

УМИРАЊЕ ОД ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПОПУЛАЦИЈИ БЕОГРАДА У ПЕРИОДУ 1990–2004. ГОДИНЕ

Исидора РАТКОВ, Сандра ШИПЕТИЋ, Христина ВЛАЈИНАЦ, Бојан СЕКЕРЕШ

Институт за епидемиологију, Медицински факултет, Универзитет у Београду, Београд

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод У већини земаља кардиоваскуларне болести су водећи узрок оболевања и умирања, а међу њима водећи узрок смрти је исхемијска болест срца.

Циљ рада Циљ ове дескриптивне епидемиолошке студије био је да се анализира стопа умирања од инфаркта миокарда у популацији Београда у периоду 1990-2004. године.

Метод рада За анализу података коришћене су стопе смртности стандардизоване директним методом стандардизације. Као стандардна популација коришћена је популација света по Сегију (*Segi*).

Резултати У Београду је у периоду 1990-2004. године од акутног инфаркта миокарда у просеку умрло 17% мушкараца и 10% жена од свих особа умрлих од кардиоваскуларних болести. У мушкој популацији Београда просечне стандардизоване стопе смртности (на 100.000 становника) биле су 50,5 за акутни инфаркт миокарда, 8,3 за хроничне исхемијске болести срца и 4,6 за ангину пекторис, а у женској популацији 30,8 за акутни инфаркт миокарда, 6,7 за хроничне исхемијске болести срца и 4,2 за ангину пекторис. Мушкарци су, у поређењу са женама, чешће умирали како од свих исхемијских болести срца, тако и од акутног инфаркта миокарда. Током посматраног петнаестогодишњег периода просечне стопе смртности од акутног инфаркта миокарда су се од 30. године живота повећавале код оба пола. Стопа смртности код жена је по својој величини „каснила“ за стопом mortalитета код мушкараца у просеку за око 10 година.

Закључак У периоду 1990-2004. године дошло је до повећања броја особа умрлих од кардиоваскуларних болести, док се број особа које су умрле од инфаркта миокарда одржавао и поред незнатних промена.

Кључне речи: акутни инфаркт миокарда; кардиоваскуларне болести; mortalитет

УВОД

У већини земаља кардиоваскуларне болести су водећи узрок оболевања и умирања [1, 2]. Према подацима Светске здравствене организације, сваке године у свету од кардиоваскуларних болести умре око 17 милиона људи, што чини око 30% свих умрлих особа [3]. Од исхемијских болести срца умре између трећине и половине свих умрлих од кардиоваскуларних болести [4]. Од исхемијских болести срца годишње у свету умре око 3,8 милиона мушкараца и 3,4 милиона жена [1], а у Европи око два милиона људи [4]. Смањење стопе умирања од исхемијских болести срца је запажен у Северној Америци и многим земљама западне Европе [1]. Међутим, у многим земљама у развоју и транзицији бележи се повећање стопе умирања од исхемијских болести срца. Највеће стопе смртности за исхемијске болести срца бележе се у Индији, Кини и Русији [1].

ЦИЉ РАДА

Циљ ове дескриптивне епидемиолошке студије био је да се анализира стопа умирања од инфаркта миокарда у популацији Београда у периоду 1990-2004. године.

МЕТОД РАДА

Испитивањем је обухваћена целокупна популација Београда за период 1990-2004. године. Подаци о уми-

рању за одабране узроке смрти, као што су кардиоваскуларне болести (390-458/459, I00-I99), исхемијске болести срца (410-239, I20-I25), акутни инфаркт миокарда (410/I21-I22), ангина пекторис (413, I20), друге исхемијске болести срца (411, I24) и хроничне исхемијске болести срца (414, I25), добијени су из необјављеног материјала Градског завода за статистику.

Стопе смртности (на 100.000 становника) су рачунате у односу на популацију Београда, која је добијена као просечна вредност две последње пописне године (1991. и 2002. година). Стопе смртности су стандардизоване директним методом стандардизације, а као стандардна популација коришћена је популација света по Сегију (*Segi*) [5]. У анализи података о смртности коришћене су и пропорције.

