

# ZNANJE STUDENTA SESTRINSTVA O POSTUPCIMA PRI REANIMACIJI DJECE

---

Sladić, Maja

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

*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:184:039967>

*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 SESTRINSTVA

Maja Sladić

**ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O POSTUPCIMA PRI REANIMACIJI  
DJECE**

Završni rad

Rijeka, 2021.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE STUDY OF NURSING

Maja Sladić

**NURSING STUDENTS KNOWLEDGE ABOUT PROCEDURES IN  
RESUSCITATION OF CHILDREN**

Final work/Final thesis

Rijeka, 2021.

## **OBVEZATNI LISTOVI RADA**

Mentor rada : Kata Ivanišević, mag. med. techn.

Završni rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci  
pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

## Opći podatci o studentu:

|                        |  |
|------------------------|--|
| Sastavnica             | Fakultet zdravstvenih studija            |
| Studij                 | Preddiplomski stručni studij sestrinstva |
| Vrsta studentskog rada | Završni rad                              |
| Ime i prezime studenta | Maja Sladić                              |
| JMBAG                  | 0351007320                               |

## Podatci o radu studenta:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Naslov rada                   | ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O POSTUPCIMA PRI REANIMACIJI DJECE |
| Ime i prezime mentora         | Kata Ivanišević   |
| Datum predaje rada            | 03.06.2021.   |
| Identifikacijski br. podneska | 1600248701  |
| Datum provjere rada           | 04.06.2021.   |
| Ime datoteke                  | Zavr_ni_rad-_Maja_Sladi.docx                                    |
| Veličina datoteke             | 199.11K   |
| Broj znakova                  | 60225   |
| Broj riječi                   | 10330   |
| Broj stranica                 | 46  |

## Podudarnost studentskog rada:

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Podudarnost (%) | 12% |
|-----------------|-----|

## Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

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

Datum

04.06.2021.

Potpis mentora



## SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA .....                            | 1  |
| 1.1. Pregled područja istraživanja.....                                  | 1  |
| 1.2. Reanimacija novorođenčeta.....                                      | 2  |
| 1.3. Reanimacija dojenčeta .....   | 3  |
| 1.4. Reanimacija djeteta.....  | 4  |
| 1.5. Napredno održavanje života u djece (ALS) .....                      | 5  |
| 2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....   | 8  |
| 2.1. Hipoteze.....   | 8  |
| 3. MATERIJAL I METODE (ISPITANICI I METODE) .....                        | 9  |
| 3.1. Ispitanici .....  | 9  |
| 3.2. Metode istraživanja.....  | 10 |
| 3.3. Statistička obrada.....   | 10 |
| 4. REZULTATI.....  | 11 |
| 4.1. Obilježja ispitanika .....  | 11 |
| 4.1.1. Spol.....   | 11 |
| 4.1.2. Dob .....   | 12 |
| 4.1.3. Godina studija .....  | 12 |
| 4.2. Znanje o kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta .....                | 13 |
| 4.3. Znanje o postupcima pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta ..... | 18 |
| 4.4. Spremnost na odgovor kod kardiopulmonalne reanimacije djeteta.....  | 22 |
| 5. RASPRAVA.....   | 29 |
| 6. ZAKLJUČAK .....   | 32 |
| LITERATURA.....  | 33 |
| PRIVITCI.....  | 34 |

## SAŽETAK I KLJUČNE RIJEČI

**UVOD:** Kardiopulmonalna reanimacija tehnika je spašavanja života korisna u mnogim hitnim slučajevima, uključujući utapanje, gušenje i ozljede kod djece. Provodi se kada je dijete bez svijesti, ne diše i nema otkucaja srca. Svaka se kardiopulmonalna reanimacija sastoji od pružanja umjetnog disanja i od kompresija prsnog koša. Istraživanja pokazuju da preživljavanje djece kada se zastoj srca dogodi izvan bolnice iznosi 6%, odnosno 3% za novorođenčad i 9% za djecu i adolescente. Razlika između pokušaja spašavanja i ne poduzimanja nikakvih postupaka može biti nečiji život.

**CILJ ISTRAŽIVANJA:** Procijeniti utjecaj trogodišnjeg fakultetskog obrazovanja na znanje redovnih studenata sestrištva o postupcima pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djece. Također, ispitati spremnost na odgovor pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djece i utvrditi postoji li razlika u odgovorima obzirom na godinu studija koju ispitanici pohađaju.

**MATERIJAL I METODE:** Istraživanje je provedeno nad skupinom studenata redovnog studija sestrištva prve, druge i treće godine Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. U istraživanju su sudjelovala ukupno 62 ispitanika. Željeni podatci prikupljeni su online anonimnim anketnim upitnikom koji je izrađen od strane autora ovog istraživanja. Prikupljeni podatci statistički su obrađeni pomoću osobnog računala, korištenjem programa za tablično računanje Microsoft Excel. Prikupljeni podatci opisani su i analizirani različitim statističkim metodama.

**REZULTATI:** Postoji razlika u odgovorima obzirom na godinu studija koju ispitanici pohađaju. Studenti treće godine studija imaju ukupno bolje znanje i spremniji su pristupiti djetetu. Odmah i bez straha pristupilo bi čak 66,7% ispitanika treće godine, 41,7% ispitanika druge godine i 29,4% ispitanika prve godine. Može se zaključiti kako odslušani kolegiji vezani uz kardiopulmonalnu reanimaciju djeteta ipak daju određeno znanje i sigurnost. Većina ispitanika, njih 96,7% složilo se da im je potrebno povremeno obnavljanje znanja i vještina o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece te da žele učiti i saznati više o istom.

**ZAKLJUČAK:** Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju da osnovne algoritme održavanja života uglavnom znaju svi, dok pojedini specifični postupci nisu toliko poznati i zapamćeni od strane studenata. Područje kardiopulmonalne reanimacije djece nedovoljno je istraženo, većina dostupnih znanstvenih i istraživačkih radova bazira se na kardiopulmonalnoj reanimaciji odraslih.

KLJUČNE RIJEČI: kardiopulmonalna reanimacija, djeca, studenti, sestrinstvo



## **SUMMARY AND KEY WORDS**

**INTRODUCTION:** Cardiopulmonary resuscitation is a life-saving technique useful in many emergencies, including drowning, suffocation, and injuries in children. It is performed when the child is unconscious, not breathing and has no heartbeat. Any cardiopulmonary resuscitation consists of providing artificial respiration and chest compressions. Research shows that the survival of children when cardiac arrest occurs outside the hospital is 6%, or 3% for newborns and 9% for children and adolescents, respectively. The difference between trying to save and not taking any action can be lethal and depend on someone's life.

