

Epidemiologija moždanog udara

Epidemiology of Stroke

Vlasta Hrabak-Žerjavić¹, Vesna Šerić², Verica Kralj¹, Maja Silobričić-Radić¹

¹Hrvatski zavod za javno zdravstvo

10000 Zagreb, Rockefellerova 7

²Klinika za neurologiju, Klinička bolnica "Sestre milosrdnice"

10000 Zagreb, Vinogradska 29

Sažetak U radu se prvo prikazuje studija mortaliteta od bolesti srca i krvnih žila ukupno i cerebrovaskularnih bolesti u muškaraca i žena, u dobi 45-74 godine, u 30-ak europskih zemalja od 1990. do 1992. godine Sansa i suradnika. Slijedi epidemiološka analiza općih stopa smrtnosti za bolesti srca i krvnih žila i cerebrovaskularne bolesti u Hrvatskoj u razdoblju od 1985. do 1999. godine. Posebno se ističe da su bolesti srca i krvnih žila vodeći uzrok smrti u Hrvatskoj, a moždani udar (I 64) kao pojedinačna dijagnoza na vrhu ljestvice uzroka smrti s udjelom od 10,9% u ukupnom mortalitetu muškaraca i 15,8% u ukupnom mortalitetu žena 1999. godine u Hrvatskoj. Slijedi usporedna analiza dobno standardiziranih stopa smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti za Hrvatsku, zemlje Središnje i Istočne Europe i Europu ukupno, i to za dobnu skupinu 0-64 godine i sve dobi ukupno. U prikazu morbiditeta analiziraju se bolesti srca i krvnih žila kao vodeći uzrok bolničkog liječenja u Hrvatskoj, pri čemu su u četvrtini slučajeva uzrok hospitalizacije cerebrovaskularne bolesti te prikazuju cerebrovaskularne bolesti zabilježene u općoj medicini.

Ključne riječi: morbiditet, mortalitet, cerebrovaskularne bolesti, moždani udar

Summary In the paper is first presented the study of mortality caused by heart and blood vessels diseases in total, and by cerebrovascular diseases in men and women, aged 45-75 years, in about 30 European countries. The study was performed by Sansa and his collaborators in the period 1990-1992. Then follows the epidemiological analysis of general mortality rates for heart and blood vessels diseases, as well as for cerebrovascular diseases in Croatia in the period 1985-1999. Particularly stressed is the fact that cerebrovascular diseases are the leading cause of death in Croatia, with the rate of 10.9% of the total mortality of men and with the rate of 15.8% in the total mortality of women in 1999. After that is presented the analysis of age standardized mortality rates of cerebrovascular diseases for Croatia, for countries of Central and Eastern Europe, and for the whole Europe, for the age group of 0-64 years, and all ages together. In the presentation of morbidity, heart and blood vessels diseases are analyzed as the leading cause of hospitalization in Croatia, where in the quarter of all cases the cause of hospitalization are cerebrovascular diseases. Cerebrovascular diseases registered in the general practice are described as well.

Key words: morbidity, mortality, cerebrovascular diseases, stroke

Druga polovica dvadesetog stoljeća obilježena je značajnim porastom kroničnih nezaraznih bolesti u svim razvijenim zemljama svijeta, što je pokrenulo i niz epidemioloških istraživanja na ovom području.

Epidemiologija se danas definira kao grana medicine koja proučava proširenost bolesti i stanja ili događaje povezane sa zdravljem u definiranoj populaciji, te primjenjuje rezultate ispitivanja u svrhu kontrole zdravstvenih problema.

U epidemiološkim istraživanjima kroničnih nezaraznih bolesti možemo se koristiti različitim izvorima podataka. To su:

- podaci o mortalitetu koji se sustavno vode u većini razvijenih zemalja svijeta, pridržavajući se Međunarodne klasifikacije bolesti i srodnih zdravstvenih problema Svjetske zdravstvene organizacije, pri čemu su svakako najpouzdaniji uzroci smrti potvrđeni patološkoanatomskom dijagnozom

- podaci o bolničkom i izvanbolničkom morbiditetu
- podaci epidemioloških istraživanja
- podaci populacijskih registara za odabrane kronične bolesti
- podaci iz ostalih izvora (zdravstveno osiguranje i sl.).

