

# Znanja i stavovi studenata sestrinstva Fakulteta zdravstvenih studija o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece

---

**Vučić, Edi**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:506121>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Edi Vučić

ZNANJA I STAVOVI STUDENATA SESTRINSTVA FAKULTETA  
ZDRAVSTVENIH STUDIJA O KARDIOPULMONALNOJ REANIMACIJI  
DJECE: rad s istraživanjem

Završni rad

Rijeka, 2022.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE PROFESSIONAL STUDY OF NURSING

Edi Vučić

KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF NURSING STUDENTS OF THE  
FACULTY OF HEALTH STUDIES ON CHILDREN'S CARDIOPULMONARY  
RESUSCITATION: research

Final Thesis

Rijeka, 2022.

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci
Studij	Preddiplomski stručni studij Sestrinstva
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Edi Vučić
JMBAG	0351010146

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	ZNANJA I STAVOVI STUDENATA SESTRINSTVA FAKULTETA ZDRAVSTVENIH STUDIJA O KARDIOPULMONALNOJ REANIMACIJI DJECE
Ime i prezime mentora	Kata Ivanišević
Datum predaje rada	13.09.2022.
Identifikacijski br. podneska	1899536022
Datum provjere rada	14.09.2022.
Ime datoteke	Zavr_ni_rad-_Edi_Vu_i.docx
Veličina datoteke	1.86M
Broj znakova	51977
Broj riječi	8706
Broj stranica	63

### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	15%
-----------------	-----

### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	14.09.2022.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

14.09.2022.

Potpis mentora



Sveučilište u Rijeci • Fakultet zdravstvenih studija  
University of Rijeka • Faculty of Health Studies  
Viktora Cara Emina 5 • 51000 Rijeka • CROATIA  
Phone: +385 51 688 266  
www.fzsri.uniri.hr

Rijeka, 26. 8. 2022.

### **Odobrenje nacrt završnog rada**

Povjerenstvo za završne i diplomske radove Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci  
odobrava nacrt završnog rada:

**ZNANJA I STAVOVI STUDENATA SESTRINSTVA FAKULTETA  
ZDRAVSTVENIH STUDIJA O KARDIOPULMONALNOJ REANIMACIJI**

**DJECE: rad s istraživanjem**

**KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF NURSING STUDENTS OF THE FACULTY OF  
HEALTH STUDIES ON CHILDREN'S CARDIOPULMONARY RESUSCITATION: research**

Student: Edi Vučić

Mentor: Kata Ivanišević, mag.med.techn.

Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo-redovni

Povjerenstvo za završne i diplomske radove

Predsjednik Povjerenstva

Pred. Helena Štrucelj, dipl. psiholog – prof.

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. KARDIOPULMONALNA REANIMACIJA DJECE</b> .....	2
<b>3. RANO PREPOZNAVANJE SRČANOG ZASTOJA</b> .....	3
3.1. <i>ABCDE pristup</i> .....	3
<b>4. SRČANI ZASTOJ I ODRŽAVANJE ŽIVOTA</b> .....	6
4.1. <i>Osnovno održavanje života</i> .....	7
4.2. <i>Napredno održavanje života</i> .....	14
4.2.1. <i>Srčani ritmovi koji se ne defibriliraju</i> .....	15
4.2.2. <i>Srčani ritmovi koji se defibriliraju</i> .....	16
<b>5. AUTOMATSKI VANJSKI DEFIBRILATOR</b> .....	18
<b>6. CILJEVI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA</b> .....	19
<b>7. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE</b> .....	20
7.1. <i>Ispitanici/materijali</i> .....	20
7.2. <i>Postupak i instrumentarij</i> .....	20
7.3. <i>Statistička obrada podataka</i> .....	21
7.4. <i>Etički aspekti istraživanja</i> .....	22
<b>8. REZULTATI</b> .....	23
8.1. <i>Statistička obrada rezultata</i> .....	35
<b>9. RASPRAVA</b> .....	37
<b>10. ZAKLJUČAK</b> .....	39
<b>11. LITERATURA</b> .....	40
<b>12. PRIVITCI</b> .....	41
<b>13. ŽIVOTOPIS</b> .....	51

## POPIS KORIŠTENIH KRATICA

KPR- Kardiopulmonalna reanimacija

BLS- Basic life support (osnovno održavanje života)

ALS- Advanced life support (napredno održavanje života)

pVT- Ventrikularna tahikardija bez pulsa

VF- Ventrikularna fibrilacija

PEA- Električna aktivnost bez pulsa

ABCDE- **A**irway **B**reathing **C**irculation **D**isability **E**xposure

AVPU- **A**lert, **V**erbal, **P**ain, **U**nresponsive

GCS- Glasgow koma skala

EKG- Elektrokardiogram

AVD- Automatski vanjski defibrilator

## SAŽETAK I KLJUČNE RIJEČI

**UVOD:** Kardiopulmonalna reanimacija djece je medicinsko-tehnički zahvat koji za specifičan cilj ima održavanje života. Predstavlja dinamički odgovor ukoliko dođe do srčanog aresta kod djeteta. Ukoliko dođe do srčanog aresta reanimaciju je primarno započeti što ranije kako bi se spriječila oštećenja neurološkog statusa. Automatski vanjski defibrilator (AVD) je uređaj koji se koristi prilikom naprednog održavanja života i koristi se u svrhu isporuke brzog električnog udara energije kako bi se ponovno uspostavio rad srca.

**CILJ ISTRAŽIVANJA:** Ispitati postoji li razlika u znanju između redovnih i izvanrednih studenata preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece. Također ispitati postoji li razlika u stavovima između redovnih i izvanrednih studenata preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece.

**MATERIJALI I METODE:** Istraživanje je provedeno na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci, s redovnim i izvanrednim studentima preddiplomskog stručnog studija sestrinstva. Uzorak istraživanja bili su studenti prve, druge i treće godine studija, bila su uključena oba spola. U istraživanju su sudjelovala ukupno 152 ispitanika. Željeni podaci prikupljeni su putem online Anketnog upitnika, a istraživanje je bilo u potpunosti anonimno. Prikupljeni podaci nakon istraživanja statistički su obrađeni pomoću računalnog programa *Microsoft Excel*. Prikupljeni podaci su analizirani i obrađeni statističkim metodama.

**REZULTATI:** Rezultati istraživanja pokazali su da su izvanredni studenti u prosjeku imali bolje rezultate nego redovni studenti na pitanjima provjere znanja, a isto tako rezultati su pokazali da izvanredni studenti prosječno imaju pozitivnije stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece nego redovni studenti. Može se zaključiti da kada je u pitanju znanje, redovni i izvanredni studenti pokazuju zadovoljavajuću razinu znanja, no kada su u pitanju stavovi izvanredni studenti pokazuju da su vještiji, te psihički spremniji za pružanje kardiopulmonalne reanimacije.

**ZAKLJUČAK:** Kardiopulmonalna reanimacija djece je vrlo psihički i fizički zahtjevan medicinsko-tehnički postupak, jer iziskuje veliku koncentriranost, sabranost, smirenost u kriznoj situaciji. Znanje je potrebno konstantno unaprjeđivati i nadograđivati kako bi ono bilo bolje i izvrsnije, međutim isto tako treba raditi i na vještinama na kojima će se to znanje upotrijebiti



Ključne Riječi: Kardiopulmonalna reanimacija, djeca, srčani arrest, AVD

## SUMMARY AND KEY WORDS

**INTRODUCTION:** Cardiopulmonary resuscitation of children is a medical-technical procedure with the specific goal of maintaining life. It represents a dynamic response if a child has a cardiac arrest. If a cardiac arrest occurs, resuscitation should be started as early as possible to prevent damage to the neurological status. An automated external defibrillator (AED) is a device used in advanced life support and is used to deliver a rapid electrical shock to restart the heart.

**OBJECTIVE OF THE RESEARCH:** To examine whether there is a difference in knowledge between full-time and part-time students of the undergraduate professional study of Nursing about cardiopulmonary resuscitation of children. Also to examine whether there is a difference in attitudes between full-time and part-time students of the undergraduate professional study of Nursing about cardiopulmonary resuscitation of children.

**MATERIALS AND METHODS:** The research was conducted at the Faculty of Health Studies in Rijeka, with full-time and part-time undergraduate professional nursing students. The research sample was students of the first, second and third year of study, both genders were included. A total of 152 respondents participated in the research. The desired data was collected through an online questionnaire, and the research was completely anonymous. After the research, the collected data were statistically processed using the Microsoft Excel computer program. The collected data were analyzed and processed using statistical methods.

**RESULTS:** The results of the research showed that part-time students on average had better results than regular students on knowledge test questions, and the results also showed that part-time students on average have more positive attitudes about cardiopulmonary resuscitation of children than regular students. It can be concluded that when it comes to knowledge, full-time and part-time students show a satisfactory level of knowledge, but when it comes to attitudes, part-time students show that they are more skilled and mentally prepared to provide cardiopulmonary resuscitation.

**CONCLUSION:** Cardiopulmonary resuscitation of children is a very psychologically and physically demanding medical-technical procedure, because it requires great concentration, composure, calmness in a crisis situation. Knowledge needs to be constantly improved and

upgraded in order to make it better and more excellent, but you also need to work on skills on which this knowledge will be used

Key words: Cardiopulmonary resuscitation, children, cardiac arrest, AVD

## 1.UVOD

Kardiopulmonalna reanimacija (eng. cardiopulmonary resuscitation - CPR) je organiziran, dinamički odgovor na srčani zastoj, koji uključuje prepoznavanje izostanka disanja i krvotoka te temeljne postupke održavanja života (engl. basic life support - BLS) (1). Predstavlja osnovni i nužni postupak u oživljavanju ukoliko dođe do srčanog aresta.

Kardiopulmonalna reanimacija ima iznimnu važnost u spašavanju i održavanju života, te sa pravovremenom reakcijom i što ranijem započinjanjem reanimacije uvelike se može pridonijeti spašavanju života, te uspješnom neurološkom oporavku. Kada je u pitanju kardiopulmonalna reanimacija djece važno je naglasiti da se ona uvelike razlikuje od one koja se provodi kod odraslih, te da postoje smjernice za provođenje reanimacije kod djece. Smjernice se baziraju na dobi djeteta i pristupu djetetu u određenoj dobi. Također važno je naglasiti da je pogrešno smatrati reanimaciju kod odraslih i kod djece jednakom ili sličnom. Naime dijete u svakoj dobi ima različite potrebe i različiti pristup, te upravo zbog toga postoje točno specifični postupci reanimacije djeteta u određenoj dobi.

Srčani arest u djece najčešće je izazvan respiratornim ili cirkulatornim zatajenjem, za razliku od odraslih u kojih je najčešći uzrok ishemična kardiovaskularna bolest. Za potrebe smjernica kardiopulmonalne reanimacije, djeca se dijele na novorođenčad (do dobi od jednog mjeseca), dojenčad (do jedne godine) i djecu (od godine dana do puberteta) (2).

Oko 50–65% djece koja trebaju kardiopulmonalnu reanimaciju mlađa su od godine dana, a većina ih nema ni 6 mj. Oko 6% novorođenčadi treba kardiopulmonalnu reanimaciju pri porođaju, a ta učestalost strmo raste ako je porođajna težina <1500g (3). Stoga je vrlo važno dobro poznavanje smjernica kardiopulmonalne reanimacije kod djece od strane studenata sestrinstva koji su nakon školovanja u svom profesionalnom radu prvi u kontaktu sa djecom od zdravstvenog osoblja. Prepoznati i započeti na vrijeme kardiopulmonalnu reanimaciju znači doprinijeti većoj stopi preživljavanja djece. Upravo će ovo istraživanje dati uvid u znanje i stavove studenata sestrinstva o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece.

## 2. KARDIOPULMONALNA REANIMACIJA DJECE

Osnovni i glavni cilj kardiopulmonalne reanimacije jest spasiti život. Upravo zbog važnosti koju ima ova jedinstvena i specifična vještina zdravstvena struka je odlučila da se KPR ne uči samo među zdravstvenim djelatnicima već na sveopćoj populaciji, odnosno među članovima općeg pučanstva. Stoga danas postoje smjernice za osnovno održavanje života (eng. Basic life support- BLS) koje koriste očevidci i zdravstveni djelatnici, a postoje i smjernice za napredno održavanje života (eng. Advanced life support- ALS) koje koriste educirani zdravstveni djelatnici.

Kardiopulmonalna reanimacija kod djece zahtjeva potpuno drugačiji pristup nego kod odraslih. Razlika je u tome što je iznenadni srčani zastoj u odraslih u prvom redu posljedica kardiološke bolesti (svih oblika, ali posebno koronarne). Velikim dijelom predstavlja prvu manifestaciju te bolesti. U djece su kardiološki uzroci ovog stanja daleko rjeđi, a na vodećim su mjestima trauma, otrovanja, razni poremećaji respiracije (npr. opstrukcija dišnih putova, inhalacija dima, utapanje, infekcija) (3).

Također uz kardiološke uzroke srčanog aresta postoje i respiratorni uzroci srčanog aresta koji su kod djece vrlo česta pojava upravo zbog njihovih anatomskih predispozicija. Uzroci respiratornog aresta dijele se na opstrukciju gornjih i donjih dišnih puteva. Opstrukcija gornjih dišnih putova može se pojaviti u dojenčadi koja obično dišu na nos i stoga mogu imati opstrukciju gornjih dišnih putova sekundarno zbog začepljenja nosa. U svim životnim dobima, gubitak mišićnog tonusa sa smanjenom svijesti može uzrokovati opstrukciju gornjih dišnih putova jer se stražnji dio jezika pomiče u orofarinks. Ostali uzroci opstrukcije gornjih dišnih putova uključuju krv, sluz, povraćeni sadržaj ili strano tijelo (4). Opstrukcija donjih dišnih putova može biti posljedica aspiracije, bronhospazma, poremećaja potpunosti zračnog prostora (npr. upale pluća, plućnog edema, plućnog krvarenja) ili utapanja (4).

