

## Starija životna dob i rak

### *The Elderly and Cancer*

**Marija Strnad**

Hrvatski zavod za javno zdravstvo  
10000 Zagreb, Rockefellerova 7

**Sažetak** Produženje očekivanog trajanja života i povećanje broja starijeg stanovništva ima za posljedicu veći broj oboljelih i umrlih od raka, što je sada slučaj u Hrvatskoj. Najčešća sjela raka u starijoj dobi jesu u muškaraca bronh i pluća, prostata, debelo crijevo, želudac, mokraćni mjehur i grkljan, a u žena dojka, debelo crijevo, želudac, bronh i pluća i tijelo maternice. Važno je usvajanje, odnosno održavanje zdravih životnih navika jer iste utječu na smanjeni rizik obolijevanja. Uspješnost liječenja ovisi pak primarno o ranom otkrivanju bolesti. Osim samopregleda, što je posebice važno za kožu, postoje testovi za otkrivanje raka dojke, vrata maternice, debelog crijeva i prostate. Šanse za izlječenje u starijih osoba slabije su zbog prisutnih kroničnih bolesti, narušenoga funkcionalnog statusa te težeg podnošenja agresivnih terapija. Prvi korak u donošenju odluke o probiru kao i o terapiji jest sveobuhvatna gerijatrijska obrada pacijenta koja uključuje evaluaciju svih prisutnih komorbidnih stanja, stupanj polifarmacije i prisutnost gerijatrijskih sindroma. S obzirom na specifičnost problematike malignih bolesti u starijim dobnim skupinama, javlja se potreba za razvojem gerijatrijske onkologije kao posebne kliničke subspecijalnosti.

**Ključne riječi:** starija dob, pojavnost raka, rizik za rak, prevencija, probir

**Summary** The consequence of the life expectancy getting longer and the number of the elderly increasing is more and more cancer patients and people dying from cancer. This is now the case in Croatia. The leading sites for cancer among male elders are bronchus, lungs, prostate, colon, stomach, urinary bladder and larynx; meanwhile among female population are breast, colon, stomach, bronchus, lungs and uterus. What matters for reducing the risk of cancer is adopting, that is, maintaining healthy habits. The success of the treatment primarily depends on the early detection of the disease. Besides self-examination, particularly important when skin is in question, there are several tests for discovering breast cancer, cervix cancer, colon cancer and prostate cancer. The elderly have less chance for being cured because of the chronic diseases they suffer from, poor functional status and because they do not take the aggressive therapies well. The first step in deciding about screening, as well as therapy, is overall geriatric patient treatment including evaluation of all of the existing comorbide states, the polypharmatic degree and the presence of geriatric syndromes. Regarding the problem specificity of the malignant diseases affecting the elderly, there is a need for developing geriatric oncology as a separate clinic subspecialty.

**Key words:** the elderly, cancer incidence, risk of cancer, prevention, screening

U mnogim zemljama svijeta poboljšanje zdravlja dovelo je do produženja očekivanog trajanja života i povećanja broja starijeg stanovništva. Isto vrijedi i za Hrvatsku. U 2003. godini očekivano trajanje života bilo je u Hrvatskoj pri rođenju 74,7 godina: za muškarce 71,2, a za žene 78,2 godine i neznatno je duže od europskog prosjeka (1). Udio stanovništva od 65 i više godina povećava se i prema popisu stanovništva iz 2001. godine iznosi 15,7% (omjer žena i muškaraca 62 : 38). Godine 1961. godine iznosio je primjerice samo 7,5% (2).

Starenje populacije Hrvatske zahtijeva intenzivnija istraživanja o zdravstvenim problemima i potrebama starijih. Neke od bolesti koje se najviše povezuju uz starost jesu Alzheimerova bolest, Parkinsonova bolest,

osteoporoza, depresija i rak. Rak je iza bolesti srca i krvnih žila najznačajniji uzrok smrti starijih osoba u razvijenim zemljama (3).

