

## **STRES KAO FAKTOR RIZIKA U RAZVOJU KORONARNE BOLESTI SRCA**

### **Rezime**

*U zapadnoevropskim zemljama i SAD morbiditet i mortalitet od koronarne bolesti srca (KBS) smanjen je zahvaljujući modifikaciji faktora rizika, prvenstveno arterijske hipertenzije, dislipidemije i pušenja. U mnogim evropskim zemljama i zemljama u tranziciji uočen je porast obolavanja od KBS-a. Razlog su socijalne i ekonomske prilike, veća izloženost stresu, kao i psihološka reakcija na stres u tim zemljama. Iz tog razloga izvršili smo ispitivanje 85 bolesnika posle akutnog infarkta miokarda, 85 bolesnika posle by pass operacije i 170 zdravih ispitanika. Ispitivane grupe su ujednačene prema polu i životnom dobu. Metodom polustandardizovanog intervjua ispitana je učestalost hroničnih stresnih situacija na poslu i u kući, kao i postojanje akutnih stresnih situacija 24 časa pre pojave akutnog infarkta miokarda. Izvršeno je upoređivanje između grupa a statistička značajnost razlika dobijena je primenom X2 testa.*

*Ključne reči: akutni stres, hronični stres, akutni infarkt miokarda, aorto-koronarni by pass, faktori rizika.*

Drugu polovinu XX veka karakteriše veliki porast kardiovaskularnih bolesti koje su postale vodeći uzrok morbiditeta i mortaliteta u razvijenim zemljama sveta. Glavni razlog za ovu pojavu je povećan broj bolesnika sa koronarnom bolešću srca (angina pektoris, infarkt miokarda, iznenadna srčana smrt).

Koronarna bolest srca (KBS) je rezultat interakcije različitih somatskih, sredinskih i bihevioralnih činilaca. Brojni su faktori rizika odgovorni za nastanak KBS-a (arterijska hipertenzija, povećanje masti u krvi, šećerna bolest, pušenje, fizička neaktivnost i drugi). Pored ovih, dobro poznatih faktora rizika, psihološki faktori su takođe od značaja. Oni mogu biti jedini, ili kombinovani sa drugim faktorima rizika. Poznavanje ovih faktora rizika kao i njihov međusobni odnos omogućiće nov pristup kako fenomenu bolesti tako i ličnosti obolelog.

Kako somatskim faktorima rizika nije moguće uvek objasniti bolest, a samim tim ni primeniti adekvatnu terapiju, postavlja se pitanje da li bi otkriva-

nje određenih karakteristika ličnosti, određenih bihevioralnih obrazaca, izloženost stresu ili način na koji ličnost reaguje na stres, imalo uticaj na efikasniji tretman ovih bolesnika?

### Ispitanici i metode

Ukupan uzorak obuhvatao je 340 ispitanika koji su podeljeni u eksperimentalnu i kontrolnu grupu od po 170 ispitanika. Eksperimentalnu grupu sačinjavalo je 170 ispitanika obolelih od koronarne bolesti srca. Od toga, 85 ispitanika nakon akutnog infarkta miokarda i 85 ispitanika kod kojih je urađena hirurška revaskularizacija miokarda (aorto-koronarni by pass). Kontrolnu grupu sačinjavalo je 170 ispitanika bez bolesti kardiovaskularnog sistema kao i drugih hroničnih bolesti. Uzorak je obuhvatio ispitanike starosti između 37 i 77 godina. Prosečna starost ispitanika bila je 56,11 godina. U ukupnom uzorku bilo je 264 osoba muškog pola (77,6%) i 76 osoba ženskog pola (22,4%). Eksperimentalna i kontrolna grupa ujednačene su po polu i uzrastu zbog kontrole uticaja kako pola tako i starosti na pojavu KBS-a. (Tabele 1 i 2). Obrazovni status ispitanika prikazan je na tabeli 3.

