

## PRETHODNA SAOPSTENJA

### MORBIDITET OD AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA U POPULACIJI ZEMLJORADNIKA NIŠKE OPŠTINE

Marko LAZOVIĆ, Jozef GLASNOVIĆ, Milica LAZOVIĆ,  
Nevenka KARANNOVIĆ, Milena MILOSAVLJEVIĆ i Milena MLADENOVIĆ

*Klinika za kardiovaskularne bolesti Kliničkog centra u Nišu*

U periodu 1974-1994. godine hospitalno je lečeno ukupno 163 bolesnika zemljoradnika od akutnog infarkta miokarda (AIM), prosečno 8 godišnje. Prosečna godišnja opšta stopa incidence iznosila je 20,22 obolelih na 100.000 stanovnika starijih od 30 godina. Opšta stopa incidence muškaraca iznosila je 23,8 obolelih, a žena 16,3 obolele na 100.000 stanovnika istog pola. Za razliku od gradske populacije Niša, kod zemljoradnika AIM je tipičan za starije dobne grupe. Starijih od 70 godina bilo je 85 ili 52,1 %, a preko 60 godina je bilo 130 ili 79,76% bolesnika. Nije bilo bolesnika od AIM mlađih od 39 godina. Razliku među polovima uslovljava razlika posle 70 godina starosti. Od 85 bolesnika na muškarce je došlo 52 ili 61%, a na žene 33 ili 39% bolesnika, a apsolutni odnos je bio 1,6:1 u korist muškaraca. Prosečna starost svih 163 bolesnika iznosila je 67,40 (SD = 8,60) godina, za muškarce 67 (SD= 9,16) godina, a za žene 67,59 (SD=7,78) godina. Prosečna starost muškaraca i žena je ista. Prosečna starost zemljoradnika je bila značajno veća od prosečne starosti gradske populacije Niša ( $p < 0,001$ ).

*Ključne reči:* akutni infarkt miokarda, morbiditet, populacija zemljoradnika, opština Niš

#### Uvod

U svetu i kod nas nema publikovanih podataka o prevalenci i incidenci ishemičnih oboljenja srca i akutnog infarkta miokarda (AIM) za celu ruralnu populaciju, vec se o učestalosti i rasprostranjenosti rasuđuje na osnovu ciljanih epidemiološko-kliničkih studija. Prva ispitivanja učestalosti ishemičnog oboljenja srca (bivša Jugoslavija) kod muškaraca uzrasta 35-62 godine, utvrdila su incidencu od 260 obolelih na 100.000 stanovnika u gradu, a 180 obolelih na 100.000 stanovnika u seoskoj sredini (*Kozarevic, 1970*). Studija prevalencije koronarne bolesti u tri populacije Srbije, muškaraca uzrasta 40-69 godina, utvrdila je kod univerzitetskih radnika Beograda 58 obolelih na 1000 stanovnika, kod industrijskih radnika Zrenjanina 33 obolela na 1000 i

kod zemljoradnika Velike Krsne 33 obolela na 1000 stanovnika (*Dorđević i sar.*, 1969). U dvadesetogodišnjim prospektivnim epidemiološko-kliničkim istraživanjima prevalence i incidence infarkta miokarda (IM) kod 6.392 ispitanika oba pola (Rakovačka studija kardiovaskularnih oboljenja - RASKO), uzrasta 20-59 godina, u četiri lokaliteta registrovala je učestalost IM i to: u industrijskom bazenu Rakovice kod 4545 ispitanika IM je utvrđen u 1,65% slučajeva; u prigradskim naseljima (poljoprivrednici zaposleni 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 (*Vukotići sar.*, 1991).

MONICA Augsburg projekt (južni region Nemačke, populacija 350.000) kao deo internacionalnog MONICA projekta, pokazali su stope koronarnih događaja (fatalnih i nefatalnih) za muškarce i žene, uzrasta 35-64 godine za period 1985-1992. godine, kod ruralnog i urbanog stanovništva. Starosno standardizovane godišnje stope koronarnih događaja muškaraca iznosile su 353 obolelih na 100.000 za urbano, a 295 obolelih na 100.000 stanovnika za ruralno područje MONICA Augsburg. Kod žena standardizovane godišnje stope iznosile su 70 obolelih na 100.000 za urbano, a 43 obolelih na 100.000 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 unutar 28 dana, 66% su umrli van bolnice (*Keil*, 1994).

