

Upravljanje organizacionim promenama: Sistemski pristup kontroli koronarne bolesti u Srbiji

Nevena Karanović¹, Tomica Milosavljević²

¹Fakultet za poslovne studije Beograd, Megatrend univerzitet, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Sažetak

Sa ciljem da se smanji morbiditet i mortalitet od koronarne bolesti, koja je već decenijama vodeći uzrok umiranja u Srbiji, Ministarstvo zdravlja Republike Srbije je tokom poslednjih deset godina pružalo permanentnu podršku ustanovama zdravstvene zaštite koje se bave prevencijom, dijagnostikom i/ili lečenjem akutnog koronarnog sindroma i rukovalo sistemskim organizacionim promenama u ovoj oblasti. U periodu od 2004–2012. uspostavljeno je 25 novih preventivnih centara u domovima zdravlja, otvorene su 4 nove koronarne jedinice i 13 novih kateterizacionih laboratorija za primarne perkutane koronarne intervencije (pPPCI). Primarne perkutane koronarne intervencije postale su dostupnije široj populaciji stanovništva. Broj obavljanjih balon-dilatacija sa stentom kod pacijenata sa STEMI je progresivno porastao, od 90 na milion stanovnika tokom 2006. do 491 na milion stanovnika tokom 2012. godine. U koronarnim jedinicama u Srbiji registrovan je značajan pad mortaliteta bolesnika sa akutnim infarktom miokarda – od 18 % tokom 2002, na manje od 5 % tokom 2012. godine.

Ključne reči: upravljanje promenama; reorganizacija zdravstvene službe; akutni koronarni sindrom, primarna perkutana koronarna intervencija.

UVOD

U poređenju sa drugim evropskim zemljama, stanovništvo Srbije je u grupi sa visokim rizikom za nastanak kardiovaskularnih bolesti (KVB), koje su vodeći uzroci morbiditeta, izostanaka sa posla, invaliditeta, ukupne (56,0 %) i pre vremena (33,1 %) smrtnosti pre 65. godine staosti.¹ Akutni infarkt miokarda (AMI) je bio (i još uvek je) među vodećim uzrocima invaliditeta, sa visokom prevalencom među odraslom populacijom (4,2 % muškaraca i 2,4 % žena).¹ U prethodnim decenijama ovoj populaciji pripadala je većina pacijenata lečenih u bolnicama (15,3 %) i onih koji su posetili lekara opšte medicine u domovima zdravlja (19,5 %). U 2003. godini, gubitak zdravlja izazvan ishemijskom bolešću srca izražen kao invalidnost prilagođena godinama života na 1000 stanovnika (DALIs/1000) bila je za muškarce 18,1 i a za žene 7,9.² Pretpostavlja se da se u Srbiji skoro 75 % morbiditeta od bolesti srca i krvnih sudova javlja kao posledica tzv. konvencionalnih faktora rizika, vezanih za životne stilove koji ubrzavaju proces ateroskleroze, kao što su pušenje, visok krvni pritisak, povišene vrednosti holesterola, nezdrava ishrana, gojaznost, fizička neaktivnost.³

U našoj zemlji je, prema podacima iz 2000, bilo oko 40,5 % pušača u populaciji odraslih, 44,5 % je imalo hipertenziju, 47,5 % je konzumiralo alkohol, svakodnevno

ili povremeno. Oko 17,3 % stanovništva je bilo gojazno, a 86,3 % nije bilo dovoljno fizički aktivno.³

Na početku reformi zdravstvenog sistema u Srbiji (2002) kvalitet lečenja i ishodi lečenja bolesnika sa koronarnom bolešću značajno su se razlikovali među 49 koronarnih jedinica širom zemlje, a stopa smrtnosti u koronarnim jedinicama bila je izuzetno visoka, u proseku oko 18 %. Primena aspirina i klopidogrela u prehospitalnom lečenju bolesnika sa akutnim infarktom miokarda i koordinacija između službe hitne medicinske pomoći (HMP) i koronarnih jedinica bila je neujednačena. Do 2006. godine u Srbiji je bilo 11 laboratorija za kateterizaciju srca, raspoređenih tako da se 7 nalazilo u četiri bolnice u Beogradu, a samo tri van Beograda – dve u Novom Sadu i jedna u Nišu. Primarne perkutane koronarne intervencije (pPCI) rađene su bez jasnog plana i sporadično.