### 3. RANO PREPOZNAVANJE SRČANOG ZASTOJA

Rano prepoznavanje stanja koja životno ugrožavaju, te učinkoviti postupak u njihovu otklanjanju osnovni je preduvjet dobrog hitnog medicinskog zbrinjavanja. Poznavanje i primjena principa ranog otkrivanja i pravodobnog liječenja u mnogo slučajeva može spriječiti kritično pogoršanje djetetovog stanja, srčani arrest, te smrt (5). Kod djece najčešće prvo dolazi do respiratornog, a posljedično do kardiološkog zatajenja. Strukturirani pristup procjene stanja vitalno ugroženog djeteta osigurava da se na vrijeme primijete i na vrijeme liječe ona stanja koja životno ugrožavaju dijete (6). Takav strukturirani pristup procjene stanja se još naziva ABCDE pristup.

ABCDE pristup proizlazi iz engleske skraćenice za:

- A (eng. Airway) podrazumijeva pregled i procjenu dišnih putova.
- B (eng. breathing) podrazumijeva procjenu disanja.
- C (eng. circulation) podrazumijeva procjenu krvotoka.
- D (eng. disability) podrazumijeva brzu neurološku procjenu.
- E (eng. exposure) podrazumijeva razotkrivanje pacijenta (skidanje odjeće, uklanjanje prekrivača)

#### 3.1. ABCDE pristup

Kod procjene dišnog puta (A) provjerava se je li dišni put siguran i prohodan ili je ugrožen, opstruiran. Ulazak zraka mora se procijeniti gledanjem odizanja prsnog koša i trbuha, slušanjem disanja ili auskultacijom pluća i osjećanjem strujanja zraka iz nosa i usta. Važno je zapamtiti da pokreti prsnog koša ne znače da je dišni put prohodan. Prohodnost dišnog puta postiže se zabacivanjem glave, potiskivanjem čeljusti prema naprijed, sukcijom te postavljanjem odgovarajućeg tubusa (orofaringealni, nazofaringealni, endotrahealni tubus) ovisno o dobi djeteta (6).

Kada se radi procjena disanja (B) provjerava se frekvencija (slika 1), volumen udara i oksigenacija. Pojačano disanje u djece može se manifestirati kao uvlačenje sternuma, međurebrenih prostora, uporaba pomoćne dišne muskulature, širenje nosnica, klimanje glave i kontrakcija mišićja prednje strane prsnog koša. Kod volumena udara promatra se širenje prsnog koša, šum disanja. Od patoloških šumova disanja može se izdvojiti stridor, produženi ekspirij, stenjanje. Tihi prsni koš zloslutan je znak koji upućuje na dramatično smanjenje volumena pojedinog udara. Najznakovitiji pokazatelj slabe oksigenacije je cijanoza, a najuočljivija na usnama i korijenu nokata. Kod svakog djeteta sa sumnjom na respiratorno zatajenje saturacija kisikom treba biti mjerena pulsним oksimetrom (6).

DOB	FREKVENCIJA DISANJA
Novorođenče	30-40
6 mjeseci	24-36
1 godina	20-40
3 godine	20-30
6 godina	16-22
10 godina	16-20
17 godina	12-20

Slika 1- Frekvencija disanja

(Izvor: Krenek M. i Marić A. Praćenje i nadzor vitalno ugroženog djeteta u jedinici intenzivnog liječenja, Hrvatska proljetna pedijatrijska škola. Split, 2021.

Kod procjene cirkulacije (C) važno je znati da joj uvijek prethodi odgovarajuće zbrinjavanje dišnog puta i uspostava disanja. Svako zatajenje cirkulacije vodi u stanje šoka. Kod procjene cirkulacije procjenjuje se srčana frekvencija (slika 2), krvni tlak, volumen pulsa, periferna perfuzija, volumen punjenja srca te perfuzija bubrega (6).

DOB	BROJ OTKUCAJA
novorođenče	100-170
6 mj.-1 godina	90-130
3-10 godina	80-120
10-14 godina	60-100

Slika 2- Frekvencija rada srca

(Izvor: Krenek M. i Marić A. Praćenje i nadzor vitalno ugroženog djeteta u jedinici intenzivnog liječenja, Hrvatska proljetna pedijatrijska škola. Split, 2021.)

Najčešće srčana frekvencija kod djece raste u početku da bi povećala srčani minutni volumen i na taj način održala odgovarajuću oksigenaciju tkiva. No ako to ne uspije hipoksija i acidoza dovest će do bradikardije što upućuje na prijeteći kardiorespiratorni arest. Bradikardija je terminalni ritam i zahtjeva hitno zbrinjavanje (6).

DOB	NORMALNI KRVNI TLAK	DONJA GRANICA TLAKA
0-1 mj.	>60	50-60
1-12 mj.	80	70
1-10 god.	90 + 2 x dob	70+ 2 x dob
>10 god	120	90

Slika 3- Vrijednosti krvnog tlaka

(Izvor: Krenek M. i Marić A. Praćenje i nadzor vitalno ugroženog djeteta u jedinici intenzivnog liječenja, Hrvatska proljetna pedijatrijska škola. Split, 2021.)



Neurološka procjena (D) obuhvaća procjenu djetetovog stanja pomoću AVPU skale i Glasgow Coma Scale (GCS). Gledaju se veličina zjenica i njihova reakcija na svjetlo te kako dijete prepoznaje roditelje, komunicira sa okolinom (6). Također je važno da su djetetovi roditelji u blizini kako bi se dijete osjećalo sigurno.

Brza neurološka procjena vrši se pomoću AVPU skale i GCS. AVPU skraćunica stoji za A-alert (Pacijent je budan), V- verbal (Pacijent odgovara na pozive i reagira), P-pain (Pacijent odgovara na bolni podražaj kad ga se uštipne), U-unresponzive (Pacijent ne reagira na podražaje (5). Također za brzu neurološku procjenu koristi se i Glasgow koma skala kojom se na brz način pomoću već ordinirane ljestvice može odrediti djetetovo stanje svijesti.

ABCDE pristup završava se sa E (eng. Exposure), a ono podrazumijeva razotkrivanje djeteta kako bi se obavio detaljan pregled, ali važno je da taj pregled bude zaista brz kako ne bi došlo do gubitka tjelesne topline, te kako bi se sačuvao djetetov dignitet. Stoga je dijete važno što prije pokriti i utopli.

#### **4. SRČANI ZASTOJ I ODRŽAVANJE ŽIVOTA**

Ukoliko se pri prvoj procjeni od dolaska do životno ugroženog djeteta ABCDE pristupom utvrde abnormalnost u smislu da dijete ne reagira na glasne pozive, podražaje i ne diše. Važno je brzo reagirati i započeti osnovno održavanje života (eng. Basic life support BLS) i napredno održavanje života (eng. Advanced life support ALS).

#### 4.1. Osnovno održavanje života

Visokokvalitetno pedijatrijsko osnovno održavanje života (BLS) je kamen temeljac reanimacije. Redovita obuka u pedijatrijskom BLS-u neophodna je jer se kardiorespiratorni zastoj događa rjeđe u djece nego u odraslih. Stoga je manja vjerojatnost da će i zdravstveni djelatnici i građani biti uključeni u pedijatrijsku reanimaciju (7). Početni pristup djetetu obuhvaća siguran pristup, dalje od opasnosti. Okolina mora biti sigurna i za žrtvu i za spasioaca, kako bi dijete bilo izvan opasnosti, a spasilac ne bi postao druga žrtva. Zatim je važno utvrditi djetetov podražaj na način da ga se upita jesi li dobro, te ga se nježno prodrma rukom. Dijete se može glasati, može otvarati oči ili može ne reagirati. I Na kraju ako dijete ne reagira važno je pozvati u pomoć i započeti postupak kardipulmonalne reanimacije (2). Postupak kardipulmonalne reanimacije započinje se otvaranjem dišnog puta, respiratornom ventilacijom i pritiscima na prsni koš. Otvaranje dišnog puta postiže se zabacivanjem glave i podizanjem brade ili podizanjem donje čeljusti. Tijekom kardipulmonalne reanimacije važno je sprovesti dobru masažu srca i ne agresivnu respiratornu ventilaciju (2).

Otvaranje dišnog puta odvija se na način da spasilac zabaci djetetovu glavu i odigne djetetovu bradu. Jedna se ruka postavi na potiljak i glava se lagano zabaci prema natrag, a prstima druge ruke lagano se podigne brada. Palac iste te ruke blago pritisne donju usnu kako bi se otvorila usna šupljina. Svakako treba paziti da se prstima ne pritisne meko tkivo ispod donje čeljusti ili da se vrat previše ne rastegne, a što bi moglo dovesti do zatvaranja dišnog puta. U dojenčadi položaj glave je neutralan (Slika 4), a u djece položaj njušenja (slika 5) (2).



Slika 4. Neutralan položaj glave u dojenčadi

Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.



Slika 5. Položaj njušenja kod djece

Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.

Postupak zabacivanja glave i podizanja brade ne primjenjuje se kod sumnje na ozljedu vratne kralježnice. Ukoliko dođe do ozljede kralježnice radi se postupak koji je nužan u toj vrsti ozljede. Prstima ruke obuhvati se kut donje čeljusti obostrano i čeljust gurne prema gore (slika 6) tako da su donji sjekutići pomaknuti prema gore i ispred gornjih sjekutića (2).



Slika 6. Podizanje donje čeljusti

Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.

Nakon zabacivanja glave i otvaranja dišnog puta vrši se provjera dišnog puta. Provjera dišnog puta (slika 7) odvija se na način da spasilac postavi lice iznad djetetova lica tako da je uho iznad nosa, obraz iznad djetetovih usta, a očima prati odizanje prsnog koša i sve to samo kroz 10 sekundi (2). U tih 10 sekundi spasilac treba gledati odiže li se prsni koš, uhom osluškivati šum disanja, a obrazom osjećati ispuhuje li dijete zrak (2).



Slika 7. Provjera dišnog puta

Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.

Ako nakon provjere dišnog puta djetete ne diše važno je odmah djetetu dati 5 inicijalnih spasilačkih upuha. Respiratorna ventilacija se može sprovesti usta-na-usta, usta-na-nos ili usta-na-usta i nos. Svaki upuh traje 1 do 2 sekunde (2). Volumen upuha mora biti dovoljan da se vidi odizanje prsnog koša. U dojenčeta važno je spasilac obuhvati svojim usnama usta i nos dojenčeta (Slika 8). U djece je važno da spasilac obuhvati usnama usta djeteta, a nos zatvori stisnuvši ga palcem i kažiprstom ruke kojom održava glavu zabačenu prema natrag (Slika 9) (2).



Slika 8. Respiratorna ventilacija kod dojenčeta

Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.



Slika 9. Respiratorna ventilacija kod djece

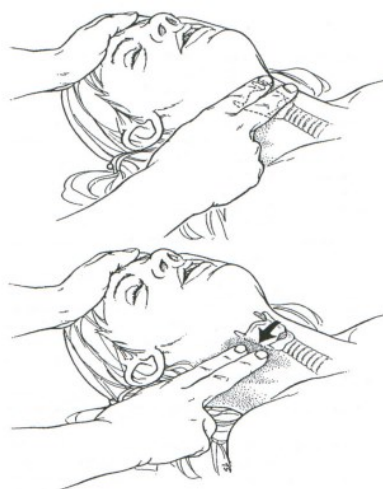
Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.

Uz provjeru disanja kako je već navedeno važno je provjeriti i djetetovu cirkulaciju jer je ona također važan pokazatelj djetetovih vitalnih znakova. Zatajenje cirkulacije prepoznaje se nedostatkom vitalni znakova, nepostojanjem centralnog pulsa dulje od 10 sekundi ili postojanjem usporenog pulsa. Čak i profesionalci teško mogu prepoznati nedostatak pulsa u samo 10 sekundi. Stoga, nedostatak vitalnih znakova je primarni pokazatelj potrebe za primjenom kompresija na prsni koš (2). U dojenčadi se opipava brahijalna arterija na nadlaktici (Slika 10) ili femoralna arterija u preponi. U djece, kao i u odraslih se opipava karotidna arterija na vratu, lateralno od dušnika (Slika 11). Ako je puls odsutan dulje od 10 sekundi ili je nedostatan (manji od 60 otkucaja u minuti) uz znakove loše perfuzije, treba započeti vanjsku masažu srca. Znakovi loše perfuzije su bljedilo, nereagiranje na podražaj i oslabljen mišićni tonus (2).



Slika 10: Opipavanje brahijalne arterije kod dojenčeta

Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.



Slika 11: Opipavanje karotidne arterije

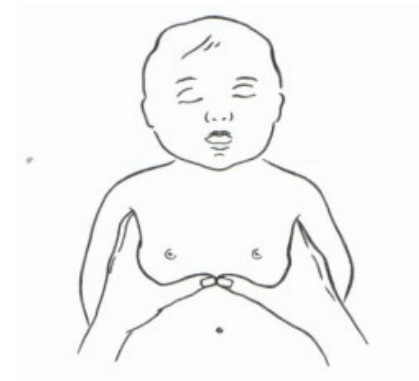
Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.

Očevidad ili zdravstveni djelatnik utvrdi da nema „znakova života“, a dijete ili dojenče pokazuje abnormalno ili odsutno disanje, potrebno je odmah započeti kardiopulmonalnu reanimaciju (7). KPR kod djece se započinje sa 5 inicijalni upuha, a zatim se nastavlja sa kompresijama prsnog koša. Tijekom KPR-a omjer kompresija na prsni koš i respiratorne ventilacije kod djece je 15:2. Međutim ovaj specifični pedijatrijski slijed koji uključuje omjer 15:2 prvenstveno je namijenjen zdravstvenim radnicima koji imaju dužnost odgovoriti na pedijatrijske hitne slučajeve (7). Dok očevidci koji nisu zdravstveni djelatnici bi se trebali bazirati na omjer 30:2. Kompresije na prsni koš se provode na način da se prsni koš utiskuje za 1/3 njegove dubine, odnosno oko 4 cm u dojenčadi i 5 cm u djece. Očekivani broj kompresija na prsni koš je 100-120/min. Mjesto kompresija je donja polovica sternuma (2). Kod dojenčadi kompresije na prsni koš se provode s pomoću dva prsta (Slika 12) ili tehnikom palčeva uz obuhvaćanje cijelog prsnog kuša rukama (Slika 13). Postupak s pomoću dva prsta se preporuča kada je prisutan jedan spasilac (2). Tehnika palčeva može se provoditi kada su prisutna dva spasioca tako da jedan održava dišni put i disanje, a drugi provodi vanjsku masažu srca. Prsni koš se obuhvati s obje ruke, a kompresije se provode s dva palca koji su položeni na donjoj polovici sternuma (2).