### **Cilj rada**

Cilj rada je da se sa epidemiološkog aspekta prikaže i analizira kretanje stope incidence hospitalno lečenih zemljoradnika od AIM u koronarnoj jedinici Klinike za kardiovaskularne bolesti Kliničkog centra u Nišu. Radom je obuhvaćen period 1974-1994. godine, a prikazani su po određenim obeležjima hospitalno lečeni zemljoradnici sa područja niške opštine. Poseban cilj je da se na osnovu dobijenih rezultata proceni incidenca od AIM kod zemljoradnika, oba pola, 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 u koronarnoj jedinici. Kao izvor podataka korišćene su istorije bolesti i otpusne liste. Stope incidence obolelih od AIM, u odnosu na pol i uzrast, za period 1974-1994. godine, izračunate su prema popisu vangradskog stanovništva niške opštine iz 1971., 1981. i 1991. godine. Kao bazna vrednost za izračunavanje stope morbiditeta uzeto je vangradsko

stanovništvo niške opštine 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

### */ Vcmgradsko stanovništvo opštine Niš*

Prema popisu iz 1971. godine, na seoskom području opštine Niš živelo je 65.855 stanovnika, odnosno 34% od ukupnog stanovništva opštine (193.509 stanovnika). Prema popisu iz 1981. godine, broj stanovnika ostaje skoro isti (za 374 stanovnika manje), a njegov udeo u ukupnom stanovništvu opštine opada na 28%. Iz popisa 1991. godine, broj stanovnika na ovom području povećava se na 72.507 (za 7.026 u odnosu na popis iz 1981. godine) i njegov udeo u ukupnom stanovništvu iznosio je 29%. Udeo starijih od 30 godina, kao i kod gradskog stanovništva pokazuje tendenciju porasta i to od 51% po popisu iz 1971. godine na 58,4% u 1991. godini (tabele 1 i 2).

*Tabela 1. Vangradsko stanovništvo Opštine Niš*

| Popis                     | Broj stanovnika | Stanovništvo preko 30 godina |       |
|---------------------------|-----------------|------------------------------|-------|
|                           |                 | n                            | %     |
| 1971                      | 65.855          | 33.586                       | 51,0  |
| 1974                      | 65.742          | 34.251                       | 52,1  |
| 1981                      | 65.481          | 34.705                       | 53,0  |
| 1991                      | 72.507          | 42.344                       | 58,4  |
| 1992                      | 72.030          | 41.777                       | 58,0  |
| 1993                      | 72.219          | 42.104                       | 58,3  |
| 1994                      | 72.361          | 42.042                       | 58,1  |
| Godišnji prosek 1974-1994 | 68.708          | 38.570                       | 56,14 |

*Tabela 2. Struktura stanovništva starosti preko 30 godina prema polu i uzrastu (godišnji prosek za period 1974-1994. godine)*

| Dobne grupe | ukupno |       | muškarci |       | žene   |        |
|-------------|--------|-------|----------|-------|--------|--------|
|             | n      | %     | n        | %     | n      | %      |
| 30-39       | 11.699 | 30,3  | 5.742    | 30,38 | 5.957  | 30,28  |
| 40-49       | 11.455 | 29,7  | 5.822    | 30,80 | 5.633  | 28,64  |
| 50-59       | 9.365  | 24,3  | 4.616    | 24,43 | 4.749  | 24,14  |
| 60-69       | 3.457  | 8,9   | 1.622    | 8,6   | 1.835  | 9,33   |
| 70 i više   | 2.594  | 6,7   | 1.097    | 5,8   | 1.497  | 7,6    |
| Svega       | 38.570 | 100,0 | 18.890   | 100,0 | 19.671 | 100,00 |

