

ANALIZA EPIDEMIOLOŠKIH PODATAKA VANBOLNIČKOG SRČANOG ZASTOJA KOD ŽENA U VOJVODINI

OUT OF HOSPITAL CARDIAC ARREST IN WOMEN IN VOJVODINA-EPIDEMIOLOGICAL DATA ANALYSIS

Kornelija Jakšić Horvat¹ Mihaela Budimski¹ Snežana Holcer Vukelić²

Sažetak

Cilj:

Analiza epidemioloških podataka vanbolničkog srčanog zastoja kod žena zastupljenog na teritoriji Vojvodine uz uporednu analizu rani- je objavljenih studija.

Metod:

Za metodologiju rada su korišteni podaci registra srčanog zasto- ja sa teritorije Vojvodine u vremenskom periodu od 1.10.2014. do 1.08.2017. godine. Podaci su prikupljeni u jedinstvenoj bazi Resus- citacionog Saveta Srbije i unešeni od strane glavnih istraživača iz 13 centara. Za analizu postojećih podataka iz baze, korišten je statistič- ki program statistika SPSS.

Rezultati:

U posmatranom periodu na teritoriji Vojvodine potvrđeno je ukup- no 1240 iznenadnih srčanih zastoja od strane lekarskih ekipa hitnih medicinskih pomoći. Mere kardiopulmonalne resuscitacije su započete kod 706 pacijenata, od kojih je 237 (33,56%) osoba ženskog pola. Prosečna starost žena je bila 68,2 godine. Najmlađa pacijentkinja je imala manje od 1 godine a najstarija 94. Prema etiologiji, kardiova- skularni uzrok je najučestaliji 197 (83%), dok se respiratorni etiološki uzrok javlja u 15 (6,4%) i nekardiološki uzroci u 23 (9,8%). Traumatski srčani zastoj kao etiološki faktor u našoj analizi kod žena nije registro- van. Prema mestu nastanka srčanog zastoja kod osoba ženskog po- la dominira prebivalište 187 (88,6%), zatim ulica 12 (5%), dom za stare 7 (3%), javna ustanova 3 (1,2%) dok ni jedan vanbolnički srčani zastoj kod osoba nije registrovan na sportskim terenima. Svedok – očevidac je započeo KPR pre dolaska ekipa hitne medicinske pomoći kod 44 žene (18,6%). Šokabilni inicijalni ritam je zabeležen kod 61 osobe ženskog pola (25,7%) dok je uspostavljena spontana cirkulacija (ROSC) kod 74 žene (31,2%). Do otpusta iz bolnice je preživelo 12 pacijentkinja (5%) a nakon 30 dana 11 (4,6%).

Zaključak:

Prema analizi epidemioloških podataka na teritoriji Vojvodine vanbol- nički srčani zastoj se ređe javlja kod žena u odnosu na osobe muškog pola. Prosečna starost je veća, srčani zastoj je u nižem procentu osve- dočen od strane laika, a primena mera KPR od strane svedoka neznat- no učestalija. Registrovan je manji procenat inicijalnog šokabilnog ritma kao i uspostavljanje spontane cirkulacije (ROSC) kao i niže preživljavan- je. Dalje analize bi mogle doneti odgovor na razlog češćeg sprovođenja KPR od strane laika kada su u pitanju žene a ipak nedovoljnog za pov- ećanje trenda preživljavanja.

Abstract

Objective:

analysis of epidemiological data of out of hospital cardiac arrest (OHCA) in women of Vojvodina in comparison to up to date published studies.

Methods:

In our study we used data from the OHCA register from region of Vojvo- dina from 01. 10. 2014 to 01. 08. 2017. Data were derived from common database of Serbian Resuscitation Council collected by main researchers from 13 centers. Analysis was performed using statistical program SPSS.

Results:

In observed period in Vojvodina region, 1240 cases of OHCA were con- firmed by Emergency Medical Service (EMS) teams. Cardiopulmonary re- suscitation (CPR) was attempted in 706 patients, 237 (33.56%) of wom- en. Average age of women was 68.2 years. Youngest patient had less than 1 year and eldest was 94 years old. Considering etiology, cardiovas- cular cause is most common, in 197 (83%) cases, respiratory in 15 (6.4%) and other non-cardiological causes in 23 (9.8%) in women.

