Znanje medicinskih sestara i tehničara o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima

Vidmanić, Sandro

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:228240

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA

Sandro Vidmanić

Znanje medicinskih sestara i tehničara o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2016.godine

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA

Sandro Vidmanić

Znanje medicinskih sestara i tehničara o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2016.godine

Ovaj diplomski rad izrađen je na Katedri za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite Škole narodnog zdravlja "Andrija Štampar" Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom prof.dr.sc. Gordane Pavleković, dr.med., spec.obiteljske medicine i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2015/2016.

KRATICE

Pojmovi medicinska sestra, prvostupnik sestrinstva, diplomirana medicinska sestra i magistar sestrinstva odnose se i na ženski i na muški rod.

EWS	prema engl. Early Warning Score (Skor za rano upozoravanje)
ROSC	prema engl. Return of Spontaneous Circulation (Povratak spontane cirkulacije)
KPR	kardiopulmonalna reanimacija
VF	ventrikularna fibrilacija
VT	ventrikularna tahikardija
PEA	prema engl. Pulsless Electrical Activity (Električna aktivnost bez pulsa)
CroRC	prema engl. Croatian Resuscitation Council (Hrvatsko vijeće za reanimatologiju)
ERC	prema engl. European Resuscitation Council (Europsko vijeće za reanimatologiju)
ALS	prema engl. Advanced Life Support (Napredno održavanje života)
EPLS	prema engl. European Paediatic Life Support (Tečaj naprednih mjera održavanja života djece i novorođenčadi)
GIC	prema engl. Generic Instuctor Course (Opći instruktorski tečaj)
ILS	prema engl. Immediate Life Support (Neposredno održavanje života)
EPILS	prema engl. European Paediatric Immediate Life Support (Tečaj neposrednih mjera održavanja života djece)
BLS-AED	prema engl. Basic Life Support/Automated External Defibrillarion (Osnovno održavanje života/automatska vanjska defibrilacija)
ETC	prema engl. European Trauma Course (Europski trauma tečaj)

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA 7

3. HIPOTEZE I CILJEVI ISTRAŽIVANJA 10

4. MATERIJAL I METODE RADA 11

4.1. *Ispitanici* 11

4.2. *Instrument u istraživanju* 12

4.3. *Statistička obrada podataka* 13

4.4. *Etička načela* 13

5. REZULTATI RADA

5.1. *Obilježja ispitanika* 14

5.2. *Znanje o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima* 19

5.3. *Povezanost razine obrazovanja i znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji* 22

5.4. *Utjecaj dodatne edukacije na razinu znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji* 23

5.5. *Povezanost duljine radnog staža i znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji* 24

6. RASPRAVA 25

7. ZAKLJUČCI 28

8. LITERATURA 29

9. ŽIVOTOPIS 31

10. ZAHVALE 33

11. PRILOZI 34

SAŽETAK

"Znanje medicinskih sestara i tehničara o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima"

Sandro Vidmanić

UVOD: Edukacija zdravstvenih radnika je jedna od najvažnijih karika u poboljšanju kvalitete i efikasnosti u zbrinjavanju vitalno ugroženih bolesnika i osoba koje su doživjele kardiopulmonalni arest. Preduvjet za kvalitetno usvajanje vještina i provođenje medicinskih postupaka prema važećim smjernicama, visoka je razina teorijskog znanja iz navedenog područja. Kvalitetno educirana medicinska sestra predstavlja izuzetno važnog člana medicinskog tima te, posljedično tome, kvaliteta njezine edukacije poboljšava i razinu kvalitete bolničke skrbi za vitalno ugroženog bolesnika.

CILJ: Utvrditi obrazovnu strukturu medicinskih sestara zaposlenih u odjelima hitne medicine, utvrditi i usporediti razinu znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima medicinskih sestara, prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva, utvrditi povezanost razine obrazovanja medicinskih sestara s razinom znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima, ispitati utjecaj dodatnih edukacija iz područja hitne medicine i reanimatologije na razinu znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima te utvrditi povezanost duljine radnog staža s razinom znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima.

MATERIJAL I METODE: Provedeno je kvantitativno deskriptivno presječno multicentrično istraživanje. Promatrana skupina su bile medicinske sestre, prvostupnici sestrinstva i/ili diplomirane medicinske sestre/magistri sestrinstva zaposlene u centrima za hitnu medicinu Kliničkog bolničkog centra Rijeka, Kliničkog bolničkog centra Zagreb i Kliničkog bolničkog centra Osijek. Podaci su se prikupljali u periodu od prosinca 2015. godine do travnja 2016. godine. Evaluacija teorijskog znanja provodila se putem upitnika od 60 pitanja.

REZULTATI: Rezultati su pokazali kako nema povezanosti razine znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji i razine obrazovanja. Statistički značajna pozitivna povezanost je dokazana između razine znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji i dodatnih edukacija.

ZAKLJUČAK: Zaključno s rezultatima provedenog istraživanja pokazala se potreba za reevaluacijom obrazovnog kurikuluma za medicinske sestre iz područja hitnih medicinskih postupaka s ciljem standardiziranja formalnog edukacijskog modela iz ovog područja. Remodelacija sestrinskog obrazovanja predstavlja ključnu odrednicu u osiguranju kvalitetne teoretske i praktične pripremljenosti medicinskih sestara iz područja hitnih medicinskih postupaka kako i osiguranje sigurne sestrinske skrbi.

KLJUČNE RIJEČI: medicinske sestre, kardiopulmonalna reanimacija, teorijsko znanje, hitna medicina

SUMMARY

"Education of nurses on cardiopulmonary arrest and resuscitation in hospital conditions"

Sandro Vidmanić

BACKGROUND: Healthcare workers education is one of the most important parts in quality improvement and efficiency of caring for critically ill patient or patient with cardiopulmonary arrest. High level of theoretical knowledge is necessary for practical skill training. Nurses with high quality training and education are important members of resuscitation team and have great influence on quality of resuscitation process and outcome.

AIM: The aim of this study was to determine levels of knowledge about cardiopulmonary resuscitation in nurses in emergency medicine centres and investigate differences between levels of knowledge about cardiopulmonary arrest and resuscitation in nurses with secondary education, bachelor degree and master degree. To investigate association between level of knowledge and additional training and to investigate association between level of knowledge and length of work.

MATERIAL AND METHODS: Quantitative descriptive multi centric study has been conducted. The target population has been nurses with education on secondary, bachelor and master degree level from Emergency Departments in University Hospital Centres Rijeka, Osijek and Zagreb from Emergency Departments. Data has been collected in the period from December 2015. to April 2016. Evaluation of theoretical knowledge has been collected via questionnaire prepared for this purpose.

RESULTS: Results showed there is no association between levels of knowledge about cardiopulmonary resuscitation and nurses educational degree. However, results showed statistically significant positive association between levels of knowledge and additional training.

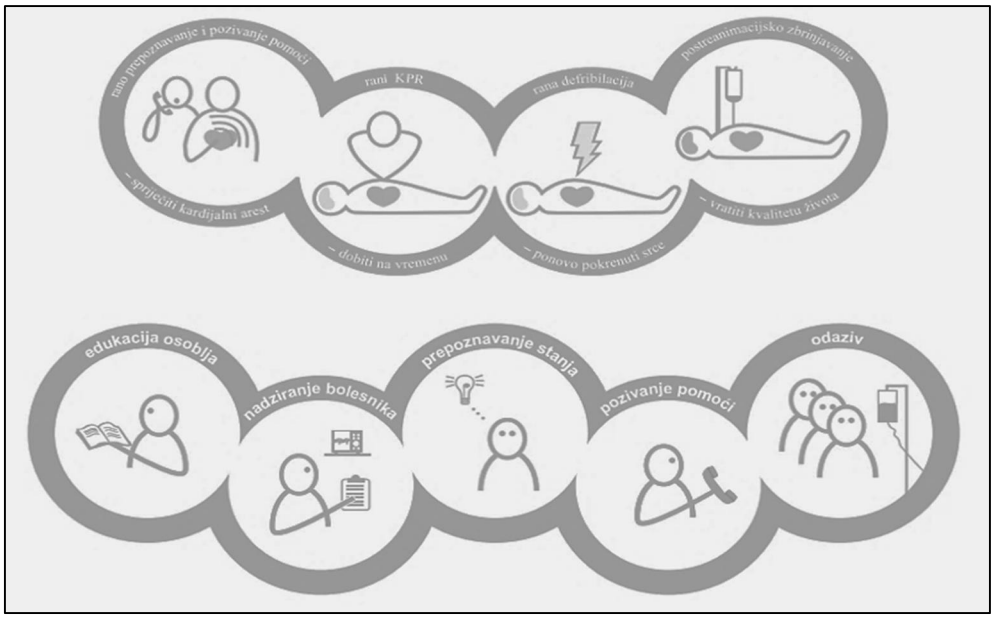
CONCLUSION: Results of this study showed need for re-evaluation of educational curriculum for nurses in the field of emergency medicine aimed to standardize formal educational models. Remodelling of nursing education is the key issue in the assurance of good and quality theoretical and practical education for nurses in the field of emergency medicine and assurance of safe nursing care.

KEY WORDS: nurses, cardiopulmonary resuscitation, theoretical knowledge, emergency medicine

1. UVOD

Reanimacijska znanost neprekidno napreduje te se kliničke smjernice moraju redovito obnavljati kako bi pratile razvoj i zdravstvenim djelatnicima osigurale najbolje postupke liječenja (Hunyadi-Antičević S. 2011; European Resuscitation Council. 2015). Rano prepoznavanje i učinkovit terapijski postupak u bolesnika čije se stanje pogoršava može prevenirati razvoj kardiopulmonalnog aresta (Hunyadi-Antičević S. i sur. 2013; Lott C. i sur. 2015). Temeljni ciljevi kardiopulmonalne reanimacije su očuvati život, smanjiti patnju te ograničiti invaliditet. Ishod reanimacije ovisi o vremenu proteklom od početka postupka, kao i o vremenu proteklom do prve defibrilacije ukoliko je ona indicirana u nastaloj situaciji. Teško je predvidjeti na koji će način ti čimbenici utjecati na sam ishod reanimacije. Obzirom na činjenicu kako je medicinska sestra prva u kontatku s bolesnikom, što je i u skladu s postavkama njezine profesije promatranja bolesnika i uočavanja promjena u njegovu stanju, ona mora raspolagati znanjima kardiopulmonalne reanimacije u svrhu adekvatne reakcije i provođenja postupaka iste ukoliko za to nakon utvrđivanja trenutnog stanja bolesnika postoji potreba.

Znanstveno je dokazano da su glavni prediktori preživljavanja vrijeme započinjanja oživljavanja, učinkovitost temeljnih postupaka oživljavanja i vrijeme rane defibrilacije (Čanađija M. 2014). Navedeni prediktori mogu se prikazati i kao "lanac preživljavanja" koji predstavlja skup intervencija koje pridonose uspješnom ishodu nakon kardijalnog aresta, a sastoji se od četiri karike: rano prepoznavanje i pozivanje pomoći, rana kardiopulmonalna reanimacija, rana defibrilacija i postreanimacijska skrb (Hunyadi-Antičević S. i sur. 2013; Lott C. i sur. 2015; Nolan J. i sur. 2006; Søreide E. i sur. 2013; Chamberlain DA. i sur. 2003). Prevencija kardijalnog aresta nastalog u bolnici zahtijeva edukaciju osoblja, monitoriranje i prepoznavanje pogoršanja stanja bolesnika, sustav pozivanja pomoći i učinkovito reagiranje (Hunyadi-Antičević S. i sur. 2013; Shith GB. 2010) (**Slika 1**).



Slika 1. Lanac preživljavanja i lanac prevencije
izvor: Hunyadi-Antičević S, Lojna Funtak I (2013) Napredno održavanje života: smjernice Europskog vijeća za reanimatologiju 2010. godine. Zagreb: Medicinska naklada.

Kako bi pogoršanje stanja bolesnika mogli što ranije i ispravnije uočiti, u uporabu su ušli "alati" osmišljeni sa svrhom otkrivanja bolesnika koji zahtijevaju dodatni monitoring ili intervenciju. Skor za rano upozoravanje (EWS - prema engl. Early Warning Score) bazira se na uobičajenim vitalnim znakovima, kojima se dodjeljuju bodovi, ovisno koliko odstupaju od arbitrarno dogovorenih "normalnih" vrijednosti (Prytherch DR. i sur. 2010). Značajno povećanje broja bodova jednog ili više vitalnih znakova, odnosno porast skora ranog upozorenja upućuje na stupanj potrebne intervencije u bolesnika što ukazuje na to da povećani skor upućuje na povećani rizik za pogoršanje stanja i smrt (Hunyadi-Antičević S. i sur. 2013). ABCDE pristup predstavlja sustavni i cjeloviti pristup vitalno ugroženom bolesniku čiji je osnovni cilj rano prepoznavanje pogoršanja stanja bolesnika te pravovremena i adekvatna reakcija na trenutno stanje s ciljem prevencije razvoja kardiorespiratornog aresta. ABCDE pristup sastavljen je od pet karika: A (airway-dišni put), B (breathing-disanje), C (circulation-cirkulacija), D (disability-brza neurološka procjena) i E (exposure-izloženost). Temeljne postavke ABCDE pristupa za procjenu i liječenje bolesnika su provođenje kompletne procjene bolesnika uz njezino redovito ponavljanje, liječenje poremećaja koji ugrožavaju život prije prelaska na slijedeći dio te procjena učinkovitosti provedenog (Armitage M. i sur. 2007; Luettel D. i sur. 2007) (**Slika 2**).