**RESEARCH OBJECTIVE:** Investigate the impact of three-year college education on the knowledge of full-time nursing students about procedures in cardiopulmonary resuscitation of children. Also, examine the readiness for response in cardiopulmonary resuscitation of children and determine whether there is a difference in responses with respect to the year of study that the subjects attend.

**MATERIAL AND METHODS:** The research group consisted of first, second and third year full-time nursing students at the Faculty of Health Studies, University of Rijeka. A total of 62 respondents joined the survey. An online anonymous survey questionnaire developed by the authors of this research was used to collect the desired data. Statistical processing of the collected data was performed using a personal computer, using the Microsoft Excel spreadsheet program. The collected data were described and analyzed by various statistical methods.

**RESULTS:** There is a difference in the answers according to the year of study that the respondents attend. Third-year students have a better overall knowledge and are more willing to approach a child. As many as 66.7% of third-year respondents, 41.7% of second-year respondents and 29.4% of first-year respondents would join immediately and without fear. It can be concluded that the courses taken in connection with cardiopulmonary resuscitation of the child still provide some knowledge and security. Most of the respondents, 96,7% agreed that it is necessary to periodically update the knowledge and skills about cardiopulmonary resuscitation of children and that they want to learn and learn more about it.

**CONCLUSION:** The results obtained by this research indicate that the basic algorithms of life support are generally known to everyone, while certain specific procedures are not so well known and remembered by students. The field of cardiopulmonary resuscitation of children is insufficiently researched, most of the available scientific and research papers are based on cardiopulmonary resuscitation of adults.

**KEY WORDS:** cardiopulmonary reanimation, children, students, nurse

## 1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA

Ovu temu odabrala sam jer održavanje života kod najmlađih smatram izuzetno bitnim i značajnim, svaka se osoba može naći u situaciji koja traži određeno znanje i vještine kako bi kardiopulmonalna reanimacija bila uspješna. Smatram kako bi studenti sestrištva kao budući prvostupnici sestrištva trebali imati potrebna znanja i sigurnost u sebe u takvoj situaciji. Ovim radom odlučila sam istražiti koliko zapravo studenti sestrištva znaju specifičnosti vezane uz postupke održavanja života najmlađih i kako procjenjuju svoju spremnost pružanja pomoći.

### *1.1. Pregled područja istraživanja*

Kardiopulmonalna reanimacija (KPR) tehnika je spašavanja života korisna u mnogim hitnim slučajevima, uključujući srčani udar, strujni udar i utapanje kod odraslih (1), te utapanje, gušenje i ozljede kod djece (2). Provodi se kada je osoba, odnosno dijete bez svijesti, ne diše i nema otkucaja srca. Svaka KPR obuhvaća pružanje umjetnog disanja, koje osigurava dopremu kisika plućima unesrećene osobe te kompresije prsnog koša koje održavaju cirkulaciju krvi. KPR-om se održava protok oksigenirane krvi u mozak i druge vitalne organe sve dok se ne uspostavi normalan srčani ritam, stoga se KPR provodi dok se osobi ne vrate otkucaji srca i disanje ili dok ne stigne medicinska pomoć. Vrijeme je vrlo bitno kada se radi o djetetu bez svijesti koje ne diše, zbog toga što kada srce prestane raditi, nedostatak oksigenirane krvi uzrokuje oštećenje mozga (2). Trajno oštećenje mozga započinje nakon samo četiri minute bez kisika, a smrt može nastupiti već četiri do šest minuta kasnije, odnosno osoba može umrijeti u roku od osam do deset minuta. Američko udruženje za srce preporučuje da svi, neobučeni promatrači i zdravstveni radnici, započnu kardiopulmonalnu reanimaciju kompresijama prsnog koša (3). Svi roditelji i oni koji se brinu o djeci trebali bi znati ili naučiti smjernice održavanja života djece (2). Iako, ukoliko nisu sigurni ili nemaju potrebno znanje bolje je nešto poduzeti, nego uopće ništa ne raditi. Istraživanja pokazuju da preživljavanje djece kada se zastoj srca dogodi izvan bolnice iznosi šest posto (tri posto za novorođenčad i devet posto za djecu i adolescente). Razlika između pokušaja spašavanja i ne poduzimanja nikakvih postupaka može biti nečiji život (3).

Postoje standardizirani postupci koji se provode pri kardiopulmonalnoj reanimaciji, a nazivaju se algoritmima održavanja života. Oni se razlikuju obzirom na to kojoj su dobnoj skupini namijenjeni i prema tome tko izvodi postupke kardiopulmonalne reanimacije. Stoga, postoji algoritam osnovnog održavanja života djece ili odraslih (BLS), te algoritam naprednog održavanja života djece ili odraslih (ALS). Za novorođenčad također postoji zaseban algoritam.

BLS predstavlja temeljne postupke važne za održavanje života i svi bi ga trebali znati, dok se ALS provodi u bolničkim uvjetima ili ga provodi tim hitne medicinske pomoći (4).

Kardiopulmonalna reanimacija odraslih i djece razlikuje se ponajprije u mogućem uzroku. Kod odraslih je uzrok najčešće kardiovaskularne prirode (1), dok je to kod djece zastoj disanja, najčešće zbog stranog tijela u dišnom putu (2). Zbog toga KPR kod djece započinje s pet inicijalnih upuha (5), dok kod odraslih započinje kompresijama prsnog koša. Zatim, postoji razlika u smjernicama izvođenja KPR-a. Ona postoji zbog specifičnosti anatomije i fiziologije obzirom na dobnu skupinu kojoj osoba pripada. Razlika je nadalje u postupcima i tehnikama otvaranja dišnog puta, mjestu palpiranja pulsa, te omjeru kompresija prsnog koša i disanja.

Kod djeteta koje je bez svijesti, ne diše i nema puls treba napraviti početnu procjenu njegove dobi, zbog toga što se kardiopulmonalna reanimacija djece razlikuje ovisno o životnoj dobi (6). Obzirom na dobni uzrast djeteta razlikuju se postupci pri izvođenju KPR-a novorođenčeta, dojenčeta i malog djeteta, dok se osobe ulaskom u pubertet i nadalje oživljavaju prema smjernicama održavanja života odraslih (5).

