

PRETHODNA SAOPŠTENJA

MORBIDITET OD AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA
U URBANOJ I RURALNOJ POPULACIJI OPŠTINE NIŠ

Marko LAZOVIĆ, Velizar STANIŠIĆ, Stevan ILIĆ, Branko LOVIĆ,
Milica P. LAZOVIĆ, Danijela STANIŠIĆ, Zoran PERIŠIĆ i Jozef GLASNOVIĆ

Klinika za kardiovaskularne bolesti Kliničkog centra u Nišu

Cilj rada je da sa epidemiološko-kliničkog aspekta prikaže učestalost i rasprostranjenost akutnog infarkta miokarda (AIM) u urbanoj i ruralnoj populaciji Opštine Niš. U periodu 1974-1994. godine u Klinici za kardiovaskularne bolesti Kliničkog centra - Niš, ukupno je lečeno od AIM 4.344, prosečno godišnje 167 sa godišnjom stopom incidence od 111,37 obolelih na 100.000 stanovnika iznad 30 godina. Stopa incidence od ATM u ukupnoj populaciji opštine, poslednje 3 decenije pokazuje permanentan porast sa kulminacijom u 1998. godini, kada iznosi 218,7/100.000, skoro 2 puta veća od prosečne godišnje stope za period 1974-1983. godine (111.05/100.000). Za period 1984-1994. stopa je bila 158,24, a za period 1995-1999. dostiže 186,6/100.000 stanovnika, iznad 30 godina. Stopa pokazuje porast kod oba pola i značajno veći kod muškaraca. Odnos za period 1974-1983. bio je 1:3, 1984-1994. 1:2,9, a za period 1995-1999. smanjio se na 1:2,2, što govori o većem obolevanju žena poslednje decenije. Linearni trend stope incidence kod muškaraca ($yt = -232,9 + 13,46x$) i kod žena ($yt = 95 + 1,65x$), ukazuje da stopa ima tendenciju povećanja i ATM će biti prvorazredni klinički i socijalno-medicinski problem budućih generacija. Stope incidence su u direktnoj pozitivnoj korelaciji sa starosnim grupama stanovništva, kod oba pola i obe populacije. Najveće u urbanoj populaciji dostižu u dobnoj grupi 70-79 godina (1161,6 muškarci i 915,1 a žene u periodu 1995-1999. godine). Među polovima najveće su razlike u dobnim grupama 40-49. i 50-59. godina, kod odnosa 1:4 u korist muškaraca. Prosečna starost muškaraca za period 1995-1999. bila je $61,2 \pm 10,97$, a žena $65,7 \pm 10,7$ godina i razlika je signifikantna za nivo $p < 0,001$. Navedeni odnosi uglavnom karakterišu urbanu populaciju. Kod ruralne populacije, stope su značajno niže i ne pokazuju tendenciju povećanja. Prosečna godišnja stopa za period 1995-1999. godine iznosila je 22/100.000 stanovnika iznad 30 godina i 11,5 puta je niža od stope urbane populacije (254,0/100.000). Svi bolesnici bili su stariji od 50 godina. Prosečna starost muškaraca je 66,9, a žena 69,3 godine, i značajno su stariji od urbane populacije.

Ključne reči: akutni infarkt miokarda, morbiditet, urbana populacija, ruralna populacija, opština Niš

Uvod

Kardiovaskularne bolesti u današnjem razvijenom svetu predstavljaju vodeće uzroke umiranja, invalidnosti i ekonomskih gubitaka. Ishemična bolest srca (IBS) sa infarktomiokarda (TM) zauzima primarno mesto i ima epidemiološki karakter. Cilj rada je da prikaže učestalost i rasprostranjenost akutnog infarkta miokarda (AIM) u urbanoj i ruralnoj populaciji Opštine Niš.

U bivšoj Jugoslaviji, prvi rezultati ispitivanja incidence IBS kod muškaraca starosti 35-62 godine, iznosili su 260 obolelih na 100.000 stanovnika u gradu, a 180 na 100.000 stanovnika u seoskoj sredini (*Kozarevic, 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 ispitanika, kod industrijskih radnika Zrenjanina 330 na 100.000 i kod zemljoradnika Velike Krsne 130 na 100.000 ispitanika (*Dorđević i 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 stavljena je epidemiologija koronarne bolesti, pored stalnog praćenja obolevanja i smrti, kvalitativnog i kvantitativnog studiranja ishrane i evaluacije klasičnih faktora rizika u kontrolisanim populacijama muškaraca, uzrasta 40-59 godina. Na početku studije prevalencija koronarne bolesti iznosila je: 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 (95% CI 1-4). Prevalencija je značajno najveća u SAD i Finskoj. Posle praćenja od 25 godina incidenca je ostala manje više veća u ovim zemljama (*Nedeljković, 1994*).