РЕЗУЛТАТИ

У популацији Београда у периоду 1990-2004. године може се уочити да су у групи умрлих од исхемијских болести срца највише просечне стандардизоване стопе смртности (на 100.000 становника) за акутни инфаркт миокарда (50,5 код мушкараца и 30,8 код жена), а најниже за хроничне исхемијске болести срца (2,0 код мушкараца и 1,2 код жена) (Табела 1). За све исхемијске болести срца просечне стандардизоване стопе смртности биле су веће код мушкараца него код жена.

Процент умрлих од инфаркта миокарда међу умрлима од свих кардиоваскуларних болести био је 17%

ТАБЕЛА 1. Просечне стандардизоване стопе смртности* (на 100.000 становника) од акутног инфаркта миокарда и других исхемијских болести срца у мушкој и женској популацији Београда у периоду 1990-2004. године.

TABLE 1. Average standardized mortality rates* (per 100,000 inhabitants) from acute heart attack and other ischaemic heart diseases in male and female population in Belgrade during the period 1990-2004.

Узрок смрти Cause of death	Шифре према 9. и 10. ревизији МКБ** Codes according to 9 th and 10 th revision of ICD**	Стандардизоване стопе смртности Standardized mortality rates	
		Мушкарци Men	Жене Women
Акутни инфаркт миокарда Acute heart attack	410, I21-I22	50.5	30.8
Ангина пекторис Angina pectoris	413, I20	4.6	4.2
Друге акутне исхемијске болести срца Other acute ischaemic heart diseases	411, I24	2.0	1.2
Хроничне исхемијске болести срца Chronic ischaemic heart diseases	414, I25	8.3	6.7
Исхемијске болести срца Ischaemic heart diseases	410-414, I20-I25	58.2	33.6

* стопе смртности стандардизоване према популацији света [5];

** Међународна класификација болести

* mortality rates standardized by using world population [5];

** International Classification of Diseases

ТАБЕЛА 2. Број умрлих особа и стандардизоване стопе смртности* (на 100.000 становника) од акутног инфаркта миокарда у мушкој и женској популацији Београда у периоду 1990-2004. године.

TABLE 2. Number of deaths and standardized mortality rates* (per 100,000 inhabitants) from acute heart attack in male and female population in Belgrade during the period 1990-2004.

Година Year	Број умрлих особа Number of deaths		Стандардизоване стопе смртности Standardized mortality rates	
	Мушкарци Men	Жене Women	Мушкарци Men	Жене Women
1990	613	350	41.3	22.4
1991	676	363	46.1	23.0
1992	770	390	51.9	24.8
1993	792	461	52.9	29.1
1994	778	482	52.5	30.6
1995	821	521	54.8	33.2
1996	870	630	58.1	40.1
1997	835	536	55.7	34.3
1998	816	525	54.2	33.6
1999	756	472	50.0	30.0
2000	726	484	48.7	30.7
2001	704	486	46.8	30.9
2002	750	551	50.2	35.4
2003	781	601	52.0	38.6
2004	636	398	42.5	25.5
Просек Average	755	483	51.0	31.1

* стопе смртности стандардизоване према популацији света [5]

* mortality rates standardized by using world population [5]

ТАБЕЛА 3. Просечан број умрлих особа по старосним групама и просечне старосно-специфичне стопе смртности (на 100.000 становника) од акутног инфаркта миокарда у мушкој и женској популацији Београда у периоду 1990-2004. године.

TABLE 3. Average number of deaths per age and average age specific mortality rates (per 100,000 inhabitants) from acute heart attack in male and female population in Belgrade during the period 1990-2004.

