

EUReCA_SRBIA TRAUMA REGISTAR: MESTO NASTANKA POVREDE, ČETVOROMESEČNA ANALIZA

EUReCA _SERBIA TRAUMA REGISTRY: SCENE OF ACCIDENT, FOUR-MONTH ANALYSIS

Tanja Stojković¹, Vanja Vujinović², Zoran Fišer³

Sažetak

CILJ

Cilj rada je analiza epidemiološkog podatka mesta nastanka traume i utvrđivanje da li postoje razlike među polovima kada se posmatra mesto zadesa na kojem dolazi do povređivanja.

METODOLOGIJA RADA:

EuReCa trauma – program Srbija je prospektivna, observaciona studija pokrenuta od strane Resuscitacionog Saveta Srbije (RSS), koja obuhvata podatke prikupljene u EuReCa_Srbija Trauma registar (ESTR) iz 10 centara u Srbiji. Registar sakuplja podatke o svim pacijentima koji su imali povrede, na terenu u ambulanti, koje je zbrinula hitna medicinske pomoći (HMP). Statistička analiza je vršena u SPSS programu, rađena je test razlika među proporcijama.

REZULTATI:

Ispitivanje sadrži podatke HMP koje zabrinjavaju ukupnu populaciju od 757.000 stanovnika. U vremenskom periodu koje je obuhvaćeno istraživanjem evidentirano je 3396 povreda. Distribucija po polu ukazuje da je više povreda zadobilo muškaraca 1994/3993 (59%). Najčešća mesta nastanka traume su prebivalište 1863/3396 (55%), ulica 947/3396 (28%), radno mesto 260/3396 (8%). Test razlike među proporcijama ukazuje da statistički značajno više žena doživi traumu u prebivalištu. Muškarci se statistički značajno više povređuju na ulici, javnoj ustanovi, radnom mestu. Incidenca povreda u kućnim uslovima se kreće u intervalu od 5/100.000 stanovnika do 1350/100.000. Prva pomoć kod povređenih u kućnim uslovima je pružena od strane očevidaca 23 puta (1%).

ZAKLJUČAK:

Analiza podataka o mestu nastupanja traume, ukazuje da se žene češće povređuju u kućnim uslovima, a muškarci van prebivališta. Neophodno je zajedničko dejstvo zdravstvenih i drugih institucija koje bi preventivnim delovanjem uticale da se povrede, svedu na minimum a zdravstveno-prosvetnim radom unapređe mere pružanja prve pomoći od strane očevidaca.

ABSTRACT

AIM:

Analysis of epidemiological data of the site, where the trauma has occurred, collected by the EMS personnel.

METHODOLOGY:

The EuReCa trauma – program Srbija is a prospective observation analysis, where this study was initiated by the Serbian Resuscitation Council (SerRC) and includes data collected from 10 centres in Republic of Serbia. This online Trauma register (EuReCa_Srbija Trauma register) is collected data from all patients treated by Emergency Medical Service (EMS) in filed or in the Emergency Room (ER). Statistical analysis was conducted by SPSS program, including test-difference in proportions.

THE RESULTS:

The observed and analysed data collected by the EMS covers the populations of 757.000 inhabitants. In the period of four months 3396 injuries were recorded. Gender distribution informs us that males were injured more often 1994/3993 (59%). The most common locations of injuries was at the place of residence 1863/3396 (55%), at the streets 947/3396 (28%), at workplaces 260/3396 (8%). At the place of residence, the test-difference in proportions indicates that trauma-injuries are statistically more significant in females. In other hand, males are more injured on the streets, at public institutions, workplaces, sport fields and agricultural lands. The incidence of trauma at the place of residence varies from region to region: from 5/100.000 inhabitants up to 1350/100.000. A bystander first aid has been provided 23 times (1%) at the place of residence.

CONCLUSION:

Analysis of epidemiological data of the scene of accident pointed out that females are more injured in residential environment, while males have more trauma accident in other environment. A mutual collaboration of healthcare and other institutions is necessary and have crucial importance. Their joint preventive actions would have significant influence in trauma accidents breakdown. Healthcare and education work should contribute in improving the first aid skills and prompt bystander-assistance.

