

PSIHOLOŠKE REAKCIJE I ZDRAVSTVENO PONAŠANJE NAKON AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA

Gordana Nikolić, Ljiljana Samardžić i Tatjana Milenković

Psihološke reakcije, rizično zdravstveno ponašanje i koronarni parametri mogu imati uticaj na rehospitalizaciju nakon akutnog infarkta miokarda.

Cilj rada bio je da utvrdi prisustvo psiholoških reakcija i rizičnog zdravstvenog ponašanja kod bolesnika sa akutnim infarktomiokarda na prijemu i njihove razlike nakon 6 meseci.

Ispitana su 33 bolesnika oba pola konsekutivno hospitalizovanih zbog akutnog infarkta miokarda. U kliničkom prospektivnom ispitivanju primenjeni su: semistrukturirani intervju, Mini neuropsihijatrijski intervju (M.I.N.I) za psihički poremećaj, Beck Anxiety Inventory (BAI) za nivo anksioznosti, Beck Depression Inventory (BDI) za nivo depresivnosti, KON-6 Sigma test za agresivnost, Holms-Rahe Scale (H-R) za izloženost stresnim događajima i upitnik za zdravstveno ponašanje: konzumiranje alkohola, pušenje cigareta, odsustvo redovne fizičke aktivnosti. Izvršeno je merenje istih parametara na prijemu i nakon 6 meseci. Razlike su ispitane t-testom i hi kvadrat testom za $p < 0.05$.

Na prijemu su anksioznost (BAI=8,15±4,37) i depresivnost (BDI=8,67 ±3,94) bili blagi, bez značajne razlike nakon 6 meseci u grupi ispitanika. Agresivnost je povišena i značajno niža nakon 6 meseci (KON-6 sigma=53,26 ±9,58:41,42±7,67, $t=2,13$), za $p < 0,05$. Izloženost stresnim događajima manja je u ovom periodu (H-R=113,19±67,37: 91,65±63,81, $t=3,14$), za $p < 0,05$ a zastupljenost fizičke aktivnosti značajno veća nego na prijemu (54.83%: 84,84%. $\chi^2=5,07$), za $p < 0,01$.

U grupi ispitanika sa akutnim infarktomiokarda unutar šest meseci anksioznost i depresivnost ostaju blago povišeni, dok se nivo agresivnosti i izloženost stresnim događajima snižavaju. Rizično zdravstveno ponašanje održava se, osim poboljšanja fizičke aktivnosti. U integrativnoj terapiji i rehabilitaciji bolesnika nakon infarkta miokarda mogla bi biti značajna psioh edukacija bolesnika sa ciljem redukcije njihovog rizičnog zdravstvenog ponašanja. *Acta Medica Medianae 2011;50(2):18-23.*

Ključne reči: psihološke reakcije, rizično zdravstveno ponašanje, akutni infarkt miokarda.

Klinika za zaštitu mentalnog zdravlja, Klinički centar Niš, Srbija

Kontakt: Gordana Nikolić
Vizantijski bulevar 114/11, 18000 Niš
Tel. 018/213-048, 063/10 94 072
E mail: gordanani@gmail.com

Uvod

Psihološke reakcije i zdravstveno ponašanje nakon infarkta miokarda mogu imati značaj za prognozu. (1) Podaci iz literature ukazuju da distresna reakcija, u vidu povišene anksioznosti i/ili depresivnosti, ima uticaja na morbiditet i mortalitet nakon akutnog koronarnog događaja (2). Rizično zdravstveno ponašanje: konzumiranje duvana, alkohola i nedostatak fizičke aktivnosti, doprinosi razvoju i progresiji koronarne bolesti, a promena ovih navika deo je terapije koronarnih sindroma (3). Istraživanja Dierker L.C. iz 2002. godine pokazala su da su navike ponašanja

ekvivalenti i medijatori uticaja psiholoških činilaca na prognozu akutnih srčanih događaja (4).

Naše iskustvo u konsultativnom radu govori o nepovoljnim emocionalnim reakcijama akutnih koronarnih bolesnika i prisustvu rizičnog zdravstvenog ponašanja i pored informisanosti o njihovom štetnom uticaju na tok bolesti.

