

## MORTALITET OD CEREBROVASKULARNIH BOLESTI NA PODRUČJU OPŠTINE DOLJEVAC

Ivan Antić

Cilj rada bio je utvrđivanje osnovnih deskriptivnih epidemioloških karakteristika umrlih od cerebrovaskularnih bolesti sa teritorije opštine Doljevac. Podaci o umrlima dobijeni su iz potvrda o smrti izdatih od strane mrtvozoračke službe kao i od ordinirajućeg lekara. Istraživanjem su obuhvaćeni svi umrli od cerebrovaskularnih bolesti sa teritorije opštine Doljevac u periodu od 2002. do 2006. godine. Primenjena je deskriptivno epidemiološka studija. Izračunavane su specifične i opšte stope mortaliteta, a podaci o populaciji dobijeni su iz popisa 2002. godine. Stope su izračunavane na 100.000 stanovnika. Ukupno je registrovano 306 umrlih, 180 žena (59%) i 126 muškaraca (41%). Prosečna godišnja specifična stopa mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti iznosila je 311,2 na 100000 stanovnika (251,3 kod muškaraca i 368,1 kod žena). Prosečna godišnja stopa mortaliteta u populaciji starijoj od 30 godina u istom periodu bila je viša i iznosila je 484,0 (389,7 kod muškaraca i 577,2 kod žena). Žene su u proseku 1,5 puta više umirale od muškaraca. Stopa mortaliteta veća je 1,3 puta u brdskom području opštine (349,3), nego u ravničarskom području (276,4). Umiranje od cerebrovaskularnih bolesti registrovano je kod oba pola posle 30. godine. Najmlađi muškarac imao je 32 godine, a najmlađa žena 48 godina. Nakon 59. godine umiranje se naglo povećava i dostiže maksimum kod starijih od 70 godina. Najveći broj umrlih žena je iz starosne grupe 70-79 godina, najveći broj umrlih muškaraca je starosne grupe 80-89 godina. Najmanje stope mortaliteta kod oba pola registrovane su u starosnoj grupi 30-39 godina (stopa m/ž 44,9:16,3), a najveće u starosnoj grupi 80-89 (stopa m/ž 2138,7:1921,5). Skoro 1/3 umrlih je mlađa od 65 godina starosti. Prosek godina umrlih muškaraca bio je 70,3 a žena 76,1. U mlađoj populaciji ispod 65 godina starosti odnos m/ž 1:1,02, je neznatan. U starijoj populaciji razlika među polovima je veća (odnos m/ž 1:1,5). Najveća prosečna godišnja stopa smrtnosti, sagledana prema obrazovanju, bila je kod osoba sa <8 godina obrazovanja (479,3), >12 godina obrazovanja (369,2), a najmanje sa 8-12 godina obrazovanja (206,9). Bračni status umrlih mlađe populacije (do 65 godina starosti): 73% osoba u braku, 13% razvedenih, 14% osoba koje nisu stupale u brak. U starijoj populaciji (iznad 65 godina), 42% osoba u braku i 58% udovaca. Prosečna godišnja stopa smrtnosti sagledana prema bračnom statusu najveća je kod udovaca (1534,7) kod razvedenih (800), a najmanja kod osoba koje nisu stupale u brak (86,5) i osoba u braku (270,2). Utvrđena je razlika u obolevanju osoba u braku, mlađe populacije, u odnosu na starije ( $H_i=23.5$ ,  $p<0,001$ ). Među umrlima u starijoj populaciji najviše je penzionera 58%, domaćica 25%, poljoprivrednika 13%. U mlađoj populaciji najviše je radnika 36%, poljoprivrednika 31%, domaćica 18% i nezaposlenih 10%. Najveći broj umrlih je u letnjem periodu (jun i avgust) i zimskom periodu (novembar, decembar) a vreme nastupanja su najčešće prepodnevni i podnevni sati. Godišnje stope mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti pokazuju blagi ali kontinuirani porast. *Acta Medica Medianae 2008;47(1):27-31.*

**Ključne reči:** cerebrovaskularne bolesti, potvrda o smrti, epidemiologija, mortalitet

Mrtvozornička služba opštine Doljevac

Kontakt: Ivan Antić  
Mrtvozornička služba opštine Doljevac  
Knežica, 18415 Malošište, Doljevac, Srbija  
Tel.: 064/ 43 94 158; 018/815 750