USTANOVA

¹ Tanja Stojković, DZ Novi Sad

² Vanja Vujinović, DZ Subotica

³ Zoran Fišer, ZHMP Novi Sad

AUTOR ZA

KORESPONDENCIJU:

Tanja Stojković

KLJUČNE REČI:

trauma, registar, mesto nastanka, epidemiologija, HMP

KEY WORDS:

Trauma, registry, scene of accidents, epidemiology, EMS

DATUM PRIJEMA RADA

21.01.2019.

DATUM PRIHVATANJA RADA

07.02.2019.

DATUM OBJAVLJIVANJA

25.02.2019.

UVOD

EuReCa_Srbija Trauma registar (ESTR) je formiran i postavljen od strane Resuscitacionog Saveta Srbije (RSS) 1. septembra 2018.godine. Ovo je prvi registar kojim se beleže sve povrede koje zbrinjavaju Službe hitnih medicinskih pomoći u Srbiji i omogućio je praćenje epidemioloških podataka traume. Analiza mesta nastanka traume može ukazati na potencijalne rizike od povređivanja. Posmatranje podataka o mestu nastanka povreda daje mogućnost planiranja, implementacije i sprovođenja raznovrsnih programa koji teže sprečavanju nastanka i odnosno prevenciji traume. Istraživanje dostupnih podataka je usmereno na utvrđivanje da li postoji razlika između mesta zadesa nastupanja traume u odnosu na polove.

CILJ RADA:

Analiza epidemiološkog podatka mesta nastanka traume i utvrđivanje da li postoje razlike među polovima kada se posmatra mesto zadesa na kojem dolazi do povređivanja, gde je intervenisala HMP, kako na terenu, tako i u ambulantnim uslovima.

METODOLOGIJA RADA:

EuReCa trauma – program Srbija je prospektivna, observaciona studija pokrenuta od strane Resuscitacionog Saveta Srbije (RSS), koja obuhvata podatke prikupljenje u ESTR iz 10 centara u Srbiji. Centri koji učestvuju su: Subotica, Sombor, Ruma, Kula, Kanjiža, Bačka Topola, Zrenjanin, Senta, Indija i Kragujevac. Registar je postavljen u vidu online platforme gde su glavni istraživači iz centara koji učestvuju u programu popunjavali upitnik nakon intervencije na terenu kod pacijenata sa traumom ili nakon dolaska povređenog pacijenta u ambulantu hitne medicinske pomoći. Podaci se unose u jedinstvenu bazu u kontinuitetu. Analizirani su podaci četvoromesečnog perioda od 1. septembra do 31. decembra 2018. godine. Statističke analiza je vršena u SPSS – 10 programu i rađena je test razlika među proporcijama.

REZULTATI:

Ispitivanje sadrži podatke hitnih medicinskih pomoći koje zabrinjavaju ukupnu populaciju od 757.000 stanovnika iz 10 centara. U vremenskom periodu koje je obuhvaćeno istraživanjem evidentirano je 3396 povreda. Distribucija po polu (Tabela 1.) ukazuje da je više povreda zadobilo osoba muškog pola 1994/3393 (58,8%) u odnosu na žene 1399/3393 (41,2%). Kod tri osobe pol nije zabeležen te su isključene iz analize. Najčešća mesta nastanka traume (Tabela 2.) su prebivalište 1863/3393 (54,9%), zatim ulica 947/3393 (27,9%),

radno mesto 260/3393 (7,7%), sportski tereni 90/3393 (2,7%), javna ustanova 79/3393 (2,3%), škola/obdanište 49/3393 (1,4%), industrijska zona, njiva, građevina 24/3393 (0,7%), dok se ispod 0,5% povreda javlja u domovima za negu, šumama i rekama. Test razlike među proporcijama ukazuje, da statistički značajno više žena doživi traumu na mestu prebivališta u odnosu na osobe muškog pola. Muškarci statistički značajno više povreda zadobijaju na ulici, u javnoj ustanovi, radnom mestu, sportskom objektu i njivi u odnosu na žene.

