроничну болест. Неопходно је да се сагледају потребе оваквих жена и да им се помогне да у највећој могућој мери буду укључене у различите сфере живота. Ова кампања се спроводи на нивоу европске коалиције, па и у Србији, а путем различитих друштвених мрежа (слика 9).

**Више информација можете наћи:**

[www.europadonna.org.rs](http://www.europadonna.org.rs)



## Race for the cure – Трка за оздрављење

### Највећи спортски догађај за здравље жена у Европи

#### О Race for the cure и томе како је све почело

*Race for the cure* је највећи спортски догађај намењен здрављу жена који се организује широм Европе. Овај догађај помаже различитим хуманитарним и невладиним организацијама, удружењима пацијената и здравственим институцијама у сакупљању средстава са циљем ширења свести о болести рака дојке, најчешћег и најраспрострањенијег малигног обољења код жена.



Слика 1. Отварање Трке за оздрављење, Ада Циганлија, септембар 2023.

Процењује се да се у Европи открије око 576.300 нових случајева годишње, а умре око 157.100 особа (2020). Из ових разлога је сакупљање средстава и ширење свести од животног значаја – сада, више него икада.

Прича о првој трци и шетњи за излечење жена оболелих од рака дојке сеже чак 40 година уназад, када је у Даласу 1983. године овај догађај окупио првих 800 људи. Након губитка сестре, Ненси Бринкер основала је *American breast cancer organisation Susan G. Komen*, кровну организацију *Race for the cure*. Данас се преко милион људи окупља у преко 150 градова света да трче и шетају у част оних

који су свој живот изгубили од ове болести.

#### Think Pink Europe и Европа Дона Србија

*Think Pink Europe* је невладина организација основана 2018. године са седиштем у Бриселу (Белгија) која окупља 25 организација широм Европе које се баве ширењем свести о болести и борби против рака дојке и која је кровна организација *Race for the cure* у Европи. У тих 25 земаља спада и Србија, тачније Европа Дона – српски форум против рака дојке, која је власник лиценце за одржавање догађаја у Србији.

Пре пет година, у октобру 2019. у Београду је организована прва манифестација *Race for the cure*, трка и шетња за излечење жена које болују од рака дојке. На простору Аде Циганлије окупило се око 400 људи који су на неки начин били погођени овом болешћу, ако не лично, онда је неко њима близак из круга породице и пријатеља оболео од карцинома дојке.

Регистрацијом и учешћем на догађају прикупљају се новчана средства којим се обезбеђују Пинк поклони пажње женама које се тренутно лече од рака дојке у више здравствених центара у Србији.

Међутим, ово није једини циљ организовања *Race for the cure*. Окупљање људи у розе мајицама који ће истрчати или прошетати предвиђеном трасом не служи само да подигне свест о самој болести, затим о важности залагања за боље услове лечења и ширење о важности превенције болести. Такође служи томе да се смање све разлике међу људима и подигне ниво емпатије и блискости који се услед динамике свакодневног живота све више губи. Један од циљева је и да се вратимо истинским приоритетима у животу који обухватају и искрену подршку и саосећање.



## **Race for the cure у Београду: како догађај изгледа након пет година**

„Као активни тркач, истрчала сам небројено пута и тај круг око Аде, али за све ове године, никада нисам била на лепшој и емотивнијој трци!“

Ово је једна од многих порука које смо примили након организовања пете по реду манифестације *Race for the cure* ове године у Београду, када је на простору Аде Циганлије регистровано око 800 људи, а узело учешћа и више од тог броја (слика 1).

Од 2020. године и пандемије COVID-19, због које је током наредне две године отказано много великих спортских догађаја, многи пацијенти, укључујући и оболеле од карцинома дојке, постали су рањивији и подршка им је тада постала још више потребна. Ипак, кризна ситуација је инспирисала *Think Pink* породицу да удружи снаге и подигне *Race for the cure* на наредни ниво.

Те 2020. године, успешно је у Србији лансирана дигитална *Race for the cure* платформа, заједно са 36 организација у оквиру 32 европске земље, како би се осигурао наставак постојања овог значајног догађаја.



*Слика 2. Трка за оздрављење, Ада Циганлија, септембар 2023.*

Од прошле године је овај догађај у већини земаља, па и у Србији, изнова почео да се организује уживо и са великом радошћу смо ове године окупили

велики број оних који су дошли да подрже оболеле, али и током завршне церемоније догађаја и пуштања розе балона, одају почаст онима које су животну битку изгубиле.

Ове 2023. године трчало се и шетало на Ади Циганлији. Трчало се на стази дужине 7,7 km, док се шетало на стази дужине три km. Нина Боди фит центар је за учеснике водио вежбе загревања пре трке, као и вежбе истезања на крају манифестације.

Европа Дона Србија је изузетно поносна на свој досадашњи учинак у оквиру организовања *Race for the cure* и захвална свима онима који континуирано узимају учешће помажући да се овај важан догађај из године у годину омагови (слика 2 и 3).



*Слика 3. Трка за оздрављење, Ада Циганлија, септембар 2023.*

## **Физичка активност и здрави животни избори као превенција болести**

Још једна од кључних порука коју шаље догађај Трка за оздрављење, тиче се превенције болести рака дојке и како редовна физичка активност повољно утиче на наше здравље.

У склопу овог броја часописа РАК биће посебно говора о значају физичке активности у превенцији малигне болести.



## Рак дојке: шта треба да знамо?

Карцином дојке је најчешће малигно обољење код жена, како у свету тако и у Србији. Процењује се да се у Европи открије око 576.300 нових случајева годишње, а умре 157.100 особа (2020). Према подацима Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“, у Србији годишње од карцинома дојке оболи између 4400 и 4600 особа, док од ове болести умре годишње око 1780 особа (2020). Висока смртност указује на то да се у Србији још увек болест великим делом открива у одмаклим стадијумима.

Да бисмо могли да утичемо на високу инциденцу, а нарочито на високу смртност од овог малигног обољења, неопходно је да се подигне свест јавности о овој болести, а пре свега о томе који су то фактори ризика за настанак болести, као и шта је то што свако од нас може да учини да смањимо ризик од оболевања. Важно је да знамо и које врсте здравствених прегледа доприносе откривању болести у почетним стадијумима када је карцином дојке великим делом излечив.

### Који су то фактори ризика за настанак карцинома дојке?

Фактор ризика представља све што повећава шансе да се добије нека болест, као што је рак. Али ако имате фактор ризика, или чак више њих, то не значи да ћете сигурно оболети. Фактори ризика за настанак карцинома дојке су следећи:

- женски пол
- старење
- позитивна породична историја
- претходне бенигне промене у дојкама (пролиферативне лезије дојке без атипичности и са атипичношћу) и LCIS (лобуларни карцином дојке *in situ*)
- лична историја инвазивног карцинома дојке
- густо ткиво дојке (4 до 6 пута већи ризик у односу на малу густину ткива дојке)

- статус ендогених полних хормона
- репродуктивни фактори
- унос егзогених полних хормона (орални контрацептиви, супституциона хормонска терапија у менопаузи)
- зрачење грудног коша због других обољења.

За већину карцинома дојке, ако се из корпуса оболелих изузме мали број оболелих са генетичком предиспозицијом, тачан узрок оболевања се не може јасно дефинисати. Описани су фактори ризика који доприносе настанку ове малигне болести. На неке од ових фактора не можемо утицати као што су то пол, године, статус ендогених хормона и генетичка предиспозиција, па се ови фактори ризика сматрају непроменљивим. Насупрот томе, постоје фактори ризика као што су гојазност, конзумација алкохола, физичка неактивност на које је могуће утицати избором здравог начина живота и ови се фактори сматрају променљивим.



Карцином дојке се углавном везује за женски пол, тако да је пол најјачи фактор ризика за развој карцинома дојке. Као и за већину других малигнутих обољења, ризик за настанак карцинома дојке расте са старењем, при чему пик оболевања у односу на већину карцинома дојке који настају без генетичке предиспозиције расте изнад 50. године живота. Животни ризик за оболевање од карцинома дојке у општој популацији креће се између 10 и 13%.