### Uvod

U Srbiji su bolesti krvnih sudova mozga prvi pojedinačni uzrok umiranja kod žena i drugi kod muškaraca odmah iza ishemijske bolesti srca. U našoj zemlji, po jedna osoba svakih 15 minuta umre od šloga i svakih 18 minuta od infarkta. U strukturi umiranja od vodećih oboljenja cirkulatornog sistema, cerebrovaskularne

bolesti učestvuju sa 29%. Umiranje je, nezavisno od pola, poraslo tokom poslednje dve i po decenije za oko 38%. U našoj zemlji, u odnosu na Evropu, registruje se srednje visok rizik umiranja od cerebrovaskularnih bolesti (1,2,3,4).

U strukturi mortaliteta 2002. godine među 10 vodećih bolesti u svetu cerebrovaskularne bolesti bile su na drugom mestu sa učešćem od 9,3%, odmah iza ishemijske bolesti srca (12,3%), a procenjuje se da će do 2020. i dalje biti vodeći uzrok smrti u svetu. Prema kombinovanom pokazatelju prevremene smrtnosti i nesposobnosti DALY cerebrovaskularne bolesti, zajedno sa bolestima srca, vodeći su uzrok DALI-ja u našem delu sveta (5,6).

## Cilj rada

Cilj rada bio je da se utvrde osnovne epidemiološke karakteristike umiranja od bolesti krvnih sudova mozga (pol i uzrast, prebivalište, bračno stanje, školska sprema, zanimanje, godišnje doba) na teritoriji opštine Doljevac.

## Materijal i metod rada

U radu je korišćen deskriptivni epidemiološki metod rada. Podatke o umrlim licima od cerebrovaskularnih bolesti u opštini Doljevac za period 2002-2006. dobijeni su iz potvrda o smrti izdatih od strane mrtvozorničke službe opštine Doljevac, kao i iz potvrda o smrti izdatih od strane ordinirajućeg lekara. Izračunavane su nestandardizovane (opšte) i specifične stope mortaliteta, a podaci o populaciji dobijeni su iz popisa 2002. godine. Stope su izračunavane na 100.000 stanovnika.

## Rezultati rada

U periodu od 2002-2006. na teritoriji opštine Doljevac, od bolesti krvnih sudova mozga ukupno je umrlo 306 osoba, od kojih su 126 (41%) bili muškog, a 180 (59%) ženskog pola. Prosečna godišnja specifična stopa mortaliteta iznosila je 311,2 na 100 hiljada stanovnika (251,4 kod muškaraca i 376,2 kod žena).

U populaciji starijoj od 30 godina u istom periodu specifična stopa mortaliteta bila je veća i iznosila je 484,0 (389,7 kod muškaraca i 577,2 kod žena).

Tabela 1. Broj umrlih od cerebrovaskularnih bolesti i stope mortaliteta na teritoriji opštine Doljevac u periodu 2002-2006. 1/100000

Godine	Broj umrlih	Stopa (0-75+)	Stopa (30+)
2002	58	296,1	458,6
2003	66	337,1	521,8
2004	52	266,2	411,1
2005	62	317,2	490,2
2006	68	343,2	529,7
Ukupno	306	311,9*	482,2**

\* prosečna godišnja stopa mortaliteta u opštoj populaciji

\*\*prosečna godišnja specifična stopa mortaliteta u populaciji starijoj od 30 godina

Tabela 1 pokazuje broj umrlih od cerebrovaskularnih bolesti u posmatranom periodu i stope mortaliteta u opštoj populaciji, kao i u populaciji starijoj od 30 godina.

Najmanje stope mortaliteta, kako u opštoj populaciji tako i u populaciji starijoj od 30 godina, zabeležene su 2004. (u opštoj populaciji 266,3, u starijoj populaciji od 30 godina 411,1). Najveće stope mortaliteta su u 2006. (u opštoj populaciji 343,2, u starijoj populaciji od 30 godina 529,7).

Tabela 2. Mortalitet od cerebrovaskularnih bolesti po polu na teritoriji opštine Doljevac za period 2002-2006.