Incidenca povreda u kućnim uslovima po regionima se kreće od 5/100.000 stanovnika koliko je evidentirano u istaživačkom centru Sombor, do 1350/100.000 koliko je zabeleženo na području Rume (Tabela 4.,5.).

Prebivalište je najčešće mesto nastanka traume kod koga su zadesne povrede evidentirane u 1498/1863 (80,4%) slučajeva, zlostavljanje u 40/1863 (2,2%) dok je samopovređivanja bilo 20/1863 (1,1%). Kod 305 (16,3%) povređene osobe tip povrede nije poznat. Analizom klasifikacija povreda, prema Međunarodnoj Klasifikaciji Bolesti (MKB10), u kućnim uslovima najčešće su povrede ruke (S40-S60) 698/1863 (37,5%), noge (S70-S90) 594/1863 (31,8%) povrede glave i vrata (S00-S19) 382/1863 (20,5%), grudnog koša i abdomena (S20-S39) 75/1863 (4,0%) povređena, ostalo 6,2% (MKB10 pod T). Pružanje prve pomoći od strane očevidaca kod povređenih u kućnim uslovima je zabeleženo 23 puta (1%). Otvorenih povreda je bilo 769/1863 (41,2%). Pad sa male visine je evidentiran kod 933/1863 (50,1%) povređene osobe, dok su povrede nastale pod dejstvom oštarih predmeta identifikovane kod 308/1863 (16,5%) osobe, povreda nastalih tupim predmetom je bilo 143/1863 (7,7%), pad sa velike visine preko 3 m kod 24 (1,3%), pod ostalim povredama je beleženo 285/1863 (15,3%) dok je 170/1863 (9,1%) nepoznato.

DISKUSIJA:

Saradnjom Resuscitacionog saveta Srbije i Sekcije urgentne medicine (SUM), formiran je prvi trauma registar u Srbiji pod imenom EuReCa_Srbija Trauma registar. Podaci se prikupljaju iz centara hitnih medicinskih pomoći u smislu Službi hitnih medicinskih pomoći (SHMP), pretežno iz Vojvodine koji istraživački centri su manje gustine naseljenosti (gustina naseljenosti 87) i Zavoda za hitnu medicinsku pomoć (ZHMP) Kragujevac koji deluje na teritoriji 57 naselja i gustine stanovanja 215¹. Bez obzira na različitu gustinu naseljenosti, incidence nastanka traume na ulici u pojedinim mestima kao što su Senta i Kanjiža, su veće u odnosu na incidencu u većim gradovima (Subotica, Kragujevac). Na incidencu saobraćajnog traumatizma utiče prisustvo saobraćajnice

(autoput) koje teritorijalno pokrivaju pojedini centri, kao i doba godine odnosno sezona godišnjih odmora. Teška trauma se vezuje za saobraćajni traumatizam koji je vodeći uzrok mortaliteta.

Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije (WHO) u svetu svakodnevno izgubi život u saobraćajnom udesu 1,35 miliona ljudi. Između 20 i 50 miliona ljudi zadobije povrede u saobraćaju koje nisu smrtonosne². U literaturi se mogu naći podaci koju ukazuju da su vodeći mehanizmi nastanka trauma: povrede zadobijene tokom transporta motornim vozilima, samopovređivanje i padovi^{3,4}. Povrede nastale padom su pretežno prelomi i u učestalije su kod žena starijeg životnog doba zbog osteoporoze i dekalifikacije^{5,6}.

