

## PRETHODNA SAOPŠTENJA

### MORBIDITET OD AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA U POPULACIJI GRADA NIŠA

Marko LAZOVIĆ, Velizar STANTŠIĆ, Jozef GLASNOVĆ, Zoran PERTŠIĆ,  
Mirko BURAZOR, Živorad ĐORDEVIĆ, Zoja ČIROVIĆ, Milan PAVLOVIĆ,  
Svetlana APOSTOLOVIĆ i Lazar TODOROVIĆ

*Klinika za kardiovaskularne bolesti Kliničkog centra u Nišu*

Cilj ovog rada je da sa epidemiološkog aspekta prikaže i analizira kretanje stope incidence hospitalno lečenih bolesnika od akutnog infarkta miokarda (AIM) u Koronarnoj jedinici Kardiološke klinike u Nišu. Stope incidence obolelih od AIM, u odnosu na pol i uzrast, izračunate su prema popisu stanovništva grada Niša iz 1971., 1981. i 1991. godine, starijeg od 30 godina.

U periodu 1974-1994. godine hospitalizovano je i lečeno 2.697 bolesnika od AIM (muškaraca 1.974 i žena 723).

Prosečna godišnja stopa incidence, oba pola, iznosila je 135,77 obolelih na 100.000 stanovnika grada Niša, iznad 30 godina starosti. U posmatranom periodu zabeležen je permanentan trend rasta stope obolevanja od AIM i pored izvesnih varijacija. Za period 1974-1983. godine, prosečna godišnja stopa incidence iznosila je 111, a za period 1984-1994. godine dostiže 158 obolelih na 100.000 stanovnika. Linearni trend ukazuje ( $yt=6,21x-28,43$ ), da ako ne dođe do promene u riziko faktorima, i dalje može da se očekuje povećanje broja obolelih. Tako u 2000. godini, broj obolelih bi iznosio 228, a stopa incidence 240 na 100.000 stanovnika. Prosečna godišnja stopa za muškarce iznosila je 206,8, a za žene 69,9 obolelih na 100.000 stanovnika. Tipičan apsolutni odnos muškaraca i žena je 3:1. Linearni trend pokazuje da u 2000. godini, stopa kod muškaraca može da bude  $301,3$  ( $yt=206,78+5,91x$ ), a kod žena  $105,6$  ( $yt=-69,8+2,33x$ ) na 100.000 stanovnika. Visina stope obolevanja od AIM prema uzrastu pokazala je potpunu i direktnu korelaciju sa dobnim grupama populacije. Najveću stopu pokazale su dobne grupe preko 70 godina starosti od 429,87 na 100.000 stanovnika. Standardizovane stope incidence na evropsko stanovništvo, u celokupnoj posmatranoj populaciji kretale su se od 148,56 u 1974., preko 194,29 u 1991. do 232,15 u 1993. godini, a prosečna godišnja stopa 184,21 na 100.000 stanovnika iznad 30 godina. Kako su stope incidence računane samo na osnovu broja hospitalizovanih u Kardiološkoj klinici, a nisu uzeti u obzir umrli kod kuće i u transportu, kao i hospitalizovani u drugim ustanovama, dobijene stope su uvećane za 40% da bi se dobio pravi uvid u epidemiološku učestalost AIM na ovom području. Tako, prosečna godišnja stopa u matičnoj populaciji bi iznosila 190,0 a stan-

dardizovana na evropsko stanovništvo 257,8 na 100.000 stanovnika. Prosečna starost muškaraca iznosila je 57,9+10,6 godina, a žena 63,66±9,9 godina, i razlika od 6,15 godina je statistički značajna zanivo  $p < 0,001$ .

*Ključne reči:* stope incidence, akutni infarkt miokarda, trend rasta

## Uvod

U svetu i kod nas ne postoje posebno publikovani podaci o prevalenci i incidenci ishemičnih oboljenja srca i infarkta miokarda za celu populaciju, vec se o učestalosti i rasprostranjenosti ovih oboljenja rasuđuje na osnovu ciljanih epidemiološko-kliničkih studija. MONICA-projekt SZO, najveća epidemiološko klinička 10-godišnja studija, registrovala je smrti zbog KBS, AIM, lečenje i rizik faktore u muškaraca i žena, uzrasta 35 do 64 godine, u 38 populacija iz 21 zemlje na četiri kontinenta. Objavljena je analiza rezultata registrovanog koronarnog slučaja od 1985. do 1987. godine. Analizom je dat odnos između morbiditeta i mortaliteta od KBS. Prosečna stopa incidence za muškarce iznosila je 456 na 100.000 stanovnika (najveća u Finskoj 915, a najmanja u Beijing /Kina/ 76 na 100.000 stanovnika). Stopa fatalnosti do 28-og dana za muškarce kretala se od 37% do 81%, prosečno 48% do 49%. Prosečna stopa incidence za žene je iznosila 104 na 100.000 stanovnika (najveća u Glazgovu 256, a najmanja od 30 na 100.000 stanovnika u Kataloniji). Stopa fatalnosti do 28-og dana kretala se kod žena od 31% do 91%, prosečno 54% (*Tunstall-Pedoe et al., 1994*).