Cilj našeg rada bio je da utvrdimo prisustvo nepovoljnih emotivnih reakcija, rizičnog zdravstvenog ponašanja, izloženost stresnim životnim događajima 7-10 dana nakon prvog infarkta miokarda i promenu u ispitivanim parametrima nakon 6 meseci.

Bolesnici i metod rada

Istraživanje je obavljeno na Klinici za kardiologiju i Klinici za mentalno zdravlje Kliničkog centra u Nišu 2009. godine. Studija je prospektivnog tipa, ispitanici oba pola odabrani su po metodi konsekutivnog prijema u toku 6

meseci na Klinici za kardiologiju Kliničkog centra u Nišu.

Upoređivana je razlika u psihološkim i parametrima ponašanja grupe koronarnih bolesnika sa dijagnozom akutnog infarkta miokarda u dva navrata: 7-10 dana nakon prijema u bolnicu (inicijalno merenje) i nakon 6 meseci (finalno merenje). Sve ispitanike pregledao je kardiolog i psihijatar. Dijagnozu akutnog infarkta postavio je kardiolog u hospitalnim uslovima na osnovu pozitivnih znakova srčane ishemije: anamnestički podaci, fizikalni pregled, elektrokardiogram, eho kardiograma, biohemijski pokazatelji miokardne ishemije u krvi (5,6). Psihijatrijska procena obavljena je primenom semistrukturisanog intervjua, skalom samoprocene za anksioznost i depresivnost, skalom izloženosti neželjenim životnim događajima i upitnikom rizičnog ponašanja. Kriterijumi uključivanja u istraživanje bili su: starost 18-60 godina, prva hospitalizacija zbog koronarne bolesti, minimalno osnovno obrazovanje, a kriterijumi za isključivanje bili su prisustvo dijagnoze psihotičnog poremećaja i/ili organskog psihosindroma po tipu konfuzno-delirantnog stanja nakon infarkta. Ispitivana grupa obuhvatila je 33 bolesnika oba pola, svi bolesnici bili su obavješteni o cilju i načinu istraživanja i dali su svoj pismeni pristanak za učešće u ispitivanju. Finalno merenje obavljeno je 6 meseci nakon inicijalnog na Klinici za zaštitu mentalnog zdravlja, primenom istih instrumenata procene psiholoških parametara i rizičnog ponašanja. Primenjeni su instrumenti: M.I.N.I (Mini internacionalni neuropsihijatrijski intervju) za postavljanje dijagnoze psihičkog poremećaja (7), koja je potvrđena upoređivanjem sa kriterijumima u ICD -10 klasifikaciji (8). Prisustvo i intenzitet anksioznosti i depresivnosti utvrđeni su primenom skala samoprocene BAI (Beck Anxiety Inventory) i BDI (Beck Depression Inventory), vrednosti ≥ 8 se smatraju povišenim (7). Skalom samoprocene KON-6 sigma (Kibernetička baterija konativnih testova) mereni su prisustvo i intenzitet agresivnosti, vrednost ≥ 50 je povišena agresivnost (9). Skalom samoprocene H-R (Holms-Rahe) evidentirana je izloženost stresnim životnim događajima u prethodnih godinu dana. Skor ≥ 100 predisponira anksiozno reagovanje $a \geq 300$, mogućnost psihosomatskog oboljevanja (10). Prisustvo rizičnog zdravstvenog ponašanja registrovano je upitnikom i to: konzumiranje alkohola u formi društveno dozvoljenog, bez dijagnoze alkoholizma (2-3 puta nedeljno, konzumiranje 1-2 alkoholne jedinice dnevno) (11), duvana (najmanje 20 cigareta dnevno poslednjih godinu dana) i odsustvo fizičke aktivnosti (šetnje u trajanju od 1 sata tri puta nedeljno).

Statistička obrada

Razlike između inicijalnog i finalnog merenja izračunate su parametrijskom statistikom Studentovim t-testom i neparametrijskom statistikom hi

kvadrat testom. Vrednost $p < 0,05$ smatrana je statistički značajnom.

