

Mario Ivanuša, Verica Kralj,
Inge Heim, Zrinka Ivanuša

UDK: 616.127-005.8(497.5)
Izvorni znanstveni članak
Rukopis prihvaćen za tisak: 16. 12. 2015.

KAKO JE OBUZDANA SMRTNOST OD AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA U REPUBLICI HRVATSKOJ¹

Sažetak

Bolja informiranost javnosti i edukacija zdravstvenih djelatnika uz učinkovitije izvanbolničko i bolničko zbrinjavanje te pravodobna procjena rizika i primjena učinkovitog liječenja i mjera prevencije uzrokom su kontinuiranog smanjenja smrtnosti od srčano-žilnih bolesti (SZB) u Hrvatskoj. To potvrđuju hrvatski podaci o smrtnosti i bolničkom liječenju srčano-žilnih bolesti i akutnog infarkta miokarda (AIM), posebice iz Bjelovarsko-bilogorske županije, gdje je već godinama prisutna visoka smrtnost od srčano-žilnih bolesti ali je smrtnost od akutnog infarkta miokarda, kao posljedica bolje kvalitete liječenja tijekom zadnjih desetak godina, obuzdana i niža od hrvatskog prosjeka. Da je akutni infarkt miokarda i dalje bolest koja je važan uzrok smrti, uvjeravaju nas dostupni podaci iz populacijskih registara. Oni ukazuju na to da i danas oko 50% bolesnika umire prije dolaska u bolnicu. Stoga je potrebno nastaviti sve dosadašnje aktivnosti koje mogu učinkovito smanjiti smrtnost od srčano-žilnih bolesti i akutnog infarkta miokarda i približiti hrvatske rezultate onima iz razvijenih zemalja Europske unije.

Ključne riječi: srčano-žilne bolesti; akutni infarkt miokarda; smrtnost; bolničko liječenje.

Uvod

Najčešći oblik koronarne bolesti srca jest akutni infarkt miokarda (AIM), bolest od koje znatan broj osoba umire i prije dolaska u bolnicu te tijekom bolničkog liječenja, ali i nakon njega. Pravodobno zbrinjavanje i adekvatno liječenje uz dosljedno pridržavanje mjera sekundarne prevencije dokazano smanjuje smrtnost/letalitet i trajanje bolničkog liječenja [1].

¹ Članak je nastao na temelju doktorske disertacije: Ivanuša, M. (2007.), *Procjena rizika bolesnika s akutnim infarktom miokarda u županijskoj bolnici na temelju odrednica intrahospitalnog letaliteta* (disertacija). Zagreb: Medicinski fakultet. Međutim, članak su napisali navedeni autori dajući mu nove i u nekim segmentima cjelovite podatke.

Zadnjih 50-ak godina postignut je bitan napredak u liječenju akutnog infarkta miokarda. Uvedene su jedinice koronarne intenzivne skrbi, primjenjuje se fibrinolitičko liječenje, antikoagulantna i antitrombocitna terapija, beta-blokatori, ACE inhibitori i statini. Rezultati medicine temeljene na dokazima pretočeni su u smjernice Europskoga kardiološkog društva za zbrinjavanje akutnog infarkta miokarda prvi put još 1996. godine, a potom su u nekoliko navrata osvježene. U posljednjih 15-ak godina po cijelome se svijetu organiziraju mreže za primarnu perkutanu koronarnu intervenciju (PCI) koja na taj način postaje strategija liječenja dostupna neovisno o mjestu stanovanja. Liječenje postupcima primarne perkutane koronarne intervencije s implantacijom stenta učinkovitija je reperfuzijska terapija kod akutnog infarkta miokarda s elevacijom ST-segmenta (STEMI, prema engl. *ST Segment Elevation Myocardial Infarction*) u odnosu na fibrinolitičku terapiju, ali i u pacijenata s akutnim infarktom miokarda bez elevacije ST-segmenta (NSTEMI, prema engl. *Non ST Segment Elevation Myocardial Infarction*) u odnosu na farmakološko liječenje.

U posljednjih 10-ak godina na području čitave države bitno se poboljšala kvaliteta liječenja akutnog infarkta miokarda, što je smanjilo smrtnost, invalidnost i duljinu bolničkog liječenja. Dosljedno pridržavanje mjera primarne i sekundarne prevencije koronarne bolesti srca (KBS) također je pridonijelo smanjenju smrtnosti od akutnog infarkta miokarda, koronarne bolesti srca i srčano-žilnih bolesti (SŽB). Cilj ovog rada jest prikazati podatke o kretanju smrtnosti i učestalosti bolničkog liječenja zbog srčano-žilnih bolesti i akutnog infarkta miokarda te prikazati aktivnosti članova Hrvatskoga kardiološkog društva koji su poboljšali kvalitetu liječenja akutnoga infarkta miokarda u Republici Hrvatskoj.

Paradoksi srčano-žilnih bolesti: regionalni gradijenti u Republici Hrvatskoj

Srčano-žilne bolesti vodeći su uzrok smrti diljem svijeta. Analiza podataka o mortalitetu u zemljama Europe utvrdila je razlike ovisno o zemljopisnom položaju i spolu. Skupina srčano-žilnih bolesti vodeći je uzrok smrti u žena u svim državama Europske unije (EU), a također i u muškaraca, osim u Francuskoj, Nizozemskoj, Sloveniji i Španjolskoj [3].

U zemljama EU udio srčano-žilnih bolesti u ukupnom mortalitetu prilično je heterogen, pa tako za muškarce iznosi od 25% u Francuskoj do 60% u Bugarskoj, a za žene od 30% u Francuskoj i Nizozemskoj do 70% u Bugarskoj [3]. Udio srčano-žilnih bolesti u ukupnoj smrtnosti Republike Hrvatske viši je nego u drugim sredozemnim, odnosno mediteranskim zemljama. Do 2008. godine udio srčano-žilnih bolesti u ukupnom mortalitetu bio je veći od 50% [4]. Od tada se, već petu godinu zaredom, u Republici Hrvatskoj registrira smanjenje udjela srčano-žilnih bolesti u ukupnom mortalitetu, s 49,6% u 2009. na 48,1% u 2013. godini. Analizom prema spo-

lu utvrđena je skupina srčano-žilnih bolesti kao uzrok smrti kod 41,8% muškaraca i 54,3% žena [5].