У односу на године, у Европи се око 7% карцинома дојке јавља код младих жена до 40. године живота, 21% од свих карцинома дојке се јавља код жена млађих од 50 година, док се 35% карцинома дојке јавља између 50. и 64. године.

### Позитивна породична историја – генетички фактори

Позитивна породична историја кроз коју се очитују генетички фактори у настанку карцинома дојке је такође непромељиви фактор ризика за настајак ове болести. Особе које имају сроднике оболеле од карцинома дојке имају већи ризик од оног који важи у општој популацији – женске особе које имају женског оболелог сродника првог наследног реда (сестра, мајка, ћерка) дуплирају ризик за оболевање. Кроз позитивну породичну историју очитују се и генетички фактори који дефинишу наследни облик карцинома дојке. Сматра се да је 5–10% од свих карцинома дојке наследно. Наследну предиспозицију изазивају герминативне мутације (мутације у полним ћелијама) у појединачним генима који носе високи ризик за оболевање као што су BRCA1 и BRCA2, PALB2 (наследни канцерски синдром дојке и/или јајника), p53 (*Li-Fraumeni* синдром), PTEN (*Cowden*-ов синдром) итд. Ова наследна предиспозиција је моногенска (за настајак болести су одговорне мутације у једном гену), па се наслеђује по Менделу аутозоно доминантно, што значи да уколико један од родитеља носи мутацију, потомство има 50% шансе да је наследи. Данас се зна да се целокупни корпус наследне предиспозиције за карцином дојке везује за полигенски модел који укључије високо, умерено и ниско пенетрабилне гене. Ипак, одређивање мутација у генима BRCA1 и BRCA2 остаје главни правац тестирања наследне предиспозиције за карцином дојке. Препознавање особа под ризиком за наследну форму болести подразумева накупљање оболелих у породицама, са исте стране породичног стабла и у млађем животном добу, што посебно важи за карцином дојке. Животни ризици за оболевање од карцинома

дојке код носилаца BRCA мутација крећу се у распону од 40 до чак 85%.

### Претходне бенигне промене у дојкама

Неке бенигне промене у дојци могу повећати ризик за оболевање од карцинома дојке, а то су пре свих пролиферативне лезије дојке без атипичности које незнатно могу подићи ризик за оболевање и пролиферативне лезије са атипичношћу које повећавају ризик за настајак карцинома дојке четири до пет пута. Ове лезије укључују атипичну дукталну хиперплазију (ADH) и атипичну лобуларну хиперплазију (ALH).



Ако жена има и породичну историју рака дојке и било хиперплазију или атипичну хиперплазију, она има још већи ризик од рака дојке.

Осим инвазивног карцинома дојке, постоји и неинвазивни облик карцинома дојке тзв. карцином *in situ*. Ови тумори не поседују способност ширења тј. метастазирања.

Претходно присуство лобуларног карцинома *in situ* (LCIS) повећава ризик за оболевање од карцинома дојке 7 до 12 пута. Карцином дојке се може јавити у било којој дојци, не само у оној где је детектован LCIS.

Треба знати да је маститис инфекција дојке, а не тумор. Маститис не повећава ризик од појаве рака дојке.

### Лична историја карцинома дојке

Лична историја карцинома дојке указује на то да жене са карциномом дојке који се јавио на једној дојци имају већи ризик од појаве новог карцинома у дру-



гој дојци или појаве новог канцера у другом делу исте дојке. Ризик за појаву карцинома у другој дојци износи око 0,4% годишње. Неке студије показују да је овај ризик већи код младих жена са карциномом дојке. Код носилаца BRCA1 или BRCA2 мутација овај ризик се креће око 2% годишње и млађи узраст при постављању дијагнозе карцинома дојке је повезан са већим ризиком за појаву карцинома на другој дојци.

### Густо ткиво дојке

Дојке се састоје од масног, фиброзног жлезданог ткива. Младе жене имају већи удео жлезданог ткива, док се код жена у менопаузи жлездано ткиво замењује масним. Жене са изражено густим дојкама на мамографу имају већи ризик од карцинома дојке него жене са просечном густином дојки. Густо ткиво дојке може да отежа уочавање карцинома на снимцима мамографије. Различити фактори могу утицати на густину дојки, као што су старост, менопаузални статус, употреба одређених лекова (укључујући хормонску терапију у менопаузи), трудноћа и генетика.

Статус ендогених хормона је такође непроменљив фактор ризика и подразумева рану менарху (прву менструацију пре 12. године живота) и касну менопаузу (у 55. години живота и касније).

### Зрачење грудног коша због других обољења

Жене које су у младости лечене радиотерапијом грудног коша због другог канцера (нпр. као Хочкин или не-Хочкинов лимфом) имају значајно већи ризик од рака дојке. Ризик зависи од узраста у коме су зрачене. Ризик је највећи за жене које су имале зрачење као тинејџерке или младе одрасле особе, када су им се дојке још развијале. Лечење зрачењем код старијих жена (после 40. до 45.) изгледа да не повећава ризик од рака дојке.

За јавност, као и за удружења која се баве борбом против рака дојке, веома је важно да буду упознати са факторима ризика на које можемо утицати и на

тај начин смањити ризик за карцином дојке, а то су пре свих фактори ризика везани за начин живота.

### Начин живота и карцином дојке – који су то фактори?

Фактори ризика за карцином дојке могу бити повезани са личним понашањем, као што су исхрана и физичка активност. Остали фактори ризика у вези са начином живота укључују репродуктивне факторе (нерађање, недојење, контролу рађања) и узимање лекова који садрже хормоне. Ови фактори ризика спадају у променљиве факторе ризика:

- конзумација алкохола
- прекомерна телесна тежина или гојазност, нарочито у менопаузи
- физичка неактивност
- нерађање
- недојење
- контрола рађања (употреба оралних контрацептива)
- хормонска терапија у менопаузи.



### Нерађање и недојење, контрола рађања

У односу на репродуктивне факторе, нерађање или прва изнесена трудноћа после 30. године живота незнатно повећавају ризик за карцином дојке. Може се рећи да је ефекат трудноће на ризик од рака дојке сложен – ризик од рака дојке је већи у првих десет година након касног рођења детета. Онда ризик временом постаје мањи.

Дојење у дужем временском интервалу смањује ризик за карцином дојке.



Могуће објашњење за овај ефекат је да дојење смањује укупан број менструалних циклуса код жене.

Унос женских полних хормона током живота може утицати на ризик од карцинома дојке. Зна се да је употреба оралних контрацептива повезана са већим ризиком од оболевања. Показано је да ризик опада 10 година по престанку употребе контрацептива.

### **Хормонска терапија у менопаузи**

Све већи број жена има здравствене проблеме везано са уласком у менопаузу, посебно у односу на појаву остеопорозе и болести срца. У таквим случајевима се разматра и код једног броја жена уводи и хормонска терапија у менопаузи. Најчешће су у употреби лекови који садрже и естроген и прогестерон. Прогестерон је неопходан јер сам естроген може повећати ризик од рака материце. Употреба овакве комбиноване хормонске терапије у постменопаузи повећава ризик од рака дојке. Ово повећање ризика се обично примећује након четири године употребе. Чини се да се ризик од рака дојке код жена смањује у року од око пет година након прекида лечења, иако повећани ризик не нестаје у потпуности. Уколико лекар, због изражених здравствених проблема у менопаузи, препоручи комбиновану хормонску терапију, терапија се примењује кроз најмању ефикасну концентрацију и у што краћем временском периоду.

### **Конзумација алкохола**

Конзумирање алкохола је повезано са повећаним ризиком од рака дојке. Ризик за карцином дојке расте са повећањем уноса алкохола – жене које пију једно алкохолно пиће дневно незнатно (око 7% до 10%) повећавају ризик у поређењу са онима које то не чине, док жене које пију два до три пића дневно имају око 20% већи ризик.

