

EUReCA_SRBIA: KOLIKO SMO NAPREDOVALI?

EUReCA_SERBIA: HOW FAR WE HAVE PROGRESSED?

Saša Milić¹, Violetta Raffay²**Cilj:**

Cilj rada je da poređenjem podataka prikupljenih tokom odvijanja programa EuReCa utvrdi uticaj istog na kvalitet zbrinjavanja iznenadnog srčanog zastoja u sredinama obuhvaćenim programom.

Metod:

Program EuReCa je prospektivna, opservaciona, multicentrična studija koja je zavedena pod kliničkim tijalom pod brojem Clinical Trials ID: NCT03130088. Putem jedinstvenog upitnika registruju se EuReCa događaji pacijenata sa vanbolničkim srčanim zastojem kod kojih je intervenisala HMP. Glavni istraživači ustanova koje učestvuju u projektu unose podatke o EuReCa događajima u bazu putem adrese www.eureca.rs. Standardnim statističkim metodama su obrađivani podaci, a obuhvaćen je period od 1. oktobra 2014. do 1. avgusta 2017.

Rezultati:

U periodu koje istraživanje obuhvata registrovano je 4172 EuReCa događaja. Mere kardiopulmonalne resuscitacije (KPR) primenjene su kod 1618/4172 ili 37,78% od svih zabeleženih događaja. Mere KPR su tokom 2014 godine primenjene kod 465/1490 što iznosi 31,2%, tokom 2015 kod 469/1366 odn. 34,3%, 2016 kod 473/952 odn. 49,7% i 2017. godine 211/365 odn. 58%. Šokabilni inicijalni ritam (vetrikularna tahikardija bez pusa VT /ventrikularna fibrilacija VF) je u 2014. godini zabeležen kod 80 pacijenata od 465 primenjenih resuscitacija (17,20%), u 2015. godini 88/469 ili 18,76%, tokom 2016. godine 111/473 ili (23,47%) a tokom 2017. zabeleženo je 60/211 šokabilnih inicijalnih ritmova (28,44%). Povratak spontane cirkulacije (ROSC) je postignut u 2014. godini kod 16,12 % pacijenata 75/465 a 2017. kod 23,70% pacijenata odn. kod 50/211. Do otpusta iz bolnice ukupno je u posmatranom periodu preživelo 63/1618 (3,89%). Posmatrano po godinama 2014. je otpušteno iz bolnice 15/465 (3,23%) pacijenata, 2015. godine 18/469 (3,84), 2016. je otpušteno 20/473 pacijenata (4,23), a poslednje posmatrane godine 10/211 odn. (4,74%). Preživljavanje do 30 dana beležimo kod 7/465 odn. (1,15%) pacijenata tokom 2014. a 2017. kod 7/211 što je 3,32% pacijenata.

Zaključak:

Rezultati programa nedvosmisleno ukazuju na značajne promene u preživljavanju pacijenata zatečenih u vanbolničkom srčanom zastojem tokom beleženja podataka u programu EuReCa. U narednom periodu treba objasniti koji su sve faktori doprinele promeni, poboljšanju rezultata zbrinjavanja srčanog zastoja izvan bolnice i zdravstvenih ustanova.

Abstract

Aim: The aim of this paper was to compare the collected data's during EuReCa project and to appoint the influence of it to the quality management of the cardiac arrest in participating areas. **Methodology:** The project EuReCa is a part of a metacentric, observational, prospective study of an observational trail of the European Resuscitation Council registered Clinical Trial NCT02236819 and approved by the US healthcare authorities. The data's from the Serbian cardiac arrest registry has been analyzed in period of 1st of October 2014 until 1st of August 2017 from www.eureca.rs application.