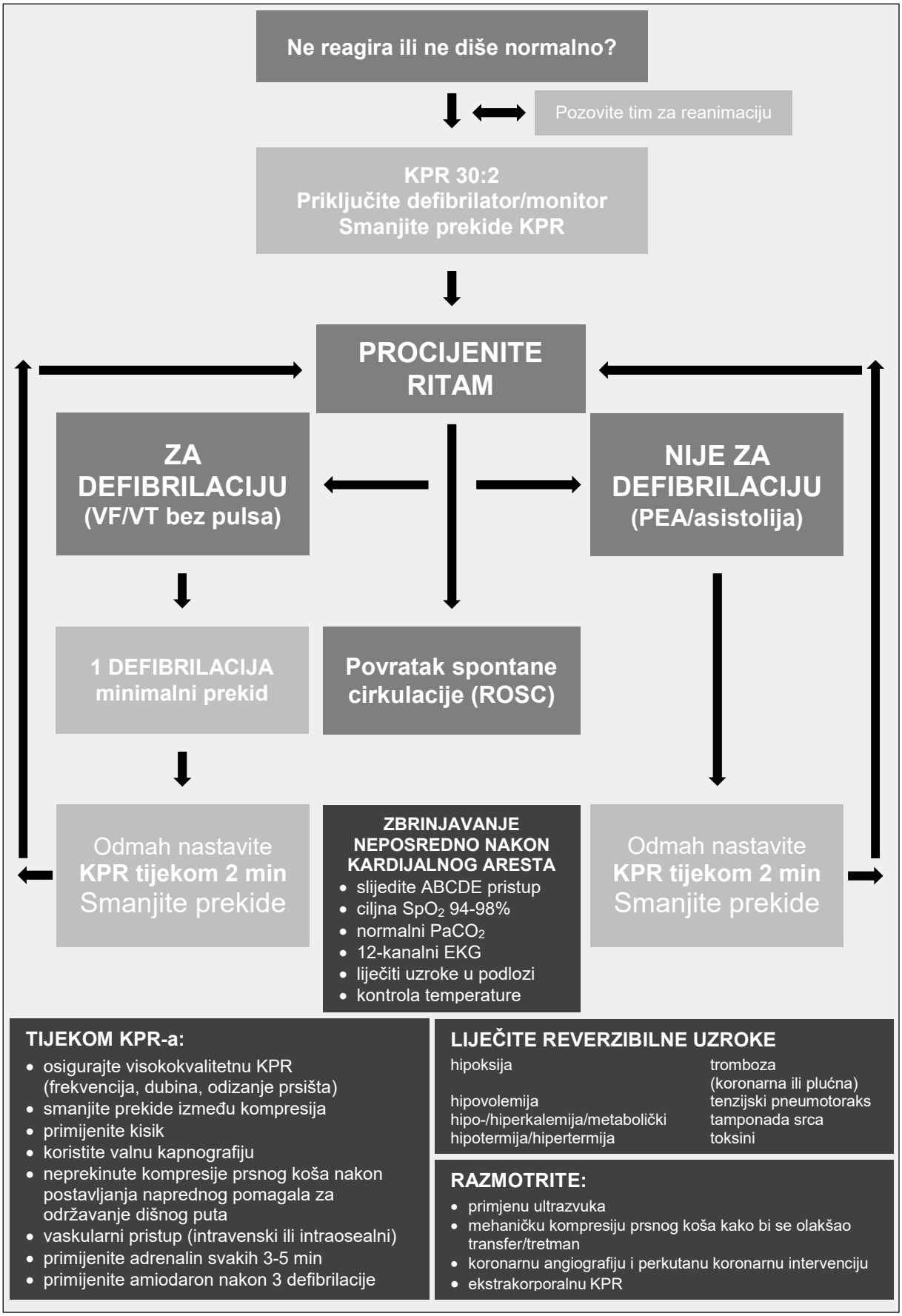
BODOVI	3	2	1	0	1	2	3
Puls (min^{-1})		≤ 40	41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Frekvencija disanja (min^{-1})	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Temperatura (^oC)	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	
Sistolički tlak (mmHg)	≤ 90	91-100	101-110	111-249	≥ 250		
Saturacija kisikom (%)	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Udahnuti kisik				zrak			terapija O_2
AVPU				budan (A)			glas (V) bol (P) ne reagira (U)

A (airway-dišni put)	B (breathing-disanje)	C (circulation-cirkulacija)	D (disability-brza neurološka procjena)	E (exposure-izloženost)
• prohodnost dišnog puta • provjera usta i ždrijela • otvaranje dišnog puta • primjena kisika	• "gledaj, slušaj, osjeti" • frekvencija disanja (12-20×/min) • SpO_2 (>94%) • procjena ritma, dubine, zvukova • dizanje prsnog koša • perkusija, palpacija, auskultacija • položaj traheje	• koža: boja, toplina, vlažnost • kapilarno punjenje (>2 sek) • puls ((50)60-80(90) ×/min) • krvni tlak (100-140/70-90 mmHg) • EKG/monitor • diureza (>30mL/h) • znakovi vanjskog/unutarnjeg krvarenja • i.v./i.o. put • laboratorijski nalazi • nadoknada tekućine	• AVPU/GCS • procjena zjenica • GUK (4,0-6,0 mmol/L) • neurološki status	• pregled cijelog tijela • tjelesna temperatura ($36,0^O$-$37,0^OC$) • SAMPLE anamneza

Slika 2. Primjer sustava ranog upozoravanja (EWS - Early Warning Score) i komponente ABCDE pristupa

izvor: Lott C, Abbas Khalifa G, Ballance J, Domanovits H, Lockey A, Perkins G, i sur. (2015) Advanced Life Support Course Manual: ERC gudelines 2015 edition. Niel (Belgium): European Resuscitation Council., Hunyadi-Antičević S, Lojna Funtak I (2013) Napredno održavanje života: smjernice Europskog vijeća za reanimatologiju 2010. godine. Zagreb: Medicinska naklada., Prytherch DR, Smith GB, Schmidt PE, Featherstone PI (2010) ViEWS - Towards a national early warning score for detecting adult in-patient deterioration. Resuscitation 81(8):932-7.

Kardiorespiratorni arest se u hospitaliziranih bolesnika koji su nadzirani obično vrlo brzo uočava. Svi zdravstveni djelatnici trebali bi biti sposobni prepoznati kardiorespiratorni arest, pozvati pomoć i započeti reanimaciju koja mora biti kontinuirani proces. Za sve slučajeve kardiorespiratornog aresta u bolnici treba se pobrinuti da reanimacija bude započeta odmah, te, ako je indicirano, da se što prije (najviše unutar 3 minute) pokuša defibrilacija. Potrebno je osigurati kvalitetnu vanjsku masažu srca pritiskom 5-6 cm u dubinu, frekvencijom 100-120 kompresija u minuti i omogućiti da se prsni koš potpuno vrati u početni položaj. Prekide masaže srca radi izvođenja drugih postupaka potrebno je svesti na minimum - to znači da svaki prekid masaže srca treba biti unaprijed isplaniran (Hunyadi-Antičević S. i sur. 2013; Abella BS. i sur. 2005; Chan PS. i sur. 2008; Edelson DP. i sur. 2006; Meaney PA. i sur. 2010). Povratak spontane cirkulacije (ROSC - prema engl. Return of Spontaneous Circulation) važna je faza u reanimaciji, međutim, krajnji je cilj kod bolesnika postići normalnu moždanu funkciju, srčani ritam i stabilne hemodinamske pokazatelje s ciljem minimalnog rizika za ponovni kardiorespiratorni arest. Kvaliteta liječenja u postreanimacijskom razdoblju utječe na bolesnikov konačni ishod. Medicinska sestra kao dio tima u pružanju naprednih mjera održavanja života mora raspolagati širokim spektrom znanja i vještina te mora biti sposobna pružiti visokokvalitetnu postreanimacijsku skrb dok se bolesnik ne smjesti na mjesto s višom razinom skrbi (**Slika 3**).



Slika 3. Algoritam naprednog održavanja života

izvor: Lott C, Abbas Khalifa G, Ballance J, Domanovits H, Lockey A, Perkins G, i sur. (2015) Advanced Life Support Course Manual: ERC gudelines 2015 edition. Niel (Belgium): European Resuscitation Council.

Najnoviji podaci pokazuju da je godišnja incidencija kardijalnog aresta liječenog izvan bolnice u Sjevernoj Americi 54,6/100 000 stanovnika i veća je nego u Europi gdje je 35,0/100 000, Aziji 28,3/100 000 ili Australiji 44,0/100 000 stanovnika ($p<0,001$). Incidencija kardijalnog aresta u bolnici iznosi od 1 do 5 na 1000 hospitaliziranih bolesnika, a preživljavanje do otpusta iz bolnice nakon kardiorespiratornog aresta, za sve ritmove, iznosi 13,5%. Jednom kad dođe do kardijalnog aresta, manje od 20% bolesnika u kojih je arest nastao u bolnici preživjet će do otpusta kući (Hunyadi-Antičević S. i sur. 2013; Lott C. i sur. 2015). Literatura pokazuje da nakon kardiopulmonalnog aresta stopa preživljavanja varira između 2% do 49% ovisno o inicijalnom srčanom ritmu i ranom započinjanju kardiopulmonalne reanimacije (Horsted T. i sur. 2007). Pojedine studije pokazuju i da se stopa preživljavanja može udvostručiti ili utrostručiti ukoliko je kardiopulmonalna reanimacija adekvatno i pravilno izvođena (de Almeida AO. i sur. 2011). U Republici Hrvatskoj, za sada, ne postoji registar reanimacija kao ni neki drugi oblik sustavnog praćenja ishoda reanimacije, kako izvanbolničkih tako i bolničkih pacijenata, na čemu bi u bližoj budućnosti svakako trebalo poraditi.

2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA

Edukacija zdravstvenih djelatnika je jedna od najvažnijih karika u poboljšanju kvalitete i efikasnosti u zbrinjavanju vitalno ugroženih bolesnika i osoba koje su doživjele kardiopulmonalni arest. Preduvjet za kvalitetno usvajanje vještina i provođenje medicinskih postupaka prema važećim smjernicama, visoka je razina teorijskog znanja iz navedenog područja (Čanađija M. 2014). U svijetu, pa tako i u Republici Hrvatskoj, organizira se sve veći broj programa trajnog usavršavanja kojima je cilj kontinuirano osposobljavanje zdravstvenih djelatnika u znanju, umijeću i praktičnim vještinama. Osim liječnika, potrebu za trajnim stručnim osposobljavanjem imaju i medicinske sestre. Kvalitetno educirana medicinska sestra predstavlja izuzetno važnog člana medicinskog tima te, posljedično tome, kvaliteta njezine edukacije poboljšava i razinu kvalitete bolničke skrbi za vitalno ugroženog bolesnika.

Prema "Pravilniku o sadržaju, rokovima i postupku trajnog/stručnog usavršavanja i provjere stručnosti medicinskih sestara" Hrvatske komore medicinskih sestara koji je objavljen 09. listopada 2009. godine, medicinske sestre su dužne stalno obnavljati stečena znanja i usvajati nova znanja u skladu s najnovijim dostignućima i saznanjima iz područja sestrinstva. Trajno stručno usavršavanje medicinskih sestara nastavlja se na završeno redovito obrazovanje i odnosi se na sve medicinske sestre koje pružaju neposrednu zdravstvenu zaštitu u djelatnosti zdravstvene njege. Trajno usavršavanje je dostupno svima i provodi se po jedinstvenim kriterijima za sve razine zdravstvene njege (Hunyadi-Antičević S. 2011; Hrvatska komora medicinskih sestara. 2014). Medicinska sestra može izabrati način svojeg stručnog usavršavanja koji joj najviše odgovara, vodeći računa o tome da se bodovi moraju skupljati iz različitih oblika stručnog usavršavanja. Zdravstvena njega, koju pružaju medicinske sestre uz današnja medicinsko-tehnička dostignuća i priznate standarde liječenja, treba omogućiti sveobuhvatnu kvalitetu, sigurnost i slijed zdravstvenih postupaka poštujući načela u funkciji zaštite zdravlja (Zakon o kvaliteti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi (NN124/11). 2011). Primjena najboljeg stručnog znanja u procesu zdravstvene njege profesionalno se razvija kontinuiranom edukacijom, tj. cjeloživotnim učenjem, teorijskim i

praktičnim radom, s ciljem da se unaprijedi kvaliteta sestrinske skrbi i povećava učinkovitost u radu s bolesnicima (Zakon o sestrinstvu (NN 121/03, 117/08, 57/11). 2003, 2008, 2011; Holmes AM. 2011). Važnost kontinuirane edukacije može se pratiti kroz korist koju imaju i zdravstveni djelatnici i bolesnici na način da kontinuirana edukacija medicinskih sestara povećava sigurnost bolesnika koja je temelj kvalitetne zdravstvene njege (Brestovečki B. i sur. 2009; Rimac B. i sur. 2013). Medicinske sestre strukovno su obrazovane i osposobljene za rad te su uz neophodno obrazovanje dužne pratiti i novitete u liječenju i tehnologiji, kako bi i sestrinski postupci bili usklađeni sa standardiziranim procesima liječenja (Zakon o sestrinstvu (NN 121/03, 117/08, 57/11). 2003, 2008, 2011; Zakon o strukovnom obrazovanju (NN 30/09, 24/10). 2009, 2010).