Među vodećim uzrocima smrti u Hrvatskoj godinama se nalaze koronarna bolest srca (KBS) i cerebrovaskularne bolesti, od kojih je umrlo više od trećine svih umrlih tijekom 2013. godine [5]. Smrtnost od koronarne bolesti srca veća je u zemljama centralne i istočne Europe nego u državama sjeverne, južne i zapadne Europe. Primjerice smrtnost muškaraca od koronarne bolesti srca u dobi do 65 godina 13 je puta viša u Rusiji nego u Francuskoj, a u žena gotovo 6 puta. Zemlje zapadne Europe imaju višu smrtnost od koronarne bolesti srca nego zemlje južne Europe.

U većini zemalja sjeverne, zapadne i južne Europe mortalitet, incidencija i letalitet od koronarne bolesti srca, a tako i akutnog infarkta miokarda, opadaju zadnjih desetljeća, dok su u zemljama srednje i istočne Europe dostigle plato i stagniraju ili počinju opadati. Mnogi su razlozi za takve regionalne različitosti u pojavnosti koronarne bolesti srca između i unutar pojedinih zemalja. Oni uključuju razlike među populacijama u „klasičnim“ čimbenicima rizika kao što su arterijska hipertenzija, hiperlipidemija, dijabetes, pretilost; zatim u životnim navikama – prehrana, tjelesna aktivnost, pušenje, alkohol; u socioekonomskim čimbenicima – visina obrazovanja, zaposlenost, dohodak; psihosocijalnim čimbenicima – stres, depresija; te u čimbenicima okoliša, genetskoj podlozi i zdravstvenoj skrbi.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), udio smrtnosti od koronarne bolesti srca u Hrvatskoj u razdoblju 1988. – 1998. godine povećao se za 62% kod muškaraca i 61% kod žena u dobnoj skupini 35 – 74 godine, što je zasigurno zbog većeg odraza stresa zbog ratnih zbivanja, a u manjoj mjeri zbog tranzicije ekonomije. Nasuprot tome, u Mađarskoj u spomenutom razdoblju nije bilo bitne promjene (-2% za muškarce, +2% za žene), dok se u Danskoj smrtnost od koronarne bolesti srca znatno smanjila, i to za 49% u muškaraca i 46% u žena [6]. Iako se zadnjih desetak godina stanje u Hrvatskoj popravlja, podaci Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo ukazuju na to da je od koronarne bolesti srca u 2013. godini umrlo 21,4% svih umrlih, odnosno 10.772 osobe [5].

Paradoks geografskog gradijenta u učestalosti, pobolu i preživljenju od koronarne bolesti srca, više od pola stoljeća zanimljiv je ne samo europskim nego i hrvatskim istraživačima [7]. Na njega su ukazala i nutricionistička istraživanja koja su u Hrvatskoj prisutna od sredine 20. stoljeća [8], primjerice *The Yugoslavia Cardiovascular Disease Study* [9] i *The Seven Countries Study* [10]. Usporedba prehrane ruralnih žitelja Slavonije s prehranom žitelja Dalmacije ukazala je na različite kvalitativne i kvantitativne vrijednosti pojedinih nutrijenata zbog kulturoloških i agrikulturnih razlika koje su se manifestirale razlikama u prevalenciji čimbenika rizika za srčano-žilne bolesti. Tako su ispitanici iz Slavonije imali više vrijednosti kolesterola u serumu i višu učestalost arterijske hipertenzije te višu smrtnost od kohorte od onih iz Dalmacije. Također rane studije utvrdile su važnost statusnih karakteristika koja

je poznata i danas, odnosno da je viši socioekonomski status povezan s većom tjelesnom težinom, višim vrijednostima arterijskog tlaka i višim vrijednostima kolesterola. Dodatne analize potvrdile su da je potrebna barem desetogodišnja izloženost vodećim čimbenicima kardio-vaskularnog rizika (kolesterol, arterijska hipertenzija) da bi se registrirao porast smrtnosti od koronarne bolesti srca [11].

Potom su uslijedila prospektivna istraživanja kroničnih bolesti (projekti: *Procjena rizika smrtnosti u različitim biotopima u populaciji s kohortama iz kontinenta i obale; Rizici pobola i pomora u odrasloj populaciji*), koja nisu utvrdila konzistentnu razliku u preživljenju s obzirom na topografiju [7]. Slijedili su populacijski *Provi hrvatski projekt zdravstva* s težištem na čimbenicima kardio-vaskularnog rizika (1995. – 1997. godine) te dva ciklusa Hrvatske zdravstvene ankete (2003., 2008.) usmjerena prema istraživanju učestalosti/prevalencije čimbenika rizika za srčano-žilne bolesti [12]. Nedavno je objavljena i populacijska kohortna studija kardiovaskularnih čimbenika s uključenih 2.467 ispitanika iz 59 ordinacija obiteljske medicine diljem zemlje [13]. Rezultati navedenih istraživanja ukazuju na izrazito visoku učestalost čimbenika rizika za srčano-žilne bolesti i loše pokazatelje zdravstvenog ponašanja hrvatskog stanovništva te potvrđuju razliku između nezdravog zapadnog tipa prehrane (Slavonija) sa zdravijom, mediteranskom prehranom (Dalmacija).

