

# JOURNAL RESUSCITATIO BALCANICA

OFFICAL JOURNAL OF SERBIAN RESUSCITATION COUNCIL

# EURECA ONE 2014- JEDNOMESEČNO PRIKUPLJANJE PODATAKA NA TERITORIJI OPŠTINE SUBOTICA

## EURECA ONE 2014- ONE-MONTH DATA COLLECTION IN THE MUNICIPALITY OF SUBOTICA

Mihaela Budimski<sup>1</sup>, Zlatko Fišer<sup>2</sup>, Milena Momirović Stojković<sup>1</sup>, Kornelija Jakšić Horvat<sup>1</sup>

### SAŽETAK / UVOD

Bolesti srca su osnovni uzrok u 2/3 vanbolničkih srčanih zastoja. Iznenađni srčani zastoj nastaje kod osoba bez prethodnog potvrđenog kardiološkog oboljenja, a dešava se u situacijama u kojima je moguće prisustvo očevidaca i tada je neophodna njihova saradnja. Nije retkost da se u medijima pojavljuju vesti, kao i na društvenim mrežama snimci o mladim sportistima ili javnim ličnostima koji su iznenađeni izgubili svest na sportskom terenu ili na poslu. I pored malo istraživanja koji se bave ovom problematikom, u literaturi se mogu naći podaci koji ukazuju da je znatno bolji ishod nakon iznenađnog srčanog zastoja ukoliko se zastoj dogodi na poslu, nego na bilo kojem drugom mestu. Uključivanjem u studiju EURECA One 2014. Evropskog resuscitacionog saveta u organizaciji Resuscitacionog saveta Srbije, prvi put smo i za našu sredinu dobili relevantne podatke iz te oblasti.

### METOD

Prospektivna studija prikupljanja podataka po jedinstvenom upitniku u vremenskom periodu od 01. do 31. oktobra 2014. godine na teritoriji opštine Subotica. U studiju su uključeni svi pacijenti kod kojih je zabeležen srčani zastoj u vanbolničkim uslovima i intervenisala ekipa hitne medicinske pomoći.

### REZULTATI

Srčani zastoj je potvrđen kod 9 pacijenata od strane hitne medicinske pomoći u toku meseca oktobra 2014. godine - incidencija 6.35/100.000. Od 9 potvrđenih srčanih zastoja 8 je primljeno kao prvi red hitnosti, a 1 kao drugi red hitnosti. Mere kardiopulmonalne resuscitacije započete su kod 8 (89% od svih pacijenata kod kojih je Hitna medicinska pomoć osvedočila srčani zastoj). Incidencija 5.65 na 100.000 stanovnika. Pretpostavljeni kardiološki uzrok srčanog zastoja predhodio je kod svih 9 pacijenata. Incidencija kardioloških uzroka je 6.35/100.000 pacijenata. Kada je svedok bio prisutan, mere resuscitacije su započete kod 6 (75%), ili 4.23/100000 pacijenata, međutim ni jedna resuscitacija nije započeta od strane laika već isključivo od strane Službe hitne medicinske pomoći nakon pristizanja na intervenciju. Ritam kod kojih jeporučena isporuka DC šoka, ventrikularna fibrilacija ili ventrikularna tahikardija bez pulsa kao prvi ritam zabeleženi su kod 3 (37.5%) ili kod 2.12/100000 pacijenata. Povratak spontane cirkulacije (ROSC) zabeležen je kod 2 (25%) odnosno 1.41/100000. Otpust iz bolnice utvrđen je za jednog pacijenta što predstavlja incidenciju od 0.71/100000 stanovnika. Preživljavanje nakon mesec dana zabeleženo je kod jednog pacijenta ili 0.71/100000 stanovnika.

