

Implementacija inicijative „Stent for life” i četvorogodišnji rad angiosale Opšte bolnice Užice

Olivera Mičić¹, Milan Nedeljković², Vuk Mijailović¹, Bojan Maričić¹, Katica Mraković¹, Branko Tomić¹

¹Zdravstveni centar Užice, Opšta bolnica Užice, Odsek Kardiologije

²Klinički Centar Srbije, Klinika za kardiologiju, Beograd

Sažetak

Uvod: Bolest koronarnih arterija predstavlja najčešći uzrok smrti u svetu. Inicijativa „Stent for life” (SFL) je pokrenuta 2009. godine sa ciljevima: povećati lečenje bolesnika sa infarktom sa ST elevacijom (STEMI) primarnom perkutanom koronarnom intervencijom (PPCI) na više od 70%, podići stopu PPCI na više od 600 procedura na milion stanovnika godišnje, organizovati mrežu angiosala koje će biti non-stop dostupne. Angiosala u Opštoj bolnici (OB) Užice počela je sa radom 12.12.2011. godine.

Metod: U rad su uključeni svi bolesnici koji su koronarografisani u OB Užice u periodu od 12.12.2011. do 01.08.2015. godine, sa posebnim osvrtom na bolesnike hospitalizovane pod dijagnozom STEMI u cilju praćenja implementacije inicijative SFL u našu svakodnevnu praksu.

Rezultati: Tokom posmatranog prioda uradjeno je 3547 procedura, od toga 2270 dijagnostičkih koronarografija, 595 PPCI i 665 elektivnih PCI. Broj procedura ima trend rasta za 5% godišnje. Ukupan broj bolesnika hospitalizovanih sa dijagnozom infarkta miokarda je 1029, od toga 805 sa STEMI i 224 bolesnika sa NSTEMI. 732 (90,94%) bolesnika sa STEMI je tretirano reperfuzionom terapijom (mehaničkom ili farmakološkom), od toga 595 (73,9%) PPCI. Ukupni mortalitet kod pacijenata sa STEMI je 5,83%. Bolesnici sa NSTEMI su koronarografisani u okviru iste hospitalizacije u 89% slučajeva.

Zaključak: Otvaranjem angiosale u OB Užice ostvaren je prvi od tri cilja inicijative SFL -procenat bolesnika sa STEMI koji su tretirani PPCI veći je od 70%. Preostala dva cilja će biti postignuta omogućavanjem non-stop dostupnosti PPCI. Svi sekundarni ciljevi u smislu povećavanja broja i kompleksnosti intervencija, uspostavljanja saradnje sa okolnim opštinama, edukacije o prehospitalnom tretmanu STEMI bolesnika su ostvareni.

Ključne reči koronarografija, primarna PCI, STEMI

Uvod

Bolest koronarnih arterija predstavlja najčešći pojedinačni uzrok smrti u svetu sa 12,8% od ukupne smrtnosti¹. U Evropi svaki šesti muškarac i svaka sedma žena umire od infarkta miokarda².

Optimalni način lečenja težih oblika ove bolesti u većini slučajeva predstavlja prekutana koronarna intervencija (PCI)^{3,4,5,6,7,8}.

U Barseloni je 2009. godine pod pokroviteljstvom Evropske unije i Evropskog udruženja kardiologa (ESC) pokrenuta inicijativa „Stent for life”⁹. Ova inicijativa ima za cilj da poboljša dostupnost primarne PCI čime se smanjuje mortalitet i morbiditet kod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom (STEMI).

Srbija je kao jedan od učesnika ove inicijative, uz podršku Udruženja kardiologa Srbije i Ministarstva zdravlja, započela akciju otvaranja mreže angiosala širom naše zemlje.

Sala za kateterizaciju srca u Opštoj bolnici (OB) u Užicu počela je sa radom 12.12.2011. godine. Sali za Kateteri-

zaciju srca OB u Užicu gravitiraju svi stanovnici Zlatiborskog okruga kojih prema poslednjem popisu ima 335 826 u deset opština ovog okruga. (Tabela 1).