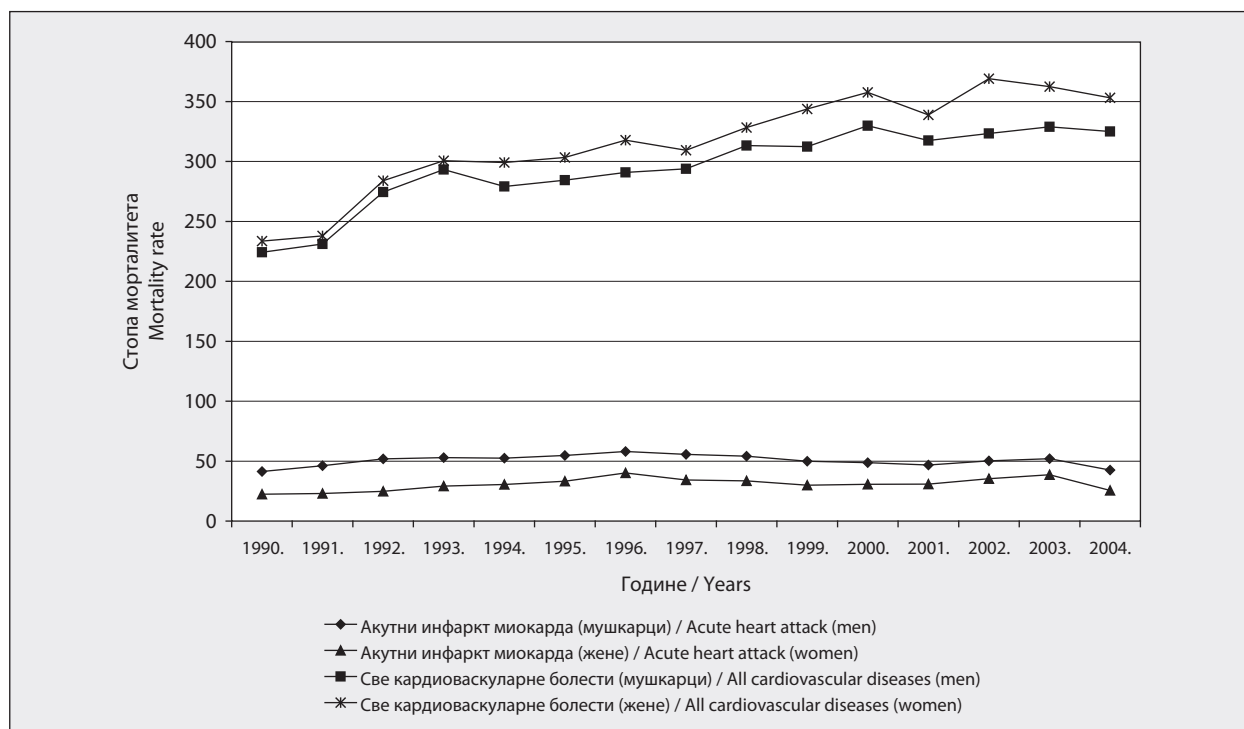
Старосна група (године) Age group (years)	Просечан број умрлих особа Average number of deaths		Просечне старосно-специфичне стопе смртности Average age specific mortality rates	
	Мушкарци Men	Жене Women	Мушкарци Men	Жене Women
≤19	0	0	0.07	0.04
20-29	1	1	1.08	0.43
30-39	10	3	8.44	2.12
40-49	52	13	43.36	9.70
50-59	131	41	127.30	36.06
60-69	264	141	320.23	143.51
>70	297	285	624.74	403.49

у мушкој и 10% у женској популацији. Умрли од инфаркта миокарда чинили су 91% умрлих од исхемијских болести срца у мушкој и 98% у женској популацији.

У посматраном петнаестогодишњем периоду просечно је годишње од акутног инфаркта миокарда умрло 755 мушкараца и 483 жена (Табела 2). Просечна стандардизована стопа смртности на 100.000 становника за акутни инфаркт миокарда била је 51,0 код мушкараца и 31,1 код жена. Мушкарци су, у поређењу са женама, 1,6 пута чешће умирали од инфаркта миокарда.