*Tabela 1. Distribucija ispitanika po polu*

	Eksperimentalna grupa		Kontrolna grupa
	Posle infarkta miokarda	Posle by pass-a	
muškarci	63	70	131
žene	22	15	39

*Tabela 2. Starosne grupe ispitanika*

Godina rođenja	Eksperimentalna grupa		Kontrolna grupa
	Posle infarkta miokarda	Posle by pass-a	
Od 1922 – 1932.	15	9	24
Od 1933 – 1942.	28	31	59
Od 1943 – 1952.	29	31	60
Od 1953 – 1962.	13	14	27

*Tabela 3. Distribucija ispitanika u odnosu na školsku spremu*

Godina rođenja	Eksperimentalna grupa		Kontrolna grupa
	Infarkt miokarda	By pass	
Osnovna škola	8	9	7
Srednja škola	44	47	74
Viša škola	11	9	24
Visoka škola	22	20	65

Svi kardiovaskularni bolesnici uzimali su medikamentoznu terapiju preporučenu od strane lekara (aspirin, eventualno beta blokatore) i u toku ispitivanja nalazili su se na rehabilitacionom tretmanu. Ovom lečenju prethodio je po prvi put infarkt miokarda ili hirurška revaskularizacija miokarda.

U istraživanju je korišćena metoda pulustandardizovanog intervjua da bi se dobili podaci o postojanju akutnog i hroničnog stresa kod ispitanika. Kao akutni stresor uzeti su u obzir svi događaji koji su bili u stanju da u bolesniku izazovu nagli vegetativno-biohemijski odgovor, a desili su se na 24 časa pre infarkta miokarda ili prvog anginoznog napada. Stresor koji se desio u periodu od 24 časa pre izbijanja bolesti razvrstali smo u sledeće kategorije:

- smrt bliskog člana porodice,
- ozbiljna bolest člana porodice,
- nasilna promena mesta stanovanja,
- razvod,
- gubitak posla,
- ostalo.

Kao hronični stres ispitivana je izloženost konfliktnim situacijama na poslu i u kući. Ispitanici su u okviru intervjua odgovarali da li su izloženi konfliktnim situacijama na poslu i u kući: nikada, povremeno i svakodnevno.

Za statističku analizu korišćeno je utvrđivanje statističke značajnosti razlika  $\chi^2$  testom.

## Rezultati

Rezultati poređenja učestalosti akutnih stresnih životnih događaja u bolesnika eksperimentalne grupe i ispitanika u kontrolnoj grupi prikazani su na tabeli 4.

*Tabela 4. Učestalost stresnih životnih događaja u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi*

Stresni životni događaji	Eksperimentalna grupa	Kontrolna grupa
Smrt bliskog člana porodice	6	4
Ozbiljna bolest čl. porodice	5	4
Nasilna promena mesta stanovanja	3	3
Razvod	5	4
Gubitak posla	9	5
Ostalo	4	2

Skoro je podjednak broj ispitanika u obe grupe koji su pre pojave bolesti bili izloženi akutnom stresu. Jedina razlika u broju ispitanika ove dve grupe vezana je za gubitak posla kao stres. Dobijene razlike u celini nisu statistički

značajne ( $\chi^2 = 1,33$ ,  $p = 0,51$ ), mada se zapaža blaga tendencija nešto većeg broja ispitanika u eksperimentalnoj grupi koji su bili izloženi akutnom stresu.

Izloženost konfliktnim situacijama na poslu u eksperimentalnoj grupi bolesnika i kontrolnoj grupi ispitanika prikazana je na tabeli 5.

*Tabela 5. Izloženost konfliktnim situacijama na poslu kod ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe*

Konflikti na poslu	Eksperimentalna grupa	Kontrolna grupa
Nikada	24	46
Ponekad	99	99
Svakodnevno	47	25

Najveći broj ispitanika u obe grupe bio je povremeno izložen konfliktnim situacijama, ali ova razlika nije pokazivala statističku značajnost. Međutim, postoji statistički značajna razlika između ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe koji su svakodnevno izloženi konfliktima na poslu. Ispitanici eksperimentalne grupe su statistički značajno više izloženi konfliktima na poslu, u odnosu na ispitanike kontrolne grupe ( $\chi^2 = 13,64$ ,  $p < 0,01$ ).

Rezultati poređenja izloženosti konfliktnim situacijama u kući kod bolesnika i ispitanika kontrolne grupe prikazani su na tabeli 6.

*Tabela 6. Izloženost konfliktnim situacijama u kući kod ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe*

Konflikti u kući	Eksperimentalna grupa	Kontrolna grupa
Nikada	38	40
Ponekad	122	118
Svakodnevno	10	12

Skoro je podjednak broj ispitanika obe grupe odgovorio da su svakodnevno, povremeno ili nikada izloženi konfliktnim situacijama u kući. Dobijene razlike nisu statistički značajne ( $\chi^2 = 0,3$ ,  $p = 0,86$ ).