Prvi rezultati ispitivanja incidence ishemičnog oboljenja srca u bivšoj Jugoslaviji, pokazivali su da je incidenca kod muškaraca, starosti 35-62 godine, iznosila 260 na 100.000 stanovnika u gradu, a 180 na 100.000 stanovnika u seoskoj sredini (*Kozarević, 1970*). Studija prevalencije koronarne bolesti u tri populacije u Srbiji, muškaraca starosti 40-69 godina, utvrdila je kod univerzitetskih radnika Beograda 580 na 100.000, kod industrijskih radnika Zrenjanina 330 na 100.000 i kod zemljoradnika Velike Krsne 330 na 100.000 ispitanika (*Đorđević sar., 1969*).

Studija sedam zemalja sveta (SAD, Finska, Italija, Grčka, Japan, Holandija i bivša Jugoslavija/Srbija i Hrvatska/koncipirana je 1958. godine. U prvi plan je stavljena epidemiologija koronarne bolesti, pored stalnog praćenja obolevanja i smrti, kvantitativnog i kvalitativnog studiranja ishrane i evaluacije klasičnih faktora rizika u kontrastnim populacijama muškaraca, uzrasta 40 - 59 godina. Na početku studije prevalenca koronarne bolesti je iznosila: SAD 46/1000 (95% CI 38-54); Finska 34/1000 (95% CI 25-42); Italija 11/1000 (95% CI 7-15); Grčka 6/1000 (95% CI 1-5); Holandija 6/1000 (95% CI 1-7); Japan 3/1000 (95% CI 0-5); Srbija 13/1000 (95% CI 7-19) i Hrvatska 4/1000 stanovnika (95% CI 1-4). Prevalenca je značajno najveća u SAD i

Finskoj. Posle praćenja od 25 godina incidenca je ostala manje-više veća u ovim zemljama (*Nedeljković, 1994*).

### **Cilj rada**

Cilj ovog rada je da sa epidemiološkog aspekta prikaže i analizira kretanje stope incidence hospitalno lečenih bolesnika od AIM u Koronarnoj jedinici Kardiološke klinike Kliničkog centra u Nišu. Radom je obuhvaćen period 1974 - 1994. godine, a prikazani su pod određenim obeležjima hospitalno lečeni sa područja grada Niša. Poseban cilj je da se na osnovu dobijenih rezultata proceni incidenca od AIM za populaciju stariju od 30 godina.

### **Metodologija i izvor podataka**

U radu je primenjen epidemiološko-klinički metod retrospektivnog posmatranja kretanja stope incidence obolevanja od AIM, a na osnovu hospitalno lečenih bolesnika. Kao izvor podataka korišćene su istorije bolesti i otpusne liste. U periodu 1974 - 1994. godine hospitalizovano je i lečeno 2.697 bolesnika (1.974 muškaraca i 723 žene) od AIM. Stope incidence obolelih od AIM, u odnosu na pol i uzrast, za period 1974 - 1994. godine, izračunate su prema popisu stanovništva grada Niša za 1971., 1981. i 1991. godinu. Kao bazna vrednost za izračunavanje stope morbiditeta uzeto je stanovništvo grada Niša starije od 30 godina. Dobijeni podaci sređeni su prema metodologiji deskriptivne i analitičke statistike. Za proveru hipoteza primenjeni su adekvatni parametarski i neparametarski statistički testovi, Student-ov t-test i Pearson-ov  $\chi^2$ -test (Hi kvadrat test).

### **Rezultati**

#### **1. Stanovništvo grada Niša**

Prema popisu iz 1991. godine na području grada Niša živeo je 175.391 stanovnik (70,75% od ukupnog stanovništva opštine), od kojih je 104.872 ili 59,79% starijih od 30 godina. Populacija starija od 30 godina povećala je svoj udeo u ukupnom stanovništvu od 49,95% prema popisu iz 1971. godine na 59,79% prema popisu iz 1991. godine. Apsolutno povećanje je iznosilo 41.111 stanovnika (u proseku 2,055 godišnje), a indeks rasta je 164,5%. Ukupno stanovništvo je imalo indeks 137,4%, što znači da porast stanovništva nije posledica novih naraštaja već, pre svega, produženja životnog veka i povećanja broja starijih dobnih grupa. Tako, udeo starijih od 60 godina prema popisu iz 1971. godine iznosio je 7,9%, a prema popisu iz 1991. godine 14,67%. To znači, u poslednjim decenijama stanovništvo grada Niša se nalazi u demografskoj tranziciji starenja.