Slika 12: Kompresije pomoću dva prsta

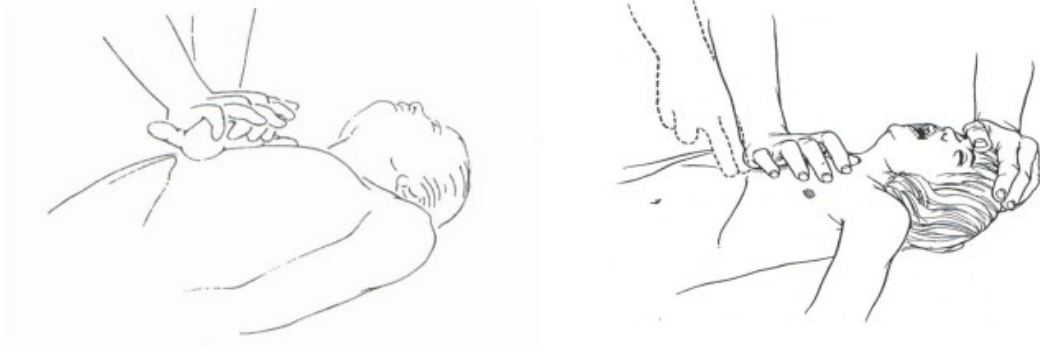
Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.



Slika 13. Kompresije pomoću tehnike palčeva

Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.

Kod djece kompresije na prsni koš provode se na donjoj polovici sternuma s dlanom jedne ili obje ruke (Slika 14), ovisno o veličini djeteta (2).



Slika 14: Kompresije pomoću jedne ili obje ruke

Izvor: Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015.

Neprekinute, visokokvalitetne kompresije prsnog koša su vitalne, pri čemu se pozornost posvećuje svim komponentama svake kompresije prsnog koša, uključujući brzinu, dubinu i dopuštanje odgovarajućeg vremena za pojavu trzaja prsnog koša (izbjegavanje oslanjanja na prsa). Otprilike 50% cijelog ciklusa kompresije prsnog koša trebala bi biti faza opuštanja (jedan ciklus je od početka jedne kompresije do sljedeće). Pauze u kompresiji prsnog koša treba svesti na najmanju moguću mjeru tako da 80% ili više KPR ciklusa čine kompresije prsnog koša (7). Na slici 15. prikazana je shema osnovnog održavanja života djece.

## Osnovno održavanje života djece



[www.erc.edu](http://www.erc.edu) | [info@erc.edu](mailto:info@erc.edu)

Objavljeno u listopadu 2015. European Resuscitation Council vzw. Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Belgium  
Autorska prava: © European Resuscitation Council vzw.  
Kataloški broj: Poster\_PAED5\_BLS\_Algorithm\_CRO\_20160113

Slika 15. Osnovno održavanje života djece

Izvor: Antičević-Hunyadi S. i sur. Smjernice za reanimaciju Europskog vijeća za reanimatologiju, Liječnički Vjesnik 2016. godište 138. 305-319



#### *4.2. Napredno održavanje života*

Napredno održavanje života (eng. Advanced life support ALS) predstavlja specifično i točno usmjereno djelovanje zdravstvenih djelatnika ka liječenju djece u hitni pedijatrijskim slučajevima. ALS je nadogradnja BLS-a, odnosno bazira se na tome da se odmah pri procjeni utvrdi djetetovo stanje i da ga se priključi na monitoring radi točnijeg i naprednog praćenja njegovog stanja. Razlika između ALS-a i BLS-a je u tome što se dijete odmah stavlja na monitoring, odnosno priključuje ga se na monitor i elektrogardiograf (EKG) i pomoću njih se utvrđuje potreba za automatskim vanjskim defibrilatorom (AVD). Na slici 16. prikazan je shematski prikaz napredno održavanja života.

Kod provedbe ALS-a intervencije se provode u svakom koraku kako se abnormalnosti identificiraju i one se rješavaju u ABCDE redosljed. Iako je redosljed radnji predstavljen u koracima, ALS je timska aktivnost, a nekoliko intervencija će se raditi paralelno. Primjerice, kod djeteta ili dojenčeta s krvarenjem opasnim po život kada će se procjena cirkulacije i intervencije provoditi istovremeno s procjenom i upravljanjem dišnih putova i disanje (8).

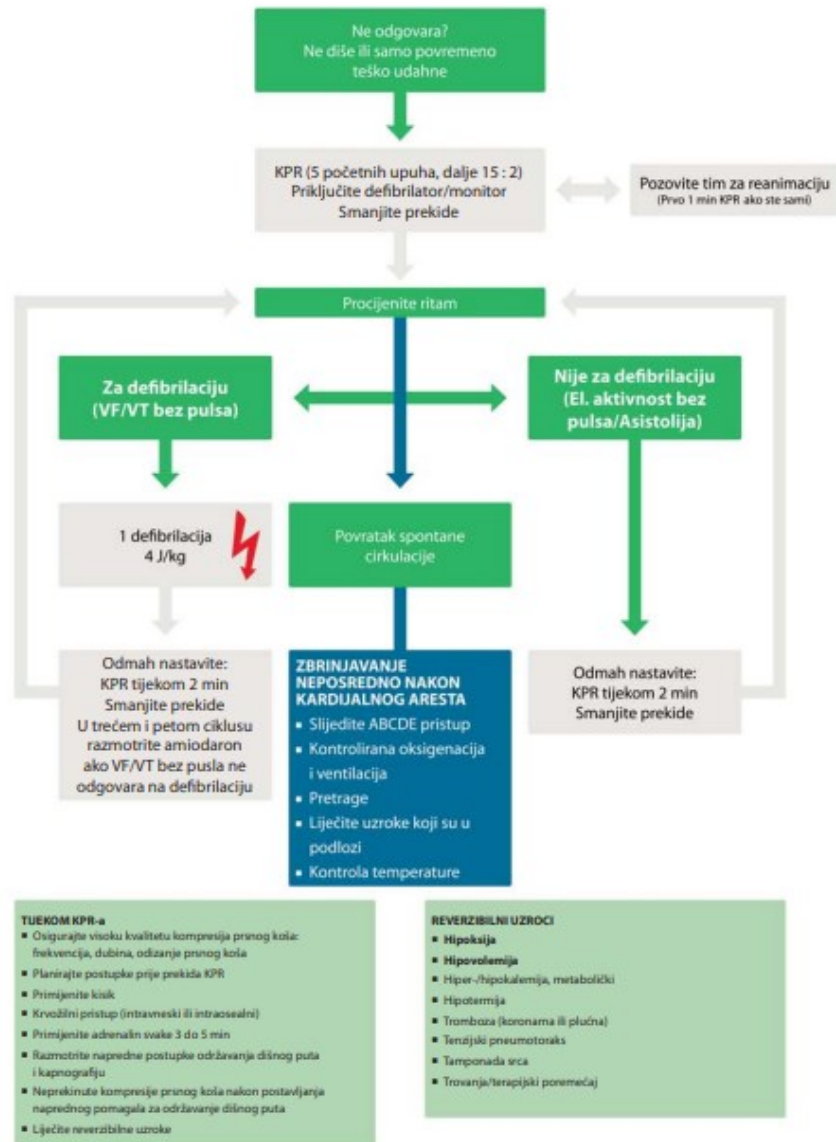
Kada se dijete spoji na monitoring i EKG u tom trenutku mogu se točno pratiti srčani ritmovi koji određuju daljnje postupke. Najčešći i osnovni srčani ritmovi koji se javljaju su asistolija, bradikardija, električna aktivnost bez pulsa (PEA), ventrikularna fibrilacija (VF) i ventrikularna tahikardija (VT) bez pulsa (8). Od navedenih srčanih ritmova u šokabilne odnosno u one koji se mogu defibrilirati spadaju ventrikularna fibrilacija (VF) i ventrikularna tahikardija (pVT) bez pulsa. Ovi srčani ritmovi zahtijevaju korištenje automatskog vanjskog defibrilatora. Dok ritmovi koje se ne defibriliraju, asistolija, bradikardija i električna aktivnost bez pulsa (PEA), ne zahtijevaju korištenje AVD-a, već se koriste smjernice po BLS-u uz korištenje lijekova (8).

#### *4.2.1. Srčani ritmovi koji se ne defibriliraju*

Asistolija, bradikardija i električna aktivnost bez pulsa (PEA) su češći nalazi ritmova koji se javljaju kod djece u hitnim stanjima. Postupak kod njih je da se što prije nastavi KPR i respiratorna ventilacija sa 100% kisikom. Nastavljaju se kompresije i ventilacije u omjeru 15:2, a brzina kompresija iznosi od 100–120 min. Ako se dijete intubira, kompresije prsnog koša mogu biti kontinuirane ako to ne ometa zadovoljavajuću respiratornu ventilaciju. Tijekom KPR-a važno je uspostaviti venski put radi što bržeg apliciranja lijekova. Kada je uspostavljen venski put, djetetu se intravenski daje adrenalin u dozi od 0,01mg/kg tjelesne mase (=0,1mL/kg otopine koja se dobije razrjeđivanjem 1:10 sadržaja ampule koja u 1 mL sadržava 1 mg adrenalina). Ako ne postoji intravenski pristup, važno je uspostaviti intraosealni pristup. Prvu dozu adrenalina potrebno je dati što prije moguće, po mogućnosti unutar 3 minute od identifikacije srčanog zastoja (8). Nakon apliciranja adrenalina nastavlja se s KPR-om, uz kratku pauzu svake 2 minute kako bi se provjerio srčani ritam. Zatim se ponovno aplicira adrenalin u dozi od 0,01mg/kg tjelesne mase (=0,1mL/kg otopine koja se dobije razrjeđivanjem 1:10 sadržaja ampule koja u 1 mL sadržava 1 mg adrenalina) svakih 3–5 minuta (svaki drugi ciklus), te se nakon apliciranja adrenalina nastavlja održavati učinkovita kompresija prsnog koša i respiratorna ventilacija bez prekida (8). Svake 2 minute važno je promijeniti osobu koja izvodi kompresije kako ne bi došlo do umora spasioca i neoptimalnih kompresija i respiratornih ventilacija. Ciklusi se cijelo vrijeme nastavljaju i ponavljaju sve dok se na monitoru ne očita drugačiji srčani ritam ili dok se dijete ne oživi. Također vrlo važno je poznavati reverzibilne uzroke ovih poremećaja srčanog ritma. Reverzibilni uzroci su poznatiji pod nazivom 4H (hipoksija, hipovolemija, hiper/hipokalijemija i hipotermija) i 4T (tamponada srca, trovanje, tromboembolija i tenzijski pneumotoraks) (8). Njih je važno pratiti i ispraviti.

#### 4.2.2. Srčani ritmovi koji se defibriliraju

Šokabilni srčani ritmovi ili ritmovi koji se defibriliraju su ventrikularna tahikardija (pVT) bez pulsa i ventrikularna fibrilacija (VF). Čim se ovi ritmovi otkriju na monitoringu važno je što prije dijete spojiti sa elektrodama od defibrilatora i odmah pokušati sa defibrilacijom. Šokabilni ritmovi rjeđi su u djece, ali se mogu pojaviti kao sekundarni događaj (8). Ukoliko defibrilator nije dostupan važno je započeti kompresije na prsni koš i respiratorne ventilacije. Nadalje čim je defibrilator dostupan važno je što prije i na točno propisana mjesta na dijete spojiti elektrode defibrilatora, te ako je EKG-om utvrđen jedan od šokabilnih ritmova djetetu se isporučuje električni udar energije od 4J/kg (8). Elektrode za defibrilaciju postavljaju se na točno smjernicama propisana mjesta. Jedna elektroda se postavi iznad srčanog vrha u srednjoj aksilarnoj liniji, a druga desno od sternuma, odmah ispod ključne kosti. U situacijama kada nisu dostupne elektrode za djecu, jedna elektroda se stavi na djetetovo prsište, a druga na djetetova leđa (8). Nakon isporuke 1. električnog udara energije od 4J/kg nastavlja se KPR. Bez ponovne procjene ritma ili opipavanja pulsa, nastavlja se KPR, te se istovremeno razmatraju reverzibilni uzorci 4H i 4T. Sa kompresijama se nastavlja naredne 2 minute, a zatim se nakratko provjerava monitor kako bi se utvrdio srčani ritam i je li došlo do promjene ritma. Ako je na monitoru i dalje VF ili pVT isporučuje se 2. električni udar energije od 4J/kg, te se ponovno nastavlja sa KPR-om. Sa KPR-om se ponovno nastavlja 2 minute zatim se ponovno provjerava monitor, ako i dalje nema promjene ritma isporučuje se i 3. električni udar energije od 4J/kg. Nakon 3. isporuke električnog udara energije nastavlja se sa kompresijama i respiratornom ventilacijom, te se djetetu aplicira adrenalin u dozi od 0,01mg/kg tjelesne mase (=0,1mL/kg otopine koja se dobije razrjeđivanjem 1:10 sadržaja ampule koja u 1 mL sadržava 1 mg adrenalina). Nakon aplikacije adrenalina ponovno se nastavlja ciklus sve dok se na monitoru ne pojavi drugačiji srčani ritam, odnosno do pojave asistolije. Ako postoji asistolija Nastavlja se s KPR-om i prebacuje se na stanje po ne šokabilnim ritmovima (asistolija ili PEA) (8). Reanimacija se nastavlja sve dok se ne primijeti organizirana električna aktivnost, zatim se provjeravaju vitalni znakovi.