Univarijantnom logističkom regresijom izračunate su prediktorne vrednosti parametara za rehospitalizaciju. Utvrđivanje regresione povezanosti između prediktorskih varijabli (demografskih, koronarnih, ponašajnih i psiholoških) i kriterijumske varijable (rehospitalizacija), sprovedena je primenom algoritma regresione analize iz statističkog paketa STATISTICA 5.0 for Windows, gde su prediktorske varijable uključivane u regresijsku jednačinu jedna po jedna. Varijable čija je F vrednost bila manja od 1 nisu bile uključene u regresijsku jednačinu, jer njihov doprinos objašnjenju kriterijumske varijable nije statistički značajan.

Rezultati istraživanja

Bolesnici sa prvim infarktomiokarda bili su u šestoj deceniji, oba pola, nije bilo ispitanika mlađeg od 40 godina, iako podaci iz literature ukazuju na sve češći rani početak bolesti, u četvrtoj deceniji života (Tabela 1.).

Tabela 1. Demografske karakteristike grupa

Parametri		Gruppa n=33%	
Školska sprema	Osnovna	7	21.21
	Srednja	22	66.67
	Visoka	4	12.12
Radni status	Nezaposlen	8	24.24
	Zaposlen	8	24.24
	Penzioner	7	21.21
	Rukovodilac	7	21.21
Bračno Stanje	Samac	2	6.06
	Oženjen	31	93.94
Pol	Muški	26	78.79
	Ženski	7	21.21
Starost	<45god	3	11
	46-55	25	75.75
	56-65	5	15.15

Primenom M.I.N.I upitnika nije potvrđeno prisustvo psihijatrijskog poremećaja, psihički simptomi bili su sindromološkog karaktera i nisu ispunjavali uslove za psihijatrijsku dijagnozu. Na početnom merenju, nivo depresivnosti bio je graničan (BDI=8,67 \pm 3,94), nivo anksioznosti blag (BAI=8,15 \pm 4,37) kao i nivo agresivnosti (KON-6sigma=53,26 \pm 9,58:41). Nakon 6 meseci nije bilo promena u odnosu na nivo anksioznosti i depresivnosti koji su ostali blago povišeni ali je nivo agresivnosti značajno opao (KON-6 sigma=53,26 \pm 9,58:41,42 \pm 7,67, $t=2,13$), za $p < 0,05$. Skor na skali izloženosti neželjenim događajima u prethodnoj godini bio je srednje izražen ali značajno niži nakon 6 meseci (H-R=113,19 \pm 67,37: 91,65 \pm 63,81, $t=3,14$), za $p < 0,05$. (Tabela 2.).

Table 2. Razlike u psihološkim parametrima

Psihološki parametri	Inicijalno n=33 X±SD	Finalno n=31 X±SD	T	P
Anksioznost	8.15±3.94	9.71±3.93	-1.74	n.s
Depresivnost	8,67±3.94	8.74±4.13	0.04	n.s
Agresivnost	53.06±9.53	41.42±7.67	2.13	<0.05
Stresni događaji	113.19 ±67.37	91.65±63.81	3.14	<0.01

Rizično zdravstveno ponašanje bilo je prisutno kod većine ispitanika na inicijalnom merenju. Fizičku neaktivnost u godini pre hospitalizacije imalo je preko 80% bolesnika, dok je polovina konzumirala alkohol i duvan. Nakon 6 meseci nije došlo do očekivane promene u zdravstvenom ponašanju, jer je više od polovine ispitanika konzumiralo duvan, trećina alkohol. Očekivana promena rizičnog ponašanja bila je: potpuni prestanak konzumiranja alkohola i duvana i sprovođenje fizičke aktivnosti tri puta nedeljno u vidu šetnje u trajanju od jednog sata. Pozitivna promena koja nije dostigla statističku značajnost u većoj je zastupljenosti fizičke aktivnosti (Tabela 3.).

Tabela 3. Zdravstveno ponašanje

Zdravstveno ponašanje	Inicijalno n=33 %	Finalno n=31 %	χ^2	P
Pušenje	20 (60.60%)	12 (38.70%)	0.00	n.s
Alkohol	17 (51.52%)	11 (35.48%)	2.12	n.s
Fizička aktivnost	28 (84.84%)	17 (54.83%)	1.47	0.051

Nakon 6 meseci, 11 bolesnika (33,3%) imalo je rehospitalizaciju zbog pogoršanja bolesti, od kojih dva smrtna ishoda (6,07%) zbog srčanog uzroka, tako da je broj ispitanika grupe bio 31. Trećina radno aktivnih bolesnika vratila se na posao u šestomesečnom periodu (32,25%).