Results:

In the observed period, 4172 EuReCa events have been registered. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) is performed in 1618/4172 or 37,78% of all cases. CPR in 2014 apply in 465/1490 cases (31,2%), during 2015 in 469/1366 (34,3%), in 2016 at 473/952 (49,7%) and for 2017. in 211/365 (58%) cases. The initial shockable rhythm (pulseless ventricular tachycardia pVT /ventricular fibrillation VF) during 2014 was present at 80 patients out of 465 ongoing CPR's (17,20%), in 2015. 88/469 (18,76%), during 2016 111/473 (23,47%) and in 2017 the figures are 60/211 (28,44%). Return of spontaneous circulation (ROSC) was achieved in 2014 at 75/465 (16,12 %) and during 2017 in 50/211 (23,70%) patients. The hospital discharge in observed period was 63/1618 (3,89%), where 15/465 (3,23%) goes for 2014, 18/469 (3,84) for 2015, 20/473 (4,23) for 2016 and 10/211 (4,74%) in 2017. The 30-days survival rate was 7/465 (1,15%) in 2014 and 7/211(3,32%) patients in 2017.

Conclusion:

The results unambiguously indicate significant increase in survival rate in patients with out-of-hospital cardiac arrest registered in EuReCa database. In the forthcoming period, the focus will be directed into the contributing factors that lead to the improvement in end-results of out-of-hospital cardiac arrest management and healthcare centers'.

USTANOVA

¹ Dom Zdravlja Indija, R. Serbia
² Resuscitacioni Savet Srbije, Novi Sad, R. Serbia

AUTOR ZA

KORESPONDENCIJU:
Saša Milić
Dom zdravlja Indija
miliasasa78@gmail.com

KLJUČNE REČI:

vanbolnički srčani zastoj, EuReCa, služba hitne medicinske pomoći, KPR

KEY WORDS:

out-of-hospital cardiac arrest, EuReCa, emergency medical service, CPR

DATUM PRIJEMA RADA

08. avgust 2018.

DATUM PRIHVATANJA RADA

30. avgust 2018.

DATUM OBJAVLJIVANJA

24. septembar 2018.

UVOD

Programu EuReCa_One Srbija je pristupila 2014. godine. Od tada je pomoću registra postavljenog od strane Resuscitacionog Saveta Srbije, upitnikom kreiranim metodologijom studije, omogućeno kontinuirano praćenje pojave vanbolničkog srčanog zastoja. Uz registar, po prvi put se u Srbiji vrši analiza, poređenje incidence, procesa zbrinjavanja i ishoda pacijenata sa vanbolničkim srčanim zastojem kako među centrima učesnicima programa u našoj zemlji tako i sa razvijenim zemljama širom Evrope... Praćenje epidemiologije srčanog zastoja i pažnja posvećena ovoj pojavi u vremenskom periodu 1. oktobar 2014 – 01. avgust 2017. donela je brojna saznanja o epidemiologiji srčanog zastoja u Srbiji ali i omogućila praćenje kvaliteta zbrinjavanja najurgentnijeg stanja, vanbolničkog srčanog zastoja.

CILJ

Cilj ovog rada je da poređenjem podataka prikupljenih tokom odvijanja programa EuReCa utvrdi uticaj istog na kvalitet zbrinjavanja vanbolničkog srčanog zastoja u sredinama obuhvaćenim programom.

METOD

Program EuReCa je prospektivna, opservaciona, multi-centrična studija koja je zavedena pod kliničkim tijalom pod brojem Clinical Trials ID: NCT03130088 i odbren od zdravstvenih autoriteta u SAD... Putem jedinstvenog upitnika registruju se EuReCa događaji pacijenata sa vanbolničkim srčanim zastojem kod kojih je intervenisala HMP. Način šifriranja podataka je ustanovljen metodologijom studije te je na taj način sačuvan integritet ličnosti i poverljivosti podataka pacijenata koji su obuhvaćeni studijom. Glavni istraživači ustanova koje učestvuju u projektu unose podatke o EuReCa događajima u bazu putem adrese www.eureca.rs. putem online unosa. Standardnim statističkim metodama su obrađivani podaci. a obuhvaćen je period od 1. oktobra 2014. do 1. avgusta 2017.