Iako rak pogađa i mlađe, ipak je primarno bolest starijih. Dvije trećine karcinoma dijagnosticira se u osoba starijih od 65 godina. U SAD-u primjerice 60% od svih malignih bolesti i 70% smrti zbog njih odnosi se na osobe starije od 65 godina. Znači da rak pogađa svaku osmu stariju osobu, a prema predviđanjima, do 2030. godine bit će riječ o svakoj petoj osobi (4). Prema Schottenfeldu, potpuna eradicacija raka preventivnim i kurativnim intervencijama produžila bi očekivano trajanje života Amerikanaca za 2,5 godine u općoj populaciji, ali za svakoga četvrtog Amerikanca koji umre od raka ovaj bi dobitak bio od 10 do 15 godina (5).

## Rizik za rak

Dob sama po sebi najvažniji je čimbenik rizika za maligne bolesti, ne zanemarujući jasno pritom obiteljsku anamnezu. Razlog ovome vjerojatno je to što se rak razvija polako, prolazeći prije kroz seriju benignih stadija. Starije su osobe vulnerabilnije zbog duže izloženosti karcinogenima: zagađenjima, zračenju, duhanu, suncu, alkoholu, nezdravoj hrani (s mnogo masnoća, soli i šećera, a bez dovoljno povrća, voća i vlakana), kemijskim i fizikalnim iritansima, infektivnim agensima, zatim hormonalnom disbalansu i moguće čak stresu. U njih su češće i slučajne genske mutacije koje dovode do raka. Među teorijama koje objašnjavaju povećano obolijevanje od raka u starijoj dobi jesu:

- Duže vrijeme potrebno za razvoj raka (teret mutacija);
- Povećana osjetljivost stanica na karcinogene;
- Smanjenja sposobnost popravka DNK;
- Deregulacija stanične proliferacije te
- Smanjeni imunitet.

U postmenopauzi razvoj i klinička slika raka dojke i vrata maternice može, primjerice, biti drukčija nego u mlađoj dobi. Rak vrata maternice razvija se mnogo brže u starijih nego u mlađih žena. Rak dojke pak koji ima estrogen pozitivne receptore sporijeg je rasta (6).

## Pokazatelji za Hrvatsku

### Incidencija raka

U Hrvatskoj je 2003. godine novodijagnosticiranih s rakom (bez raka kože) bilo 11.390 osoba starijih od 65 godina, što