Diskusija

Naše iskustvo u radu sa koronarnim bolesnicima ukazuje na hronično povišenu anksioznost i depresivnost nakon infarkta miokarda, što je u skladu sa podacima iz literature (12), gde se potvrđuje prisustvo blage anksioznosti nakon akutnih koronarnih događaja i drugih životno opasnih bolesti. Rezultat se razlikuje od nalaza Albert MC iz 2005. godine, koji govori o značajnoj zastupljenosti fobičnog straha paničnog intenziteta koji dovodi do srčanih aritmija i povećava 2-5 puta rizik od srčanog mortaliteta (13). Kod nas je Adamović opisao sindrom „neme panike“ prva tri dana nakon infarkta (14). Anksioznost naših bolesnika bila je niska, iako je infarkt miokarda

pretnja životu. Ispoljavala se nemirom nogu, znojenjem, talasima jeze i drhtavice, „nervozom“ stomaka. Skoro svi ispitanici imali su anksiolitik iz grupe benzodijazepina u dozi od 2-10 mg u redovnoj terapiji, što delimično objašnjava ovakav rezultat. Nizak nivo anksioznosti može biti posledica nedovoljne senzitivnosti instrumenta BAI za somatizovanu anksioznost koronarnih bolesnika ili posledica izraženog psihološkog mehanizma negacije kojim se osoba brani od navale panike (15, 16).

Depresija je priznati faktor rizika koronarne bolesti od strane Evropske srčane asocijacije (17). Prisustvo komorbidne major depresije je tri puta češće kod koronarnih bolesnika u odnosu na zdrave a naši nalazi ukazuju na prisustvo povišene depresivnosti, tj. depresivnih simptoma bez dijagnoze major depresije. U literaturi se ističe da depresivnost veća od 10 na BDI nosi veći rizik od smrti ili rehospitalizacije u narednoj godini, dok manja od 10 ima značajno manji rizik (18). Povišena blaga depresivnost povezana je sa lošom komplijansom, odustajanjem od rehabilitacionih programa i održavanjem nezdravog životnog stila: pušenje, odsustvo fizičke aktivnosti, konzumiranje alkohola (19). Naš rezultat blago povišene depresivnosti u skladu je sa ovakvim nalazima, što smo protumačili prisutnim mehanizmima negacije i kontrafobičnim preteranim optimizmom nekih bolesnika. Petorica mlađih od 50 godina planirala su intenzivne rekreativne aktivnosti, da bi „ojačali“ svoje srce i dokazali izdržljivost. Somatske simptome depresije teško je razlikovati od simptoma koronarne bolesti, te se procena depresivnosti bazira na afektivnim i kognitivnim simptomima, što čini da je BDI adekvatan instrument procene (18). Depresivni sindrom koji smo utvrdili kod trećine naših ispitanika ispoljavao se kao zabrinutost, čuljivost, nezainteresovanost za razgovor i za događaje u porodici, česta noćna buđenja, pad apetita, negativna predviđanja zdravstvenog stanja. Nakon 6 meseci nije bilo koronarnih bolesnika sa dijagnozom major depresije, samo dve osobe su potražile psihijatrijsku pomoć zbog subsindromskih tegoba u ovom periodu (20). Ovo nije u skladu sa podacima iz literature da svaki peti obolio od akutnog infarkta miokarda oboli i od major depresivnog poremećaja, što potom povećava rizik od morbiditeta (rehospitalizacija, kardiohirurgija, reinfarkcija, aritmije) i mortaliteta (21). Praćenje većeg broja postinfarktne bolesnika u dužem vremenskom periodu možda bi potvrdilo značaj depresije za prognozu infarkta miokarda.