### ZAKLJUČAK

Prikupljanje podataka samo u jednom mesecu je suviše kratak vremenski period te je nemoguće donositi zaključke oko ishoda iznenađnog srčanog zastoja u našoj Opštini, zbog malog posmatranog uzorka. Potrebno je nastaviti sa prikupljanjem podataka, te se nakon dugoročne opservacije mogu očekivati rezultati koji će doprineti poboljšanju kvaliteta rada naše ustanove u zbrinjavanju pacijenata sa srčanim zastojem.

### ABSTRACT

Heart disease is the underlying cause in two thirds of outpatient cardiac arrests. Sudden cardiac arrest occurs in people with no previous confirmed Cardiac disease and occurs in situations where is possible presence of eyewitnesses. In this situations the cooperation of witnesses is necessary. It is not rare that news appear in the media, as well as on social networks footage of young athletes and public figures who suddenly lost consciousness on the sports field or at work. Despite the few studies that deal with this issue, in the literature can be found data indicating that a significantly better outcome after a sudden cardiac arrest if the arrest happens at work than in any other place. The inclusion in the study EuReCa One 2014 European resuscitation Council organized by Resuscitation Council of Serbia, the first time we have got relevant information in this field for our region.

### METHOD

A prospective study to collect data on a single questionnaire in the time period time from 1<sup>st</sup> to 31<sup>st</sup> October 2014 in the municipality of Subotica. The study included all patients recorded a sudden cardiac arrest out of hospital and intervened medical service.

### RESULTS

Cardiac arrest was confirmed in case of 9 patients by emergency medical services during the month of October 2014 - The incidence of 6.35 / 100,000. From 9 confirmed cardiac arrests 8 are received as a first line of emergency, and 1 as the second row of urgency. Cardiopulmonary resuscitation were started in 8 ( 89 % of all patients are a medical emergency witnessed cardiac arrest ). The incidence of 5.65 per 100.000 inhabitants. Presumed cardiac cause of cardiac arrest preceded in all 9 patients. The incidence of cardiac cause is 6.35 / 100,000 patients. When the witness was present , resuscitation measures are started at 6 ( 75%), or 23.4 / 100,000 patients , however, no resuscitation was not initiated by the laity but exclusively by the Emergency Medical Service after the arrival of the intervention.

### USTANOVA

<sup>1</sup>Dom zdravlja Subotica-SHMP  
<sup>2</sup>Zavod za hitnu medicinsku pomoć  
Novi sad

### AUTOR ZA

#### KORESPONDENCIJU:

Mihaela Budimski  
Dom zdravlja Subotica  
Petefi Šandora 7. Subotica  
Email:dzsupiar@gmail.com

### KLJUČNE REČI:

vanbolnički srčani zastoj,  
kardiopulmonalna reanimacija,  
povratak spontane cirkulacije

### DATUM PRIJEMA RADA

10. septembar 2015.

### DATUM PRIHVATANJA RADA

01. oktobar 2015.

### DATUM OBJAVLJIVANJA

10. oktobar 2015.

Ventricular fibrillation or pulseless ventricular tachycardia were observed in 3 patients ( 37.5 % ) or at 2.12 / 100,000 as the first rhythm. Return of spontaneous circulation (ROSC ) was found in 2 ( 25 % ) or 1:41 / 100,000. Discharge determined for a patient which represents an incidence of 0.71 / 100,000 inhabitants. One patient has survived after one month observation or 0.71 / 100,000 inhabitants.

#### CONCLUSION

Collection of data in one month is too short period of time and it is impossible to draw conclusions about the outcome of sudden cardiac arrest in our community, because of the small research sample. It is necessary to continue with data collection. After long-term observations we can expect results that will contribute to improving the quality of work of our institution in the management of patients with sudden cardiac arrest.

