

OBOLJENJE I UMIRANJE OD AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA U POPULACIJI GRADA NIŠA STAROSNE GRUPE 30-64 GODINE U PERIODU OD 2001. DO 2005. GODINE

Zorana Deljanin, Nataša Rančić, Mirko Ilić, Branislav Petrović i Branislav Todorović

Cilj rada bio je sagledavanje oboljevanja i umiranja od akutnog infarkta miokarda (AIM) u populaciji grada Niša, starosne grupe 30-64 godine. Retrospektivno su analizirani podaci o bolesnicima koji su od 2001. do 2005. godine bili hospitalizovani u koronarnim jedinicama grada Niša zbog AIM. Podaci o bolesnicima dobijeni su iz Populacionog registra za AIM Instituta za javno zdravlje u Nišu. Ukupno je registrovano 1115 morbiditeta, kod muškaraca 813 (72,9%) a kod žena 302 (27,1%), 128 (11,5%) fatalnih i 987 (88,5%) nefatalnih AIM. Najveći broj, 239 (29,4%) kod muškaraca, registrovan je u starosnoj grupi 55-59 godina a kod žena, u starosnoj grupi 60-64 godine, 110 (36,4%). Prosečan broj godina obolelih muškaraca bio je 62,0, žena 65,6. U proseku, letalitet kod muškaraca iznosio je 50,6% a kod žena 56,8%. Razlika je statistički značajna ($\chi^2=3,38679$ i $p<0,10$), kod hospitalizovanih muškaraca je 24,3% a kod žena 33,2%, sa statističkom značajnošću ($\chi^2=14,929978$ i $p<0,10$). Nestandardizovana stopa udara pokazuje kontinuirani porast kod muškaraca a kod žena je zabeležena izvesna stagnacija i blagi porast. Standardizovana stopa morbiditeta/100 000 bila je najniža 2001. (kod muškaraca-83,7, kod žena-36,8) a najviša 2005. godine (kod muškaraca-144,2, kod žena-45,6). Nestandardizovana stopa mortaliteta kontinuirano se povećavala kod oba pola. Standardizovana stopa mortaliteta /100 000 kod muškaraca kretala se od 3,0 do 24,7, povećala se 8,2 puta u 2005. u odnosu na 2001. godinu, a kod žena se kretala od 1,9 do 22,1 2005. godine i povećala 11,6 puta 2005. godine. Registrovan je porast nestandardizovanih i standardizovanih stopa morbiditeta i mortaliteta kod oba pola. Žene su bile starije od muškaraca u vreme prvog AIM. Prosečna vrednost letaliteta bila je viša kod žena nego kod muškaraca. *Acta Medica Medianae 2007;46(2):21-24.*

Ključne reči: akutni infarkt miokarda, stopa morbiditeta, letalitet, stopa mortaliteta

Centar za kontrolu i prevenciju bolesti Instituta za javno zdravlje u Nišu

Kontakt: Zorana Deljanin
Centar za kontrolu i prevenciju bolesti Instituta za javno zdravlje
Bulevar dr Zorana Đinđića 50
18000 Niš, Srbija
Tel.: 018 226 448 lokal 152
E-mail: zoranam@bankerinter.net

Uvod

Ishemijska bolest srca, u čijoj osnovi je ateroskleroza krvnih sudova, najrasprostranjenija je hronična bolest u razvijenom svetu (1,2,3,4). Akutni infarkt miokarda (AIM) je najozbiljnija klinička manifestacija ishemijske bolesti srca. Takođe je i vodeći uzrok prerane smrtnosti muškaraca i žena u razvijenim zemljama sveta (1,2,3,4,5,6). Kao uzrok umiranja i oboljevanja, postaje značajniji i u zemljama u razvoju (6,7,8). Radovi koji se bave problematikom morbiditeta i mortaliteta od AIM su retki kod nas i ispitivanje ovih faktora bi značajno doprinelo prevenciji najučestalijeg uzroka smrti kod nas.