### **Прекомерна телесна тежина или гојазност**

Прекомерна телесна тежина или гојазност у постменопаузи повећавају ризик за карцином дојке.

Наиме, код пременопаузалних жена главни извор стварања естрогена су јајници, док се код постменопаузалних жена естроген ствара у масном ткиву. Вишак масног ткива после менопаузе може повећати ниво естрогена и вероватноћу за добијање карцинома дојке. Жене са прекомерном тежином такође имају тенденцију ка вишим нивоима инсулина у крви. Повишени нивои инсулина су повезани са неким врстама рака, укључујући рак дојке.



Ризик од рака дојке након менопаузе је већи код гојазних жена које су се угојиле као одрасле особе. Међутим, код жена са прекомерном тежином/гојазношћу у пременопаузи, ризик за оболевање је мањи. Разлози за ово нису сасвим јасни. Тежина такође може имати различите ефекте на различите врсте рака дојке – прекомерна тежина након менопаузе је повезана са повећаним ризиком за хормон зависан карцином дојке (ER+PR+), док постоје подаци да се прекомерна тежина у пременопаузи може повезати са настанком троструко негативног карцинома дојке (ER-PR-Her-2-).

Одржавање нормалне телесне тежине током живота може смањити ризик за постменопаузални карцином дојке до 50%.

### **Физичка неактивност**

О значају физичке активности за оболевање од карцинома дојке биће речи у посебном чланку овог часописа.



Због тога ће у овом делу који се односи на факторе ризика за карцином дојке бити наведени само основни подаци.

Може се рећи да током живота треба одржавати здраву телесну тежину тако што треба уравнотежити унос хране и пића и физичку активност. Редовна

Фактори са нејасним ефектима на ризик за карцином дојке:

- исхрана: дијета и витамини
- хемикалије у животној средини
- дувански дим
- рад у ноћној смени.



физичка активност смањује ризик од рака дојке, посебно код жена у постменопаузи. Главно питање је колико је активности потребно – сматра се да свакодневна физичка активност у трајању од најмање 30 минута може смањити ризик за карцином дојке до 20%. Не зна се тачно како физичка активност може смањити ризик од рака дојке, али је вероватан утицај на телесну тежину.

Запамтите да физичка активност није само спорт, већ и шетња, вртларење, кућни послови, плес.

Сматра се да око 25% карцинома дојке настаје као последица прекомерне тежине и физичке неактивности. Због тога, физичка активност, балансирана исхрана и одржавње нормалне телесне тежине представљају три једноставна, али пресудна животна избора.

### **Исхрана: дијета и витамини**

Док су прекомерна тежина или гојазност и неактивност повезани са већим ризиком од рака дојке, могућа веза између исхране и ризика од рака дојке је мање јасна. Резултати неких студија сугеришу да дијета може играти улогу, док други нису открили да исхрана утиче на ризик од рака дојке. Неке студије, али не све, су показале да можда постоји веза између исхране богате мастима и већег ризика за умирање од карцинома дојке. Показано је и да је рак дојке ређи у земљама у којима типична исхрана садржи ниске укупне масти, мало незасићених и засићених масти. Постоје подаци да конзумација хране са високим садржајем трансмасних киселина (0,54–0,97 g/дневно) може да повећа ризик за карцином дојке за 10% у односу на мањи унос трансмасних киселина (<0,54 g/дневно). Препоручује се медитеранска исхрана са високим уносима поврћа,



2206.46

#### Brza lazanja sa spanaćem

Zeleno povrće poput spanaća, kečaja ili zečja, predstavljaju namirnice sa kojim se, između ostalog, bori protiv raka dojke. Bogato antioksidansima imaju moć da uništavaju slobodne radikale koji uzrokuju bolest.



1025.32

#### Paprike punjene kinoom

Kinoa je sve popularnija namirnica, kao odlična alternativa za skrobaste namirnice od celog zrna, jer ne sadrži gluten, a bogata je proteinima i vlaknima.



75.13

#### Šejk od banane, cimeta i vanile

Božansven spoj ukusa koji će doneti trenutno olakšanje, telu i psihi.



848.25

#### Mali dobri brauni

Slasni čokoladni kolač bez glutena, sa zdravim maslima i mnogo ukusal



787.99

#### Nova tuna salata

Bogate omega tri masnim kiselinama, ribe poput tune, skuše, pastirke i lososa mogu biti blagotvorne u ishrani tokom lečenja od raka dojke.



363.80

#### Topla čokolada sa cimetom

U svojoj knjizi o vezi između mozga i creva, poznata dijetarka, nutritivni psihijatar, Uma Naidu, između ostalog opisuje svoje iskustvo raka dojke i to kako se svakog četvrtka nakon hemioterapije izuzetno radovala šolji tople čokolade sa cimetom. Recept za ovu poslasticu sada i mi delimo.



Stomačko i Evropa dona Srbija, udružili su se u osmišljavanju 15 Pink recepata, a povod je organizovanje pete po redu trke i šetnje za izlečenje žena obolelih od raka dojke, Race for the Cure.



[stomacko.com](http://stomacko.com)



[sara@stomacko.com](mailto:sara@stomacko.com)

Флајер за веб апликацију Стомачко.



воћа, маслиновог уља, рибе, целих зрна житарица. Истраживачи још увек нису сигурни како ово објаснити – треба узети у обзир и друге факторе као што су активност, унос нутријената као и генетичке факторе. Такође, унос високих садржаја масти утиче на појаву прекомерне тежине/гојазности која јесте фактор ризика за настанак карцинома дојке.

Међутим, недостатак повезаности између исхране и рака дојке у досадашњим студијама не значи да нема смисла јести здраво. Исхрана са мало масти, црвеног меса и прерађеног меса и пуно воћа и поврћа има многе здравствене предности, укључујући истраживањима потврђено смањење ризика за неке друге врста канцера и друге хроничне болести.

Нема доказа да узимање витамина (или било које друге врсте дијететских суплемената) може смањити ризик од рака дојке.

### **Апликација Стомачко**

У октобру 2023. је у оквиру 16. Паневропске конференције *Europa Donna – The European Breast Cancer Coalition* одржана и сесија под називом *Breaking barriers starts with us* (Пушење баријера почиње са нама). У оквиру те сесије изабране су презентације о активностима из три земље чланице. Пројекат наше чланице, Саре Бојанић, је поред пројеката из Луксембурга и Кипра, био одабран као један од три значајна пројекта и реализован у току ове године. Тим поводом је Сара Бојанић добила прилику да изложи на конференцији свој пројекат Пинк рецепти и представи рад Европа Дона Србије. Оно што одликује ову апликацију је увид у цене намирница које су неопходне за дате здраве рецепте.

Пројекат Пинк рецепти који је у сарадњи са Европа Дона Србијом спроведен у оквиру веб апликације Стомачко, бави се питањем исхране онколошких пацијената и исхраном у оквиру превенције болести. Током презентације је такође дат предлог за израду одвојене платформе којом би се ова иницијатива проширила интерна-

ционално на све земље Европа Дона коалиције.

### **Хемикалије у животној средини**

Хемикалије у животној средини које имају својства слична естрогену су од посебног интереса везано за ризик од настанка карцинома дојке. Супстанце које се налазе у пластици, одређеној козметици и производима за личну негу, пестициди и ПЦБ (полихлоровани бифенили) изгледа да имају таква својства, што би теоретски гледано, могло утицати на ризик од рака дојке. У овом тренутку истраживања не показују јасну везу између ризика од рака дојке и изложености овим супстанцама.

### **Дувански дим**

Страствено пушење током дужег времена могло би бити повезано са нешто већим ризиком од рака дојке. Да ли пасивно пушење повећава ризик од карцинома дојке? Дим од активног и пасивног пушења садржи хемикалије, које у високим концентрацијама могу изазвати карцином дојке у експерименталним условима, код глодара. Показано је да хемикалије из дуванског дима могу допрети до ткива дојке и детектују се у млеку. Ситуација код људи није тако јасна – већина студија није доказала везу између дуванског дима и повећаног ризика за карцином дојке, а има података да можда постоји повећани ризик, посебно код пременопаузалних жена.