## UVOD

Kardiovaskularne bolesti su najčešći uzrok smrtnosti u Evropskim zemljama, gotovo dva puta češći od malignih bolesti [1]. Gotovo su identični podaci i u našoj sredini. Statistički podaci Zavoda za javno zdravlje Subotica, ukazuju da je visok stepen mortaliteta od kardiovaskularnih bolesti i u našem gradu [2]. Bolesti srca su osnovni uzrok u 2/3 vanbolničkih srčanih zastoja [3]. Iznenadni srčani zastoj nastaje kod osoba bez prethodnog potvrđenog kardiološkog oboljenja, a dešava se u situacijama u kojima je moguće prisustvo očevidaca i tada je neophodna njihova saradnja. Nije retkost da se u medijima pojavljuju vesti, kao i na društvenim mrežama snimci o mladim sportistima ili javnim ličnostima koji su iznenada izgubili svest na sportskom terenu ili na poslu. I pored malo istraživanja koji se bave ovom problematikom, u literaturi se mogu naći podaci koji ukazuju da je znatno bolji ishod nakon iznenadnog srčanog zastoja ukoliko se zastoj dogodi na poslu, nego na bilo kojem drugom mestu [4].

## CILJ:

Praćenje pojave, tretmana i ishoda srčanog zastoja u periodu od 01. oktobar 2014 do 31. oktobar 2014. u opštini Subotica sa ciljem utvrđivanja podataka o ovom oboljenju i unapređenju kvaliteta zbrinjavanja srčanog zastoja.

## METOD:

Dom zdravlja Subotica, se uključio u Prospektivni observacioni trial Evropskog Resuscitacionog saveta koji je pod brojem NCT02236819 registrovan u bazi trijala i odobren od zdravstvenih autoriteta u SAD. Dom zdravlja Subotica je nakon dobijene saglasnosti od Etičkog odbora Resuscitacionog saveta Srbije i odbora i stručnih organa naše Ustanove, pristupilo Programu EURECA Srbija 2014. Ovaj program je organizovan od strane Resuscitacionog saveta Srbije a na osnovu ovlašćenja Evropskog resuscitacionog saveta.

Resuscitacioni savet Srbije je preveo materijale studije i izvršio obuku glavnih istazivača u ustanovi. Metodologijom Studije je utvrđen način šifriranja i čuvanja integriteta ličnosti i poverljivosti podataka pacijenata koji su obuhvaćeni ovom studijom.

EURECA One je prospektivna studija prikupljanja podataka po jedinstvenom upitniku u vremenskom periodu od 01. do 31. oktobra 2014. godine na teritoriji opštine Subotica. U studiju su ukućeni svi pacijenti kod kojih je zabeležen iznenadni srčani zastoj u vanbolničkim uslovima kod kojih je intervenisala ekipa hitne medicinske pomoći. Podaci su prikupljeni tokom meseca oktobra 2014 godine, od strane lekara nakon izvršene intervencije na terenu. Glavni istraživač je nakon pregleda unosi podatke u jedinstvenu bazu podataka putem onlajn unosa i aplikacije prilagođene za rad na mobilnom telefonu (postavljene na adresi [www.eureca.rs](http://www.eureca.rs)).

Tabela 1.

Stanovnika u hiljadama*	141.554		
Povrsina u km <sup>2</sup>	1.007		
Gustina naseljenosti	141.0049		
	Broj srčanih zastoja		
Ukupno srčanih zastoja	9		
• Muškarci	6		
• Žene	2		
	Srednja vrednost	medijana	Standardna devijacija
Prosečna starost	60	61	10.864
• Muškarci	63	65	11.246
• Žene	52	52	1.414