### *1.2. Reanimacija novorođenčeta*

Na samome početku života prolazak kroz porođajni kanal predstavlja djetetu veliki stres, zbog toga što je tada spriječena respiracijska izmjena plinova kroz placentu za vrijeme trajanja kontrakcije, prosječno pedeset do sedamdeset i pet sekundi (5). Neonatalna asfiksija čini čak 20,9% smrti novorođenčadi. Iako velikoj većini novorođenčadi nije potrebna intervencija za pomoć pri disanju tijekom prijelaza iz intrauterinog u izvanmaternični život, približno 10% novorođenčadi zahtijeva određenu pomoć kako bi započelo disanje pri rođenju, a oko 1% zahtijeva opsežne mjere oživljavanja (7). Novorođenačka dob traje od trenutka rođenja djeteta do navršenih 28 dana starosti (5). Ciljevi reanimacije novorođenčadi su spriječiti morbiditet i smrtnost povezanu s ozljedama hipoksično-ishemijskog tkiva (mozak, srce, bubreg), a također i uspostaviti zadovoljavajuće spontano disanje i srčani minutni volumen (7).

Nadalje, novorođenče se vrlo brzo i lako može pothladiti, stoga je bitno osušiti im kožu te mokre ručnike zamijeniti suhima i održavati prostor što toplijim. Nakon toga slijedi procjena potrebe novorođenčeta za nekom intervencijom. Dišni putevi novorođenčeta održavaju se otvorenima tako što je novorođenče položeno na leđa, a glava je pozicionirana u neutralni položaj. Kako bi se osigurao ovaj položaj može se položiti kompresa pod ramena novorođenčeta. Ukoliko je novorođenče mlohavo koristi se tehnika podizanja brade ili potiskivanje donje čeljusti prema naprijed i gore.

Ukoliko trahealna intubacija, kao konačno osiguravanje dišnog puta, nije moguća, dišni put treba zbrinuti laringealnom maskom odgovarajuće veličine. Vrijedi za novorođenčad čija je tjelesna težina veća od dva kilograma i za one koji su rođeni u trideset i četvrtom tjednu trudnoće pa nadalje.

Sukcija se uobičajeno ne primjenjuje i nije potrebna, no ukoliko postoji potreba za njom koristi se najmanja brzina na aspiratoru, odgovarajuća veličina katetera i provodi se samo unutar usne šupljine. Potrebno je osigurati ventilaciju pluća, primjenjujući upuhivanje s povećanim tlakom. Ukoliko novorođenče ne diše ili ne diše onako kako bi trebalo kroz devedeset sekundi, treba primijeniti pet upuha pomoću maske sa samoširećim balonom s nepovratnom valvulom od petsto mililitara. Jedan upuh treba trajati dvije do tri sekunde. Razlika je što se kod novorođenčeta rođenog u terminu upuhuje zrak, a kod onih rođenih prije trideset i drugog tjedna trudnoće upuhuje se kombinacija zraka i kisika. Vanjsku masažu srca pomoću tehnike obuhvata s dva palca treba započeti ako srčana frekvencija ostaje niska nakon pet upuha (manje od šezdeset otkucaja u minuti) ili ako nema pulsa unatoč dobrim pokretima prsnog koša tijekom upuha. Frekvencija kompresija na donju trećinu prsne kosti je sto i dvadeset puta u minuti uz provjeru pulsa svakih trideset sekundi. Ukoliko novorođenče i dalje nema pulsa treba primijeniti adrenalin i uspostaviti intavenski ili intraosealni put. KPR novorođenčeta izvodi se u omjeru tri kompresije prsnog koša naprema jedan upuh (5).

### *1.3. Reanimacija dojenčeta*

Dojenče je dijete mlađe od jedne godine starosti (5). Prije svega, iako bi mnogi bez razmišljanja potrčali u pomoć djetetu, ipak treba provjeriti jesu li okolina djeteta i osobe oko njega sigurne za osobu koja pruža pomoć. Sposobnost reagiranja uvijek se provjerava nježnim taktilnim stimuliranjem, dijete ne tresemo već ga pošakljamo po nožici, a glava je fiksirana sa drugom rukom. Ukoliko dojenče reagira nekom kretnjom potrebno je provjeriti ABCDE algoritam, odnosno dišni put, disanje, cirkulaciju, neurološki status i izloženost dojenčeta. No, ukoliko dijete ne reagira potrebno je otvoriti dišne putove pozicioniranjem glave u neutralan položaj i podizanjem brade dojenčeta s donje strane vrhovima prstiju. Kada postoji rizik od ozljede vrata ili leđa, dišni put se otvara potiskivanjem čeljusti prema naprijed ili podizanjem brade tako da bude stabilizirana u liniji glave i vrata. Treba istaknuti kako uspostavljanje dišnog puta ima prednost pred zbrinjavanjem moguće ozljede vrata ili leđa. Procjena disanja radi se prislanjajući svoje lice uz lice dojenčeta te gledajući odizanje prsnog koša, slušajući postoje li zvukovi pri disanju i osjećajući dah dojenčeta na vlastitom obrazu. Opisana procjena disanja ne bi trebala trajati duže od deset sekundi.

Ukoliko se procijeni da je disanje normalno, dojenče je potrebno okrenuti u bočni položaj te stalno provjeravati disanje. No, ukoliko nema disanja ili je ono prisutno kao agonalno, što znači da su prisutni rijetki nepravilni udisaji, potrebno je učiniti pet početnih upuha pomoću odgovarajuće maske sa samoširećim balonom ili primijeniti tehniku upuha usta na usta ili nos i usta. Jedan upuh trebao bi trajati jednu do jednu i pol sekundu.

Ako disanje i nakon početnih upuha nije uspostavljeno, dišni put je najčešće zatvoren stranim tijelom. Strano tijelo iz dišnog puta treba pokušati ukloniti, ali ne prstima naslijepo. Cirkulaciju je potrebno procijeniti opipavajući puls arterije brahijalis na unutarnjoj strani nadlaktice. Cijelo vrijeme treba promatrati daje li dojenče neke znakove života, poput pokreta, kašljanja ili pravilnog disanja. Ukoliko osoba nije sigurna osjeća li puls dojenčeta treba pretpostaviti da ga nema. Vanjsku masažu srca treba započeti ako nema znakova cirkulacije, ako je puls manji od šezdeset u minuti uz znakove zatajenja cirkulacije ili kada nije sigurno ima li palpabilan puls. Postupak se kod dojenčadi izvodi tehnikom obuhvaćanja prsnog koša tako da palčevi budu položeni jedan do drugoga na donjoj polovici prsne kosti i usmjereni prema glavi dojenčeta, a ostali dio ruke ispružen tako da obuhvaća donji dio rebra dojenčeta. Može se koristiti i tehnika masaže vršcima dva prsta. Pritisak bi trebao biti takav da se prsna kost pritisne za najmanje jednu trećinu dubine prsnoga koša. Frekvencija vanjske masaže srca u minuti trebala bi biti od sto do sto i dvadeset, te nakon petnaest kompresija slijede dva upuha (5).