## 2. Incidenca hospitalizovanih od AIM

U periodu 1974-1994. godine, hospitalno je lečeno 163 bolesnika, oba pola, prosečno 7,8 bolesnika godišnje. Prosečna godišnja stopa incidence iznosila je 20,22 obolelih na 100.000 stanovnika starijih od 30 godina. Stope bi verovatno bile nešto veće, jer kao baza uzeto je ukupno stanovništvo starije od 30 godina sa seoskog područja, u koje su uključene i druge profesije, a ne samo zemljoradnici. Iz sadašnje demografske statistike, ne može da se dobije pravi broj zemljoradnika, a pogotovo strukture prema polu i uzrastu. Opšta stopa incidence kod ove populacije, u odnosu na gradsku populaciju pokazuje 5,7 puta manju vrednost (tabela 3).

Tabela 3. Broj obolelih i stope za period 1974-1994. godine

| Parametri               | muškarci   | žene       | ukupno |
|-------------------------|------------|------------|--------|
| ukupan broj obolelih    | 95 (58,3%) | 68 (41,7%) | 163    |
| godišnji prosek         | 4,5        | 3,2        | 7,8    |
| prosečna godišnja stopa | 23,8       | 16,3       | 20,22  |

## 3. Stopa incidence prema polu

Stopa incidence za muškarce je iznosila 23,8, a za žene 16,3 obolelih na 100.000 stanovnika istog pola. Apsolutna razlika, kao i razlika među stopama od 7,5 obolelih na 100.000, u korist muškaraca je statistički signifikantna za  $p < 0,05$  ( $\chi^2 = 5,2 > \chi^2 = 3,841$ ). Apsolutna razlika iznosi 1,6:1 u korist muškaraca, dok je kod gradske populacije ovaj odnos 3:1. Ovakav odnos kod zemljoradnika (1,6:1) među polovima, verovatno je posledica činjenice da su u seoskim uslovima i muškarci i žene izloženi faktorima rizika, istim i po sadržaju i po intenzitetu, a navedena razlika potvrđuje hipotezu da žene i pod istim uslovima manje obolevaju od akutnog infarkta miokarda, verovatno zbog bioloških i genetskih razlika među polovima.

## 4. Stope incidence prema uzrastu i polu

U periodu 1974-1994. godine nijedan zemljoradnik, oba pola, mlađi od 39 godina nije lečen od AIM. Starijih od 70 godina bilo je 85 ili 52,1%, a preko 60 godina dolazi 130 ili 79,76% bolesnika. U šestoj deceniji bilo je 28 ili 17,2%, a u petoj deceniji 5 ili 3,1% bolesnika. Za razliku od gradske populacije kod zemljoradnika AIM je tipičan za starije dobne grupe (tabela 4).

Razliku među polovima uslovljava je razlika posle 70 godina starosti. Od 85 bolesnika na muškarce dolazi 52 ili 61%, a na žene 33 ili 39%, i apsolutni odnos je 1,6:1 u korist muškaraca. Razlika postoji i kod dobne grupe 50-59 godina, gde je odnos 1,8:1. Kod dobne grupe 60-69 godina nema bitne razlike među polovima (tabela 5).

Tabela 4. Broj obolelih i stope prema uzrastu

| Dobna grupa | n   | %     | Godišnji prosek | Godišnja prosečna stopa |
|-------------|-----|-------|-----------------|-------------------------|
| 30-39       | -   | -     | -               | -                       |
| 40-49       | 5   | 3,1   | 0,24            | 2,09                    |
| 50-59       | 28  | 17,2  | 1,33            | 14,24                   |
| 60-69       | 45  | 27,6  | 2,14            | 61,98                   |
| 70 i više   | 85  | 52,1  | 4,00            | 156,03                  |
| Svega       | 163 | 100,0 | 7,8             | 2,22                    |