### **Рад у ноћној смени**

Жене које раде ноћу, могу имати повећан ризик од рака дојке. Овај ефекат може бити последица промена у нивоима мелатонина, хормона на који утиче излагање тела светлости, али проучавају се и други хормони.

### **Оспоравани или контраверзни ризици за карцином дојке**

#### **1) Антиперспиранти**

Кроз друштвене мреже се појављује информација да хемикалије у антиперспирант дезодорансу могу да се апсорбују кроз кожу, интерферирају са циркулацијом лимфе и доводе до рака



дојке. На основу доступних доказа, мало је разлога да се верује да антиперспиранти повећавају ризик од карцинома дојке.

## 2) Грудњаци

Такође се кроз друштвене мреже шири информација да ношење грудњака изазива карцином дојке кроз ометање лимфотока. Студија из 2014. године која је укључила више од 1500 жена није пронашла везу између ношења грудњака и појаве карцинома дојке.

## 3) Индуковани прекид трудноће

Постоје веома чврсти докази да нити индуковани нити спонтани прекиди трудноће не утичу на оболевање од карцинома дојке.

### Више информација можете наћи:

1. American Cancer Society: [cancer.org](http://cancer.org)|1.800.227.2345
2. Kamińska M, Ciszewski T, Łopacka-Szatan K, Miotła P, Starosławska E. Breast cancer risk factors. *Prz Menopauzalny* 2015; 14(3): 196-202.



## Рак дојке и физичка активност

Подаци о првим облицима физичког вежбања датирају још из периода каменог доба, тј. 2.000.000 година пре нове ере. Тада је физичко вежбање било повезано с радом, који је на разне начине помогао људској врсти у развијању одређених способности и навика. Физичко вежбање, рад и припрема за рад, нису се тада једно од другог разликовали. Уз примитивна оруђа и оружја, човек се морао ослонити на своје природне телесне квалитете, што значи да се способност трчања, пењања, скакања, бацања и рвања, морала више развити, јер му је од тога зависио живот, било да се спасавао од природних непогода, животиња, другог човека или глади.

Модернизација друштва, увођење нових технологија, урбанизација, индустријализација, довели су до миграције становништва и до бољег стандарда човека. Промена животних стилова се негативно одразила на здравље људи, јер је доминантно постао присутан тзв. седентарни начин живота, који представља потпуни недостатак или смањење редовне физичке активности (дуго седење испред ТВ апарата, мобилних телефона, лежање, спавање). Док су нове технологије, с једне стране, олакшале живот савременом човеку, с друге стране оставиле су људе неактивнима, јер чине мали или никакав физички напор за обављање својих дневних активности (вожња аутомобила уместо ходања, коришћење покретних степеница уместо обичних и слично).

### Шта је физичка активност

Физичка активност је појам којим се означавају све активности које захтевају рад мишића, изазивају појачан рад крвотока и дисања и убрзавају метаболизам, а изводе се најмање 150 минута недељно. Физичка активност се односи на свако кретање, укључујући и ходање, трчање, пливање, вожњу бициклом, рад у башти, игру и слично.

Доказано је да се редовном физичком активношћу смањује ризик од настанка хроничних незаразних болести као што су болести срца и крвних судова, малигних болести и дијабетеса. Редовна физичка активност помаже и у одржавању здраве телесне тежине, смањује симптоме депресије и анксиозности и побољшава квалитет живота.

Вежбање има много позитивних биолошких ефеката на тело. Вежбањем се:

- снижава ниво полних хормона (естроген) и фактора раста, који се доводе у везу са развојем неких врста тумора
- спречава висок ниво инсулина у крви
- смањују упални процеси
- побољшава функција имуног система
- побољшава рад органа за варење и мења метаболизам жучне киселине (чиме се смањује ризик од настанка рака дебелог црева)
- омогућава одржавање оптималне телесне тежине и превенира гојазност.

### Физичка активност може смањити ризик од рака

Недостатак физичке активности данас је препознат као четврти водећи фактор ризика који глобално доводи до 3,2 милиона смртних случајева годишње.

Резултати спроведених истраживања о физичкој активности и њеним ефектима показују да обављање било које врсте физичке активности, како би се избегло превише седења, може помоћи у смањењу ризика од рака.

Људи који редовно вежбају имају мањи ризик од:

- **Рака дебелог црева:** Студије које прате велике групе људи током времена показују да појединци који редовно вежбају имају мањи ризик од развоја рака дебелог црева. Иако не знамо са сигурношћу да ли вежбање само по себи смањује ризик од



рака, људи који редовно вежбају имају 40% до 50% мањи ризик од настанка рака дебелог црева, у поређењу са онима који не вежбају редовно. Неки докази сугеришу да људи који су активни цео живот имају најмањи ризик од рака дебелог црева.

- **Рака дојке:** Сличне, велике, дугорочне студије показују да жене које се баве умереном до интензивном физичком активношћу дуже од три сата недељно, имају 30% до 40% мањи ризик од настанка рака дојке. Ово се односи на све жене, без обзира на породичну историју или ризик од рака дојке. Неке студије показују да што је већи ниво физичке активности, то је мањи ризик од рака дојке. Међутим, нејасно је да ли се мора испунити одређени ниво активности да би се смањило ризик. Активност током целог живота особе је важна, али активност у било ком узрасту може помоћи у смањењу ризика од рака дојке.
- **Рака материце:** Нека истраживања повезују вежбање са мањим ризиком од рака материце.
- **Рака плућа:** Студије показују да је код људи који су редовно активни мање вероватно да ће развити рак плућа.

### Колико физичке активности се препоручује

Смернице за физичку активност Светске здравствене организације (СЗО) односе се на три старосне групе: од 5 до 17 година, од 18 до 64 године и 65 година и више.

#### Деца и адолесценти (од 5 до 17 година)

Физичка активност код деце смањује ризик од настанка кардиоваскуларних болести (повишеног крвног притиска), смањује нагомилавање масних наслага и шећера у крви, јача мишиће и кости, побољшава концентрацију, смањује симптоме депресије и анксиозности.

Препоручено је да деца треба да имају:

- свакодневну, умерену или јачу физичку активност, најмање 60 минута дневно или
- најмање три дана у недељи, аеробне активности снажног интензитета, као и активности које јачају мишиће и кости.



Физичка неактивност код деце и адолесцената повезана је са гојазношћу услед повећаног нагомилавања масних наслага и шећера у крви, поремећајем сна, лошим социјалним понашањем. Важно је редовно вежбати од раног детињства, јер се обрасци физичке активности који почињу у детињству, често преносе и у одрасло доба. Боље је радити било коју физичку активност, него седети и бити физички неактиван.



#### Одрасли (од 18 до 64 године)

Препоручено је да одрасле особе, ради значајних здравствених користи и смањења ризика од хроничних болести, укључујући и рак, уведу сваке недеље:



- најмање 150 до 300 минута умерених или јачих аеробних активности умереног интензитета (вожња бицикла, пливање, плесање) или
- најмање 75 до 150 минута интензивних аеробних активности (нпр. играње кошарке, одбојке, џогирање, вежбање у теретани)
- активности још најмање два дана у недељи за постизање додатних здравствених бенефита и јачање мишића (нпр. чучњеви, трбушњаци, склекови).

### Старији (преко 65 година)

Препоручено је да старији од 65 година, уведу сваке недеље:

- најмање 150 до 300 минута аеробних активности умереног интензитета (нпр. шетња са кућним љубимцем, возња бицикла, скупљање лишћа по дворишту, кошење траве) или
- најмање 75 до 100 минута аеробних активности јачег интензитета (нпр. пливање, брзо ходање) или
- комбинација претходне две активности или
- најмање три дана у недељи тренинг равнотеже (нпр. пењање уз степенице са пуним торбама из куповине) у комбинацији са аеробним активностима умереног и јачег интензитета и активностима за јачање мишића
- активности још најмање два дана у недељи за постизање додатних здравствених бенефита и јачање мишића (нпр. чучњеви, рад са теговима мањих тежина).