Metodi

U ovaj rad su uključeni svi bolesnici koji su hospitalizovani u OB Užice pod dijagnozom STEMI i NSTEMI u periodu od 12. 12. 2011. do 01. 08. 2015. godine, ali i svi ostali bolesnici koji su u našoj ustanovi koronarografisani u tom periodu. Podaci su dobijeni iz medicinske dokumentacije OB Užice, uključujući i Microsoft Exel bazu podataka angiosale OB Užice. Uključeno je 805 bolesnika sa STEMI prosečne starosti 62,1 godine i 224 bolesnika sa NSTEMI prosečne starosti 64,2 godine. Od ukupnog broja bolesnika sa infarktom miokarda (STEMI i NSTEMI) 681 (66,2%) su muškarci, a 348 (33,1%) žene.

Ciljevi rada angiosale OB Užice u skladu su sa ciljevima inicijative „Stent for life”⁹, a to su: povećati lečenje bolesnika sa STEMI metodom primarne perkutane koronarne intervencije (PCI) na više od 70%, podići stopu pri-

Tabela 1. Broj stanovnika po opštinama zlatiborskog okruga

Grad	Broj stanovnika
Uzice	78018
Prijepolje	36713
Požega	29488
Priboj	27127
Bajina Bašta	26043
Sjenica	25248
Arilje	18725
Nova Varos	16728
Čajetina	14726
Kosjerić	12083

marne PCI na više od 600 procedura na 1 milion stanovnika godišnje, organizovati mrežu sala za kateterizaciju srca koje će bolesnicima biti dostupne 24 sata sedam dana u nedelji.

Osim ovih, postavljeni su sledeći sekundarni ciljevi: postepeno povećavanje broja i kompleksnosti intervencija, edukacija dovoljnog broja interventnih kardiologa za samostalan rad, edukacija adekvatnog broja instrumentara i rentgen tehničara, uspostavljanje saradnje sa geografski bliskim opštinama, edukacija medicinskog osoblja o prehospitalnom tretmanu bolesnika sa AKS.

Rezultati

Od otvaranja angiosale u OB Užice do 01.08.2015. godine uradjeno je 3547 procedura, od toga 2270 dijagnostičkih koronarografija, 595 primarnih PCI i 665 elektivnih PCI. Tokom ovih procedura implantirano je 1384 stenta. (Tabela 2).

U navedenom periodu u OB Užice lečeno je 805 bolesnika sa STEMI, od čega je nekim vidom reperfuzione terapije (mehanička ili farmakološka) lečeno ukupno 732 (90,94 %) bolesnika, a klasičnom terapijom 73 bolesnika (9,06%). Od svih bolesnika sa STEMI lečenih reperfuzionom terapijom njih 595 (81,3%, a 73,9% od ukupnog broja STEMI) lečeno je mehaničkom reperfuzijom u kateterizacionoj sali, dok je kod 137 (18,7%, a 17,0% od ukupnog broja STEMI) bolesnika ordinirana trombolitička terapija. (Tabela 3).

Od 224 bolesnika koji su lečeni od infarkta bez ST elevacija (NSTEMI) tokom iste hospitalizacije koronarografisano je njih 199 (88,83%). (Tabela 4) Nakon toga je 61 (30,5%) bolesnik upućen na kardiohirurški konzilijum sa predlogom da se hirurški revaskularizuju, njih 67 (33,5%)

je lečeno metodom PCI, a kod 71 (36%) bolesnika je preporučena nastavak medikamentne terapije bez revaskularizacije.

Ukupni intrahospitalni mortalitet kod bolesnika sa STEMI je prikazan u Tabeli 5, a mortalitet prema načinu lečenja STEMI u Tabeli 6. Ukupni mortalitet kod pacijenata sa STEMI je 5,83%, najviši je bio tokom 2013. godine (7,43%). Regstruje se značajna razlika u mortalitetu između grupa bolesnika podeljenih prema načinu lečenja STEMI.

Trentuno u angiosali radi 5 doktora (jedan subspecijalista, tri specijaliste i jedan specijalizant), četiri instrumentara i tri rentgen tehničara. Kretanje broja zaposlenih u angiosali je dato u Tabeli 7.

Što ranije ordiniranje dvojne antiagregacione terapije (DAT) je preporučeno u poslednjem vodiču ESC. Beleži se konstantan porast procenta bolesnika kojima je DAT data prehospitalno. (Tabela 8).