REZULTATI

U periodu koje istraživanje obuhvata registrovano je 4172 EuReCa događaja. Mere kardiopulmonalne resuscitacije (KPR) primenjene su kod 1618/4172 ili 37,78% od svih zabeleženih događaja. U tabeli 1,2 su prikazani rezultati po godinama u posmatranom periodu. Mere KPR su tokom 2014 godine primenjene kod 465/1490 što iznosi 31,2%, tokom 2015 kod 469/1366 odn. 34,3%, 2016 kod 473/952 odn. 49,7% i 2017. godine 211/365 odn. 58%. Telefonski vođen KPR od strane dispečera je u prvoj godini studije iznosio 41/465 (8,82%), 2015. go-

dine 15/469 (3,20%), 2016. godine 46/473 (9,73%) a 2017. godine 22/364 (10,43%). Šokabilni inicijalni ritam (vetrikularna tahikardija bez pusa VT /ventrikularna fibrilacija VF) je u 2014. godini zabeležen kod 80 pacijenata od 465 primenjenih resuscitacija (17,20%), u 2015. godini 88/469 ili 18,76%, tokom 2016. godine 111/473 ili (23,47%) a tokom 2017. zabeleženo je 60/211 šokabilnih inicijalnih ritmova (28,44%). Povratak spontane cirkulacije (ROSC) je postignut u 2014. godini kod 16,12% pacijenata 75/465 a 2017. kod 23,70% pacijenata odn. kod 50/211. Do otpusta iz bolnice ukupno je u posmatranom periodu preživelo 63/1618 (3,89%). Posmatrano po godinama 2014. je otpušteno iz bolnice 15/465 (3,23%) pacijenata, 2015. godine 18/469 (3,84), 2016. je otpušteno 20/473 pacijenata (4,23), a poslednje posmatrane godine 10/211 odn. (4,74%). Preživljavanje do 30 dana beležimo kod 7/465 odn. (1,5%) pacijenata tokom 2014. a 2017. kod 7/211 što je 3,32% pacijenata.

DISKUSIJA

U posmatranom periodu praćenja EuReCa događaja u R. Srbiji uočavamo gotovo udvostručen porast započetih mera kardiopulmonalne resuscitacije kod pacijenata sa VBSZ sa 31% u 2014. godini na 58% tokom 2017. godine. Analiza rezultata ukazuje i na povećanje trenda dispečerom vođene KPR sa 8,87 na 11,37% 2014/2017. Rezultati su prikazani u grafikonu 1. Evropski prosek telefonski vođenog KPR je 30% a kreće se u širokom rasponu od 0 do 100%. (1) Od instrukcija koje dispečer daje preko telefona zavisi i sam kvalitet pruženih mera resuscitacije, kompresija grudnog koša i ventilacija (2). U mnogim zemljama se sprovode edukacije dispečera o načinu komunikacije, prepoznavanju srčanog zastoja ako i navođenju laika ka primeni mera KPR (3,4). Na ovaj način treninzi dispečera uz programe edukacije stanovnika o primeni KPR dodatno utiču na postizanje bolje saradnje a samim tim i ishoda postupka resuscitacije (5). Pojedine sredine iz naše zemlje, koje su kontinualno učestvovala u programu EuReCa Srbija, su uz primenu edukacije kako dispečera tako i građana beležile promene koje su dovele do vidljivih rezultata (6,7). Uočena je potreba podizanja svesti građana o aktivnom učešću i započinjanju KPR-a pre pristizanja stručne pomoći jer dosadašnje analize ukazuju na njihovo zanemarljivo angažovanje (8,9,10). U našoj studiji se zapaža značajno povećanje inicijalnih šokabilnih ritmova od preko 20%, što je pozitivnoj korelaciji sa ishodom (grafikon 2). Navedeni podatak snažno sugerise da je studija EuReCa Srbija pozitivno uticala na zaposlene u službama hitnih medicinskih pomoći te je organizovanim pristupom uspela da se približi evropskim prosekom koji iznosi 22,2%. U pojedinim zemljama procenat inici-