#### *1.4. Reanimacija djeteta*

Djetetom se smatra osoba od navršene jedne godine starosti do početka puberteta (5). Kardiopulmonala reanimacija djeteta započinje istim postupcima kao i kod dojenčeta, što znači da treba utvrditi sigurnost okoline te provjeriti reagira li dijete. Ako dijete ne reagira, treba otvoriti dišni put laganim zabacivanjem glave i podizanjem donje čeljusti prema naprijed i gore. Provjera disanja kao i kod dojenčadi tijekom deset sekundi. Ukoliko dijete ne diše treba započeti s 5 inicijalnih upuha, od kojih svaki treba trajati jednu do jednu i pol sekundu. Zatim, procjena cirkulacije kod djece starije od jedne godine vrši se opipavanjem karotidnog pulsa na vratu djeteta kroz deset sekundi. Ako se procjeni da je puls odsutan ili je manji od šezdeset otkucaja tijekom jedne minute uz znakove zatajenja srca potrebno je započeti vanjsku masažu srca. Ona se kod djece starije od jedne godine izvodi tako da se zapešće jedne ruke stavi na donji dio prsne kosti djeteta, prsti trebaju biti podignuti kako ne bi vršili pritisak na djetetova rebra, te se ispruženom rukom postavljenom okomito nad djetetom vrši pritisak prsne kosti za jednu trećinu dubine prsnoga koša.

Iznimno, kod veće djece ili kada su spašavatelji manji, najbolji učinak ima polaganje obje ruke na prsni koš isprepletenih prstiju. Frekvencija kompresija ista je kao u dojenčadi te iznosi sto do sto i dvadeset u minuti. Također, omjer kompresija prsnog koša i upuha jednak je kao u dojenčadi te iznosi petnaest naprema dva (5).

Kao što je u tekstu iznad navedeno dojenče i dijete se stavljaju u bočni položaj ako su prisutni disanje i cirkulacija, ali ono je bez svijesti. Položaj treba biti što više lateralan s ustima nagnutim prema dolje kako bi tekućina mogla nesmetano istjecati. Kao pomoć pri održavanju položaja može se koristiti manji jastuk ili zamotana deka koja će se staviti pod leđa dojenčeta ili malog djeteta. Važno je da se izbjegne bilo kakav pritisak na prsni koš te da su dišni putovi lako dostupni i pod nadzorom. Treba napomenuti kako je bočni položaj odraslih prikladan i za korištenje kod djece (5).

#### *1.5. Napredno održavanje života u djece (ALS)*

Smjernice iz 2010. godine svele su na najmanju mjeru razlike u smjernicama održavanja života djece i odraslih. Kada se radi o naprednom održavanju života početak algoritma je isti kao kod osnovnog održavanja života. Stručne osobe prvo moraju procijeniti sigurnost pristupa te primijeniti mjere osobne zaštite. Napredno održavanje života započinje temeljnim postupcima iz algoritma osnovnog održavanja života (5). Upotreba defibrilatora od izuzetne je važnosti, jer se pomoću njega analizira srčani ritam, te ukoliko to ritam zahtijeva može se isporučiti električni šok pomoću elektroda, kako bi srce ponovno radilo normalnim ritmom (2). Čim je defibrilator spreman, odnosno napunjen određenom količinom električne energije, potrebno je postaviti ručne elektrode ili pedijatrijske samoljepive elektrode na tijelo unesrećene osobe. Jedna elektroda postavlja se na stijenku prsnog koša ispod desne ključne kosti, dok se druga elektroda pozicionira u prednjoj lijevoj aksilarnoj liniji. Pedijatrijske samoljepive elektrode prilagođene su i izrađene posebno za dječju dob. Kod postavljanja elektrodi treba paziti da su dovoljno odmaknute jedna od druge. Ukoliko se kod dojenčeta koriste elektrode namijenjene odraslima, tada je najbolje jednu postaviti na prsni koš sprijeda, a drugu straga. Kod korištenja opisanih elektrodi, za vrijeme punjenja defibrilatora omogućeno je nesmetano provođenje vanjske masaže srca, čime se prekidi vanjske masaže srca svode na najmanju mjeru (5). Srčani ritmovi koji se defibriliraju su ventrikularna tahikardija bez pulsa (VT bez pulsa) i ventrikularna fibrilacija (VF), dok se električna aktivnost bez pulsa (PEA) i asistolija ne defibriliraju (2). Primarni uzrok srčanog zastoja kod djece obično je nedostatak zraka, odnosno gušenje, koje napreduje sve do srčanog zastoja.

Zatim, nastala hipoksija dovodi do električne aktivnosti bez pulsa ili asistolije što su najčešći uzroci zastoja srca kod djece. Mali postotak prezentira se kao ventrikularna fibrilacija ili ventrikularna tahikardija bez pulsa. Neovisno o kojoj je vrsti kardiovaskularne hitnosti riječ, rano prepoznavanje i pravovremeno djelovanje mogu znatno smanjiti vjerojatnost ozbiljnih oboljenja i smrti (8,9).

Ukoliko se putem defibrilatora uspostavi srčani ritam koji ne zahtjeva isporuku energije električnog šoka, asistolija ili PEA, tada treba nastaviti provoditi kardiopulmonalnu reanimaciju. Ventilacije s visokom koncentracijom kisika treba primjenjivati samoširećim balonom i maskom, prilagođenom dobi djeteta, deset do dvanaest puta u minuti. Kada je dijete endotrahealno intubirano preporuka je neprekidno provoditi vanjsku masažu srca. Potrebno je postaviti kapnometar te elektrode za nadzor srčanog ritma. Zatim, najvažniji lijek tijekom kardiopulmonalne reanimacije jest adrenalin. Kako bi se adrenalin mogao primijeniti potrebno je otvoriti intravaskularni put, te postaviti kanilu u perifernu venu. No, ukoliko nije moguće postaviti intravenski put, tada se postavlja i koristi intraosealni pristup u primjeni terapije. Adrenalin se kod djece primjenjuje u dozi od deset mikrograma po kilogramu tjelesne mase u vremenskim razmacima od tri do pet minuta. Može se primijeniti u dozi od sto mikrograma po kilogramu intratrahealno uz pet mililitara fiziološke otopine i pet ventilacija, no resorpcija je nepouzdana. Nakon primjene adrenalina kardiopulmonalna reanimacija nastavlja se provoditi kroz dvije minute, te se nakon toga ponovno procjenjuje srčani ritam. Tijekom provođenja kardiopulmonalne reanimacije treba razmišljati o potencijalnim reverzibilnim uzrocima koji su mogli dovesti osobu do nastalog stanja. Ti uzroci se skraćeno zovu 4H/4T, odnosno to su: hipoksija, hipovolemija, hiper/hipokalemija, hipotermija, tenzijski pneumotoraks, tamponada, trovanje i tromboembolija (5).