### Физичка активност током и након онколошког лечења

Суочавање са дијагнозом рака није ни мало лако, јер утиче на квалитет живота пацијената, како због физичких симптома тако и психолошких аспеката као што су очекивање смањења животног века, а такође доводи и до суочавања пацијената са симптомима и нежељеним ефектима терапије:

- током саме терапије
- након завршеног лечења
- данима, седмицама или годинама након лечења.

Истраживања показују да је вежбање сигурна, нефармаколошка и економична терапија, која може пружити здравствене погодности пацијентима оболелим и преживелим од рака.

Бити физички активан током и након онколошког лечења може помоћи да се:

- ублаже нежељени ефекти терапије
- ојачају мишићи, зглобови и кости
- превенира обољење срца и крвних судова
- смањи анксиозност и депресија
- поправи расположење и квалитет живота
- одржава телесна тежина.

Истраживања су показала да, женама са раком дојке, вежбање током хемиотерапије помаже да остану у доброј форми и да се осећају боље. Пацијенткиње које примају хемиотерапију имају тенденцију да током лечења добију на тежини. Пораст телесне тежине током терапије није неуобичајен, а јавља се услед смањења или недостатка физичке активности или као нежељени ефекат хормонске терапије која се понекада даје са хемиотерапијом.

Студије које су укључиле пацијенткиње са раком дојке које су добиле на тежини током и након хемиотерапије, показале су да је:

- код пацијенткиња које су током 16 недеља, три пута недељно комбиновале аеробне вежбе (џогирање, трчање) са тренингом снаге (вежбе снаге које циљају доњи део леђа, глутеус и мишиће ногу) – дошло до значајног повећања снаге ногу и трупa
- код пацијенткиња које су током 12 недеља подвргнуте аеробном вежбању у време примања хемиотерапије/радиотерапије (шетња пет узастопних дана недељно) – дошло до значајног смањења телесне тежине и масних наслага.

Поједини нежељени ефекти могу да настану неколико месеци или година по завршеном онколошком лечењу. Њихова појава варира од пацијента до пацијента, а могу се јавити: проблеми са срцем, остеопороза, пораст телесне



тежине, лимфедем. Сви ови нежељени ефекти се могу превенирати или смањити, упражњавањем физичке активности.

Према подацима СЗО, једна од четири одрасле особе не испуњава глобално препоручене нивое физичке активности. Године 2016. чак 27,5% одраслих и 81% адолесцената није испунило смернице СЗО из 2010. године. Подаци такође показују да су жене мање активне од мушкараца у већини земаља и да постоје значајне разлике у нивоима физичке активности унутар и између земаља и региона.

Особе које су недовољно физички активне имају 20% до 30% повећан ризик од смрти у поређењу са физички активним особама.

Са физичком активношћу није никада касно започети и не постоји горња граница код које се не би могла увести редовна физичка активност.

### **Запамтите – није битно колико вежбате, битно је да вежбате**

Физичка активност поправља расположење, смањује нервозу и депресију, подиже самопоуздање, смањује ризик од настанка болести. Вежбање треба да вам представља задовољство, а не напор и обавезу, јер сваки обим физичке активности при скоро сваком интензитету (слабијем или јачем) побољшава ваше здравље.





## Рак дојке и гентички фактори

Иако спада у непроменљиве факторе ризика, генетички фактор у настанку карцинома дојке је у последње две декаде интензивно изучаван, дефинисани су гени укључени у настанак наследне предиспозиције, дефинисана је популација оболелих на које се може односити овај облик карцинома дојке. Постоје клиничке методе које се могу понудити здравим и оболелим носиоцима наследне предиспозиције, као и препоруке за смањење ризика од оболевања. Најзад, последњих година се развијају иновативне терапије које користе поремећај у генима задуженим за наследни облик карцинома дојке. Због свега тога, од значаја је како за јавност тако и за оболеле од карцинома дојке и чланове њихових породица да се упознају са наследним карциномом дојке.

### Рак дојке: каква је улога гена?



Опште је прихваћено да сваки канцер настаје као последица генских промена, међутим, нису сви канцери наследни. Малигни тумори настају као последица промена (мутација) у структури гена у ћелијама различитих органа. Ове промене се акумулирају током живота и са аспекта наследне предиспозиције то су тзв. случајни или спорадични канцери. Појава наследних боле-

сти у онкологији је ретка, па се може рећи да већина канцера свих анатомских локализација настаје случајно, као тзв. спорадични или случајни канцер.

Велики број генских промена се јавља само у туморским ћелијама и то преваходно у генима који регулишу најважније ћелијске процесе. Ове промене – мутације спадају у категорију тзв. стечених мутација, оне се могу преносити само на ћелије које настају при деоби ћелије која садржи ове мутације. То значи да ће све туморске ћелије имати такве мутације, док их нормалне ћелије организма неће поседовати – са аспекта наслеђа оне се преносе искључиво на ћерке ћелије, али не и на организам. Овакве генске промене узрокују настанак спорадичних тј. случајних канцера. Међутим, генске промене се могу јавити и у полним ћелијама. Такве промене су присутне у свакој ћелији у организму, спадају у категорију наследних мутација и наслеђују се на нивоу организма. Наследне мутације се налазе у свакој ћелији нашег организма, па и у ћелијама које нису туморске. Овакве промене карактеришу појаву наследног канцера. С обзиром да се дате мутације налазе у генима који су присутни у сперматозоиду или јајној ћелији, оне се у таквим случајевима преносе верикално са родитеља на децу у одређеним породицама.

### Како се наслеђује наследни облик карцинома дојке?

Наслеђивање предиспозиције за настанак наследног карцинома дојке је моногенско, што значи да ова болест настаје као последица наследних мутација у једном гену. Склоност ка оболевању се наслеђује по Менделовим законима класичне генетике аутозомно доминантно, што значи да ако један од родитеља има наследну генску мутацију, деца имају 50% вероватноће да такву генску промену наследе – то



значи да се наследна predispozicija može nasledivati ili po očevoj ili po majčinoj strani porodičnog stabla. To takođe значи да nasledivање nije apsolutno – čak и у породицама где се утврди присуство штетних mutacija у генима који doprinose nastanku predispozicije за карцином дојке, не значи да ће сви чланови породице naslediti ову predispoziciju.

Наследни облик карцинома дојке је ретко обољење, обухвата свега 5–10% од свих оболелих од карцинома дојке.

### **Шта су то наследни канцерски синдроми?**

Раније се мислило да ће се открити гени чије штетне mutacije doprinose nastanku наследног канцера било које врсте, али се то није десило. Откривене су одређене категорије гена чије штет-



### **Спорадични и наследни канцер: каква је разлика?**

Спорадични канцер карактерише појава појединачних канцера одређеног типа као што је карцином дојке у породицама. Карактеристично је оболевање у каснијем животном добу, док чланови породице имају ризик за оболевање сличан или нешто виши од оног који важи за карцином дојке у општој популацији.

Наследни облик карцинома дојке карактерише се појавом више оболелих у породици у више генерација. Карактеристично је оболевање у млађем животном добу. Може се јавити више примарних тумора код исте особе нпр. дојка и јајник или појава обостраног карцинома дојке. Постоји специфично накопљање малигнитета у породици, што указује на присуство одређеног канцерског синдрома. Ризик за оболевање је знатно већи од оног који важи за општу популацију.