Cilj

Cilja rada bio je sagledavanje oboljevanja i umiranja od AIM u populaciji uzrasta 30-64 godine u gradu Nišu od 2001. do 2005. godine.

Ispitanici i metod rada

Retrospektivno su analizirani svi muškarci i žene uzrasta 30-64 godine, hospitalizovani zbog akutnog infarkta miokarda, u periodu od 2001. do 2005. godine. Svi ispitanici su sa teritorije grada Niša i lečeni su u koronarnim jedinicama zdravstvenih ustanova grada. Podaci o ispitanicima dobijeni su iz Populacionog registra za infarkte miokarda grada Niša koji se vodi u Institutu za javno zdravlje u Nišu. Registar je formiran 1981. godine u Sektoru za epidemiologiju na osnovu zakonske obaveze sadržane u Pravilniku o obrascu prijave i načinu njegovog vođenja, obrascu prijave i postupku prijavljivanja i odjavljivanja određene bolesti (Sl. Glasnik SRS br. 2/80). Čine ga podaci iz sledećih izvora: protokoli koronarnih jedinica, prijave oboljenja/smrti i zva-

nične potvrde smrti (DM-2 obrazac). Zvanične potvrde smrti potiču iz Republičkog zavoda za statistiku-Odeljenje u Nišu u kome se i šifriraju.

U radu su prikazani samo podaci za pet godina, jer su najpotpuniji. U ranijem periodu postojao je drugačiji način prikupljanja i čuvanja podataka, eventualne dopune i korekcije nisu moguće. Podaci o stanovništvu dobijeni su iz popisa iz 2002. godine.

Dijagnoza AIM postavljena je ukoliko su postojala najmanje dva od sledeća tri kriterijuma: 1) tipični akutni simptom-bol u grudima duži od 30 minuta 2) povišen nivo enzima i to kreatin kinaze i kreatin kinaze MB dva puta više od normalnih vrednosti, unutar 72 sata od pojave akutnih simptoma 3) promene u elektrokardiogramu, sa ili bez elevacije ST segmenta.

Korišćene su šifre I21 i I22 iz desete revizije Međunarodne klasifikacije bolesti.

Nova epizoda AIM unutar 28 dana od prvog IM nije registrovana kao novi infarkt. Izračunavana je stopa morbiditeta kao zbir mogućih, potvrđenih i ponovljenih AIM. Mogući AIM odnose se najvećim delom na smrtno slučajevne u kojima obdukcija nije rađena ili nedostaje neki od ranije pomenutih kriterijuma za dijagnozu AIM.

Određivana je stopa mortaliteta, kao ukupan broj umrlih od AIM u određenoj populaciji tokom godine. Izračunavan je letalitet od AIM unutar 28 dana od pojave prvih simptoma, kao procenat umrlih od AIM u prvih 28 dana u odnosu na ukupan broj umrlih od AIM. Stopa morbiditeta i stopa mortaliteta izračunavane su na 100 000 stanovnika.

Stopa morbiditeta i stopa mortaliteta od AIM su standardizovane prema evropskom standardnom stanovništvu i to direktnom metodom standardizacije. Stope morbiditeta prikazane su tabelarno i to prema polu i godini oboljenja. Stope mortaliteta su prikazane prema polu i godini smrti, kao i kroz vanbolnički i bolnički mortalitet. Za utvrđivanje statističke značajnosti dobijenih razlika korišćen je χ^2 test. Obrada podataka rađena je u Microsoft Exel-u.

Rezultati

U posmatranom petogodišnjem periodu ukupno je registrovano 1115 AIM kod muškaraca i žena starosti 30-64 godine, na teritoriji grada Niša. Kod muškaraca je registrovano 813 (72,9%) AIM a kod žena 302 (27,1%). Registrovano je 128 (11,5%) fatalnih i 987 (88,5%) nefatalnih AIM. Najveći broj IM, 239 (29,4%) kod muškaraca, registrovan je u dobnoj grupi 55-59 godina a kod žena u starosnoj grupi 60-64 godine, 110 (36,4%).