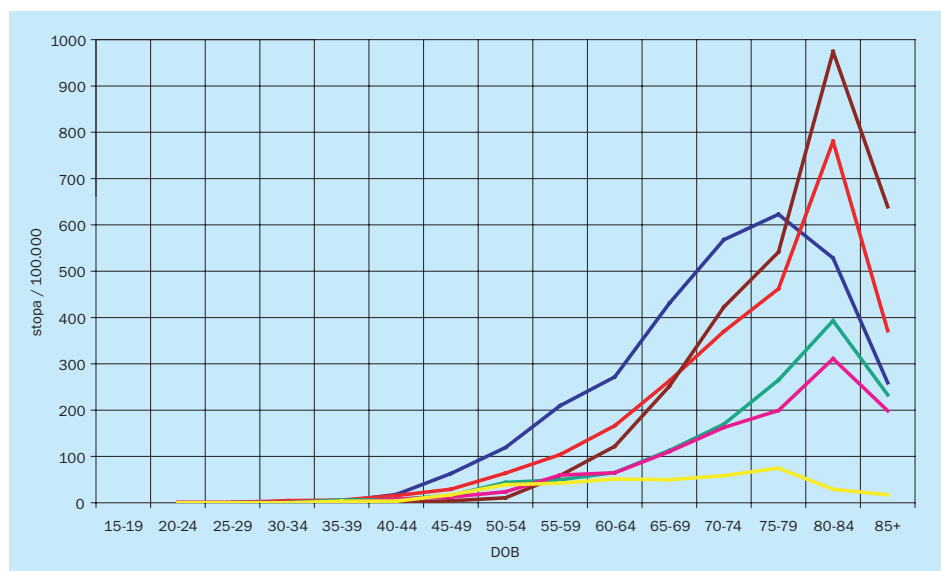
je 57% od ukupno oboljelih. Od ovoga 6.317 muškaraca i 5.073 žene. Najčešća sijela raka u starijih od 65 godina jesu rak dojke za žene (961 bolesnica, 19% od ukupnog raka u žena ove dobi) te rak bronha i pluća za muškarce (1.331 bolesnik, 21% od ukupnog raka u muškaraca ove dobi). Raspodjela najčešćih sijela raka prema dobi i spolu vidljiva je na slici 1 i slici 2. U muškaraca su, osim bronha i pluća, česta sijela još prostate (koje je najčešće sijelo starijih od 75 godina) s 1.103 bolesnika, debelo crijevo s 974 bolesnika, želudac s 475 bolesnika, mokraćni mjehur s 419 bolesnika i grkljan sa 143 bolesnika, a u žena osim raka dojke to je debelo crijevo (koje je najčešće sijelo za dob iznad 75 godina) s 872 bolesnice, želudac s 346 bolesnica, bronh i pluća s 343 bolesnice i tijelo maternice s 254 bolesnice. Rak bronha i pluća u starijih od 65 godina čini čak 60%, a rak prostate 82% od ukupno dijagnosticiranih s ovim dijagnozama. Rak prostate čini čak 27% od svih sijela raka u muškaraca starijih od 85 godina. Rak dojke u žena od 65 i više godina sudjeluje s 46% u ukupnom broju dijagnosticiranih žena s ovom dijagnozom (7-9).

### Mortalitet od raka

Umrli u starijoj dobi prema podacima za 2003. godinu čine 78% svih umrlih, a od uzroka smrti najčešće su bolesti srca i krvnih žila (24.264 umrla, stopa 350/10.000) te novotvorine (8.545 umrlih, stopa 123/10.000) (10).

Od raka je umrlo 8.456 starijih od 65 godina života, što je 67% od ukupno umrlih od raka u Hrvatskoj, a 21% od ukupno umrlih od svih uzroka. Vodeća sijela raka u smrtnosti starije dobi jesu bronh i pluća (1.636 umrlih) te debelo crijevo (1.222 umrla).

Porast mortaliteta od raka više je izražen baš za starije dobne skupine oba spola, više za muškarce nego za žene. Najviša stopa umiranja od raka u starijoj dobi prisutna je u