U dvadesetogodišnjim prospektivnim epidemiološko-kliničkim istraživanjima prevalencije i incidence TM kod 6.392 ispitanika (Rakovačka studija kardiovaskularnih oboljenja - RASKO), uzrasta 20-59 godina u četiri lokaliteta, registrovala je učestalost IM: u industrijskom basenu Rakovice kod 4.545 ispitanika IM je utvrđen u 1,65% slučajeva; u prigradskim naseljima (radnici u industriji a u slobodno vreme rade u poljoprivredi) kod 518 ispitanika IM je utvrđen u 3,2%; u selima na Zlatiboru kod 883 ispitanika IM je nađen u 1,58% i kod drvoseča u Loparima (BiH) kod 466 ispitanika IM je utvrđen u 1,79% slučajeva (*Vukotić i sar., 1991*).

MONICA Augsburg projekat (južni region Nemačke, populacija 350.000) dao je stope koronarnih događaja (fatalnih i nefatalnih) za muškarce i žene, uzrasta 35-64 godine za period 1985-1992. godine kod urbanog i ruralnog stanovništva. Starosno standardizovane stope koronarnih događaja muškaraca iznosile su 353 obolela na 100.000 za urbano, a 295 obolelih na 100.000 stanovnika za ruralno područje. Stope fatalnosti 28. dana (pre i posle

hospitalizacije) za muškarce iznosile su 53%, a za žene 57%. Od svih umrlih od koronarne bolesti 66% su umrli van bolnice (*Keil, 1994*).

MONICA projekt SZO, najveća epidemiološko-klinička 10-godišnja studija, registrovala je smrti od KBS, AIM, lečenje i rizik faktore u muškaraca i žena, uzrasta 35-64 godine, u 38 populacija iz 21 zemlje na četiri kontinenta. Objavljena je analiza rezultata registrovanog koronarnog slučaja od 1985. do 1987. godine i 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 76 na 100.000 stanovnika). Stopa fatalnosti do 28. dana za muškarce iznosila je 37% do 81%, prosečno 48% do 49%. Prosečna stopa incidence za žene iznosila je 104 na 100.000 stanovnika (najveća u Glazgovu 256, a najmanja 30 na 100.000 stanovnika u Kataloniji). Stopa fatalnosti do 28. dana kretala se kod žena od 31% do 91%, prosečno 54%. U poslednjem saopštenju rezultata MONICA projekta SZO, ističe se da se incidenca IM u razvijenim zemljama smanjuje, a da u zemljama u razvoju raste. Konstatuje se da su pozitivne promene u stopama preživljavanja u vezi sa pozitivnim promenama u medicinskoj nezi i lečenju, a pozitivne promene u stopama incidence KBS u vezi sa promenama u poznatim riziko faktorima (*Tunstall - Pedoe et al., 1994*).

Cilj rada

Osnovni cilj rada je prikaz učestalosti, tj. kretanje stopa incidence od AIM, kako u ukupnoj populaciji Opštine Niš, tako i posebno kod urbane populacije (grad Niš) i ruralne populacije (seosko područje opštine). Stope incidence su procenjene prema polu i uzrastu, kod populacije starijih od 30 godina.

Rad polazi od hipoteza: (1) Stopa incidence od AIM pokazuje permanentni porast, kod ukupne populacije i posebno kod urbane populacije; (2) Stope incidence su u direktnoj korelaciji sa starosnim dobom, tj. stope su veće kod starijih dobnih grupa, kod obe populacije i kod oba pola; (3) Stope incidence pokazuju značajno veće vrednosti kod urbane populacije, nego kod ruralne populacije i (4) Kod urbane populacije stope incidence su značajno veće kod muškog pola, dok to nije slučaj kod ruralne populacije.