Na počecima reformi sistema zdravstvene zaštite, Ministarstvo zdravlja Srbije (MZ) je kao jedan od svojih prioriteta postavilo poboljšanje prevencije, obezbeđivanje stalne podrške institucijama koje pružaju zdravstvene usluge u oblasti kardiovaskularne medicine i upravljanje i praćenje sistemskih promena u ovoj oblasti. Promene su podrazumevale poboljšanja efikasnosti i ujednačavanje kvaliteta rada službe HMP, obezbeđivanje dovoljnog broja adekvatno opremljenih koronarnih jedinica, sala za kateterizaciju u odgovarajućim objektima i obuku za zaposlene u ovom sektoru.

Planovi unapređenja kardiološke zdravstvene službe u značajnoj meri bili su usmereni na uvođenje interventnih kardioloških procedura, čak i u ustanove sekundarne zdravstvene zaštite, sa željom da se što većem broju pacijenata omogući dostupnost primarne perkutane koronarne intervencije (pPCI). Ova metoda se pokazala efikasnijom od fibrinolize u lečenju bolesnika sa infarktom miokarda sa ST elevacijom (STEMI). Kada se primenjuje u propisanom vremenu i kada je izvode dobro obučeni kardiolozi i njihovi timovi, njenom primenom se postižu bolji rezultati u smanjenju moždanog udara, reinfarkta miokarda i mortaliteta zbog AIM.

Za optimalno izvođenje pPCI i za najbolje ishode za pacijente, ova metoda zahteva dobru organizaciju, promenu navika kako zdravstvenih profesionalaca u hitnoj i kardiološkoj službi, tako i stanovništva koje mora da bude informisano o načinima postupanja u slučaju nastanka AKS. Svi ovi uslovi čine implementaciju pPCI veoma složenom. Ova metoda zahteva dobru dostupnost za pacijente i osoblje sa odgovarajućim nivoom obuke i iskustva, u okruženju sa savremenim kardiološkim dijagnostičkim monitoringom koji je na raspolaganju 24 sata, 7 dana u nedelji (24/7).

Materijal i metodi

Ministarstvo zdravlja je krajem 2004. godine započelo uvođenje sistemskih promena u oblasti kontrole akutnog koronarnog sindroma i proširenje primene programa primarnih perkutanih koronarnih intervencija u Srbiji. Početku tog velikog posla prethodilo je formiranje *Radne grupe za koronarne bolesti Ministarstva zdravlja* (RG), čiji je cilj bio da napravi analizu i predloži organizacione promene i efikasnije lečenje koje će dovesti do smanjenja morbiditeta i mortaliteta od akutnog koronarnog sindroma.

Posle analize stanja, ova radna grupa je kao glavne potencijalne probleme identifikovala nedostatak stručnog kadra, nedostatak laboratorija za kateterizaciju srca, dugi vremenski intervali od prvog medicinskog kontakta sa pacijentom do fibrinolize ili inflacije balona i relativno nisku zastupljenost aspirina i klopidogrela u prehospitalnom lečenju STEMI bolesnika. Radna grupa MZ je zaključila da se u srednjoročnom periodu u ovoj oblasti mogu postići bolji rezultati:

- unapređenjem organizacionih, dijagnostičkih i terapijskih kapaciteta;
- unapređenjem komunikacije između povezanih službi na različitim nivoima zdravstvenog sistema (primarnom, sekundarnom i tercijarnom);
- edukacijom zdravstvenih profesionalaca i
- edukacijom stanovništva kroz promotivne kampanje.

Integrisane aktivnosti usmerene na izgradnju kapaciteta i poboljšanje tehničkih uslova, stručnog znanja i veština za efikasniju prevenciju, dijagnostiku i lečenje počelo 2006, a specifični cilj – da se poveća dostupnost reperfuzione terapije za pacijente sa AMI definisan je nekoliko godina kasnije (2009), kroz inicijativu *Stent For Life* (SFL).⁴ Konkretno, kao cilj je postavljeno da se svake godine progresivno povećava broj pPCI procedura, kako

bi se do 2015. godine postiglo 600 obavljenih procedura na milion stanovnika i na taj način realizovale preporuke Evropskog udruženja kardiologa.

Cilj ovog rada je da se predstavi značajan napredak u razvoju kardiološke službe u Srbiji. On je postignut u poslednjih deset godina kao rezultat reformske politike MZ koje se rukovodilo mišljenjem stručnjaka sa najvećim iskustvom u ovoj oblasti. MZ je podsticalo i obezbeđivalo stalnu podršku zdravstvenim ustanovama u uvođenju promena u praksu, pratilo realizaciju programa u cilju dostizanja postavljenih ciljeva i na adekvatan način sprovođilo reformsku politiku kardiološke službe, što se danas manifestuje boljim ishodima lečenja pacijenata sa AKS.