Godina	Muškarci		Žene	
	Broj umrlih	1/ 100 000	Broj umrlih	1/ 100 000
2002	24	239,5	34	356,4
2003	27	269,4	39	408,8
2004	21	209,5	31	324,9
2005	26	259,4	36	377,3
2006	28	279,4	40	419,2
Ukupno	126	251,4*	180	376,2*

\* prosečne godišnje stope mortaliteta po polu

Tabela 2 pokazuje stope mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti po polu na teritoriji opštine Doljevac. Prosečna godišnja stopa mortaliteta muškaraca iznosila je 251,4, najmanja je registrovana 2004. (209,5), a najveća 2006. (279,4). Prosečna godišnja stopa smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti kod žena je 376,2, najmanja je registrovana kao i kod muškaraca 2004. (324,9), a najveća 2006. (419,2).

Od ukupnog broja umrlih od cerebrovaskularnih bolesti 59% su žene a 41% muškarci. Žene su u proseku 1,5 puta više umirale od muškaraca.

Specifične stope mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti veće su 1,3 puta u brdskom području (349,3) nego u ravničarskom području (276,4) opštine Doljevac.

Tabela 3. Mortalitet od CVB po polu i uzrastu na teritoriji opštine Doljevac u periodu od 2002-2006. 1/100 000

Starost	Ukupno		Muškarci		Žene	
	Broj	Stopa	Broj	Stopa	Broj	Stopa
30-39	8	30,6	6	44,9	2	16,3
40-49	16	60,5	10	70,4	6	50,7
50-59	24	97,6	12	89,2	12	106,1
60-69	41	149,7	16	121,1	25	178,6
70-79	102	539,5	30	375,3	72	704,2
80-89	86	1651,6	37	2138,7	49	1921,5
>90	29	666,6	15	750,1	14	583,3
ukupno	306	484,0*	126	389,7*	180	577,2*

\* prosečne specifične stope sagledane po polu i uzrastu

Tabela 3 pokazuje broj umrlih po polu i uzrastu kao i stope mortaliteta po polu i uzrastu na teritoriji opštine Doljevac u periodu od 2002-2006.

Umiranje od cerebrovaskularnih bolesti registrovano je kod oba pola posle 30 godina starosti. Najmlađi muškarac imao je 32 godine, a najmlađa žena 48 godina. Nakon 59. godine umiranje se naglo povećava i dostiže svoj maksimum kod starijih od 70 godina. Najmanje stope mortaliteta kod muškaraca i kod žena registrovane su u starosnoj grupi 30-39 (30,6: 16,3), a najveće u starosnoj grupi 80-89 (2138,7: 1921,5).

Stope mortaliteta do 49 godina starosti, kao i posle 80, više su kod muškaraca, a stope mortaliteta starosti od 59 do 79 godina više su kod žena.

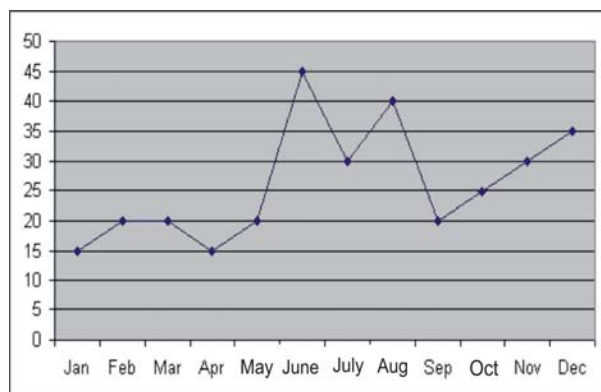
U mlađoj populaciji ispod 65 godina starosti odnos među polovima u ukupnom broju umrlih od cerebrovaskularnih bolesti je neznatan, odnos m/ž 1:1,02. U starijoj populaciji veći je broj umrlih žena, te je razlika među polovima veća odnos m/ž 1:1,6.

U populaciji umrlih od CVB, mlađi od 65 godina čine 29%, a osobe starije od 65 godina čine 71%. Muškarci su u proseku ranije umirali od cerebrovaskularnih bolesti (70,3 godina starosti), žene su umirale u kasnijoj dobi (76,1 godina starosti).

Stope mortaliteta u mlađoj populaciji su umereno visoke, dok su u starijoj populaciji vrlo visoke i skoro se udvostručavaju na svakih 10 godina starenja.