Materijal i metode

Radom su obuhvaćeni bolesnici hospitalno lečeni od AIM u Klinici za kardiovaskulame bolesti Kliničkog centra u Nišu za period 1974-1999. godine. Kao izvor podataka poslužile su istržije bolesti.

U analizi podataka primenjen je metod deskriptivne i analitičke statistike. Period 1974-1994. godine je ilustrovan prosečnim godišnjim sto-

pama. a period 1991-1999. godine detaljno je analiziran u odnosu na pol i uzrast kod obe obuhvaćene populacije.

Dobijene stope incidence treba shvatiti uslovno, jer su u praksi verovatno veće, zbog naprasne smrtni u kući i pri transportu.

Prema popisu iz 1991. godine na području Opštine Niš živelo je ukupno 247.898 stanovnika i to - 122.242 stanovnika muškog pola (49,31%) i 125.656 stanovnika ženskog pola (50,69%). Na području grada Niša (urbana populacija) živelo je 175.391 ili 71%, a na seoskom području (ruralna populacija) 72.507 ili 29%, u 69 naselja.

Stanovništvo starosti iznad 30 godina, koje je poslužilo kao baza za izračunavanje stope incidence, u ukupnoj populaciji je učestvovalo sa 177.379, odnosno sa 71,55% (104.872 grad Niš i 72.504 seosko područje).

Prema prognozi u 1999. godini na području Opštine Niš, živelo je 251.270 stanovnika (123.976 muškog pola i 127.294 ženskog pola), svega 3.372 više u odnosu na 1991. godinu.

Prirodno kretanje stanovništva ove opštine karakteriše permanentni pad nataliteta i povećanje stope opšteg mortaliteta, tako da od 1996. godine imamo negativni prirodni priraštaj i na ovom području. S druge strane, zbog produženja životnog veka, dolazi do povećanja udela starijih od 65 godina (24.466 ili 9,73% u 1999. godini).

Rezultati

1. Incidenca u ukupnoj populaciji

U periodu 1974-1999. godine u Klinici za kardiovaskularne bolesti Kliničkog centra Niš ukupno je lečeno od 4.344 bolesnika, sa godišnjim prosekom od 167 bolesnika. Prosečna godišnja stopa je iznosila 111,37 obolelih na 100.000 stanovnika starijih od 30 godina.

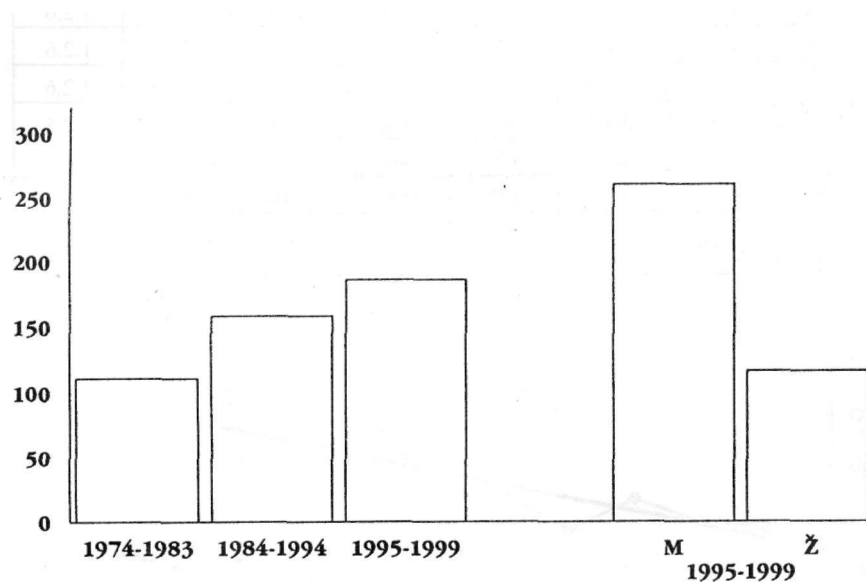
Broj hospitalizovanih i stopa incidence u posmatranom periodu pokazuju permanentnu tendenciju porasta, što se može da sagleda iz podataka tabele 1, u kojoj su date prosečne stope po periodima.

