

# EPIDEMIOLOGIJA RAKA DOJK

prof. dr. Vesna Zadnik, dr. med.

Sonja Tomšič, dr. med.

Epidemiologija in register raka, Onkološki inštitut Ljubljana

---

## IZVLEČEK

Po ocenah je leta 2020 za rakom dojk na svetu zbolelo več kot dva milijona žensk, umrlo pa nekaj manj kot 700.000. Breme raka dojk v Sloveniji je v primerjavi z Evropo povprečno. V obdobju 2016–2020 je v Sloveniji povprečno letno za rakom dojk zbolelo 1.481 žensk (142,2/100.000), umrlo pa 439 (15,6/100.000). Ob koncu leta 2020 je med nami živelo 19.833 bolnic, ki jim je bila kdaj v življenju postavljena diagnoza raka dojk. Petletno čisto preživetje slovenskih bolnic, zbolelih v letih 2012–2016, je bilo 88-%.

Med dokazane nevarnostne dejavnike raka dojk poleg spola in starosti uvrščamo še poprejšnjega raka dojk, nekatere benigne bolezni dojk, družinsko in genetsko obremenitev, izpostavljenost nekaterim fizikalnim in kemijskim dejavnikom iz okolja ter vse dejavnike, ki večajo raven telesnih estrogenov, uživanje alkohola, telesno neaktivnost ter gostoto žleznega tkiva dojk.

Rak dojk je (izvzemši nemelanomski kožni rak) drugi najpogostejši rak pri obeh spolih skupaj in daleč najpogostejši rak pri ženskah tako v razvitem kot nerazvitem svetu.

Moški rak dojk spada med redke bolezni. Incidenca je pri moških približno stokrat manjša v primerjavi z ženskami in tako s populacijskega vidika zanemarljiva, zato se bomo v tem prispevku osredotočili le na raka dojk pri ženskah.

Po ocenah je leta 2020 za rakom dojk na svetu zbolelo več kot dva milijona žensk, kar je četrtnina vseh zbolelih za rakom. Razlike med regijami so relativno majhne, do štirikratne. Najvišje so incidence v Avstraliji, Severni Ameriki in Zahodni Evropi (1). Ocenjena povprečna starostno standardizirana incidenčna stopnja (star evropski standard) za leto 2022 je bila v Evropi 113,4 zbolelih na 100.000 prebivalk. Slovenija je z vrednostjo 110,8/100.000 tik pod evropskim povprečjem, najvišja pa je bila incidenca v Belgiji (142,7/100.000) (2). Rak dojk je prvi vzrok smrti zaradi raka pri ženskah v nerazvitem svetu, v razvitem svetu je za pljučnim rakom na drugem mestu. Letno na svetu zaradi raka dojk umre 685.000 žensk. Največje starostno standardizirane umrljivostne stopnje so zabeležene v Srednji Afriki, Južni Ameriki in Mikroneziji. Razlike v umrljivosti med razvitim in nerazvitim svetom so, predvsem na račun precej boljšega preživetja v razvitem svetu, manjše kot pri incidenci (1). Ocenjena povprečna starostno standardizirana umrljivostna stopnja (star evropski standard) za leto 2022 je bila v Evropi 22,2 umrlih na 100.000 prebivalk. Slovenija je z vrednostjo 22,8/100.000 nekaj nad evropskim povprečjem, najvišja je bila umrljivost na Cipru (28,4/100.000), najnižja pa v Španiji (15,5/100.000) (2).

Slovenske podatke povzemamo iz publikacij Registra raka Republike Slovenije in njegovega portala Slora (3). V obdobju 2016–2020 je v Sloveniji povprečno letno za rakom dojk zbolelo 1.481 žensk (142,2/100.000), umrlo pa 439 (15,6/100.000). V zadnjih letih groba incidenčna stopnja raka dojk raste za 2,6 %, starostno standardizirana incidenčna stopnja pa za 1,8 % letno. Enak je porast grobe umrljivostne stopnje, medtem ko starostno standardizirana umrljivostna stopnja stagnira. Na koncu prejšnjega tisočletja, med leti 1995 in 1999, je povprečno letno za rakom dojk zbolelo 912 Slovenk, umrlo pa jih je 368 (4). Ob koncu leta 2020 je med nami živelo 19.833 bolnic, ki jim je bila kdaj v življenju postavljena diagnoza raka dojk; 1.384 jih je zbolelo v zadnjem letu, 5.157 pa v zadnjih petih letih (3).

Najmlajše bolnice zbolijo v tretjem desetletju življenja. Število bolnic se s starostjo veča, najbolj pa so ogrožene ženske v starosti 60–70 let. Pri raku dojk se krivulja logaritmiranih starostno specifičnih incidenčnih stopenj tipično razlikuje od te krivulje pri ostalih pogostih rakih ali vseh rakih skupaj: pri večini rakov opazamo log-linearni trend incidence in starosti, pri raku dojk pa se pri starosti približno 50 let rast krivulje ustavi, pri najvišjih starosti pa se lahko celo zasuka navzdol; v angleški terminologijo jo poimenujejo kot Clemensova kljuka.