Navedeni podaci, nakon primjerenih statističko-analičkih postupaka, mogu poslužiti za ocjenu zdravstvenog stanja na populacijskoj razini te dati pokazatelje za planiranje u okviru zdravstvenog sustava.

Epidemiološki prikaz

Vodeći uzrok smrti u razvijenim zemljama svijeta su bolesti srca i krvnih žila. Važan udio imaju i u pobolu stanovništva, kao i u rastućim troškovima zdravstvene zaštite, pa su zato važan javnozdravstveni problem (1, 2).

Epidemiološke analize na razini Europe pokazuju velike razlike u stopama smrtnosti za bolesti srca i krvnih žila ukupno. Najniže stope smrtnosti bilježe se u zemljama Zapadne Europe, napose u mediteranskim zemljama, a najviše su stope smrtnosti od ovih bolesti u zemljama Središnje i Istočne Europe. Prema analizi mortalitetnih podataka iz 30-ak europskih zemalja Sansa i suradnika (3) standardizirana stopa smrtnosti od bolesti srca i krvnih žila za dobnu skupinu 45-74 godine 1990-92. godine za muškarce bila je najniža u Francuskoj, Španjolskoj i Švicarskoj, a najviša u Estoniji, Latviji i Ukrajini. U Francuskoj iznosila je 330, u Španjolskoj 399, u Švicarskoj 447, a u Estoniji 1401, u Latviji 1405 i Ukrajini 1490/100.000. Najniže stope za žene bile su također u Francuskoj (122), Švicarskoj (162) i Španjolskoj (180), a najviše u Ruskoj Federaciji (657), Rumunjskoj (666) i Ukrajini (830/100.000).

Glavni uzroci smrti iz skupine bolesti srca i krvnih žila jesu ishemične bolesti srca i cerebrovaskularne bolesti. Stope mortaliteta za ove dvije dijagnostičke skupine odabrane su kao pokazatelji za baze podataka Svjetske zdravstvene organizacije.

Kako za ishemične bolesti srca tako i za cerebrovaskularne bolesti stope mortaliteta su najniže u zemljama Zapadne Europe, a najviše u zemljama Istočne Europe. U spomenutoj studiji Sansa i suradnika standardizirana stopa smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti (tablica 1) za dobnu skupinu 45-74 godine 1990-1992. godine za muškarce bila je najniža u Švicarskoj (54), Francuskoj (67) i na Islandu (75), a najviša u Bugarskoj (396), Ruskoj Federaciji (409) i Ukrajini (606/100.000). Za žene najniže stope zabilježene su također u Švicarskoj (32), Francuskoj (35) i na Islandu (48), a najviše u Bugarskoj (259), Ruskoj Federaciji (271) i Ukrajini

(408/100.000). Najviše stope u muškaraca bile su 11 puta veće u odnosu na najniže stope, a u žena je omjer najviših stopa u odnosu na najniže bio čak 13 : 1.

Međutim za razliku od bolesti srca i krvnih žila ukupno i ishemičnih bolesti srca, u mediteranskim zemljama standardizirane stope mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti pokazuju dosta velik raspon. Primjerice za muškarce u dobi 45-74 godine 1990-1992. godine stopa je u Francuskoj iznosila 67, a u Portugalu 276/100.000. Odgovarajuće stope za žene kretale su se od 35 u Francuskoj do 158/100.000 u Portugalu. U svim su zemljama dobno specifične stope smrtnosti niže u žena nego u muškaraca, a i kretanje smrtnosti je povoljnije za žene nego za muškarce.