Ukupno je 53 bolesnika sa STEMI van zlatiborskog regiona upućeno u angiosalu OB Užice. Svi ovi bolesnici su upućeni iz Hitne pomoći u Ivanjici ili OB Čačak (Tabela 9).

Diskusija

Bolesti srca i krvnih sudova su već decenijama vodeći uzrok mortaliteta i morbiditeta u opštoj populaciji. Po učestalosti smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti Srbija se nalazi među prvih deset država u Evropi¹⁰.

Stope incidence (na milion stanovnika) STEMI su se od 1997. do 2005. godine smanjile sa 121 na 77, dok su se stope incidence za NSTEMI akutni koronarni sindrom (AKS) neznatno povećale sa 126 na 132¹¹.

U preporukama Evropskog udruženja kardiologa (ESC)¹² sumirani su rezultati velikog broja publikacija o ulozi PCI u lečenju bolesnika sa AKS. Prema ovim preporukama, bolesnike sa AKS bez ST elevacije treba lečiti ranom PCI zavisno od njihovog rizika za pojavu infarkta sa ST elevacijom ili smrti. U poslednjem vodiču ESC za lečenje STEMI primarna PCI predstavlja preporučeni način lečenja ukoliko je dostupna unutar 120 minuta od prvog kontakta sa medicinskim osobljem¹².

Otvaranjem sale za kateterizaciju srca stanovnici Zlatiborskog okruga dobili su mogućnost najsavremenijeg lečenja STEMI metodom primarne PCI. U obzir treba uzeti da je režim pripravnosti angio tima u OB Užice na snazi od ponedeljka od 07h do petka u 13h, a da sala ne radi od petka od 13h do ponedeljka u 07h. Van vremena pripravnosti angiosale bolesnici su tretirani trombolitičkom ili klasičnom terapijom prema aktuelnim preporukama. Angiosala je radila bez značajnijih pauza, osim u periodu od

Tabela 2. Broj procedura i utrošenih stentova u Angiosali Opštoj bolnici Užice

Godina	Ukupno procedura	Dijagnostičke koronarografije	Primarne PCI	Elektivne PCI	Stentovi
Decembar 2011.	65	46	3	16	22
2012.	899	595	139	165	331
2013.	953	629	180	144	307
2014.	1030	602	176	235	448
2015. (do 1.8.2015)	600	398	97	105	276
Ukupno	3547 (100%)	2270 (64%)	595 (16,77%)	665 (18,74%)	1384

PCI-perkutana koronarna intervencija

Tabela 3. Podela STEMI prema načinu lečenja

Godina	STEMI	Primarna PCI	Tromboliza	Ukupno reperfuziona terapija	Klasična terapija
2012.	198	142 (71,71%)	36 (18,18%)	178 (89,90%)	20 (10,10%)
2013.	242	180 (74,38%)	40 (16,52%)	220 (90,9%)	22 (9,10%)
2014.	230	176 (76,52%)	34 (14,78%)	210 (91,3%)	20 (8,7%)
2015. (do 1.8.2015)	135	97 (71,85%)	27 (20%)	124 (91,85%)	11 (8,15%)
Ukupno	805	595 (81,3%)	137 (18,7%)	732 (90,94%)	73 (9,06%)

STEMI-infarkt miokarda sa ST elevacijom; PCI-perkutana koronarna intervencija

Tabela 4. Broj koronarografisanih NSTEMI svake godine

Godina	NSTEMI	Koronarografisano
2012.	60	55
2013.	66	61
2014.	65	55
2015. (do 1.8.2015)	33	28
Ukupno	224	199 (88,83%)

NSTEMI-infarkt miokarda bez ST elevacije

Tabela 5. Ukupni intrahospitalni mortalitet bolesnika sa STEMI

Godina	Ukupni intrahospitalni mortalitet bolesnika sa STEMI	Ukupno STEMI
2012.	12 (6,06%)	198
2013.	18 (7,43%)	242
2014.	14 (6,08%)	230
2015. (do 1.8.2015)	3 (2,22%)	135
Ukupno	47 (5,83%)	805

STEMI-infarkt miokarda sa ST elevacijom

20. novembra 2014. do 20. januara 2015. godine kada sala nije bila u funkciji zbog tehničkog problema (kvar aparata).