Agresivni stil ponašanja srčanih bolesnika, opisan kao tip A (kognitivno-bihevioralni sklop osobina ličnosti), podrazumeva užurbanost, kompetitivnost, nedostatak vremena, nepodnošenje dokolice i svesno kontrolisanu agresivnost (22). Hostilnost koronarnih bolesnika povezana je sa povećanom kardiovaskularnom reaktivnošću na interpersonalne stresore i prisutnim rizičnim

zdravstvenim ponašanjem (23). Povišena agresivnost javlja se paralelno sa navikama rizičnog ponašanja, što može biti slučajni nalaz ili način smanjivanja napetosti. Blago povišenu agresivnost protumačili smo kao reakciju na okolnosti bolesti i hospitalizacije, a ne kao specifično prisutnu psihološku dispoziciju, s obzirom da nedostaje premorbidna procena. Ispitivanje nivoa agresivnosti većeg broja hospitalizovanih bolesnika pre i nakon hospitalizacije proverilo bi ovo tumačenje.

Nivo agresivnosti je nakon 6 meseci opao u odnosu na inicijalno merenje, što može biti posledica mirnijeg životnog stila nakon infarkta i manje izloženosti stresnim okolnostima u skladu sa preporukama kardiologa.

Izloženost neželjenim životnim događajima u godini pre hospitalizacije je potencijalni izvor hronične distresne reakcije, koja može imati uticaja na srčanu funkciju (24). Grupa sa akutnom infarktom miokarda bila je izložena događajima: gubitak posla, gubitak bliske osobe i finansijski problemi i imala je skor na skali H-R koji predisponira anksiozne reakcije, a skor veći od 300, koji predisponira psihosomatske poremećaje, nije imao ni jedan koronarni bolesnik. Viši skor na skali otvara pitanje o ulozi stresnog načina života u nastanku infarkta. Nakon 6 meseci, nivo izloženosti stresnim događajima značajno je niži. Potrebna su istraživanja na većem uzorku, sa preciznijim istraživačkim instrumentima, koji bi merili intenzitet i fiziološke promene distresnog odgovora koji prethode akutnom koronarnom događaju da bi se utvrdio njihov etiološki značaj. Ukoliko bi se mogli kontrolisati uticaji drugih faktora na razvoj koronarnih sindroma, mogli bismo preciznije i pouzdanije utvrditi nivo uticaja životnih događaja na srčanu bolest i značaj za sekundarnu prevenciju.

Navike rizičnog zdravstvenog ponašanja (konzumiranje alkohola, duvana, odsustvo fizičke aktivnosti) bile su prisutne kod većine ispitanika u hospitalnim uslovima. Istraživanja veze emotivnog stanja i pušenja ukazuju da je to pokušaj umirivanja disfornog raspoloženja (25). Nalazi Brummett-a govore o uticaju pušenja, sedarnog životnog stila i depresivnosti na prognozu depresivnih u odnosu na nedepresivne bolesnike sa infarktom: pušenje ne umiruje već pogoršava disfornu intenziviranjem pažnje ka negativnoj kogniciji (26) i predstavlja nezavisni prediktor postmiokardne depresije i anksioznosti. Naš rezultat ukazuje da je pušenje prisutno kod polovine bolesnika sa infarktom, udruženo sa blago izraženim anksioznim i depresivnim reakcijama, što govori o raširenoj navici ponašanja, koja nije uvek odbrambeni mehanizam u distresu. Konzumiranje alkohola bez dijagnoze alkoholizma bilo je prisutno kod većine ispitanika, uverenih u blagotvorno dejstvo alkohola na cirkulaciju i krvne sudove. Bez obzira na savet kardiologa, navike rizičnog ponašanja nisu se

značajno promenile nakon 6 meseci, osim fizičke aktivnosti, koja je više zastupljena kao posledica sprovedenog rehabilitacionog programa nakon infarkta i redovnih fizičkih vežbi. U literaturi je potvrđeno da prekid pušenja smanjuje relativni rizik mortaliteta za 36% kod koronarnih bolesnika, a redovna fizička aktivnost redukuje rizik od anksioznosti i depresije nakon infarkta (27,28). Rezultat nam ukazuje da je promena ponašanja nedovoljna, jer je to uobičajeni način oslobađanja od napetosti i/ili postizanja zadovoljstva oralnim putem. Verovatno se zbog toga štetnost ovakvog ponašanja negira i zanemaruje.