Tabela 5. Broj obolelih i stope prema polu i uzrastu

| Dobna grupa | muškarci |       |        | žene |       |        |
|-------------|----------|-------|--------|------|-------|--------|
|             | n        | %     | stopa  | n    | %     | stopa  |
| 30-39       | -        | -     | -      | -    | -     | -      |
| 40-49       | 4        | 4,2   | -      | 1    | 1,5   | -      |
| 50-59       | 18       | 18,9  | 18,57  | 10   | 14,7  | 10,3   |
| 60-69       | 21       | 22,1  | 61,65  | 24   | 35,3  | 62,28  |
| 70 i više   | 52       | 54,7  | 225,72 | 33   | 48,5  | 104,97 |
| Svega       | 95       | 100,0 | 23,80  | 68   | 100,0 | 16,30  |

Prosečna starost svih 163 bolesnika, oba pola, iznosila je 67,40 (SD=8,6) godina, muškaraca 67 (SD= 9,16) godina i žena 67,59 (SD=7,78) godina. Prosečna starost muškaraca i žena praktično je ista. Interval pouzdanosti najvećeg rizika obolevanja i za muškarce i za žene je od 65-70 godina (tabela 6).

Tabela 6. Prosečna starost prema polu

| Pol      | n   | prosek godina | SD   | SG   | konfidens interval za P=0,99 |
|----------|-----|---------------|------|------|------------------------------|
| Muškarci | 95  | 67,24         | 9,16 | 0,94 | 65-70                        |
| Žene     | 68  | 67,59         | 7,78 | 0,95 | 65-70                        |
| Svega    | 163 | 67,40         | 8,60 | 0,68 | 66-69                        |

Prosek starosti kod populacije zemljoradnika iznosio je 67,40 (SD=8,6) godina, a kod bolesnika gradske populacije 59,15 (SD= 10,76) godina, tako da je razlika od 8,25 godina u korist zemljoradnika statistički značajna za nivo  $p < 0,001$  ( $t=11,7 > t=3,29$ ).

### Diskusija i zaključak

U ovom radu pokazane su stope incidence hospitalizovanih i lečenih bolesnika od AIM u populaciji zemljoradnika niške opštine, lečenih u koronarnoj jedinici i u Klinici za kardiovaskularne bolesti, u periodu 1974-1994. godine. U navedenom periodu hospitalno je lečeno 163 bolesnika, prosečno 8 godišnje. Prosečna godišnja opšta stopa incidence iznosila je 20,22 obolelih na 100.000 stanovnika starijih od 30 godina. Opšta stopa incidence zemljoradnika je 5,7 puta manja od opšte stope gradske populacije Niša (135,8 na 100.000). Godišnja stopa incidence za muškarce iznosila je 23,8, a za žene 16,3 obolelih na 100.000 stanovnika istog pola. Apsolutna razlika iznosila je 1,6:1 u korist muškaraca. Ovakav odnos među polovima verovatno je posledica činjenice da su u seoskim uslovima oba pola, izložena faktorima rizika, istim i po sadržaju i po intenzitetu. Ova mala razlika potvrđuje hipotezu da žene pod istim uslovima manje obolevaju od AIM, verovatno zbog bioloških i genetskih razlika među polovima.

Za razliku od gradske populacije, kod zemljoradnika AIM je tipičan za starije dobne grupe. Starijih od 70 godina bilo je 85 ili 52,1% bolesnika oba pola, a preko 60 godina imali su 130 ili 79,76% bolesnika. Nije bilo bolesnika mlađih od 39 godina. Razliku među polovima uslovlila je razlika posle 70 godina starosti. Od 85 bolesnika oba pola, na muškarce dolazi 52 ili 61 %, a na žene 33 ili 39%, i apsolutni odnos je 1,6:1 u korist muškaraca. Razlika je postojala i u dobnoj grupi 50-59 godina, gde je odnos bio 1,8:1 u korist muškaraca.

Starost svih 163 bolesnika iznosila je 67,40 (SD=8,60) godina, muškaraca 67 (SD=9,16), a žena 67,59 (SD=7,78) godina. Prosečna starost muškaraca i žena je skoro ista. Prosečna starost zemljoradnika je bila značajno veća od prosečne starosti gradske populacije ( $p < 0,001$ ).

### Literatura

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

*Đorđević B., Pirc, B., Josipović, V., Štraser, T., Ivančić, R., Mohaček, I. i Kozarević, Đ.* (1969). Kardiovaskularne bolesti u Tugoslaviji. Kardiovaskularne bolesti. Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu. Beograd, 370-378.