Srednjoškolsko obrazovanje medicinskih sestara u Republici Hrvatskoj određeno je strukovnim kurikulumom za stjecanje kvalifikacije "medicinska sestra opće njege/medicinski tehničar opće njege" Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, gdje je formalna edukacija iz područja hitne medicine i reanimatologije definirana izbornim strukovnim modulom "Hitni medicinski postupci" u četvrtoj godini petogodišnjeg obrazovnog ciklusa te jednim (manjim) dijelom u sklopu obveznog predmeta "Zdravstvena njega kirurškog bolesnika-opća" (Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. 2011). U akademskom obrazovanju medicinskih sestara na studijima sestrinstva (preddiplomski stručni/sveučilišni, specijalistički/sveučilišni diplomski) formalna edukacija iz područja hitne medicine i reanimatologije također postoji, što možemo vidjeti na primjerima kolegija "Hitna medicina - sestrinski pristup" te "Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje" na Preddiplomskom stručnom studiju sestrinstva pri Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, kolegija "Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje" Sveučilišnog preddiplomskog studija sestrinstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Osijeku, kolegija "Zdravstvena njega odraslih I i II", "Klinička medicina V" na Preddiplomskom stručnom studiju sestrinstva i kolegija "Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina" na Specijalističkom diplomskom studiju kliničkog sestrinstva pri Zdravstvenom veleučilištu Zagreb, te kolegija "Klinička njega

u hitnim stanjima" pri Diplomskom sveučilišnom studiju sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu. Analiza prisutnosti formalne edukacije medicinskih sestara iz područja hitne medicine i reanimatologije pokazuje nedostatak jasno definiranog, za to područje specificiranog kolegija koji bi omogućio ostvarenje kvalitetne edukacije iz gore navedenih područja. Kao krovna "institucija" u Republici Hrvatskoj nadležna za provođenje dodatnih edukacija iz polja reanimatologije je Hrvatsko društvo za reanimatologiju Hrvatskog liječničkog zbora (CroRC - prema engl. Croatian Resuscitation Council), osnovano 21. svibnja 2002. godine s primarnim ciljem uvođenja i trajnog prilagođavanja standarda za osnovne i napredne postupke oživljavanja odraslih i djece te zbrinjavanja traume na teritoriju Republike Hrvatske u skladu sa svjetskim standardima i promocije svijesti i znanja o važnosti rane kardiopulmonalne reanimacije te poticanja i sudjelovanja u edukacijskim aktivnostima. Sporazom o suradnji s European Resuscitation Council-om (ERC) potpisan je 02. rujna 2002. godine. Prema modelu koji je CroRC preuzeo od ERC-a, u Republici Hrvatskoj se održavaju gotovo svi ERC-ovi tečajevi, što uključuje: ALS, EPLS, GIC, ILS, EPILS, BLS-AED i ETC. Tako je 2002. godine započeto sa ALS i GIC tečajevima. Prvi BLS-AED tečaj održan je 2003. godine, a prvi EPLS tečaj 2004. godine, nakon čega je slijedilo uvođenje ILS tečaja 2009. godine te EPILS i ETC tečaja 2010. godine (Hunyadi-Antičević S. 2011).

Svrha ovog istraživanja bila je utvrditi i usporediti razinu i razliku u razini znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima medicinskih sestara "Centra za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak), "Centra za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb i "Centra objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek, analizirati dobivene rezultate s ciljem razrade prijedloga organizacije dodatnih edukacija te naglasiti važnost formalne i utjecaj dodatnih edukacija iz područja hitne medicine i reanimatologije na kvalitetu pružanja skrbi.

3. HIPOTEZE I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

1. Postoji statistički značajna razlika u razini znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima s obzirom na razinu obrazovanja medicinskih sestara.
2. Postoji pozitivna povezanost između dodatnih edukacija iz područja hitne medicine i reanimatologije s razinom znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima.
3. Postoji negativna povezanost između duljine radnog staža i razine znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima.

CILJEVI ISTRAŽIVANJA

1. Utvrditi obrazovnu strukturu medicinskih sestara zaposlenih u odjelima hitne medicine.
2. Utvrditi i usporediti razinu znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima medicinskih sestara, prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva.
3. Utvrditi povezanost razine obrazovanja medicinskih sestara s razinom znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima.
4. Ispitati utjecaj dodatnih edukacija iz područja hitne medicine i reanimatologije na razinu znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima.
5. Utvrditi povezanost duljine radnog staža s razinom znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima.

4. MATERIJAL I METODE

Provedeno je kvantitativno deskriptivno presječno multicentrično istraživanje. Promatrana skupina su bile medicinske sestre, prvostupnici sestrinstva i/ili diplomirane medicinske sestre/magistri sestrinstva zaposlene u "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak), "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb i "Centru objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek. Podaci su se prikupljali u periodu od prosinca 2015. godine do travnja 2016. godine. Evaluacija teorijskog znanja provodila se putem upitnika od 60 pitanja s ponuđenim odgovorima "točno"/"netočno" (pogledaj 4.2. "Instrument u istraživanju" i 13. "Prilozi").

4.1. Ispitanici

Ciljana skupina ovog istraživanja obuhvaćala je 143 ispitanika zaposlena u "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak), "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb i "Centru objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek. Ukupan broj ispitanika uključenih u istraživanje je 91 (63,6%), a 52 (36,4%) ispitanika nije sudjelovalo u istraživanju (**Slika 4**).

	Ukupan broj zaposlenih medicinskih sestara	Medicinske sestre uključene u istraživanje		Medicinske sestre koje nisu uključene u istraživanje	
KBC RIJEKA "Centar za hitnu medicinu"	**42**	**32**	**76,2%**	**10**	**23,8%**
KBC ZAGREB "Centar za hitnu medicinu"	**56**	**30**	**53,6%**	**26**	**46,4%**
KBC OSIJEK "Centar objedinjenog hitnog prijema"	**45**	**29**	**64,4%**	**16**	**35,6%**

Slika 4. Prikaz sudionika uključenih u istraživanje

U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedicina Sušak) zaposleno je ukupno 42 medicinske sestre, prvostupnika sestrinstva i/ili diplomirane medicinske sestre/magistra sestrinstva od kojih je 25 (59,5%) medicinskih sestara, a 17 (40,5%) prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva. U istraživanje je uključeno ukupno 32 ispitanika što predstavlja 76,2% ciljane skupine navedenog lokaliteta, odnosno 35,2% ukupnog broja

ispitanika. U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb zaposleno je ukupno 56 medicinskih sestara, prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva od kojih je 31 (55,4%) medicinska sestra, a 25 (44,6%) prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva. U istraživanje je uključeno ukupno 30 ispitanika što predstavlja 53,6% ciljane skupine navedenog lokaliteta, odnosno 32,9% ukupnog broja ispitanika. U "Centru objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek zaposleno je ukupno 45 medicinskih sestara, prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva od kojih je 38 (84,5%) medicinskih sestara, a 7 (15,5%) prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva. U istraživanje je uključeno ukupno 29 ispitanika što predstavlja 64,4% ciljane skupine navedenog lokaliteta, odnosno 31,9% ukupnog broja ispitanika.

4.2. Instrument u istraživanju

Instrument (upitnik) u istraživanju izrađen je od strane autora istraživanja i sastoji se od dva dijela. Prvi dio obuhvaća opće informacije o samom istraživanju te informacije o ispitaniku (mjesto zaposlenja, spol, dob, radni staž, stručna sprema, dodatne edukacije). Drugi dio upitnika se odnosi na sama pitanja (60 pitanja) vezana uz kardiopulmonalni arest i reanimaciju u bolničkim uvjetima te je podijeljen u tri grupe po dvadeset pitanja. Prva grupa (1.-20.) pitanja obuhvaća područje ABCDE pristupa bolesniku, vitalnih znakova i jednostavnih postupaka otvaranja dišnih putova, druga grupa (21.-40.) pitanja obuhvaća područje kardiopulmonalne reanimacije, a treća grupa (41.-60.) pitanja obuhvaća područje srčanih ritmova, primjene lijekova tijekom reanimacije, reverzibilnih uzroka kardiopulmonalnog aresta te sigurne defibrilacije. Upitnik je distribuiran na mjesta provođenja istraživanja u suradnji s glavnim sestrama "Centara za hitnu medicinu/Centra objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Rijeka, Kliničkog bolničkog centra Zagreb te Kliničkog bolničkog centra Osijek.

4.3. Statistička obrada podataka

Podaci su obrađeni deskriptivnim metodama, a distribucije kvantitativnih obilježja su testirane na normalnost Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Kako se podatci ne raspodjeljuju u skladu s normalnom raspodjelom u obradi podataka su korišteni neparametrijski testovi. Rezultati su interpretirani na razini α greške od 0,05 ($p<0,05$).

Za usporedbu bodova na testu između onih koji su imali srednju i višu/visoku stručnu spremu te između onih koji su prošli dodatne edukacije iz područja hitne medicine i reanimatologije i onih koji iste nisu prošli korišten je neparametrijski Mann-Whitneyev U test. Korelacija između bodova ostvarenih na testu i dodatnih edukacija ispitana je neparametrijskom korelacijom tj. Spearmanovim koeficijentom rang korelacije. Za ispitivanje razlike između ispitanika grupiranih u četiri skupine s obzirom na duljinu radnog staža korišten je neparametrijski ANOVA test, odnosno Kruskal-Wallisova ANOVA. Kako bi se ispitalo među kojim skupinama postoji razlika korišten je post-hoc test.

4.4. Etička načela

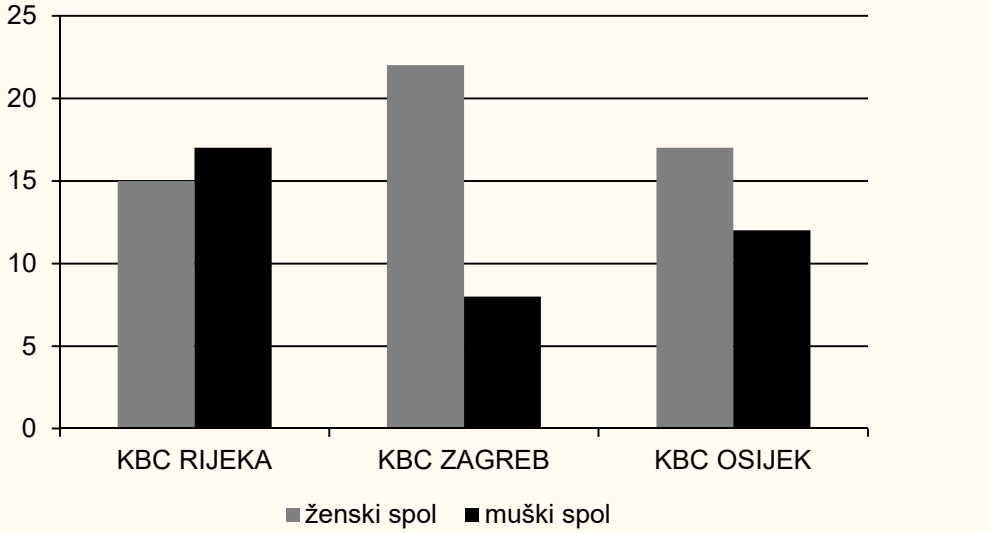
U ovom istraživanju u potpunosti su poštivana etička načela i principi. Ispitanici su u popratnom pismu upoznati s ciljem i svrhom istraživanja te je ispunjavanjem upitnika dobivena njihova informirana suglasnost za sudjelovanjem. Sudjelovanje u istraživanju bilo je anonimno i dragovoljno, a za njegovo provođenje dobivena je suglasnost Etičkih povjerenstava bolnica.

5. REZULTATI

5.1. Obilježja ispitanika

Od ukupnog broja ispitanika (91), 54 (59,3%) je bilo ženskog i 37 (40,7%) muškog spola. U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak) od ukupno 32 uključena ispitanika, 15 (46,9%) je bilo ženskog, a 17 (53,1%) ispitanika je bilo muškog spola. U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb od ukupno 30 uključenih ispitanika, 22 (73,3%) je bilo ženskog, a 8 (26,7%) ispitanika je bilo muškog spola. U "Centru objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek od ukupno 29 ispitanika, 17 (58,6%) je bilo ženskog, a 12 (41,4%) ispitanika je bilo muškog spola (**Slika 5**).

	KBC RIJEKA		KBC ZAGREB		KBC OSIJEK	
ženski spol	**15**	**46,9%**	**22**	**73,3%**	**17**	**58,6%**
muški spol	**17**	**53,1**	**8**	**26,7%**	**12**	**41,4%**

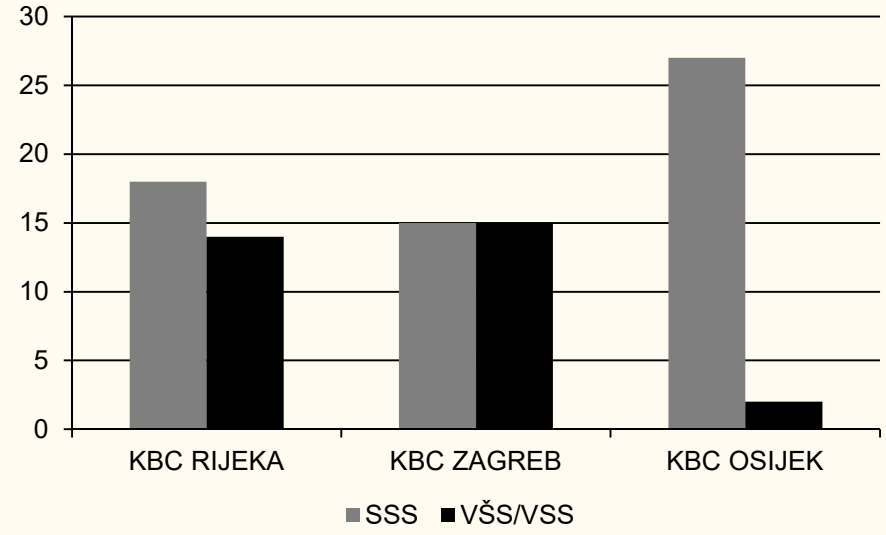


Slika 5. Spol ispitanika

Prema obrazovnom profilu prevladavaju medicinske sestre, njih 60 (65,9%), dok je prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva bilo 31 (34,1%). U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedicina Sušak) prevladavaju medicinske sestre, njih 18 (56,2%), dok je prvostupnika

sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva bilo 14 (43,8%). U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb uočena je jednaka raspodjela ispitanika, 15 (50,0%) medicinskih sestara i 15 (50,0%) prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva. U "Centru objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek prevladavaju medicinske sestre, njih 27 (93,1%), dok je prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva bilo 2 (6,9%) (**Slika 6**).