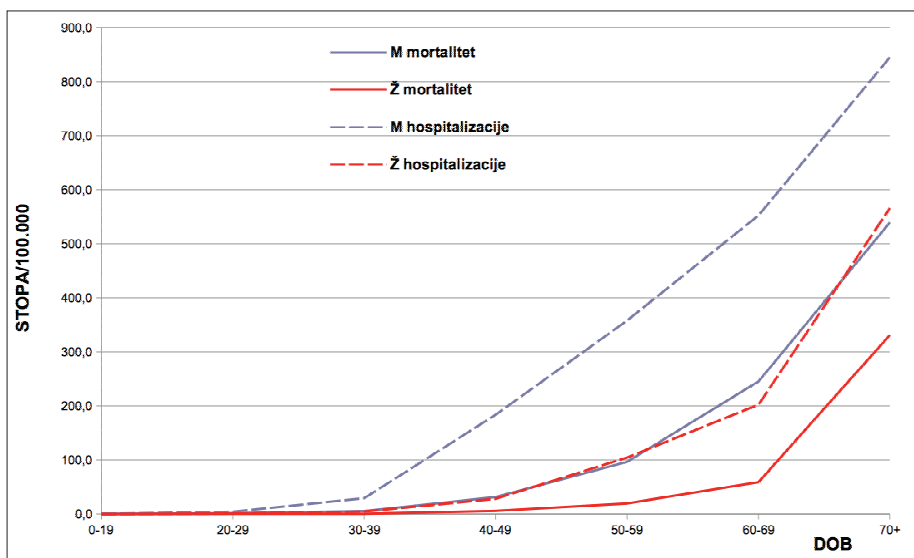
Usporedba regionalnih razlika i trendova smrtnosti od srčano-žilnih bolesti u populaciji 0 – 64 godine u Slavoniji i Dalmaciji u razdoblju 1998. – 2009. godine objavljena je 2012. godine [14]. Ukazala je na to da su dobno standardizirane stope smrtnosti od srčano-žilnih bolesti ukupno, koronarne bolesti srca i cerebrovaskularnih bolesti bile niže u Dalmaciji za oba spola, što se povezuje s više zaštitnih kardio-vaskularnih čimbenika u modelu mediteranskog načina prehrane, ali i sveukupnim stilom života na mediteranskim područjima.

Istraživanja važnosti geografskog gradijenta provedena su i u bolesnika s koronarnom bolešću srca. Tako je hrvatsko, multicentrično epidemiološko praćenje *Liječenje ishemijske bolesti srca* (TASPIC-CRO, prema engl. *Treatment and secondary prevention of ischemic coronary events in Croatia*) [15] pratilo 15.520 pacijenata s koronarnom bolešću srca od 1998. do 2002. godine u 35 hrvatskih centara. Uz visoku učestalost promjenjivih čimbenika rizika u svih ispitanika, utvrđena je razlika u učestalosti arterijske hipertenzije i sniženog HDL kolesterola u onih s područja Slavonije. U projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta *Regionalna – kontinentalna vs. mediteranska – distribucija čimbenika rizika u hospitaliziranih bolesnika s koronarnom bolesti srca u Republici Hrvatskoj* bio je uključen 1.331 pacijent iz 13 hrvatskih bolnica. Cilj projekta jest kvalitetno modeliranje „profila“ koronarnih bolesnika radi bolje organizacije i planiranja zdravstvene zaštite. Prvi rezultati o učestalosti vodećih čimbenika rizika (hipertenzija, pušenje, dijabetes, pretilosti) publicirani su 2012. godine [16], a analiza regionalnih razlika u čimbenicima rizika tek se očekuje.

Smrtnost i bolničko liječenje akutnog infarkta miokarda u Republici Hrvatskoj

U Hrvatskoj je 2013. godine umrlo 3.456 osoba od akutnog infarkta miokarda, što je 14,3% smrti zbog srčano-žilnih bolesti, odnosno 6,9% svih smrti u našoj zemlji. Od toga je bilo 59,7% (2.063) muškaraca i 40,3% (1.393) žena [5]. Opća stopa smrtnosti iznosila je 80,7/100.000 (99,8 za muškarce i 62,8 za žene). U dobi 0 – 64 godine umrle su 844 osobe ili 24,4% umrlih od akutnog infarkta miokarda (33,7% u muškaraca i 10,7% u žena). I u muškaraca i u žena u grupi srčano-žilnih bolesti kao uzrok smrti najčešća je kronična koronarna bolest srca sa 6.973 umrla, a slijedi akutni infarkt miokarda s 3.356 umrlih, međutim infarkt je češći uzrok smrti u muškaraca nego u žena, u kojih je znatno češće kao uzrok smrti zabilježena kronična koronarna bolest srca.

Stope mortaliteta i morbiditeta znatno su više u muškaraca nego u žena, rastu s dobi, u muškaraca intenzivniji porast stopa smrtnosti počinje u dobi 45 – 49 godina, a u žena desetak godina kasnije [17] (slika 1).

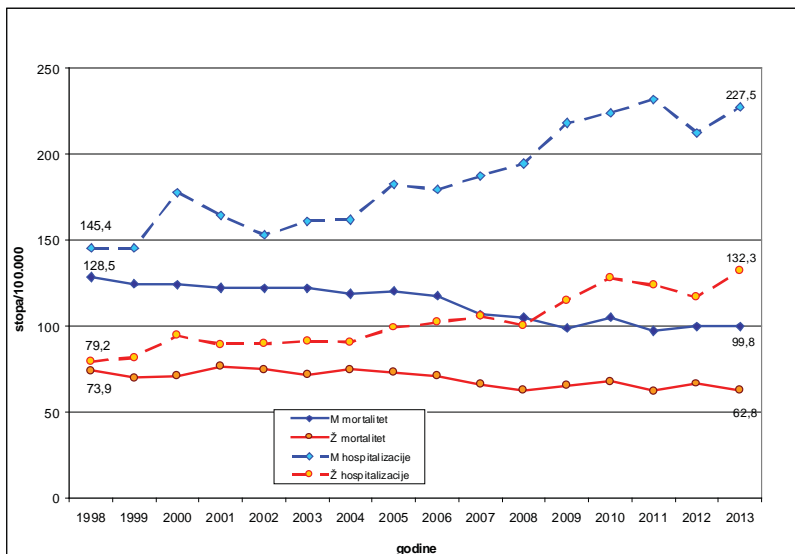


Slika 1. Stope mortaliteta i hospitalizacija od akutnog infarkta miokarda prema dobi i spolu u Hrvatskoj 2013. godine (izvor: Državni zavod za statistiku, Hrvatski zavod za javno zdravstvo)

Analizirajući kretanje opće stope smrtnosti od akutnog infarkta miokarda u Hrvatskoj zadnjih petnaestak godina (slika 2), uočava se kontinuirano smanjenje stopa smrtnosti u muškaraca (1998. godine 128,5/100.000, a 2013. godine 99,8/100.000 stanovnika), dok kod žena stopa lagano oscilira 1998. – 2005. godine, a od tada se bilježi lagani pad (1998. godine 73,9/100.000, a 2013. godine 62,8 /100.000) [18].