*Vukotić, M., Nedeljković, S., Durljević, Z. i Ninković-Vukotić, M.* (1991). Prevalencija i incidencija infarkta miokarda u prospektivnoj epidemiološko-kliničkoj studiji. Kardiovaskularna obolenja. (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. XIIIth World Congress of Cardiology and XVIth Congress of the European Society of Cardiology, Sep. 10.14.1994.

MORBIDITE PROVOQUEE PAR L' INFARCTUS DU MYOCARDE AIGIJ  
CHEZ LA POPULATION DES AGRICULTEURS DE LA COMMUNE  
DE NIŠ

Marko LAZOVIĆ, Jozef GLASNOVIĆ, Milica LAZOVIĆ, Nevenka  
KARANOVIĆ, Milena MILOS AVLJEVIĆ et Milena MLADENOVIĆ

*Clinique pour les maladies cardiovasculaires du Centre clinique de Niš*

Pendant la periode de 1974 a 1994 on a hospitalise et traite en somme 163 malades - agriculteurs attaques par l'infarctus du myocarde aigu (AIM) en moyenne 8 par ans. Le degre moyen general de l'incidence faisait 20,22 malades sur 100.000 habitants ages du 30 ans. Le degre general de l'incidence des hommes faisait 23,8 malades et des femmes 16,3 sur 100.000 habitants du meme sexe. A ta diference de la population urbaine de Niš chez les agriculteurs est typique pour les groupes plus ages. Les personnes agees de 70 ans etaient 85 ou 52,1 pour cent et au dessus de 60 ans il y avait 130 ou 79,76% pour cent. Tl n'y avait pas de malades plus jeunes de 39 ans. La difference parmi les sexes est conditionnee par la difference apres 70 ans. De 85 maladies 52 ou 61 pour cent etaient des hommes et 33 ou 39 pour cent des malades etaient des femmes et le rapport absolu etait 1,6:1 au profit des hommes. L'age moyen de tous 163 des malades faisait 67,40 (SD=8,60), pour les hommes 67 (SD=9,16) ans et pour les femmes 67,59 (SD= 7,78) ans. L'age moyen des hommes et des femmes etait le meme. L'age moyen des agriculteurs etait significatiement plus grand que l'age moyen de la population urbaine de Niš ( $p < 0,001$ ).

*Les mots cles:* Tnfarctus du myocarde aigu, morbidite, population des agriculteurs, commune de Niš

MORBIDITY DUE TO THE ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN  
THE FARMERS' POPULATION OF NIŠ MUNICIPALITY

Marko LAZOVIĆ, Jozef GLASNOVIĆ, Milica LAZOVIĆ, Nevenka  
KARANOVIĆ, Milena MILOSAVLJEVIĆ and Milena MLADENOVIĆ

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

Tn the period from 1974 to 1994 the overall number of patients-farmers suffering from the acute myocardial infarction (AIM) who were treated in the hospital was 163, meaning 8 per year. The average annual general rate of incidence was 20,22 of the sick per 100,000 people older than 30 years of age. The general rate of incidence among men was 23,8 of the sick, while among women it was 16,3 of the sick per 100,000 people of the same sex. Unlike the urban population of Niš, the AIM of the farmers is typical for older age groups. There were 85 or 52,1 % of the older than

70, while there were 130 or 79,6% patients older than 60. There were no younger than 39 suffering from the ATM. The difference among the sexes was caused by the one pertaining to the age (over 70 years of age). Out of 85 patients there were 52 or 61 % men, while there were 33 or 39% of the female patients, while the absolute ratio was 1,6:1 for men. The average age of all 163 patients was 67,40 (SD=8,60), for men 67 (SD=9,16) and for women 67,59 (SD=7,78). The average age of men and women is the same. The average age of the farmers was considerably higher than the average age of the urban population of Niš ( $p < 0,001$ ).

*Key words:* Acute Myocardial Infarction, Morbidity, Farmers' Population, Municipality of Niš

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

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