	KBC RIJEKA		KBC ZAGREB		KBC OSIJEK	
SSS	**18**	**56,2%**	**15**	**50,0%**	**27**	**93,1%**
VŠS/VSS	**14**	**43,8%**	**15**	**50,0%**	**2**	**6,9%**

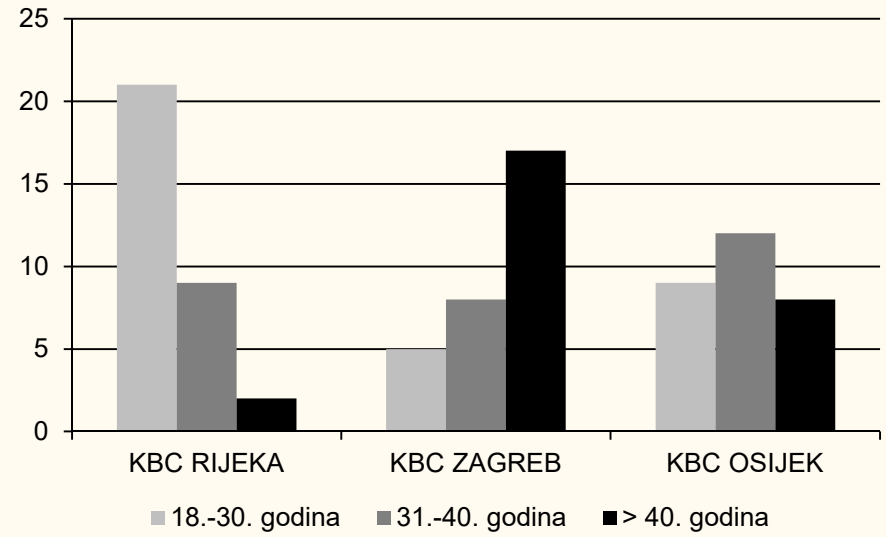


Slika 6. Obrazovni profil ispitanika

Analizom dobne strukture utvrđena je podjednaka raspodjela ispitanika po starosti; u dobnoj skupini 18-30 godina bilo je 35 (38,4%) ispitanika (9 (25,7%) ženskog i 26 (74,3%) muškog spola), u dobnoj skupini 31-40 godina bilo je 29 (31,9%) ispitanika (22 (75,9%) ženskog i 7 (24,1%) muškog spola) i u dobnoj skupini >40 godina bilo je 27 (29,7%) ispitanika (23 (85,2%) ženskog i 4 (14,8%) muškog spola). U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak) u dobnoj strukturi prevladavaju ispitanici dobne skupine 18-30 godina, njih 21 (65,6%), slijede ispitanici dobne skupine 31-40 godina (9; 28,1%) te dobne skupine >40 godina (2; 6,3%), u "Centru za hitnu

medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb prevladavaju ispitanici dobne skupine >40 godina, njih 17 (56,6%), slijede ispitanici dobne skupine 31-40 godina (8; 26,7%) te dobne skupine 18-30 godina (5; 16,7%), a u "Centru objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek prevladavaju ispitanici dobne skupine 31-40 godina, njih 12 (41,4%), slijede ispitanici dobne skupine 18-30 godina (9; 31,0%) te dobne skupine >40 godina (8; 27,6%) (**Slika 7**).

	KBC RIJEKA		KBC ZAGREB		KBC OSIJEK	
18.-30. godina	**21**	**65,6%**	**5**	**16,7%**	**9**	**31,0%**
31.-40. godina	**9**	**28,1%**	**8**	**26,7%**	**12**	**41,4%**
> 40. godina	**2**	**6,3%**	**17**	**56,6%**	**8**	**27,6%**

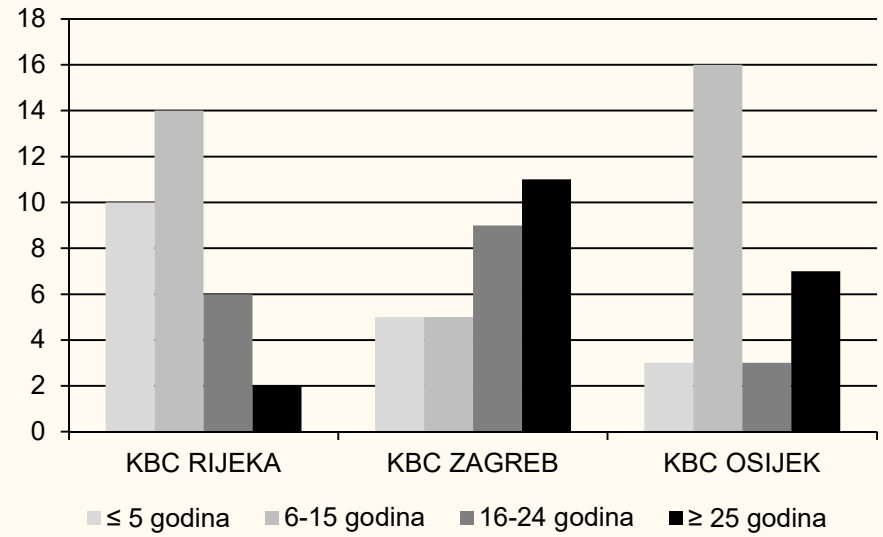


Slika 7. Dobna struktura ispitanika

Prema analizi duljine radnog staža ispitanika, 17 (18,7%) ispitanika je imalo ≤5 godina radnog staža, 36 (39,6%) ispitanika 6-15 godina radnog staža, 18 (19,8%) ispitanika 16-24 godine radnog staža te 20 (21,9%) ispitanika s ≥25 godina radnog staža. U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak) 14 (43,7%) ispitanika ima 6-15 godina radnog staža, 10 (31,3%) ispitanika ≤5 godina radnog staža, 6 (18,8%) ispitanika ima 16-24 godina radnog staža, a 2 (6,2%) ispitanika imaju ≥25 godina radnog staža. U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb 11 (36,6%) ispitanika ima ≥25 godina radnog staža, 9 (30,0%) 16-24 godina radnog staža, 5 (16,7%) 6-15 godina radnog staža, a 5 (16,7%) ispitanika ima ≤5 godina radnog staža. U "Centru

objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek 16 (55,2%) ispitanika ima 6-15 godina radnog staža, 7 (24,2%) ispitanika ima ≥25 godina radnog staža, 3 (10,3%) ispitanika 16-24 godina radnog staža, a 3 (10,3%) ispitanika ≤5 godina radnog staža (**Slika 8**).

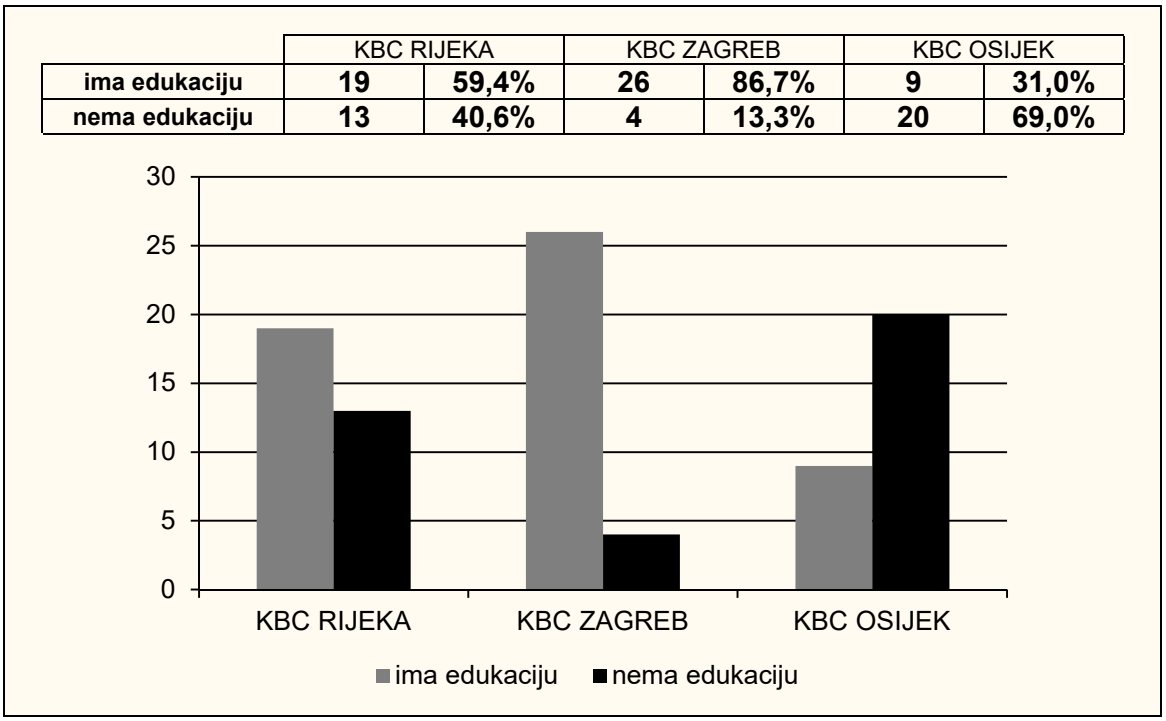
	KBC RIJEKA		KBC ZAGREB		KBC OSIJEK	
≤ 5 godina radnog staža	**10**	**31,3%**	**5**	**16,7%**	**3**	**10,3%**
6-15 godina radnog staža	**14**	**43,7%**	**5**	**16,7%**	**16**	**55,2%**
16-24 godina radnog staža	**6**	**18,8%**	**9**	**30,0%**	**3**	**10,3%**
≥ 25 godina radnog staža	**2**	**6,2%**	**11**	**36,6%**	**7**	**24,2%**



Slika 8. Duljina radnog staža ispitanika

Ispitujući postojanje dodatne edukacije iz područja hitne medicine i reanimatologije utvrđeno je da 53 (58,2%) ispitanika ima, a 38 (41,8%) ispitanika nema određeni vid dodatne edukacije. Detaljnijom analizom postojanja dodatne edukacije iz područja hitne medicine i reanimatologije vidljivo je da 33 (61,1%) ženska ispitanika imaju, a 21 (38,9%) ženskih ispitanika nemaju dodatnu edukaciju; 21 (56,8%) muški ispitanik ima, a 16 (43,2%) muških ispitanika nema dodatnu edukaciju iz područja hitne medicine i reanimatologije. Također, vidljivo je da 29 (48,3%) medicinskih sestara ima, a 31 (51,7%) nema dodatne edukacije, dok 25 (80,6%) prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva ima, a 6 (19,4%) nema dodatne edukacije iz područja hitne medicine i

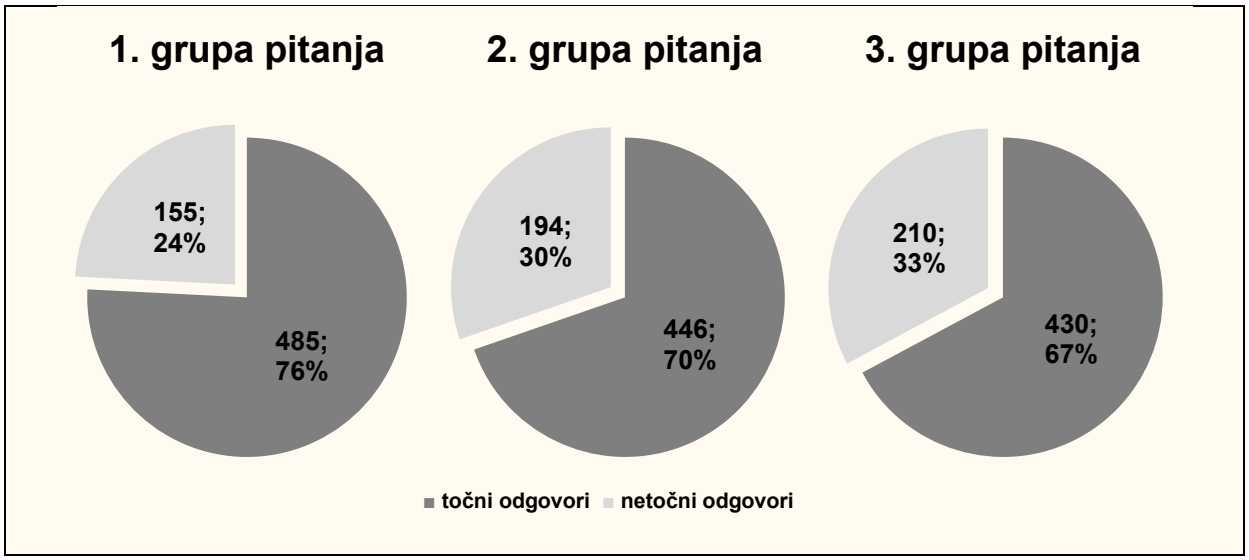
reanimatologije. U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak) dodatnu edukaciju iz područja hitne medicine i reanimatologije imalo je 19 (59,4%) ispitanika (od toga 9 (47,4%) medicinskih sestara i 10 (52,6%) prvostupnika sestrinstva i/ili magistara sestrinstva), dok 13 (40,6%) ispitanika nema dodatne edukacije (od toga 9 (69,2%) medicinskih sestara i 4 (30,8%) prvostupnika sestrinstva i/ili magistra sestrinstva). U "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb dodatnu edukaciju iz područja hitne medicine i reanimatologije imalo je 26 (86,7%) ispitanika (od toga 12 (46,2%) medicinskih sestara i 14 (53,8%) prvostupnika sestrinstva i/ili magistara sestrinstva), dok 4 (13,3%) ispitanika nema dodatne edukacije (od toga 3 (75,0%) medicinskih sestara i 1 (25,0%) prvostupnika sestrinstva i/ili magistra sestrinstva). U "Centru objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek dodatnu edukaciju iz područja hitne medicine i reanimatologije imalo je 9 (31,0%) ispitanika (od toga 8 (88,9%) medicinskih sestara i 1 (11,1%) prvostupnika sestrinstva i/ili magistara sestrinstva), dok 20 (69,0%) ispitanika nema dodatne edukacije (od toga 19 (95,0%) medicinskih sestara i 1 (5,0%) prvostupnika sestrinstva i/ili magistra sestrinstva) (**Slika 9**).