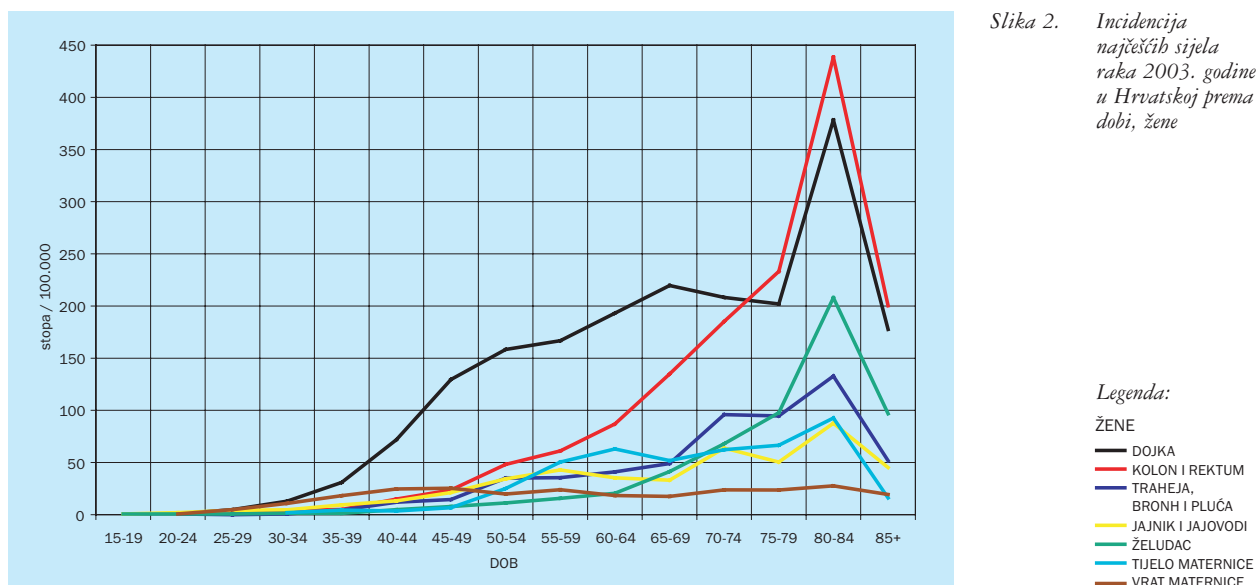


Slika 1. Incidencija najčešćih sijela raka 2003. godine u Hrvatskoj prema dobi, muškarci

Legenda:

MUŠKARCI

- TRAJEJA, BRONH I PLUĆA
- KOLON I REKTUM
- PROSTATA
- ŽELUDAC
- MOKRAČNI MJEHUR
- LARINKS



dobi srednje starosti (75 - 84 godine). Dobno standardizirane stope za stariju dob više su u muškaraca, najviše zbog visokog letaliteta za rak bronha i pluća, najčešćeg uzroka smrti od raka u muškaraca. Ipak se posljednjih godina primjećuje zaustavljanje porasta trenda (od 2001. godine), što bi mogao biti dobar pokazatelj ako se dalje nastavi. S obzirom na to da je najčešći uzrok smrti od raka u žena rak dojke, izraženiji trend porasta u dobnoj skupini od 65 i više godina zahtijeva intenzivnije mjere ranog otkrivanja ove vrste raka (11).

Mortalitet od raka u Hrvatskoj za žene i muškarce viši je od prosjeka Europe i Europske unije, a nešto niži od prosjeka novih članica Europske unije. Od susjednih zemalja, mortalitet viši od Hrvatske imaju Slovenija i Mađarska (1).

### Uzroci hospitalizacija

U bolničkomu pobolu starijih, odnosno među uzrocima hospitalizacija u Hrvatskoj (2003. godina), grupa novotvorina je na drugome mjestu, iza bolesti srca i krvnih žila. U žena je unutar grupe novotvorina najčešća dijagnoza rak dojke s 2.521 hospitalizacija, a u muškaraca rak bronha i pluća s 3.687 hospitalizacija.

U dubokoj starosti (85 i više godina) najzastupljenije grupe bolesti jesu bolesti srca i krvnih žila, ozljede i trovanja te novotvorine. U ovoj je dobi od novotvorina najzastupljeniji rak kože (12).

### Prevenција

Primarna prevencija odnosi se na smanjenje izloženosti čimbenicima rizika za rak. Jasno je da promotivne i preventivne aktivnosti treba provoditi od najmlađe dobi,

no jednako je tako važno usvajanje, odnosno održavanje zdravih životnih navika u starijoj dobi. Teško je mijenjati dugogodišnje životne navike, ali ne treba podcjenjivati značaj primarne prevencije u starijoj životnoj dobi. Prestankom izloženosti karcinogenima rizik se smanjuje, iako ne na razinu osoba koje nisu bile izložene ovim rizicima. Ne treba zaboraviti kako su mnogi čimbenici rizika zajednički za većinu kroničnih bolesti česti u starijoj dobi. Primarna prevencija raka obuhvaća pravilnu prehranu (hrana s malo masnoća, soli i šećera), uzimanje dovoljno raznovrsnog voća i povrća te hrane koja sadrži vlakna, nepušenje, zaštitu od sunca, tjelesnu aktivnost, održavanje odgovarajuće tjelesne težine i umjerenu konzumaciju alkohola (13).