Tabela 1. Prosečne stope prema polu u pojedinim vremenskim periodima

| Period | n | muškarci | | | žene | | | ukupno | | |
|-----------|----|----------|------|------|-------|------|------|--------|-------|------|
| | | X | SD | Cv | X | SD | Cv | X | SD | Cv |
| 1974-1983 | 10 | 170,5 | 20,3 | 11,9 | 55,5 | 9,6 | 17,3 | 111,05 | 8,51 | 7,7 |
| 1984-1994 | 11 | 239,7 | 25,9 | 10,8 | 83,1 | 18,6 | 22,4 | 158,24 | 20,29 | 12,8 |
| 1995-1999 | 5 | 260,8 | 37,8 | 14,5 | 116,2 | 32,0 | 27,5 | 186,6 | 31,0 | 16,6 |

U periodu 1974-1983. godine prosečna godišnja stopa incidence je iznosila 111,05 na 100.000 stanovnika iznad 30 godina, da bi u periodu 1984-

1994. godine iznosila 158,24 i bila za 42% veća (index: 142,5%). U periodu 1995-1999. godine stopa nastavlja da raste i iznosi 186,6 i veća je za 68% (index: 168,03%) od prosečne stope za period 1974-1983. godine i za 17,9% od stope za period 1984-1994. godine (grafikon 1).

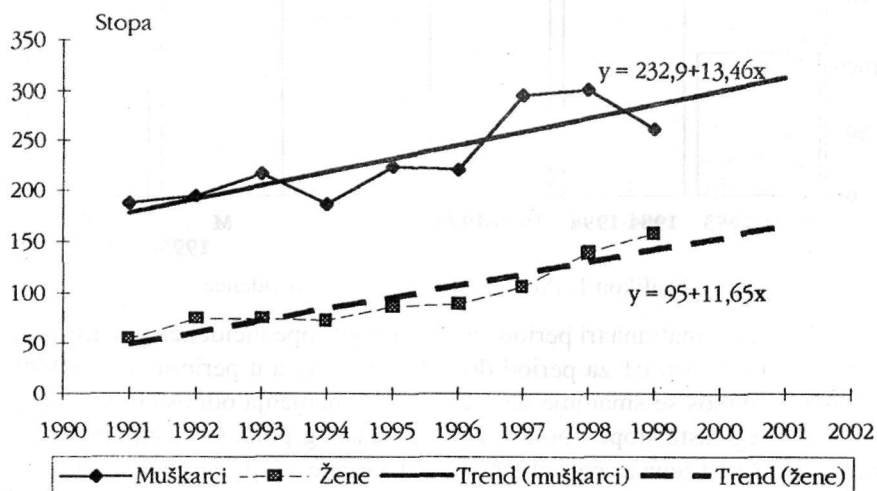


U sva posmatrana tri perioda preovlađuju stope incidence kod muškog pola i to u odnosu 3:1 za period do 1995. godine, a u periodu 1995-1999. godine taj odnos se smanjuje na 1:2,24. Do smanjenja odnosa dolazi zbog intenzivnijeg rasta stope obolevanja kod ženskog pola. Godišnja prosečna stopa 116,2 kod žena za period 1995-1999. veća je za 2 puta (index: 209,4%) od prosečne stope za period 1974-1984. godine, a kod muškaraca je index 152,9%, tj. stopa je veća 52,9% (1,5 puta).

Iznete konstatacije potvrđuju i dopunjuju podaci tabele 2, a posebno linearni trend tendencije kretanja stopa incidence u periodu 1991-1992. godine. Trend pokazuje da stope rastu kod oba pola i to naročito posle 1996. godine. Intenzitet rasta je znatno veći kod žena, pa se menja i međusobni odnos od 1:3,45 u korist muškaraca u 1991. godini na 1:1,7u 1999. godini. Stopa incidence kod žena u 1999. godini je 3 puta veća od stope u 1991. godini, dok je taj porast kod muškaraca bio 39,8% (index: 139,8).