Tablica 1. Umrli od koronarne bolesti srca u Hrvatskoj 2013. godine (izvor: Državni zavod za statistiku, Hrvatski zavod za javno zdravstvo)

Dijagnoza	Ukupno		Muškarci		Žene	
	No	%	No	%	No	%
Kronična koronarna bolest srca (I25)	6.973	64,7	2.671	54,0	4.302	73,8
Akutni infarkt miokarda (I21)	3.456	32,1	2.063	41,7	1.393	23,9
Posljedice infarkta (I22)	321	2,9	201	4,1	120	2,1
Angina pectoris (I20)	22	0,2	10	0,2	12	0,2
Koronarna bolest srca (I20-I25)	10.772	100,0	4.945	100,0	5.827	100,0

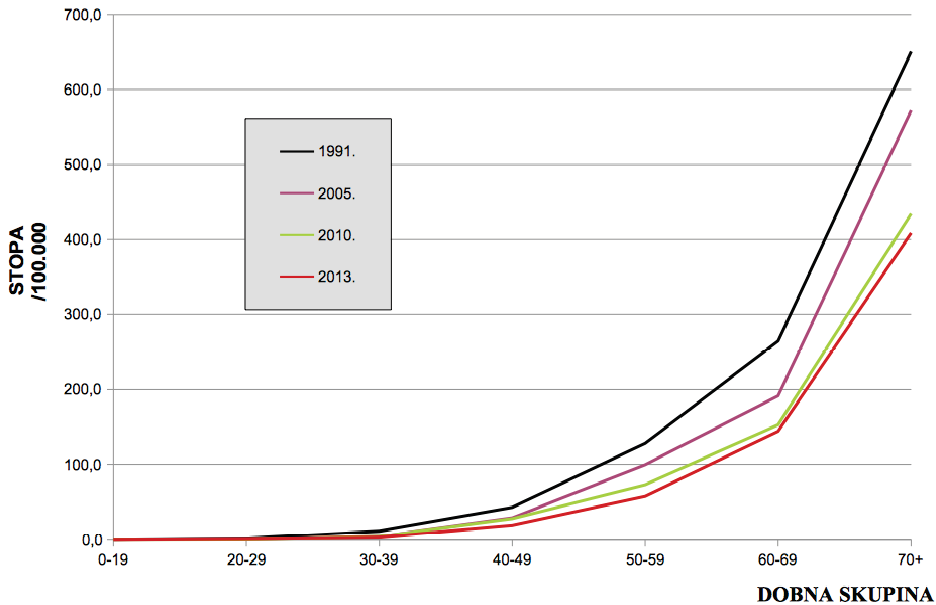


Slika 2. Opće stope mortaliteta i hospitalizacija od akutnog infarkta miokarda, prema spolu, u Hrvatskoj u razdoblju 1998. – 2013. godine (izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo)

Stope hospitalizacija od akutnog infarkta miokarda u istom razdoblju pokazuju trend porasta hospitalizacija, kako u muškaraca tako i u žena, s time da su stope u muškaraca veće [19]. Tako je stopa hospitalizacija u žena porasla od 79,2/100.000 1998. godine na 132,3, a u muškaraca od 145,4 na 227,5/100.000 2013. godine (slika 2).

Usporednom analizom dobno specifičnih stopa mortaliteta od akutnog infarkta miokarda za 1991., 2005., 2010. i 2013. godinu (slika 3) vidljivo je značajno smanjenje stope mortaliteta u svim dobnim skupinama u odnosu na 1991. godinu, posebice 2010. i 2013. godine.

Međutim, usporedna analiza dobno specifičnih stopa hospitalizacija za akutni infarkt miokarda pokazuje znatan porast počevši od dobne skupine 40 – 49 godina

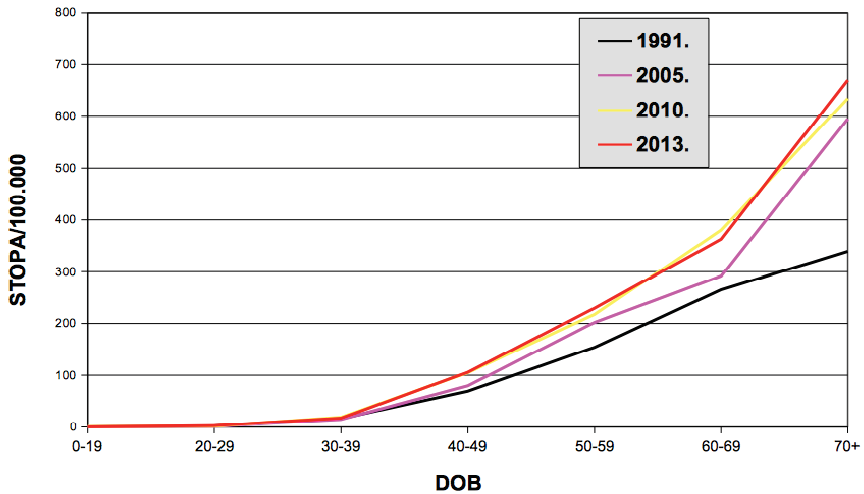


Slika 3. Usporedba dobnog specifičnih stopa smrtnosti od akutnog infarkta miokarda u Hrvatskoj 1991., 2005., 2010., i 2013. godine (izvor: Državni zavod za statistiku, Hrvatski zavod za javno zdravstvo)