Код оба пола са старењем долази до повећања просечне стопе смртности од инфаркта миокарда, с тим да стопа смртности код жена „касни” за стопом код мушкараца у просеку за око 10 година (Табела 3). Мушкарци старији од 70 година су 1,95 пута чешће умирали од мушкараца старих 60-69 година, а 14,4 пута чешће од оних старих 40-49 година. Код жена је стопа смртности од акутног инфаркта миокарда била 2,8 пута већа код оних старијих од 70 година у односу на жене старе 60-69 година, а чак 41,6 пута већа у односу на жене старе 40-49 година. Када се посматра однос смртности у одговарајућим узрасним групама међу половима, уочава се да су мушкарци стари 40-49 година 4,4 пута чешће умирали од акутног инфаркта миокарда у односу на жене, три и по пута чешће у старосном добу 50-59 година и само један и по пут чешће у периоду после 70. године.

На графикону 1 приказана је стопа умирања од свих кардиоваскуларних болести и инфаркта миокарда у популацији Београда у периоду 1990-2004. године. Током посматраног петнаестогодишњег периода у београдској популацији је код оба пола дошло до повећања стопе умирања од свих кардиоваскуларних болести и одржавања броја умрлих од акутног инфаркта миокарда уз веома мале промене.



ГРАФИКОН 1. Стандардизоване стопе морталитета* (на 100.000 становника) од свих кардиоваскуларних болести и акутног инфаркта миокарда за мушкарце и жене у Београду у периоду 1990-2004. године.

GRAPH 1. Standardized mortality rates* (per 100,000 inhabitants) from all cardiovascular diseases and acute heart attack for men and women of Belgrade population during the period 1990-2004.

* стандардизоване према популацији света [5]; * standardized by using world population [5]

ДИСКУСИЈА

У свету годишње од кардиоваскуларних болести умре 17 милиона људи, што чини више од 30% укупне смртности [3]. У већини земаља северне, западне и јужне Европе забележено је смањење стопе умирања од ових болести, док се у земљама централне и источне Европе она повећава [4].

У свету годишње од исхемијских болести срца умре око 7,2 милиона људи, што је 42% свих умрлих од кардиоваскуларних болести [7]. Исхемијске болести срца се, посматране засебно, сматрају водећим узроком смрти људи у целом свету, осим у афричком и западнопацифичком региону (где су на првом месту цереброваскуларне болести) [8]. У Европи и Аустралији особе умрле од исхемијских болести срца чине половину свих смртних исхода од кардиоваскуларних болести, а нешто више од половине у Сједињеним Америчким Државама и Канади [8]. У Београду проценат особа умрлих од инфаркта миокарда међу умрлима од свих кардиоваскуларних болести био је 17% у мушкој и 10% у женској популацији, што је знатно мање у поређењу са другим деловима Европе [4]. Низак проценат умрлих од акутног инфаркта миокарда међу свим умрлима од кардиоваскуларних болести може се делом објаснити чињеницом да не постоји адекватно пријављивање непосредног узрока смрти.

У САД сваког минута од акутног инфаркта миокарда умре једна особа [9]. У популацији Београда, за

период 1990-2004. године, особе умрле од акутног инфаркта миокарда међу свим умрлима од исхемијских болести срца чиниле су 91% у мушкој и 98% у женској популацији. У Београду су од акутног инфаркта миокарда чешће умрли мушкарци (50,5 на 100.000) него жене (30,8 на 100.000), и то за 1,6 пута. Слична расподела по полу забележена је и у другим земљама [10, 11]. Подаци за САД показују да су 1998. године узрастно-специфичне стопе смртности (на 100.000 становника) од акутног инфаркта миокарда за особе старије од 35 година биле 99,7 код мушкараца и 58,8 код жена, односно да су мушкарци 1,7 пута чешће умрли од жена [10].

У многим земљама [11], као и у граду Београду, умирање од инфаркта миокарда пре 40. године је изузетно ретко, да би се стопа умирања повећавала са старењем и највеће вредности достигала код особа старијих од 70 година. У Француској је умирање од исхемијских болести срца код мушкараца старосне групе 65-74 године 7,5 пута чешће у односу на старосну групу 45-54 године, а међу женском популацијом 18,5 пута чешће [11]. Слично је и у Летонији, где је у истим старосним групама умирање од исхемијских болести срца било 4,4 пута веће у мушкој популацији и 17 пута веће у женској [11].