jalno šokabilnog ritma se beleži i do 49% (11). Uočljiv je porast trenda postizanja spontane cirkulacije (ROSC) sa 16% na 24% odn. u četvorogodišnjem periodu porast ROSC-a iznosi 7%. Niz faktora utiče na postizanje spontane cirkulacije (12). Analiza (13) ukazuje da je postignuti ROSC viši ukoliko laik započne KPR na mestu zadesa vanbolničkog srčanog zastoja. Ista studija navodi da je procenat postizanja ROSC kada laik započinje KPR do 38%, a svega 17% ukoliko se KPR ne primenjuje do dolaska ekipe SHMP na mesto kolapsa pacijenta. Analizom naše studije, primećujemo srazmerno povećanje trenda otpusta pacijenata iz bolnice kao i preživljavanje nakon 30 dana od otpusta koje je udvostručeno u poređenju 2014-2017. godine. Ovakvi rezultati, studije koja je isk-

ljučivo opservaciona a koja je nesumljivo dovela do poboljšanja rezultata su nas motivisali za nastavak posmatranja pojave iznenadnog srčanog zastoja u R. Srbiji.

ZAKLJUČAK

Rezultati programa nedvosmisleno ukazuju na značajne promene u preživljavanju i povećanju preživljavanja pacijenata zatečenih u vanbolničkom srčanom zastoju tokom beleženja podataka u programu EuReCa u periodu 2014 – 2017. godine. U narednom periodu treba objasniti koji su sve faktori i koliko doprineli promeni, poboljšanju rezultata zbrinjavanja srčanog zastoja izvan bolnice i zdravstvenih ustanova odn. uticali na bolji kvalitet zbrinjavanja.

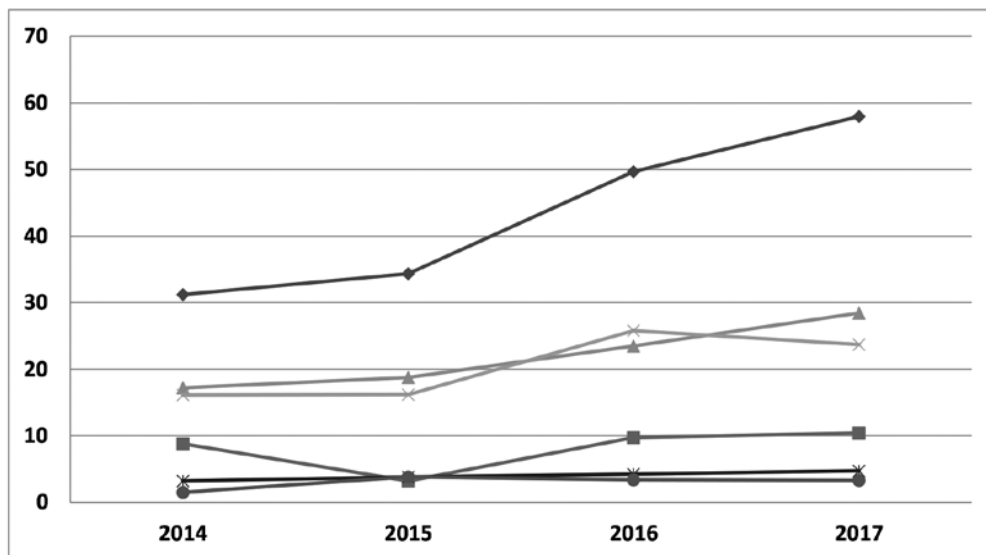
Tabela 1. Tabelarni prikaz rezultata u periodu 2014-2017.