Dobne grupe, prema desetogodišnjem intervalu, gotovo da su zastupljene u istom procentu za period 30 - 59 (23 - 27%). Starije od 60 godina učestvuju sa 24,5%, što je dokaz da stanovništvo grada Niša spada u kategoriju starog stanovništva. U svim dobnim grupama preovlađuje stanovništvo ženskog pola, a naročito u dobnjoj grupi starosti preko 70 godina, gde čini 57%, a što je odraz dužeg životnog veka žena (tabela 1).

Tabela 1'. Struktura stanovništva starijeg od 30 godina (popis iz 1991. godine)

Dobna grupa	muško		žensko		ukupno	
	n	%	n	%	n	%
30-39	13.789	27,46	14.760	27,00	28.549	27,22
40-49	12.754	25,40	13.662	24,99	26.416	25,19
50-59	11.955	23,81	12.229	22,37	24.184	23,00
60-69	8.302	16,54	9.458	17,30	17.760	16,93
70 i više	3.406	6,78	4.557	8,34	7.963	7,59
Svega	50.206	100,0	54.666	100,0	104.872	100,0

## 2. Incidenca hospitalizovanih od AIM

Sa područja grada Niša u periodu 1974 - 1994. godine, hospitalizovano je i lečeno 2.697 bolesnika od AIM, oba pola. Prosečna godišnja stopa incidence iznosila je 135,77 obolelih na 100.000 stanovnika iznad 30 godina. U proseku godišnje lečeno je 128 bolesnika. U posmatranom periodu, kako apsolutni broj obolelih (Cv-17%), tako i stope (Cv-21%), i pored izvesnih varijacija, pokazuju permanentni trend rasta. Stalni rast je naročito izražen u drugoj polovini devete decenije, odnosno u periodu 1984 - 1994. godine, kada se stopa kretala u intervalu od 118 u 1984. do 180,6 u 1988. godini obolelih na 100.000 stanovnika. Vrednost stope u 1988. godini bila je 1,76 puta veća od vrednosti stope u početnoj 1974. godini. U 1990. i 1991. godini stopa neznatno opada u odnosu na prethodni period, da bi se u 1992. godini vratila na nivo iz 1989. godine, a zatim sa verovatnošću od 185 obolelih na 100.000 stanovnika u 1993. godini dostigla najveću vrednost u posmatranom periodu (tabela 2).

Tabela 2. Kretanje obolelih i stopa incidence u periodu 1974 - 1994. godine

Godina	Broj obolelih	Stopa	Bazični indeks stope	Lančani indeks stope
1974	73	102,19	100,00	-
1975	82	110,81	108,43	108,43
1976	95	124,09	121,43	111,98
1977	78	98,59	96,48	79,45
1978	90	110,19	107,83	111,76

Godina	Broj obolelih	Stopa	Bazični indeks stope	Lančani indeks stope
1979	98	116,34	113,85	105,58
1980	96	110,61	108,24	95,07
1981	94	105,20	102,94	95,10
1982	113	124,31	121,64	118,16
1983	100	108,16	105,84	87,01
1984	111	118,09	115,56	109,18
1985	127	132,90	130,05	112,54
1986	157	161,67	158,20	121,65
1987	154	156,08	152,73	96,54
1988	181	180,61	176,74	115,72
1989	175	171,96	168,27	95,20
1990	149	144,21	141,12	83,85
1991	163	155,43	152,09	107,77
1992	184	172,89	169,18	111,24
1993	200	185,22	181,25	107,13
1994	177	161,60	158,14	87,25
Ukupno	2.697	-	-	-
X	128,43	135,77	-	-
SD	22,00	28,67	-	-
Cv	17%	21%	-	-