## REZULTATI

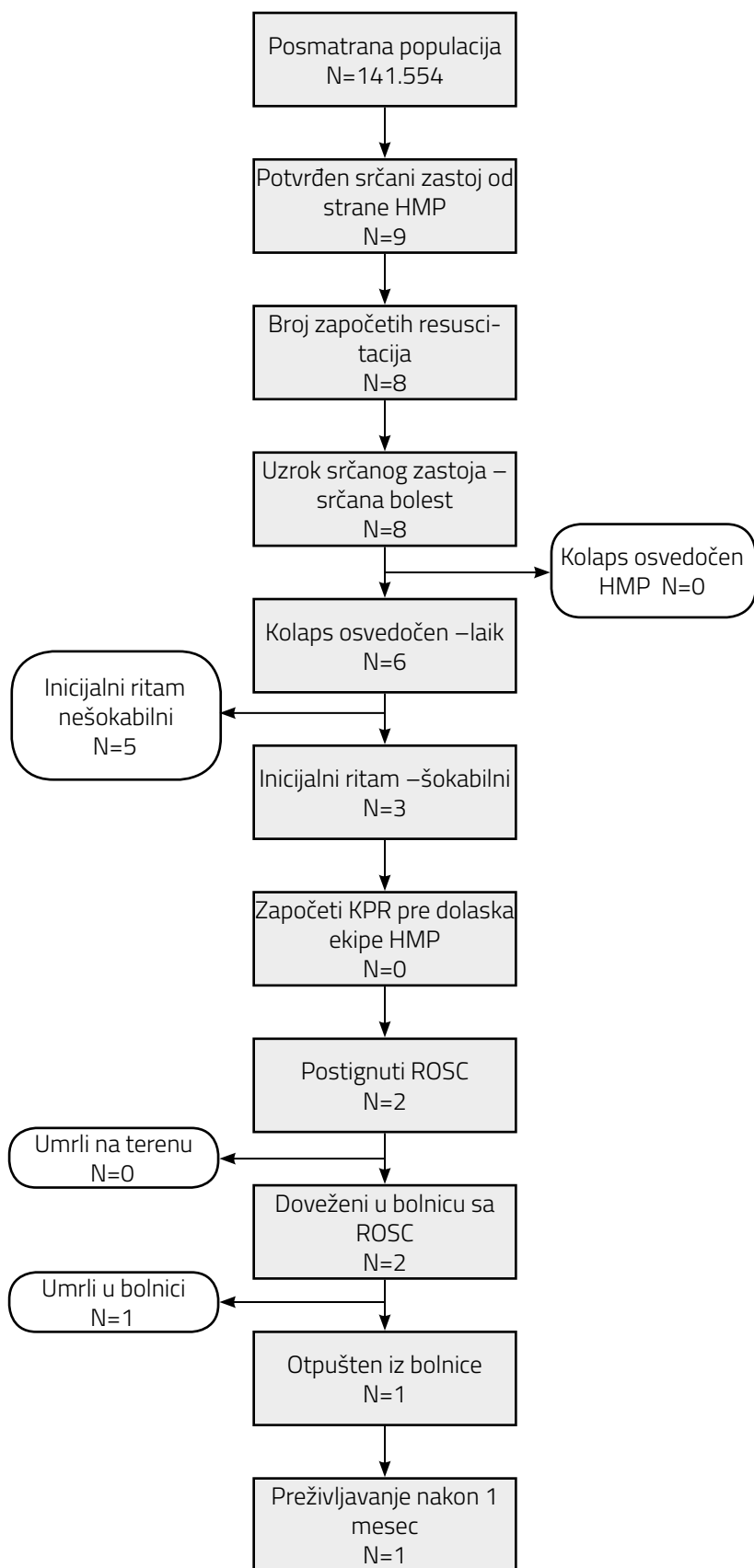
Služba hitne medicinske pomoći Doma Zdravlja Subotica, prema popisu stanovništva iz 2011 godine pokriva 141554 stanovnika koji su stalno naseljeni u opštini Subotica. Površina opštine je 1.007 km<sup>2</sup>. Gradu pripada i 19 prigradskih naselja. Služba hitne medicinske pomoći, pored teritorije grada, pokriva i dva najveća prigradska naselja u kojima ima punktove (Bajmok, Čantavir) koji rade noću i vikendom. Prijem poziva od građana za intervenciju vrši se putem jedinstvenog broja 194 sa fiksne telefonije i broja 024 194 sa mobilne telefonije. Dispečer pri prijemu poziva u Službu hitne medicinske pomoći klasifikuje sve primljene pozive u sledeće redove hitnosti: prvi (crveni kod), drugi (žuti kod), treći (zeleni kod). Služba hitne medicinske pomoći je imala 10.171 intervencija izvan zdravstvene ustanove tokom 2014. godine, od čega je 1774 klasifikovano kao intervencija prvog reda hitnosti (5). U periodu od 01.oktobra do 31.oktobra 2014. godine, intervenisano 1092 puta a od toga su 262 (24%) intervencije bile prvog reda hitnosti. Srčani zastoj je potvrđen kod 9 pacijenata kod kojih smo u toku meseca oktobra 2014. godine intervenisali, što čini 0.82 % od ukupnog broja intervencija na terenu, dok je incidenca 6.35/100.000 stanovnika. Od 9 potvrđenih srčanih zastoja 8 je primljeno kao prvi red hitnosti, a 1 kao drugi red hitnosti. Prosečna starost i pol ovih pacijenata prikazani su u Tabeli 1.