Nakon 6 meseci bilo je 11 rehospitalizacija koronarnih bolesnika, od kojih dva smrtna ishoda i četiri kardiohirurške intervencije. Kardiološki ishod je u granici evropskog proseka prema stopi mortaliteta (29). Regresionom analizom smo utvrdili da prediktornu vrednost za rehospitalizaciju imaju koronarne varijable, evidentirane iz istorije bolesti (porodična sklonost za koronarnu bolest, povišen ukupni holesterol) i rizično zdravstveno ponašanje (konzumiranje alkohola). Naš rezultat je dobijen na malom uzorku ispitanika, te se ne može izvesti validni zaključak, ali nalazi u literaturi potvrđuju značaj koronarnih parametara za prognozu infarkta (30). Rezultat o uticaju rizičnog ponašanja u skladu je sa nalazima Aguilar i sar, 2004. godine o negativnom uticaju konzumiranja alkohola na rehospitalizaciju (31). Alkohol ima toksično a ne vazodilatatorno dejstvo na aterosklerotične krvne sudove i pogrešno uverenje o blagotvornom dejstvu malih količina (1-2 alkoholne jedinice) na srčane smetnje doprinosi pogoršanju bolesti. U istraživanju nismo utvrdili uticaj depresije, anksioznosti i agresivnosti, kao ni izloženosti stresnim događajima na rehospitalizaciju. Istraživanje na većem uzorku bi možda potvrdilo nalaze u literaturi (Albert MC, 2005.) o uticaju anksioznih i paničnih kriza na ventrikularnu aritmiju i srčanu smrt koronarnih bolesnika (15).

Sekundarna prevencija koronarne bolesti zavisi od subjektivnog doživljaja bolesti i verovanja o neophodnom uzimanju lekova i promeni rizičnog ponašanja. Byrn M. u epidemiološkoj studiji ističe da samo 29% od preko 700 koronarnih bolesnika menjaju navike ponašanja i pored verovanja da su one odgovorne za koronarnu bolest (3). Ovo je u skladu sa našim rezultatima i ukazuje na mogućnost da i drugi činioci doprinose održavanju rizičnog ponašanja i da informisanje bolesnika nije dovoljna mera sekundarne prevencije koronarne bolesti. Odsustvo simptoma bola u grudima, otežanog disanja, umora, može da smanji motivaciju za promenom ponašanja nakon preživljenog infarkta. Potrebno je istražiti koji činioci mogu poboljšati motivaciju za promenom ponašanja u hroničnoj fazi bolesti.

Naši rezultati imali bi veći značaj ukoliko bi bili izvedeni na većem uzorku ispitanika i u dužem vremenu praćenja nakon infarkta, što je i nedostatak istraživanja. Ukoliko bi se isti parametri

evaluirali kod osoba sa rizičnim zdravstvenim ponašanjem a koji dobiju infarkt pratili u dužem vremenskom periodu, procena uticaja pojedinih činioca na rehospitalizaciju koronarnih bolesnika bila bi moguća.

Zaključak

Bolesnici sa prvim infarktom miokarda u hospitalnim uslovima imaju blago izražene psihološke parametre: povišenu anksioznost, depresivnost i agresivnost. Izloženost neželjenim događajima u godini pre hospitalizacije prisutna

je do nivoa koji predisponira anksiozno reagovanje. Rizično zdravstveno ponašanje (konzumiranje alkohola, duvana i odsustvo redovne fizičke aktivnosti) prisutno je kod više od polovine ispitanika. Nakon 6 meseci i dalje je prisutna blago izražena anksioznost i depresivnost, nivo agresivnosti je manji, kao i izloženost stresnim događajima. Nema promena u rizičnom zdravstvenom ponašanju, osim veće zastupljenosti fizičke aktivnosti. U integrativnoj terapiji i rehabilitaciji bolesnika nakon infarkta miokarda mogla bi biti značajna psihoedukacija bolesnika, sa ciljem redukcije njihovog rizičnog zdravstvenog ponašanja.