Linearni trend smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti bio je u porastu  $y = (289.7) \times (7.4)$ , odnosno svake godine se povećavao za 7 umrlih na 100 hiljada stanovnika.

Broj umrlih po mesecima za period 2002-2006. prezentuje Grafikon 1. Najveći broj umrlih je u letnjem periodu (jun, jul i avgust) sa učešćem od 37% i u zimskom periodu (novembar, decembar) sa učešćem od 24%.

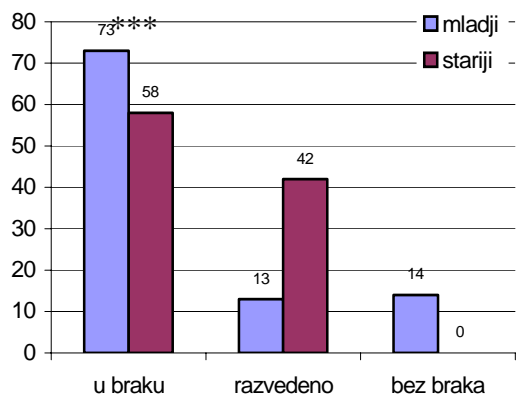


Grafikon 1. Broj umrlih po mesecima za period 2002-2006.

Najveći procenat umrlih je sa manje od 8 godina obrazovanja (69%), 8-12 godina obrazovanja (27%), a najmanje sa više od 12 godina obrazovanja (4%). Prosečna godišnja stopa mortaliteta sagledana prema obrazovanju, najveća je kod osoba koje su imale do 8 godina obrazovanja (479,3), kod osoba sa preko 12 godina obrazovanja (369,2). Najmanja smrtnost registruje se sa srednjom školom (8-12 godina škole), iznosila je 206,9.

Bračni status umrlih mlađe populacije (do 65 godina starosti): 73% osoba u braku, 13% razvedenih, 14% osoba koje nisu stupale u brak. U starijoj populaciji (iznad 65 godina) najviše je udovaca 58% i osoba u braku 42%.

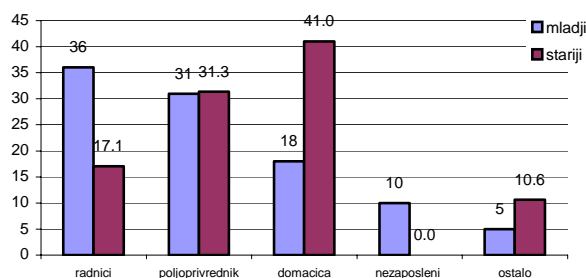
Urađena statistička analiza Mantzel Haencelovim testom pokazuje značajno veću učestalost osoba u braku mlađe populacije u odnosu na starije ( $Hi=23.5$ ;  $p<0.001$ ) (Grafikon 2).



\*\*\* $p<0.001$

Grafikon 2. Bračni status osoba umrlih tokom posmatranog perioda

Najveća prosečna godišnja stopa smrtnosti sagledana prema bračnom statusu u ispitivanoj populaciji registrovana je kod udovaca (1534,7), kod razvedenih (800). Najmanja smrtnost registruje se kod osoba koje nisu stupale u brak (86,5) i kod osoba u braku (270,2).



\*\* $p<0.01$ ; \*\*\* $p<0.001$

Grafikon 3. Zanimanje osoba umrlih od moždanog udara

Statistička analiza pokazuje znatno veću zastupljenost radnika u mlađoj grupi ( $Hi=11.8$ ;  $p<0.001$ ). Domaćice su znatno češće zastupljene u grupi starijih ( $Hi=13.8$ ;  $p<0.001$ ), nezaposleni su daleko zastupljeniji u grupi mladih ( $Hi=19.2$ ;  $p<0.001$ ) (Grafikon 3).

Među umrlima u starijoj populaciji najviše je pensionera 58%, domaćica 25%, poljoprivrednika 13%. Ranije zanimanje pensionera je: radnik 29%, poljoprivrednik 32%, domaćica 28%, ostali 11%. U mlađoj populaciji najviše je radnika 36%, poljoprivrednika 31%, domaćica 18% i nezaposlenih 10%.