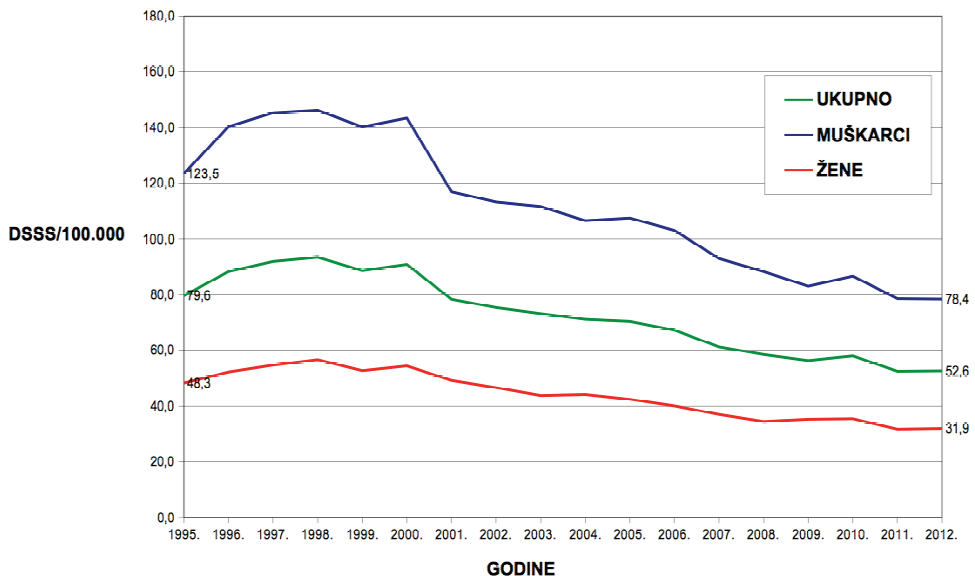
(52,8%) te osobito u dobi od 70. godine života najviše (slika 4). Porast stopa hospitalizacija u mlađim dobnim skupinama može ukazivati na raniji početak obolijevanja, bolju dostupnost zdravstvene zaštite, premještanje bolesnika iz županijskih bolnica u kardiološke centre zbog intervencijskih zahvata (što se bilježi kao dvije ili tri hospitalizacije), ali i na smanjenje prehospitalne smrtnosti. Budući da su se stope smrtnosti u tim dobnim skupinama znatno smanjile u promatranom razdoblju, možemo zaključiti da je razlog tome brza i učinkovitija dijagnostika i terapija, dostupnija zdravstvena zaštita, odnosno mreža kardioloških intervencijskih centara.

Kretanje općih stopa smrtnosti od akutnog infarkta miokarda ukazuje na trend smanjenja smrtnosti, kao i usporedba dobnog specifičnih stopa smrtnosti za pojedine godine, ali precizniji pokazatelj tijekom duljeg vremena jest dobnog standardizirana stopa smrtnosti (DSSS), koja služi i za usporedbu među pojedinim zemljama. Analizom kretanja dobnog standardizirane stope smrtnosti od akutnog infarkta miokarda od 1995. godine (slika 5) vidi se porast stopa smrtnosti do 2000., a od 2000. god bilježi se kontinuirani pad smrtnosti u muškaraca i žena. U tom razdoblju pad smrtnosti u muškaraca iznosi 36,5%, a u žena 34%.

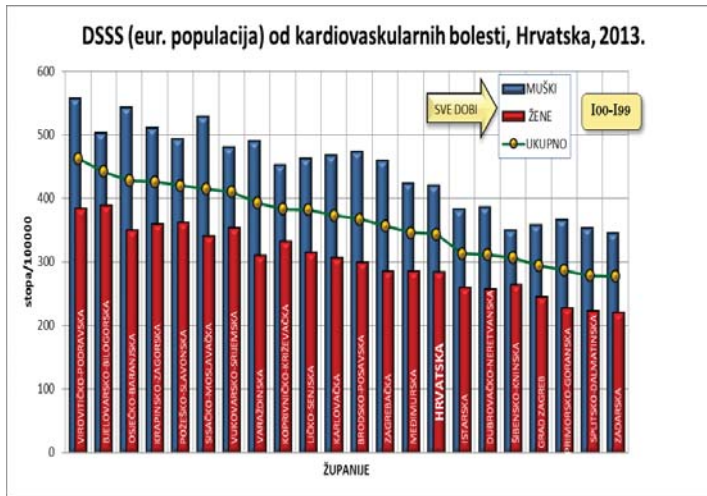
Usporede li se dobnog standardizirane stope smrtnosti od srčano-žilnih bolesti po hrvatskim županijama, vidimo izražene regionalne razlike. Tako se stope



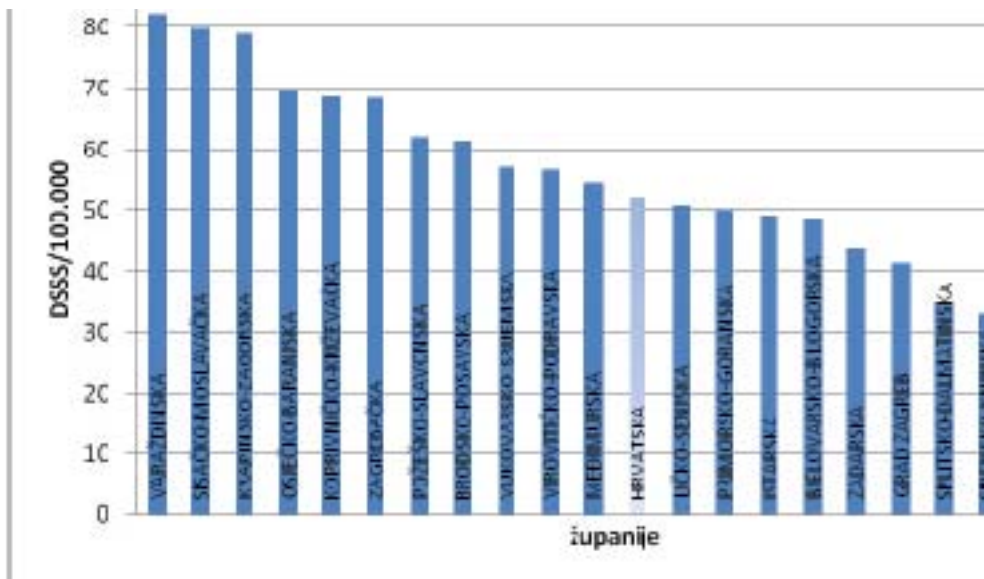
Slika 4. Usporedba dobnog specifičnih stopa bolničkog liječenja od akutnog infarkta miokarda u Hrvatskoj 1991., 2005., 2010. i 2013. godine (izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo)



Slika 5. Dobno standardizirane stope smrtnosti od akutnog infarkta miokarda prema spolu u razdoblju 1995. – 2012. godine (izvor: Svjetska zdravstvena organizacija / World Health Organization, European Detailed Mortality Database, 2014.)