Mere kardiopumonalne resuscitacije započete su kod 8 odn. 89% od svih pacijenata kod kojih je Hitna medicinska pomoć osvedočila srčani zastoj. Incidenca započetih reanimacija u periodu koji posmatra ova studija bila je 5.65/100.000 stanovnika (tabela 2.)

Mere kardipulmonalne resuscitacije primenjene su kod 8 pacijenata kod kojih je srčani zastoj zabeležen od strane službe HMP Doma Zdravlja Subotica, odnosno 5.65/100.000 a nije primenjen kod jednog pacijenta koji je evidentiran "umro ranije".

Pretpostavljeni kardiološki uzrok srčanog zastoja predhodio je kod svih 9 pacijenata. Incidenca kardioloških uzoka je 6.35/100.000 pacijenata. Iznenadni srčani zastoj se kod 7 pacijenata desio u prepodnevnom periodu, dok su dva pacijenta doživela srčani zastoj u popodnevnim časovima. Kada je svedok bio prisutan, mere resuscitacije su započete kod 6 (75%), ili 4.23/100000 pacije-

**Tabela 2:** Utstajni izveštaj o srčanom zastoju – Eureka 2014 – Dom Zdravlja Subotica



**Tabela 3.** Vremenska distribucija iznenadnog srčanog zastoja

ishod	KPR	ROSC	KPR	KPR	KPR	KPR	KPR	ROSC	mrtav ranije
vreme	4:15	6:32	6:58	7:50	9:25	10:20	10:44	13:02	16:50

nata, međutim ni jedna resuscitacija nije započeta od strane laika već isključivo od strane Službe hitne medicinske pomoći nakon pristizanja na intervenciju.

Ritam kod kojih jeporučena isporuka DC šoka, ventrikularna fibrilacija ili ventrikularna tahikardija bez pulsa kao prvi ritam zabeleženi su kod 3 (37.5%) ili kod 2.12/100000 stanovnika.

Ritam kod kojih nijeporučena isporuka DC šoka, asistolija ili električna aktivnost bez pulsa kao prvi ritam zabeleženi su kod 5 (62.5%) odnosno ili kod 3.53/100000 stanovnika.

Povratak spontane cirkulacije (ROSC) zabeležen je kod 2 (25%) odnosno 1.41/100000.

U bolnicu je u nakon primenjenih vanbolničkih mera kardiopulmonalne resuscitacije u ispitivanom periodu predato sa znacima života – ROSC, sa srčanim ritmom spojivim sa životom i registovanim pulsom i tenzijom, ukupno 2 pacijenta što predstavlja 25% od pacijenta kojima je ređena resustitacija i ima incidencu od 1.41/100000 stanovnika.