Najveći procenat traume i povreda prema našim podacima se dešava u kućnim uslovima. U prebivalištu se povređuju pretežno žene. Istraživanje⁷ ukazuje na veću učestalost povređivanja žena u kućnim uslovima svih životnih dobi u odnosu na muškarce. Isto istraživanje ukazuje da se osobe muškog pola češće povređuju na sportskim terenima i u parkovima za rekreaciju. Pored veće incidence povređivanja osoba muškog pola, zabeležena je dominacija muškaraca kada su u pitanju ne-traumatska urgentna dešavanja. Muškarci su skloniji doživljavanju iznenadnog srčanog zastoja kao posledice veće zastupljenosti kardioloških oboljenja u odnosu na žene⁸. Vanbolnički srčani zastoj se u najvećem procentu dešava u prebivalištu, zatim na ulici, u javnoj ustanovi i na radnom mestu⁹. Gotovo se bez razlike i trauma doživljava sa sličnim procentualnim zastupljenostima prema mestu nastanka. Traumatski srčani zastoj takođe češće doživljavaju muškarci (82%) u odnosu na žene¹⁰. Posmatrajući isključivo prebivalište kao mesto zadesa nastanka traume, u našem istraživanju je evidentiran širok opseg incidence povreda u prebivalištu (od 6 do 1350) po regionima. Ovakva nejednakost nam može ukazati da postoji različit odnos stanovnika prema HMP, odnosno da se u pojedinim sredinama pacijenti sa povredama ne javljaju samo i isključivo u HMP, već i službama Opšte medicine Domova zdravlja.

Analiza epidemiologije mehanizma nastanka povreda u kućnim uslovima u ovom istraživanju ukazuje da povrede najčešće nastaju usled pada sa male visine a da su najčešće povređivani ekstremiteti. Zbrinjavanje traume od strane očevidaca pre dolaska ekipa HMP je minimalno, iako je zabeleženo 41% povreda koje su otvorene. Evidentno je da se povrede u kućnim uslovima dešavaju kod osoba starije životne dobi, metaanaliza ukazuje da nema dovoljno dokaza o multifaktorijalnom pristupu primene prevencije kod osoba starije životne dobi koji bi sprečio nastanak povreda usled pada¹¹. Multifaktorijalni

pristup podrazumeva postavljanje zvučne signalizacije, prilagođavanje enterijera u prebivalištu, upotreba ruko hvata kao i niz preventivnih mera za sprečavanje morbiditeta u vidu operacije katarakte, prevencija osteoporoze, učestale fizičke aktivnosti itd.^{11, 12}. Svake sekunde svakoga dana osoba starije životne dobi doživi traumu usled pada¹². Porastom broja godina starosti populacije povećava se i broj intervencija hitnih službi kao i broj pacijenata koji se voze na urgentna odeljenja, kao i broj hospitalizacija¹². Brojne studije^{13,14} ukazuju na benefit implementacije programa prevencije povreda usled pada kod starije adultne populacije kao i programe prevencije ostalih povreda^{15,16,17,18}.

Prema našem istraživanju najveći procenat povređivanja nastaje usled pada sa male visine u prebivalištu, te bi mere prevencije trebale biti usmerene ka programima sprečavanja njihovog nastanka. Pored prebivališta nisu zanemarljive ni povrede koje se dešavaju na ulici (27%) ili radnom mestu (8%), te bi fokus prevencije trebao biti i na ovim javnim mestima.

ZAKLJUČAK:

Analiza epidemioloških podataka o mestu nastupanja traume ukazala je, da se žene češće povređuju u kućnim uslovima dok se muškarci povređuju van prebivališta. Zanemarljivo je malo povreda zbrinuto nakon povređivanja u kući od strane očevidaca, a pre dolaska ekipa HMP.

Neophodno je zajedničko dejstvo i intenzivna saradnja zdravstvenih i drugih institucija, kao i celokupnog stanovništva koje bi preventivnim delovanjem uticale da se povrede, bez obzira na mesto nastanka, svedu na minimum, a zdravstveno-prosvetnim radom unaprede mere i postupci pružanje prve pomoći povređenom na mestu zadesa od strane očevidaca.