Ukoliko se na monitoru prikaže srčani ritam koji zahtjeva isporuku električnog šoka, što je rjeđe u pedijatrijskoj praksi, treba provesti defibrilaciju. Velika vjerojatnost da osoba zahtjeva defibrilaciju je kod posvjedočenog kolapsa djeteta i kod djece s osnovnom srčanom bolesti. Defibrilacija se provodi isporukom energije od četiri džula po kilogramu djeteta. No, ako se radi o djetetu starijem od osam godina koristi se snaga električnog šoka kao i kod odraslih, te nije potreban pedijatrijski uređaj za ublažavanje kao kod djece mlađe od osam godina. Kod dojenčadi automatski vanjski defibrilator se nebi trebao rutinski upotrebljavati, već samo ako postoji anamneza srčanih problema. Kada automatski vanjski defibrilator s pedijatrijskim uređajem za ublažavanje nije dostupan tada treba, kod svake dobne skupine, primijeniti energiju električnog šoka kao i za odrasle.



Nakon isporuke električnog šoka nastavlja se provoditi reanimacija kroz dvije minute, nakon čega se ponovno provjerava na monitoru srčani ritam djeteta. Ukoliko je i dalje prisutan jedan od ritmova koji zahtjeva defibrilaciju, odnosno VF ili VT bez pulsa, postupak isporuke električnog šoka se ponavlja kao i ciklus reanimacije od dvije minute. Ako je i nakon toga jedan od spomenutih srčanih ritmova prisutan, ponovno se isporučuje šok, daju se adrenalin i amiodaron, te se nastavlja KPR kroz dvije minute. Adrenalin se daje nakon svake druge defibrilacije, odnosno svakih tri do pet minuta. Amiodaron se primjenjuje u reanimaciji samo u prisutnosti ritmova koji zahtijevaju defibrilaciju. Primjenjuje se u dozi od pet miligrama po kilogramu u razrjeđenju s pet postotnom otopinom glukoze ili fiziološkom otopinom. Primjena ovoga lijeka može se nastaviti u navedenoj dozi sve do ukupnog iznosa primijenjenog lijeka od petnaest miligrama po kilogramu. Tijekom provjere srčanog ritma na monitoru se može pojaviti i srčani ritam koji je spojiv sa životom, odnosno ritam koji ne spada u ova četiri opisana patološka srčana ritma te se tada provjerava puls djeteta kroz deset sekundi (5).

## 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

1. Procijeniti utjecaj trogodišnjeg fakultetskog obrazovanja na znanje studenata o kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta.
2. Usporediti razliku u znanju između prve godine studija, druge godine studija i treće godine studija.
3. Procijeniti spremnost na odgovor studenata pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta.

### *2.1. Hipoteze*

H1: Studenti treće godine studija u većem postotku su odgovorili točno na postavljena pitanja od studenata prve i druge godine studija.

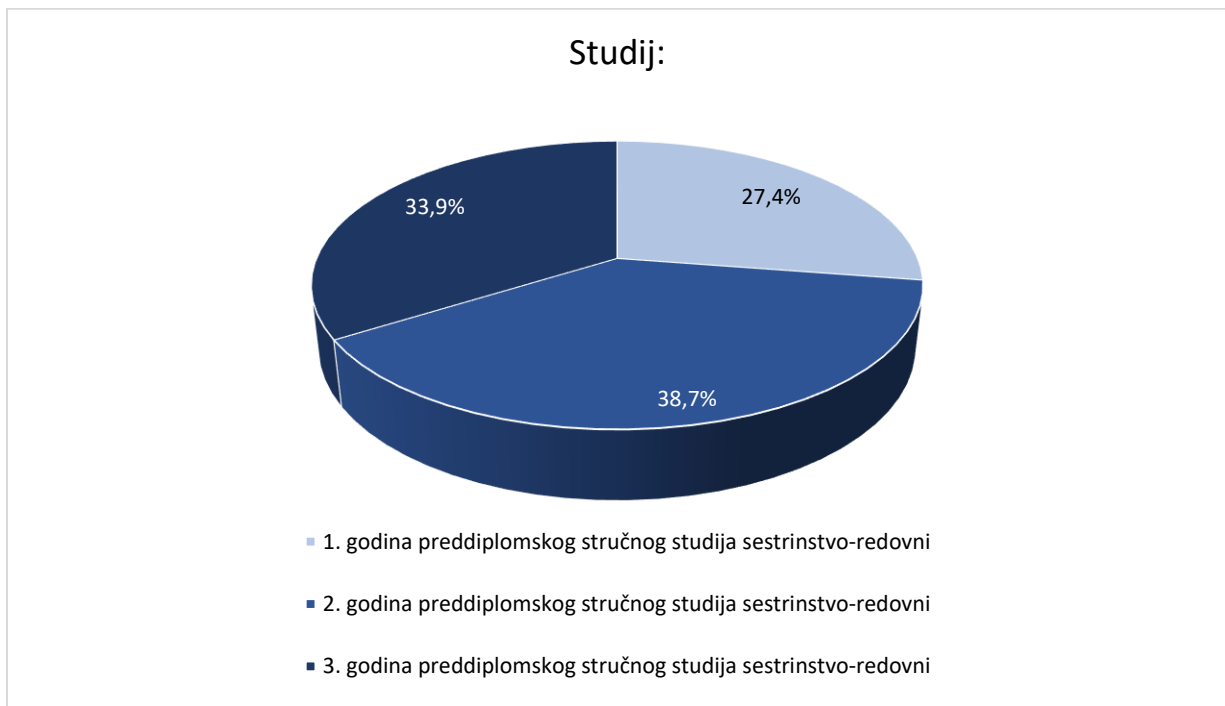
H2: Studenti treće godine studija spremniji su na odgovor pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta od studenata prve i druge godine studija.

### 3. MATERIJAL I METODE (ISPITANICI I METODE)

#### 3.1. Ispitanici

Istraživanje je provedeno na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, nad skupinom redovnih studenata prve, druge i treće godine studija sestrinstva. Podatci koji su korišteni pri izradi rada prikupljeni su anonimnim anketnim upitnikom putem online platforme „Google Forms“ u periodu od ožujka do svibnja 2021. godine. U istraživanju su ukupno sudjelovala 62 ispitanika, od čega je redovnih studenata prve godine studija pristupilo 17, studenata druge godine studija 24 te studenata treće godine studija 21 (**Grafikon 1.**).