Ciljano praćenje cerebrovaskularnih bolesti u nas počelo je u Zagrebu 1971. prema uputama Svjetske zdravstvene organizacije (Marquadsen, Aho, Hatano i Poljaković) praćenjem incidencije moždanog udara (4). Tada se osniva i Centar za cerebrovaskularne bolesti „Trnje“. U okviru Centra osnovan je i registar za praćenje bolesnika koji su preboljeli moždani udar i provedena epidemiološka istraživanja cerebrovaskularnih bolesti na tom području, zaključno s 1986. godinom.

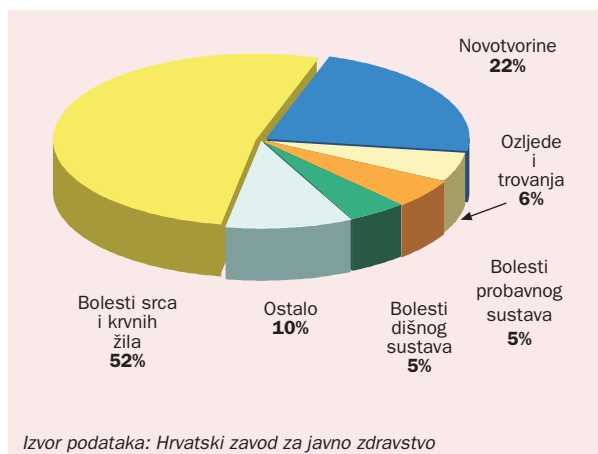
Za prikaz kretanja mortaliteta i morbiditeta od cerebrovaskularnih bolesti u Hrvatskoj u ovom radu upotrijebljene su opće, specifične i dobno standardizirane stope smrtnosti ukupno i za dobnu skupinu 0-64 godine te stope hospitalizacije i bolesti registriranih u općoj medicini.

Bolesti srca i krvnih žila vodeći su uzrok smrti u Hrvatskoj (slika 1). Proporcionalni mortalitet porastao je od 35,9% 1970. godine na 45,5% 1980. godine. Godine 1990. iznosio je 52,3%, a 1999. godine 52,11% (5). U analizama međutim treba uzeti u obzir da je to dijelom

Tablica 1. Mortalitet od cerebrovaskularnih bolesti u pojedinim europskim zemaljama 1990-92. godine za dobnu skupinu 45-74 godine (stope na 100.000)

Stopa mortaliteta	Zemlje/muškarci	Zemlje/žene
<50	-	Švicarska, Francuska, Island
50-99	Švicarska, Francuska, Island, Nizozemska, Švedska, Belgija, Norveška, Španjolska, Danska, Irska	Švedska, Nizozemska, Španjolska, Norveška, Belgija, Njemačka, Austrija, Italija, Danska, Irska, Engleska i Wales (UK), Finska, Sj. Irska (UK), Poljska
100-199	Njemačka, Engleska i Wales (UK), Italija, Austrija, Sj. Irska (UK), Grčka, Finska, Škotska (UK), Poljska	Grčka, Škotska (UK), Slovenija, Litva, Portugal, zemlje bivše Čehoslovačke, Mađarska
200-299	Slovenija, Litva, Portugal, zemlje bivše Čehoslovačke, Rumunjska	Rumunjska, Estonija, Latvija, Bugarska, Ruska Federacija
300-399	Mađarska, Estonija, Latvija, Bugarska	
>400	Ruska Federacija, Ukrajina	Ukrajina

Izvor: Sans S. et al. *European Heart Journal* 1997; 18:1231-48



Slika 1. Uzroci smrti u Hrvatskoj 1999. godine

odraz bolje dijagnostike i registracije uzroka smrti. Naime 1970. godine udio simptoma i nedovoljno definiranih stanja kao uzroka smrti iznosio je 21,2%, 1980. godine 10,3%, 1990. godine 5,2%, a 1999. godine 2,95%.