Мушкарци у Београду чешће умиру од инфаркта миокарда у свим старосним групама у односу на жене, али се са старењем те разлике смањују. У старосној групи 45-54 године мушкарци су чешће умира-

ли од исхемијских болести срца, и то 7,7 пута у Француској и 7,2 пута у Летонији, да би се у старосној групи 65-74 године те разлике значајно смањиле (3,1 и 1,8). Ниже стопе смртности за акутни инфаркт миокарда у свим старосним групама забележене су у женској популацији, што се може објаснити чињеницом да естрогени имају заштитну улогу у настајању свих кардиоваскуларних болести, па тако и инфаркта миокарда.

У свету у већини високоразвијених земаља Западна долази до смањења стопе смртности од кардиоваскуларних болести и исхемијских болести срца [12]. Процењује се да се у периоду 1965-1990. године стопа смртности од кардиоваскуларних болести смањила за 50% у Аустралији, Канади, Француској и САД, а чак за 60% у Јапану [12]. У другим земљама западне Европе бележи се умеренији пад, и то за 20-25% [12]. У периоду 1994-2004. у САД стопе смртности од кардиоваскуларних болести су се смањиле за 25%, а од исхемијских болести срца за 33% [13]. Повећање стопе смртности од исхемијских болести срца уочава се у источној Европи, посебно у Румунији, а смањење у северној и западној Европи, као и у неким деловима јужне Европе (Француска и Италија) [12]. Највеће смањење је забележено код мушкараца у Белгији (2% годишње) [12].

У Београду је стопа смртности од кардиоваскуларних болести у складу с трендом умирања у земљама централне и источне Европе [4]. Све чешће умирање од кардиоваскуларних болести може се објаснити првенствено честим умирањем од цереброваскуларних болести, али и других обољења срца која не припадају исхемијским болестима срца [14]. На основу резултата студије изведене 2000. године у Србији без Косова и Метохије, физичка неактивност (24,2%), хипертензија (21,2%), пушење (18,4%), гојазност (14,9%) и висок ниво холестерола у крви (6,4%) били су одговорни за чак 85,2% укупног „оптерећења” друштва исхемијским болестима срца [15].

Када се посматра умирање од инфаркта миокарда у популацији Београда, уочава се да се стопа смртности и код мушкараца и код жена одржава на приближно истим вредностима током посматраног периода. Овакав тренд умирања разликује се од тренда у већини земаља источне Европе [4, 11], а највероватније је резултат бољег дијагностиковања обољења и правовремене примене адекватног лечења.

ЗАКЉУЧАК

Током петнаестогодишњег периода (1990-2004) у популацији Београда дошло је до повећања стопе смртности од кардиоваскуларних болести и одржавања приближно исте вредности стопе смртности од акутног инфаркта миокарда код оба пола. Мушкарци 1,6 пута чешће умиру од акутног инфаркта миокарда него жене. Број умрлих од овог обољења повећава се са старењем код особа оба пола. Стопа смртности код жена је касније (у просеку за око 10 година) достигала вредност стопе смртности код мушкараца.