Slika 6. Dobno standardizirane stope smrtnosti od srčano-žilnih bolesti u županijama Republike Hrvatske, 2013. godine (izvor: Državni zavod za statistiku, Hrvatski zavod za javno zdravstvo)



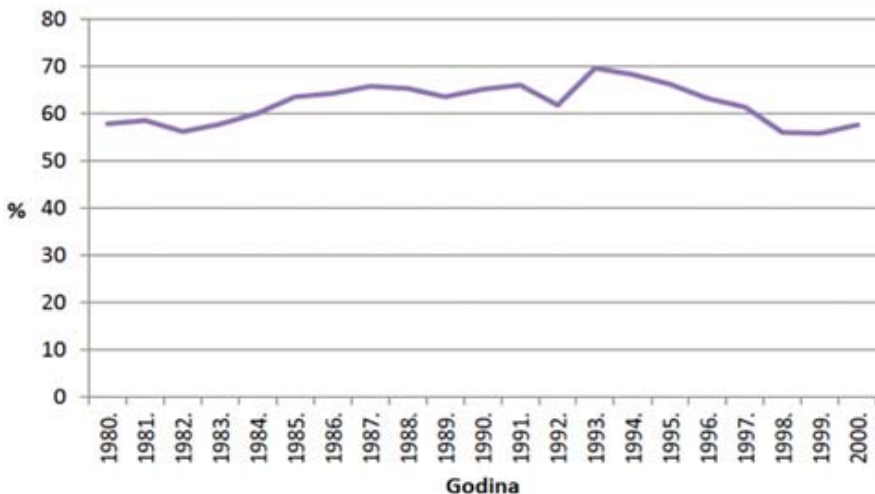
Slika 7. Dobno standardizirane stope smrtnosti od akutnog infarkta miokarda u županijama Republike Hrvatske, 2013. godine (izvor: Državni zavod za statistiku, Hrvatski zavod za javno zdravstvo)

smrtnosti kreću u rasponu od najviše 462,8 u Virovitičko-podravskoj županiji do 277/100.000 u Zadarskoj županiji (slika 6). Uglavnom su stope mortaliteta od srčano-žilnih bolesti više u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a niže u priobalnom dijelu

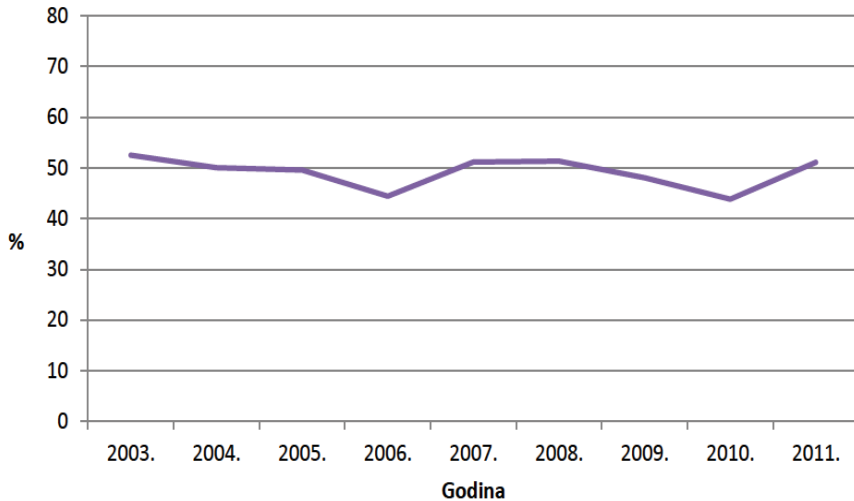
Hrvatske, uz izuzetak Grada Zagreba, koji je po smrtnosti od srčano-žilnih bolesti u skupini s priobalnim županijama. Takvu distribuciju na kontinentalni i priobalni dio pokazuje i smrtnost od akutnog infarkta miokarda po županijama, uz izuzetak Karlovačke županije, koja po smrtnosti od akutnog infarkta miokarda pripada županijama s najnižim stopama smrtnosti. Isto tako, Bjelovarsko-bilogorska županija, koja je po smrtnosti od ukupno srčano-žilnih bolesti među županijama s najvišim stopama⁴, prema smrtnosti od akutnog infarkta miokarda u skupini je županija s nižim stopama mortaliteta, vjerojatno zbog bolje kvalitete liječenja akutnog infarkta miokarda (slika 7).

Izvanbolnička smrtnost od akutnog infarkta miokarda u Gradu Zagrebu

Analiza podataka o smrtnosti od skupine srčano-žilnih bolesti u Gradu Zagrebu registrira porast smrtnosti za vrijeme ratnih i poratnih zbivanja (1991. – 1997. godine) uz postupan pad smrtnosti, poglavito od koronarne bolesti srca nakon tog razdoblja. Smanjenje smrtnosti od koronarne bolesti srca može se iščitati i analizom podataka iz Registra akutnog koronarnog sindroma za Grad Zagreb koji se u Poliklinici za prevenciju kardiovaskularnih bolesti i rehabilitaciju u Zagreb vodi od 1973. godine. Rezultati toga populacijskog registra utvrđuju smanjenje smrtnosti osoba s akutnim infarktomiokarda, poglavito bolničke, ali i ukazuje na važnost i učestalost izvanbolničke smrtnosti [20].



Slika 8. Građani grada Zagreba umrli od akutnog infarkta miokarda prije dolaska u bolnicu u razdoblju 1980. – 2000. godine (izvor: Registar akutnog infarkta miokarda / akutnog koronarnog sindroma za Grad Zagreb)



Slika 9. Građani grada Zagreba umrli od akutnog koronarnog sindroma prije dolaska u bolnicu u razdoblju 2003. – 2011. godine (izvor: Registar akutnog infarkta miokarda / akutnog koronarnog sindroma za Grad Zagreb)

Podaci Registra akutnog infarkta miokarda za Grad Zagreb, za razdoblje 1980. – 2000. godine (slika 8), pokazuju da je između 60% i 70% bolesnika umrlo prije dolaska u bolnicu. Početkom navedenog razdoblja taj postotak bio je niži od 60% da bi najviše vrijednosti, od gotovo 70%, dosegli u vrijeme Domovinskog rata, a krajem 90-ih godina postupno padaju.