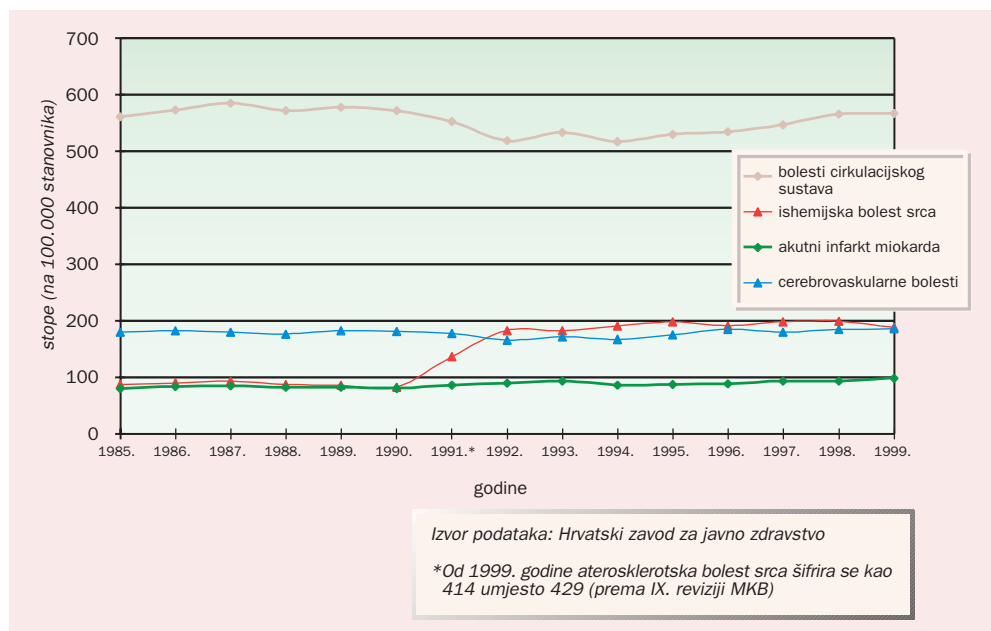
Posljednjih desetljeća opća stopa smrtnosti od bolesti srca i krvnih žila u Hrvatskoj kontinuirano je rasla do vrijednosti 584,56/100.000 u 1987. godini (slika 2). Od 1987. godine stopa pokazuje tendenciju opadanja, 1990. godine iznosi 570,9/100.000, a u razdoblju 1991-1995. godine oscilira na nižoj razini, što je dijelom i odraz neizvješćavanja s privremeno okupiranih područja Hrvatske (6, 7). Godine 1996. stopa iznosi 533,3, a 1997. godine 546,7/100.000. Godine 1998. raste na 564,9 i 1999. godine na 565,9/100.000. Međutim treba napomenuti da je 1998. godine promijenjena metodologija mortalitetne statistike, tako da obuhvaća osim državljana Hrvatske i umrle osobe koje su u Hrvatskoj prebivale duže od godinu dana.

U Hrvatskoj je u razdoblju od 1985. do 1999. godine najniži zabilježen apsolutni broj umrlih od cerebrovaskularnih bolesti bio 1992. godine, iznosio je 7925 ili 32,0% svih uzroka smrti iz skupine bolesti srca i krvnih žila (8, 9). Godine 1996. iznosio je 8822 ili 34,5%, a 1999. godine 8901 ili 32,9% umrlih od bolesti srca i krvnih žila.