[www.erc.edu](http://www.erc.edu) | [info@erc.edu](mailto:info@erc.edu)

Objavljeno u listopadu 2015. European Resuscitation Council vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Belgium  
Autorska prava: © European Resuscitation Council vzw, Kataloški broj: Poster\_PAEDS\_PALS\_Algorithm\_CRO\_20160113

Slika 16: Napredno održavanje života djece

Izvor: Antičević-Hunyadi S. i sur. Smjernice za reanimaciju  
Europskog vijeća za reanimatologiju, Liječnički Vjesnik 2016.  
godisšte 138. 305-319

## 5. AUTOMATSKI VANJSKI DEFIBRILATOR

AVD (slika 17) je maleni, prijenosni uređaj, jednostavne primjene, sa zadaćom isporuke električne struje osobama koji imaju srčani zastoj uslijed poremećaja ritma (ventrikularna fibrilacija ili ventrikularna tahikardija bez prisutnog pulsa). Osim toga, današnji daju korisniku glasovne i tekstualne upute, na hrvatskom jeziku, prema najnovijim smjernicama osnovnih postupaka održavanja života. Uređaj sa 100% sigurnošću vrši analizu ritma i preporučuje ili ne preporučuje defibrilaciju, te korisnika vodi kroz cijeli postupak oživljavanja (9). U 75-80% slučajeva nagla srčana smrt započinje sa poremećajem srčanog ritma koji se naziva ventrikularna fibrilacija. U tom slučaju postoji samo jedno učinkovito rješenje za prekid fibrilacije i vraćanje u normalan ritam, a to je defibrilacija, odnosno primjena električnog šoka korištenjem defibrilatora. Nikakav drugi lijek ni zahvat ne može biti od koristi u takvom slučaju ako nema defibrilatora (9). Ukoliko se defibrilator primjeni u prvih 3-5 minuta postoji vrlo visoka vjerojatnost da će osoba koja je doživjela opisani poremećaj preživjeti i uspješno se oporaviti. Uspješna defibrilacija je moguća i kasnije, ali sa svakom slijedećom minutom koja protekne od nastanka poremećaja, gubi se 7-10% vjerojatnosti za preživljavanje i uspješan oporavak. Stoga uspješnost spašavanja života u ovakvih slučajevima ovisi direktno o dostupnosti defibrilatora u trenutku nastanka nagle srčane smrti (9).



Slika 17: Automatski vanjski defibrilator

Izvor: <https://www.aed.hr/#aed>

## **6. CILJEVI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA**

Ciljevi ovog istraživačkog rada su ispitati i utvrditi znanja i stavove redovnih i izvanrednih studenata preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece.

Specifični ciljevi istraživanja:

Cilj 1: Ispitati postoji li razlika u znanju između redovnih i izvanrednih studenata preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece

Cilj 2: Ispitati postoji li razlika u stavovima između redovnih i izvanrednih studenata preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece

Hipoteza 1: Izvanredni studenti preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva imaju više znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece u odnosu na redovne studente preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva

Hipoteza 2: Izvanredni studenti preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva imaju pozitivniji stav u odnosu na redovne studente preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva prema kardiopulmonalnoj reanimaciji djece

## 7. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE

### 7.1. Ispitanici/materijali

Istraživanje je provedeno na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci, te je provedeno s redovnim i izvanrednim studentima preddiplomskog stručnog studija sestrinstva. Uzorak istraživanja bili su studenti prve, druge i treće godine studija, bila su uključena oba spola. U istraživanju su ukupno sudjelovala 152 sudionika, a uvjet za sudjelovanje u istraživanju bio je u potpunosti ispunjen anketni upitnik. Anketni upitnik koji nije bio u potpunosti ispunjen nije se vrednovao i koristio u istraživanju. Istraživanje je provedeno putem Ankete koja je bila odaslana online, putem „Google Forms“ obrasca. Anketa u obliku internetske poveznice poslana je predstavniku svake godine studija putem službenog „Microsoft Outlook“ e-maila, a predstavnici su ih dalje prosljedili kolegama na svojoj godini.

### 7.2. Postupak i instrumentarij

Istraživanje je provedeno putem anketnog upitnika tijekom kolovoza i rujna 2022. godine. Anketni upitnik proveo se online, putem online platforme „Google Forms“. U anketnom upitniku utvrdila se razina znanja i stavovi studenata preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece.

Anketni upitnik sastojao se od 18 pitanja, a pitanja su bila podijeljena u 3 skupine. U 1. skupini pitanja bila su 3 opća sociodemografska pitanja, 2. skupina pitanja sastojala se od 8 pitanja kojima se ispitalo znanje studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece. Postupak bodovanja u 2. skupini pitanja odvijao se na način da se je svaki točan odgovor na postavljeno pitanje bodovao sa 2 boda. Maksimalni broj bodova koji su ispitanici mogli skupiti iznosi 16 bodova, ispitanici koji su skupili manje od 8 bodova njihovo se znanje označilo kao nedovoljno.

3. skupina pitanja sastojala se od 6 pitanja koja su se odnosila na stavove studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece. Od tih 6 pitanja, 5 ih je pozitivno orijentirano, a 1 je

negativno orijentirano. Postupak bodovanja u ovoj skupini pitanja odvijao se na način (1=1 i 5=5) kod pozitivno orijentiranih pitanja, a kod negativno orijentiranih pitanja (1=5 i 5=1). Što znači da kod pozitivno orijentiranih pitanja manji broj kao odgovor predstavlja negativniji stav ispitanika, a veći broj kao odgovor predstavlja pozitivniji stav ispitanika. Dok kod negativno orijentiranih pitanja manji broj kao odgovor predstavlja pozitivniji stav ispitanika, a veći broj kao odgovor predstavlja negativniji stav ispitanika. Ovakav sustav bodovanja odnosio se na sva pitanja koja su za odgovor imala Likertovu ljestvicu. U anketnom upitniku, točnije u 3. skupini pitanja gdje se procjenjuju stavovi studenata, korištena je Likertova ljestvica sa 5 stupnjeva, od 1- „U potpunosti se ne slažem“ do 5- „U potpunosti se slažem“. Procijenjeno vrijeme trajanja koje će biti potrebno za ispunjavanje anketnog upitnika iznosilo je od 5 do 7 minuta. Anketni upitnik bio je u potpunosti anonimn, a ispitanici su svojom danom privolom sudjelovali u anketi te su u bilo kojem trenutku mogli odustati od iste. U anketnom upitniku prije svakog seta pitanja bio je objašnjen svaki oblik pitanja. Anketni upitnik koji nije u potpunosti ispunjen nije se vrednovao i koristito u istraživanju. Problem koji se moga javiti pri provedbi istraživanja bio je slab odaziv studenata, što je moglo znatno utjecati na rezultate istraživanja. Međutim do problema nije došlo jer su se studenti odazvali u velikom broju.

### *7.3. Statistička obrada podataka*

Svi podaci dobiveni putem online anketnog upitnika obrađeni su u programu „Statistica“, zatim u programu „Microsoft Excel“ i ručnim računanjem. U statističkoj obradi koristile su se metode deskriptivne i analitičke statistike. Za utvrđivanje veličine i statističke značajnosti razlike u znanjima i stavovima između dvije skupine ispitanika koristio se standardni t-test. Dobiveni sociodemografski podaci prikazani su deskriptivnom metodom u tablici. Rezultati istraživanja prikazani su tablicama i grafovima točnim redoslijedom kako su prikazani i u anketnom upitniku. Sukladno rezultatima statističke obrade hipoteze su se potvrdile. Razina statističke značajnosti za sve statističke testove koji su se provodili u ovom istraživanju iznosila je  $p < 0,05$ .

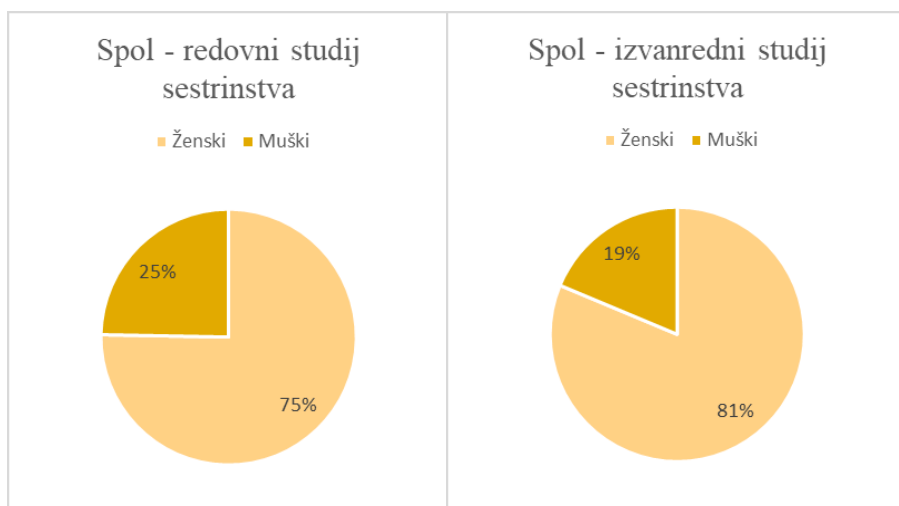


#### *7.4. Etički aspekti istraživanja*

Rezultati i podaci dobiveni ovim istraživanjem koristili su se isključivo u svrhu istraživačkog rada. Ispitanici su prije ispunjavanja anketnog upitnika, ispunili informirani pristanak na istraživanje. Anketni upitnik je bio u potpunosti anonimn, te je privatnost ispitanika bila očuvana.

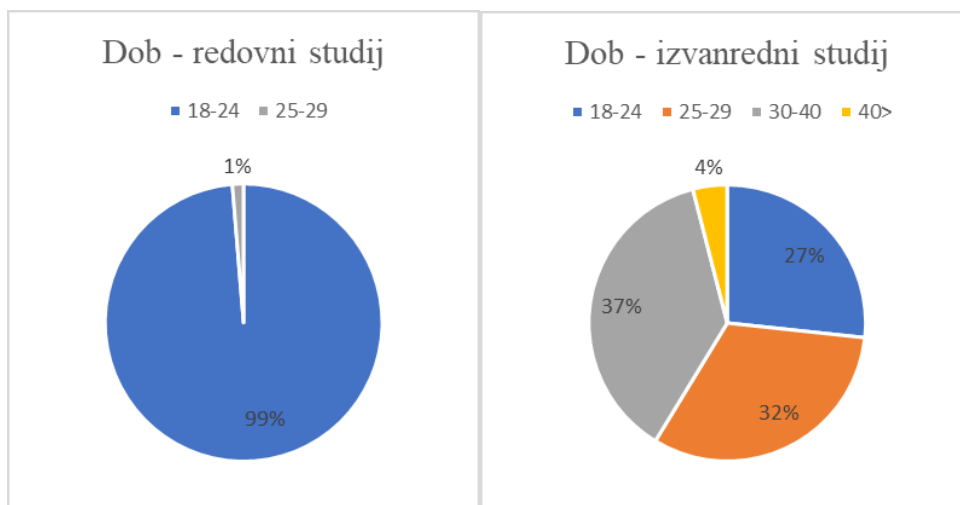
## 8. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 152 ispitanika. Prema spolu, bilo je 33 muških i 119 ženskih ispitanika. Drugim riječima, 21.7% ispitanika bilo je ženskog spola dok je 78.3% ispitanika bilo muškog spola (Grafikon 1). Nadalje, uzorak se sastojao od 50.6% redovnih i 49.3% izvanrednih studenata. Detaljnije, od redovnih studenata 16.4% bilo je na prvoj, 15.1% na drugoj, a 19.1% na trećoj godini studija. U uzorku izvanrednih studenata 15.8% bilo je na prvoj, 17.1% bilo je na drugoj te je 16.4% bilo na trećoj godini studija. Kada je riječ o omjeru muških i ženskih ispitanika prema vrsti studiranja, ženski spol prevladavao je i kod redovnih i kod izvanrednih ispitanika.



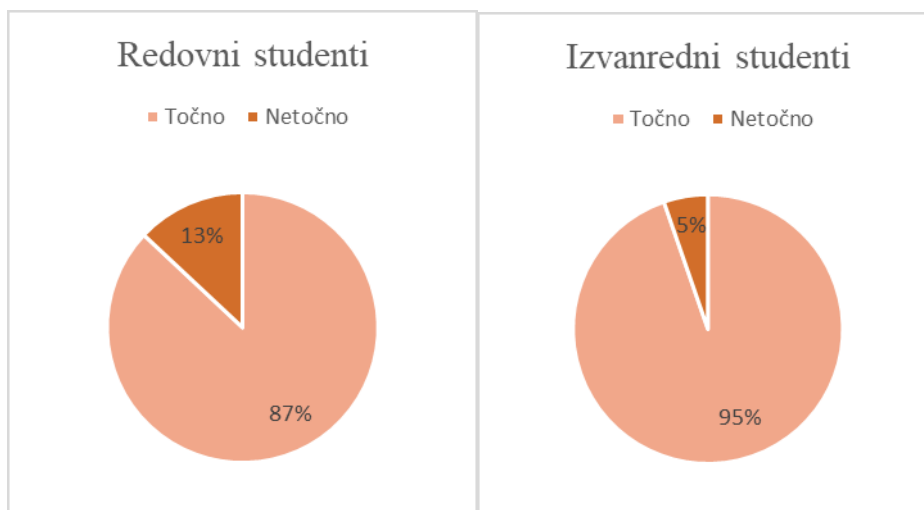
Grafikon 1: Usporedba redovnih studenata sestrinstva i izvanrednih studenata sestrinstva prema spolu.

Prema dobi (Grafikon 2), najveći broj ispitanika (63.2%) bilo je između 18 i 24 godine. Slijede ispitanici od 30 do 40 godina kojih je bilo 18.4%, potom ispitanici od 25 do 29 godina kojih je 16.4%, te ispitanici preko 40 godina kojih je u uzorku samo 2%. Sve dobne skupine su bile zastupljene u uzorku izvanrednih studenata, dok su samo dvije dobne skupine bile zastupljene u uzorku redovnih studenata.