Trauma as the cause of OHCA was not found in our analysis was not registered.

Dominant location of OHCA in woman is at home, in 187 (88.6%) cases, followed by public spaces-street in 12 (5%), Nursing Homes in 7 (3%) and public institutions in 3 (1.2%). No cases of OHCA in women were regis- tered on sports fields. Bystander CPR before EMS arrival was registered in 44 (18.6%) of OHCA in women. Shockable rhythm was registered in 61 women (25.7%). Return of spontaneous circulation (ROSC) was achieved in 74 (31.2%) while 12 (5%) patients were released from hospital alive and 30 days survival was registered in 11 (4.6%).

Conclusion:

According to epidemiological analysis of OHCA database in woman in region of Vojvodina, we can notice that it is less present than in man. Also, average age of woman with OHCA is greater. OHCA in woman hap- pened less in presence of bystander. Bystander CPR attempt in wom- an is slightly higher than in man, but presence of shockable rhythm, as well as ROSC and survival to hospital discharge is less.

Detailed analysis of bystanders who start CPR in women OHCA might indicate the reason of their rather willingness to perform it. Still it is not enough to increase survival.

USTANOVA

¹ Dom zdravlja Subotica

² Dom zdravlja Sombor

AUTOR ZA

KORESPONDENCIJU:

Kornelija Jakšić Horvat

Dom zdravlja Subotica

Petefi Šandora 7

Email: kornelijajaksic@yahoo.com

KLJUČNE REČI:

vanbolnički srčani zastoj, služba hitne medicinske pomoći, epidemiologija

KEY WORDS:

Out of Hospital Cardiac Arrest, Epidemiology, Emergency Medical Service

DATUM PRIJEMA RADA

18. decembar 2017.

DATUM PRIHVATANJA RADA

17. januar 2018.

DATUM OBJAVLJIVANJA

20. februar 2018.

Uvod:

U literaturi postoje oprečna mišljenja o epidemiološkim podacima i ishodu vanbolničkog srčanog zastoja (VBSZ) u odnosu na polove, a poznato je da se VBSZ češće javlja kod osoba muškog pola (1). Dok jedni autori potvrđuju jednakost u preživljavanju (2), drugi smatraju da je ženski pol povezan sa većom stopom preživljavanja (3,4) dok su treći mišljenja da je preživljavanje niže kod žena (5).

Cilj:

Analiza epidemioloških podataka vanbolničkog srčanog zastoja kod žena zastupljenog na teritoriji Vojvodine uz uporednu analizu ranije objavljenih studija.

Metod:

U metodologij rada su analizirani podaci iz registra srčanog zastoja, koji su zabeleženi na teritoriji Vojvodine a koji obuhvataju vremenski period od 1.10.2014. do 1.08.2017. godine. Podaci registra vanbolničkog srčanog zastoja su prikupljeni od strane glavnih istraživača iz 13 centara u jedinstvenoj bazi Resuscitacionog Saveta Srbije. Za analizu postojećih podataka iz baze, korišten je statistički program statistika SPSS.

Rezultati:

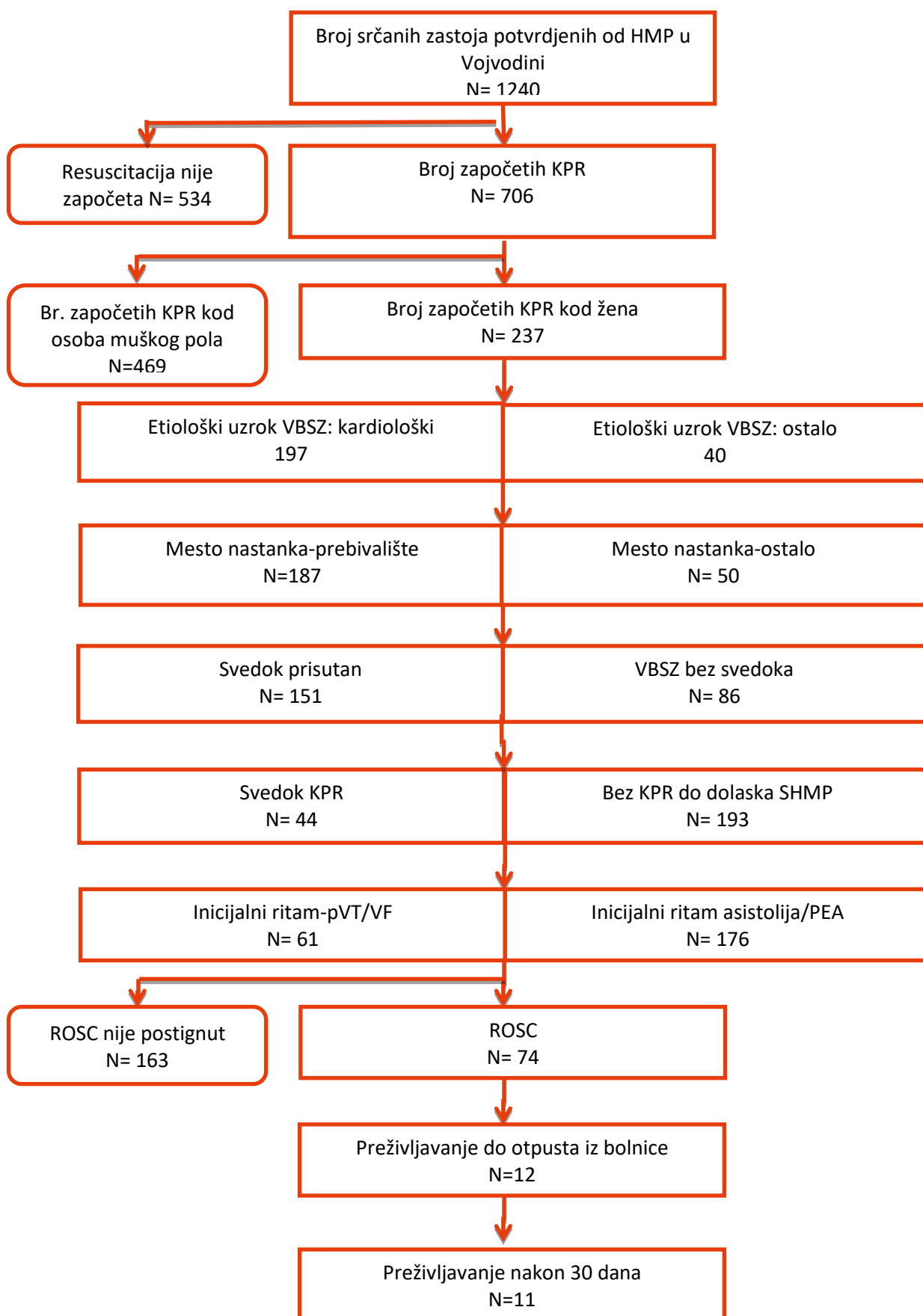
U posmatranom periodu na teritoriji Vojvodine potvrđeno je ukupno 1240 vanbolničkih srčanih zastoja od strane lekarskih ekipa hitnih medicinskih pomoći (HMP). Mere kardiopulmonalne resuscitacije (KPR) su započete kod 706 pacijenata (57%), od kojih je 237 (33,6%) osoba ženskog pola. U tabeli 1. je prikazan Utstein protokol VBSZ kod žena na teritoriji Vojvodine u posmatranom periodu. Prosečna starost žena je bila 68,2 godine. Najmlađa pacijentkinja je imala manje od 1 godine a najstarija 94 godine. Prema etiologiji, kardiovaskularni uzrok je najučestaliji 197 (83%), dok se respiratorni etiološki uzrok javlja kod 15 (6,4%) i nekardiološki uzroci kod 23 (9,8%) žena. Medicinski etiološki uzrok se navodi 225 puta (95%), asfiksija kao spoljašnji etiološki faktor 3 puta (1,2%). Traumatski srčani zastoj (TSZ) kao etiološki faktor u našoj analizi kod žena nije registrovan. Prema mestu nastanaka srčanog zastoja najčešće je prebivalište – 187 (88,6%), zatim ulica 12 (5%), dom za stare 7 (3%), javna ustanova 3 (1,2%) dok ni jedan VBSZ kod osoba ženskog pola nije registrovan na sportskim terenima. Svedok – očevidac je započeo KPR pre dolaska ekipa hitne medicinske pomoći kod 44 žene (18,6%). Šokabilni inicijalni ritam (ventrikularna tahikardija bez pusa VT /ventrikularna fibrilacija VF) je zabeležen kod 61 (25,7%) a nešokabilan ritam (asis-