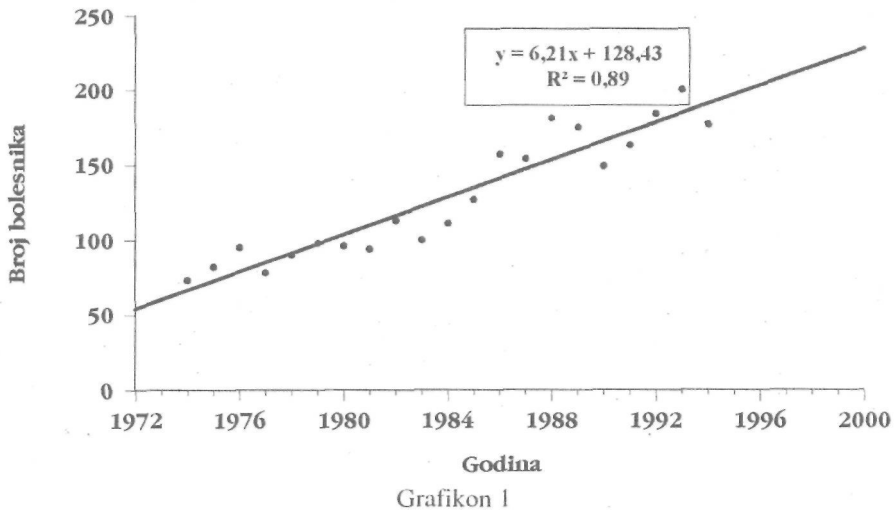
U poslednjoj deceniji posmatranog perioda došlo je do intenzivnijeg povećanja broja obolelih. Za period 1974- 1983. godine, prosečna godišnja stopa iznosila je 111, a za period 1984 - 1994. godine dostiže vrednost od 158 obolelih na 100.000 stanovnika. Apsolutni broj, gotovo se udvostručio, a razlike za apsolutni i za relativni odnos su statistički signifikantne za nivo  $p < 0,001$  (tabela 3).

*Tabela 3.* Prosečan broj obolelih i prosečna stopa u periodu 1974-1983. i 1984-1994. godine

Period	n	oboleli			stope		
		X	SD	Cv	X	SD	Cv
1974-1983	10	92	12	13%	111,05	8,51	7,7%
1984-1994	11	162	26	16%	158,24	20,29	12,8%
t		7,78			6,83		
P		< 0,001			< 0,001		

Linearni trend ( $yt = -128,4 + 6,21x$ ) pokazuje, da ako ne dođe do promene u riziko faktorima, da i dalje može da se očekuje povećanje broja obolelih.

Tako, u 2000. godini broj obolelih bi iznosio 228, a stopa oko 240 obolelih na 100.000 stanovnika iznad 30 godina starosti (grafikon 1).



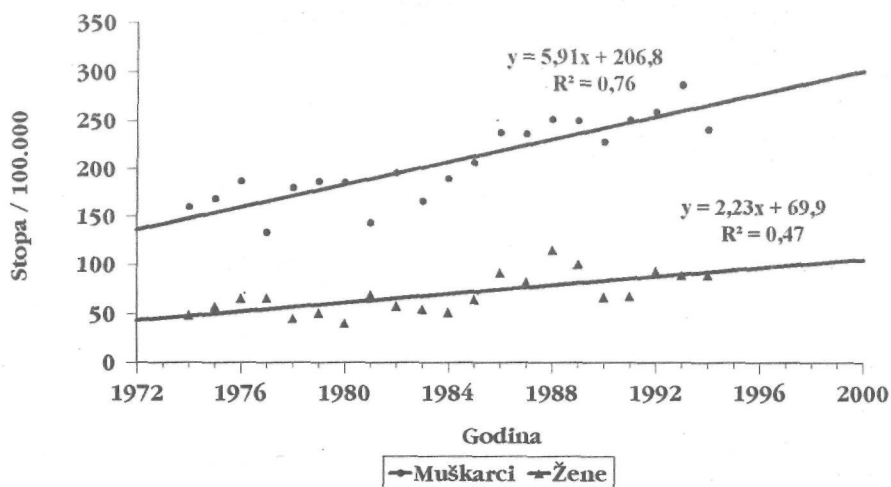
### 3. Stopa incidence prema polu

Najveći uticaj na visinu opšte stope incidence imali su oboleli muškog pola. U apsolutnim iznosima, zaposmatrani period na jednu obolelu ženu bila su 2,7 obolela muškarca. Stope incidence muškog pola preovlađuju u svim posmatranim godinama i odnos se kretao od 2 u 1974. godini do 4,4 u 1980. godini. Tipičan odnos je 3:1 u korist obolelih muškaraca (tabela 4).

Tabela 4. Kretanje broja obolelih i stopa prema polu

Godina	muškarci		žene		odnos stopa	
	broj obolelih	stopa	broj obolelih	stopa		
1974	55	159,9	18	48,6	3,3	1
1975	60	168,3	22	57,4	2,9	1
1976	69	186,9	26	65,6	2,8	1
1977	51	133,5	27	65,9	2,0	1
1978	71	179,9	19	45,0	4,0	1
1979	76	186,6	22	50,6	3,7	1
1980	78	185,7	18	40,2	4,6	1