Tabela 2. Kretanje broja obolelih i stope incidence za period 1991-1999. godine

| Godina | Muškarci | | Žene | | Ukupno | | Odnos m:ž |
|--------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|-----------|
| | broj obolelih | stopa | broj obolelih | stopa | broj obolelih | stopa | |
| 1991 | 137 | 187,7 | 42 | 54,3 | 179 | 119,3 | 1:3,45 |
| 1992 | 143 | 195,1 | 57 | 73,7 | 200 | 132,8 | 1:2,64 |
| 1993 | 159 | 216,9 | 57 | 73,7 | 216 | 143,3 | 1:2,9 |
| 1994 | 137 | 186,9 | 56 | 72,4 | 193 | 128,1 | 1:2,6 |
| 1995 | 164 | 224,4 | 67 | 86,8 | 231 | 153,7 | 1:2,6 |
| 1996 | 162 | 221,0 | 69 | 89,2 | 231 | 153,4 | 1:2,6 |
| 1997 | 216 | 294,9 | 82 | 106,0 | 298 | 197,9 | 1:2,5 |
| 1998 | 221 | 301,2 | 109 | 140,7 | 330 | 218,7 | 1:2,8 |
| 1999 | 193 | 262,5 | 123 | 158,5 | 316 | 209,1 | 1:2,1 |
| 'Index 91/99 | 140,8 | 139,8 | 292,8 | 291,9 | 176,5 | 175,3 | 1:1,7 |



Grafikon 2. Linearni trend kretanja stope incidence u periodu 1991-1999. godinc

Trend pokazuje da se pod nepromenjenim uslovima može da očekuje dalje povećanje broja obolelih od ATM kod oba pola. Tako, u 2005. godini može da se očekuje stopa od 367,5 kod muškaraca i 211,5 kod žena.

2. Stope incidence na gradskom i seoskom području

Prosečna godišnja stopa za period 1995-1999. godine za populaciju grada Niša iznosila je 254 obolela na 100.000 stanovnika starijih od 30 godina

i bila je 11,5 puta veća od iste stope za populaciju sa seoskog područja, gde je iznosila 22 obolela na 100.000 stanovnika istog uzrasta (tabela 3.).

Tabela 3. Oboleli i stope incidence na urbanom i ruralnom području u periodu 1995-1999. godine

| Godina | Grad Niš | | Seosko područje | |
|--------|---------------|-------|-----------------|-------|
| | Broj obolelih | Stopa | Broj obolelih | Stopa |
| 1995 | 218 | 204,3 | 13 | 29,8 |
| 1996 | 222 | 207,6 | 9 | 20,6 |
| 1997 | 293 | 274,0 | 5 | 11,4 |
| 1998 | 321 | 300,2 | 9 | 20,6 |
| 1999 | 304 | 283,3 | 12 | 27,3 |
| Prosek | 272 | 254,0 | 10 | 22,0 |

Stopa incidence od ATM u populaciji grada Niša pokazuje permanentni porast i to naročito posle 1996. godine, a što nije slučaj sa stopama u seoskoj populaciji.

3. Stope prema polu i uzrastu

3.1 Seosko područje

U periodu 1995-1999. sa seoskog područja ukupno je hospitalno lečeno od AIM 48 bolesnika od kojih 21 muškarac (43,75%) i 27 žena (56,25%). Odnos je 1:1,3 u korist žena, tj. kod ove populacije nema značajnih razlika prema polu.

U odnosu na uzrast, kod oba pola nije bilo bolesnika ispod 50 godina starosti. Prosečna starost hospitalizovanih muškaraca je iznosila 66,9 godina (SD = 7,0 godina), a kod žena 69,3 godine (SD=5,8 godina). Razlika od 2,4 godine u korist starosti žena nije statistički signifikantna ($t=1,3 < t=2,02$ i $p > 0,05$).

3.2 Populacija grada Niša

U periodu 1995-1999. u Klinici za kardiovaskularne bolesti u Nišu, hospitalno je lečeno od ATM 1358 bolesnika iz gradske populacije. Prosečno su godišnje lečena 272 bolesnika, tako da je prosečna stopa iznosila 254 obolela na 100.000 stanovnika iznad 30 godina.

Od 1358 bolesnika, 933 ili 68,7% su bili muškog pola, a 425 žena ili 31,3%. Apsolutni odnos bio je 1:2,2 u korist muškaraca. Prosečna godišnja stopa za muškarce je iznosila 356,9, a kod žena 155,9 obolelih na 100.000 stanovnika istog pola starijih od 30 godina. Odnos stopa je gotovo isti kao i apsolutni odnos (1:2,3 u korist muškaraca) (tabela 4).

I kod jednog i kod drugog pola visina stope je u direktnoj korelaciji sa starošću, sa tom razlikom da su stope u dobnim grupama 40-49. i 50-59. godina kod muškaraca preko 4 puta veće nego kod žena. Stope se približavaju tek posle 69. godine starosti, mada su i tada znatno veće od muškaraca.