Rezultati

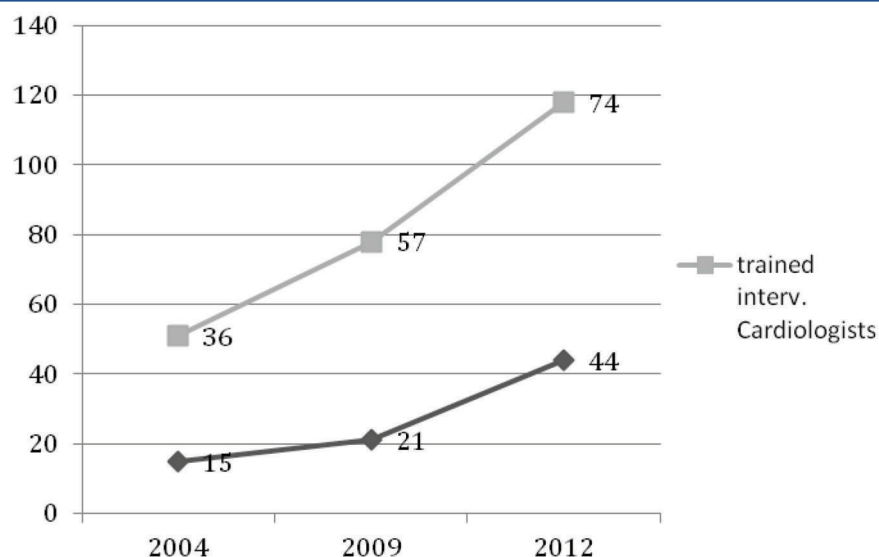
Upravljanje promenama u prevenciji AKS – Od 2005. do 2008. MZ je ponovo uspostavio koncept preventivnih zdravstvenih centara (PZC). Otvaranjem 25 novih PZC u domovima zdravlja širom zemlje, stvoreni su uslovi za bolji pristup preventivnim aktivnostima. Smernice za preventivne aktivnosti razvijene su nakon detaljne analize evropskih standarda i prakse i obuhvataju primarnu prevenciju nekih od najvažnijih faktora rizika za nastanak AKS, kao što su dijabetes i hipertenzija.

Primenom Uredbe o zabrani pušenja na javnim mestima (2004), broj pušača je 2006. godine bio smanjen za 6,9 % u poređenju sa 2001. godinom.⁵ Kampanja protiv pušenja, „Jedan pušač, mnogo žrtava“, koju je vodilo MZ, u maju 2007. godine proglašena je od strane Svetske zdravstvene organizacije najboljom kampanjom među zemljama evropskog regiona SZO.

Po stupanju na snagu Zakona o duvanu (2010), Institut za javno zdravlje „Milan Jovanović Batut“ (IZZ) započeo je kontinuirano praćenje rezultata njegove primene na svaka tri meseca. Nakon godinu dana primene, izloženost duvanskom dimu na radnim mestima i školama se značajno smanjila, uz postepeno smanjenje u kućama.⁶ Institut za javno zdravlje je registrovao i promenu ponašanja stanovništva u odnosu na pušenje i izloženost duvanskom dimu. Njihovo istraživanje sprovedeno 2012. godine pokazalo je da ljudi u Srbiji podržavaju primenu Zakona o duvanu u veoma visokom procentu (81 %). Prema istom istraživanju, petina pušača smanjila je broj dnevno popušanih cigareta, a četvrtina njih je planirala da se prestane sa pušenjem.⁷

Upravljanje sistemskim promenama u primarnoj zdravstvenoj zaštiti – Kroz svoje radne grupe za implementaciju projekata, Ministarstvo zdravlja koordinisalo je Projekat službe hitne medicinske pomoći, sa ciljem da se formira HMP koja će zadovoljiti specifične potrebe stanovništva u Srbiji. Glavni ciljevi koji su postignuti tokom implementacije ovog projekta su:

- standardizacija procedura u zbrinjavanju pacijenata sa AKS,
- standardizacija opreme svih timova HMP na teritoriji Republike Srbije,
- saglasnost za poštovanja teritorijalnih podela i
- uvođenje sistema telekomunikacija između HMP i zdravstvenih ustanova u kojima se zbrinjavaju pacijenti sa AKS.



Slika 1. Porast broja interventivnih kardiologa i broja specijalista koji se obučavaju za PCI u periodu od 2004. do 2012. godine u Srbiji

Tokom ovog projekta evaluirane su preporuke za službe HMP i mape javnih mesta za postavljanje defibrilatora. Prema akreditovanim standardima razvijen je jedinstveni sistem obuke medicinskog osoblja za HMP i izvršena procena broja operatera za komunikaciju.