не mutacije доводе до nastanka одређених канцерских синдрома у које се уливају само одређене анатомске локализације канцера. У односу на карцином дојке, најпознатији и најраспрострањенији канцерски синдром је наследни канцерски синдром дојке и/или јајника, јер је показано да штетне mutacije истих гена doprinose nastanku и карцинома дојке и карцинома јајника. Најчешће се у породицама комбинује присуство карцинома дојке и карцинома јајника, али болест може постојати и као само накопљање карцинома дојке или карцинома јајника. У дати канцерски синдром уливају се још неке друге анатомске локализације као што су карцином панкреаса, простате код мушкарца, мушки карцином дојке.

Ера наследног канцера отпочела је средином деведесетих година прошлог века открићем повезаности између два BRCA гена (*BRCA1* and *BRCA2*) и nastanka наследног облика карцинома дојке. Развој метода за детекцију



промена у овим генима, омогућило је тестирање наследне предиспозиције за настанак карцинома дојке. Дефинисан је наследни канцерски синдром дојке и/или јајника, јер је показано да штетне мутације у BRCA1/2 генима доприносе високом ризику за настанак малигнух тумора обе ове анатомске локализације. У међувремену је дефинисано да се са штетним мутацијама у BRCA1/2 генима може повезати и појава наследног облика карцинома панкреаса, меланома, карцинома простате код мушкараца. Међутим, показано је и да целокупан корпус наследне предиспозиције за карцином дојке не може да се веже искључиво за BRCA гене, што је довело до увођења полигеног модела за одређивање ове наследне предиспозиције. Показано је да и други гени, сем

или BRCA2 има изразите шансе (7 од 10) да добије рак дојке до 80. године. На овај ризик утиче и колико других чланова породице има рак дојке. (ризик се повећава ако је погођено више чланова породице). Вероватније је и да ће оболети у ранијем животном добу, као и да ће оболети од мултиплих примарних тумора. Ризици за оболевање од карцинома дојке могу бити високи као што је то случај код жена носилаца мутација у BRCA генима (животни ризик за карцином дојке 40–80%, обострани карцином дојке око 20–30% десет година и 40–50% 20 година по дијагнози карцинома дојке, карцином јајника 16–59%), PALB2 гену (35–58%) или умерени као што је то случај са штетним мутацијама у CHEK2 (животни ризик око 37%) и ATM гену (до 40%).



BRCA1/2 као најчешћих, као што су PALB2, TP53, PTEN, CDH1, ATM, CHEK2, STK 11 доприносе настанку наследне предиспозиције за карцином дојке, па се данас за детекцију наследне предиспозиције за карцином дојке препоручује панелно (мултигенско) герминативно тестирање.

Особе које носе штетне наследне мутације не морају обавезно да оболе од канцера, али је њихов ризик за оболевање током живота знатно већи од просечног. Жена са мутацијом BRCA1

### **Како препознати носиоце наследне предиспозиције за карцином дојке?**

Најчешће се наследна предиспозиција описује позитивном породичном историјом која подразумева више чланова породице оболелих од карцинома дојке, преваходно у млађем животном добу, појаву других карцинома који се јављају у оквиру наследног канцерског синдрома дојке. У односу на позитивну породичну историју, карактеристична је појава малигне болести код више



генерација у једној породици. На наследну предиспозицију указује и појава више тумора код исте особе, као и појава карцинома дојке код изразито младих особа, чак и без позитивне породичне историје.

PALB2, PTEN, RAD51C, RAD51D, STK11, TP53 гена.

### Генетичко тестирање

Генетичко тестирање високоризичних породица отпочиње са оболелим чланом породице, док се отпочињање



### Који су то гени који се обавезно тестирају при процени присуства наследне предиспозиције за карцином дојке?

Мутације других гена такође могу довести до наследних карцинома дојке. Ове мутације у другим генима су много ређе, а већина њих не повећава ризик од рака дојке колико и мутације у BRCA генима.

Процену о неопходности генетичког тестирања као и који су то гени у чијој структури треба тражити промене тј. мутације треба да врши генетичар, а не пацијент сам. Веома често, пацијенткиње са карциномом дојке се одлучују да се тестирају само на присуство штетних мутација у BRCA1/2 генима. У случају негативног резултата, не може се искључити присуство штетних мутација у другим генима за које се данас зна да могу допринети настанку наследне предиспозиције за карцином дојке. У сваком случају, ако се ради о мултигенском тестирању тестира се панел састављен од ATM, BARD1, BRCA1, BRCA2, BRIP1, CDH1, CHEK2, NF1,

тестирања са здравом особом спроводи само у случајевима када оболели чланови породице нису доступни за тестирање.

Процена потребе за генетичким тестирањем врши се током корака претест саветовања, које се обавља у високоспецијализованим установама терцијарне здравствене заштите уз употребу анализе родослова и статистичких модела који процењују вероватноћу постојања штетних мутација, пре свега у BRCA1/2 генима (BRCAPRO), али и у BRCA1/2, али и у PALB2, CHEK2 и ATM генима (BOADICEA).

Затим следи лабораторијска детекција герминативних мутација која се најчешће врши из узорка периферне крви. Златни стандард за анализу мутација за наследни канцер је анализа целих гена, јер се мутације не групишу, већ се могу наћи било где у гену. Препоручена је метода секвенцирања нове генерације (*next generation sequencing*) која омогућава истовремену анализу великог броја гена, али захтева копликовану анализу добијених



результата уз посебне софтвере уз подршку биостатистичара. Примена секвенцирања нове генерације је знатно смањила цену анализе наследне предиспозиције за карцином дојке.

Карактеристично је да је откривен велики број мутација у BRCA1 и BRCA2 генима (више од 15.000), али не носе све мутације исти ризик за настанак карцинома дојке. Због тога се када се говори о мутацијама у датим генима које имају клинички значај, увек наглашава да се ради о штетним мутацијама.

Сходно томе, пронађене мутације приликом генетичког тестирања се могу груписати на следећи начин:

значаја. Што више гена који доприносе настанку наследне предиспозиције анализирамо за процену присуства штетних мутација, утолико расте и број резултата непознатог клиничког значаја. У случају детектоване мутације непознатог клиничког значаја ради се о генској промени за коју још увек не постоји довољно доказа о њеној штетности. Овакав налаз посебно оптерећује процес генетичког тестирања зато што се мере за смањење ризика могу саветовати само особама код којих је детектовано присуство штетне мутације.



- штетне/вероватно штетне мутација
- мутација непознатог значаја
- мутација није штетна (бенигна)/мутација вероватно није штетна (бенигна).

Тумачење резултата генетичког тестирања је комплексно и може подразумевати позитивни (пронађена штетна/вероватно штетна мутација), негативни (није пронађена штетна мутација или је пронађена бенигна мутација) или резултат непознатог клиничког

### **Шта се препоручује особама код којих је потврђено присуство штетних мутација које повећавају ризик за оболевање од карцинома дојке?**

Налаз штетне мутације импликује тестирање крвних сродника. Пост-тест саветовање је посебно индиковано за особе код којих смо идентификовали штетну мутацију. Резултати се анализирају у мултидисциплинарном тиму који препоручује носиоцима штетних мута-



ција даље мере. Ове мере код здравих носилаца штетних мутација подразумевају адекватно клиничко праћење (клинички и радиолошки преглед – магнетна резонанца MRI и мамографија), које дозвољава да се болест открије у почетној фази, када је излечива, али не смањују ризик од оболевања.

Мере које смањују ризик од оболевања подразумевају пре свега промену начина живота – смањење телесне тежине, физичку активност, престанак конзумирања алкохола смањују ризик од оболевања код носилаца BRCA1/2 мутација (нпр. губитак телесне тежине за најмање 4,5 kg код жена носилаца BRCA1 мутације узраста од 18 до 30 година смањује појаву карцинома дојке у годинама између 30 и 40).

Примена лекова који се иначе користе у ендокриној терапији већ успостављеног карцинома дојке (тамоксифен, ралоксифен, инхибитори ароматазе) за смањење ризика од оболевања још увек није рутинска. Код носилаца BRCA1/2 мутација са унилатералним карциномом дојке употреба тамоксифена редукује ризик за настанак билатералног (обостраног) карцинома дојке од 45 до 60%.