Poređenje učestalosti stresnih životnih događaja u bolesnika posle aortokoronarnog by pass-a i preležanog infarkta miokarda prikazano je na tabeli 7.

*Tabela 7. Stresni životni događaji u podgrupama eksperimentalne grupe*

Stresni životni događaji	By pass	Infarkt
Smrt bliskog člana porodice	3	3
Ozbiljna bolest člana porodice	1	4
Razvod	3	2
Gubitak posla	5	4
Nasilna promena mesta stanovanja	2	1
Ostalo	2	2

Najveći broj ispitanika u obe podgrupe je kao akutni stres označio gubitak posla. Jedina veća razlika zapaža se u stresnom životnom događaju "ozbiljna bolest člana porodice". Ovaj stresni događaj je više zastupljen među ispitanicima nakon preležanog infarkta miokarda. Dobijene razlike nisu statistički značajne ( $\chi^2 = 0,28$ ,  $p = 0,6$ ).

Izloženost konfliktnim situacijama na poslu u grupi bolesnika posle aorto-koronarnog by pass-a i posle preležanog akutnog infarkta miokarda prikazani su na tabeli 8.

Tabela 8. Zastupljenost konflikata na poslu u podgrupama eksperimentalne grupe

Konflikti na poslu	By pass	Infarkt
Nikada	12	12
Ponekad	47	54
Svakodnevno	26	19

Dobijene razlike nisu statistički značajne ( $\chi^2 = 1,57$ ,  $p = 0,46$ ). U obe podgrupe najveći broj ispitanika je odgovorio da je ponekad izložen konfliktima na poslu.

Rezultati poređenja zastupljenosti konfliktnih situacija u kući u grupi bolesnika posle aorto-koronarnog by pass-a i posle preležanog akutnog infarkta miokarda prikazani su na tabeli 9.

Tabela 9. Zastupljenosti konflikata u kući kod podgrupa eksperimentalne grupe

Konflikti u kući	By pass	Infarkt
Nikada	17	21
Ponekad	63	59
Svakodnevno	5	5

Dobijene razlike nisu statistički značajne ( $\chi^2 = 0,55$ ,  $p = 0,76$ ). Kao i prethodni rezultat, i ovde je najveći broj ispitanika obe podgrupe odgovorio da ponekad ima konflikte u kući.

## Diskusija

Poznavanje faktora rizika za nastanak KBS-a omogućilo je veliki napredak kardiologije, posebno preventivne kardiologije. Uspešnije lečenje visokog krvnog pritiska, dislipidemije, smanjenje broja pušača, dovelo je poslednjih decenija prošlog veka do značajnog pada smrtnosti od KBS-a u razvijenim zemljama sveta (Kannel, 2001). Razlog za manji mortalitet od KBS-a je i činjenica da modifikacija jednog faktora rizika, pa bio on i glavni, nije dovoljna, već da sagledavanje bolesnika u celini, sa svim faktorima rizika, i njihova korekcija daje rezultat. U zemljama u razvoju, kao i onim u tranziciji, morbiditet i morta-

litet od KBS-a je, međutim, u porastu. Psihološki, socijalni i ekonomski faktori imaju uticaj na ovu pojavu, pa bi njihova korekcija morala da bude put ka smanjenju učestalosti od KBS-a (Neal, 2002).

Nesumljiva je uloga stresa u nastanku mnogih bolesti, pa i razvoju KBS-a. Najveći broj radova iz kardiološke psihosomatike vezan je upravo za ulogu stresa u nastanku i razvoju KBS-a. Radovi su se uglavnom bavili ulogom koju akutni stres ima na pojavu bolesti, mnogo ređe ulogom hroničnog stresa, odnosno stresom koji je povezan sa svakodnevim životom.

Uloga stresa u svakodnevnom životu istraživana je u longitudinalnoj studiji Vertheina i sar. (1997). Godinu dana 42 ispitanika sa početnom KBS popunjavalo je upitnik o izloženosti stresnim situacijama protekle nedelje. Pronađena je visoka korelacija između svakodnevnih stresnih situacija i pogoršanja angine pektoris kod većine ispitanika. Akutni stres može da bude provocirajući činitelj za nastanak akutnog infarkta miokarda (Milenković, 1986), ali na prethodno izmenjenoj koronarnoj arteriji. U višegodišnjem razvoju KBS-a hronični ili recidivirajući stres ima značajnu patogenetsku ulogu. Adamović (1982) pod hroničnim stresom podrazumeva delovanje životne sredine na jedinku tokom dužeg vremenskog perioda. Atmosfera u kojoj osoba živi doživljava se kao stresogena jer ugrožava njen fizički i psihički integritet.