Tokom 2008, Klinički centar Srbije napravio je specijalno dizajniran obrazac za praćenje vremena i terapiju pacijenata sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom (STEMI).⁸ Sledeće, 2009. godine, NVO „Fond Srbije za srce“ finansirala je poseban „069-telefon“ za Klinički centar Srbije (KCS). Ovaj broj koriste sve službe HMP na teritoriji Grada Beograda za pristup KCS kada je potrebno da se pacijent vozi direktno u salu za kateterizaciju. Na dužnosti, interventni kardiolozi u KC Srbije komuniciraju sa timom HMP preko tog telefona i identifikuju one pacijente koji treba da se voze direktno u salu za kateterizaciju. Planirano je da se taj model primenjuje i u drugim gradovima.

Upravljanje sistemskim promenama u bolničkoj zdravstvenoj zaštiti – Ministarstvo zdravlja formiralo je nove koronarne jedinice (KJ) u četiri opšte bolnice gde one nisu postojale. MZ je takođe finansiralo i podržalo obnovu monitora, ultrazvučnih i EKG aparata u svim koronarnim jedinicama gde je to bilo potrebno. Uporedo sa ovim investicijama organizovana je i edukaciji lekara i medicinskih sestara zaposlenih u koronarnim jedinicama u oblasti dijagnostike, terapije i reanimacije. Edukacije timova iz KJ često su sprovedene zajedno sa njihovim kolegama iz HMP, od čije brzine reagovanja i prehospitalnog tretmana značajno zavisi ishod pacijenata sa AKS.

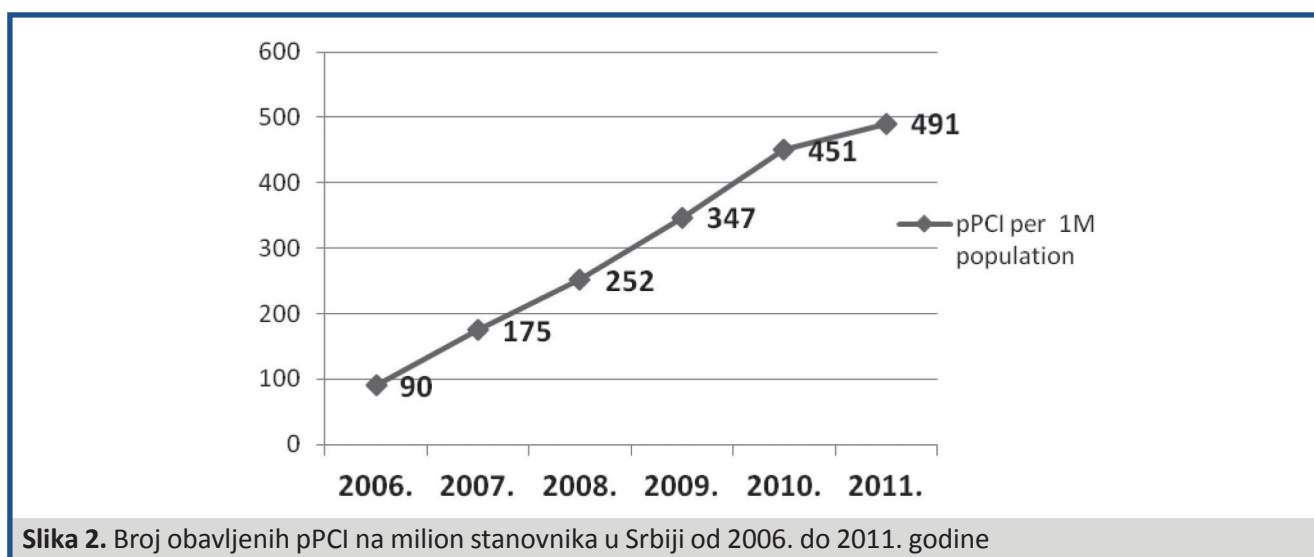
Republički fond za zdravstveno osiguranje (RFZO) počeo je finansiranje pPCI procedura pacijenata sa STEMI od 2006. Stopa obavljenih dilatacija suženog koronarnog krvnog suda balonom i implantacija stenta kod pacijenata sa STEMI je progresivno rasla do 2008, i dostigla oko 200 obavljenih procedura na milion

stanovnika. Tokom 2009, oko 30 % pacijenata sa STEMI primilo je trombolitičku terapije, balon dilatacije sa implantacijom stenta izvršene su na oko 22 % pacijenata, dok ostali pacijenti (48 %) nisu dobili nikakvu reperfuzionu terapiju.