Prosečan broj godina obolelih muškaraca bio je 62,0 a žena 65,6 godina. Razlika nije statistički značajna.

Oboljevanje od AIM registruje se posle 30. godine života kod oba pola, naglo se povećava nakon 44. godine i dostiže maksimum kod muškaraca životne dobi 55-59 godina i žena starijih od 60 godina (Tabela 1).

Letalitet od AIM u 28 dana od početka AIM, posebno je visok kod žena starosti od 30 do 40 godina u odnosu na muškarce (Tabela 1). Kod muškaraca je letalitet posebno visok od 45. do 60. godine života i posebno je visok u odnosu na žene istoe starosti (Tabela 1). Prosečna vrednost letaliteta kod muškaraca iznosila je 50,6% a kod žena 56,8%. Razlika je statistički značajna ($\chi^2=3,38679$ i $p<0,10$). U proseku, letalitet kod hospitalizovanih muškaraca iznosio je 24,3% a kod žena 33,2%. Razlika je statistički značajna ($\chi^2=14,929978$ i $p<0,01$).

Tabela 1. Ukupan broj fatalnih i nefatalnih AIM u populaciji starosne grupe 30-74 godine na teritoriji grada Niša u periodu 2001-2005. godine

starosne grupe	muškarci/ žene		
	fatalni	nefatalni	letalitet (%)
30-34	1/1	5/4	1,1/2,8
35-39	1/0	20/0	1,1/0,0
40-44	1/4	42/20	1,1/11,4
45-49	9/3	95/35	9,6/8,6
50-54	18/3	177/50	19,4/8,6
55-59	35/7	204/65	37,6/20,0
60-64	28/17	177/93	30,1/48,6
svega	93/35	720/267	100/100

Nestandardizovana stopa morbiditeta od AIM pokazuje kontinuirani porast kod muškaraca i u celom periodu posmatranja je viša nego kod žena i to u proseku 2,5 puta. Kod žena je zabeležena izvesna stagnacija (2001 i 2002.) i blagi porast (2003. i 2004. i 2005.) nestandardizovane stope udara. Vrednosti nestandardizovane stope udara kod žena 2001. i 2002. godine su više nego standardizovane stope udara u istim godinama posmatranja. To se može objasniti visokim godišnjim letalitetom kod žena u 2001. i 2002. godini (Tabela 2).

Tabela 2. Nestandardizovane i standardizovane stope AIM kod muškaraca i žena starosne grupe 30-64 godine u gradu Nišu u periodu 2001. do 2005. godine

godina	muškarci		žene	
	nestandardizovana stopa	standardizovana stopa	nestandardizovana stopa	standardizovana stopa
2001	91,5	83,7	39,8	36,8
2002	128,3	118,4	39,8	38,4
2003	151,2	133,4	51,5	68,1
2004	139,0	130,4	51,5	46,7
2005	153,7	144,2	54,6	45,6

Standardizovana stopa pojave IM bila je viša kod muškaraca nego kod žena. Kod muškaraca je bila najniža 2001. (83,7 na 100 000) a najviša 2005. godine (144,2 na 100000). Standardizovana stopa povećala se 1,7 puta kod muškaraca 2005.

Standardizovana stopa kod žena pokazuje postepeni ali kontinuirani porast u periodu 2001-

2005. godine. Standardizovana stopa kretala se od 36,8 na 100 000 2001. godine do 45,6 100 000 2005. godine u odnosu na 2001. godinu. Kod žena se standardizovana stopa udara povećala 1,2 puta 2005. godine u odnosu na 2001. godinu posmatranja.