Slika 9. Prisutnost dodatnih edukacija ispitanika

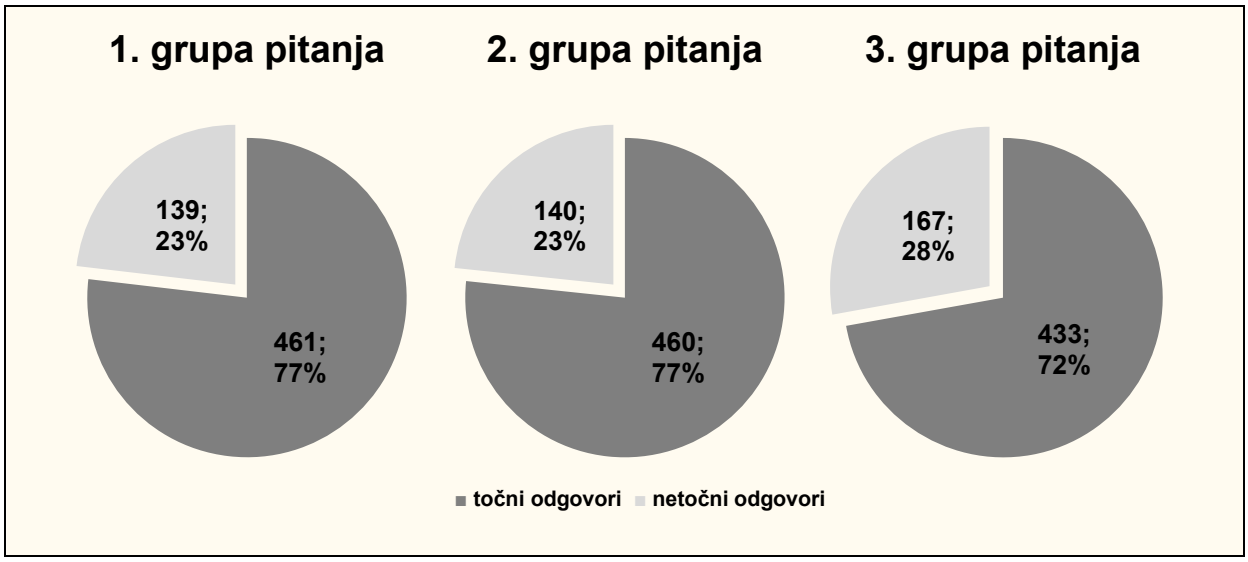
5.2. Znanje o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima

Ispitanici "Centra za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak), njih 32, ukupno je moglo ostvariti 1920 "bodova" (32 ispitanika × 60 pitanja =1920), od čega je točno odgovoreno 1361 (70,9%), a netočno 559 (29,1%), što dovodi do zaključka da je prosjek točnih odgovora po ispitaniku 43, dok je prosjek netočnih odgovora 17. Ukupan mogući rezultat po "skoru" je iznosio 640 "bodova". Ukupan ostvareni rezultat "1. skora" (1.-20. pitanje) Upitnika koji se odnosi na područje ABCDE pristupa bolesniku, vitalnih znakova i jednostavnih postupaka otvaranja dišnih putova iznosi 485 "bodova" (75,8%), ostvareni rezultat "2. skora" (21.-40. pitanje) koji obuhvaća područje kardiopulmonalne reanimacije iznosi 446 "bodova" (69,7%), a ostvareni rezultat "3. skora" (41.-60. pitanje) koje obuhvaća područje srčanih ritmova, primjene lijekova tijekom reanimacije, reverzibilnih uzroka kardiopulmonalne reanimacije te sigurne defibrilacije iznosi 430 "bodova" (67,2%) (**Slika 10**).



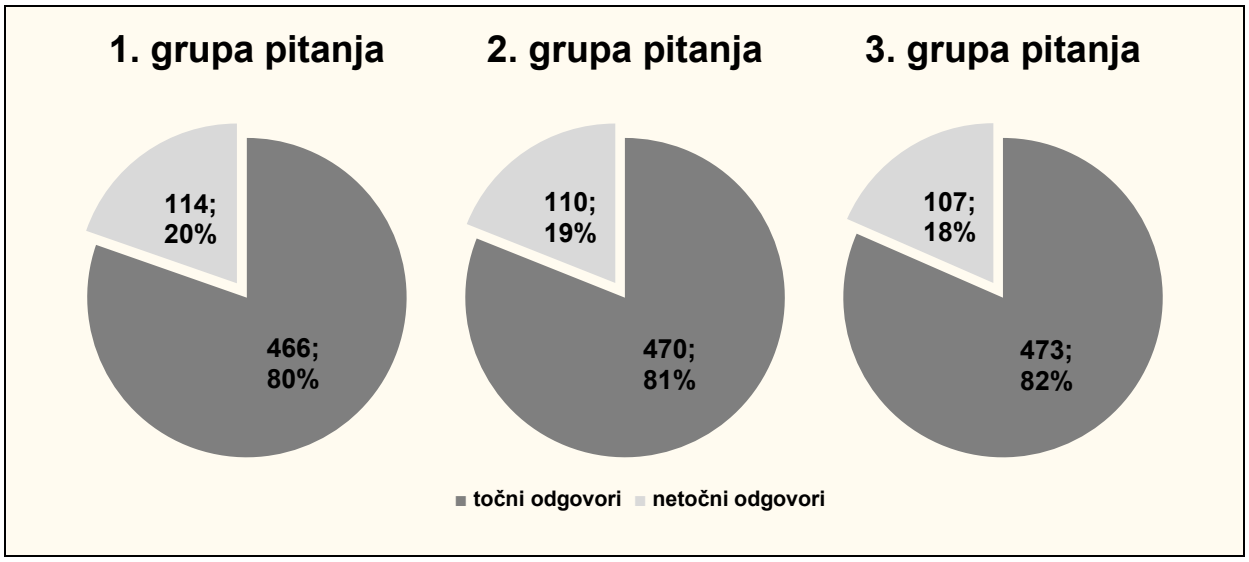
Slika 10. Rezultati istraživanja prema grupama pitanja
(ispitanici "Centra za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka)

Ispitanici "Centra za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb, njih 30, ukupno je moglo ostvariti 1800 "bodova" (30 ispitanika × 60 pitanja = 1800), od čega je točno odgovoreno 1354 (75,2%), a netočno 446 (24,8%), što dovodi do zaključka da je prosjek točnih odgovora po ispitaniku 45, dok je prosjek netočnih 15. Ukupan mogući rezultat po "skoru" je iznosio 600 "bodova". Ukupan ostvareni rezultat "1. skora" (1.-20. pitanje) Upitnika koji se odnosi na područje ABCDE pristupa bolesniku, vitalnih znakova i jednostavnih postupaka otvaranja dišnih putova iznosi 461 "bodova" (76,8%), ostvareni rezultat "2. skora" (21.-40. pitanje) koji obuhvaća područje kardiopulmonalne reanimacije iznosi 460 "bodova" (76,7%), a ostvareni rezultat "3. skora" (41.-60. pitanje) koje obuhvaća područje srčanih ritmova, primjene lijekova tijekom reanimacije, reverzibilnih uzroka kardiopulmonalne reanimacije te sigurne defibrilacije iznosi 433 "bodova" (72,2%) (**Slika 11**).



Slika 11. Rezultati istraživanja prema grupama pitanja
(ispitanici "Centra za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb)

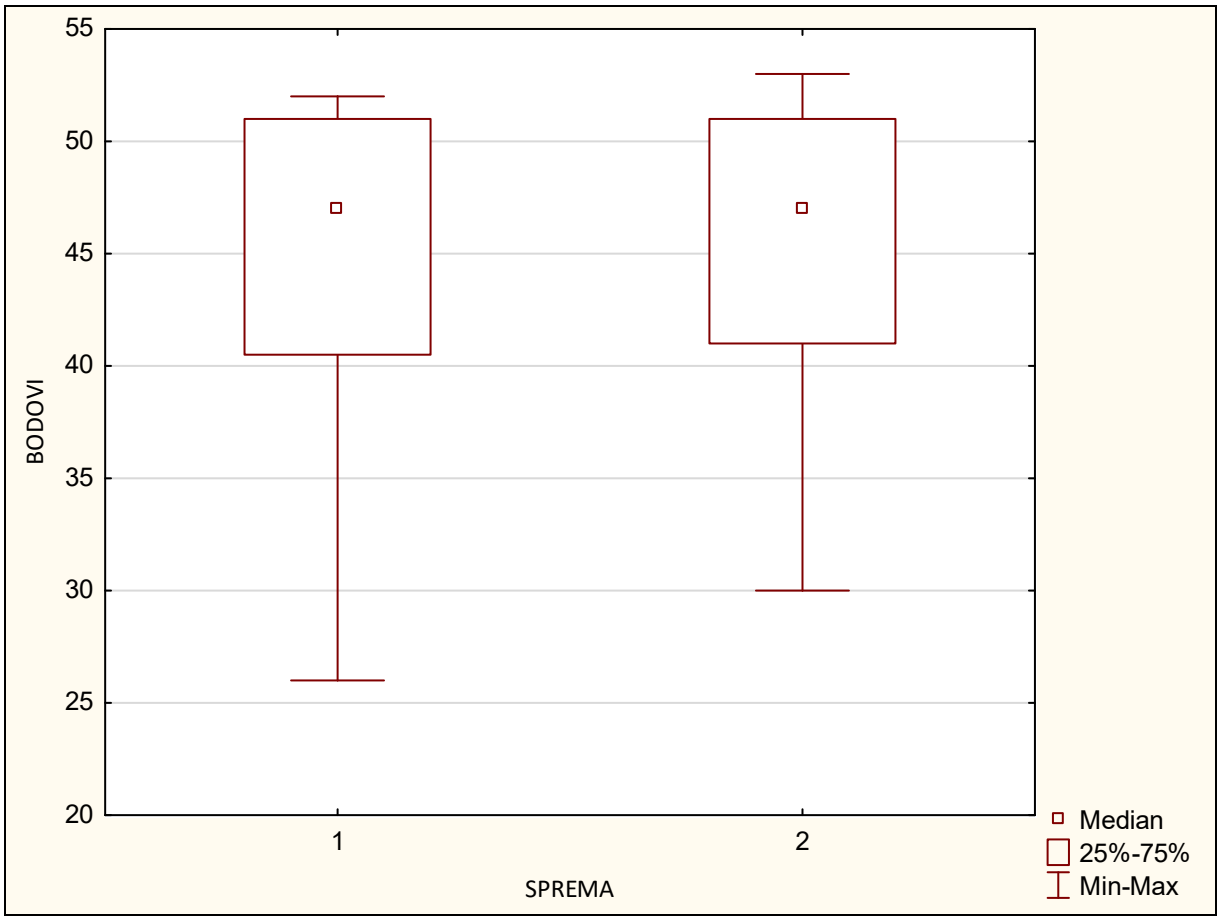
Ispitanici "Centra hitnog objedinjenog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek, njih 29, ukupno je moglo ostvariti 1740 "bodova" (29 ispitanika × 60 pitanja = 1740), od čega je točno odgovoreno 1409 (81,0%), a netočno 331 (19,0%), što dovodi do zaključka da je prosjek točnih odgovora po ispitaniku 49, dok je prosjek netočnih odgovora 11. Ukupan mogući rezultat po "skoru" je iznosio 580 "bodova". Ukupan ostvareni rezultat "1. skora" (1.-20. pitanje) Upitnika koji se odnosi na područje ABCDE pristupa bolesniku, vitalnih znakova i jednostavnih postupaka otvaranja dišnih putova iznosi 466 "bodova" (80,3%), ostvareni rezultat "2. skora" (21.-40. pitanje) koji obuhvaća područje kardiopulmonalne reanimacije iznosi 470 "bodova" (81,0%), a ostvareni rezultat "3. skora" (41.-60. pitanje) koje obuhvaća područje srčanih ritmova, primjene lijekova tijekom reanimacije, reverzibilnih uzroka kardiopulmonalne reanimacije te sigurne defibrilacije iznosi 473 "bodova" (81,6%) (**Slika 12**).



Slika 12. Rezultati istraživanja prema grupama pitanja
(ispitanici "Centra objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek)

5.3. Povezanost razine obrazovanja i znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji

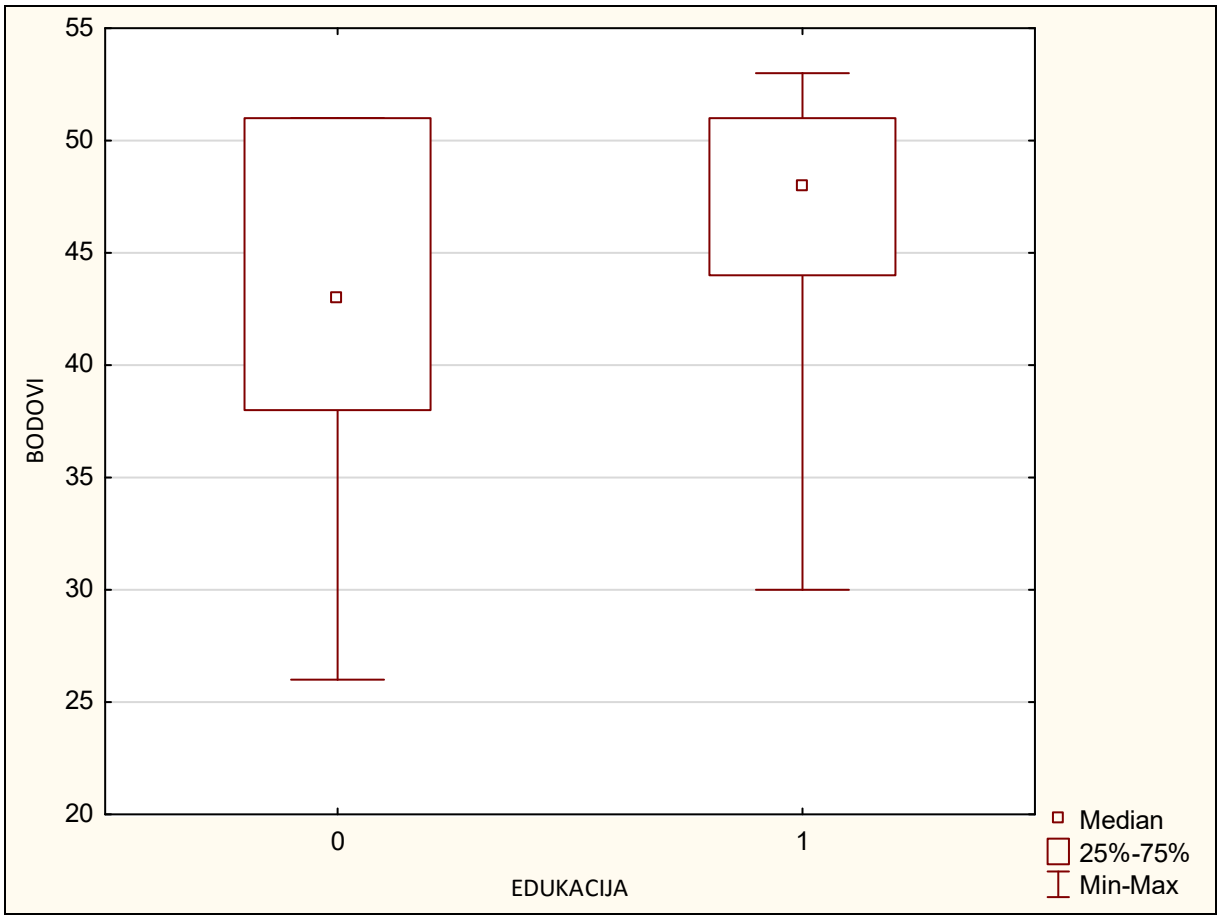
Za usporedbu bodova na testu između onih koji imaju srednju i višu/visoku stručnu spremu korišten je Mann-Whitneyev U test. Rezultat ukazuje da nema statistički značajne razlike među ispitanicima (p=0,906) (**Slika 13**).