Godina	muškarci		žene		odnos stopa	
	broj obolelih	stopa	broj obolelih	stopa		
1981	62	143,3	32	69,4	2,1	1
1982	86	195,6	27	57,5	3,4	1
1983	74	165,7	26 <sup>^</sup>	54,4	3,0	1
1984	86	189,6	25	51,4	3,7	1
1985	95	206,3	32	64,6	3,2	1
1986	111	237,5	46	91,3	2,6	1
1987	112	236,1	42	82,0	2,9	1
1988	121	251,4	60	115,2	2,2	1
1989	122	249,9	53	100,1	2,5	1
1990	113	228,2	36	66,9	3,4	1
1991	126	250,9	37	67,7	3,7	1
1992	132	259,3	52	93,6	2,8	1
1993	148	286,8	52	89,1	2,7	1
1994	126	240,9	51	89,1	2,7	1
Svega	1.974	206,8	723	69,9	3,0	1



Grafikon 2

Prosečna godišnja stopa za muškarce bila je 206,8, a kod žena 69,9 na 100.000 stanovnika iznad 30 godina starosti, i razlika je statistički signifikantna za nivo  $p < 0,001$ .

Linearni trend stopa, pokazuje tendenciju porasta kod oba pola i to naročito za period 1984 - 1994. godine. Tendencija porasta se očekuje i u budućem periodu i prema linijama trenda u 2000. godini može da se očekuje stopa kod muškaraca od 301,3 na 100.000 ( $yt = -206,78 + 5,91x$ ), a kod žena od 105,6 ( $yt = -69,8 + 2,23x$ ) (grafikon 2).

Stope oba pola pokazuju nagli porast u periodu 1984 - 1994. godine, tj. poslednjoj deceniji. Stopa kod muškaraca za period 1984 - 1999. godine od 239,7 obolelih na 100.000, veća je za 40 indeksnih poena od stope za period 1974 - 1983. godine, kada je iznosila 170,5 (indeks rasta 140,6%), a razlika je signifikantna za nivo  $p < 0,001$ . Kod žena, stopa raste od 55,5 na 83,1, odnosno za 49,7 indeksnih poena (indeks rasta 149,7%), i razlika je signifikantna za nivo  $p < 0,001$ . Razlika u polovima je izražena i u jednom i u drugom periodu, odnosno stope obolelih muškaraca su tri puta veće (tabela 5).

*Tabela 5.* Prosečne stope prema polu za period 1974-1983. i 1984-1994. godine

Period	muškarci				žene			t	P
	n	X	SD	Cv	X	SD	Cv		
1974-1983	10	170,5	20,3	11,9	55,5	9,6	17,3	16,2	<0,0001
1984-1994	11	239,7	25,9	10,8	83,1	18,6	22,4	16,3	<0,0001
Index	-	140,6	-	-	149,7	-	-	-	-
t		6,76	-	-	4,21	-	-	-	-
P		<0,001	-	-	<0,001	-	-	-	-

#### 4. Stopa incidence prema uzrastu

Visina stope obolevanja od AIM prema uzrastu pokazuje potpunu i direktnu korelaciju sa dobnim grupama populacije: veća starost populacije i više stope obolevanja. AIM se javlja u svim dobnim grupama posle 30 godina života, i do naglog skoka dolazi posle 49. godine života. Tako je dobnna grupa 50 - 59 godina iznosila 226,66 obolelih na 100.000 stanovnika istog uzrasta i bila skoro tri puta veća (2,8 puta) od stope za dobnnu grupu 40 - 49 godina, a čak 17 puta od stope dobnne grupe 30 - 39 godišta. Sa druge strane, svega 1,5 puta je manja od stope dobnne grupe 60 - 69 godina. Posmatrano za ceo period 1974 - 1994. godine, najveć prosečnu godišnju stopu pokazuju dobnne grupe preko 70 godina starosti 429,87 obolelih na 100.000 stanovnika. Po visini stope sledi dobnna grupa 60 - 69 godina od 352,03 obolelih na 100.000 stanovnika (tabela 6).



Tabela 6. Oboleli i stope incidence prema uzrastu

Dobna grupa	oboleli		godišnji prosek	god. stopa prosečna	lančani index stope
	n	%			
30-39	95	3,52	4,5'	17,10	-
40-49	109	15,16	19,5	78,88	461,3
50-59	868	32,20	41,0	226,66	287,3
60-69	795	29,50	38,0	352,03	155,3
70	530	19,60	25,2	429,87	122,1
Svega	2.697	100,00	128,4	149,29	-