Sekundarna prevencija, odnosno rano otkrivanje tumora što se može provoditi u osoba koje već imaju neke simptome bolesti, ali najčešće ovdje mislimo na probir pri kojemu koristimo odgovarajuće postupke ili testove za osobe koje nemaju nikakvih simptoma bolesti.

Tercijarna prevencija odnosi se na sve vrste rehabilitacije, psihosocijalnu podršku, odnosno na sve mjere koje poboljšavaju kvalitetu življenja i smanjuju dizabilitet oboljelih. Ovdje spadaju, primjerice, klubovi laringektomiranih, žena operiranih od raka i dr..

### Rano otkrivanje

Unatoč napretku u prevenciji i liječenju raka, smrtnost od raka nije se smanjila za starije osobe. Iako je vjerojatnost obolijevanja od raka deset puta veća za starije osobe u odnosu na mlađe, ipak treba spomenuti da se u starijih osoba ne provodi probir na rak u opsegu kao u mlađih i da je kod njih terapija manje agresivna nego u mlađih osoba.

Ishod obolijevanja u starih ljudi uvjetovan je međusobnim djelovanjem socijalnih, psiholoških, edukacijskih, financijskih, kulturalnih i ekonomskih čimbenika. Mnoge starije osobe misle kako su sve vrste raka jednako fatalne i kako se zbog toga ništa u terapiji ne može učiniti. Mnogi ne pripisuju simptome raku, nego nekim drugim uzrocima ili pak starosti – pa i ne traže pomoć liječnika dok već nije prekasno. Ipak uspješnost liječenja ovisi primarno o ranom otkrivanju bolesti.

Najčešći simptomi ovisno o vrsti raka jesu:

- Zadebljanje;
- Ranica koja ne zacjeljuje;
- Promjena madeža na koži (veličine, oblika ili boje);
- Dugotrajan kašalj ili promuklost;
- Dugotrajne probavne smetnje ili problem gutanja;
- Povraćanje ili iskašljavanje krvi;
- Neobičajeno dugotrajan proljev ili opstipacija;
- Krv u urinu, stolici ili iz vagine;
- Neobjašnjiv gubitak težine te
- Neobjašnjiv gubitak apetita.

Ovi simptomi mogu ukazivati na rak i treba ih ispitati jer, jednako tako mogu biti uzrokovani nekim drugim stanjem ili bolešću (14).

## Probir

Postoje testovi za otkrivanje raka dojke, vrata maternice, debelog crijeva i prostate prije pojave simptoma ili u ranom stadiju bolesti. Probir u starijih osoba treba razmatrati u odnosu na dobrobiti i rizike koje donosi. Primjerice, mala je dobit od otkrivanja polako rastućeg raka koji ne uzrokuje nikakve smetnje za vrijeme života neke osobe. Štoviše, postupak probira te dodatna dijagnostička obrada i liječenje mogu predstavljati rizik u odnosu na dobrobiti. Vrsta probir testa je različita i ovisna o sijelu raka. Stručnjaci se slažu da korist od probira mogu imati pacijenti za koje se očekuje da će živjeti duže od 5 godina. Međutim, očekivano trajanje života u starijoj dobi ipak je teško predvidjeti, kao što je teško o tome i raspravljati (15).