Slika 13. Povezanost razine obrazovanja i znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji

5.4. Utjecaj dodatne edukacije na razinu znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji

Za usporedbu bodova na testu između onih koji su prošli dodatne edukacije i onih koji nisu prošli dodatne edukacije iz područja hitne medicine i reanimatologije korišten je neparametrijski Mann-Whitneyev U test za nezavisne uzorke. Oni koji su prošli dodatne edukacije statistički su značajno bolje riješili upitnik (p=0,028) (**Slika 14**).

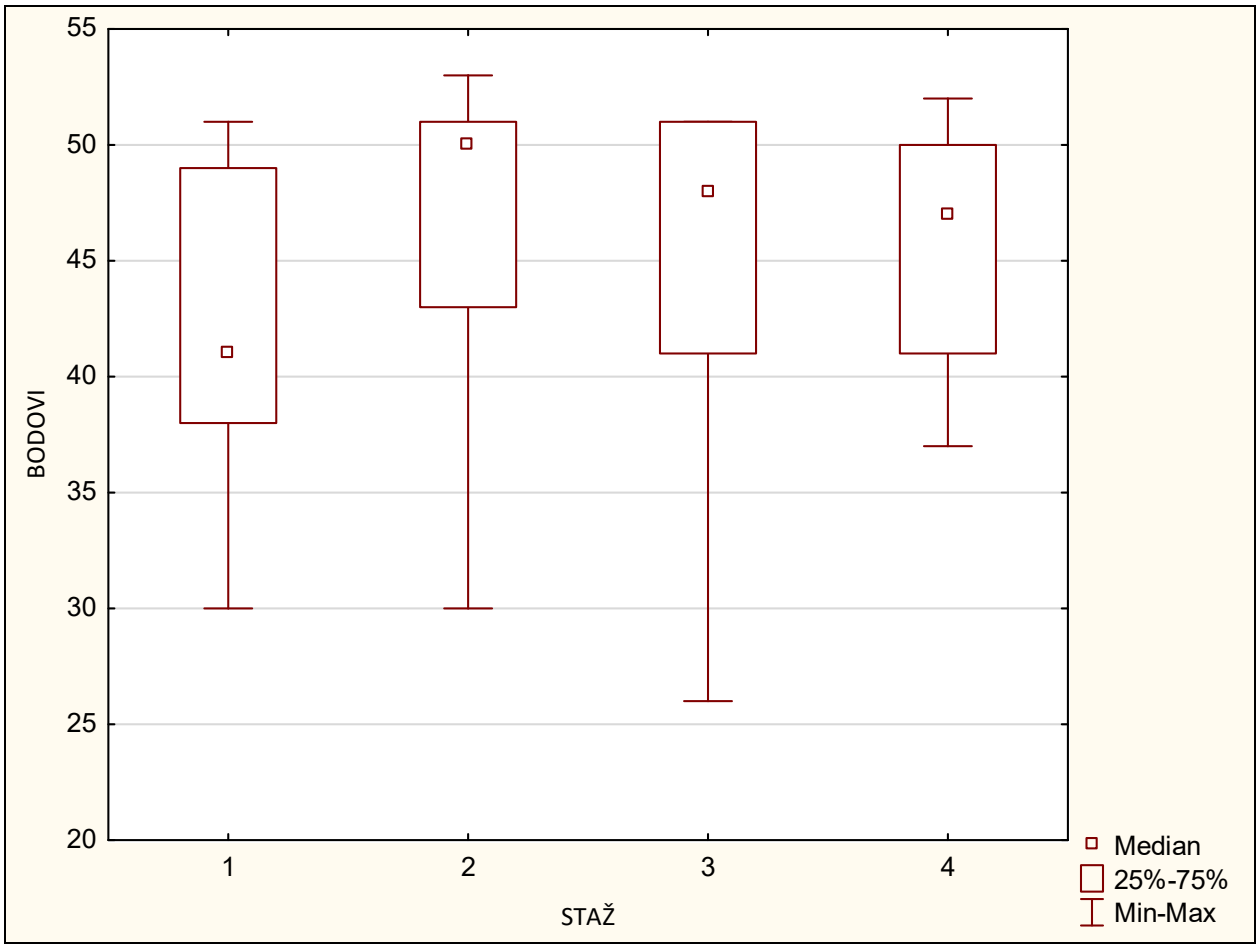


Slika 14. Utjecaj dodatne edukacije na razinu znanja o kardopulmonalnom arestu i reanimaciji

Također je ispitana korelacija između bodova ostvarenih na testu i dodatnih edukacija. Korištena je neparametrijska korelacija tj. izračun Spearmanovog koeficijenta rang korelacije. Koeficijent korelacije je pozitivan i statistički značajan te iznosi ρ=0,23 (p=0,027). Postoji dakle pozitivna povezanost razine znanja i dodatnih edukacija.

5.5. Povezanost duljine radnog staža i znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji

Ispitana je razlika između ispitanika sa različitim godinama radnog staža. Ispitanici su grupirani s obzirom na duljinu radnog staža u četiri skupine. Za ispitivanje razlike korišten je neparametrijski ANOVA test, odnosno Kruskal-Wallisovu ANOVU. Testiranje je pokazalo da postoji značajna razlika (p=0,045). Kako bi ispitali među kojim skupinama postoji razlika korišten je post-hoc test koji je pokazao značajnu razliku među prve (1-5 godina) i druge (6-15 godina) skupine (p=0,038) (**Slika 15**).



Slika 15. Povezanost duljine radnog staža i znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji

6. RASPRAVA

Kvantitativnim deskriptivnim presječnim multicentričnim istraživanjem obuhvaćen je 91 ispitanik istraživanja "Znanje medicinskih sestara i tehničara o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima", što iznosi 63,6% od ukupnog broja ciljane populacije. Ispitivana skupina su bile medicinske sestre i prvostupnici sestrinstva i/ili diplomirane medicinske sestre/magistri sestrinstva zaposleni u "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak), "Centru za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb te "Centru objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek. Spolna struktura i obrazovni profil ispitanika očekivani su s obzirom na trendove u sestrinstvu; udio ženskih ispitanika je bio veći (54 (59,3%)) u odnosu na muške ispitanike (37 (40,7%)) što potvrđuje i odnos medicinskih sestara (60 (65,9%)) i prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva (31 (34,1%)).

Znanje i vještine potrebne za provođenje kardiopulmonalne reanimacije odraslih, djece i novorođenčadi temeljne su postavke u medicinskoj profesiji - svaki liječnik i medicinska sestra trebali bi znati prepoznati kardiorespiratorni arest i poduzeti odgovarajuće postupke temeljene na aktualnim svjetskim standardima. Analizom teorijskog znanja medicinskih sestara zaposlenih u djelatnosti hitne medicine, do sada se u svijetu bavio mali broj autora. Iako je važnost osposobljenosti zdravstvenih djelatnika iz područja kardiopulmonalne reanimacije prepoznata, istraživanja provedena u svijetu ukazuju na nekoliko problema. Problem od interesa za ovo istraživanje povezan je s pitanjem trebaju li samo liječnici biti osposobljeni za kardiopulmonalnu reanimaciju ili su znanja i vještine potrebne i medicinskim sestrama te trebaju li programi edukacije biti međuprofesionalno organizirani. Rezultati istraživanja podržavaju potrebu da medicinske sestre u intenzivnoj skrbi i hitnim odjelima pohađaju ALS tečajeve, kao i trajne tečajeve obnove znanja (Hunyadi-Antičević S. 2011). Na primjer, u mnogim bolnicama u SAD-u osoblje se treba cetrificirati za BLS svake dvije godine (Hagyard-Wiebe T. 2007; Smith KK. i sur. 2008). U bolnici,

sestrinsko osoblje često je prvo koje utvrdi da je pacijent u arestu, stoga je započinjanje KPR neophodno. Yakel je u svom istraživanju pokazao da su medicinske sestre prepoznale arest u više od 60% slučajeva. Budući da se 30-40% iznenadnih smrti uzrokovanih kardijalnim arestom događa u bolnici, apsolutno je neophodno da su medicinske sestre osposobljene i spremne započeti KPR (Yakel ME. 1989). Brojna istraživanja pokazuju značajan napredak u znanju, vještinama i efikasnosti nakon pohađanja edukacija (Carlo WA. i sur. 2009). Na temelju istraživanja koje su proveli Hulme i suradnici, nije utvrđena razlika između liječnika i medicinskih sestara nakon završenog tečaja naprednog održavanja života u vještinama reanimacije, bilo kao člana ili vođe tima (Hulme J. i sur. 2003).

Prema rezultatima ovog rada, statističkom analizom podataka utvrđuje se da ne postoji statistički značajna razlika u razini znanja između medicinskih sestara i prvostupnika sestrinstva i/ili diplomiranih medicinskih sestara/magistara sestrinstva, što zapravo dovodi u pitanje koliko viši stupanj obrazovanja studentima sestrinstva omogućava stjecanje dodatnih znanja iz područja hitne medicine i reanimatologije jer je bilo za očekivati da će prvostupnici sestrinstva i/ili diplomirane medicinske sestre/magistri sestrinstva s obzirom na razinu obrazovanja pokazati značajno višu razinu znanja u odnosu na medicinske sestre. Hipoteza da postoji statistički značajna razlika u razini znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima s obzirom na razinu obrazovanja medicinskih sestara se odbacuje. Za usporedbu razine znanja između medicinskih sestara sa srednjom i višom/visokom stručnom spremom korišten je Mann-Whitneyev U test. Rezultat ukazuje da nema statistički značajne razlike među ispitanicima (p=0,906).

Hipoteza da postoji pozitivna povezanost dodatnih edukacija iz područja hitne medicine i reanimatologije s razinom znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima se prihvaća. Za usporedbu u razini znanja između onih koji su prošli dodatne edukacije te onih koji nisu korišten je neparametrijski Mann-Whitneyev U test za nezavisne uzorke. Oni koji su prošli dodatne edukacije statistički značajno su bolje riješili upitnik (p=0,028). Također je ispitana i korelacija između bodova ostvarenih na testu i

dodatnih edukacija. Korištena je neparametrijska korelacija tj. izračun Spearmanovog koeficijenta rang korelacije. Koeficijent korelacije je pozitivan i statistički značajan te iznosi ρ=0,23 (p=0,027). Postoji dakle pozitivna povezanost razine znanja i dodatnih edukacija. Dobiveni rezultati potvrđuju važnost i učinkovitost dodatnih edukacija iz područja hitne medicine i reanimatologije i još više naglašavaju potrebu za standardiziranim formalnim obrazovnim kurikulumom iz gore navedenih područja kako bi se omogućilo stjecanje znanja sveobuhvatnijeg karaktera i u sklopu redovnog obrazovanja medicinskih sestara u Republici Hrvatskoj te unapređenje kvalitete rada u djelatnosti hitne medicine.

Hipoteza da postoji negativna povezanost između duljine radnog staža i razine znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima osvrćući se pritom na postavku potvrđenu podacima u objavljenoj literaturi koja govori u prilog činjenice da medicinske sestre i prvostupnici sestrinstva i/ili diplomirane medicinske sestre/magistri sestrinstva s dužim radnim stažom imaju manju razinu znanja, se odbacuje. Ispitana je razlika između ispitanika sa različitim godinama radnog staža. Ispitanici su grupirani s obzirom na duljinu radnog staža u četiri skupine. Za ispitivanje razlike je korišten neparametrijski ANOVA test, odnosno Kruskal-Wallisovu ANOVU. Testiranje je pokazalo da postoji značajna razlika (p=0,045). Kako bi ispitali među kojim skupinama postoji razlika korišten je post-hoc test koji je pokazao značajnu razliku među prve (1-5 godina) i druge (6-15 godina) skupine (p=0,038) na temelju čega možemo zaključiti da su ispitanici s više godina radnog staža statistički značajno bolje riješili upitnik od ispitanika s manje godina radnog staža što možemo pripisati iskustvenoj podlozi ispitanika s dužim radnim stažom.

Istraživanje "Znanje medicinskih sestara i tehničara o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima" potvrdilo je činjenicu da dodatne edukacije iz područja hitne medicine i reanimatologije imaju statistički značajnu važnost u razini znanja ispitanika. Kao glavni nedostatak ovog istraživanja možemo pronaći u činjenici da je kao glavni pokazatelj razine znanja bilo teorijsko znanje bez prisutnosti procjene vještina kao i sami element njihova poznavanja te zadržavanja znanja nakon određenog vremenskog perioda.

7. ZAKLJUČCI

1. Ne postoji statistički značajna razlika u razini znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima s obzirom na razinu obrazovanja medicinskih sestara (p=0,906).
2. Postoji pozitivna povezanost između dodatnih edukacija iz područja hitne medicine i reanimatologije s razinom znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima. Oni koji su prošli dodatne edukacije statistički su značajno bolje riješili upitnik (p=0,028)
3. Ne postoji negativna povezanost između duljine radnog staža i razine znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima. Testiranje je pokazalo da postoji značajna razlika (p=0,045). Kako bi ispitali među kojim skupinama postoji razlika koristili smo post-hoc test koji je pokazao značajnu razliku među prve (1-5 godina) i druge (6-15 godina) skupine (p=0,038) na temelju čega možemo zaključiti da su ispitanici s više godina radnog staža statistički značajno bolje riješili upitnik od ispitanika s manje godina radnog staža.