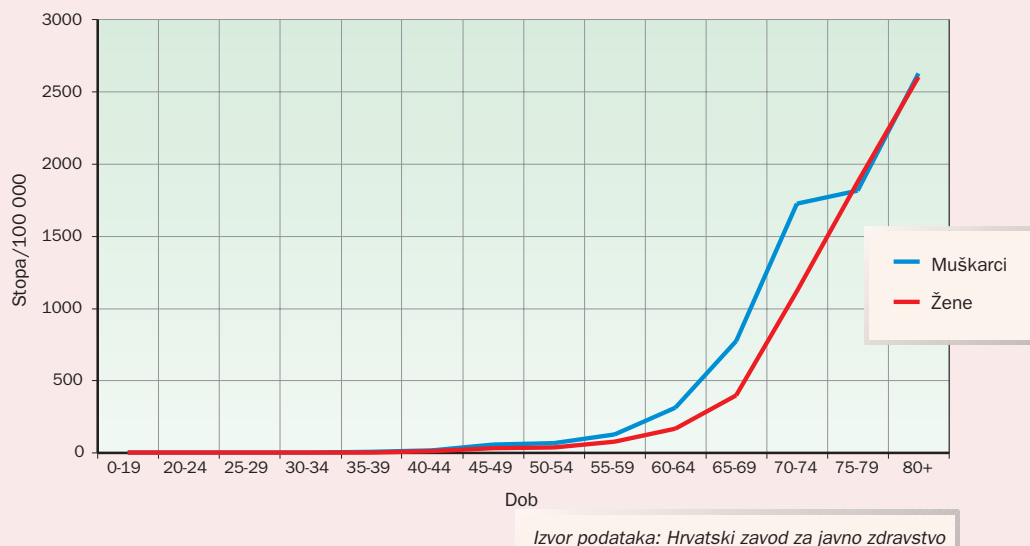
Stopa smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti rasla je do 1989. godine, kada je iznosila 182,5/100.000, potom se trend porasta zaustavlja. 1990. stopa iznosi 181,1/100.000, u razdoblju 1991-1995. godine oscilira na nešto nižoj razini, 1996. godine penje se na 184,4, 1998. godine iznosi 184,0, a 1999. godine 186,0/100.000 (uz iste metodološke primjedbe kao i za bolesti srca i krvnih žila ukupno).

Opća stopa smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti bila je do 1991. godine viša (177,14/100.000) nego stopa smrtnosti od ishemičnih bolesti srca (136,43/100.000) (slika 2). Nagliji porast dijagnostičke skupine ishemičnih bolesti srca kao uzroka smrti zabilježen je 1991. (136,43) i 1992. (182,26) godine u odnosu na 1990. godinu (82,40/100.000), što je bilo uzrokovano promjenama u registriranju i obradi uzroka smrti. Broj umrlih i dobno specifične stope smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti izrazito rastu poslije 50. godine života (slika 3). U Hrvatskoj stope su u muškaraca više nego u žena sve do 75. godine života, kada i broj umrlih žena i stope smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti u žena premašuju broj i stope smrtnosti u muškaraca. Međutim u izračunu stopa smrtnosti po spolu, veći broj umrlih žena u starijim dobnim skupinama, kao i činjenica da je u mlađim dobnim skupinama muško stanovništvo brojnije od ženskoga, rezultira višom ukupnom stopom smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti u žena nego u muškaraca.

Najučestalija pojedinačna dijagnoza iz skupine cerebrovaskularnih bolesti kao uzroka smrti u Hrvatskoj je moždani



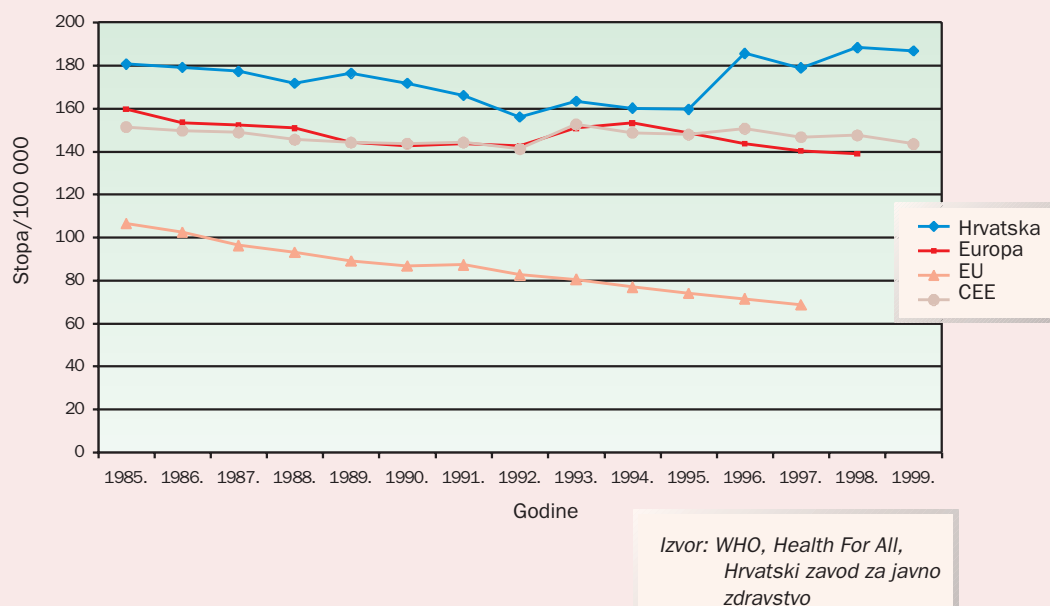
Slika 2. Umrli od bolesti cirkulacijskog sustava u Hrvatskoj od 1985. do 1999. godine