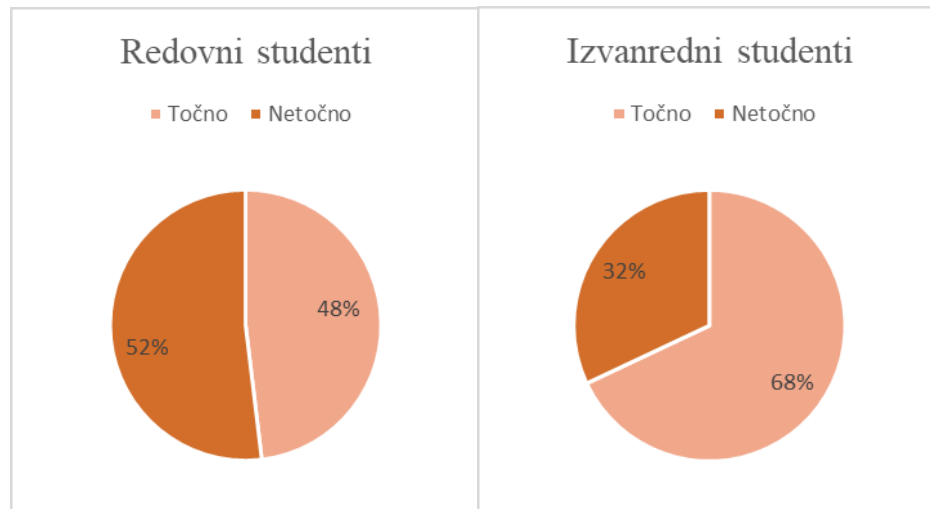
Grafikon 2: Usporedba redovnih studenata sestristva i izvanrednih studenata sestristva prema pripadnosti dobnoj skupini.

Nakon ispunjavanja tri pitanja o demografskim karakteristikama, ispitanici su ispunili devet pitanja pomoću kojih se provjerilo znanje o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece. Prvo pitanje glasillo je „Kod provođenja kpr-a djece omjer vanjske masaže srca i umjetnog disanja je?“. Sva pitanja bila su višestrukog izbora te je za svako pitanje postojao jedan točan odgovor. Između četiri ponuđena odgovora (30:20,30:1,15:2 i 15:1) točnim se smatrao odgovor 15:2. Od ukupnog broja ispitanika, njih 90.8% odgovorilo je točno, dok je ostatak ispitanika odgovorilo s jednim od ostalih odgovora. Grafikon 3 prikazuje raspodjelu točnih i netočnih odgovora prema vrsti studiranja.



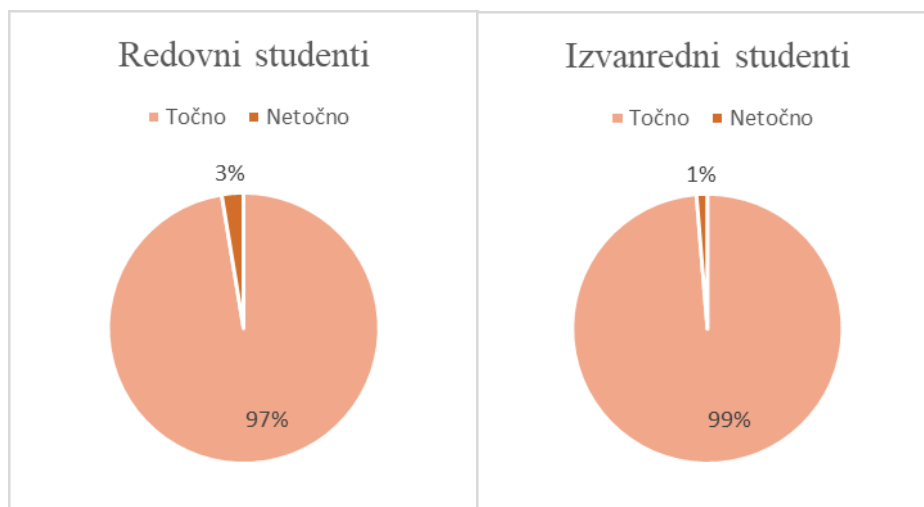
Grafikon 3: Raspodjela točnih i netočnih odgovora na prvo pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Drugo pitanje za provjeru znanja na koje su ispitanici odgovorili glasilo je: „Frekvencija kompresija na prsni koš kod djece iznosi?“, te se od ponuđenih odgovora (90-100, 100-110,100-120,100-130) točnim smatrao odgovor 100-120. Od 152 ispitanika njih 88 je odgovorilo točno, što je 57.9%. Na Grafikonu 4 može se primijetiti da su izvanredni studenti češće odgovorili točno na postavljeno pitanje.



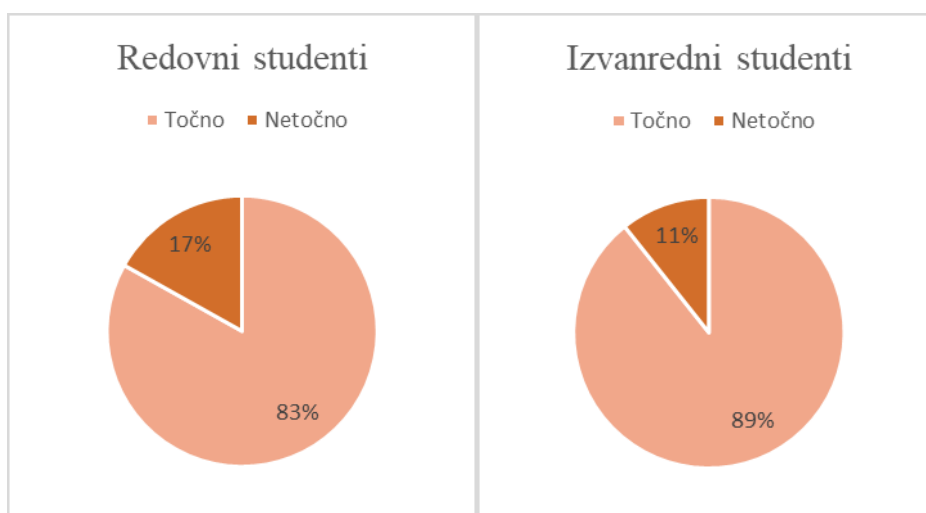
Grafikon 4: Raspodjela točnih i netočnih odgovora na drugo pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Treće pitanje višestrukog izbora glasilo je: „Kod novorođenčeta i dojenčeta vanjska masaža srca provodi se?“. Od tri ponuđena odgovora (jednom rukom, sa svije ruke, s dva prsta ili tehnikom palčeva) točan odgovor glasilo je „Pomoću dva prsta ili tehnikom palčeva“. Čak 98% ispitanika je na postavljeno pitanje odgovorilo točno. Grafikon 5 prikazuje raspodjelu točnih i netočnih odgovora prema vrsti studiranja.



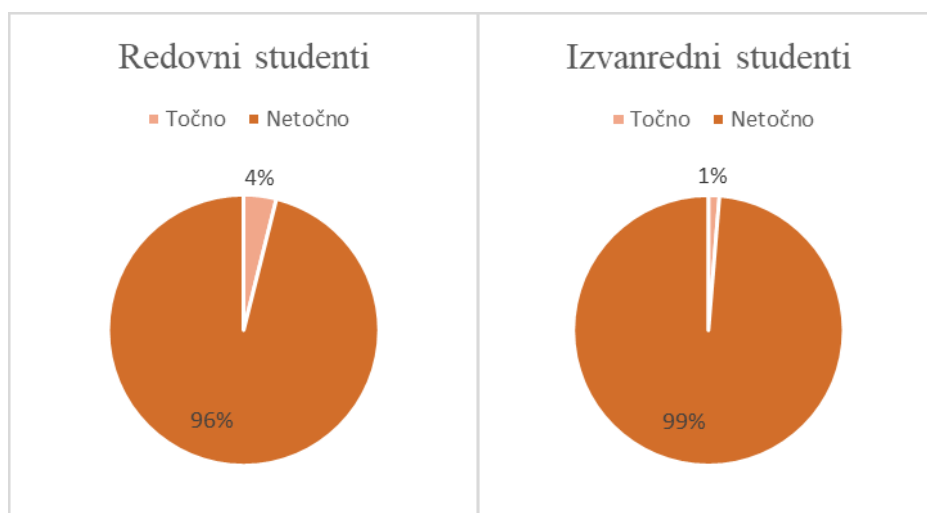
Grafikon 5: Raspodjela točnih i netočnih odgovora na treće pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Nadalje, četvrto pitanje za provjeru znanja na koje su ispitanici odgovorili glasillo je: „Kod male djece masaža srca provodi se?“ te se od ponuđena tri odgovora (Jednom rukom, Sa dvije ruke, Pomoću dva prsta ili tehnikom palčeva) točnim odgovorom smatrao se „Jednom rukom“. Većina ispitanika, njih 86.2% je na postavljeno pitanje odgovorilo točno. ispitanici koji pohađaju redovni studij i ispitanici koji pohađaju izvanredni studij odgovorili su slično na postavljeno pitanje (Grafikon 6).



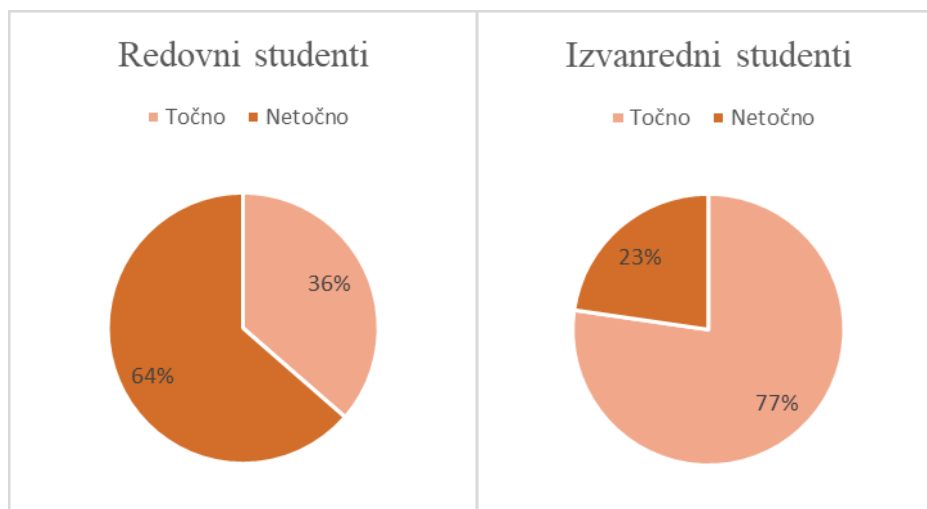
Grafikon 6: Raspodjela točnih i netočnih odgovora na četvrto pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Peto pitanje na koje su ispitanici odgovorili glasilo je: „Kod izvođenja masaže srca kod djece dubina pritiska sternuma iznosi?“. Točnim se od ponuđenih (1cm kod dojenčeta i 2 cm kod male djece, 3cm kod dojenčeta i 4cm kod male djece, 4cm kod dojenčeta i 5cm kod male djece i 5cm kod dojenčeta i 5cm kod male djece) smatrao odgovor 4cm kod dojenčeta i 5cm kod male djece. Samo nekolicina ispitanika (2.6%) je na postavljeno pitanje odgovorilo točno. Navedeni trend nastavio se i po smjerovima studija (Grafikon 7). Drugim riječima, i redovni i izvanredni studenti su podjednako netočno odgovorili na peto pitanje namijenjeno provjeri znanja.



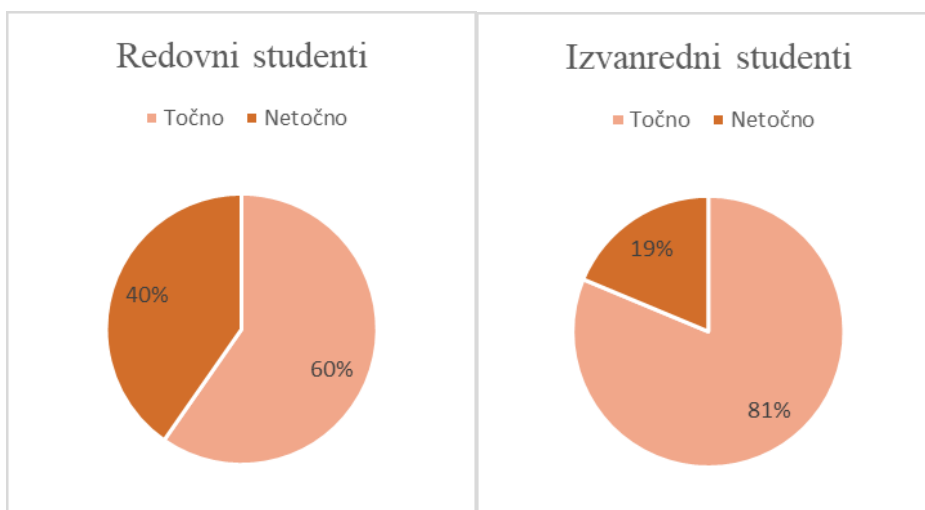
Grafikon 7: Raspodjela točnih i netočnih odgovora na peto pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Sljedeće pitanje višestrukog izbora glasilo je: „Kardiopulmonalnu reanimaciju kod djece nakon provjere podražaja i disanja započinjemo sa?“ te se od četiri ponuđena odgovora (15 kompresija i 2 upuha, 5 inicijalnih upuha, 15 inicijalnih upuha, 2 inicijalna upuha) točim smatrao odgovor „5 inicijalnih upuha“. Od 152 ispitanika njih 86 (56.6%) odgovorilo je točno na postavljeno pitanje. Može se primijetiti razlika u odgovorima ispitanika prema vrsti studiranja. Preko 70% izvanrednih studenata je odgovorio točno, dok je taj postotak za redovne studente manji od 40% (Grafikon 8).