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju na potrebu evaluacije nastavnog kurikuluma obrazovanja medicinskih sestara u području hitne medicine i reanimatologije s ciljem standardizacije formalnog obrazovanja. Potrebno je strukturirati obrazovni model koji će medicinskim sestrama osigurati sveobuhvatnu teorijsku i praktičnu nastavu kako bi se kvaliteta sestrinske skrbi i razina znanja u djelatnosti hitne medicine podigla na još veći nivo.

8. LITERATURA

1. Abella BS, Alvarado JP, Myklebust H, Edelson DP, Barry A, O'Hearn N, i sur. (2005) Quality of cardiopulmonary resuscitation during in-hospital cardiac arrest. JAMA 293(3):305-10.
2. Armitage M, Eddleston J, Stokes T (2007) Recognising and responding to acute illness in adults in hospital: summary of NICE guidance. BMJ 335(7613):258-9.
3. Brestovečki B, Cigić T (2009) Kontinuirana edukacija medicinskih sestara. Medicina danas 8:374-80.
4. Carlo WA, Wright LL, Chomba E, i sur. (2009) Educational impact of neonatal resuscitation program in low-risk delivery centres in a developing country. J Pediart 154(4):504-508.
5. Chamberlain DA, Hazinski MF (2003) Education in resuscitation. Resuscitation 59(1):11-43.
6. Chan PS, Krumholz HM, Nichol G, Nallamothu BK (2008) Delayed time to defibrillation after in-hospital cardiac arrest. N Engl J Med 358(1):9-17.
7. Čanađija M (2014) Retrospektivna analiza usvojenog teorijskog znanja medicinskih sestara/tehničara na tečajevima neposrednog održavanja života [diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet 2014.
8. de Almeida AO, Araújo IE, Dalri MC, Araujo S (2011) Theoretical knowledge of nurses working in non-hospital urgent and emergency care units concerning cardiopulmonary arrest and resuscitation. Rev Lat Am Enfermagem 19(2):261-8.
9. Edelson DP, Abella BS, Kramer-Johansen J, Wik L, Myklebust H, Barry AM, i sur. (2006) Effect of compression depth and pre-shock pauses predict defibrillation failure during cardiac arrest. Resuscitation 71(2):137-45.
10. European Resuscitation Council (2015) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Resuscitation 95:1-311.
11. Fakutet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. Nastavni plan Preddiplomskog stručnog studija sestrinstva. Dostupno na: www.fzsri.uniri.hr, pristupljeno 02.09.2016.
12. Hamilton R (2005) Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: a review of the literature. J Adv Nurs 51(3):288-97.
13. Hagyard-Wiebe T (2007) Should critical care nurses be ACLS-trained?. Dynamics 18(4):28-31.
14. Holmes AM (2011) Transforming education. Nurs Manage 42(4):34-8.
15. Horsted T, Rasmussen LS, Meyhoff CS, Nielsen SL (2007) Long-term prognosis after out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation 72(2):214-8.
16. Hrvatska komora medicinskih sestara (2014) Pravilnik o sadržaju, rokovima i postupku trajnog/stručnog usavršavanja i provjere stručnosti medicinskih sestara. Dostupno na: www.hkms.hr, pristupljeno 25.05.2016.
17. Hunyadi-Antičević S (2011) Analiza čimbenika koji utječu na osposobljenost polaznika organiziranog programa trajnog usavršavanja iz područja reanimacije [disertacija]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet.
18. Hunyadi-Antičević S, Lojna Funtak I (2013) Napredno održavanje života: smjernice Europskog vijeća za reanimatologiju 2010. godine. Zagreb: Medicinska naklada.
19. Hulme J, Perkins GD, Baldock C, MacNamara A (2003) Use of advanced life support skills. Resuscitation 58(1):59-63.

20. Lott C, Abbas Khalifa G, Ballance J, Domanovits H, Lockey A, Perkins G, i sur. (2015) Advanced Life Support Course Manual: ERC guidelines 2015 edition. Niel (Belgium): European Resuscitation Council.
21. Luettel D, Beaumont K, Healey F (2007) Recognising and responding appropriately to early signs of deterioration in hospitalised patients. London: National Patient Safety Agency.
22. Meaney PA, Nadkarni VM, Kern KB, Indik JH, Halperin HR, Berg RA (2010) Rhythms and outcomes of adult in-hospital cardiac arrest. Crit Care Med 38(1):101-8.
23. Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku. Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva. Dostupno na: www.mefos.unios.hr, priistupljeno 02.09.2016.
24. Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku. Sveučilišni diplomski studij sestrinstva. Dostupno na: www.mefos.unios.hr, pristupljeno 02.09.2016.
25. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta (2011) Strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije medicinska sestra opće njege, medicinski tehničar opće njege. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
26. Nolan J, Soar J, Eikeland H (2006) The chain of survival. Resuscitation 71(3):270-1.
27. Prytherch DR, Smith GB, Schmidt PE, Featherstone PI (2010) ViEWS - Towards a national early warning score for detecting adult in-patient deterioration. Resuscitation 81(8):932-7.
28. Rimac B, Vičić-Hudorović V (2013) Utjecaj obrazovanja zdravstvenih djelatnika na sigurnost pacijenata. Sestrinski glasnik 18:44-7.
29. Smith GB (2010) In-hospital cardiac arrest: is it time for an in-hospital "chain of prevention"?. Resuscitation 81(9):1209-11.
30. Smith KK, Gilcreast D, Pierce K (2008) Evaluation of staff's retention of ACLS and BLS skills. Resuscitation 78(1):59-65.
31. Søreide E, Morrison L, Hillman K, Monsieurs K, Sunde K, Zideman D, i sur. (2013) The formula for survival in resuscitation. Resuscitation 84(11):1487-93.
32. Sveučilišni odjel zdravstvenih studija (2011) Nastavni plan i program diplomskog sveučilišnog studija sestrinstvo. Split: Sveučilište u Splitu
33. Yakel ME (1989) Retention of cardiopulmonary resuscitation skills among nursing personnel: what makes the diference?. Heart Lung 18(5):520-5.
34. Zakon o dopunama Zakona o sestrinstvu (2008). Dostupno na: narodne-novine.nn.hr, pristupljeno 25.05.2016.
35. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o sestrinstvu (2011). Dostupno na: narodne-novine.nn.hr, pristupljeno 25.05.2016.
36. Zakon o kvaliteti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi (2011). Dostupno na: narodne-novine.nn.hr, pristupljeno 25.05.2016.
37. Zakon o sestrinstvu (2003). Dostupno na: narodne-novine.nn.hr, pristupljeno 25.05.2016.
38. Zakon o strukovnom obrazovanju (2009). Dostupno na: narodne-novine.nn.hr, pristupljeno 25.05.2016.
39. Zdravstveno veleučilište (2013) Studijski program stručnog studija sestrinstva. Zagreb: Zdravstveno veleučilište
40. Zdravstveno veleučilište (2013) Studijski plan i program specijslističkog diplomskog stručnog studija kliničko sestrinstvo. Zagreb: Zdravstveno veleučilište

9. ŽIVOTOPIS

OSOBNE INFORMACIJE	*Ime i prezime:*	**SANDRO VIDMANIĆ**
	Datum rođenja:	**12.07.1990.**
	Adresa:	**Vladivoja i Milivoja Lenca 31 51 000 Rijeka**
	Broj telefona:	**091/787-0788**
	E-mail adresa:	**vidmanic.sandro@gmail.com**
RADNO ISKUSTVO	*Vrijeme:*	**02.06.2014. - danas**
	Radno mjesto:	***viši medicinski tehničar***
	Poslodavac:	**KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR RIJEKA Krešimirova 42, 51 000 Rijeka ''Centar za hitnu medicinu-Jedinica Sušak'' Tome Strižića 3, 51 000 Rijeka**
	Vrijeme:	**24.03.2014. - 30.05.2014.**
	Radno mjesto:	***stručni prvostupnik sestrinstva***
	Poslodavac:	**POLIKLINIKA ''MEDIKOL'' Voćarska 106, 10 000 Zagreb ''PET/CT centar Rijeka'' Krešimirova 42, 51 000 Rijeka**
	Vrijeme:	**01.03.2013. - 28.02.2014.**
	Radno mjesto:	***viši medicinski tehničar - pripravnik***
	Poslodavac:	**KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR RIJEKA Krešimirova 42, 51 000 Rijeka**
OBRAZOVANJE	*Vrijeme:*	**01.10.2014. - danas**
	Naziv kvalifikacije:	***magistar sestrinstva***
	Studij:	**Sveučilišni diplomski studij sestrinstva**
	Obrazovna institucija:	**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU Medicinski fakultet Šalata 3, 10 000 Zagreb**
	Vrijeme:	**01.10.2009. - 18.07.2012.**
	Naziv kvalifikacije:	***stručni prvostupnik sestrinstva***
	Studij:	**Preddiplomski stručni studij sestrinstva**
	Obrazovna institucija:	**SVEUČILIŠTE U RIJECI Medicinski fakultet Braće Branchetta 20, 51 000 Rijeka**
	Vrijeme:	**01.09.2005. - 01.06.2009.**
	Naziv kvalifikacije:	***medicinski tehničar***
	Obrazovna institucija:	**SREDNJA ŠKOLA PAKRAC smjer: medicinska sestra - medicinski tehničar Bolnička ulica 59, 34 550 Pakrac**

OSOBNE VJEŠTINE

Jezici:	**Engleski jezik - samostalni (B2) korisnik** **Njemački jezik - samostalni (B1) korisnik**
Komunikacija:	**dobre komunikacijske vještine stečene iskustvom rada s ljudima, sposobnost brzog prilagođavanja i uklapanja u postojeći kolektiv, timski duh**
Organizacija:	**smisao za organizaciju i iskustvo u podjeli zadataka i organizaciji posla, odgovornost u poslu, savjesno obavljanje zadataka, predanost poslu i pedantnost, ambicioznost, sposobnost brzog učenja, kreativnost**
Računalne vještine:	**aktivno korištenje računala i Microsoft Office® paketa, pretraživanje interneta**
Vozačka dozvola:	**B kategorija**

ČLANSTVA

Hrvatsko društvo medicinskih sestara anestezije,reanimacije, intenzivne skrbi i transfuzije (HDMSARIST)
Član Povjerenstva za hitne prijeme HDMSARIST-a
Član uredništva ''SHOCK''-a (stručno informativno glasilo HDMSARIST-a)
Hrvatska komora medicinskih sestara (HKMS)
Hrvatska udruga medicinskih sestara (HUMS)
Hrvatsko sestrinsko društvo hitne medicine (HSDHM)

TEČAJEVI I EDUKACIJE

23.-26.04.2015.	**''8. Međunarodni kongres HDMSARIST-a''**
06.-07.10.2015.	**Tečaj ''Trening trijaže u odjelu hitne medicine''**
09.-11.10.2015.	**''5. Kongres Hrvatske udruge medicinskih sestara''**
10.-11.10.2015.	**Tečaj ''Intraosseous Vascular Access''**
23.-24.10.2015.	**''8. Simpozij HDMSARIST-a''** **naslov rada:** ***''ABCDE pristup i promatranje bolesnika (prepoznavanje kritičnog (vitalno ugroženog) bolesnika i prevencija razvoja kardiorespiratornog aresta)''***
26.02.2016.	**Tečaj ''Osnove elektrokardiograma i poremećaja srčanog ritma za medicinske sestre''**
04.-07.04.2016.	**''9. Međunarodni kongres HDMSARIST-a''** **naslov rada:** ***''Sestrinski edukacijski portal-SEP''***
15.-17.04.2016.	**uspješno položen tečaj ''European Trauma Course'' (ETC) (certifikat 5 godina)**
21.-23.04.2016.	**''3. Kongres hitne medicine s međunarodnim sudjelovanjem''** **naslov rada:** ***''Retrospektivna analiza protoka bolesnika u ''Centru za hitnu medicinu'' (''Odjel za hitnu medicinu Rijeka'' i ''Odjel za hitnu medicinu Sušak'') Kliničkog bolničkog centra Rijeka od 1995.-2015. godine i trijaže u 2015. godini''***
28.-29.04.2016.	**''IZAZOVI ZDRAVSTVENIH PROFESIJA U NOVOJ EPOHI''** **(''1. Međunarodna konferencija zdravstvenih profesija'' i ''15. Međunarodna konferencija medicinskih sestara i tehničara'')**
03.-05.06.2016.	**uspješno položen (CroRC) tečaj ''Advanced Life Support'' (ALS) (certifikat 5 godina)**

10. ZAHVALE

Zahvaljujem svojoj mentorici, prof.dr.sc. Gordani Pavleković koja mi je svojim stručnim savjetima pomogla u izradi ovog diplomskog rada.

Zahvaljujem dr.sc. Slavici Sović sa Katedre za medicinsku statistiku, epidemiologiju i medicinsku informatiku "Škole narodnog zdravlja Andrija Štampar" Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i mr.sc. Andrici Lekić sa Katedre za temeljne medicinske znanosti Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci na pomoći i savjetima vezanim uz statističku obradu podataka.

Zahvaljujem medicinskim sestrama "Centra za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Rijeka (Jedinica Rijeka i Jedinica Sušak), "Centra za hitnu medicinu" Kliničkog bolničkog centra Zagreb "Rebro" i "Centra objedinjenog hitnog prijema" Kliničkog bolničkog centra Osijek na pomoći u prikupljanju podataka.

Zahvaljujem mojoj glavnoj sestri, Maši Vico, dipl.med.techn. na razumijevanju i podršci, koja mi je usklađivanjem rasporeda rada s rasporedom predavanja omogućila redovito pohađanje i uspješan završetak studija.

Posebno hvala mojoj obitelji, majci Vesni i prijateljima, na neizmjernoj podršci, strpljenju i razumijevanju tijekom studija i tijekom izrade ovog rada.