V Sloveniji smo nekaj več kot polovico bolnic, zbolelih med letoma 2016 in 2020, diagnosticirali z omejeno boleznijo, tretjina bolnic je imela ob ugotovitvi bolezen v razširjenem stadiju, 8 % pa v razsejanem.

Stadij ni bil določen v manj kot pol odstotka primerov. Delež bolnic, odkritih v omejenem stadiju, se povečuje, zagotovo v največji meri zaradi uvedbe presejalnega programa DORA, ki je nekaterim ženskam v Sloveniji na voljo od leta 2008, vsem pa od leta 2018. Med letoma 1995 in 1999 je bilo v omejenem stadiju diagnosticiranih 40 % bolnic, 28 % v razširjenem in 18 % v razsejanem stadiju. Kar pri 7 % bolnic stadij v tistem času ni bil določen.

Rak dojk spada med bolezni z dobrim preživetjem. V mednarodni raziskavi Concord-3 so ugotovili, da se petletno preživetje bolnic v nekaterih evropskih državah (Islandija, Švedska, Finska...) že približuje 90 %. Slovenija se na tej lestvici zbolelih med letoma 2010 in 2014 uvršča malo pod polovico vseh evropskih držav (5). Preživetje bolnic z rakom dojk se tako v tujini kot tudi pri nas postopoma veča. Petletno čisto preživetje slovenskih bolnic, zbolelih v letih 1997–2001, je bilo 77-%, tistih zbolelih dvajset let kasneje (2012–2016) pa 88-%. Najpomembnejši prognostični dejavnik je stadij ob diagnozi, saj je petletno relativno preživetje bolnic z omejenim stadijem že več kot 95-odstotno, tistih z razsejano boleznijo pa komaj 20-odstotno. Napovedni dejavnik je tudi starost, saj imajo mlajše od 50 let za 10 % večje relativno preživetje kot stare 75 let in več (6).

## **Nevarnostni dejavniki raka dojk**

Med dokazane nevarnostne dejavnike raka dojk poleg spola in starosti uvrščamo še poprejšnjega raka dojk, nekatere benigne bolezni dojk, genetsko in družinsko obremenitev, izpostavljenost nekaterim fizikalnim in kemijskim dejavnikom iz okolja ter vse dejavnike, ki večajo raven telesnih estrogenov in gostoto žleznega tkiva dojk. Manjši delež rakov dojk (do 5 %) pripisujemo dedovanju patogenih različic določenih genov, na primer *BRCA1* in *BRCA2*, ki visoko ogrožajo za raka dojk in/ali jajčnikov.

Posledice izpostavljenosti ionizirajočemu sevanju in kemikalijam iz okolja (organskim klorovim spojinam, nekaterim insekticidom, polikloriranim bifeniolom...) so odvisne predvsem od starosti v času izpostavljenosti: največjo ogroženost so ugotovili pri tistih, ki so bile izpostavljene v času menarhe (7, 8).

Reproduktivni dejavniki tveganja raka dojk so številni, vendar imajo le redki relativno tveganje večje od dve. Med klasične reproduktivne dejavnike tveganja raka dojk, pri katerih je povišana raven endogenih estrogenov, spadajo: zgodnja menarha, pozna menopavza, nerodnost, pozen prvi porod, majhno število otrok ter kratek kumulativni čas dojenja. Z rakom dojk so bolj ogrožene ženske, ki so dobile prvo menstruacijo pred 11. letom, izgubile pa so jo starejše, po 50. letu, ter tiste, ki so prvič rodile po 30. letu. Posredno zvišujejo raven estrogenov še debelost pri pomenopavznih ženskah ter prekomerno uživanje alkohola. Telesna dejavnost in debelost v premenopavzi naj bi tveganje raka dojk zmanjševali. Zmerno večata nevarnost raka dojk tudi oralna

hormonska kontracepcija in hormonsko nadomestno zdravljenje. Največje tveganje imajo uporabnice kombiniranega estrogensko-progesteronskega hormonskega nadomestnega zdravljenja, tveganje pri oralni kontracepciji pa ni odvisno od časa jemanja in vrste preparata (7,8).

## Reference

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, International Agency for Research on Cancer [cited 2023 Oct 8]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>.
2. ECIS - European Cancer Information System [cited 2023 Oct 8]. Available from: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu>.
3. Zadnik V, ur. Rak v Sloveniji 2020. Letno poročilo. Ljubljana: OIL, 2023.
4. Zadnik V, Primic Zakelj M, Lokar K, Jarm K, Ivanus U, Zagar T. Cancer burden in Slovenia with the time trends analysis. *Radiol Oncol* 2017; 51: 47-55.
5. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet* 2018; 391: 1023-75.
6. Zadnik V, Žagar T, Tomšič S, Lokar K, Duratović Konjević A, Zakotnik B. Survival of cancer patients, diagnosed in 1997-2016 in Slovenia. Ljubljana: Institute of Oncology Ljubljana; 2021.
7. Thun M, Linet MS, Cerhan JR, Haiman CA, Schottenfeld D. *Cancer Epidemiology and Prevention* 4th edition. Oxford University Press, New York 2018.
8. Adami HO, Hunter DJ, Lagiou P, Mucci L. *Textbook of Cancer Epidemiology*. Oxford University Press, New York 2018.