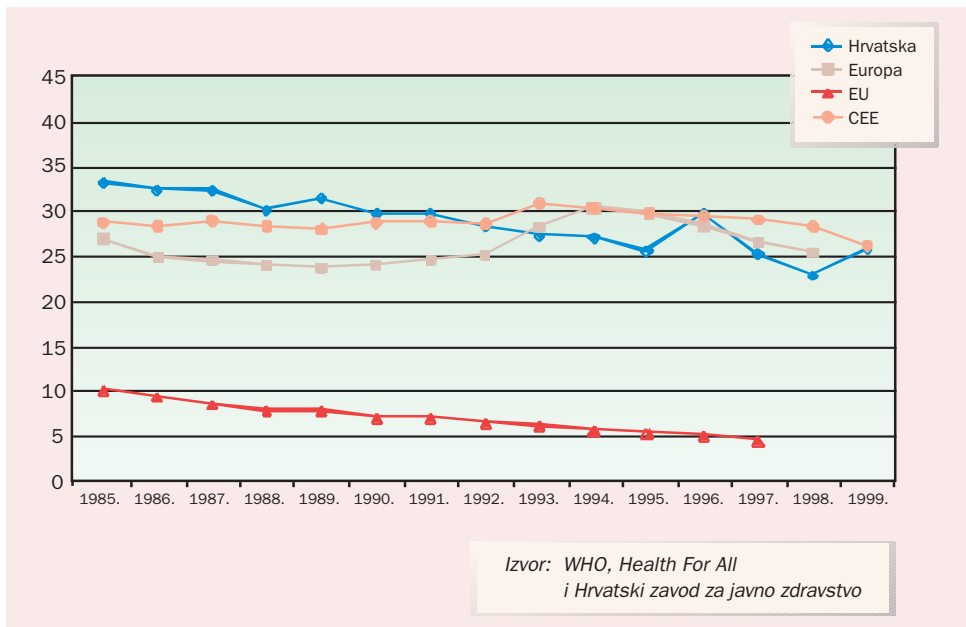
Slika 3. Smrtnost od cerebrovaskularnih bolesti u Hrvatskoj 1999. godine

udar nespecificiran kao krvarenje ili infarkt (I 64 X. rev. MKB SZO). Udio ove dijagnoze u broju umrlih od cerebrovaskularnih bolesti 1999. godine iznosio je 77,6%. Pritom treba istaknuti da je kao pojedinačna dijagnoza moždani udar (I 64) bio na vrhu ljestvice sveukupne smrtnosti s udjelom od 10,9% u ukupnom mortalitetu u muškaraca i 15,8% u ukupnom mortalitetu u žena u Hrvatskoj (5).