## Dojka

Korisno je da žene znaju provoditi samopregled dojke, iako nema znanstvenih dokaza da isti ima utjecaja na smanjenje smrtnosti od raka dojke. Potreban je redovit klinički pregled dojki od strane obiteljskog liječnika, kao i mamografija. Godišnji klinički pregled dojki preporučuje se posebice u starijih žena, zbog toga što je zadebljanje u dojci lakše otkriti u žena starijih od 70 godina nego u mlađih žena. Što se pak tiče mamografije, preporuke su različite. Neki preporučuju mamografiju od 50. godine života svake ili svake druge godine. Ukoliko je očekivano trajanje života starije osobe duže od 5 godina, probir se može provoditi i nakon 70., sve do 80. godine života. Drugi

preporučuju godišnju mamografiju počevši od 40. godine i bez ograničenja kad je riječ o gornjoj dobnoj granici. Ima preporuka i da se mamografija provodi svake druge godine u zdravih starijih žena (sve do 85. godine života), a koje u slučaju potrebe mogu podnijeti operativni zahvat. Žene pritom moraju biti informirane o mogućnostima lažno pozitivnih mamografskih i kliničkih pregleda dojke (16).

## Debelo crijevo

Pacijenti, a posebice stariji, često se opiru probiru na rak debelog crijeva. Za sve raspoložive testove za probir ovog raka postoje značajni dokazi o njihovoj uspješnosti. Neki preporučuju probir za kolorektalni rak za starije od 50 godina i to godišnje s testom okultnoga fekalnog krvarenja (FOBT); usto i fleksibilna sigmoidoskopija svakih 5 godina ili kolonoskopija svakih 10 godina. Neki smatraju da u slučaju negativnog FOBT-a nije potrebna sigmoidoskopija ili kolonoskopija: u slučaju konstantno negativnog testa u dobi od 70 do 75 godina života čak prestanak testiranja. Međutim, ima stručnjaka koji zagovaraju testiranje i nakon ove dobi, budući da se trećina raka debelog crijeva nalazi u osoba starijih od 75 godina (17).

## Vrat maternice

PAPA test za karcinom vrata maternice preporučuje se svake 2 do 3 godine, za sve žene do 65. ili 70. godine života. Nakon toga može se s njime prekinuti, ako su rezultati testa konstantno negativni (18).

## Prostata

Mnogi se stručnjaci slažu da stariji muškarci trebaju imati redovit digitorektalni pregled zbog raka prostate i rektalnog raka. Oko specifičnoga prostatičkoga serumskog antigena (PSA), testa za probir na rak prostate, mišljenja su kontroverzna – prvenstveno zbog toga što liječenje nakon otkrivenog raka ne mora produžiti i trajanje života, a može uzrokovati inkontinenciju i impotenciju. U starijih muškaraca ima i puno lažno pozitivnih rezultata. Međutim, sve više ima dokaza da testiranje s PSA može poboljšati prognozu i preživljenje, što govori u korist agresivnijeg probira. Američko društvo protiv raka (ACS) preporučuje digitorektalni pregled i PSA svake godine, počevši od 50. godine života za osobe s najmanje 10 godina očekivanog života ispred sebe (19).

## Koža

Svakako treba preporučiti starijim osobama provođenje pregleda kože, sami ili uz pomoć člana obitelji ili prijatelja, svaki mjesec. Pritom treba slijediti ABCDE pravilo (18). Ako se primijeti bilo koji od znakova prema pravilu, treba se odmah obratiti obiteljskom liječniku:

- A** - pojava asimetrije u prethodno simetričnome madežu;
- B** - pojava neoštre ograničenosti u prethodno oštro ograničenome madežu;

- C** - pojava dvije ili više boja u prethodno jednobojnome madežu;
- D** - povećanje promjera madeža te
- E** - uzdignuće madeža.

Liječnik bi trebao pregledati kožu cijelog tijela, posebice madeže svakih šest mjeseci.