U našem istraživanju pošli smo od ideje da je svaki stres psihološki stres (Vlajković, 1992), jer je određen ne samo karakteristikama stresora već i karakteristikama ličnosti. Stres je odnos čoveka i okoline koji se procenjuje kao preteći ili ugođavajući. Bitna karakteristika tog odnosa je, da osoba procenjuje realno ili nerealno, da nove okolnosti izazvane stresorima prevazilaze njene mogućnosti i sposobnosti uspešne konfrontacije.

Koristeći metodu polustandardizovanog intervjua, u našem istraživanju, dobili smo podatke o postojanju akutnog i hroničnog stresa kod naših ispitanika. Kao akutni stresor uzeti su u obzir svi događaji koji su bili u stanju da u bolesniku izazovu nagli vegetativno-biohemijski odgovor, a desili su se na 24 časa pre infarkta miokarda ili prvog anginoznog napada.

U našem istraživanju, u eksperimentalnoj grupi bilo je 32 ispitanika koji su u periodu od 24 časa pre izbijanja prvog infarkta miokarda i pre pojave prvog anginoznog napada doživeli stres, a u kontrolnoj grupi njih 22, što statistički nije bila značajna razlika.

Najveći broj naših ispitanika je kao akutni stresni događaj naveo gubitak posla, njih 9, što je izazvalo različito emocionalno reagovanje, kod nekih agresivno, kod nekih anksiozno. Fiziološki procesi u stresu u stanju su dugo da se održavaju, i kada je dejstvo stresa odavno prošlo. Dugo nakon stresa zaostaje rezistentna hipertenzija, poremećaji srčanog ritma, a posebno anksioznost. Akutni stres je mnogo manje zastupljen kao prethodnica KBS-a u odnosu na hronični. Tako su i naši rezultati potvrdili tezu da je koronarna bolest pre rezul-

tat bitisanja jedne osobe u stanju hroničnog stresa, koji se kroz biohemijske promene materijalizuje u aterosklerotične promene (Adamović i Bošković, 1976)

Hronični stresor može da ima različite forme, i može da potiče iz spoljašnje sredine, kao interakcija individue i okruženja ili iz same individue (Pickering, 2001). Kao hronične stresore Pickering (2001) navodi probleme i konflikte na poslu, ali i negativne emocije. U svom istraživanju potvrdio je svoju početnu hipotezu da je naprezanje na poslu, koje definiše kao kombinaciju niske kontrole i velikih profesionalnih zahteva, dovelo do povećanja arterijskog krvnog pritiska i pojave KBS-a. U razvoju ovih bolesti istu ulogu, po ovom autoru, imaju negativne emocije, kao što su depresija, anksioznost, ljutnja ili hostilnost. Među našim ispitanicima nisu postojale statistički značajne razlike u izloženosti konfliktnim situacijama u kući, ali su zato postojale statistički značajne razlike u izloženosti konfliktnim situacijama na poslu (41 ispitanik je svakodnevno izložen konfliktima na poslu).

Činjenica je da je samo 9 ispitanika imalo konflikte u kući u odnosu na broj ispitanika koji je imao konflikte na poslu, s obzirom na da se najčešće problemi na poslu održavaju i na naše odnose u porodičnoj sredini. Smatramo da razloge treba tražiti u visokom vrednovanju profesije naših ispitanika koja ima visoku narcističku vrednost za njih. Slažemo sa mišljenjem Adamovića (1982) koji smatra da su ovi bolesnici osobe narcističkog karaktera koje svaki, pa i najmanji problem doživljavaju kao povredu samoljublja. Sa druge strane, i na ovom mestu ne treba zaboraviti vremenski kontekst u kome je istraživanje vršeno—vreme socijalnih nemira i političkih kriza, gubitka posla i suočavanje sa egzistencijalnim problemima koji sa sobom nose nemogućnost zadovoljenja osnovnih ljudskih potreba. U tom smislu, kao što ističu Kaličnin i Petrović (2001) izuzetno nepovoljno deluju stresori dugog i neizvesnog trajanja, čiji se ishod ne može predvideti, ranije nedoživljeni stresori za koje ne postoji iskustvo ličnosti vezano za uspešnu konfrontaciju.