Tabela 3. Nestandardizovana i standardizovana stopa mortaliteta od AIM u populaciji starosti 30-64 godine u gradu Nišu u periodu 2001. do 2005. godine

Godina	muškarci		žene	
	Nestandardizovana stopa	Standardizovana stopa	Nestandardizovana stopa	Nestandardizovana stopa
2001	6,5	3,0	4,7	1,9
2002	13,9	6,7	7,8	2,1
2003	29,4	15,5	21,8	3,6
2004	34,3	20,0	20,3	4,8
2005	45,0	24,7	32,0	22,1

U periodu od 2001. do 2005. godine zabeležen je kontinuirani porast nestandardizovane stope mortaliteta od AIM kod oba pola (Tabela 3). Nestandardizovana stopa mortaliteta kod muškaraca bila je viša u proseku 3,9 puta nego kod žena. Naglo se povećala 2002. godine i to za 113% u odnosu na 2001. godinu. Kod žena je takođe došlo do naglog porasta stope mortaliteta u 2002. godini i to za 66%. Razlika je statistički značajna ($\chi^2=5,51526$ i $p<0,05$).

Standardizovana stopa mortaliteta kod muškaraca kretala se od 3,0 na 100 000 do 24,7 na 100 000. Standardizovana stopa mortaliteta povećala se kod muškaraca 8,2 puta u 2005. u odnosu na 2001. godinu.

Standardizovana stopa mortaliteta kod žena kretala se od 1,9 na 100 000 2001. godine do 22,1 na 100 000 2005. godine (povećana 11,6 puta).

Diskusija

Prema rezultatima našeg istraživanja, kod stanovništva grada Niša postoji porast nestandardizovanih i standardizovanih stopa morbiditeta i stopa smrtnosti od AIM. Porast stopa je bio u značajnoj vezi sa polom i uzrastom obolelih. Žene su bile starije od muškaraca u vreme kada su doživele prvi AIM. Razlika među polovima u odnosu na prosečan broj godina života i oboljevanje od prvog AIM, nije statistički značajna. Sličnih podataka ima i u literaturi (3,4,5,9).

Na teritoriji grada Niša postoji kontinuirani porast nestandardizovane i standardizovane stope AIM i kod muškaraca i kod žena, a razlika u porastu stope morbiditeta među polovima je statistički značajna ($p<0,01$). Ovaj porast može se tumačiti stresogenim životom za vreme i nakon bombardovanja 1999. godine, stalnim padom ekonomskog standarda usled gubitka posla, osiromašenjem stanovništva grada od 1992. godine, kada su počeli prvi ratni sukobi kao i prilivom izbeglog, raseljenog i prognanog stanovništva. Porastu su doprineli i odsustvo preventivnog rada na smanjivanju i uklanjanju faktora rizika i na ranom otkrivanju i lečenju koronarne bolesti. Sa

druge strane, nije bilo dovoljno podrške programima za borbu protiv pušenja, promociju fizičkog vežbanja i afirmaciju zdravih stilova života.

Ima podataka u medicinskoj literaturi koji ukazuju na negativan uticaj niskog socioekonomskog stanja i pojave koronarne bolesti (10,11,12).

Evidentan je porast nestandardizovane i standardizovane stope smrtnosti od AIM kod oba pola. Letalitet od AIM u 28 dana od početka AIM, posebno je visok kod žena starosti od 30 do 40 godina. Kod muškaraca je letalitet posebno visok od 45. do 60. godine života u odnosu na žene iste starosti. Prosečna vrednost letaliteta kod muškaraca iznosila je 50,6% a kod žena 56,8%. Razlika je statistički značajna ($\chi^2=3,38679$ i $p<0,10$). Prema podacima MONIKA studije koja je sprovedena u Glazgovu i Belfastu, prosečne vrednosti stopa bile su slične i iznosile su 49% kod muškaraca i 51% kod žena (13). U gradu Zagrebu u Hrvatskoj, stope su bile niže i iznosile su 46% kod muškaraca i 45% kod žena (8). U Švedskoj, prema podacima iz populacionog registra, stope su takođe bile niže i iznosile su 42% kod muškaraca i 45% kod žena (3). Prema podacima studije MONIKA-KORA u Ausburgu u Nemačkoj, stope su iznosile 42% kod muškaraca i 44% kod žena (5).