Методe превентивне хирургије су показале навећи степен смањења ризика за оболевање (обострана мастектомија – одстрањивање дојки – за око 90%). Препоруке за хируршко смањење ризика односе се само на особе са потврђеним штетним/вероватно штетним мутацијама у генима BRCA1/2. За гене чије мутације носе високи ризик од оболевања као што су TP53, PTEN, STK11, CDH1, PALB2, код здравих носилаца штетних мутација такође треба размотрити превентивну хирургију.

Друга хируршка опција би могла бити обострано уклањање јајника, који су главни извор естрогена у телу код пременопаузалних жена. Овом методом се смањује и ризик за оболевање од карцинома јајника за носиоце штетне BRCA мутације.

Иако операција може смањити ризик од рака дојке, ризик се не може потпуно елиминисати Свака од ових хирургија може имати и нежељене ефекте.

Зато је веома важно да се пацијенткиња која разматра опције за смањење ризика од оболевања добро информисе о могућим опцијама и саветује са мултидисциплинарним тимом у оквиру пост-тест саветовања (генетичар, онколошки хирург, пластични хирург, психолог).

### **Шта се дешава са већ оболелим од карцинома дојке који су носиоци штетних мутација?**

Код већ оболелих од једностраног карцинома дојке треба размотрити ризике од појаве карцинома дојке на другој дојци, као и од појаве карцинома јајника. Пацијенткиње се, у случају да носе штетне BRCA мутације, као и оне особе које су здраве, могу одлучити за адекватна клиничка и радиолошка праћења или за методе превентивне хирургије. Посебно је питање контралатералне мастектомије код болесница са једностраним карциномом дојке. У случају присуства штетних мутација, болесницама које нису урадиле обострану мастектомију на почетку лечења, може се саветовати да размотре уклањање здраве дојке, јер носиоци BRCA1/2 мутација имају већи ризик за појаву карцинома дојке на другој дојци у односу на пацијенткиње које не носе штетне мутације. Десетогодишњи кумулативни ризик за појаву карцинома дојке на другој дојци износио је 21,1% за носиоце BRCA1, 10,8% за BRCA2 мутације у поређењу са 5,1% код пацијенткиња без присуства штетних мутација. У сваком случају, болеснице које се подвргавају превентивној мастектомији друге дојке треба да прођу саветовање код психолога и онколошког хирурга, као и да буду упознате са краткотрајним и дуготрајним ефектима контралатералне превентивне мастектомије.

### **Зашто је важно генетичко тестирање за наследни карцином дојке?**

Генетичко тестирање за наследни карцином дојке идентификује особе са повећаним ризиком за оболевање, најчешће из породица са позитивном



породичном историјом (оболеле и здраве):

- код оболелих од карцинома дојке могуће је смањити ризик од настанка секундарних малигнитета
- код здравих носилаца штетних мутација могуће је смањити ризик од оболевања
- детекција штетних BRCA мутација код пацијенткиња са карциномом дојке омогућава и увођење посебних опција у лечење ових болесница – примену циљане терапије PARP инхибиторима. Показано је да, код болесница са раним карциномом дојке (Her-2 -) са високим ризиком за поновно јављање болести, које су имале BRCA штетне мутације, додавање PARP инхибитора олапариба, по завршетку предвиђеног лечења, доводи до значајно дужег преживљавања без проширене болести, као и дужем укупном преживљавању. Због ових нових података који указују на важност статуса BRCA гена за лечење карцинома дојке, као и због података да око 5% неселектованих случајева карцинома дојке може носити BRCA мутације, вероватно ће се макар сви оболели од карцинома дојке са високим ризиком за поновно јављање болести тестирати на присуство штетних BRCA мутација.

### **Више информација можете наћи:**

- 1) Kuchenbaecker KB, Hopper JL, Barnes DR, Phillips KA, Mooij TM, et al. Risks of breast, ovarian, and contralateral breast cancer for BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. JAMA 2017; 317(23):2402-2416.
- 2) National Comprehensive Cancer Network: NCCN Clinical Guidelines in Oncology. Genetic/Familial high risk assessment. Breast, Ovarian and Pancreatic. NCCN.org, version 2.2024.
- 3) Sessa C, Balmana J, Bober SL, Cardoso MJ, Colombo N, et al. Risk reduction and screening of cancer in hereditary breast-ovarian cancer syndromes: ESMO Clinical Practice Guideline. Ann Oncol 2023; 34(1):33-47.
- 4) Tutt ANJ, Garber JE, Kaufman B, Viale G, Fumagalli D, et al. Adjuvant olaparib for patients with BRCA1-or BRCA2-mutated breast cancer. N Engl Med 2021; 384:2394-2405.
- 5) Бранковић-Магић М. Наслеђе и рак. Брошура за пацијенте. Институт за онкологију и радиологију Србије, Београд, 2015.



## Рано откривање рака дојке

Најчешћи симптом рака дојк је опипљив чвор у дојци, који неретко жене саме напипају. Поред тога, други знаци који указују да се развија тумор у дојци јесу:

- увећање дојке, које води у асиметрију дојки (око 20% жена има природно асиметричне дојке)
- црвена и задебљала кожа, која личи на „поморанцину кору“
- чвор у дојци који захвата подлогу (мишић на коме дојке лежи), тако да га фиксира за њу и деформише дојку изазивајући „мрешкање“ коже, увлачење коже дојке које је видљиво при спуштеним или/и подигнутим рукама
- увлачење брадавице и/или крвави исцедак из брадавице
- увећани лимфни чворови у пазушној јами.

Међутим, данас се препоручују тзв. превентивни прегледи дојки јер постоји могућност да се открије присуство тумора у дојци пре него што се он може напипати и пре него што се појави било која од наведених промена.

Најзначајнији превентивни преглед, односно преглед за рано откривање рака дојке, је мамографија. Рутинске мамографске прегледе треба започети око 45. године старости и спроводити на две године. Поред мамографије, спроводе се и ултразвучни (УЗ) и преглед дојки магнетном резонанцијом (МР). Такође, саветује се да свака жена једном месечно ради самопреглед дојки. Код жена које имају менструацију, преглед се врши у другој недељи (од седмог до десетог дана) од започињања менструације.

### Прегледи дојки

Мамографија представља рендгенски преглед дојки којим се откривају тумори и друге промене у дојци које су још увек толико мале да се не могу напипати или открити другим врстама прегледа. Савремена мамографска опрема користи изузетно мале дозе

зрачења које не могу нашкодити. Први мамографски преглед дојки (тзв. базичну мамографију), жена треба да обави између 40. и 45. године живота и затим настави са редовним мамографским прегледима на две године. Препоручује се да се пре мамографског прегледа уради клинички преглед дојки од стране едукованог лекара.

Ултразвук представља пропуштање ултразвучних таласа високе фреквенције кроз ткиво дојке. Они се одбијају и у зависности кроз какву густину ткива пролазе, такву слику добијамо. На ултразвучном прегледу дојки се разликују цисте (округле или овалне шупљине испуњене течним садржајем) од тзв. солидних тумора, чворова који су сачињени од ткива. Ултразвучни преглед има своје место у прегледу дојки са густим жлезданим ткивом где је мамографија мање осетљива метода у откривању туморских сенки. Овим прегледом се такође могу открити патолошки увећани лимфни чворови у пазушној или наткључној јами и на врату. Ултразвучни преглед је потпуно нешкодљив и неопходан код прегледа и дијагностике.

Магнетна резонанца је индикована када постоје такве промене у дојкама да нисмо сигурни о чему се ради након што се ураде стандардни дијагностички прегледи. МР преглед исто тако може да нам укаже да постоји више туморских промена у различитим деловима исте дојке, што утиче на планирање хируршке интервенције, користи се код праћења жена код којих је рађена поштедна операција или код жена са реконструисаном дојком.