Težići implementaciji inicijative SFL u naš svakodnevni rad, prvi cilj ove inicijative smo ispunili, obzirom da smo tokom prethodne četiri godine 73,9% bolesnika sa STEMI lečili primarnom PCI.

Cilj da se uradi više od 600 primarnih PCI na milion stanovnika, kao takav, nije postignut. Aproksimativno, u odnosu na broj stanovnika koji gravitira našoj sali, potrebno je uraditi 200 primarnih PCI godišnje da bi ovaj cilj bio ostvaren. Trenutno broj primarnih PCI se kreće oko 180. Sa druge strane, činjenica je da su van režima pripravnosti (petak-ponedeljak) bolesnici sa STEMI uglavnom tretirani trombolitičkom terapijom, tako da je 90,94% od svih bolesnika sa STEMI dobilo neki vid reperfuzione terapije. Na osnovu ovog podatka može se zaključiti da već sada više od 200 bolesnika sa STEMI u OB Užice dobije reperfuzionu terapiju svake godine. Može se osnovano pretpostaviti da će, sa uvodjenjem non-stop pripravnosti angiosale i samim tim i non-stop dostupnosti primarne PCI, i ovaj cilj biti ostvaren.

Poslednji od primarnih ciljeva definisanih u inicijativi „Stent for life” je dostupnost angiosale 24 sata sedam dana u nedelji. Za ostvarenje ovog cilja neophodna je ade-

kvatna finansijska i regulativna podrška, prvenstveno od strane Repubičkog fonda za zdravstveno osiguranje (RFZO) i Ministarstva zdravlja. Sa druge strane, potrebno je povećati broj zaposlenih u angiosali i konstantno raditi na njihovoj daljoj edukaciji. Trenutno u angiosali radi 5 lekara, 3 rentgen tenhičara i 4 instrumentara. U ovom momentu, a i u naredne najmanje tri godine, u sali će raditi tri lekara, ostali će biti odsutni zbog obaveza stručnog usavršavanja. Naš plan je da za tri godine imamo četiri intraventa kardiologa osposobljena za samostalni rad, čime bismo mogli obezbediti 24-satnu pripravnost 7 dana u nedelji. Za takav režim rada neophodno je edukovati još najmanje dva instrumentara i jednog rentgen tenhičara. U smislu napretka u samostalnosti rada, ističemo činjenicu da se od maja 2014. godine intervencije u našoj sali izvode bez pomoći konsultanata iz tercijernih ustanova.

Ukupni intrahospitalni mortalitet kod bolesnika sa STEMI u OB Užice iznosi 5,83% (u nacionalnim registrima ESC ovaj vid smrtnosti varira od 6 do 14%)^{12,13}. Najveća smrtnost od STEMI zabeležena je u grupi bolesnika koji nisu dobili nikakav vid reperfuzione terapije. Reperfuziona terapija najčešće nije ordinirana iz razloga kasnog javljanja bolesnika lekaru (više od 12 sati od početka simptoma) ili produžene prehospitalne reanimacije (a zbog nepripravnosti sale u tom momentu, jedini vid reperfuzije je bila tromboliza). Povećanje smrtnosti tokom 2013. godine se može objasniti većim brojem bolesnika koji su u stanju kardiogenog šoka upućivani na primarnu PCI, a čija je smrtnost izuzetno visoka.

Bolesnici sa NSTEMI su koronarografisani u okviru iste hospitalizacije u 89% slučajeva. Prema trenutnim ESC preporukama i GRACE skorom koronarografija je uradjena u periodu od jednog do tri dana. Nakon koronarografije 30,5% bolesnika upućeno je na kardiohiruški konzilijum tercijarne zdravstvene ustanove, 33,5% je lečeno metodom PCI, a kod 36% je preporučen nastavak medikamentne terapije bez revaskularizacije.

Broj invazivnih kardioloških intervencija je u konstantnom porastu, od početka rada povećava se za oko 5% godišnje. Broj primarnih PCI neznajno varira na godišnjem nivou, ali se registruje značajno variranje broja elektivnih PCI procedura. Ove varijacije prvenstveno su uslovljene brojem stentova koje nam na godišnjem nivou opredeljuje RFZO. U početku smo tokom elektivnih procedura tretirali angiografski jednostavnije lezije tip A, B1, sada radimo i komplikovanije lezije tip B2, C.