U prilog iznete konstatacije govore i podaci na tabeli 7. U pokazanim godinama, dominantno najveće stope incidence imaju populacije iznad 60 godina starosti. Ali dok stopa u dobnoj grupi 60 - 69 godina, uz malu razliku, pokazuje gotovo iste vrednosti (374,4 u 1974. godini i 382,7 u 1993. godini). Dotle se kod mlađih dobnih grupa uočava permanentan porast. Tako, kod dobne grupe 30 - 39 godina, stopa u 1993. pokazuje 9 puta veću vrednost nego u 1974. godini, a kod dobne grupe 40 - 49 godina za isti period stopa se povećava za više od dva puta (42,1 na 94,6). Takođe stopa dobne grupe 50 - 59 godina pokazuje porast, ali manji od prethodnih dobnih grupa (indeks rasta 139,1%). Između stopa u 1974. i stopa u 1981. godini, gotovo da nema bitnih razlika niti u jednoj dobnoj grupi, čak je došlo do smanjenja stopa, osim starijih od 70 godina. Međutim, ako se poredi stope 1981. i 1993. godine, uočava se obrnut nalaz, vidi se povećanje kako opšte, tako i povećanje stopa u svim dobnim grupama, a naročito kod mlađih od 60 godina. Drugim rečima, AIM se "podmlađuje" i to naročito u periodu 1985 - 1994. godine.

Tabela 7. Oboleli i stope prema uzrastu u pojedinim godinama

Dobna grupa	1974		1981		1993		index 1993-1974
	n	stopa	n	stopa	n	stopa	
30-39	1	4,0	1	3,7	10	35,0	875,0
40-49	10	42,1	13	48,9	25	94,6	224,7
50-59	23	181,3	38	175,1	61	252,2	139,1
60-69	26	374,4	21	261,9	68	382,7	102,2
70 i više	13	299,5	21	351,3	36	452,1	150,9
Svega	73	102,19	94	105,2	200	185,22	181,3

### 5. Stopa incidence prema polu i uzrastu

Kod komparacije stopa incidencije prema polu i uzrastu dokazana je značajna razlika u korist obolelih muškaraca. Stopa obolevanja muškaraca u dobnoj grupi 50 - 59 godina je skoro pet puta veća (321,4) od stope žena

(65,6) istog uzrasta. AIM je retko oboljenje kod žena ispod 59 godina života. Tek posle 60 godina starosti dolazi do povećanja zastupljenosti AIM kod žena (tabela 8).

*Tabela 8. Stope prema polu i uzrastu za period 1974-1994. godine*

Dobna grupa	muškarci			žene		
	oboleli	godišnji prosek	godišnja prosečna stopa	obolele	godišnji prosek	godišnja prosečna stopa
30-39	81	4	30,3	14	0,7	5,0
40-49	358	17	127,8	51	2,4	18,1
50-59	714	34	321,4	154	7,3	65,6
60-69	528	25	672,4	267	12,7	295,4
70 i više	293	14	553,3	237	11,3	237,7
Svega	1.974	94	217,2	723	34,4	74,7

## 6. Standardizovane stope incidence na evropsko stanovništvo

Standardizovane stope incidence na evropsko stanovništvo u celokupnoj posleratnoj populaciji grada Niša, kretale su se od 148,56 u 1974. godini, preko 194,29 u 1991. do 232,15 obolelih u 1993. godini na 100.000 stanovnika. Prosečna godišnja standardizovana stopa je iznosila 184,21 na 100.000 stanovnika iznad 30 godina. Kako su stope incidence računane samo na osnovu broja hospitalizovanih u Kardiološkoj klinici, a nisu uzeti u obzir umrli kod kuće i transportu, kao i hospitalizovani u drugim ustanovama, dobijene stope su uvećane za 40% da bi se dobio pravi uvid u epidemiološku učestalost AIM na ovom području. Tako, prosečna godišnja stopa u matičnoj populaciji bi iznosila 190,0, a standardizovana na evropsko stanovništvo 257,8 na 100.000 stanovnika (tabela 9). Prosečna starost 1.974 muškarca sa AIM je bila  $57,9 \pm 10,6$  godina, a 723 žene sa AIM  $63,66 \pm 9,9$  godina. Razlika od 6,15 godina je signifikantna za nivo  $p < 0,001$ . Interval pouzdanosti najvećeg rizika obolevanja za muškarce je bio 57 - 59, a za žene 63 - 64,5 godina (tabela 10).

*Tabela 9. Stope u matičnoj populaciji i standardizovane stope na evropsko stanovništvo*

Godina	Stopa u matičnoj populaciji	Standardizovana stopa
1974	102,19	148,56
1981	105,20	137,35
1991	155,43	194,29
1993	185,77	232,15
1974-1994	135,77	184,21

Tabela 10. Prosečna starost prema polu ukupnog broja bolesnika

Pol	n	X godinc	SD	SG	konfidens interval za P=0,99
Muškarci	1.974	57,51	10,6	0,239	57-59
Žene	723	63,66	- 9,9	0,368	63-64,5
Diferencija		6,15		t=13,9 i p<0,001	

## 7. Oboleli prema zanimanju

Od ukupnog broja obolelih, preko polovine (54%) bili su penzioneri, s tim što kod žena ovaj profil učestvuje sa 68%, jer je među njima veći broj porodičnih penzionera. Visok udeo penzionera je razumljiv obzirom na starost bolesnika, naročito žena, kod kojih je prosečna starost veća za 6 godina. Zastupljenost službenika i radnika je gotovo ista. Treba istaći da su žene domaćice zastupljene u većem broju od službenica sa ATM, iako u gradskoj populaciji preovlađuju zaposlene žene. Ovaj podatak ukazuje da socijalna funkcija domaćice ni u čemu nije lakša, prostija i nestresoidnija od drugih zanimanja (tabela 11).