**Grafikon 1.** Udio ispitanika prema godini studija



### *3.2. Metode istraživanja*

Željeni podatci prikupljeni su anonimnim anketnim upitnikom koji je izrađen od strane autora ovog istraživanja. Anketni upitnik sadrži četiri skupine pitanja. Oznaka KPR odnosila se na kardiopulmonalnu reanimaciju.

Prvi dio anketnog upitnika čine tri pitanja vezana uz sociodemografske podatke. Na postavljena pitanja bilo je potrebno odabrati jedan točan od ponuđenih odgovora.

Drugi dio anketnog upitnika obuhvaća ukupno deset pitanja vezanih uz znanje studenata sestrištva o kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta. U tom dijelu upitnika navedene su tvrdnje na koje ispitanik odgovara označavanjem jednog, od tri ponuđena, odgovora koji smatra točnim (točno/netočno/ne znam).

Treći dio anketnog upitnika čini ukupno sedam pitanja kojima je također svrha ispitati znanje studenata sestrištva o postupcima pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta. Na svako od postavljenih pitanja bila su ponuđena tri odgovora, te su ispitanici trebali odabrati onaj koji smatraju točnim na postavljeno pitanje.

Četvrti, ujedno i posljednji, dio anketnog upitnika sadrži ukupno osam tvrdnji koje se odnose na procjenu spremnosti na odgovor i pristup studenata sestrištva pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta. Ispod svake tvrdnje bila je navedena skala od jedan do pet (Likertova skala), te je bilo potrebno označiti jedan broj. Pri čemu, broj jedan na skali označava „Uopće se ne slažem“ sa navedenom tvrdnjom, broj dva označava „Ne slažem se“ sa navedenom tvrdnjom, broj tri označava „Niti se slažem, niti se ne slažem“ sa navedenom tvrdnjom, broj četiri označava „Slažem se“ sa navedenom tvrdnjom i broj pet označava „U potpunosti se slažem“ sa navedenom tvrdnjom.

### *3.3. Statistička obrada*

Prikupljeni podatci statistički su obrađeni pomoću osobnog računala u programu za tablično računanje Microsoft Excel. Prikupljeni podatci analizirani su i opisani različitim statističkim metodama ovisno o tipu i raspodjeli varijabli prisutnih u analizi. Nominalne kategoričke varijable opisane su frekvencijom pojavljivanja, odnosno postotnim udjelom.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Obilježja ispitanika

#### 4.1.1. Spol

Deskriptivnom statističkom obradom utvrđeno je da su istraživanju pristupila ukupno 62 (100%) ispitanika, od kojih je 9 (14,5%) ispitanika muškog spola, a 53 (85,5%) ispitanika su ženskog spola.

Studenta prve godine pristupilo je ukupno 17, druge godine 24, a treće godine 21.

Na prvoj godini studija istraživanju je pristupilo ukupno 17 (100%) ispitanika, od kojih su 2 (11,8%) ispitanika muškog spola, a 15 (88,2%) ispitanika ženskog spola (**Tablica 1.**).

Na drugoj godini studija istraživanju su pristupila ukupno 24 (100%) ispitanika, od kojih je muškog spola 5 (20,8%) ispitanika, a ženskog spola je 19 (79,2%) ispitanika (**Tablica 1.**).

Na trećoj godini studija istraživanju je pristupio ukupno 21 (100%) ispitanik, od kojih su 2 (9,5%) ispitanika muškog spola, a 19 (90,5%) ispitanika ženskog spola (**Tablica 1.**).

**Tablica 1.** Udio ispitanika u odnosu na spol prema godini studija

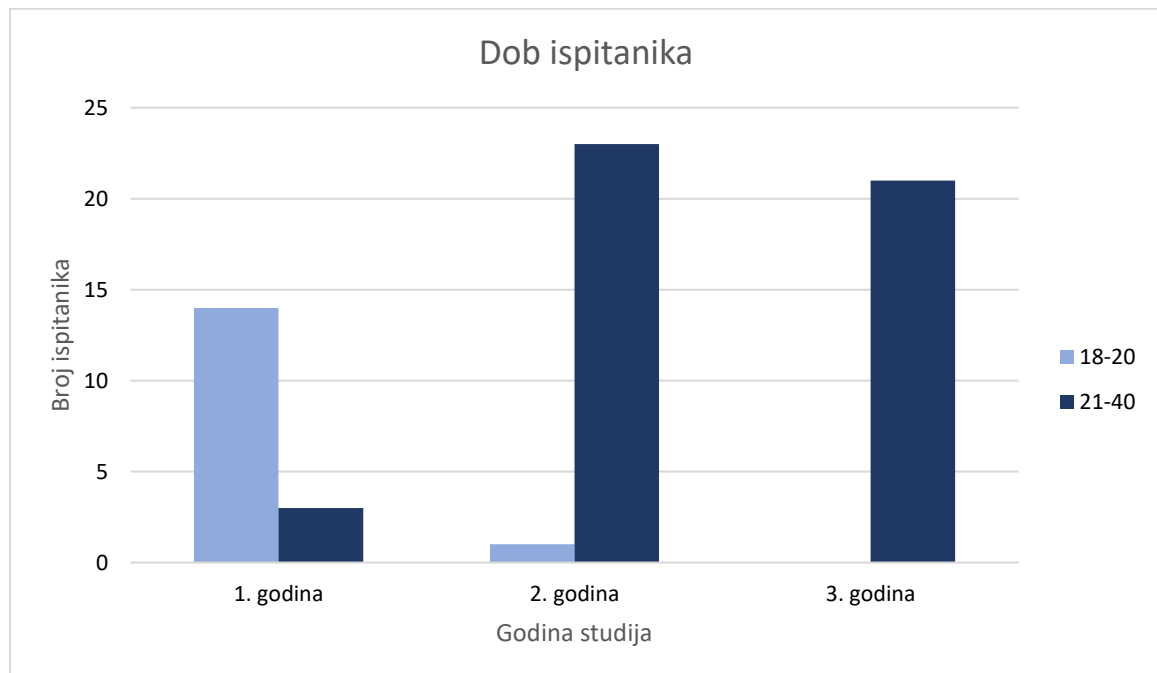
| GODINA STUDIJA   | M |       | Ž  |       |
|------------------|---|-------|----|-------|
| <b>1. godina</b> | 2 | 11,8% | 15 | 88,2% |
| <b>2. godina</b> | 5 | 20,8% | 19 | 79,2% |
| <b>3. godina</b> | 2 | 9,5%  | 19 | 90,5% |

#### 4.1.2. Dob

Deskriptivnom analizom utvrđena je dobna struktura ispitanika. Istraživanju je pristupilo 15 (24,2%) ispitanika u dobi od 18-20 godina te 47 (75,8%) ispitanika u dobi od 21-40 godina.