Tabela 4. Broj obolelih i stope incidence prema polu i uzrastu - zbirno za period 1995-1999. godine

| Dobna grupa | Muškarci | | | Žene | | | Odnos m:ž | |
|-------------|---------------|-----------------|-------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|-----------|-----|
| | broj obolelih | godišnji prosek | godišnja prosečna stopa | broj obolelih | godišnji prosek | godišnja prosečna stopa | | |
| 30-39 | 15 | 3 | 21,2 | 7 | 14 | 9,9 | 1 | 2,4 |
| 40-49 | 132 | 26 | 200,8 | 31 | 6 | 48,3 | 1 | 4.1 |
| 50-59 | 240 | 48 | 392,3 | 60 | 12 | 96,6 | 1 | 4.1 |
| 60-69 | 342 | 68 | 758,2 | 156 | 31 | 304,5 | 1 | 2,5 |
| 70-79 | 165 | 33 | 1161,6 | 147 | 29 | 915,1 | 1 | 1,3 |
| 80 i više | 39 | 8 | 800,0 | 24 | 5 | 364,7 | 1 | 2 2 |
| Svega | 933 | 187 | 356,9 | 425 | 85 | 155,9 | 1 | 2.3 |

Tabela 5. Oboleli i stope incidence prema polu i uzrastu u 1998. godini

| Dobna grupa | Obolci | | Stope | | Ukupno | |
|-------------|--------|-----|--------|-------|--------|---------|
| | M | Ž | M | Ž | Broj | Stopa |
| 30-39 | 4 | - | 28,3 | - | 4 | 14,2 |
| 40-49 | 32 | 12 | 247,1 | 93,5 | 44 | 170,7 : |
| 50-59 | 48 | 12 | 392,3 | 96,6 | 60 | 243,3 |
| 60-69 | 79 | 39 | 881,9 | 383,1 | 118 | 616,3 |
| 70-79 | 46 | 36 | 1619,1 | 994,7 | 82 | 1269,3 |
| 80 i više | 9 | 4 | 900,0 | 291,7 | 13 | 548,3 |
| Svega | 218 | 103 | 416,1 | 188,9 | 321 | 300,2 |

Prosečna starost obolelih muškaraca je iznosila 61,2 godine (SD= 10,97 god.), a prosečna starost obolelih žena 65,7 godina (SD= 10,7 god.), razlika od 4,5 godine u korist žena je statistički signifikantna za $p < 0,00!$ ($t = 7,09 > t = 3,291$).

Podaci tabele 5 koji ilustruju obolele prema polu i uzrastu za 1998. god. (godina sa najvećim brojem obolelih u posmatranom periodu), potvrđuju prethodno iznete konstatacije.

Na tabeli 6 data je komparacija parametara.

Tabela 6. Komparacija nekih parametara kod ruralne i urbane populacije

| Parametri | Urbana | Ruralna |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Prosečna godišnja stopa (1995.1999) | 254,0 | 22,0 |
| Odnos muškaraca i žena | 1:2,3 | 1,3:1 |
| Kretanje incidence | permanentni porast | ne pokazuje tendenciju porasta |
| Prosečna starost muškaraca | 61,9 | 66,9 p<0,01 |
| Prosečna starost žena | 65,7 | 69,3 p<0,01 |
| Oboleli ispod 50 godina | 185(13,6%) | nema obolelih |

Diskusija i zaključak

Analizom podataka, kako o kretanju apsolutnog broja obolelih, tako i o kretanju incidence obolevanja od AIM u populaciji Opštine Niš, dokazane su sve hipoteze postavljene u cilju rada:

1. Stopa incidence hospitalno lečenih od AIM u periodu 1974-1999. godine, uz male varijacije, pokazuje permanentni porast iz godine u godinu. Porast je naročito uočljiv u poslednjoj deceniji, sa vrhuncem u 1998. godini. U ovoj godini za područje Opštine Niš hospitalno je lečeno 330 bolesnika od AIM, što daje stopu incidence od 218,7 obolelih na 100.000, starosti iznad 30 godina. Ova stopa je skoro 2 puta veća od stope za 1991. godinu (1,83 puta). Stope pokazuju permanentno povećanje kod oba pola, s tim što su u svim godinama stope veće kod muškaraca. Odnos se kreće od 1:3 u periodu pre 1990. godine, do 1:2 u poslednje dve godine, a što govori da i žene sve češće obolevaju.