Pristupanjem Srbije inicijativi „Stent For life“ i nakon Vladinog usvajanja „Programa za prevenciju, lečenje i kontrolu bolesti srca i krvnih sudova do 2020. godine“, došli su i bolji rezultati. Srbija je potpisala SFL deklaraciju u Barseloni, 31. avgusta 2009. godine, zajedno sa pet drugih zemalja: Španijom, Francuskom, Grčkom, Turskom i Rumunijom. MZ Srbije je podržalo tu inicijativu. U trenutku potpisivanja deklaracije SFL, 8 bolnica je bilo su u stanju da obezbedi perkutane koronarne intervencije, ali su samo 3 centra, KC Srbije, Institut za kardiovaskularne bolesti Sremska Kamenica i KC Niš, radili 24/7. Do 2010, u ove tri bolnice urađeno je 2468 primarnih perkutanih koronarnih intervencija. Kada je sledeće, 2010. godine, KBC Zemun počeo sa primenom pPCI, kumulativni broj pPCI procedura porastao je na 3216. Početkom 2011, Opšta bolnica Valjevo je započela izvođenje perkutanih koronarnih intervencija. To je bila prva opšta bolnica u kojoj je posle višemesečne obuke interventnih timova uvedena ova procedura 24/7. Ostali centri u Srbiji radili su samo tokom regularnog radnog vremena.

U decembru 2011, u Opštoj bolnici Užice je osnovana i počela sa radom nova jedinica za interventne koronarne procedure. Godišnji broj urađenih pPCI na kraju 2011. u Srbiji bio je 3498. U 2012, kroz realizaciju Akcionog plana Ministarstva zdravlja, nove kateterizacione sale su instalirane u još dve zdravstvene ustanove – OB Zaječar i OB Leskovac. Osoblje OB Leskovac je obučavano nekoliko meseci, pa su interventne procedure počele da se izvode u septembru 2013. godine. U Zaječaru, na žalost, još uvek nisu. Poslednji pPCI centar u Srbiji planiran je za OB Subotica. Broj obučanih lekara i drugog osoblja je takođe kontinuirano rastao u svim PCI centrima (**slika 1**).

Od 2006. do 2011, podrška Ministarstva zdravlja i



Slika 2. Broj obavljenih pPCI na milion stanovnika u Srbiji od 2006. do 2011. godine

Republičkog fonda za zdravstveno osiguranje, koji je finansirao rad osoblja i cenu stentova, rezultirala je kumulativnim povećanjem broja primarnih perkutanih procedura svake godine. Kao rezultat ovih aktivnosti, na kraju 2011. godine njihov broj na milion stanovnika bio je 491, što je 5,5 puta više u odnosu na 2006. godinu, kada je urađeno manje od 90 na milion stanovnika (**slika 2**). U Beogradu je u tom trenutku, broj pPCIs bio 711 na milion, ali broj je bio manji u unutrašnjosti zemlje, gde su još uvek razvijane mogućnosti, ljudski resursi, njihove veštine, znanje i iskustvo.

Kao rezultat svih navedenih aktivnosti u oblastima prevencije, prehospitalnog zbrinjavanja prema preporukama Evropskog udruženja kardiologa, primene trombolitičke terapije i primarnih perkutanih intervencija, treninga i stručnog usavršavanja interventnih timova, smrtnost pacijenata sa AKS u koronarnim jedinicama je za 10 godina značajno smanjena: od 18 % u 2002, na manje od 5 % u 2011. godini.⁷

Podizanje svesti stanovništva i širenje znanja o prevenciji i kontroli koronarne bolesti – Kroz niz stručnih sastanaka lekari u primarnoj zdravstvenoj zaštiti imali su priliku da obnove znanja iz oblasti AKS. Kroz kampanju Ministarstva zdravlja „Srbija za zdravo srce“, kroz medijske nastupe i intervjuje namenjene opštoj populaciji, kardiolozi Srbije sprovodili su sinhronizovanu edukaciju stanovništva za bolji ishod lečenja o faktorima rizika, prepoznavanju bola grudima, značaju blagovremenog kontakta sa lekarima službe za HMP ili prijema u bolnicu. Ministarstvo zdravlja izdalo je 2009. godine brošuru sa uputstvima za opštu populaciju stanovništva o faktorima rizika i AKS.

Diskusija

Organizacione promene zdravstvenog sistema u oblasti kontrole koronarne bolesti, koje su pre deset godina planirane u MZ, obuhvatale su sve segmente u sistemu zdravstvene zaštite, ali su najviše bile fokusirane na koordinaciju centara službe HMP, na uspostavljanje novih koronarnih jedinica i uspostavljanje centara za

primarne perkutane koronarne intervencije u Srbiji. Ove aktivnosti obuhvatile su obnavljanje opreme, obuku potrebnih kadrova, sprovođenje novih metoda lečenja i podizanje svesti stanovništva. Za manje od deset godina, postignut je zavidan uspeh u oblasti izgradnje kapaciteta za pPCI – oko 500 na milion stanovnika za godinu dana⁸, a broj sačuvanih života pacijenata u koronarnim jedinicama je udvostručen.