Procenjena godišnje stope mortaliteta prema zanimanju najveća je, skoro identična kod poljoprivrednika i domaćica (916,9:913,2), kod zaposlenih nešto manja (892,4), a najniža kod nezaposlenih (52,9).

## Diskusija

Prosečna godišnja stopa mortaliteta (311) od cerebrovaskularnih bolesti na teritoriji opštine Doljevac znatno je veća od stope mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti u Republici Srbiji (254) (2,3,4). Ovako visoka stopa mortaliteta

posledica je: nedovoljnog poznavanja faktora rizika, primenjivanja nezdravog načina života, neadekvatne ishrane, neredovne kontrole i povremenog korišćenja prepisane terapije kao i loših socioekonomskih uslova.

Prema izveštaju Svetske zdravstvene organizacije iz programa „Zdravlje za sve“ 2002. godine stopa mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti u Evropi bila je 137,5. Najveća je bila u Ukrajini (506), a najmanja u Švajcarskoj (43) (6).

Od ukupnog broja umrlih u posmatranom periodu (306), 180 je žena (59%) i 126 muškaraca (41%). Prema navodima Živkovića (2000) žene u ukupnom morbiditetu i mortalitetu prema pojedinim autorima (Caplan i sar., 1986) čine 43% obolelih, 62% umrlih od moždanog udara, što potvrđuje i ovo ispitivanje (1).

Analiza mortaliteta po polu pokazuje da su za cerebrovaskularne bolesti opšte stope mortaliteta u periodu 2002-2006. na teritoriji opštine Doljevac veće kod žena 376,2 nego kod muškaraca 251,4, dok ukupna stopa iznosi 311,9. Veće stope mortaliteta kod žena zabeležene su u svim posmatranim godinama. Razlog tome je veći broj umrlih žena u starijim uzrasnim grupama, kao i znatno veći broj starijeg ženskog nego muškog stanovništva.

Analiza po uzrastu pokazuje da broj umrlih i uzrasno specifične stope smrtnosti od cerebrovaskularnih bolesti rastu sa uzrastom, a izrazitiji porast beleži se posle 65. godine starosti (rastu dva i više puta). Najveće uzrasno specifične stope kod oba pola zabeležene su u starosnoj grupi 80-89 (1651,6), a najmanje u starosnoj grupi 30-39 (30,6). Prema navodima Hrbak-Žerjanovića (2001) stope mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti tokom starenja, prema pojedinim autorima (Kurtzke, 1985), imaju stalan logaritamski porast, na svakih 5 godina starenja se udvostručavaju (7). Uticaj starosti je sasvim razumljiv, imajući u vidu da je sa starenjem kod ljudi, stanje krvnih sudova lošije, da je procenat ateroskleroze veći, da je krvni pritisak viši. Stope mortaliteta do 49 godina starosti i posle 80 više su kod muškaraca, a stope mortaliteta u uzrastu 59 do 79 godina više su kod žena. Ovakvo kretanje mortaliteta direktno je povezano sa pojavom hipertenzije kod oba pola, kao i sa postmenopauzom kod žena.

Mortalitet od cerebrovaskularnih bolesti najveći je u letnjem periodu (jun, jul, avgust), sa učešćem 37% i u zimskom periodu (novembar, decembar), sa učešćem 24%. Sezonske varijacije cerebrovaskularnih bolesti povezane su sa dejstvom ekstremnih klimatskih uslova (dejstvo ekstremno visoko i ekstremno niske temperature).

Prosečne godišnje stope mortaliteta prema obrazovanju najviše su kod osoba sa nižim obrazovanjem (<8 god. škole), sa visokim obrazovanjem (8-12 god. škole), a najmanje sa srednjim obrazovanjem (>12 god. škole). Ovo ispitivanje je potvrdilo i nalaze Kosteru i sar. (2005), po kome najveću stopu mortaliteta imaju osobe sa nižim obrazovanjem (<12 god škole), sa višim obrazovanjem (>12 god škole), a najmanje sa srednjim obrazovanjem (12 god. škole). Ispitivanje Kosteru, kao i ovo ispitivanje, ukazuju da osobe sa višim obrazovanjem imaju dodatne

faktore rizika (verovatno na radnom mestu, u smislu povećane odgovornosti) u odnosu na osobe sa srednjim i nižim obrazovanjem (9).