Linearni trend za muškarce ($yt=232,9+13x$), i linearni trend za žene ($yt=95+1,65x$) pokazuje da AIM ostaje kao značajan klinički i socijalno-medicinski problem i za budućnost.

2. Tendenciju povećanja stope pokazuju naročito u gradskoj populaciji. Prosečna godišnja stopa za period 1995-1999. godine iznosila je 254 obolela na 100.000 stanovnika i bila je 11,5 puta veća od stope populacije na seoskom području (22 na 100.000 stanovnika).

3. Kod urbane populacije visina stope je u direktnoj korelaciji sa starošću bolesnika i to kod oba pola. Razlika je među polovima naglašena kod dobnih grupa 40-49. i 50-59. godina, kod kojih su stope kod muškaraca 4 puta veće od stopa kod žena. Prosečna starost obolelih muškaraca (61,2+10,97 godina) je značajno manja i u poslednjim godinama se zapaža pomeranje AIM prema mlađim dobnim grupama.

4. Kod ruralne populacije ne postoji tendencija povećanja obolevanja, niti pak postoji značajna razlika u obolevanju između polova. U poslednjih 5 godina nije bilo obolevanja kod populacije starosti do 50 godina.

Literatura

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

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

Nedeljković, S.I. (1994). Studija sedam zemalja sveta. Kardiologija. Beograd, 104-116.

Vukotić, M., Nedeljković, S., Durlević, Z. i Ninkgvić-Vukotić, M. (1991). Prevalencija i incidencija infarkta miokarda u prospektivnoj epidemiološkoj studiji. Kardiovaskularna oboljenja (Rakovačka studija kardiovaskularnih oboljenja - RASKO), 399-451.

Keil, U. (1994). MONICA Augsburg as part of international WHO MONICA Project. Major results of the MONICA Augsburg project 1985-1992. XIIth World Congress of Cardiology and XVIth Congress of the European Society of Cardiology, Sep. 10-14, Berlin.

Tunstall - Pedoe, H., Kuulasmaa, 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.

Tunstall-Pedoe, H., Kuulasmaa, K., Mahonen, M., Tolonen, H., Ruokokoski, E. and Amouyel, P. (1999). Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: X year results from 37 WHO MONICA Project populations. Lancet, 353, 1547-1557.

**MORBIDITE PROVOQUEE PAR L'INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE
(AIM) CHEZ LA POPULATION URBAINE ET RURALE DE LA
COMMUNE DE NIŠ**

Marko LAZOVIĆ, Velizar STANIŠIĆ, Stevan ILIĆ, Branko LOVIĆ,
Milica P. LAZOVIĆ, Danijela STANIŠIĆ, Zoran PERIŠIĆ et Jozef GLASNOVIĆ

Clinique pour les maladies cardiovasculaire du Centre clinique de Niš

Le but de ce travail est de presenter par l'aspect epidemiologique et clinique la frequence et la diffusion de AIM chez la population urbaine et rurale dans la commune de Niš. Pendant la periode de 1974-1994 a la Clinique cardiovasculaire du Centre clinique de Niš, on a traite de AIM en somme 4.344, en moyenne annuellement 167 avec le taux de l'incidence de 111,37 malades sur 100.000 habitants ages plus de 30 ans. Le taux de l'incidence de AIM dans toute la population de la commune dans les 30 ans fait voir l'accroissement permanent avec la culmination en 1998 quand il faisait 218,7/100.000 et il est presque deux fois plus grand que le taux mediocre pour la periode de 1974 a 1983 (111,05/100.000). Pour la