S druge strane, ima mnogo segmenata koje treba poboljšati, posebno u prevenciji i prehospitalnoj fazi lečenja. Prosečna vremena od početka bola u grudima pacijenta do balon-inflacije suženog koronarnog suda (tzv. prolazna vremena) su veoma duga, što predstavlja glavni izazov za kardiologe, lekare HMP i lekare u domovima zdravlja na terenu. Prosečno vreme od početka bola do pozivanja službe HMP tokom 2009. godine bilo je 30 minuta (15 do 105 minuta). Ove brojke su još uvek nepromenjene.⁸ Težnja da se ovo vreme skрати za 5 minuta⁸, veoma je težak i dugoročni posao.

U ovom trenutku veliki problem takođe predstavlja činjenica da samo oko 50 % pacijenata dolazi u ustanovu u kojoj se radi pPCI ambulantnim kolima. Studija Kliničkog centra Srbije pokazala je da je, uz veliko angažovanje kardiologa KC Srbije, ova stopa povećana na 60,3 %, ali za bolje ishode lečenja to još uvek nije dovoljno.⁸ Cilj sledeće faze je da se postigne da 95 % pacijenata sa bolom u grudima pozove HMP.

Prema preporukama Evropskog udruženja kardiologa, optimalno kumulativno vreme od pojave bola do balon-inflacije ne bi trebalo da bude duže od 120 minuta. U našim uslovima se očigledno mnogo vremena izgubi od prvog kontakta pacijenta sa osobljem HMP (snimanje EKG-a i postavljanje dijagnoze) do prijema u zdravstvenu ustanovu u kojoj se može uraditi pPCI. Prema statistici KC Srbije, taj period je 143 min. Prosečno vreme za otvaranje krvnog suda balonom unutar zdravstvene ustanove u kojoj se i vodi pPCI je 108 minuta (maksimalno preporučeno je 30 minuta).⁹ Iz navedenog proizilazi da se u našim uslovima troši dvostruko više vremena (143 min. +108 min. = 251 min.) od preporučenog (120 min.).

Komunikacija timova HMP ili lekara domova zdravlja sa koronarnim jedinicama je i dalje slaba tačka u pre-

hospitalnom tretmanu pacijenata sa AIM. Za brže reagovanje u vanrednim situacijama postoji potreba za uvođenjem telefonskog broja „112“, za integrisane hitne službe, koji se mogu nazvati čak i ako na terenu ne postoji domet mobilnog telefona ili pacijent u „pre-paid“ sistemu nema dovoljnu količinu dopune („kredita“). Ove novine su počele da se implementiraju tokom 2012, a procenjuje se da će za njihov završetak biti potrebno dve do tri godine.

Sledeća faza u organizacionim promenama će uključivati strogu podelu regionalnih centara za AIM. Ona bi trebalo da obuhvata centre za HMP, bolnice u kojima se izvode pPCI procedure i bolnice koje imaju koronarne jedinice, ali ne i kapacitete za perkutane koronarne intervencije. Obuhvaćeni centri bi trebalo da naprave tripartitne sporazume (između centara za pPCI, bolnica bez tih kapaciteta i centara za HMP) kako bi radili na realizaciji zajedničkog cilja – uspostavljanju efikasne i brze komunikacije. Time bi, u skladu sa svojim mogućnostima i potrebama, mogli da razvijaju standarde transporta pacijenata sa STEMI i postignu pravovremene i isplative sisteme za transport pacijenata, kako u jednom, tako i u drugom pravcu. Pored toga, oni će morati da razviju algoritme za brzu trijažu, dijagnostiku i lečenje bolesnika sa STEMI u urgentnim centrima, i da razviju mape za repatrijaciju, efikasnije upravljanje u akutnoj fazi i fazi oporavka, ranije otpuštanje i rehabilitaciju nakon primarne perkutane koronarne intervencije.