U razdoblju 2003. – 2011. godine (slika 9) podaci za akutni koronarni sindrom (AKS) u Gradu Zagrebu ukazuju za nastavak smanjenja umrlih od akutnoga koronarnog sindroma izvan bolnice, no taj postotak i dalje iznosi oko 50%. Osim toga, treba naglasiti da je u zadnjem desetljeću zabilježen pad ukupne smrtnosti od akutnoga koronarnog sindroma u Gradu Zagrebu, što se smatra rezultatom uspješnog liječenja primjenom perkutane koronarne intervencije te bolje prevencije.

Bolja kvaliteta zbrinjavanja akutnog infarkta miokarda u Republici Hrvatskoj

Unaprjeđivanje postupka liječenja akutnog infarkta miokarda tijekom zadnjih 15-ak godina bitno je smanjilo smrtnost od te bolesti u Hrvatskoj. Organizacijom Hrvatske mreže za perkutanu koronarnu intervenciju unaprijeđena je zdravstvena skrb kardiološkog bolesnika [20]. Spomenuti učinkovitiji način liječenja postao je dostupan neovisno o mjestu stanovanja, slično kao u razvijenijim zemljama Europske unije. Kontinuirana edukacija svih profila zdravstvenih djelatnika (članova Hrvat-

skoga kardiološkog društva, članova Hrvatske udruge kardioloških medicinskih sestara i drugih), pridržavanje standardiziranih dijagnostičkih algoritama i terapijskih postupnika sukladno smjernicama Europskoga kardiološkog društva, kontinuirana objava i evaluacija rezultata liječenja te podizanje svijesti javnosti o važnosti srčano-žilnih bolesti (osnivanje Zaklade „Hrvatska kuća srca“, obilježavanjem Hrvatskih dana zdravlja srca, Svjetskog dana srca i sl.) zasigurno su najvažniji čimbenici koji su poboljšali kakvoću zbrinjavanja bolesnika sa srčano-žilnim bolestima, odnosno akutnim infarktom miokarda. Ostale, ali ne manje važne, aktivnosti uključile su:

- aktivan rad članova Hrvatskoga kardiološkog društva uz potporu u lokalnom okruženju koji je rezultirao boljim zbrinjavanjem akutnoga kardiološkog bolesnika primjenom integriranog dijagnostičko-terapijsko-organizacijskog pristupa²² koji cjelovito povezuje primarnu, sekundarnu i tercijarnu zdravstvenu zaštitu;
- bolja izvanbolnička procjena rizika i zbrinjavanje pacijenata s akutnim kardiološkim tegobama – dodatnom edukacijom djelatnika hitne medicinske pomoći i obiteljske medicine, primjenom algoritama i smjernica za zbrinjavanje akutnih kardioloških bolesti te snimanjem i telemedicinskim prijenosom 12-kanalnog elektrokardiograma i prije samog dolaska u bolnicu;
- bolja stratifikacija rizika – svakodnevnom primjenom kliničkih instrumenata za procjenu rizika (npr. ocjenska ljestvica prema Killipu, alati za procjenu rizika GRACE, TIMI, SCORE i sl.);
- kardiološka edukacija i usavršavanja, odnosno porast znanstvene produktivnosti [22] – aktivno i pasivno sudjelovanje na skupovima, objava znanstvenih radova, stručnih članaka te kongresnih sažetaka, sudjelovanje u međunarodnim kliničkim istraživanjima i studijama te objava ocjenskih radova [23, 27] iz područja zbrinjavanja srčano-žilnih bolesti.

Očekuju se i daljnji pomaci na području primarne i sekundarne prevencije srčano-žilnih bolesti koji se mogu iščitati iz aktivnosti Hrvatskoga zavoda za zdravstveno osiguranje. Tako će pristup kardiološkoj službi biti bolje organiziran i dostupniji uz primjenu eListe narudžbi i eNaručivanja. Očekuje se da bi vođenje panela kroničnog bolesnika u obiteljskoj medicini također unaprijedilo kontrolu srčano-žilnih bolesti [28], kao i kontinuirane dopune Liste lijekova HZZO-a koje osiguravaju nove i pristupačnije lijekove.

Zaključak

S obzirom na i dalje značajnu smrtnost od srčano-žilnih bolesti u Republici Hrvatskoj, a posebice akutni infarkt miokarda, potrebno je nastaviti javnozdravstvene aktivnosti u populaciji i edukaciju zdravstvenih djelatnika. Pravodobnim zbrinjavanjem pacijenata s akutnim kardiološkim tegobama na svim razinama zdravstvene

zaštite i liječenjem čimbenika rizika te učinkovitim liječenjem medikamentima i intervencijskim postupcima sukladno smjernicama može se očekivati daljnje smanjenje smrtnosti od srčano-žilnih bolesti i akutnog infarkta miokarda te približavanje stopama smrtnosti koje karakteriziraju druge razvijene zemlje Europske unije.

Literatura

- [1] Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC), Steg PG, James SK, Atar D, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2012;33(20):2569-619.
- [2] Acute myocardial infarction: pre-hospital and in-hospital management. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 1996;17(1):43-63.
- [3] Nichols M, Townsend, Scarborough P, Rayner M. *European Cardiovascular Disease Statistics: 2012 edition*. British Heart Foundation Health Promotion Research Group, Department of Public Health, University of Oxford.
- [4] Ivanuša M, Ivanuša Z, Kralj V. Što sve utječe na visoku smrtnost od srčano-žilnih bolesti u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji? *Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru.* 2013;7:87-105.
- [5] Ćorić T, Miler A. Izvješće o umrlim osobama u Hrvatskoj u 2013. godini. *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*, 2014.
- [6] WHO. The Atlas of Heart Disease and Stroke. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/ (19. 12. 2014).
- [7] Pavlović M, Šarić M. Kardiovaskularni morbiditet i mortalitet – dosadašnje spoznaje. <http://www.amzh.hr/pdf/hza2003/17%20-%20Pavlovic%20-%20Kardiovaskularni%20morbiditet%20i%20mortalitet%20-%20dosadasnje%20spoznaje.pdf> (19.12.2014.)
- [8] Brožek J, Buzina R, Mikić F. Population studies on serum cholesterol and dietary fat in Yugoslavia. *Am J Clin Nutr.* 1957;5(3):279-85.
- [9] Kozarević D, Pirc B, Racić Z, Dawber TR, Gordon T, Zukel WJ. The Yugoslavia cardiovascular disease study. II. Factors in the incidence of coronary heart disease. *Am J Epidemiol.* 1976;104(2):133-40.
- [10] Menotti A, Keys A, Aravanis C, et al. Seven Countries Study. First 20-year mortality data in 12 cohorts of six countries. *Ann Med.* 1989;21(3):175-9.
- [11] Rose G. Incubation period of coronary heart disease. *Int J Epidemiol.* 2005;34:242-4.
- [12] Missoni S. Nutritional studies in Croatia – a century of research. *Coll Antropol.* 2006;30:673-96.