Statističkom obradom podataka utvrđeno je kako dobnoj skupini od 18-20 godina pripada 14 (82,4%) ispitanika prve godine studija i 1 (4,2%) ispitanik druge godine studija. Dobnoj skupini od 21-40 godina pripadaju 3 (17,6%) ispitanika prve godine studija, 23 (95,8%) ispitanika druge godine studija, te 21 (100%) ispitanik treće godine studija (**Grafikon 2.**).

**Grafikon 2.** Dob ispitanika prema godini studija



#### 4.1.3. Godina studija

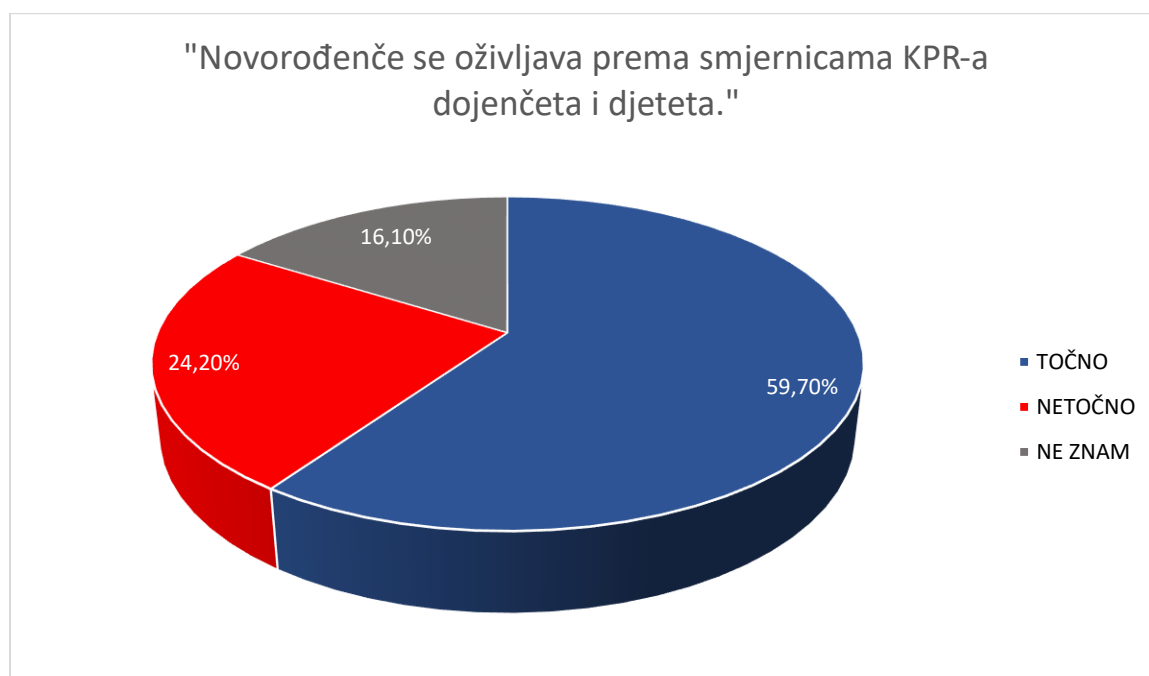
Deskriptivnom analizom podataka opisana je raspodjela ispitanika obzirom na godinu studija koju trenutno pohađaju. Utvrđeno je da od ukupno 62 (100%) ispitanika koja su pristupila istraživanju, prvu godinu redovnog preddiplomskog studija sestrinstva pohađa 17 (27,4%) ispitanika, drugu godinu redovnog preddiplomskog studija sestrinstva pohađa 24 (38,7%) ispitanika, te da treću godinu redovnog preddiplomskog studija sestrinstva pohađa 21 (33,9%) ispitanik na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci (**Grafikon 1.**).

#### 4.2. Znanje o kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta

U drugom dijelu anketnog upitnika, koji se odnosio na znanje redovnih studenata sestrinstva o kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta, navedeno je ukupno deset tvrdnji. Ako su navedenu tvrdnju ispitanici smatrali točnom odnosno netočnom ili ako nisu znali odgovor bilo je potrebno odabrati takav odgovor. Oznaka KPR odnosila se na kardiopulmonalnu reanimaciju.

Deskriptivnom analizom raspoređeni su odgovori na ovaj dio upitnika. Prva tvrdnja glasila je „Novorođenče se oživljava prema smjernicama KPR-a dojenčeta i djeteta.“. Utvrđeno je kako tvrdnju točnom smatra ukupno 37 (59,7%) ispitanika, a netočnom 15 (24,2%) ispitanika, dok je 10 (16,1%) ispitanika označilo odgovor ne znam (**Grafikon 3.**).

**Grafikon 3.** Raspodjela ispitanika prema označenim odgovorima na prvu tvrdnju



Prema godini studija tvrdnju točnom smatra 11 (64,7%) ispitanika prve godine, 12 (50,0%) ispitanika druge godine i 14 (66,7%) ispitanika treće godine studija. Ispravan odgovor bio je „netočno“ što je označio 1 (5,9%) ispitanik prve godine, 7 (29,2%) ispitanika druge godine, te 7 (33,3%) ispitanika treće godine redovnog studija sestrinstva (**Tablica 2.**). Odgovor „ne znam“ označilo je 5 (29,4%) ispitanika prve godine, također 5 (20,8%) ispitanika druge godine i 0 (0,0%) ispitanika treće godine studija.

Drugu tvrdnju da postoji razlika u izvođenju KPR-a odraslih i djece točnom smatra 61 (98,4%) ispitanik, što je ispravan odgovor, dok samo 1 (1,6%) ispitanik koji pohađa prvu godinu studija ne zna koji je odgovor ispravan (**Tablica 2.**).

Treću tvrdnju „Kod KPR-a djeteta nije potrebno procijeniti sigurnost pristupa.“ netočnom smatra 59 (95,2%) ispitanika, 3 su (4,8%) ispitanika označila odgovor ne znam, dok niti jedan ispitanik tvrdnju ne smatra točnom.

Ispravan odgovor glasilo je „netočno“, a označilo ga je 15 (88,2%) ispitanika prve godine, 23 (95,8%) ispitanika druge godine i 21 (100%) ispitanik treće godine (**Tablica 2.**). Odgovor „ne znam“ označila su 2 (11,8%) ispitanika prve godine i 1 (4,2%) ispitanik druge godine studija.