Što se bračnog stanja umrlih tiče, kod mlađe populacije (<65 godina starosti) najviše je osoba u braku 73%, 13% udovaca, 14% osoba koje nisu stupale u brak. Kod starije populacije najviše je udovaca (58%) i osoba u braku (42%). Osobe u braku su više zastupljene u mlađoj populaciji nego u starijoj (statistički dokazano). Sagledano prema bračnom statusu stanovništva opštine Doljevac i bračnog statusa umrlih od cerebrovaskularnih bolesti u ispitivanom periodu zapažena je, ipak, najveća učestalost mortaliteta u grupi udovaca, razvedenih, a najmanja u grupi osoba koje nisu stupale u brak i osoba u braku.

Na osnovu istraživanja mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti prema bračnom statusu u Australiji, u periodu 1969-1996. u mlađoj populaciji, najveći procenat je razvedenih, osoba koje se nisu udavale, a najmanje osoba u braku. U starijoj populaciji najveći je procenat udovaca i razvedenih (10).

Analiza prema zanimanju umrlih od cerebrovaskularnih bolesti u mlađoj populaciji (radno sposobno stanovništvo do 65 godina starosti) pokazala je da je najveći procenat radnika 36%, poljoprivrednika 31%, domaćica 18%. U starijoj populaciji najviše je penzionera 58%, domaćica 25%, poljoprivrednika 13%. Analiza je pokazala da je prethodno zanimanje penzionera bilo: radnik 29%, poljoprivrednik 32%, domaćica 28%, ostalo 11%. Zapažena je veća zastupljenost radnika i nezaposlenih u mlađoj populaciji, a domaćica u starijoj populaciji.

Na osnovu istraživanja sprovedenih u Francuskoj i Španiji u periodu 1980-1982. i 1988-1990. godine, među radno sposobnim stanovništvom najveći broj umrlih od cerebrovaskularnih bolesti u Španiji su: fizički radnici, farmeri, trgovci, službenici, u Francuskoj, najveći broj umrlih među radno sposobnim stanovništvom bili su: radnici, rukovodioci, farmeri (11).

Težak fizički rad, loši uslovi rada, stalno izlaganje negativnom dejstvu sredine, prisustvo stresa na radnom mestu imaju za posledicu povećanje pojedinih faktora rizika (hipertenzije, nastanak srčanih oboljenja, gojaznosti i dr) za nastanak cerebrovaskularnih oboljenja.

## Zaključak

Smrtnost od cerebrovaskularnih bolesti u opštini Doljevac u periodu 2002-2006. je značajno veća u Srbiji i razvijenim zemalja sveta. Trend umiranja od ove bolesti bio je u porastu. Od cerebrovaskularnih bolesti 1,5 češće umiru žene u odnosu na muškarce, a smrtnost se registruje kod osoba oba pola starijih od 30 godina. Najveće stope smrtnosti registruju se u najstarijim starosnim grupama. Prosečna starost umrlih muškaraca iznosila je 70,3 a žena 76,1. Umiranje od cerebrovaskularnih bolesti ima sezonski karakter sa karakterističnim umiranjem u letnjim i zimskim mesecima. Najveće stope umiranja, kod osoba su sa nižim i visokim obrazovanjem, kod osoba bez bračnog partnera, kod osoba koje se bave teškim fizičkim radom.