Paralelno sa ovim aktivnostima treba nastaviti sprovođenje preventivnih programa i edukacije stanovništva. Sprovođenje programa prevencije moglo bi u srednjeročnom periodu da da prve rezultate, koji treba da se manifestuju kroz smanjenje broja pušača i gojaznih i nižu izloženost stanovništva drugim faktorima rizika. Povećanje dostupnosti pPCI dovešće do ublažavanja nejednakih mogućnosti za lečenje pacijenata sa AMI u različitim delovima zemlje, smanjenje potrebe za kardiohirurškim intervencijama i smanjenje broja hroničnih bolesnika sa srčanom insuficijencijom. Sve ove mere bi značajno smanjile broj obolelih, ali i preranih smrtnih ishoda od bolesti srca i krvnih sudova, što je naš glavni cilj.

Već od sada je neophodno da se uspostavi i ustali adekvatan i održiv sistem ranog otkrivanja i prevencije tipa-2-dijabetesa na primarnom nivou zdravstvene zaštite, i bolji pristup lečenju dijabetesa. Takođe, postoji potreba da se uvede registar osoba sa najozbiljnijim genetskim poremećajima izazvanim povišenim vrednostima masnoća u krvi i da se obezbedi obrazovanje za sve profesionalce u ovoj oblasti. Ciljevi aktivnosti prevencije su takođe da se spreči i smanji gojaznost kod dece, mladih i odraslog stanovništva u Srbiji, da se poboljšaju znanja i svest stanovništva o značaju pravilne ishrane i fizičke aktivnosti i postignu ciljevi u vezi sa pravilnom ishranom stanovništva po preporukama SZO. To je od velikog značaja za promociju i uvođenje fizičke aktivnosti u svakodnevni život stanovništva – zdravih ljudi svih uzrasta, ali i ljudi sa koronarnom bolešću, bez obzira na godine.

Zaključak

Uprkos mnogim nasleđenim organizacionim slabostima i mišljenju da javno-zdravstveni sistemi u tranziciji nisu dovoljno prilagodljivi novim izazovima, pokazalo se da dobro upravljanje sistemskim organizacionim promenama može dati dobre rezultate u relativno kratkom vremenskom periodu od nekoliko godina. Dobri rezultati obezbeđuju se ne samo stručnim i predanim radom jakih profesionalaca i njihovih timova u sistemu, već i kroz stalnu podršku i vođstvo iz ministarstva zdravlja. Podizanje nivoa aktivnosti za kontrolu koronarne bolesti na svim nivoima zdravstvene zaštite i veća dostupnost primarnih perkutanih koronarnih intervencija u Srbiji su imali važnu ulogu u smanjenju mortaliteta pacijenata sa AKS, što se indirektno manifestovalo smanjenjem smrtnosti u koronarnim jedinicama.

Reference

1. Vlada Republike Srbije. *Nacionalni program za prevenciju, lečenje i kontrolu kardiovaskularnih bolesti u Republici Srbiji do 2020*. Beograd, 2010
2. Institut za javno zdravlje Srbije. *Statistički godišnjak Republike Srbije*, Beograd, 2004
3. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije. *Opterećenje bolestima i povredama u Srbiji*. Beograd, 2003
4. Ostojic, M. & Karanovic, N. Mentality and organizational changes are key to develop primary angioplasty. *EuroIntervention: Journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*. 2012; 8(P): 86-89
5. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije. *Istraživanje zdravlja stanovništva Republike Srbije 2006*. Beograd, 2007
6. Institut za javno zdravlje Srbije. *Statistički godišnjak Republike Srbije*, Beograd, 2011
7. Institut za javno zdravlje Srbije. *Učestalost i mortalitet akutnog koronarnog sindroma u Srbiji 2011*. Srpski registar za akutni koronarni sindrom Izveštaj Br. 6. Beograd, 2012
8. Dobrić, M., Ostojic, M., Nedeljković, M., Vukčević, V., Stanković, G., Stojković, S., Beleslin, B., Orlić, D., Vasiljević, Z., Lazić, B. (2012) Treatment of acute ST elevation myocardial infarction with primary percutaneous coronary intervention in Department of cardiology. *Clinical centre of Serbia, Belgrade: movement and treatment of patients from the onset of chest pain till the attempt of reopening the infarct-related artery*. *Srp Arh Celok Lek* 1992; 120(Suppl 3): 521–529
9. Fond Srbije za Vaše srce. *Statistika kardiovaskularnih oboljenja* [Online]. 2006 [cited 2007 July 19]; Available from: URL: <http://www.serbian-heart-foundation.org/kardioSrbija.html>
10. Aversano T, Aversano LT, Passamani E, et al. Thrombolytic therapy vs primary percutaneous coronary intervention for myocardial infarction in patients presenting to hospitals without on-site cardiac surgery: a randomized controlled trial. *JAMA* 2002; 287:1943-51.
11. Widimsky P, Groch L, Zelizko M, Aschermann M, Bednar F, Suryapranata H. Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs immediate thrombolysis vs combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting to a community hospital without a catheterization laboratory. *The PRAGUE study*. *Eur Heart J* 2000; 21:94-104.
12. Widimsky P, Budesinsky T, Vorac D, et al. Long distance transport for primary angioplasty vs immediate thrombolysis in acute myocardial infarction. Final results of the randomized national multicentre trial-PRAGUE-2. *Eur Heart J* 2003; 24:94-104.
13. Widimsky P, Wijns W, Fajadet J, de Belder M, Knot J, Aaberge L, Andrikopoulos G, Baz JA, Betriu A, Claeys M, Danchin N, Djambazov S, Erne P, Hartikainen J, Huber K, Kala P, Klinceva M,