- [13] Bergman Marković B, Vrdoljak D, Kranjčević K, et al. Continental-Mediterranean and rural-urban differences in cardiovascular risk factors in Croatian population. *Croat Med J.* 2012;52(4): 566-75.
- [14] Džono-Boban, Šogorić S, Vuletić S. Regional variations and trends in mortality from cardiovascular diseases in population aged 0–64 in Dalmatia and Slavonia, 1998–2009. *Coll Antropol.* 2012;36 (Suppl 1):235-9.
- [15] Reiner Ž, Mihatov Š, Miličić D, et al; TASPIC-CRO Study Group Investigators. Treatment and secondary prevention of ischemic coronary events in Croatia (TASPIC-CRO study). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2006;13(4):646-54.
- [16] Vražić H, Šikić J, Lucijanić T, et al. The prevalence of hypertension among Croatian hospitalized coronary heart disease patients. *Coll Antropol.* 2012;36 Suppl 1:217-21.
- [17] Kralj V. Zašto je prevencija srčanožilnih bolesti potrebna. U: Vrdoljak D, Kranjčević K, Stojanović-Špehar S. ur. *Zbornik 4. kongresa Društva nastavnika obiteljske/opće medicine.* Zagreb 2013:25-32.
- [18] Kralj V, Hrabak Žerjavić V, Brkić I. Mortality from acute myocardial infarction in Croatia. *Cardiol Croat.* 2010;5(1-2):7-10.
- [19] Kralj V, Čorić T, Tomić B, Hrabak Žerjavić V. Mortality and morbidity of acute myocardial infarction in Croatia. *Cardiol Croat.* 2008;3(12):113-7.
- [20] Heim I. The process of collecting data for the Acute Myocardial Infarction / Acute Coronary Syndrome Register for the City of Zagreb. *Cardiol Croat.* 2014;9(3-4):100-1.
- [21] Babić Z, Nikolić Heitzler V, Miličić D. Ten years of Working Group for Acute Coronary Syndrome of the Croatian Cardiac Society and the Croatian Primary Percutaneous Coronary Intervention Network. *Cardiol Croat.* 2014;9(9-10):334.
- [22] Ivanuša M. [Therapy of acute myocardial infarction in primary care and emergency medicine: experience acquired in the National Interventional Cardiology Program]. *Acta Med Croatica.* 2009;63(1):27-34.
- [23] Ivanuša M. Bibliografski pokazatelji hrvatskih radova iz područja nefrologije i kardiologije. *HINEKA.* 2013;13(26):35.
- [24] Ivanuša M. *Procjena rizika bolesnika s akutnim infarktom miokarda u županijskoj bolnici na temelju odrednica intrahospitalnog letaliteta (disertacija).* Zagreb: Medicinski fakultet; 2007.
- [25] Ivanuša Z. *Afazija i hemodinamske promjene analizirane transkranijском dopler sonografijom u bolesnika s moždanim udarom (disertacija).* Zagreb: Medicinski fakultet; 2009.
- [26] Šikić Vagić J. *Psihosocijalne karakteristike kao čimbenici rizika u hospitaliziranih koronarnih bolesnika u Hrvatskoj (disertacija).* Zagreb: Medicinski fakultet; 2010.
- [27] Vražić H. *Regionalnost čimbenika rizika u hospitaliziranih koronarnih bolesnika u Hrvatskoj (disertacija).* Zagreb: Medicinski fakultet; 2010.

- [28] Tiljak H. Što je novo u ugovorenom preventivnom programu za obiteljsku medicinu u 2013. godini? http://www.hdod.net/rad_drustva/Novosti_u_prevent_prog_OM_2013.pdf (19.12.2014).

The Suppression of Mortality due to Acute Myocardial Infarction in the Republic of Croatia

Summary

Higher level of information of the public and education of health workers, in addition to better and more effective outpatient and hospital care, as well as timely risk assessment and implementation of effective treatment and preventive measures, have resulted in continual reduction of mortality due to cardiovascular diseases in Croatia. A confirmation thereof offer Croatian data on the hospital treatment of and mortality due to cardiovascular diseases and acute myocardial infarction, in particular from the Bjelovar-Bilogora County, where high mortality rate due to cardiovascular diseases has been present for years, while mortality due to acute myocardial infarction has been restrained and reduced to a level lower than Croatian average – as a result of an improved quality of treatment during the last decade. Available data from population registers prove that acute myocardial infarction continues to be a disease that represents a significant cause of death. It is indicated that even today, approximately 50 percent of patients die before they reach hospital. It is hence necessary to continue with performing all the existing activities that may effectively reduce the mortality due to cardiovascular diseases and acute myocardial infarction, as well as to approximate Croatian results with those from the developed countries of the European Union.

Keywords: cardiovascular diseases; acute myocardial infarction; mortality; hospital care.

Doc. prim. dr. sc. Mario Ivanuša, dr. med., prof. v. š., FESC
Poliklinika za prevenciju kardiovaskularnih
bolesti i rehabilitaciju, Draškovićeva 13, HR - 10000 Zagreb
mivanusa@gmail.com

Prim. Verica Kralj, dr. med.
Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Rockefellerova 7, HR - 10000 Zagreb
verica.kralj@hzjz.hr

Prim. dr. sc. Inge Heim, dr. med., FESC
Poliklinika za prevenciju kardiovaskularnih
bolesti i rehabilitaciju, Draškovićeva 13, HR - 10000 Zagreb
inge.heim@zg.t-com.hr

Prim. dr. sc. Zrinka Ivanuša, dr. med.
Dom zdravlja Zagreb-Centar, G. Ninskog 3, HR - 10000 Zagreb
zrinka.ivanusa@gmail.com