Otpust iz bolnice utvrđen je za jednog pacijenata što predstavlja incidencu od 0.71/100000 stanovnika.

Preživljavanje nakon mesec dana zabeleženo je kod jednog pacijenata ili 0.71/100000 stanovnika.

## DISKUSIJA:

Kardiološki uzrok je najčešći razlog nastanka iznenadnog srčanog zastoja u našoj sredini. Prema dosadašnjim podacima, češće se javlja kod osoba muškog pola 6, dok ređe kod žena 2. Najmlađi pacijent je imao 45, a najstariji 76 godine. Iako se u većem procentu srčani zastoj desio u kućnim uslovima (62.5%), i bio osvedočen od strane članova porodice –6 (75%), niko od svedoka nije pružio pomoć niti mere kardiopulmonalne resustitacije. Evidentno je da nije bilo saradnje ni tokom prijavljivanja poziva, za telefonsko vođenje kardiopulmonalne reanimacije. Uloga laika i primena AED aparata u našoj sredini je veoma niska. U posmatranom periodu ni jednom nije započet KPR od strane laika, niti je primenjen AED aparat. Posmatrajući vreme nastupanja iznenadnog srčanog zastoja, uočava se da je najveći broj kolapsa nastao u ranim jutarnjim časovima. Kod 3 pacijenta je zabeležen šokabilan ritam od strane SHMP (37.5%) i u sva tri slučaja je šok defibrilatorom isporučen od strane naše Službe. Svi pacijenti kod kojih je ritam bio šokabilan su bili na udaljenosti

od 3 do 5 km od ekipe hitne pomoći, odnosno 5-7 minuta vremenskog perioda od osvedočenog kolapsa do pristizanja ekipe. Veći broj pacijenata je imao nešokabilan ritam što dovodi u pitanje ranije pomenutu ulogu građana-laika i članova porodice na primenu srčanih kompresija i kupovine vremena do dolaska ekipe hitne pomoći. U narednom periodu, treba razmotriti mogućnosti obuke i uključivanja građana u postupke osnovnih mera kardiopulmonalne reanimacije. Nakon primene reanimacionih postupaka kod dva pacijenta sa šokabilnim ritmom je postignut ROSC. Posmatrajući period od mesec dana nakon prijema u bolnicu, jedan pacijent je preživeo.

## ZAKLJUČAK

Prikupljanje podataka samo u jednom mesecu je suviše kratak vremenski period te je nemoguće donositi zaključke oko ishoda iznenadnog srčanog zastoja u našoj Opštini, zbog malog posmatranog uzorka. Potrebno je nastaviti sa prikupljanjem podataka, te se nakon dugoročne opservacije mogu očekivati rezultati koji će doprineti poboljšanju kvaliteta rada naše ustanove u zbrinjavanju pacijenata sa iznenadnim srčanim zastojem.

## Reference:

1. Townsend N, Nichols M, Scarborough P, Rayner M. *Cardiovascular disease in Europe - epidemiological update 2015*. Eur Heart J. 2015 Aug 25. pii: ehv428.
2. Available at <http://www.zjzs.org.rs/KNJIGA12.pdf>
3. Holmberg M, Holmberg S, Herlitz J. *The problem of out-of-hospital cardiac-arrest prevalence of sudden death in Europe today*. Am J Cardiol. 1999 Mar 11;83(5B):88D-90D
4. Descatha A, Dagnat C, Cassan P, Jost D, Loeb T, Baer M. *Cardiac arrest in the workplace and its outcome: a systematic review and meta-analysis*. Resuscitation. 2015 Jul 26;96:30-36.
5. Davčik B, Milak J, Budimski M. et al. *Senzitivnost pri prijemu poziva u dispečerskom centru SHMP Subotica*. Vol XV suppl. 1 ISN 978-86-6061-061-6. ABC časopis urgentne medicine 2015.