- Kristensen SD, Ludman P, Ferre JM, Merkely B, Milicic D, Morais J, Noc M, Opolski G, Ostojic M, Radovanovic D, De Servi S, Steenstrand U, Studencan M, Tubaro M, Vasiljevic Z, Weidinger F, Witkowski A, Zeymer U. (2010) Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries on behalf of the European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions. *European Heart Journal*. 2010. 31:943–957.
14. Van de Werf F, Bax J, Betriu A, Blomstrom-Lundqvist C, Crea F, Falk V, Filippatos G, Fox K, Huber K, Kastrati A, Rosengren A, Steg PG, Tubaro M, Verheugt F, Weidinger F, Weis M, Vahanian A, Camm J, De Caterina R, Dean V, Dickstein K, Filippatos G, Funck-Brentano C, Hellemans I, Kristensen SD, McGregor K, Sechtem U, Silber S, Tendera M, Widimsky P, Zamorano JL, Silber S, Aguirre FV, Al-Attar N, Alegria E, Andreotti F, Benzer W, Breithardt O, Danchin N, Di Mario C, Dudek D, Gulba D, Halvorsen S, Kaufmann P, Kornowski R, Lip GY, Rutten F, ESC Committee for Practice Guidelines (CPG) (2008) Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation: the Task Force on the Management of ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2008;29:2909–2945.
15. European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions, Wijns W, Kolh P, Danchin N, Di Mario C, Falk V, Folliguet T, Garg S, Huber K, James S, Knuuti J, Lopez-Sendon J, Marco J, Menicanti L, Ostojic M, Piepoli MF, Pirlet C, Pomar JL, Reifart N, Ribichini FL, Schalij MJ, Sergeant P, Serruys PW, Silber S, Sousa Uva M, Taggart D; ESC Committee for Practice Guidelines, Vahanian A, Auricchio A, Bax J, Ceconi C, Dean V, Filippatos G, Funck-Brentano C, Hobbs R, Kearney P, McDonagh T, Popescu BA, Reiner Z, Sechtem U, Sirnes PA, Tendera M, Vardas PE, Widimsky P; EACTS Clinical Guidelines Committee, Kolh P, Alfieri O, Dunning J, Elia S, Kappetein P, Lockowandt U, Sarris G, Vouhe P, Kearney P, von Segesser L, Agewall S, Aladashvili A, Alexopoulos D, Antunes MJ, Atalar E, Brutel de la Riviere A, Doganov A, Eha J, Fajadet J, Ferreira R, Garot J, Halcox J, Hasin Y, Janssens S, Kervinen K, Laufer G, Legrand V, Nashef SA, Neumann FJ, Niemela K, Nihoyannopoulos P, Noc M, Piek JJ, Pirk J, Rozenman Y, Sabate M, Starc R, Thielmann M, Wheatley DJ, Windecker S, Zembala M. (2010) Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2010 ;31(20):2501-55.

Abstract

Management of organizational changes: A systemic approach to coronary artery disease control in Serbia

Nevena Karanović¹ and Tomica Milosavljević²

¹ Graduate School of Business Studies, Megatrend University, ² School of Medicine, University in Belgrade

With the aim of reducing morbidity and mortality of patients with coronary artery disease, the Ministry of Health introduced the re-organizational changes in the healthcare system of the Republic of Serbia. From 2006 to 2012, 25 new preventive health centers (PHCs), four new coronary care units (CCUs) and 13 new Cath-labs for primary percutaneous coronary interventions (pPCI) were established. In parallel, the Health Insurance Fund began with the funding of pPCI treatments and the rate of performing balloon dilatation procedures with stent implantation in STEMI patients was raising progressively, from 90 in 2006 to 491 pPCIs per million inhabitants in 2012. A significant decrease of AMI patients' mortality was registered in CCUs: from 18% in 2002 to less than 5% in 2012.

Keywords: change management; health service re-organization; acute coronary syndrom, primary percutaneous coronary intervention