Takodje, broj STEMI van zlatiborskog regiona upućenih u angiosalu OB Užice je iz godine u godinu u porastu. Naročito postoji dobra saradnja sa službom hitne pomoći iz Ivanjice. Postojali su pokušaji uspostavljanja redovne

Tabela 6. Mortalitet prema načinu lečenja STEMI

Godina	Primarna PCI	Tromboliza	Klasična terapija	Ukupno
2012.	5/142	2/36	5/20	12/198
2013.	7/180	5/40	6/22	18/242
2014.	7/176	3/34	4/20	14/230
2015. (do 1.8.2015)	1/97	1/27	1/11	3/135
Ukupno	20/595 (3,36%)	11/137 (8,02%)	17/73 (23,28%)	47/805 (5,83%)

STEMI-infarkt miokarda sa ST elevacijom; PCI-perkutana koronarna intervencija

Tabela 7. Broj zaposlenih u Angiosali Opšte bolnice Užice

Godina	Lekari (specijalisti/ specijalizanti)	Rentgen tehničari	Instrumentari
2012.	2/2	3	4
2013.	3/1	3	4
2014.	3/2	2	4
2015. (do 1.8.2015)	4/1	3	4

saradnje sa OB Čačak, ali sa varijabilnim uspehom. U perspektivi treba razmišljati o uspostavljanju saradnje sa susjednim opštinama u Republici Srpskoj u kojima živi oko 90000 stanovnika, a nalaze se u okviru 120 minuta udaljenosti od Užica.

U edukaciji medicinskog osoblja o prehospitalnom tretmanu bolesnika sa AKS najviše je urađeno u ordiniranju antitrombotičnih lekova odmah po postavljanju dijagnoze (Acetilsalicilna kiselina 300mg i Clopidogrel 600mg). Zahvaljujući činjenici da smo sa lekarom koji postavlja dijagnozu na terenu uvek u direktnoj telefonskoj vezi, postignuto je gotovo stoprocentno prehospitalno ordiniranje dvojne antiagregacione terapije kod bolesnika sa STEMI, a u skladu sa trenutnim preporukama ESC¹². Takođe smo uz dobru interpersonalnu saradnju uspeli da bolesnici sa AKS budu u većini slučajeva upućeni direktno u angiosalu bez bespotrebnih zadržavanja u prijemno-urgentnim službama ili koronarnim jedinicama.

Zaključak

Tokom svog gotovo četvorogodišnjeg rada angiosala OB Užice ostvarila je prvi od tri cilja inicijative „Stent for life” - procenat STEMI bolesnika koji su tretirani metodom primarne PCI veći je od 70%. Za ostvarenje preostala dva cilja neophodna je non-stop dostupnost primarne PCI. Svi sekundarni ciljevi, u smislu povećavanja broja i kompleksnosti intervencija, uspostavljanja saradnje sa geografski bliskim opštinama, edukacije o prehospitalnom tretmanu bolesnika sa AKS, su ostvareni.

Tabela 8. Prehospitalno ordiniranje dvojne antiagregacione terapije kod bolesnika sa STEMI

Godina	Prehospitalno ordiniranje dvojne antiagregacione terapije	Broj STEMI lečnih primarnom PCI
2012.	104 (73,23%)	142
2013.	154 (85,55%)	180
2014.	170 (96,6%)	176
2015. (do 1.8.2015)	95 (97,94%)	97
Ukupno	523 (87,9%)	595

STEMI-infarkt miokarda sa ST elevacijom

Tabela 9. Broj bolesnika sa STEMI van zlatiborskog regiona upućenih u angiosalu OB Užice

Godina	Broj STEMI van zlatiborskog regiona upućenih u angiosalu OB Užice
2012.	9
2013.	12
2014.	17
2015. (do 1.8.2015)	15
Ukupno	53