tolija/bezpuksna električna aktivnost PEA) kod 176 žena (74,3%). Spoljašnji automatski defibrilator (AED) se ni jednom nije primenio. Povratak spontane cirkulacije (ROSC) je uspostavljen kod 74 (31,2%) žene. Do otpusta iz bolnice je preživelo 12 pacijentkinja (5%) a nakon 30 dana 11 (4,6%).

Diskusija:

Analizom epidemioloških podataka (uporedna tabela 2. VBSZ kod muškaraca i žena na teritoriji Vojvodine za 2016. godinu) ustanovili smo da se VBSZ ređe javlja kod žena (33,6%), što potvrđuju i druga istraživanja sprovedena u različitim zemljama (6,7,8). Žene doživljavaju VBSZ u starijoj životnoj dobi (7, 1), prema našem istraživanju u proseku su starije za 4,6 godina. Dalja analiza naših podataka ukazuje da su kardiovaskularne bolesti dominantan etiološki uzrok VBSZ (83%) dok su respiratorni i nekardiološki uzroci procentualno duplo više zastupljeni kod žena: respiratorni uzroci 6,38% vs. 3,88% i nekardiološki uzroci 9,78% vs. 4,75%. Traumatski srčani zastoj nije registrovan kod žena u ispitnom periodu (0 vs. 2,1%). Prema mestu nastanka u našoj analizi žene najčešće doživljavaju srčani zastoj u kućnim uslovima (78,9% vs. 64,6%), što je ustanovljeno i ranijim istraživanjima (9,10). Na javnim mestima (posao, javna ustanova, ulica i sportski tereni) žene ređe doživljavaju VBSZ što potvrđuju i drugi autori u svojim istraživanjima (8, 11, 12,13). Naši podaci ukazuju da ni jedna žena nije doživela srčani zastoj na sportskim terenima. U staračkom domu je veća incidencija VBSZ kod žena 3,11% vs. 1,68% što ide u prilog i starijoj životnoj dobi. Analiza prikupljenih podataka ukazuje da je srčani zastoj nešto ređe osvedočen kod žena (63,71% vs. 65,67%), ali broj započelih mera KPR od strane svedoka pre dolaska ekipa hitne medicinske pomoći je nešto veći – 18,56% vs. 14,49%. Inicijalni šokabilan ritam (pVT/VF) je kod žena zabeležen u nižem procentu (25,7% vs 32,40%) što nije u skladu sa većim brojem započelih mera KPR od strane očevidaca (18,56% vs. 14,49%). Potrebna je detaljnija analiza zašto je zabeleženo manje šokabilnih ritmova iako je u većem procentu započeta KPR od strane svedoka. Podaci iz literature (1, 8, 13, 14) takođe dokazuju da je broj šokabilnih inicijalnih ritmova kod žena manji. Povratak spontane cirkulacije (ROSC) kod žena je uspostavljen u nižem procentu 33,7% vs. 31,2% što odgovara manjem broju šokabilnih ritmova kao inicijalnog ritma prema našoj statistici. Preživljavanje do otpusta iz bolnice u posmatranom uzorku je manje kod osoba ženskog pola 5,06% vs. 6,39% kao i preživljavanje nakon 30 dana – 4,64% vs. 6,39% što je u suprotnosti sa drugim studijama (15,16,17). Razlike u praćenju po-