## Literatura

1. Živković M, Šternić N, Kostić SV. Ishemička bolest mozga. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd, 2000.
2. Žikić M, Stefanović D, Kuzmanović B, Jovanović A, Lučić A. Possibilities and Restriction of Stroke Control. Journ med Ass Maced, 1997;50 suppl 26: 15-6.
3. Žikić M. Osnovi neurovaskularne epidemiologije osnovni ciljevi integrisanog programa za prevenciju i kontrolu nezarasnih bolesti. III Simpozijum Srbije i Crne Gore o moždanom udaru Tara, 8-11 septembar 2005.
4. Radovanović Z i sar. Epidemiologija. Univerzitet u Nišu, Medicinski Fakultet u Nišu 2005.
5. Lević Z. Cerebrovaskularne bolesti- stanje naše perspektive. III Simpozijum SCG o moždanom udaru Tara, 8-11 septembar 2005.
6. Murray CJL, Lopez AD. Allternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. Lancet 1997;349:1498-504.
7. WHO, Health for all, Database, Copenhagen. January 2003.
8. Hrbak-Žerjanović V, Kralj V, Silobrčić-Radić M. Epidemiologija moždanog udara (Epidemiology of Stroke). Prevencija moždanog udara. Medicus 2001; 10(1):7-12.
9. Koster A, Kempen G, Rubin S, Atkison H, Newman A et al. Differences in cognitive Decline and the Role of Biomedical factor. Ann Epidemiol 2005;15:564-71.
10. Manor O, Eisen Bach Z, Eried Lander Y, Kark D.J. Education Differentials in Mortality from Cardiovascular Disease among Men and Women. The Israel Longitudinal Mortality Study. Ann Epidemiology 2004, 14:453-69.
11. Burnley H.I, Rintual D: Inequalities in the transition of cerebrovascular disease mortality in New South Wales, Australia 1969-1996. Social Science & Medicine 54 (2002) 545-59.
12. Lostao L, Regidor E, Aiach P, Dominques V. Social inequalities in ischemic heart and cerebrovascular disease mortality in men. Spain and France, 1980-1982 and 1988-1990. Social Science & Medicine 52 (2001).

## MORTALITY FROM CEREBROVASCULAR DISEASES AT THE TERRITORY OF DOLJEVAC MUNICIPALITY

Ivan Antic

The aim of the paper was to establish the basic descriptive epidemiological characteristics of the individuals having died of cerebrovascular diseases, at the territory of Doljevac Municipality. The data about the deceased were obtained after the population registration, as well as by the physician on duty. The research included all of them who died of cerebrovascular diseases at the territory of Doljevac Municipality, in the period from 2002 to 2006. The descriptive epidemiological study was applied. Specific and general rates of mortality were being calculated, and the population data were obtained from the 2002 census. The rates were calculated per 100,000 residents. The total registered number was: 306 deceased, 180 females (59%) and 126 males (41%). Average annual specific rate of mortality based on cerebrovascular diseases was 311.2 per 100,000 residents (251.3 in men and 368.1 in women). Average annual rate of mortality in the population over 30 years of age in the same period was higher and reached 484,0 (389.7 in men and 577.2 in women). Women died 1.5 times more than men. The mortality rate was 1.3 times higher in the upland area of the municipality (349.3) than in the plain area (276.4). Cerebrovascular diseases-based death was reported in both sexes after 30 years of age. The youngest man was 32, and the youngest woman was 48. After 59 years of age, the death-rate abruptly increased and reached the maximum after 70 years of age. The highest number of the deceased women was reported in the age group 70-79 years, while the highest number of the deceased men was noted in the age group 80-89 years. The lowest mortality rates in both sexes were registered in the 30-39 years age group (m/w rate - 44.9:16.3), and the highest in 80-89 years age group (m/w rate - 2138.7:1921.5). Almost 1/3 of the deceased was under 65 years of age. The mean age was 70.3 years in men and 76.1 years in women. In younger population, under 65 years of age, the relation m/w 1:1.02 was insignificant. In the older population, the difference between the sexes was higher (m/w 1:1.5). The highest average annual mortality rate, related to education, was 479.3 in individuals with 8 years of education, 369.2 in those with 12 years of education, and 206.9 in those with 8-12 years of education. Marital status of the deceased in the younger population (under 65 years of age) was: 73% married, 13% divorced, 14% never married. In the older population (over 65 years of age), 42% married and 58 widowers. Average annual mortality rate according to marital status was the highest in the widowers (1534.7), in the divorced (800), and the lowest in those who never married (86.5) and married individuals (270.2). It is establish that younger married people get sick less than the elder ( $H_i=23.5$ ,  $p<0,001$ ). Among the deceased of older population there were pensioners (58%), housewives (25%), agriculturalists (13%). Among the younger population there were workers (36%), agriculturalists (31%), housewives (18%) and unemployed (10%). The highest number of the deceased is in summer (June and August) and winter period (November, December), mostly in the forenoon or afternoon hours. Annual rates of mortality from cerebrovascular diseases show slow but continuous increase. *Acta Medica Medianae 2008;47(1): 27-31.*

**Key words:** cerebrovascular diseases, death confirmation, epidemiology, mortality