Tabela II. Struktura obolelih prema zanimanju

Zanimanje	muškarci		žene		ukupno	
	n	%	n	%	n	%
Penzioneri	955	48,4	492	68,0	1.447	53,6
Službenici	493	25,0	83	11,5	576	21,4
Radnici	526	26,6	60	8,3	586	21,7
Domaćice	-	-	88	12,2	88	3,3
Svega	1.974	100,0	723	100,0	2.697	100,0

## Diskusija i zaključci

Epidemiološka učestalost AIM populacije grada Niša iznad 30 godina starosti, u periodu 1974 - 1994. godine, karakteriše permanentan trend rasta, kako apsolutnog broja obolelih i lečenih, tako i stope incidence. Broj obolelih i stopa incidence, najveći intenzitet rasta pokazale su u poslednjoj deceniji posmatranog perioda od 1984 - 1994. godine. Ekstrapolacija trenda, pokazala je da postoji tendencija daljeg rasta stope incidence, što znači da će AIM predstavljati na ovom području i u budućnosti prvorazredni epidemiološki, socijalno-medicinski i klinički problem.

Permanentan rast broja obolelih i stope incidence u poslednje tri decenije, uslovljen je nagomilavanjem riziko faktora zbog promena u socijalnoj

sredini u kojoj čovekovog područja živi i radi. Nagla urbanizacija i industrijalizacija, migracija selo-grad, promene u načinu ishrane, pušenje, nedovoljna fizička aktivnost, dovele su do neadekvatne adaptacije čoveka na promene, što je imalo za posledicu "stresno stanje", koje u sprezi sa ostalim riziko faktorima, pogoduje nastanku hipertenzije, gojaznosti, dijabetesa, ateroskleroze, kardiovaskularnim bolestima, naročito ishemijskoj bolesti srca i AIM. Nastanku ishemijske bolesti srca i AIM, pogodovala je i demografska tranzicija, odnosno permanentno starenje stanovništva, uslovljeno, s jedne strane, produženjem životnog veka, a, s druge strane, sve manjim natalitetom.

U odnosu na pol, stopa incidence je bila tri puta veća kod muškaraca nego kod žena, pa je godišnja stopa za muškarce iznosila 206,8, a za žene 69,9 obolelih na 100.000 stanovnika iznad 30 godina. Apsolutni odnos je bio 3:1 u korist muškaraca.

Linearni trend stope incidence, pokazao je permanentnu tendenciju porasta za oba pola, s tim što je tendencija izraženija kod muškaraca. Kod oba pola najveći intenzitet porasta bio je u periodu 1984 - 1994. godine.

U odnosu na uzrast, vrednost stope incidence je u direktnoj korelaciji sa starošću oba pola. AIM je zastupljen kod svih uzrasta posle 30 godina života, s tim što je stopa dostigla svoj vrhunac posle 60 godina starosti, odnosno u dobnoj grupi 60 - 69 godina (kod muškaraca 672,4 a kod žena 295,4 na 100.000 stanovnika). Posebno treba istaći, da u poslednjoj deceniji dolazi do intenzivnijeg povećanja stope u mlađim dobnim grupama, tako da se AIM, metaforički rečeno "podmlađuje". Tako za dobnu grupu 30 - 39 godina stopa je iznosila 4,0 u 1974., a 35,0 u 1993. godini ili skoro 9 puta veća. Kod dobne grupe 40 - 49 godina stopa je 42,1 u 1974., a 94,6 u 1993. godini ili veća za 2,2 puta, dok stopa dobne grupe 60 - 69 godina ostaje skoro ista u istom periodu (374,4 i 382,7).

Kod žena, starosna granica obolevanja je pomerena prema starijim dobnim grupama, dok je kod muškaraca AIM znatno zastupljen u mlađim dobnim grupama. Prosečna starost obolelih žena iznosila je 63,7 (SD-9,9), a kod muškaraca 57,5 (SD-10,6 godina), i razlika od 6,2 godine je značajna za nivo  $p < 0,001$ . Najveći broj obolelih za muškarce kretao se od 57 - 59, a kod žena od 63 - 64,5 godina. Standardizovane stope incidence na evropsko stanovništvo, u celokupnoj posmatranoj populaciji kretale su se od 148,56 u 1974., preko 194,29 u 1991. do 232,15 u 1993. godini, a prosečna godišnja stopa je iznosila 184,21 na 100.000 stanovnika iznad 30 godina. Kako su stope incidence računane samo na osnovu broja hospitalizovanih u Kardiološkoj klinici, a nisu uzeti u obzir umrli kod kuće i transportu, kao i hospitalizovani u drugim ustanovama, dobijene stope su uvećane za 40% da bi se dobio pravi uvid u epidemiološku učestalost AIM na ovom području. Tako, prosečna godišnja stopa u matičnoj populaciji bi iznosila 190,0 a standardizovana na evropsko stanovništvo 257,8 na 100.000 stanovnika.