N	2014	2015	2016	2017	Ukupno
VBSZ	1490	1366	952	364	4172
KPR započet	465	469	473	211	1618
tele KPR	41	15	46	22	124
ŠOKABILNI RITMOVI	80	88	111	60	339
ROSC	75	76	122	50	323
otpušten iz bolnice	15	18	20	10	63
30 dana	7	18	16	7	48

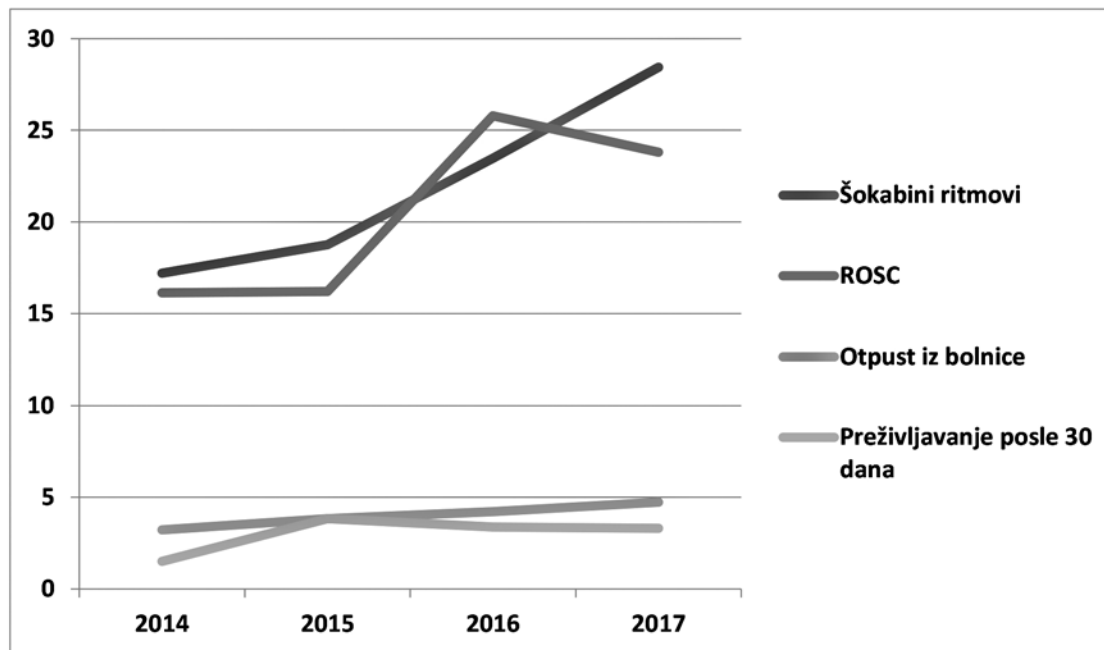
Tabela 2. Procentualni prikaz rezultata 2014-2017.

%	2014	2015	2016	2017	ukupno
VBSZ	100	100	100	100	100
KPR započet	31,21	34,33	49,68	57,97	38,78
tele KPR	8,82	3,20	9,73	10,43	7,66
ŠOKABILNI RITMOVI	17,20	18,76	23,47	28,44	20,95
ROSC	16,13	16,20	25,79	23,70	19,96
otpušten iz bolnice	3,23	3,84	4,23	4,74	3,89
Preživljavanje 30 dana	1,51	3,84	3,38	3,32	2,97

Grafikon 1. Trend svih EuReCa parametara u periodu 2014-2017.



Grafikon 2. Pozitivna korelacija šokabilnih ritmova i ishoda resuscitacije



Lista skraćenica

EuReCa	registar vanbolničkog srčanog zastoja
VBSZ	vanbolnički srčani zastoj
KPR	kardiopulmonalna resuscitacija
tele KPR	telefonski asistirana kardiopulmonalna resuscitacija
SHMP	Služba hitne medicinske pomoći
pVT	ventrikularna tahikardija bez pulsa
VF	ventrikularna fibrilacija
ROSC	povratak spontane cirkulacije
vs	versus - naspram

Konflikt interesa:

Autor i koautori izjavljuju da nemaju konflikt interesa.