Tabela 1. Utstain protokol vanbolničkog srčanog zastoja kod žena na teritoriji Vojvodine



jedinih parametara su neznatne među polovima, te na krajnji ishod najviše utiče blagovremeno započeti KPR, rana defibrilacija, kao i post resuscitaciona nega. Slični podaci su dobijeni OPALS studijom, objavljenom 2014. godine (18). Ista ukazuje da su žene su bile starije od muškaraca (srednja dob 74. godine naspram 69 godina) da je manje osvedočenih srčanih zastoja od strane laika kada su žene u pitanju (43% prema 49%), manji broj inicijalni šokabilnih ritmova (12% vs. 17%) i niža je stopa preživljavanja (1,7% prema 3,2%).

Zaključak:

Prema analizi epidemioloških podataka na teritoriji Vojvodine vanbolnički srčani zastoj se ređe javlja kod žena u odnosu na osobe muškog pola. Prosečna starost je veća, srčani zastoj je u nižem procentu osvedočen od strane laika, a primena mera KPR od strane svedoka neznatno učestalija. Registrovan je manji procenat inicijalnog šokabilnog ritma kao i uspostavljanje spontane cirkulacije (ROSC) kao i niže preživljavanje. Dalje analize bi mogle doneti odgovor na razlog češćeg sprovođenja KPR od strane laika kada su u pitanju žene a ipak nedovoljnog za povećanje trenda preživljavanja.

Tabela 2. Uporedna tabela VBSZ kod muškaraca i žena na teritoriji Vojvodine za 2016. godinu

	VOJVODINA ŽENE (%)	VOJVODINA MUŠKARCI (%)
VBSZ	1240	1240
KPR započet	706	706
pol	237 (33,6%)	469 (66,4%)
prosečna starost	68,2	63,6
Etiologija: kardiološka	197 (83%)	413 (88%)
Etiologija: respiratorna	15 (6,3%)	18 (3,8%)
Etiologija: trauma	0	10 (2,1%)
Etiologija: ne kardiološka	23 (9,7%)	22 (4,7%)
Mesto nastanka: prebivalište	187 (78,9%)	303 (64,6%)
Mesto nastanka: ulica	12 (5%)	60 (12,8%)
Mesto nastanka: javna ustanova	3 (1,2%)	30 (6,4%)
Mesto nastanka: radno mesto	2 (0,8%)	13 (2,8%)
Mesto nastanka: sportski teren	0	3 (0,6%)
Mesto nastanka: dom za stare	7 (2,9%)	7 (1,5%)
Mesto nastanka: drugo	26 (10,9%)	53 (11,3%)
Svedok prisutan	151 (63,7%)	308 (65,7%)
telefonski vođen KPR	31 (13%)	53 (11,3%)
svedok KPR	44 (18,6%)	68 (14,5%)
Inicijalni ritam – šokabilan	61 (25,7%)	152 (32,4%)
ROSC	74 (31,2%)	158 (33,6%)
Otpušten iz bolnice	12 (5%)	30 (6,3%)
30 dana	11 (4,6%)	26 (5,5%)

Lista skraćenica

VBSZ	vanbolnički srčani zastoj
KPR	kardiopulmonalna resuscitacija
HMP	hitna medicinska pomoć
TSZ	traumatski srčani zastoj
pVT	ventrikularna tahikardija bez pulsa
VF	ventrikularna fibrilacija
PEA	električna aktivnost bez pulsa
AED	automatski spoljašnji defibrilator
ROSC	povratak spontane cirkulacije
vs	versus–naspram

Reference:

- Hasan OF, Al Suwaidi J, Omer AA, Ghadban W, Alkilani H, Gehani A, Salam AM. The influence of female gender on cardiac arrest outcomes: a systematic review of the literature; *Curr Med Res Opin.* 2014 Nov;30(11):2169–78. doi: 10.1185/03007995.2014.936552.
- Bray JE, Stub D, Bernard S, Smith K. Exploring gender differences and the “oestrogen effect” in an Australian out-of-hospital cardiac arrest population. *Resuscitation.* 2013;84:957–63.
- Adielsson A, Hollenberg J, Karlsson T, Lindqvist J, Lundin S, Silfverstolpe J, et al. Increase in survival and bystander CPR in out-of-hospital shockable arrhythmia: bystander CPR and female gender are predictors of improved outcome. Experiences from Sweden in an 18-year perspective. *Heart.* 2011;97:1391–6.
- Akahane M, Ogawa T, Koike S, Tanabe S, Horiguchi H, Mizoguchi T, et al. The effects of sex on out-of-hospital cardiac arrest outcomes. *Am J Med.* 2011;124:325–33.
- Stub D, Smith K, Bray JE, Bernard S, Duffy SJ, Kaye DM. Hospital characteristics are associated with patient outcomes following out-of-hospital cardiac arrest. *Heart.* 2011;97:1489–94.
- Nichole Bosson, Amy H. Kaji, Andrea Fang, Joseph L. Thomas, William J. French, David Shavelle, James T. Niemann; Sex Differences in Survival From Out of Hospital Cardiac Arrest in the Era of Regionalized Systems and Advanced Post Resuscitation Care; *Journal of the American Heart Association J Am Heart Assoc.* 2016 Sep;15:5(9).
- Israelsson J, Persson C, Strömberg A, Årestedt K; Is there a difference in survival between men and women suffering in-hospital cardiac arrest? *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care* 2014;46 (6)510–515.
- Ng YY, Wah W, Liu N, Zhou SA. et al. Associations between gender and cardiac arrest outcomes in Pan-Asian out-of-hospital cardiac arrest patients: *Resuscitation.* 2016 May;102:116–21.
- Raffay V, Tijanić, Fišer Z. Učešće laika u započinjanju kardiopulmonalne resuscitacije. Zašto laici ne pomažu? *EuReCa_Srbija. Journal Resuscitatio Balcanica* 2017; 7: 41–45.
- Fišer Z, Vlačević S, Jakšić HK, Raffay V. EURECA Srbija One 2014–vanbolnički srčani zastoj. mesto događaja. *Journal*

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.

Resuscitatio Balcanica 2015; 1:9–11.

- Raffay V, Tijanić J. Srčani zastoj na javnom mestu *EuReCa_Srbija. Journal Resuscitatio Balcanica* 2017; 8: 58–62
- Engdahl J, Bång A, Karlson B, Lindqvist J, Herlitz J. Characteristics and outcome among patients suffering from out of hospital cardiac arrest of non-cardiac aetiology. *Resuscitation* 2003;57:33–41.
- Karlsson V, Dankiewicz J, Nielsen N, Kern BK, Mooney RM, et. al. Association of gender to outcome after out-of-hospital cardiac arrest – a report from the International Cardiac Arrest Registry. *Crit Care* 2015; 19(1): 182.
- Descatha A, Dagrenat 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 Nov;96:30–6. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.004. Epub 2015 Jul 26.
- Safdar B, Stolz U, Stiell IG, Cone DC, Bobrow BJ et. al. Differential Survival for Men and Women from Out of hospital Cardiac Arrest Varies by Age: Results from the OPALS Study ; *Acad Emerg Med.* 2014 Dec;21(12):1503–11. doi: 10.1111/acem.12540.
- Lindgren E, Ostlund O, Rubertsson S. Gender differences in outcome and post resuscitation care after out of hospital cardiac arrest. Analysis of the LINC trial. *Resuscitation.* 2015;96S:101
- Bougouin W, Mustafic H, Marijon E, Murad MH, Dumas F, Barbouttis A, Jabre P, Beganton F, Empana JP, Celermajer DS, Cariou A, Jouven X. Gender and survival after sudden cardiac arrest: a systematic review and meta analysis. *Resuscitation.* 2015;94:55–60.
- Safdar B, Stolz U, Stiell I.G. et. al. Differential Survival for Men and Women from Out-of-hospital Cardiac Arrest Varies by Age: Results from the OPALS Study. *Academic Emergency Medicine* 2014;21:1503–1511.