Dobno standardizirana stopa smrtnosti za cerebrovaskularne bolesti iz baze podataka Svjetske zdravstvene organizacije za program "Zdravlje za sve do 2005." u Hrvatskoj opada sa 180,5 u 1985. godini na 171,6 u 1990. godini i 159,4/100.000 u 1995. godini (slika 4). Godine 1996. raste na 185,4/100.000. Međutim tu treba istaknuti da je 1996. godine došlo do promjene metodologije procjene broja stanovnika od "de iure" na



Slika 4. SSS od cerebrovaskularnih bolesti za sve dobi na 100 000 stanovnika, od 1985. do 1999. godine



Slika 5. SSS od cerebrovaskularnih bolesti za dob 0 - 64 u razdoblju od 1985. do 1999. godine

“de facto” stanovništvo, što je znatno pridonijelo porastu stopa. Godine 1997. stopa iznosi 178,7, 1998. godine stopa raste na 188,2, a 1999. godine iznosi 186,7/100.000. Međutim kao što je ranije spomenuto, od 1998. godine prvi put u mortalitet se ubrajaju ne samo državljani Hrvatske nego i osobe koje duže od godinu dana borave u Hrvatskoj. Dobno standardizirana stopa smrtnosti za 1997. godinu, za koju postoje usporedni europski prosjeci, za Hrvatsku je (178,7) 27,5% viša od prosjeka za cijelu Europu, 23,5% viša od prosjeka zemalja Središnje i Istočne Europe, ali značajno viša od prosjeka Europske zajednice.

Za razliku od toga, u dobnoj skupini od 0 do 64 godine, standardizirana stopa smrtnosti za cerebrovaskularne bolesti opada s 38,1 u 1985. godini na 34,6 u 1990. godini i 30,5/100.000 u 1995. godini (slika 5). Godine 1996. raste na 34,6 (sukladno ranijim komentarima), a 1999. iznosi 30,6/100.000. Standardizirana stopa smrtnosti za cerebrovaskularne bolesti za dobnu skupinu 0-64 godine 1997. godine za Hrvatsku je iznosila 30,1/100.000 i bila je niža 4,4% od europskog prosjeka, a od prosjeka zemalja Središnje i Istočne Europe niža za 11,6%, ali značajno viša od prosjeka Europske zajednice.

U Hrvatskoj bolesti srca i krvnih žila posljednjih godina nalaze se pri vrhu ljestvice uzroka hospitalizacija. Godine 1999. nalazile su se na prvom mjestu uzroka bolničkog liječenja s udjelom od 13,1% ispred malignih bolesti (12,9%). U gotovo četvrtini slučajeva uzrok hospitalizacije su cerebrovaskularne bolesti, a najučestalija

pojedinačna dijagnoza je moždani udar (I 64). Stopa hospitalizacije zbog cerebrovaskularnih bolesti u promatranom razdoblju u Hrvatskoj također raste. Godine 1986. iznosila je 244,4, 1991. godine 261,5, a 1999. godine 375,5/100.000. S obzirom na spol, sukladno ranijoj raspravi u prikazu mortaliteta, ukupna stopa hospitalizacije 1999. godine viša je u žena (366,8) nego u muškaraca (361,1/100.000).

Po broju dijagnoza zabilježenih u općoj medicini 1999. godine bolesti srca i krvnih žila nalaze se na drugom mjestu s udjelom od 11,1% iza bolesti dišnog sustava (29,0%). Cerebrovaskularne bolesti bile su u skupini bolesti srca i krvnih žila zastupljene s 5,8% (5).

Zaključci

Svjetska zdravstvena organizacija među vodeće izazove za 21. stoljeće navodi demografske trendove s rastućim brojem starijih ljudi i rastućom prevalencijom kroničnih nezaraznih bolesti, stavljajući naglasak na potrebu smanjenja čimbenika rizika za njihov nastanak. Za moždani udar to su svakako hipertenzija, šećerna bolest, neke srčane bolesti, povišena razina lipida u krvi, pušenje, prekomjerna tjelesna težina, alkoholizam itd. (1). S obzirom na prikazanu epidemiološku analizu, kao i proširenost pojedinih čimbenika rizika za moždani udar u našem pučanstvu (10, 11, 12, 13), prijeko je potrebno intenzivirati sve aktivnosti od promocije zdravija usvajanjem zdravijeg načina življenja, preko primarne do sekundarne i tercijarne prevencije.