Zahvalnost:

Autori se zahvaljuju svim učesnicima na pomoći u prikupljanju podataka kao i Resuscitacionom Savetu Srbije.

Finansijska podrška:

Istraživanje je finansirano od strane Resuscitacionog Saveta Srbije iz sredstava članarine. Autori i koautori nemaju naknadu za učešće u studiji, obradu i saopštavanje rezultata.

LITERATURA:

1. Gräsner J.T. et al. EuReCa ONE—27 Nations, ONE Europe, ONE Registry A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe. *Resuscitation* 2016; 105 :188–195.

2. Birkenes T.S, Myklebust H, Neset A. et. al. Video analysis of dispatcher-rescuer teamwork—effects on CPR technique and performance. *Resuscitation* 2012; 83: 494-499.
3. Ng Y.Y, Leong S.H.B. Ong M.E.H. The role of dispatch in resuscitation. *Singapore Med J.* 2017 Jul; 58(7): 449–452. doi:10.11622/smedj.2017059
4. Lewis M, Stubbs BA, Eisenberg MS. Dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation: time to identify cardiac arrest and deliver chest compression instructions. *Circulation.* 2013 Oct 1;128(14):1522-30. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002627. Epub 2013 Aug 27.
5. Bobrow BJ, Panczyk M, Subido C. Dispatch-assisted cardiopulmonary resuscitation: the anchor link in the chain of survival. *Curr Opin Crit Care.* 2012 Jun;18(3):228-33. doi: 10.1097/MCC.0b013e328351736b.
6. Stojković M.M. Gavrilović N. Jakšić H.K. EuReCa_Srbija Subotica 2015–2016. – Da li jačanje sistema dovodi do rezultata? *Journal Resuscitatio Balkanica* 2017; 7: 33-36.
7. Budimski M. Jakšić H.K. Stojković M.M. Fišer Z. EuReca Srbija 2015–2016.-dvogodišnja analiza. *Journal Resuscitatio Balkanica* 2017;6:18-21.
8. Pešić I. Mitrović M. Holcer V. S. „EUREKA ONE“ 2014–SOMBOR. *Medicina danas* 2015;14(7-9):108-114.
9. Milić S, Hajder T. Preživljavanje nakon vanbolničkog srčanog zastoja u Indiji. *Medicina danas* 2017;16(1-3):18-24.
10. Holcer V.S. Mitrović M. Pešić I. Eureka Serbia One

- 2014-istraživački centar Sombor-rezultati istraživanja oktobar-decembar 2014. godine i prikaz na godišnjem nivou. ABC časopis urgentne medicine 2015;3:60-64.
11. Jouffroy R, Ravasse P, Saade A. et. al. Number of Prehospital Defibrillation Shocks and the Return of Spontaneous Circulation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Turk J Anaesthesiol Reanim. 2017 Dec; 45(6): 340–345.
 12. Gräsner JT, Meybohm P, Lefering R, Wnent J, Bahr J, Messelken M, Jantzen T, Franz R, Scholz J, Schlegers A, Böttiger BW, Bein B, Fischer M; German Resuscitation Registry Study Group. ROSC after cardiac arrest--the RACA score to predict outcome after out-of-hospital cardiac arrest. Eur Heart J. 2011 Jul; 32(13):1649-56. doi: 10.1093/eurheartj/ehr107.
 13. Raffay V, Tijanić J, Fišer Z. Učešće laika u započinjanju kardiopulmonalne resuscitacije. Zašto laici ne pomažu? EuReCa_Srbija. Journal Resuscitatio Balcanica 2017; 7: 41-45.