11. PRILOZI

Pred Vama se nalazi upitnik izrađen u svrhu diplomskog rada ''*Znanje medicinskih sestara i tehničara o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima*'' pri Sveučilišnom diplomskom studiju sestrinstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu studenta Sandra Vidmanića, bacc.med.techn. pod mentorstvom prof.dr.sc. Gordane Pavleković, dr.med. u akademskoj godini 2015./2016.

Upitnik se sastoji od 60 pitanja formuliranih u obliku tvrdnji na koje se odgovara s ''DA'' ili ''NE'', koja pokrivaju područje iz reanimatologije te prepoznavanja i zbrinjavanja kardiopulmonalnog aresta u bolničkim uvjetima. Upitnik je namjenjem medicinskim sestrama i tehničarima zaposlenima u ''Centru za hitnu medicinu'' KBC-a Zagreb (Rebro), ''Centru za hitnu medicinu'' KBC-a Rijeka te ''Centru objedinjenog hitnog prijema'' KBC-a Osijek.

Cilj ovog istraživanja je utvrditi razinu znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima medicinskih sestara/tehničara, prvostupnica/prvostupnika sestrinstva i dipl.med.techn./mag.med.techn., utvrditi povezanost razine obrazovanja (SSS,VŠS,VSS) medicinskih sestara/tehničara s razinom znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima, ispitati utjecaj dodatnih edukacija iz područja reanimatologije na razinu znanja te utvrditi povezanost duljine radnog staža s razinom znanja o kardiopulmonalnom arestu i reanimaciji u bolničkim uvjetima.

Vaše sudjelovanje u ovom istraživanju je od velike važnosti za razvoj naše struke i unaprjeđenje kvalitete pružanja skrbi vitalno ugroženim pacijentima, a isto tako može pružiti dobre smjernice za organizaciju budućih edukacija iz područja reanimatologije te razvoj standardiziranih algoritama rada i operativnih postupaka iz područja reanimatologije za odjele hitne medicine. Sudjelovanje u istraživanju je anonimno i dobrovoljno. Ispunjavanjem ovog upitnika dajete Suglasnost za sudjelovanje u istraživanju i upoznati ste s ciljem istraživanja. Upitnike nije moguće povezati s Vašim identitetom. Upitnici će biti pohranjeni do završetka istraživanja na sigurnom mjestu, a po završetku istraživanja će biti uništeni. Ako imate bilo kakvih pitanja u vezi ove studije možete mi se obratiti na dolje navedene kontakte.

Klinički bolnički centar	Spol	Dob	Radni staž	Stručna sprema	Dodatne edukacije	Vrijeme od zadnje edukacije
□ ZAGREB	□ muško	□ 18-25 god.	□ <1 god.	□ SSS[1]	□ nema	□ bez edukacije
□ RIJEKA	□ žensko	□ 26-30 god.	□ 2-5 god.	□ VŠS[2]	□ BLS-AED[4*]	□ <1 god.
□ OSIJEK		□ 31-35 god.	□ 6-10 god.	□ studij VŠS	□ ILS[5*]	□ 1-3 god.
		□ 36-40 god.	□ 11-15 god.	□ VSS[3]	□ ALS[6*]	□ 4-5 god.
		□ 41-45 god.	□ 16-20 god.	□ studij VSS	□ EPILS[7*]	□ >5 god.
		□ >45 god.	□ 21-24 god.		□ EPLS[8*]	
			□ >25 god.		□ ETC[9*]	
					□ GIC[10*]	
					□ drugi tečajevi/edukacije** _____	

KONTAKT PODACI:
Sandro Vidmanić, bacc.med.techn.
e-mail: vidmanic.sandro@gmail.com
mob: 091/787-0788

*** položeni ERC tečajevi (European Resuscitation Council)**
**** navesti naziv tečaja (iz područja reanimatologije) i ustanovu koja ga provodi**

[1] **SSS (srednja stručna sprema) - završena srednja medicinska škola**
[2] **VŠS (viša stručna sprema) - završen preddiplomski stručni/sveučilišni studij sestrinstva**
[3] **VSS (visoka stručna sprema) - završen diplomski stručni/sveučilišni studij sestrinstva**
[4] **Tečaj osnovnih mjera održavanja života uz korištenje automatskog vanjskog defibrilatora *(engl. Basic Life Support/Automated External Defibrillation)***
[5] **Tečaj neposrednih mjera održavanja života odraslih *(engl. Immediate Life Support)***
[6] **Tečaj naprednog održavanja života *(engl. Advanced Life Support)***
[7] **Tečaj neposrednih mjera održavanja života djece *(engl. European Paediatric Immediate Life Support)***
[8] **Tečaj naprednih mjera održavanja života djece i novorođenčadi *(engl. European Paediatric Life Support)***
[9] **Tečaj zbrinjavanja traume *(engl. European Trauma Course)***
[10] **Opći instruktorski tečaj *(engl. Generic Instructor Course)***

1.	ABCDE pristup se koristi samo za osobe koje ne dišu i nemaju pulsa.	□ **DA**	□ **NE**
2.	ABCDE pristup označava A (airway-dišni put), B (breathing-disanje), C (circulation-cirkulacija), D (disability-brza neurološka procjena) i E (exposure-izloženost).	□ **DA**	□ **NE**
3.	U sklopu ABCDE pristupa D (disability) obuhvaća procjenu stanja svijesti po AVPU i/ili GCS skali, pregled zjenica te GUK.	□ **DA**	□ **NE**
4.	Kod ABCDE pristupa pod B (breathing-disanje) spada procjena kvalitete disanja, frekvencije te SpO_2.	□ **DA**	□ **NE**
5.	C (circulation-cirkulacija) u ABCDE pristupu označava procjenu krvnog tlaka, pulsa, kapilarnog punjenja, diureze, prohodnosti dišnog puta te znakova unutarnjeg i/ili vanjskog krvarenja i uspostavu vaskularnog pristupa.	□ **DA**	□ **NE**
6.	Kod pacijenata bez svijesti dišni put je uvijek ugrožen.	□ **DA**	□ **NE**
7.	Hipoksiju rješavamo dobro osiguranim dišnim putem, ventilacijom i oksigenacijom pacijenta.	□ **DA**	□ **NE**
8.	Primarni respiratorni arest će zbog hipoksije rezulturati sekundarnim kardijalnim arestom.	□ **DA**	□ **NE**
9.	U ABCDE pristupu se problemi rješavaju kako se na njih nailazi, te se ponovno vrši procjena nakon intervencije.	□ **DA**	□ **NE**
10.	Osnovna svrha ABCDE pristupa je prepoznati i liječiti pacijente čije se stanje pogoršava.	□ **DA**	□ **NE**
11.	Smanjenje razine svijesti često dovodi do opstrukcije dišnog puta.	□ **DA**	□ **NE**
12.	Uspostava prohodnog dišnog puta ima prednost pred zbrinjavanjem moguće ozljede kralježnice.	□ **DA**	□ **NE**
13.	Jednostavni postupci otvaranja dišnog puta su zabacivanje glave i podizanje brade, izbacivanje donje čeljusti prema naprijed te postavljanje orofaringealnog ili nazofaringealnog tubusa.	□ **DA**	□ **NE**
14.	Normalna vrijednost kapilarnog punjenja je obično do 4 sekunde.	□ **DA**	□ **NE**
15.	Normalna SpO_2 je 94-98%, osim kod KOPB-ovaca gdje bi vrijednosti trebali držati između 88-92% zbog povećanog rizika nastanka hiperkapnijskog zatajenja disanja.	□ **DA**	□ **NE**
16.	Normalan broj respiracija je 12-20×/min.	□ **DA**	□ **NE**
17.	Referentne vrijednosti tlaka pulsa su oko 35-45 mmHg.	□ **DA**	□ **NE**
18.	Razinu bolesnikove svijesti provjeravamo samo i isključivo GCS skalom.	□ **DA**	□ **NE**
19.	''SAMPLE'' anamneza obuhvaća simptome, alergije, lijekove, povijest bolesti, posljednji obrok te događaj koji je prethodio pogoršanju.	□ **DA**	□ **NE**
20.	Hipoksija, hipovolemija i hipotenzija označavaju glavne poremećaje pod ''A'', ''B'' i ''C'' u ABCDE pristupu i liječenju bolesnika.	□ **DA**	□ **NE**
21.	Kada za vrijeme kardiopulmonalne reanimacije dođe do ROSC-a, može se vidjeti značajan porast $etCO_2$.	□ **DA**	□ **NE**
22.	Dubina kompresije prilikom vanjske masaže srca je 5-6 cm.	□ **DA**	□ **NE**
23.	Frekvencija vanjske masaže srca je 80-100/min, osim kod mlađih osoba kada je 100-120/min.	□ **DA**	□ **NE**
24.	Kod vanjske masaže srca nije bitna dubina kompresije, nego samo da frekvencija masaže iznosi 100-120/min.	□ **DA**	□ **NE**
25.	Mjesto kompresije prilikom vanjske masaže srca je sredinja donje polovice sternuma.	□ **DA**	□ **NE**
26.	Prilikom vanjske masaže srca potrebno je dopustiti da se prsni koš potpuno vrati u početni položaj.	□ **DA**	□ **NE**
27.	Omjer vanjske masaže srca i ventilacija kod endotrahealno intubiranog pacijenta iznosi 30:2.	□ **DA**	□ **NE**
28.	Nakon endotrahealne intubacije, umjetno disanje se nastavlja frekvencijom 10-12/min.	□ **DA**	□ **NE**
29.	Kontraindikacija za postavljanje nazofaringealnog tubusa je sumnja na prijelom baze lubanje.	□ **DA**	□ **NE**
30.	Vanjska masaža srca se prekida (uz minimalne prekide) svake 2 minute tijekom reanimacije zbog provjere ritma.	□ **DA**	□ **NE**
31.	Vanjska masaža srca se prekida svaki put kada nam se učini da je na monitoru došlo do promjene ritma.	□ **DA**	□ **NE**
32.	Mjerenje veličine orofaringealnog tubusa izvodi se od angulusa mandibule do sjekutića.	□ **DA**	□ **NE**
33.	Znakovi uspješne reanimacije su palpabilan puls, samostalno disanje, pokret ili kašalj pacijenta.	□ **DA**	□ **NE**
34.	Nosni kateter omogućava isporuku maksimalne koncentracije kisika od 15l/min.	□ **DA**	□ **NE**
35.	Intraosealni vaskularni put se postavlja na proksimalni dio humerusa, te proksimalni i distalni dio tibije.	□ **DA**	□ **NE**
36.	Sellickov hvat označava pritisak na tireoidnu hrskavicu prilikom intubacije.	□ **DA**	□ **NE**
37.	Vanjska masaža srca i ventilacija se tijekom kardiorespiratorne reanimacije izvode u omjeru 30:2.	□ **DA**	□ **NE**
38.	Orofaringealni tubus je dobra zaštita od aspiracije želučanog sadržaja.	□ **DA**	□ **NE**
39.	Kod kardiorespiratornog aresta bitno je odmah započeti reanimaciju te ako je indicirano izvršiti defibrilaciju unutar 10 minuta.	□ **DA**	□ **NE**
40.	Procjena disanja ''gledaj, slušaj, osjećaj'' bi trebala trajati manje od 10 sekundi.	□ **DA**	□ **NE**
41.	Srčani ritmovi indicirani za defibrilacij su VT s pulsom i VF.	□ **DA**	□ **NE**
42.	Asistolija i PEA su srčani ritmovi koji se ne defibriliraju.	□ **DA**	□ **NE**
43.	Adrenalin se u reanimaciji daje u dozi od 1mg.	□ **DA**	□ **NE**
44.	Adrenalin se u reanimaciji daje svake 2 minute.	□ **DA**	□ **NE**
45.	Amiodaron se kod srčanih ritmova kod kojih defibrilacija nije indicirana daje u dozi od 150mg i.v. nakon 2. šoka.	□ **DA**	□ **NE**
46.	Amiodaron se kod VF i/ili VT daje u dozi od 300mg i.v. nakon 3. šoka nakon što je nastavljena vanjska masaža srca.	□ **DA**	□ **NE**
47.	Adrenalin se samo kod ritmova s indikacijom za defibrilaciju daje svakih 3-5 minuta.	□ **DA**	□ **NE**
48.	Kod asistolije i PEA-e dajemo 1mg adrenalina odmah po uspostavi venskog puta.	□ **DA**	□ **NE**
49.	Primjena amiodarona za PEA-u ili asistoliju nije indicirana.	□ **DA**	□ **NE**
50.	Adrenalin se u algoritmu VF/VT primjenjuje odmah po uspostavi i.v. puta.	□ **DA**	□ **NE**
51.	Adrenalin se primjenjuje svaki treći ciklus vanjske masaže srca.	□ **DA**	□ **NE**
52.	Položaj elektroda/pedala za defibriliranje je isključivo i samo sternoapikalni.	□ **DA**	□ **NE**
53.	Prilikom defibrilacije šok se mora isporučiti unutar 5 sekundi od prekida vanjske masaže srca.	□ **DA**	□ **NE**
54.	Kod VF/VT isporuka šoka kod defibrilacije bi trebala biti u roku od 3 minute.	□ **DA**	□ **NE**
55.	Za isporuku električnog šoka tijekom defibrilacije nije bitno ako se položaj pedala/elektroda zamijeni.	□ **DA**	□ **NE**
56.	Pod 4T spadaju tamponada, tenzijski pneumotoraks, tromboembolija i trovanja.	□ **DA**	□ **NE**
57.	Pod 4H spadaju hipoksija, hipovolemija, hipotermija i hiperkarbija.	□ **DA**	□ **NE**
58.	Uspješna defibrilacija se definira kao izostanak VF/VT-a 5 sekundi nakon isporuke šoka, premda je krajnji cilj ROSC.	□ **DA**	□ **NE**
59.	Odgađanje u primjeni prvog šoka kod ritmova za defibrilaciju predstavlja glavnu odrednicu preživljenja u kardijalnom arestu.	□ **DA**	□ **NE**
60.	Energija prilikom defibrilacije iznosi 150-200 J bifazno za prvi šok i 150-360 J za kasnije šokove.	□ **DA**	□ **NE**