Prosečna vrednost letaliteta kod hospitalizovanih muškaraca iznosila je 24,3% a kod žena 33,2%. Razlika među polovima u odnosu na umiranje, u 28 dana od AIM, statistički je značajna ($\chi^2=14,929978$ i $p<0,01$). Veći letalitet kod žena koje su bile hospitalizovane može se objasniti činjenicom da je među umrlima bilo više žena mlađe starosne grupe. Niže vrednosti prosečne vrednosti letaliteta kod hospitalizovanih bolesnika zabeležene su u Zagrebu i iznosile su 24% kod muškaraca i 31% kod žena (8), kao i u studiji koja je ispitivala bolesnike iz 21 zemlje sa 4 kontinenta - 22% kod muškaraca i 27% kod žena (6). Slične podatke navode i drugi autori (2,5,14).

Vrednosti letaliteta nakon godinu dana od AIM su posebno visoke kod obolelih žena, mada se od 2003. godine registruje blagi ali kontinuirani pad. Sličnih podataka ima u medicinskoj literaturi (5,8,13,14,15).

Ograničenja studije

I pored kompjuterizovane obrade podataka, moguće su greške u registraciji obolelih i umrlih. Najčešće greške u prijavama su: izostavljene ili nepotpune dijagnoze, godine života i pol obolelog-umrlog. Više ima problema sa mortalitetnim podacima, jer se ne rade autopsije umrlih od AIM van bolnice, ne upisuju se detaljni podaci iz medicinske dokumentacije umrlog u zvanične potvrde smrti ili se prikazuju zbirni podaci svih umrlih od ishemijske bolesti srca.

Zaključak

Postoji porast godišnjih nestandardizovanih i standardizovanih stopa morbiditeta i mortaliteta od AIM kod oba pola. Oboljevanje od AIM registruje se posle 30. godine, naglo se povećava posle 44. i dostiže maksimum kod starijih od 70 godina. Žene koje su doživele AIM bile su starije od muškaraca. Prosečna vrednost letaliteta u 28 dana od AIM bila je viša kod žena nego kod muškaraca.

Literatura

1. Botkin FN, Spencer AF, Goldberg JR, Lessard D, Yarzebski J, Joel M. Changing trends in the long-term prognosis of patients with acute myocardial infarction: A population-based perspective. *Amer Heart J*. 2006;Vol. 151:1;199-205.
2. Rothwell PM, Coull AJ, Silver LE, Fairhead JF, Gilles MF, Lovelock CE, et al. Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *Lancet* 2005; Vol. 366:19:1773-83.
3. Hammar N, Alfredsson L, Rosen M, Spet CL, Kahn T, and Ysbers AS. A national record linkage to study acute myocardial infarction incidence and case fatality in Sweden. *Int J Epidemiol* 2001; 30:S30-S34.
4. Jennum AK, Stensvold I, Thelle DS. Differences in cardiovascular disease mortality and major risk factors between districts in Oslo. An ecological analysis. *Int J Epidemiol* 2001;30:S59-S65.
5. Lomel H, Meisinger C, Heil M, Hormonnt. The Population-Based Acute Myocardial Infarction (AMI) Registry of the MONIKA/KORA Study Region of Augsburg. *Gesundheitswesen* 2005;67 Sonderheft 1:S31-S37.
6. Tunstall-Pedoe H, Kuulasma K, Amoyel P, Arveiler D, Raja Kangs A-M, Paja KA, for MONIKA Project. Myocardial infarction and coronary deaths in World Organization MONICA Project Registration procedures event rates and case fatality in 38 populations from 21 countries in 4 continents. *Circulation* 1994;90:583-612.
7. Prevencija ishemijske bolesti srca. Nacionalni vodič kliničke prakse. Radna grupa za kardiovaskularne bolesti. Beograd, 2002.
8. Haim I, Jembrek-Gostović M, Kern J, Janke V, Svetina M. Trends in Acute Myocardial Infarction Mortality and Morbidity from 1979 to 2001 in the City of Zagreb, Croatia. *Croat Med J* 2005;46 (6): 970-6.
9. Goldberg JR, Spencer AF, Yarzebski, Lessard, Gore MJ, Alpert SJ, Dalen EJ. A 25-Year Perspective Into the Changing Landscape of Patients Hospitalized With Acute Myocardial Infarction (the Worcester Heart Attack Study). *Am J Cardiol* 2004;94:1373-78
10. Cesana G, Ferrario M, Gigante S, Segà R, Toso C, Achilli F. Socio-occupational differences in acute myocardial infarction case-fatality and coronary care in a northern Italian population. *Int J Epidemiol* 2001;30: S53-S58
11. Cooper SR. Social inequality, ethnicity and cardiovascular disease. *Int J Epidemiol* 2001;30:S48-S52
12. Huff N, Gray DM, Hampton J. Acute myocardial infarction admissions to hospital and the socioeconomic environment in Nottingham Health District. *UK. Coronary health Care* 1998; 3:145-149
13. Moore W, Kee F, Evans AE, Mc Crum GE, Morrison C, Tunstall-Pedoe H. Pre-hospital coronary care and coronary fatality in the Belfast and Glasgow MONIKA populations. *Int J Epidemiol* 2005;34:422-30
14. Perers E, Caidahl K, Herlitz J, Karson WB, Karlsson T, Hartford M. Treatment and short-term outcome in women and men with acute coronary syndromes. *Inter J Cardiol* 2005; 103:120-7
15. Ruiz-Bailén M, Aguayo de Hoyos E, Ramos-Cuadra AJ, Díaz-Castellanos AM, Issa-Khozouz Z, Reina-Toral A, et al. Influence of age on clinical course, management and mortality of acute myocardial infarction in the Spanish population. *Intern J Cardiol* 2002; 85:2-3: 285-96