References

1. Bjerkeset O, Nordahl H, Mykletun A, Holmen J, Dehl A. Anxiety and depression following myocardial infarction: gender differences in a 5-year prospective study. *J Psychosom Res.* 2005 ; 58(2): 153-61. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
2. Lynn D, Moser D, Riegel B, McKinley S, Meischeke H, Pelter M, Dracup K. Comorbid anxiety and depression: The dynamic duo of death. *Circulation.* 2008 ; 118: 770-1.
3. Byrne M, Walsh J, Murphy A. Secondary prevention of coronary heart disease: Patients beliefs and health related behaviour. *J Psychosom Res.* 2005 ; 58(5): 403-15. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
4. Dierker LC, Avenevoli S, Stolar M, Merikangas KR. Smoking and depression: An examination of mechanisms of comorbidity. *Am J Psychiatry.* 2002 ; 159(6): 947-53. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
5. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2007 ; 14 Suppl 2: S1-113. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
6. Vučinić Ž. New universal definition of myocardial infarction: What is the difference? *Vojnosanitetski pregled.* 2008 ; 65(3): 243-4. [In Serbian]
7. Timotijević I, Paunović V. Instruments of clinical assessment in psychiatry. Institute of Mental Health, Beograd. 2003. [In Serbian]
8. Međunarodna klasifikacija bolesti (MKB 10). 1990. [In Serbian]
9. Kolarevic DA, Marić K. Socially desirable responding and cybernetic battery of conative tests results. *Psihologija.* 1998 ; 31: 107-14. [In Serbian]
10. Fontana D. *Managing Stress.* The British Psychology Society and Routledge Ltd. 1989.
11. Gifford M. *Alcoholism (Biographies of disease).* Greenwood Press. 2009 ; 89-91.
12. Brisson C, Leblanc R, Bourbonnais R, Maunsell E, Dagenais G, Vezina B, Masse B, Kroger E. Psychological distress in postmyocardial infarction patients who have returned to work. *Psychosom Med.* 2005 ; 67: 59-63. [[PubMed](#)]
13. Panagopoulou E, Montgomery A, Benos A. Quality of life after coronary artery bypass grafting: evaluation the influence of preoperative physical and psychosocial functioning. *J Psychosom Res.* 2006 ; 60(6): 639-44. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
14. Adamović V. Psychosomatic and consultative psychiatry. *JP Službeni list SCG Beograd.* 2005 ; 61-3. [in Serbian]
15. Albert MC, Chae UC, Rexrode KM, Manson J, Kawachi I. Phobic anxiety and risk of coronary artery disease and sudden cardiac death among women. *Circulation.* 2005 ; 111: 480-7. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
16. Januzzi L, Stern AT, Pasternak RC, DeSanctis WR. The influence of anxiety and depression on outcomes of patients with coronary artery disease. *Arch Intern Med.* 2000 ; 160: 1913-21. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
17. Frasure-Smith N, Lesperance F, Talajic M. Depression and 18-month prognosis after myocardial infarction. *Circulation.* 1995 ; 91:999-1005. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
18. Di Benedetto M, Lindner H, Hare DL, Kent S. Depression following acute coronary syndromes: a comparison between the Cardiac Depression Scale and the Beck Depression Inventory II. *J Psychosom Res.* 2006 ; 60(1):13-20. [[PubMed](#)]
19. Nikolić G. Anxiety and depression evaluation at patients with psychogenic chest pain versus ischemic chest pain patients. (doctor thesis) Nis: School of Medicine. 2009. [In Serbian]
20. Nikolić G, Miljković S, Stojković A, Manojlović S, Ćirić Z, Žikić O et al. Influence of psychological and coronary parameters on coronary patients rehospitalization. *Srpski Arhiv.* 2008 ; (4) (In press). [In Serbian]
21. Strik JM, Lousberg L, Cheriex CE, Honig A. One year cumulative incidence of depression following myocardial infarction and impact of cardiac outcome. *J Psychosom Res.* 2004 ; 56(1): 59-66. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
22. Bleil ME, McCaffery JM, Muldoon MF, Sutton-Tyrrell K, Manuck SB. Anger-related personality traits and carotid artery atherosclerosis in untreated hypertensive men. *Psychosom Med.* 2004; 66(5):633-9. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
23. Sloan RP, Bagiella E, Shapiro PA, Kuhl JP, Chernikhova D, Berg J, Myers MM. Hostility, gender, and cardiac autonomic control. *Psychosom Med.* 2001 May-Jun; 63(3):434-40. [[PubMed](#)]
24. Chi JS, Kloner RA. Stress and myocardial infarction. *Heart.* 2003 May ;89(5):475-6. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
25. Freedland KE, Carney RM, Skala JA. Depression and smoking in coronary heart disease. *Psychosom Med.* 2005 ; 67 Suppl 1:S42-6. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
26. Brummett BH, Babyak MA, Siegler IC, Mark DB, Williams RB, Barefoot JC. Effect of smoking and sedentary behavior on the association between depressive symptoms and mortality from coronary heart disease. *Am J Cardiol.* 2003 ;92(5):529-32. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