## Šanse za izlječenje

Ne treba zaboraviti da su šanse za izlječenje kod starijih manje zbog prisutnih kroničnih bolesti, kao što su respiratorne bolesti, dijabetes, srčani problemi, oštećenje funkcije bubrega i artritis, mentalni poremećaji i dizabilitet. Stoga je prvi korak u donošenju odluke o probiru kao i terapiji individualiziran pa je prije toga potrebna sveobuhvatna gerijatrijska obrada pacijenta koja uključuje evaluaciju svih prisutnih komorbidnih stanja, stupanj polifarmacije (što može utjecati na liječenje raka) i prisutnost gerijatrijskih sindroma kao što su demencija, delirij, depresija, inkontinencija, anamneza padova i osteoporoza. Vrlo je važno u donošenju odluke uključiti i samu stariju osobu,

pomažući joj pritom u komunikaciji podstiranjem potrebnih informacija (20).

## Zaključak

Stope incidencije malignih bolesti desetak su puta više u starijoj nego u mlađoj dobi. Preživljenje oboljelih od raka također se smanjuje s dobi. Osim fizioloških procesa starenja organizma, za ovo je odgovoran i često prisutan komorbiditet, narušen funkcionalni status te teže podnošenje agresivnih tumorskih terapija. S obzirom na specifičnost problematike malignih bolesti u starijim dobnim skupinama te na veliki udio oboljelih od raka u dobi iznad 65 godina, koji će se sve više povećavati zbog starenja stanovništva, u mnogim zemljama javlja se **potreba za razvojem gerijatrijske onkologije kao posebne kliničke subspecijalnosti** (21). U Hrvatskoj je u prosincu 2005. godine u HLZ-u po održanome znanstvenom simpoziju iz gerijatrijske onkologije pokrenuta inicijativa za ovom novom, užom specijalizacijom. Također je potrebno i u nas mnogo više istraživanja o prevenciji, ranom otkrivanju, dijagnosticiranju i terapiji raka u starijoj dobi te o kvaliteti života i kontroli simptoma oboljelih.

TEST PROVJERE ZNANJA IZ GERIJATRIJSKE ONKOLOGIJE	
<b>1.</b>	<b>U kojim zemljama dolazi do povećanog broja starijih osoba oboljelih od raka:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) u onima gdje je bolje razvijena zdravstvena služba</li> <li>b) u nerazvijenim zemljama</li> <li>c) u zemljama koje imaju velik udio mladog stanovništva</li> <li>d) u zemljama koje imaju velik udio starijeg stanovništva</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>Koje je najčešće sijelo raka u muškaraca, a koje u žena starije dobi:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) debelo crijevo u oba spola</li> <li>b) rak bronha i pluća u muškaraca i rak dojke u žena</li> <li>c) rak prostate u muškaraca i rak dojke u žena</li> <li>d) rak želuca u muškaraca i rak dojke u žena</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>Na koje rizične čimbenike treba obratiti pažnju u primarnoj prevenciji raka u starijoj dobi:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) nepušenje</li> <li>b) pravilnu prehranu</li> <li>c) tjelesnu aktivnost i odgovarajuću tjelesnu težinu</li> <li>d) sve navedene</li> </ul>
<b>4.</b>	<b>Zašto se preživljenje od raka smanjuje s dobi:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) zbog kasnog odlaska liječniku</li> <li>b) zbog prisutnih kroničnih bolesti i lošijega funkcionalnog statusa</li> <li>c) zbog nemogućnosti provođenja agresivnije terapije</li> <li>d) zbog svega navedenog</li> </ul>
<b>5.</b>	<b>Što znači ABCDE pravilo:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) ono čega se trebamo držati pri samopregledu dojki</li> <li>b) ono što koriste dermatolozi pri pregledu kože</li> <li>c) ono čega se držimo pri samopregledu kože</li> <li>d) ono čega se držimo pri samopregledu kože te čega se drže i liječnici pri pregledu kože za otkrivanje kožnih promjena suspektih na rak</li> </ul>