ЛИТЕРАТУРА

1. WHO. The Atlas of Heart Disease and Stroke. Geneva: WHO; 2007. Available at: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/index.html.
2. The British Heart Foundation. Incidence of myocardial infarction. The British heart foundation; 2006. Available at: <http://www.heartstats.org>.
3. Tunstall-Pedoe H, editor. WHO MONICA project. Geneva: WHO; 2003.
4. Rayenr M, Peterson S. European Cardiovascular Disease Statistics. Oxford: British Heart Foundation Health Promotion Research Group, Department of Public Health, University of Oxford; 2000.
5. Waterhouse J, Muir C, Correa P, Powell J. Cancer Incidence in Five Continents. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1976.
6. Gaziano JM. Global burden of cardiovascular disease. In: Zorab R, editor. Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2001.
7. WHO. Cardiovascular Disease Prevention and Control. Geneva: WHO; 2007.
8. Marković-Denić Lj. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti. In: Vlajinac H, Jarebinski M, editors. Epidemiologija. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID; 2006. p.185-9.
9. Hartwell E. Heart Attack Statistics. Ezine Articles. Available at: <http://www.ezinearticles.com/Heart-Attack-Statistics> (accessed 28 February 2007).
10. CDC. Mortality from Coronary Heart Disease and Acute Myocardial Infarction. United States MMWR 1998; 50(6):90-3.
11. Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular disease mortality in Europe. Task force of European society of cardiology on cardiovascular mortality and morbidity statistics in Europe. Eur Heart J 1997; 18:1231-48.
12. Lopez AD. Assessing the burden of mortality from cardiovascular disease. World Health Stat Q 1993; 46:91-6.
13. American Heart Association. Cardiovascular Disease Statistics. AHA; 2007. Available at: <http://www.americanheart.org>.
14. Šipetić S, Vlajinac H, Stefanović V, Stanislavljević D. Mortalitet od kardiovaskularnih bolesti u populaciji Beograda starosti od 30 do 69 godina u periodu od 1990. do 2002. godine. Vojnosanit Pregl 2005; 62:343-8.
15. Atanasković-Marković Z, Bjegović V, Janković S, et al. The burden of disease and injury in Serbia. Belgrade: Ministry of Health of the Republic of Serbia; 2003.

MORTALITY FROM HEART ATTACK IN BELGRADE POPULATION DURING THE PERIOD 1990–2004

Isidora RATKOV, Sandra ŠIPETIĆ, Hristina VLAJINAC, Bojan SEKEREŠ
Institute of Epidemiology, School of Medicine, University of Belgrade, Belgrade

INTRODUCTION In most countries, cardiovascular diseases are the leading disorders, with ischemic heart diseases being the leading cause of death. According to WHO data, every year about 17 million people die of cardiovascular diseases, which is 30% of all deaths. Ischemic heart diseases contribute from one-third to one-half of all deaths due to cardiovascular diseases. Three point eight million men and 3.4 million women in the world die every year from ischemic heart diseases, and in Europe about 2 million. The highest mortality rate from ischemic heart diseases occurs in India, China and Russia.

OBJECTIVE The aim of this descriptive epidemiological study was to determine heart attack mortality in Belgrade population during the period 1990-2004.

METHOD In the study, we conducted investigation of Belgrade population during the period 1990-2004. Mortality data were obtained from the city institution for statistics. The mortality rates were calculated based on the total Belgrade population obtained from the mean values for the last two register years (1991 and 2002). The mortality rates were standardized using the direct method of standardization according to the world (Segi) standard population.

RESULTS In the Belgrade population during the period 1990-2004, the participation of mortality rate due to heart attack among deaths from cardiovascular diseases was 17% in males and 10% in females. In Belgrade male population, mean standardized mortality rates (per 100,000 inhabitants) were 50.5 for heart attack, 8.3 for chronic ischemic heart diseases and 4.6 for angina pectoris, while in females the rates were 30.8, 6.7

and 4.2, respectively. Mortality from ischemic heart diseases and from heart attack was higher in males than in females. During the studied 15-year period, on average 755 males and 483 females died due to heart attack every year. Mean standardized mortality rates per 100,000 inhabitants were 50.0 in male and 31.1 in female population. Males died 1.6 times more frequently from heart attack than females. During the studied period, mean standardized mortality rates from heart attack, in the population aged over 30 increased with age both in male and female population. However, males tended to die from heart attack at an earlier age than females, with death rates for males approximately the same as those for women who were 10 years older.

CONCLUSION In Belgrade during the period from 1990-2004, we found that there was an increasing trend in mortality rate due to cardiovascular diseases, while the trend of mortality rate from heart attack was constant with insignificant oscillations.

Key words: heart attack; cardiovascular diseases; mortality

Sandra ŠIPETIĆ
Institut za epidemiologiju
Medicinski fakultet
Višegradska 26, 11000 Beograd
Tel.: 011 361 5779
Faks: 011 361 5768
E-mail: sandragru@ptt.rs