### Самопреглед – свест жене о здрављу дојки

За већину жена уобичајено је да примете промене на својим дојкама током месечног циклуса – али свака жена зна шта је нормално за њу. Самопреглед дојки у редовним времен-



ским размацима веома је користан. Ако имате циклус самопреглед дојки обављајте од седмог до десетог дана од добијања менструације, а ако немате циклус онда се изабере један датум у месецу па се самопреглед обавља сваког месеца на тај датум.

Самопреглед обухвата посматрање дојки пред огледалом и преглед јагодицама прстију у стојећем и лежећем положају, као и при туширању.

**Преглед пред огледалом:** Опустених руку станите испред огледала и добро погледајте сваку дојку. Затим подигни-

преглед. Поновити преглед и на супротној дојци.

**Преглед под тушем:** Када се туширате или купате, насапунајте руке и уз подигнуту једну руку изнад главе кружним покретима прстију систематски опипати све делове дојке. Не користити саме врхове прстију већ њихове завршетке и при пипању обратити посебну пажњу на постојање задебљања, чворића, тумора и слично. Десну руку употребити за преглед леве дојке, а леву руку за десну дојку.



те руке изнад главе и погледајте поновно. Ставите руке на бокове, стисните према унутра и стегните грудне мишиће. Погледајте са стране и доњи део; нагните се према напред и погледајте облик, истовремено у огледалу трагајте за асиметричним променама на дојкама у смислу испупчења, улегнућа, увлачења коже или брадавице. Лакша асиметрија у величини дојки није значајна јер је присутна код највећег броја жена. Подижући полагано руке изнад главе трагајте за напред наведеним променама на дојкама, подизање руку потенцира промене на кожи и брадавицама, па постају лакше уочљиве.

**Преглед у лежећем положају:** Да би најбоље прегледали десну дојку, легните и поставите јастук под десну лопатицу и истовремено подигните десну руку изнад главе. То омогућава да се дојка распростре по највећој површини грудног коша, па је најтања и најлакша за

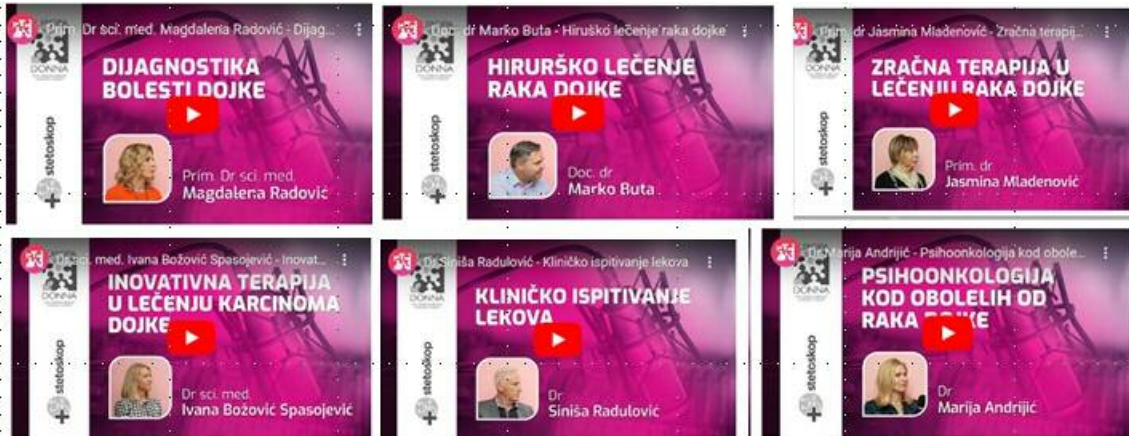
Обратите пажњу на:

- промене на кожи дојке – црвенило, набораност, удубљење
- увлачење брадавице
- исцедак из брадавице
- неуобичајено задебљање или чворић у дојци
- промена облика или величине једне дојке
- вене које су истакнутије него обично
- нови осећај – нарочито ако је само у једној дојци.

Уколико приметите било коју од наведених промена, обратите се лекару. У највећем броју случајева се не ради о малигном тумору већ о другим обољењима дојке, као што су дисплазија, упала, цисте или бенигни тумори. Међутим, праву дијагнозу треба да постави лекар.



**Evropa Dona Србија: Из угла стручњака**  
**Разговори са стручњацима о различитим темама везаним**  
**за рак дојке и малигне болести које у форми видео записа**  
**(поткаста) можете погледати на**  
**веб-сајту [www.europadonna.org.rs](http://www.europadonna.org.rs)**



- Фактори ризика за рак дојке
- Дијагностика болести дојке
- Хируршко лечење рака дојке
- Зрачна терапија у лечењу рака дојке
- Иновативна терапија у лечењу рака дојке
- Клиничко испитивање лекова
- О вакцинацији онколошких пацијената
- Имунизација против инфективних болести код оболелих од рака
- Инфекција пнеумококом код оболелих од рака
- Психонкологија код оболелих од рака дојке
- Психосоцијална подршка оболелима од рака дојке
- Истраживања у онколошкој клиничкој пракси
- Супортивна терапија код пацијенткиња са раком дојке
- Младе жене са раком дојке и фертилитет





## Друштво Србије за борбу против рака



Друштво Србије за борбу против рака је добровољна невладина недобитна друштвено-хуманитарна организација која има за циљеве здравствено просвећивање становништва о малигним болестима, превентиви и промоцији здравља, пружање подршке професионалној едукацији у области онкологије и пружање подршке оболелима од рака и њиховим породицама.

Овом приликом, Друштво Србије за борбу против рака захваљује се за помоћ:

- Министарству здравља Републике Србије, за одобрени пројекат
  - Господину Владимиру Цизељу – Институт ВЛАТАКОМ, Београд
  - Господину Драгану Симоновићу – АПЕЈРОН доо., Београд
  - Господину Миодрагу Парезановићу, Београд
  - Господину Ђорђу Легану – „Штеп по Штеп“, Београд
  - Фондацији МЕТАЛАЦ, Горњи Милановац
  - Господину Јовану Томовићу, Београд, некадашњем председнику Друштва Србије за борбу против рака
- и свим осталим правним и физичким лицима која су дала прилог.



ДРУШТВО  
СРБИЈЕ  
ЗА  
БОРБУ  
ПРОТИВ  
РАКА

## ПУБЛИКАЦИЈЕ ДРУШТВА

### Нове брошуре (2022. година):

- Рак плућа
- Рак дебелог црева
- Тумори мозга
- Рак простате
- Меланом
- Лимфоми
- Рак грла
- Ретки тумори
- Зрачна терапија код деце
- Нега код пацијенткиња са раком дојке

### Остале брошуре:

- Исхрана особа оболелих од рака
- Одвикавање од пушења
- Самопреглед дојке
- Уживај у сунцу, али безбедно
- Употреба биљних препарата
- Мучнина и повраћање изазвани хемиотерапијом
- Злоћудни тумори гинеколошке регије
- Малигни лимфоми и лимфоидне леукемије
- Радиотерапија, и друге

### Друштво издаје квартално часопис „Рак - спречити, открити, лечити“

Брошуре и часопис можете погледати и преузети са [www.serbiancancer.org/brosure/](http://www.serbiancancer.org/brosure/) или узети штампани примерак у просторијама Друштва

Чланови Друштва редовно добијају све публикације Све публикације су бесплатне





**Друштво Србије за борбу против рака  
Београд, Пастерова 14, Србија**

**+381 11 26 56 386  
serbca@ncrc.ac.rs  
www.serbiancancer.org**

## **ОТВОРЕНА ТЕЛЕФОНСКА ЛИНИЈА**

**ЗА ПИТАЊА О МАЛИГНИМ БОЛЕСТИМА**

**(011) 26 86 244**

**сваког радног дана од 9 до 13 часова**



**Имате могућност да**

**разговарате и посаветујете се са  
стручњацима из области онкологије  
о узрочницима, дијагностици и лечењу рака,  
здравом начину живота и подршци**