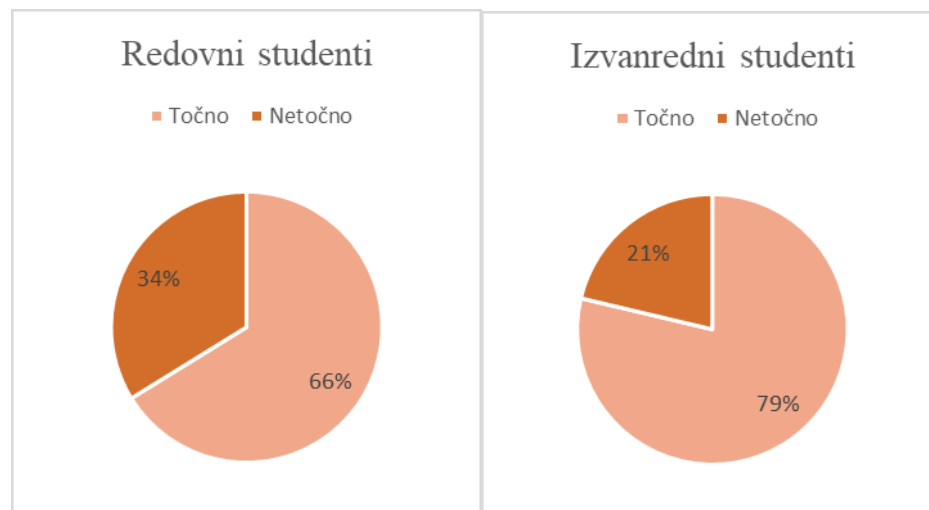
Grafikon 8: . Raspodjela točnih i netočnih odgovora na šesto pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Sedmo pitanje za provjeru znanja na koje su ispitanici odgovorili glasilo je: „Najčešći i osnovni poremećaji u srčanom ritmu kod djece su?“. Od ponuđenih odgovora (Srčana električna aktivnost bez pulsa-PEA, Ventrikularna fibrilacija i Ventrikularnatahikardija bez pulsa, Asistolija i bradikardija, Svi odgovori su točni), točnim se smatrala izjava „Svi odgovori su točni“. Većina ispitanika, njih 70.4% je odabrala točan odgovor. Izvanredni studenti su češće odabirali točan odgovor nego redovni studenti (Grafikon 9).



Grafikon 9: Raspodjela točnih i netočnih odgovora na sedmo pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

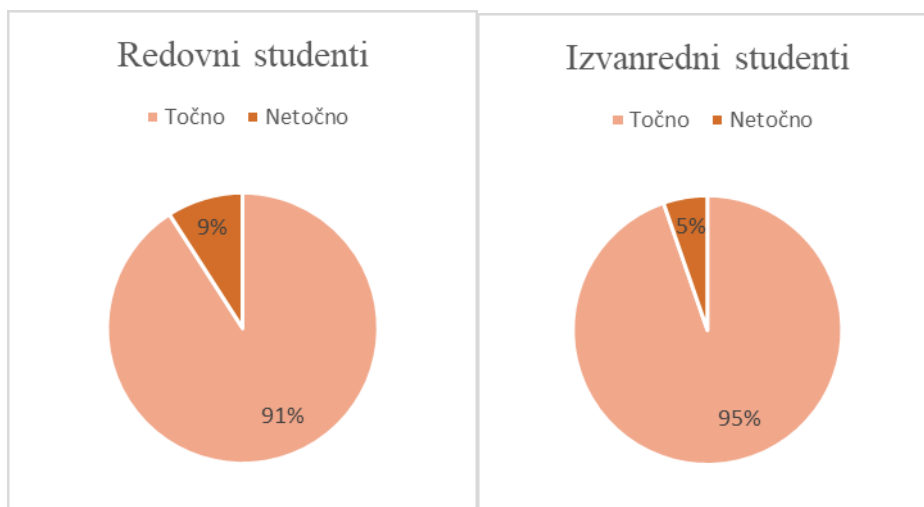
Osmo pitanje glasi: „AVD će se koristiti kod koje dobi djeteta?“ te se od ponuđena tri odgovora (dojenče, mala djeca, dojenče i mala djeca) točnim smatrao odgovor „mala djeca“. Preko 70% ispitanika je odabralo točan odgovor na postavljeno pitanje (Grafikon 10). Izvanredni studenti su i na ovo pitanje češće odgovarali točnim odgovorom ali u manjoj mjeri nego na prethodna dva pitanja.



Grafikon 10: Raspodjela točnih i netočnih odgovora na osmo pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

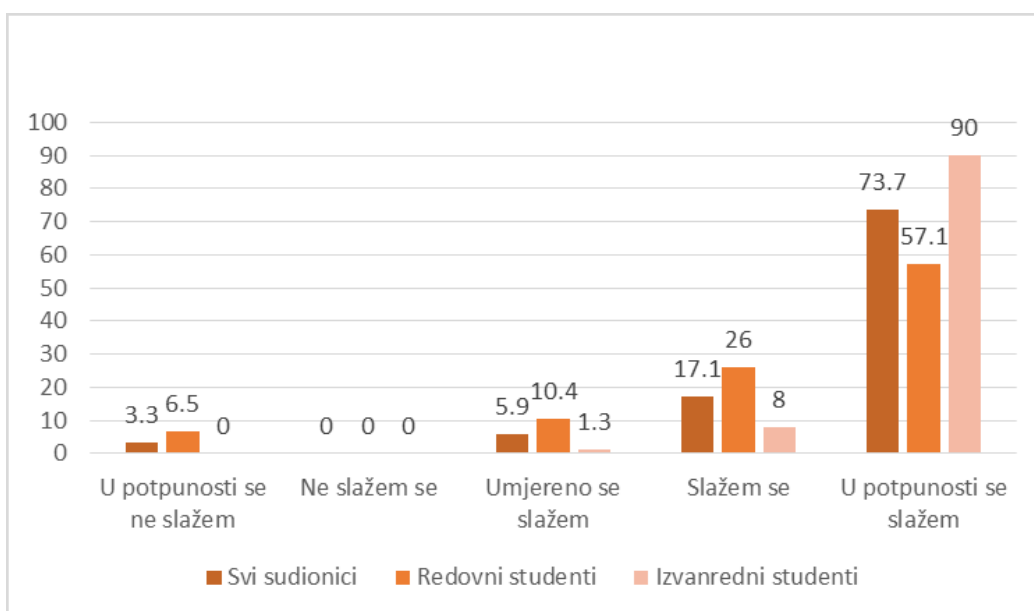
Posljednje pitanje za provjeru znanja na koje su ispitanici odgovorili glasilo je: “Koji je lijek izbora koji se koristi tijekom reanimacije kod djece“. Od tri ponuđena odgovora (Adrenalin, Noradrenalin, Ostalo) točnim se smatrao odgovor „Adrenalin“. Od 152 sudionika, njih 92.8% tj. 141 je na pitanje odgovorilo točno. Grafikon 11 prikazuje raspodjelu točnih i netočnih odgovora s obzirom na vrstu studiranja.





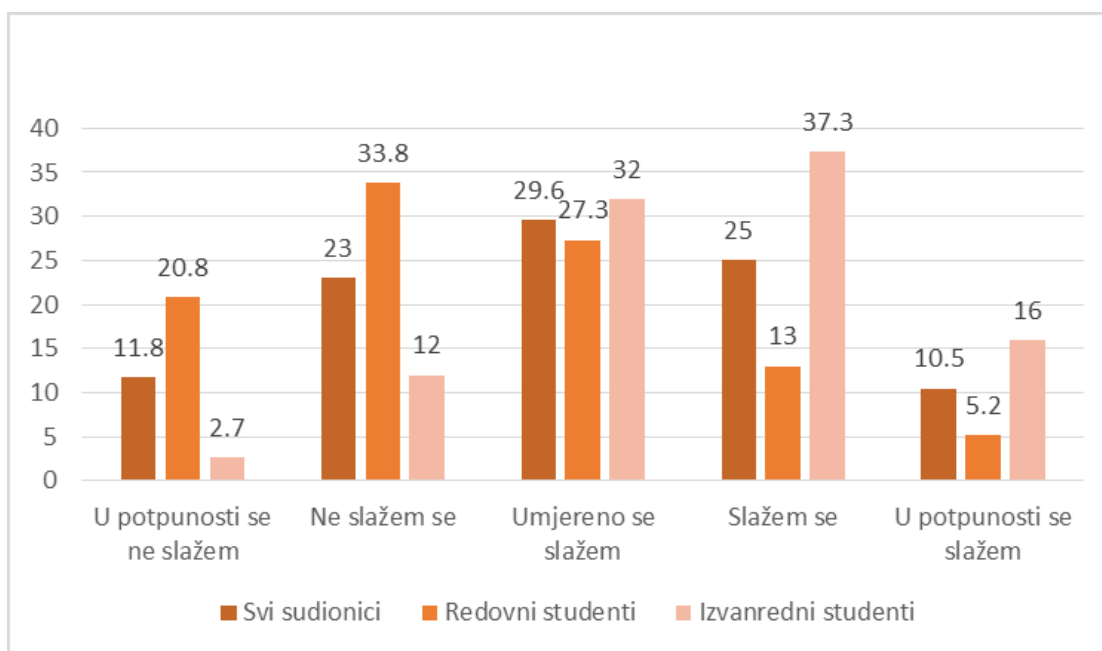
Grafikon 11: Raspodjela točnih i netočnih odgovora na deveto pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Nakon ispunjavanja pitanja za provjeru znanja, ispitanici su ispunili šest pitanja koja su ispitivala stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece. Na svako pitanje moglo se odgovoriti skalom od 1 do 5 pri čemu je 1 označavalo „U potpunosti se ne slažem“ dok je 5 označavalo „U potpunosti se slažem“. Prva izjava prema kojoj su ispitanici izjašnjavali svoje stavove glasila je: „Smatram da se pravovremenim započinjanjem reanimacije uvelike može pridonijeti spašavanju života i uspješnom neurološkom oporavku djeteta“. Aritmetička sredina u ukupnome uzorku je 4.58 (SD=0.873) , te je 1frekvencija odgovora u ukupnome uzorku s obzirom na vrstu studiranja prikazana na Grafikonu 12.



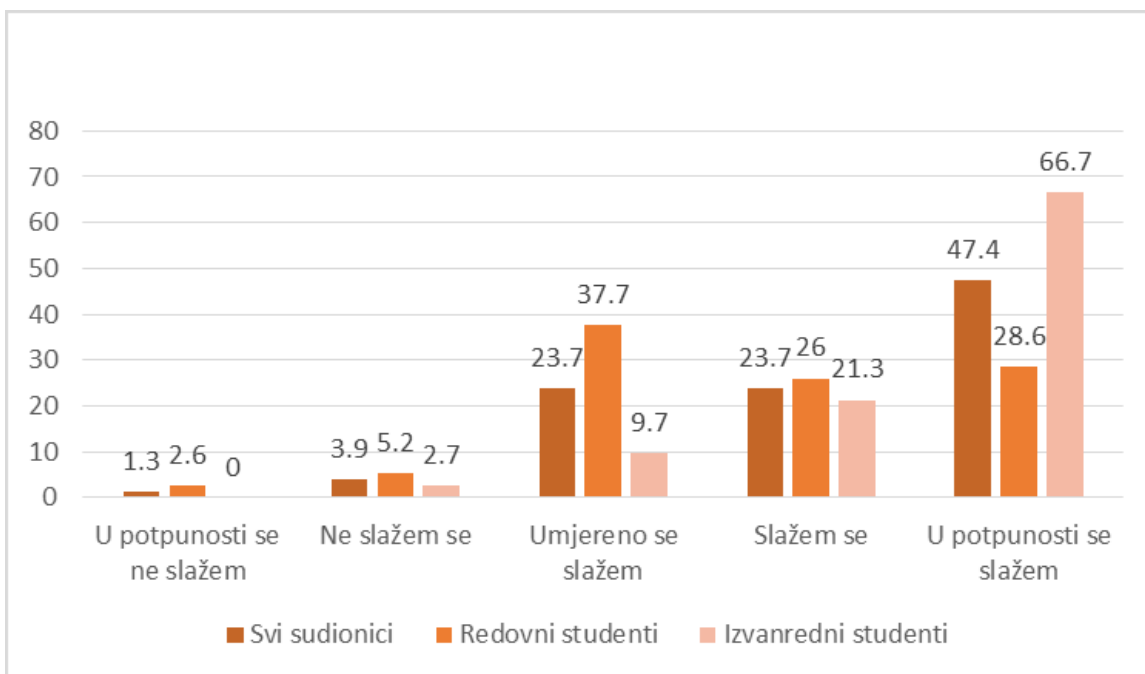
Grafikon 12: Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Druga izjava glasila je: „Smatram da imam dovoljno znanja i vještina da samostalno započnem i izvedem kardiopulmonalnu reanimaciju kod djece“. Frekvencija odgovora u ukupnome uzorku te s obzirom na vrstu studiranja prikazana je na Grafikonu 13, dok je aritmetička sredina 2.99(SD=1.176).



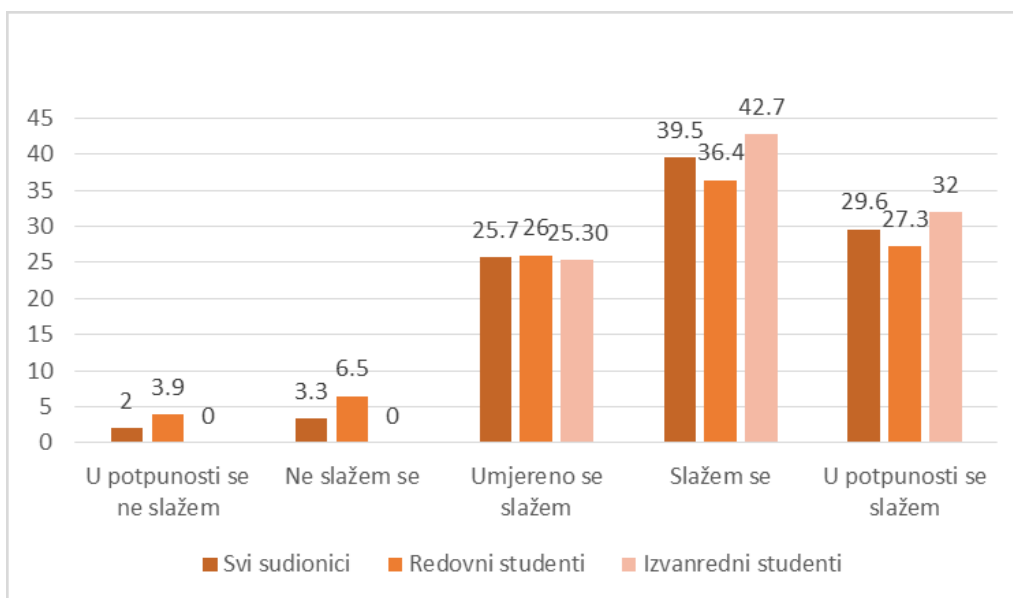
Grafikon 13: Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Nadalje, treća izjava je glasila: „Smatram da kardiopulmonalna reanimacija kod djece iziskuje veću fizičku i psihičku pripremu od ostalih medicinsko-tehničkih zahvata.“. Aritmetička sredina odgovora svih ispitanika bila je 4.12 (SD=0.990), dok su postotci pojedinih odgovora na pitanje prikazani na Grafikonu 14.