periode de 1984 a 1994 le taux etait 158,24 et pour la periode de 1995 a 1999 il atteint 186,6/100.000 habitants ages de plus de 30 ans. Le taux montre l'accroissement chez les deux sexes mais significativement plus grand chez les hommes. Le rapport pour la periode 1974-1983 etait 1:3, 1984 - 1994 etait 1:2,9, et pour la periode 1995-1999 baisse sur 1:2,2 ce que prouve que dans les derniers dix ans les femmes tombaient malades plus souvent. La tendance lineaire du taux de l'incidence chez les hommes ($y_t = 232,9 + 13,46x$) et chez les femmes ($y_t = 95 + 11,65x$) montre que le taux a la tendance d'accroitre et AIM sera le probleme de premier ordre clinique et socio-medical des generations futures. Les taux de l'incidence sont dans la correlation positive avec les groupes d'age de la population, chez les deux sexes et chez les deux populations. Le plus grand atteint dans la population urbaine et qui sont ages de 70 a 79 ans (1161,6 hommes, 915,1 femmes pour la periode de 1995 a 1999). Parmi les sexes les plus grandes differences sont les groupes d'age de 40 a 49 et 50 a 59 chez la rapport 1:4 au profit des hommes. L'age moyen des hommes pour la periode 1995 a 1999 etait 61,2+10,97 et chez les femmes 65,7+10,7 ans et la difference etait significative pour le niveau $p < 0,001$. Les rapports cites sont caracteristiques pour la population urbaine. Chez la population rurale les taux sont significativement plus bas et ne montrent pas la tendance d'accroitre. Le taux annuel moyen pour la periode 1995 a 1999 faisait 22/100.000 habitants au-dessus de 30 ans et il etait 11,5 fois plus bas que chez la population urbaine (254,0/100.000). Tous les patients etaient plus ages de 50 ans. La vieillesse moyenne des hommes etait 66,9 et des femmes 69,3 et ils etaient plus ages que la population urbaine.

Les mots cles: L'infarctus aigu du myocarde, morbidite, population urbaine, population rurale, commune de Niš

MORBIDITY OF THE ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION (AIM) IN THE RURAL AND URBAN POPULATION OF THE MUNICIPALITY OF NIŠ

Marko LAZOVIĆ, Velizar STANIŠIĆ, Stevan ILIĆ, Branko LOVIĆ,
Milica P. LAZOVIĆ, Danijela STANIŠIĆ, Zoran PERIŠIĆ and Jozef GLASNOVIĆ

Clinic for Cardiovascular Diseases of the Clinic Center, Niš

The aim of this paper is to consider, from the epidemiological-clinic aspect, frequency and dispersion of the AIM in the rural and urban population of Niš Municipality. In the period from 1974 to 1994 at the Cardiological Clinic of Niš Clinic center there were 4.344 patients treated from the ATM, on average 167 annually with a year incidence rate of 11 1,37 patients per 100.000 inhabitants above 30. The incidence rate of the AIM in the overall Municipality population in the last 3 decades shows a permanent growth with the culmination in 1998 when it amounted to 21 8,7/100.000 which is two times larger than the average annual rate for the period from 1974 to 1983 (111,05/100.000). For the period from 1984 to 1994 the rate was

158,24 while for the period from 1995 to 1999 it amounted to 186,6/100.000 inhabitants above 30 years of age. The rate shows an increase in both sexes and it is also higher with males. The ratio for the period from 1974 to 1993 was 1:3, for 1994 to 1994 it was 1:2,9. While for the period 1995-1999 it decreased to 1:2.2 which speaks about greater occurrence among women in the last decade. The linear trend of the incidence rate in men ($yt=232,9+13,46x$) and in women ($yt=95+11,65x$) shows that the rate tends to increase and that the AIM will be a first-rate clinic and social-medical problem of the future generations. The incidence rates are in direct positive correlation with age groups of the population in both sexes and both the populations. The largest rates in the urban population are in the age group of 70 to 79 years of age (1161,6 male and 915,1 women in the period from 1995 to 1999). Among the sexes the greatest differences are in the age groups from 40 to 49 and 50 to 59 at the ratio of 1:4 for men. The average men age for the period from 1995 to 1999 was 61,2+10,97 while for women it was 65,7+10,7; the difference is significant for the level $p<0,001$. The given relations mostly characterize the urban population. With the rural population, the rates are considerably lower and do not show any tendency to increase. The average annual rate for the period from 1995 to 1999 was 22/100.000 inhabitants above 30 years of age and it was 11,5 lower than the urban population rate (254,0/100.000). All the patients were older than 50 years. The average men age was 66,9 while the women one was 69,3; they were considerably older than the urban population.

Key words: Acute myocardial infarction, morbidity, urban population, rural population, municipality of Niš

Autor: Ass. dr sci Marko Lazović, kardiolog, Klinika za kardiovaskularne bolesti Kliničkog centra u Nišu; kućna adresa: Niš, Rajićeva 36/2.

(Rad je Uredništvo primilo 20. septembra 2000. godine).