27. Oxlad M, Stubberfield J, Stuklis R, Edwards J, Wade TD. Psychological risk factors for cardiac-related hospital readmission within 6 months of coronary artery bypass graft surgery. *J Psychosom Res.* 2006 Dec;61(6):775-81. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
28. Bush DE, Ziegelstein RC, Tayback M, et al. Even minimal symptoms of depression increase mortality risk after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2001 ; 88: 337-41. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
29. Abubakar I, Kanka D, Arch B, Porter J, Weissberg P. Outcome after acute myocardial infarction: a comparison of patients seen by cardiologists and general physicians. *BMC Cardiovasc Disord.* 2004 Aug 6;4:14. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
30. Nikolić G. Acute myocardial infarction and Angina pectoris outcome related to coronary and psychological risk factors [master thesis]. Niš: School of Medicine; 2004. [In Serbian]
31. Petrovic D, Ilić S, Deljanin-Ilić M, Đindić B, Ilić B, Petrović K, et al. The effect of cardiovascular rehabilitation on the extent of obesity and lipid risk factors in relation to patients' age. *Acta Medica Medianae* 2009 ;48(4): 17-21.
32. Aguilar D, Hicham S, Lemuel M, Eldrin L, Michael G, Rutherford J et al. Alcohol consumption and prognosis in patients with left ventricular systolic dysfunction after a myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 2004 ;43(11):2015-21. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

PSYCHOLOGICAL REACTIONS AND HEALTH BEHAVIOR FOLLOWING ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Gordana Nikolić, Ljiljana Samardžić and Tatjana Milenković

Psychological reactions, risk health behavior and cardiac parameters can influence rehospitalization after acute myocardial infarction.

The aim of the paper was to determine the presence of psychological reactions and risk health behavior in patients with acute myocardial infarction on admission as well as the differences after six months.

The research included thirty-three patients of both sexes, who were consecutively hospitalized due to acute myocardial infarction. A prospective clinical investigation involved the following: semi-structured interview, Mini International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I) for psychiatric disorders, Beck Anxiety Inventory (BAI) for measuring the severity of anxiety, Beck Depression Inventory (BDI) for measuring the severity of depression, KON-6 sigma test for aggression, Holms-Rahe Scale (H-R) for exposure to stressful events, and Health Behavior Questionnaire: alcohol consumption, cigarette smoking, lack of physical activity. Measurement of the same parameters was done on admission and after six months. The differences were assessed using the t-test and chi-square test for $p < 0.05$.

On admission, anxiety (BAI=8.15±4.37) and depression (BDI=8.67±3.94) were mild without significant difference after six months in the group of examinees. Aggression was elevated and significantly lowered after six months (KON-6 sigma =53,26±9, 58:41,42±7.67, $t=2,13$) for $p < 0.05$. Exposure to stressful events in this period decreased (H-R=113.19±67.37:91,65±63,81, $t=3,14$) for $p < 0.05$; distribution of physical activity was significantly higher compared to admission values (54.83%: 84.84%. $\chi^2=5.07$) for $p < 0.01$.

In the group of examinees with acute myocardial infarction in the period of six months, anxiety and depression remained mildly increased, while the levels of aggression and exposure to stressful events were lowered. Risk health behavior was maintained, except for the improvement in physical activity. In the integrative therapy and rehabilitation of patients after myocardial infarction there should be considerable psychoeducation of patients with the aim to reduce their risk health behavior. *Acta Medica Medianae* 2011;50(2):18-23.

Key words: *psychological reactions, risk health behavior, acute myocardial infarction*