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION MORBIDITY AND MORTALITY IN POPULATION OF 30-64 YEARS OF AGE IN THE CITY OF NIS IN THE PERIOD FROM 2001 TO 2005

Zorana Deljanin, Natasa Rancic, Mirko Ilic, Branislav Petrovic and Branislav Todorovic

The aim of the paper was to determine the morbidity and mortality from acute myocardial infarction (AMI) in the population of 30-64 years of age in the city of Nis. Retrospectively, data about patients who were hospitalized in the coronary units at the territory of the city of Nis between 2001 and 2005 were analyzed. Data about patients were obtained from the AMI Population-based Register of the Public Health Institute in Nis. The total of 1115 cases of AMI in the population of 30-64 years of age was registered, 813 (72,9%) attacks in men and 302 (27,1%) in women, 128 (11,5%) fatal and 987 (88,5%) non-fatal cases of AMI. Among men, the highest number was in the age group of 55-59 years - 239 (29,4%) subjects, and among women 60-64 years of age - 110 (36,4%) subjects. The male patients were 62,0 years old and the female ones were 65,6 years on average. On average, lethality in men was 50,6% and among women 56,8%. The difference was statistically significant ($\chi^2=3,38679$; $p<0,10$). Average 28-day case-fatality among hospitalized men was 24,3% and among women 33,2% ($\chi^2=14,929978$; $p<0,01$). Unadjusted attack rate has showed continual increase among men and slight increase among women. The age-adjusted attack rate /100 000 of AMI was the lowest in 2001 (among men 83,7 and women 36,8) and the highest in 2005 (among men 144,2 and women 45,6). Unadjusted mortality rate showed continual increase both in men and in women. Age-adjusted mortality rate /100 000 among men ranged from 3,0 to 24,7 and it was 8,2 times higher in 2005 compared with the same rate in 2001. The age-adjusted mortality rate /100 000 among women ranged from 1,9 to 22,1 in 2005, and it increased by 11,6 times between 2001 and 2005. Both unadjusted and age-adjusted attack and mortality rates from AMI showed continuous increase. Women were older than men at the time of first AMI. Average case-fatality was higher among women than among men. *Acta Medica Medianae* 2007;46(2):21-24.

Key words: acute myocardial infarction, attack rate, case-fatality, mortality rate