Analiza akutnih stresnih životnih događaja koji su prethodili bolesti kao i hroničnih stresnih situacija u podgrupama eksperimentalne grupe (kod ispitanika nakon akutnog infarkta miokarda i nakon by pass operacije) nije pokazala statistički značajne razlike.

### Zaključak

Istraživanje stresa kao mogućeg psihološkog riziko faktora za nastanak i razvoj KBS-a sprovedeno je na uzorku od 340 ispitanika koji su podeljeni u eksperimentalnu i kontrolnu grupu od po 170 ispitanika. Eksperimentalnu grupu sačinjavala je podgrupa od 85 ispitanika nakon akutnog infarkta miokarda i 85 ispitanika posle hiruške revaskularizacije srčanog mišića (aorto-koronarnog by pass-a).

Nije nađena statistički značajna razlika u postojanju akutnih stresnih situacija između eksperimentalne i kontrolne grupe ispitanika.

Nađena je statistički značajna razlika u postojanju hroničnih stresnih situacija na poslu između eksperimentalne i kontrolne grupe ispitanika.

Nisu nađene statistički značajne razlike u postojanju akutnih i hroničnih stresnih situacija između ispitanika nakon preležanog akutnog infarkta miokarda i ispitanika nakon by pass operacije.

### Literatura

1. Adamović, V., Bošković, D. (1976). *Hronični stres u genezi hipertenzije*, Simpozijum psihosomatski pristup kardiovaskularnim bolestima, Beograd..
2. Adamović, V. (1982). *Psihologija obolelog od infarkta miokarda*. Beograd, Prosveta.
3. Kaličanin, P, Petrović, D. (2001). *Priručnik o stresu*. Beograd, Institut za mentalno zdravlje.
4. Kannel, WB. (2002) Quest for an optimal population cardiovascular risk factor burden. *Europ Heart J* (Suppl); F12-F19.
5. Milenković, S. (1986). *Psihosomatske bolesti kardiovaskularnog sistema*. Priština, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Autonomne Pokrajine Kosovo.
6. Neal, B. (2002). Managing the global burden of cardiovascular disease, *Europ Heart J* (Suppl); F2-F7.
7. Pickering, TG. (2001). Mental stress as a causal factor in development of hypertension and cardiovascular disease. *Curr Hypertens Rep*, 3(3): 249-54.
8. Verhein, V, Kohler, T (1997). The correlation between everyday stress and angina pectoris: a longitudinal study. *J Psychosom Res*, 43 (3): 241-5.
9. Vlajković, J. (1992). *Životne krize i njihovo prevazilaženje*, Beograd, Nolit.

Marina Hadži Pešić

## STRESS AS A FACTOR OF RISK IN DEVELOPMENT OF CORONARY DISEASE

### Summary

*Background/Aim: The rate of coronary heart disease (CHD) is decreasing in developed countries of the world owing to a modification of risk factors. However, in countries in transition including Serbia and Montenegro the situation is quite the opposite. The aim of this study was to explore the role of acute and chronic stress in development of CHD.*

*Methods: Two groups of examinees were studied: a control group of 170 healthy persons and experimental group of 170 patients with CHD. The group of patients with CHD consisted of 75 patients*

*after acute myocardial infarction and 75 patients after aorto coronary by pass surgery. A semi-standardised interview was used to assess the existence of acute of chronic stress in the studied examinees. Acute stressors were classified in the following categories: (a) death of a close person, (b) threat of loss of a close person, (c) forced change of living place, (d) divorce, (e) loss of job and (f) others. Chronic stress was evaluated by establishing exposition to conflict situations at home or at job. There were three possibilities to answer: never, sometimes, or every day exposure to stressful situations.*

*Results: Considerable difference were not found with regard to to exposition to acute stressors in control and experimental group of examinees. However, chronic exposure to stressful situations at job was more frequent in patents with CHD. There was not a difference between patients after acute myocardial infarction and after aorto coronary by pass surgery.*

*Conclusion: Our data showed that chronic stress at job, not at home, is an important psychological risk factor in development of CHD.*

*Key words: Acute stress, chronic stress, acute myocardial infarction, aorto coronary by pass, risk factor*