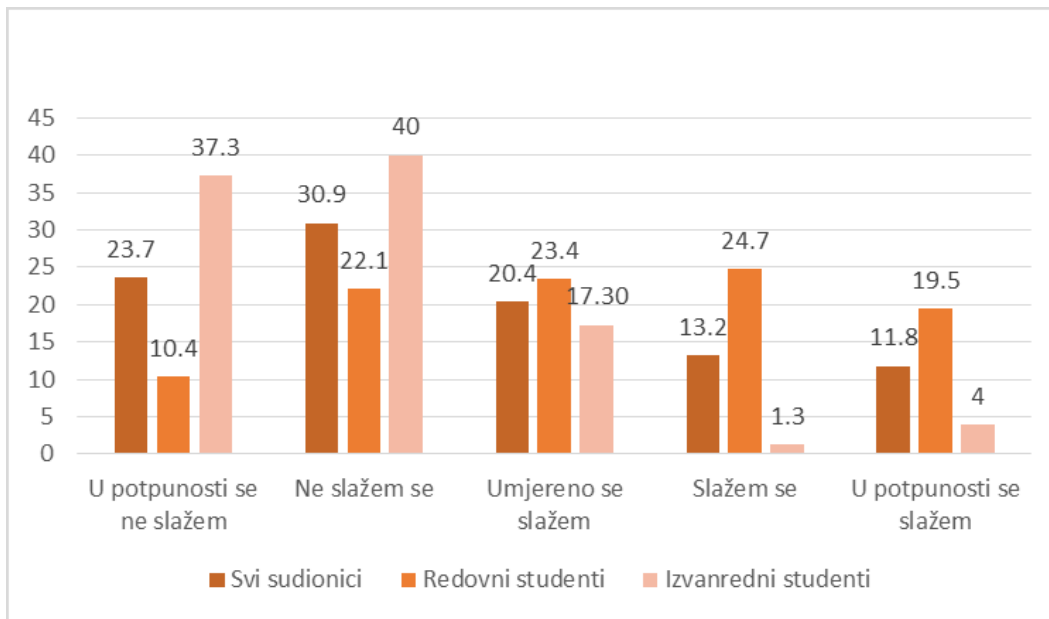
Grafikon 14: Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Četvrta izjava je glasila: „Smatram da se uspješnom reanimacijom djeteta može u potpunosti oporaviti i normalno živjeti bez posljedica“ te je aritmetička sredina odgovora na ovu izjavu bila 3.91 (SD=0.927). Frekvencija odgovora u ukupnome uzorku te s obzirom na vrstu studiranja prikazana je na Grafikonu 15.



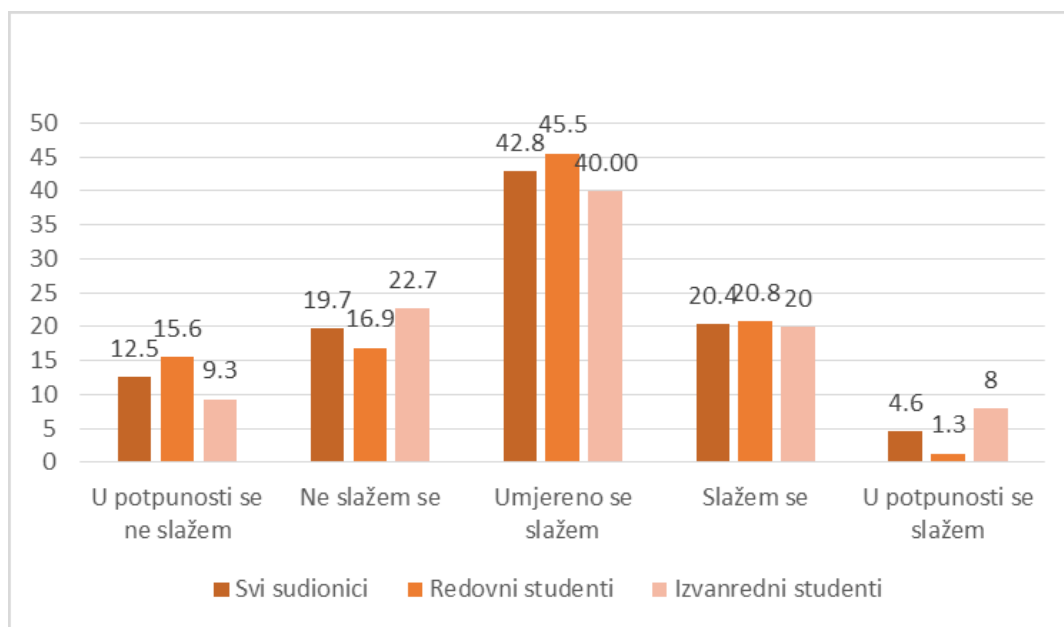
Grafikon 15: Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Peta izjava na koju su ispitanici odgovarali glasila je: „Da se nađem u situaciji da moram reanimirati dijete smatram da to nebi bio spreman/spremna izvesti“. Aritmetička sredina odgovora na spomenuto pitanje bila je 2.59 (SD=2.59) dok je raspodjela odgovora prema vrsti studiranja prikazana na Grafikonu 16.



Grafikon 16: Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Posljednje pitanje na koje su ispitanici odgovarali glasilo je: „Smatram da se na fakultetu dovoljno stekne znanja i vještina potrebnih za kardiopulmonalnu reanimaciju djece“. Aritmetička sredina odgovora na ovome pitanju bila je 2.85 (SD=1.034) te je raspodjela odgovora prema vrsti studiranja prikazana na Grafikonu 17.



Grafikon 17: Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

### 8.1. Statistička obrada rezultata

Za provjeru prve hipoteze korišten je t-test za nezavisne uzorke. Za svrhu utvrđivanja razlike između znanja skupine redovnih studenata i skupine izvanrednih studenata korišteni su rezultati na pitanjima višestrukog izbora. Točni odgovori vrednovani su sa dva boda dok su netočni odgovori bili vrednovani s 0 bodova. Nakon provedbe t-testa ustanovljeno je da postoji statistički značajna razlika između ukupnog rezultata redovnih studenata i ukupnog rezultata izvanrednih studenata sestrinstva ( $t=-5.236$ ,  $ss=150$ ,  $p<0.05$ ). Drugim riječima, redovni studenti su se razlikovali u količini datih točnih odgovora u odnosu na izvanredne studente. Izvanredni studenti su u prosjeku imali bolje rezultate nego redovni studenti (Tablica 1) na pitanjima za provjeru znanja. Navedeno upućuje na informaciju o boljem znanju izvanrednih studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji.

Godina studija	Redovni studenti sestrinstva (N=77)	Izvanredni studenti Sestrinstva (N=75)	Ukupno (N=152)
M	11.45	13.68	12.55
SD	2.70	2.53	2.84

Tablica 1: Prikaz aritmetičkih sredina i standardnih devijacija ukupnog rezultata postignutog na upitniku za provjeru znanja

Za provjeru druge hipoteze također je korišten t-test za nezavisne uzorke. Kako bi se utvrdila razlika među stavovima redovnih i izvanrednih studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece korišteni su odgovori na zadnjih 6 pitanja upitnika. Prije usporedbe izračunate su aritmetičke sredine odgovora za svakog sudionika s čime su odgovori bliži broju 5 označavali pozitivniji stav dok su odgovori bliži 1 označavali negativniji stav. Ustanovljeno je postojanje statistički značajne razlike u stavovima izvanrednih i redovnih studenata ( $t=-7.990$ ,  $ss=150$ ,  $p<0.05$ ). Naime, izvanredni studenti prosječno imaju pozitivnije stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece nego redovni studenti (Tablica 2).

Godina studija	Redovni studenti Sestrinstva (N=77)	Izvanredni studenti Sestrinstva (N=75)	Ukupno (N=152)
M	3.29	4.00	3.64
SD	0.631	0.429	0.64

Tablica 2: Prikaz aritmetičkih sredina i standardnih devijacija prosječnih odgovora na upitniku stavova o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece

## 9. RASPRAVA

U istraživanju je sudjelovalo 152 ispitanika redovnog i izvanrednog smjera sa I., II., II. godine preddiplomskog stručnog studija sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Cilj istraživanja bio je utvrditi razliku u znanju i stavovima studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece. Prva hipoteza (Hipoteza 1: Izvanredni studenti preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva imaju više znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece u odnosu na redovne studente preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva) potvrđena je i prihvaćena. Statističkom obradom podataka utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika između ukupnog rezultata redovnih studenata i ukupnog rezultata izvanrednih studenata sestrinstva. Drugim riječima, redovni studenti su se razlikovali u razini datih točnih odgovora u odnosu na izvanredne studente. Izvanredni studenti su u prosjeku imali bolje rezultate nego redovni studenti.

Druga hipoteza (Hipoteza 2: Izvanredni studenti preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva imaju pozitivniji stav u odnosu na redovne studente preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva prema kardiopulmonalnoj reanimaciji djece) također je potvrđena i prihvaćena. Ustanovljeno je postojanje statistički značajne razlike u stavovima izvanrednih i redovnih studenata. Naime, izvanredni studenti prosječno imaju pozitivnije stavove o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece nego redovni studenti.

Prikupljeni podaci i navedeni rezultati mogli bi se povezati sa činjenicom da su izvanredni studenti kroz rad češće izloženi kardiopulmonalnoj reanimaciji i stoga nemaju straha niti averzije prema tom medicinskom- tehničkom zahvatu, što govori da se njih 37,3% izjasnilo da se „U potpunosti ne slaže“ na pitanje „Da se nađem u situaciji da moram reanimirati dijete smatram da to ne bi bio spreman/spremna izvesti“. Također kroz rad i na fakultetu stječu više znanja i vještina pa ni rezultati na pitanjima znanja ne iznenađuju. Postavlja se pitanje imaju li redovni studenti dovoljno adekvatnu podlogu za stjecanje znanja na fakultetu, pošto se njih skoro polovica (45.5) izjasnila da se „Umjereno slaže“ sa pitanjem „Smatram da se na fakultetu dovoljno stekne znanja i vještina potrebnih za kardiopulmonalnu reanimaciju djece“. Međutim u dijelu upitnika koji je ispitivao znanja studenata i redovni i izvanrednu su pokazali zadovoljavajuću razinu znanja.



Za usporedbu ovakvi rezultati se u velikoj mjeri slažu sa rezultatima provedenim 2019. godine gdje se ispitalo znanje na 1012 studenata sa 99 različitih sveučilišta i 14 različitih europskih zemalja.

Naime 1012 studenata medicine s 99 različitih sveučilišta i 14 različitih zemalja ispunilo je upitnik. Ukupno 82,2% pohađalo je BLS ili BLS/AED tečaj, koji je Sveučilište osiguralo u samo 69,7% slučajeva. U 84,3% slučajeva to je bio obavezan dio diplome. Ukupno 78,6% smatralo se sposobnim spasiti osobu u izvan hospitalnom srčanom arestu. Samo 49,3% je znalo da su 'nereagiranje' i 'odsutnost normalnog disanja' dovoljni za laike da prepoznaju izvan hospitalni srčani arrest, a manje od polovice intervjuiranih znalo je za njegovu učestalost u Europi i smanjenje šanse za preživljavanje ako se CPR ne provodi. Izvedena. Točan omjer kompresije:ventilacije poznavalo je 90,2%, ispravnu dubinu kompresije 69,7%, dok je samo 57,8% znalo pravu stopu kompresije. Ukupno, 69,7% je znalo da se AED mora upotrijebiti odmah kada je dostupan, a samo 57,2% je prepoznalo simbol AED-a (10). Ovo je pokazatelj da studenti imaju zadovoljavajuću razinu znanja, međutim uvijek može bolje i treba se raditi na tome da bude bolje. Međutim bitan problem se javlja u tome što se većina redovnih studenata njih 24,7% na pitanje „Da se nađem u situaciji da moram reanimirati dijete smatram da to ne bi bio spreman/spremna izvesti“ izjasnila tvrdnjom „Slažem se“. Što je zabrinjavajuće jer se upravo od zdravstvenih djelatnika očekuje da imaju dovoljno znanja i vještina da samostalno započnu i sudjeluju u kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta.