Tabela 1. Polna distribucija
Table 1. Gender distribution

	Frekvencija	Procenat	Validni procenat	Kumulativni Procenat
M	1994	58,8	58,8	58,8
Ž	1399	41,2	41,2	100,0
Ukupno	3393	100,0	100,0	

Tabela 2. Mesto povređivanja
Table 2. Scene of accidents

	Frekvencija	Procenat	Validni procenat	Kumulativni Procenat
Prebivalište	1863	54,9	54,9	54,9
Ulica	947	27,9	27,9	82,8
Javna zgrada	79	2,3	2,3	85,1
Industrijska zona	24	,7	,7	85,9
Građevina	25	,7	,7	86,6
Radno mesto	260	7,7	7,7	94,3
Škola	49	1,4	1,4	95,7
Sportski objekat	90	2,7	2,7	98,3
Dom za negu	16	,5	,5	98,8
Šuma	10	,3	,3	99,1
Njiva	23	,7	,7	99,8
Reka, jezera	7	,2	,2	100,0
Ukupno	3393	100,0	100,0	

Tabela 4. Mesto nastanka traume po regionima
Table 4. Scene of accidents by regions

Lokacija	Bačka Topola	Indija	Kanjiža	Kragujevac	Kula	Ruma	Senta	Sombor	Subotica	Zrenjanin
Prebivalište	13	75	166	364	35	734	86	5	323	61
Ulica	11	34	79	217	15	232	39	27	222	74
Javna zgrada	1		9	15	1	11	8	1	30	3
Industrijska zona			2			9			12	1
Građevina			1	2		3	3		8	8
Radno mesto	2	11	28	20	6	139	5	1	43	5
Škola		2	7	13	1	9			14	3
Sportski objekat		7	8	6	4	36	2		20	7
Dom za negu						2			12	2
Šuma		1	2	3		3			1	
Njiva				4		8	1		10	
Plaža										
Reka, jezera			1	1		1	1		2	1
Ukupno	27	130	303	645	62	1186	145	33	697	165

Tabela 3. Test razlike među proporcijama: muškarci vs žene
Table 3. Comparisons of Column Proportions: male vs female

	Muškarci (A)	Žene (B)
Prebivalište		A(,000)
Ulica	B(,000)	
Javna zgrada	B(,047)	
Industrijska zona		
Građevina		, ^a
Radno mesto	B(,004)	
Lokacija		
Škola		
Sportski objekat	B(,000)	
Dom za negu		
Šuma		, ^a
Njiva	B(,006)	
Plaža	, ^a	, ^a
Reka, jezera		

Rezultati su zasnovani na dvosmernim testovima. Za svaki značajan par oznaka kategorije sa manjim procentom po koloni pojavljuje se u kategoriji sa većim procentom po koloni. a. Ova kategorija nije uzeta za komparaciju jer je procenat po koloni jednak nuli ili jedinici.

Results are based on two-side tests. For each significant pair, the key of the category with the smaller column proportion appears in the category with the larger column proportion. Significance level for upper case letters (A,B,C);,05.

a.This category is not used in comparisons because its column proportion is equal to zero or one

Tabela 5. Incidenca nastanka traume po regionima
Table 5. Trauma incidence by regions

Lokacija	Bačka Topola	Indija	Kanjiža	Kragujevac	Kula	Ruma	Senta	Sombor	Subotica	Zrenjanin
Populacija	33321	47433	25343	180000	43101	54339	23316	85903	141554	123362
Prebivalište incidenca	39	158	655	202	81	1350	368	6	228	49
Ulica incidenca	33	72	311	120	35	427	167	31	157	60

Lista skraćenica / Abbreviation list

ESTR	EuReCa_Srbija Trauma registar
RSS	Resuscitacioni Saveta Srbije
HMP	Hitna medicinska pomoć
MKB 10	Međunarodna klasifikacija bolesti, 10 revizija
SHMP	Služba hitne medicinske pomoći
ZHMP	Zavod za hitnu medicinsku pomoć
SUM	Sekcija urgentne medicine
WHO	Svetska zdravstvena organizacija
EMS	Emergency Medical System
SerRC	Serbian Resuscitation Council

Zahvalnost:

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

Finansijska podrška:

Studiju iz koje proističu podaci finansirao je Resuscitacioni Savet Srbije iz sredstava članarine. Autori i koautori nemaju naknadu za učešće u studiji niti za pisanje rada.