STEMI-infarkt miokarda sa ST elevacijom

Literatura

1. WHO Fact sheet N8310, updated June 2011, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>.
2. Widimsky P, Wijns W, Fajadet J, de Belder M, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries. *Eur Heart J* 2010;31:943–957.
3. Zijlstra F, de Boer MJ, Hoorntje JC et al. A comparison of immediate coronary angioplasty with intravenous streptokinase in acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1993;328:680-684
4. Vermeer F, Oude Ophuis AJ, van den Berg EJ et al. Prospective randomised comparison between thrombolysis, rescue pTCA and primary PTCA in patients with extensive myocardial infarction admitted to a hospital without PTCA facilities: a safety and feasibility study. *Heart*. 1999;82:426-431.
5. Widimsky P, Groch L, Zelizko M, Aschermann M, Bednar F, Suryapranata H. Multicenter 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* 200;21:823-831.
6. Widimsky P, Budesinsky T, Vorac D et al. PRAGUE Study Group Investigators. 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.
7. Andersen HR, Nielsen TT, Rasmussen K et al. A comparison of coronary angioplasty with fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2003; 349: 733-742.
8. Keeley Wc, Boura JA, Grines C. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a

- quantitative review of 23 randomized trials. *Lancet*. 2003; 361: 13-20.
9. Widimsky P, Fajadet J, Danchin N, et al. „Stent 4 Life” targeting PCI at all who will benefit the most. A joint project between EAPCI, Euro-PCR, EUCOMED and the ESC Working Group on Acute Cardiac Care. *EuroIntervention* 2009; 4: 555, 557
 10. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M et al.. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. *Eur Heart J*. 2014 Nov 7; 35(42):2950-9.
 11. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics-2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2012;125:188-197
 12. Ph Gabriel Steg, Stefan K James, Bernard J Gersh et al. 2012 ESC STEMI guidelines and reperfusion therapy *Heart* 2013;99:1156-1157
 13. Mandelzweig L, Battler A, Boyko V, Bueno H et al. The second Euro Heart Survey on acute coronary syndromes: characteristics, treatment, and outcome of patients with ACS in Europe and the Mediterranean Basin in 2004. *Eur Heart J* 2006;27:2285–2293

Abstract

„Stent for life” initiative and 4-years experience of cath lab in Uzice

Olivera Mičić¹, Milan Nedeljković², Vuk Mijailović¹, Bojan Maričić¹, Katica Mraković¹, Branko Tomić¹

¹General hospital Uzice, Cardiology department, Uzice, ²Clinic for cardiology, Clinical center of Serbia, Belgrade

Introduction: Coronary artery disease is the most common cause of death worldwide. Initiative „Stent for Life” (SFL) was launched in 2009 with the objectives to: increase the treatment of patients with myocardial infarction with ST segment elevation (STEMI) undergoing primary percutaneous coronary intervention (PPCI) to more than 70%, raise the rate of PPCI to more than 600 procedures per million people a year, organize a network of catheterization laboratories which will be non-stop available. Catheterization laboratory in General Hospital (GH) Užice was opened 12.12.2011.

Methods: This publication included all patients from our catheterization laboratory in the period from 12.12.2011. to 01.08.2015. taking special notice on patients with diagnosis of STEMI. This was done with objective to observe implementation of SFL initiative in our everyday practice.

Results: During the following period 3547 procedures were performed, of which 2270 diagnostic coronary angiography, 595 PPCI, 665 elective PCI. The number of procedures is growing by 5% a year. There were 1029 patients with diagnosis of myocardial infarction, of which 805 was STEMI and 224 NSTEMI. 732 (90.94%) patients with STEMI were treated with reperfusion therapy (mechanical or pharmacological), of which 595 (73.9%) undergoing PPCI. Overall mortality in patients with STEMI is 5.83%. Coronary angiography was performed within the same hospitalization for patients with NSTEMI in 89% of cases.

Conclusion: The opening catheterization laboratory in GH Užice has achieved first of the three goals of the SFL initiative in the form of raising the percentage of patients with STEMI who were treated with PPCI to more than 70%. The remaining two objectives will be obtained by achieving non-stop availability of PPCI. All secondary objectives in terms of increasing the number of interventions, establishing cooperation with surrounding municipalities, education in prehospital treatment of STEMI patients, were achieved.

Key words: coronarography, primary PCI, STEMI