Literatura

1. WHO. Stroke - 1989. Recommendations on stroke prevention, diagnosis and therapy. Report of the WHO Task Force on Stroke and Other Cerebrovascular Disorders. WHO. 1989: 1407-31.
2. WOOD D. Epidemiologija koronarne bolesti, infarkta miokarda i cerebrovaskularnih bolesti u svijetu (World epidemiology of coronary heart disease, myocardial infarction and cerebrovascular diseases). Liječ Vjesn 1997; 119 (Suppl 2):4.
3. SANS S, KESTELOOT H, KROMHOUT D. The burden of cardiovascular disease mortality in Europe. Eur Heart J 1997; 18:1231-48.
4. ŠERIĆ V. Epidemiology of Stroke. Epidemiologija moždanog udara. I. kongres Hrvatskog društva za prevenciju moždanog udara. Zagreb, 21-24.10.1999. Acta Clin Croat 1999; 35 (Suppl 17):12-3.
5. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 1999. godinu, Zagreb 2000.
6. HRABAK-ŽERJAVIĆ V, KRALJ V, SILOBRČIĆ-RADIĆ M. i sur. Epidemiološki prikaz bolesti srca i krvnih žila u Hrvatskoj. I. hrvatski epidemiološki kongres. HLZ. Hrvatsko epidemiološko društvo Split 1999: 61-2.
7. HRABAK-ŽERJAVIĆ V. Epidemiologija koronarne bolesti, infarkta miokarda i cerebrovaskularne bolesti te čimbenika rizika za aterosklerozu u Hrvatskoj. Liječ Vjesn 1999; 121 (Suppl 1):4.
8. KRALJ V, HRABAK-ŽERJAVIĆ V, SILOBRČIĆ-RADIĆ M, CAPAK K. Smrtnost od cerebrovaskularne bolesti u Hrvatskoj od 1985-1997. godine (poster). I. hrvatski epidemiološki kongres. Split, 12.-15.5. 1999. HLZ. Hrvatsko epidemiološko društvo Split, 1999: 92-3.
9. HRABAK-ŽERJAVIĆ V. Epidemiology of Stroke. Epidemiologija moždanog udara. I. kongres Hrvatskog društva za prevenciju moždanog udara. Zagreb, 21-24.10.1999. Zbornik radova. Acta Clin Croat 1999; 38(Suppl. 17):12-3.
10. HRABAK-ŽERJAVIĆ V, KAIĆ-RAK A, ANTONIĆ-DEGAČ K, ALERAJ B, CAPAK K. Change in dietary pattern and mortality rates for acute myocardial infarction and CVD in Croatia. IEA European Regional Meeting - The Health of Population in a Changing Europe. Abstracts. Muenster 1997:74.
11. KAIĆ-RAK A, ANTONIĆ-DEGAČ K, HRABAK-ŽERJAVIĆ V, GRUBIŠIĆ M. Advantage of Mediterranean diet to the continental dietary habits and their relation to mortality rates for acute myocardial infarction and CVI in Croatia. The Fourth International Congress on Physiological Anthropology. Abstracts. Zagreb: Croatian Anthropological Society, Croatian Academy of Medical Sciences, Croatian Medical Association 1998:32.
12. ČUBRILLO-TUREK M, HRABAK-ŽERJAVIĆ V, VRHOVSKI-HEBRANG D. i sur. Rizični čimbenici hrvatskog pučanstva. I. hrvatski epidemiološki kongres. HLZ. Hrvatsko epidemiološko društvo Split 1999:56-7.
13. KAIĆ-RAK A, ANTONIĆ-DEGAČ K, HRABAK-ŽERJAVIĆ V, GRUBIŠIĆ M. Dafne - An instrument for evaluation of food consumption and nutritional habits in relation to Mortality trends in Croatia. Scandinavian Journal of Nutrition. Abstracts, The 8th European Nutrition Conference. Lillehammer, 17-19. June 1999;2(Suppl, 34):85 S.