KONFLIKT INTERESA

Autori izjavljuju da prilikom sprovođenja ovog istraživanja i obrade rezultata nemaju konflikt interesa.

Literatura

- Fišer Z, Raffay V, Vlačević S. et al. Program praćenja pojave srčanog zastoja EuReCa_ONE Srbija 2014. *Journal Resuscitatio Balcanica* 2015;1:5-7.
- World health organization. Road traffic injuries. Available at [www.who.int]
- Norton R, Kobusingye O. Injuries. *N Engl J Med.* 2013;368(18):1723-1730.
- Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012;380(9859):2095-2128.
- Harmsen K.A.M., Gamez E.R.M, Narušen P.F., Dulken V.E., Todor A., Bloemers W.F. Fall-related injuries in Amsterdam: Frail older women at risk. *Journal of Women & Aging* 2016;28:6:489-497. Doi:10.1080/08952841.1019813.

- Daly RM, Rosengren BE, Alwis G, Ahlborg HG, Sernbo I, Karlsson MK. Gender specific age-related changes in bone density, muscle strength and functional performance in the elderly: a 10 year prospective population-based study. *BMC Geriatr* 2013; 13: 71
- Timsina LR, Willetts JL, Brennan MJ. et. Al. Circumstances of fall-related injuries by age and gender among community-dwelling adults in the United States. *PLoS One.* 2017; 12(5): e0176561.
- Jakšić H.K, Budimski M, Holcer V.S. Analiza epidemioloških podataka vanbolničkog srčanog zastoja kod žena u Vojvodini. *Journal Resuscitatio Balcanica* 2018; 9: 79-84.
- 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.
- Milić S, Nikolić B, Ćurčić Lj. Srčani zastoj izazvan traumom- Evropski registar srčanog zastoja (EuReCa_Srbija). *Medicina danas* 2017;16 (10-12):166-171.
- Morello RT, Soh S, Behm K, et al. Multifactorial falls prevention programmes for older adults presenting to the emergency department with a fall: systematic review and meta-analysis. *Injury Prevention Published Online First: 09 July 2019.* doi:10.1136/injuryprev-2019-043214.
- Dellinger A. Older Adult Falls: Effective Approaches to Prevention. *Cure Trauma Rep.*2017 jun;3(2):118-123.
- Kulis CV, Stevana JA, Firence CS. et al. A cost-benefit analysis of three older adult fall prevention international. *Journal of Safety Research* 2015 feb;52:65-70.
- Keall MD, Piersie N, Howden-Champman P. et al. Cost-benefit analysis of fall injuries prevented by a programme of home modifications: a cluster randomised controlled trial. *Knj Prev* 2017 feb;23(1):22-26.
- Barber Foss KD, Le Cara E, McCambridge T, Hinton R, Kushner A, Myer GD. Epidemiology of injuries in men's lacrosse: injury prevention implications for competition level, type of play, and player position. *Phys Sportsmed.* 2017 Sep;45(3):224-233. doi: 10.1080/00913847.2017.1355209.
- Bonilla-Escobar FJ, Gutiérrez MI. Injuries are not accidents: towards a culture of prevention. *Colomb Med (Cali).* 2014 Sep 30;45(3):132-5.
- Bazzarian JJ, Raukar N, Devera G. et. Al. Recommendations for the Emergency Department Prevention of Sport-Related Concussion. *Ann Emerg Med.* 2019 Jul 17. pii: S0196-0644(19)30444-5. doi: 10.1016/j.annemergmed.2019.05.032.
- Haegerich TM, Dahlberg LL, Simon TR, Baldwin GT, Sleet DA, Greenspan AI, Degutis LC. Prevention of injury and violence in the USA. *Lancet.* 2014 Jul 5;384(9937):64-74. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60074-X.