### Literatura

*Tunstall-Pedoe, H., Kmdasmaa, K., Amouyel, P., Arveiler, D., Rajakangas, A. M. and Pajak, A.* (1994). Myocardial infarction and coronary deaths in the World Health Organization MONICA Project. Registration procedures, event rates, and case-fatality rates in 38 populations from 21 countries in four continents. *Circulation*, 90,583-612.

*Kozarević, Đ.* (1970). Konceptija faktora rizika i savremene mogućnosti prevencije koronarne bolesti. *Narodno zdravlje*, 11-12, 387-393.

*Đorđević, B., Pirc, B., Josipović, V., Straser, T., Ivančić, R., Mohaček, I. i Kozarević, Đ.* (1969). Epidemiološka istraživanja koronarne bolesti u Jugoslaviji. Kardiovaskularne bolesti. Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu. Beograd.

*Nedeljkovic, S. I.* (1994). Studija sedam zemalja sveta. Kardiologija. Beograd.

### MORBIDITE PROVOQUEE PAR L'INFARCTUS DU MYOCARDE AIGU DANS LA POPULATION DE LA VILLE DE NIŠ

Marko LAZOVIĆ, Velizar STANTIŠIĆ, Jozef GLASNOVTIĆ, Zoran PERTIŠTIĆ,  
Mirko BURAZOR, Živorad ĐORĐEVIĆ, Zoja ČTROVIĆ, Milan PAVLOVIĆ,  
Svetlana APOSTOLOVIĆ et Lazar TODOROVIĆ

*Clinique pour les maladies carcliovasculaires du Centre ciinic/ue de Niš*

Au cours de la periode de 1974 a 1999 on a traite 2697 malades attaques par l'infarctus du myocarde aigu (ATM). Lepas annuel moyen de l'incidence dedeux sexes faisait 135,77 malades sur 100000 habitants de la ville de Niš qui avaient au dessus de 30 ans. Pour la periode de 1974-1983 le pas moyen de Tincidence faisait 111 et pour la periode de 1984-1994 on a atteint 158 malades sur 100000 habitants de la ville de Niš. Le trend lineaire indique (yt-6, 21x-28,43) que s'il arrive des changements dans les facteurs de risque, dans le futur on peut attendre l'accroissement du nombre des malades. Ainsi en 2000 le nombre des malades ferait 228 et le pas d'incidence 240 sur 100000 habitants de la ville de Niš.

*Les mots clés:* Pas d'incidence, infarctus de myocarde aigu, trend de l'accroissement

**MORBIDITY FROM THE ACUTE MYOCARDIUM INFARCT IN THE  
POPULATION OF THE CITY OF NIŠ**

Marko LAZOVIĆ, Velizar STANIŠIĆ, Jozef GLASNOVIĆ, Zoran PERIŠIĆ,  
Mirko BURAZOR, Živorad ĐORĐEVIĆ, Zoja ČIROVIĆ, Milan PAVLOVIĆ,  
Svetlana APOSTOLOVIĆ and Lazar TODOROVIĆ

*Clinic for Cardiovascular Diseases of the Clinic Center, Niš*

In the period from 1974 to 1994 there were 2697 patients suffering from the acute myocardium infarct (AIM). The average annual incidence rate of both the sexes amounted to 135,77 patients per 100000 inhabitants of the city of Niš above 30 years of age. In the period from 1974 to 1983 the average incidence rate was 111, while for the period from 1984 to 1994 it amounted to 158 of the sick people per 100000 inhabitants of the city of Niš. The linear trend shows ( $yt=6, 21x-28,43$ ) that-unless some change takes place in the risk factors - we should expect a further increase of the number of the sick. Thus in the year 2000 the number of the sick would amount to 228 while the incidence rate would reach 240 per 100000 inhabitants of Niš.

*Key words:* Incidence rate, acute myocardium infarct, trend to increase

Autor: Ass. dr sci Marko Lazović, kardiolog, Klinika za kardiovaskularne bolesti Kliničkog centra u Nišu; kućna adresa: Niš, Rajićeva 36.

(Rad je Uredništvo primilo 8. februara 2000. godine)