## Literatura

1. WHO-Europe. Health for all database. WHO-Europe, Copenhagen, June 2005.
2. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. godine. Zagreb, 2002.
3. Health On the Net Foundation: Aging dossier – Ageing related diseases. <http://www.hon.ch/Dossier/Ageing/part3.html>, pristup 29.12.05.
4. KANAPAUX W. Oncologists, Geriatricians Team Up To Close Research Gaps on Cancer Care. *GeriatricTimes* 2004;5(3). <http://www.geriatrictimes.com/g040603.html>.
5. SCHOTTENFELD D. Principles and applications of cancer prevention. In: Schottenfeld D. & Fraumeni J.F. ur. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Oxford University Press 1996:1391.
6. What Causes Cancer? – Help the Aged. [http://www.helptheaged.org.uk/Health/Conditions/Cancer/\\_causes.htm](http://www.helptheaged.org.uk/Health/Conditions/Cancer/_causes.htm), pristup 29.12.05.
7. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Bilten "Incidencija raka u Hrvatskoj 2003.", Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2005.
8. TOMEK-ROKSANDIĆ S, PERKO G, MIHOK D. i sur. Centri za gerontologiju zavoda za javno zdravstvo i gerontološki centri u Hrvatskoj. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Bilten br. 1, Zagreb 2005:78-91.
9. TOMEK-ROKSANDIĆ S, PERKO G, MIHOK D. i sur. Gerontološki zdravstveno-statistički pokazatelji za Hrvatsku 2002./2003. godine. U: Tomek-Roksandić S, Čulig J, (ur.) Gerontološki zdravstveno-statistički pokazatelji za Hrvatsku 2002./2003. godine. Zagreb: Centar za gerontologiju Zavoda za javno zdravstvo grada Zagreba; 2004:6-918.
10. ČORIĆ T. Mortalitet osoba starije životne dobi u Hrvatskoj u 2003. godini. U: Zdravstveno stanje i zdravstvena zaštita pučanstva starije životne dobi u Republici Hrvatskoj. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Bilten br. 1, Zagreb 2005:7-14.
11. ZNAOR A. Maligne bolesti u starijoj životnoj dobi. U: Zdravstveno stanje i zdravstvena zaštita pučanstva starije životne dobi u Republici Hrvatskoj. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Bilten br. 1, Zagreb 2005:41-54.
12. TOMIĆ B. Bolnička zdravstvena zaštita i bolnički pobol osoba starije životne dobi. U: Zdravstveno stanje i zdravstvena zaštita pučanstva starije životne dobi u Republici Hrvatskoj. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Bilten br. 1, Zagreb 2005:25-6.
13. BALDUCCI L. Geriatric oncology: challenges for the new century. *Eur J Cancer* 2000;36(14):1741-54.
14. Older People And Cancer – Help the Aged. [http://www.helptheaged.org.uk/Health/Conditions/Cancer/\\_older\\_people.htm](http://www.helptheaged.org.uk/Health/Conditions/Cancer/_older_people.htm), pristup 29.12.'05.
15. WALTER LC, COVINSKY KE. Cancer screening in elderly patients. A framework for individualized decision making. *JAMA* 2001;285:2750-6.
16. Breast cancer screening in older women. American Geriatrics Society Clinical Practice Committee. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:842-4.
17. Cancer screening in older patients. *Patient Care* 2001;21:17-24.
18. Screening for cervical carcinoma in older women. American Geriatrics Society. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:655-7.
19. BARRY MJ. Prostate-specific antigen testing for early diagnosis of prostate cancer. *N Engl J Med* 2001;344:1373-7.
20. Cancer: Early Detection. <http://familydoctor.org/725.xml>, pristup 29.12.'05.
21. Cancer in later life. <http://www.cancerbacup.org.uk>, pristup 29.12.'05.
22. REPETTO L, VENTURINO A, FRATINO L. i sur. Geriatric oncology: a clinical approach to the older patient with cancer. *Eur J Cancer* 2003;39(7):870-80.
23. MONFARDINI S. Geriatric Oncology: a New Subspecialty? *J Clin Oncol* 2004;22(22): 4655.