## 10. ZAKLJUČAK

Kardiopulmonalna reanimacija djece je vrlo psihički i fizički zahtjevan medicinsko- tehnički postupak, jer iziskuje veliku koncentriranost, sabranost, smirenost u kriznoj situaciji, a opet traži od osobe, bilo člana opće javnosti ili zdravstvenog djelatnika da psihički bude spreman da reanimira dijete. Ovo istraživanje je pokazalo da studenti i redovni i izvanredni imaju zadovoljavajuću razinu znanja. Izvanredni studenti su ipak pokazali da posjeduju više znanja od redovnih studenata, te da su pozitivnije orijentirani ka kardiopulmonalnoj reanimaciji djece od redovnih studenata. Znanje je potrebno konstantno unaprjeđivati i nadograđivati kako bi ono bilo bolje i izvrsnije, međutim isto tako treba raditi i na vještinama na kojima će se to znanje upotrijebiti. Zabrinjava podatak dobiven ovim istraživanjem da redovni studenti imaju negativan stav prema kardiopulmonalnoj reanimaciji djece, te da se nađu u situaciji da moraju reanimirati dijete, izjašnjavaju se da to ne bi bili spremni učiniti. Stoga ovaj zabrinjavajući podatak daje do znanja da je ovo nešto na čemu se treba raditi. Odnosno redovnim studentima je potrebno na osigurati više praktičnog dijela, kako bi stekli vještine kardiopulmonalne reanimacije i usavršavali ih. Na taj način bi se riješili straha od reanimacije i ne bi imali toliku averziju prema reanimaciji.

## 11. LITERATURA

1. Schlesinger SA. Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) in Adults. Harbor-UCLA Medical Center. Sep 2021. (Internet) Dostupno na: <https://www.msmanuals.com/professional/critical-care-medicine/cardiac-arrest-and-cpr/cardiopulmonary-resuscitation-cpr-in-infants-and-children>
2. Polić B. Temeljni postupci oživljavanja (BLS) djece. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. 2015. (Internet) Dostupno na: [https://neuron.mefst.hr/docs/katedre/klinicke\\_vjestine/Mr.sc.%20Branka%20Poli%20%20%20%20%20ivljavanje%20djeteta-%20KV%20I.pdf](https://neuron.mefst.hr/docs/katedre/klinicke_vjestine/Mr.sc.%20Branka%20Poli%20%20%20%20%20ivljavanje%20djeteta-%20KV%20I.pdf)
3. Schlesinger SA. Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) in Infants and Children. Harbor-UCLA Medical Center. Sep 2021. (Internet) Dostupno na: <https://www.msmanuals.com/professional/critical-care-medicine/cardiac-arrest-and-cpr/cardiopulmonary-resuscitation-cpr-in-adults>
4. Moll V. Overview of Respiratory Arrest, Emory University School of Medicine, Department of Anesthesiology, Division of Critical Care Medicine. Dec 2021. (Internet) Dostupno na: <https://www.msmanuals.com/professional/critical-care-medicine/respiratory-arrest/overview-of-respiratory-arrest?query=respiratory%20arrest>
5. Gvoždak M. i Tomljanović B. Temeljni hitni medicinski postupci. Hrvatska komora medicinskih sestara, Hrvatski zavod za hitnu medicinu. Zagreb 2011.
6. Krenek M. i Marić A. Praćenje i nadzor vitalno ugroženog djeteta u jedinici intenzivnog liječenja, Hrvatska proljetna pedijatrijska škola. Split, 2021.
7. Skellett S. i sur. Paediatric basic life support Guidelines. May 2021. (Internet) Dostupno na: <https://www.resus.org.uk/library/2021-resuscitation-guidelines/paediatric-basic-life-support-guidelines>
8. Skellett S. i sur. Paediatric advanced life support Guidelines. May 2021. (Internet) Dostupno na: <https://www.resus.org.uk/library/2021-resuscitation-guidelines/paediatric-advanced-life-support-guidelines>
9. <https://www.aed.hr/#aed> (Internetska stranica) Pristupljeno: 09.09.2022.

10. Baldi E. Final-year medical students' knowledge of cardiac arrest and CPR: We must do more!  
Dec. 2019. (Internet) dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31375334/>

11. Antičević-Hunyadi S. i sur. Smjernice za reanimaciju Europskog vijeća za reanimatologiju,  
Liječnički Vjesnik 2016. godište 138. 305-319 (Internet) Dostupno na:  
<https://hrcak.srce.hr/file/256210>

## **12. PRIVITCI**

Privitak A: Popis ilustracija

## **Slike**

Slika 1. Frekvencija disanja

Slika 2. Frekvencija rada srca

Slika 3. Vrijednosti krvnog tlaka

Slika 4. Neutralan položaj glave u dojenčeta

Slika 5. Položaj njušenja kod djece

Slika 6. Podizanje donje čeljusti

Slika 7. Provjera dišnog puta

Slika 8. Respiratorna ventilacija kod dojenčeta

Slika 9. Respiratorna ventilacija kod djece

Slika 10. Opipavanje brahijalne arterije kod dojenčeta

Slika 11. Opipavanje karotidne arterije

Slika 12. Kompresije pomoću dva prsta

Slika 13. Kompresije pomoću tehnike palčeva

Slika 14. Kompresije pomoću jedne ili obje ruke

Slika 15. Osnovno održavanje života djece

Slika 16. Napredno održavanje života djece

Slika 17. Automatski vanjski defibrilator

## **Grafikoni**

Grafikon 1. Usporedba redovnih studenata sestinstva i izvanrednih studenata sestinstva prema spolu

Grafikon 2. Usporedba redovnih studenata sestriinstva i izvanrednih studenata sestriinstva prema pripadnosti dobnoj skupini.

Grafikon 3. Raspodjela točnih i netočnih odgovora na prvo pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Grafikon 4. Raspodjela točnih i netočnih odgovora na drugo pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Grafikon 5. Raspodjela točnih i netočnih odgovora na treće pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Grafikon 6. Raspodjela točnih i netočnih odgovora na četvrto pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Grafikon 7. Raspodjela točnih i netočnih odgovora na peto pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Grafikon 8. Raspodjela točnih i netočnih odgovora na šesto pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Grafikon 9. Raspodjela točnih i netočnih odgovora na sedmo pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Grafikon 10. Raspodjela točnih i netočnih odgovora na osmo pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Grafikon 11. Raspodjela točnih i netočnih odgovora na deveto pitanje višestrukog izbora s obzirom na vrstu studija.

Grafikon 12. Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Grafikon 13. Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Grafikon 14. Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Grafikon 15. Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Grafikon 16. Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

Grafikon 17. Postotak odabiranja pojedinih odgovora u ukupnome uzorku i s obzirom na vrstu studiranja.

## **Tablice**

Tablica 1. Prikaz aritmetičkih sredina i standardnih devijacija ukupnog rezultata postignutog na upitniku za provjeru znanja

Tablica 2. Prikaz aritmetičkih sredina i standardnih devijacija prosječnih odgovora na upitniku stavova o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece

Privitak B: Anketni upitnik

Poštovani/ poštovana

Pozivam Vas na sudjelovanje u istraživanju u kojem će se ispitati znanja i stavovi o kardiopulmunolanoj reanimaciji djece redovnih i izvanrednih studenata I., II. i III. godine preddiplomskog stručnog studija sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci.

Cilj istraživanja je ispitati znanja i stavove studenata Fakulteta zdravstvenih studija o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece, te se anketni upitnik iznimno u tu svrhu koristi.

Sudjelovanje u anketi je u potpunosti anonimno i dobrovoljno, a dobiveni podaci će se isključivo koristiti u svrhu izrade preddiplomskog završnog rada. Vrijeme potrebno za ispunjavanje ankete je od 5 do 7 minuta.

Unaprijed se zahvaljujem na Vašem sudjelovanju!

Edi Vučić, redovni student treće godine stručnog studija Sestrinstva

PRISTAJEM NA SUDJELOVANJE U OVO ANKETNOM UPITNIKU U SVRHU  
ISTRAŽIVAČKOG RADA

Prihvaćam

1. SPOL

1) Ženski

2) Muški

2. DOB



- 1) 18-24
- 2) 25-29
- 3) 30-40
- 4) >40

### 3. GODINA STUDIJA I STUDENTSKI STATUS

- 1) 1. godina redovni
- 2) 2. godina redovni
- 3) 3. godina redovni
- 4) 1. godina izvanredni
- 5) 2. godina izvanredni
- 6) 3. godina izvanredni

### ISPITIVANJE ZNANJA STUDENATA

U sljedećem setu pitanja ispitivat će se Vaša znanja na način da će Te na postavljeno pitanje odgovoriti odabirom jednog točnog odgovora u ponuđenim odgovorima.

### 4. KOD PROVOĐENJA KPR-a DJECE OMJER VANJSKE MASAŽE SRCA I UMJETNOG DISANJA JE?

- 1) 30:2
- 2) 30:1
- 3) 15:2
- 4) 15:1

5. FREKVENCIJA KOMPRESIJA NA PRSNI KOŠ KOD DJECE IZNOSI?

- 1) 90-100
- 2) 100-110
- 3) 100-120
- 4) 100-130

6. KOD NOVOROĐENČETA I DOJENČETA VANJSKA MASAŽA SRCA PROVODI SE?

- 1) Jednom rukom
- 2) Sa dvije ruke
- 3) Pomoću dva prsta ili tehnikom palčeva

7. KOD MALE DJECE VANJSKA MASAŽA SRCA PROVODI SE?

- 1) Jednom rukom
- 2) Sa dvije ruke
- 3) Pomoću dva prsta ili tehnikom palčeva

8. KOD IZVOĐENJA VANJSKE MASAŽE SRCA KOD DJECE DUBINA PRITISKA STERNUMA IZNOSI?

- 1) 1cm kod dojenčeta i 2 cm kod male djece
- 2) 3cm kod dojenčeta i 4cm kod male djece
- 3) 4cm kod dojenčeta i 5cm kod male djece

4) 5cm kod dojenčeta i 5cm kod male djece

9. KARDIOPULMONALNU REANIMACIJU KOD DJECE NAKON PROVJERE PODRAŽAJA I DISANJA ZAPOČINJEMO SA?

1) 15 kompresija i 2 upuha

2) 5 inicijalnih upuha

3) 15 inicijalnih kompresija

4) 2 inicijalna upuha

10. NAJČEŠĆI I OSNOVNI POREMEĆAJI U SRČANOM RITMU KOD DJECE SU?

1) Srčana električna aktivnost bez pulsa- PEA

2) Ventrikularna fibrilacija i Ventrikularna tahikardija bez pulsa

3) Asistolija i bradikardija

4) Svi odgovori su točni

11. AVD ĆE SE KORISTITI KOD KOJE DOBI DJETETA?

1) Dojenče

2) Mala djeca

3) Dojenče i mala djeca

12. KOJI JE LIJEK IZBORA KOJI SE KORISTI TIJEKOM REANIMACIJE KOD DJECE?

1) Adrenalin

2) Noradrenalin

3) Ostalo

#### ISPITIVANJE STAVOVA STUDENATA

U sljedećem setu pitanja ispitivati će se Vaši stavovi na način da izaberete broj od 1-5 koji se odnosi na Vaš stav. Pritom brojevi imaju značenje:

1- U potpunosti se ne slažem

2- Ne slažem se

3- Umjereno se slažem

4- Slažem se

5- U potpunosti se slažem

13. SMATRAM DA SE PRAVOVREMENIM ZAPOČINJANJEM REANIMACIJE UVELIKE MOŽE PRIDONJETI SPAŠAVANJU ŽIVOTA I USPJEŠNOM NEUROLOŠKOM OPORAVKU DJETETA

1- U potpunosti se ne slažem

2- Ne slažem se

3- Umjereno se slažem

4- Slažem se

5- U potpunosti se slažem

14. SMATRAM DA IMAM DOVOLJNO ZNANJA I VJEŠTINA DA SAMOSTALNO ZAPOČNEM I IZVEDEM KARDIOPULMONALNU REANIMACIJU KOD DJECE

1- U potpunosti se ne slažem

2- Ne slažem se

- 3- Umjereno se slažem
- 4- Slažem se
- 5- U potpunosti se slažem

15. SMATRAM DA KARDIOPULMONALNA REANIMACIJA KOD DJECE IZISKUJE VEĆU FIZIČKU I PSIHIČKU PRIPREMU OD OSTALIH MEDICINSKO-TEHNIČKIH ZAHVATA

- 1- U potpunosti se ne slažem
- 2- Ne slažem se
- 3- Umjereno se slažem
- 4- Slažem se
- 5- U potpunosti se slažem

16. SMATRAM DA SE USPJEŠNOM REANIMACIJOM DIJETE MOŽE U POTPUNOSTI OPORAVITI I NORMALNO ŽIVJETI BEZ POSLJEDICA

- 1- U potpunosti se ne slažem
- 2- Ne slažem se
- 3- Umjereno se slažem
- 4- Slažem se
- 5- U potpunosti se slažem

17. DA SE NAĐEM U SITUACIJI DA MORAM REANIMIRATI DIJETE SMATRAM DA TO NEBI BIO SPREMAN/SPREMNA IZVESTI (-)

- 1- U potpunosti se ne slažem

- 2- Ne slažem se
- 3- Umjereno se slažem
- 4- Slažem se
- 5- U potpunosti se slažem

18. SMATRAM DA SE NA FAKULTET DOVOLJNO STEKNE ZNANJA I VJEŠTINA  
POTREBNIH ZA KARDIOPULMONALNU REANIMACIJU DJECE

- 1- U potpunosti se ne slažem
- 2- Ne slažem se
- 3- Umjereno se slažem
- 4- Slažem se
- 5- U potpunosti se slažem

**13. ŽIVOTOPIS**

Edi Vučić, rođen 02.04. 2000. godine u Ogulin, Republika Hrvatska. Završeno srednjoškolsko obrazovanju u Medicinskoj školi u Rijeci, smjer medicinska sestra/ tehničar. Od stranih jezika izdvajam dobro poznavanje i razumijevanje Engleskog jezika. Radnog iskustva u struci nemam, ali izdvajam sezonski rad preko student servisa sezone 2021./2022. i 2022./2023. kao medicinski tehničar u Domu zdravlja Ogulin, gdje sam radio kao tehničar u sanitetskom prijevozu. Volim stjecat nova znanje i volim nove izazove kako u privatnom tako i u akademskom/poslovnom životu.

*Zahvale*

*Želim se od srca zahvaliti svojoj mentorici Kati Ivanišević, mag.med tehn., koja mi je bila velika podrška, motivacija i odličan i suradljiv mentor.*

*Veliku zahvalu želim dati svojoj obitelji koja mi je od prvog dana bila velika podrška i bez koje ovo ništa ne bi bilo izvedivo. Dragi roditelji veliko Vam hvala!*