Četvrtu tvrdnju „KPR započinjemo ako dijete diše normalno, ali je bez svijesti.“ točnom smatra 4 (6,5%) ispitanika, netočnom 50 (80,6%) ispitanika, te je 8 (12,9%) ispitanika označilo da ne zna.

Prema godini studija tvrdnju točnom smatra 2 (11,8%) ispitanika prve godine, zatim 1 (4,2%) ispitanik druge godine i 1 (4,8%) ispitanik treće godine. Ispravan odgovor „netočno“ označilo je 11 (64,7%) ispitanika prve godine, 21 (87,5%) ispitanik druge godine, te 18 (85,7%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 2.**). Odgovor „ne znam“ označila su 4 (23,5%) ispitanika prve godine, zatim 2 (8,3%) ispitanika druge godine i 2 (9,5%) ispitanika treće godine studija.

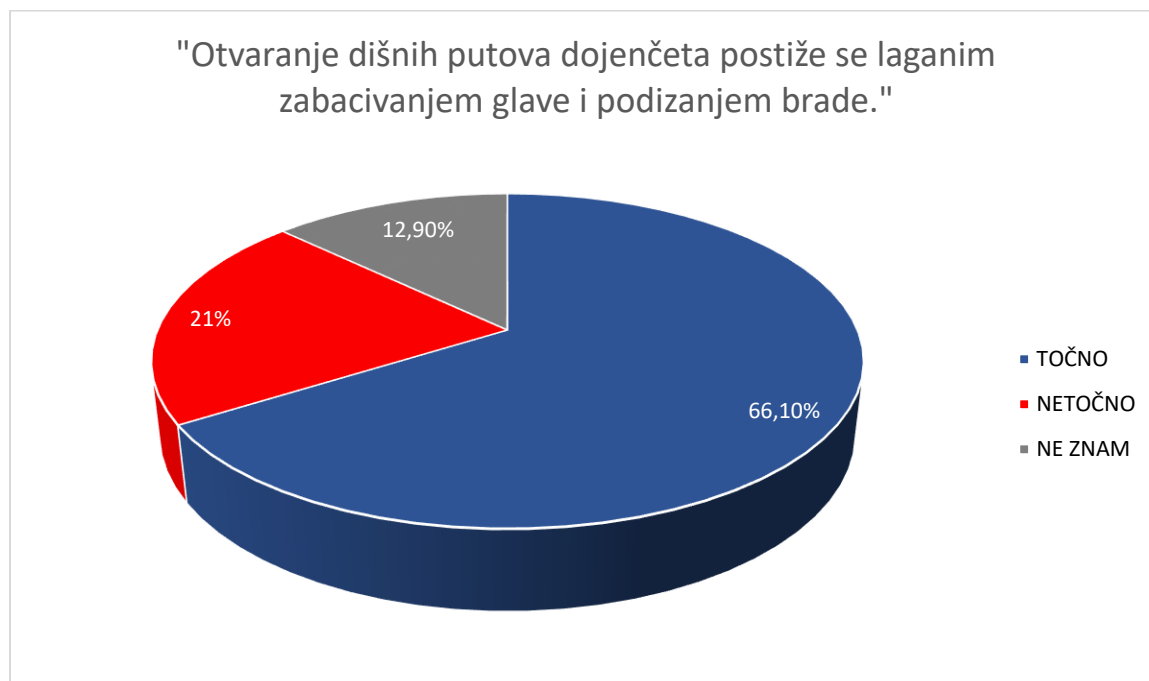
Zatim, peta tvrdnja „KPR djeteta započinje kompresijama, zato što je najčešće problem u kardiovaskularnom sustavu.“. Tvrdnju točnom smatra 9 (14,5%) ispitanika, netočnom 41 (66,1%) ispitanik, a 12 (19,4%) ispitanika ne zna odgovor.

Analizom podataka utvrđeno je da prema godini studija tvrdnju točnom smatra 2 (11,8%) ispitanika prve godine, zatim 1 (4,2%) ispitanik druge godine i 6 (28,6%) ispitanika treće godine studija. Odgovor „netočno“ označilo je 8 (47,1%) ispitanika prve godine, 18 (75%) ispitanika druge godine, te 15 (71,4%) ispitanika treće godine studija, što je ispravan odgovor na ovu tvrdnju (**Tablica 2.**). Odgovor „ne znam“ označilo je 7 (41,2%) ispitanika prve godine studija, zatim 5 (20,8%) ispitanika druge godine studija i 0 (0,0%) ispitanika treće godine studija.



Šesta tvrdnja glasila je „Otvaranje dišnih putova dojenčeta postiže se laganim zabacivanjem glave i podizanjem brade.“. Tvrdnju je točnom smatrao 41 (66,1%) ispitanik, netočnom 13 (21%) ispitanika, dok je ne znam označilo 8 (12,9%) ispitanika (**Grafikon 4.**).

**Grafikon 4.** Raspodjela ispitanika prema označenim odgovorima na šestu tvrdnju



Prema godini studija tvrdnju točnom smatra 8 (47,1%) ispitanika prve godine, zatim 19 (79,2%) ispitanika druge godine i 14 (66,7%) ispitanika treće godine. Ispravan odgovor bio je „netočno“ kako je odgovorilo samo 13 ispitanika od kojih je 5 (29,4%) ispitanika prve godine, 2 (8,3%) ispitanika druge godine, te 6 (28,6%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 2.**). Odgovor „ne znam“ označila su 4 (23,5%) ispitanika prve godine, zatim 3 (12,5%) ispitanika druge godine i 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija.

Sedmu tvrdnju „Primjenjujući masku sa samoširećim balonom, maska je jednake veličine kod svih dobnih uzrasta.“ točnom smatra 4 (6,5%) ispitanika, netočnom smatra 57 (91,9%) ispitanika, te je 1 (1,6%) ispitanik prve godine studija označio odgovor ne znam.

Prema godini studija tvrdnju točnom smatra 1 (5,9%) ispitanik prve godine studija, zatim 3 (12,5%) ispitanika druge godine studija i 0 (0,0%) ispitanika treće godine studija. Ispravna tvrdnja, kako je većina i odgovorila, bila je „netočno“. Od studenata prve godine ispravno je odgovorilo 15 (88,2%) ispitanika, od studenata druge godine 21 (87,5%) ispitanik, od studenata treće godine 21 (100%) ispitanik (**Tablica 2.**).

Osma tvrdnja „Djetetu starijem od 1 godine opipava se karotidni puls na vratu.“ točna je za 37 (59,7%) ispitanika, netočnom ju smatra 11 (17,7%) ispitanika, dok je 14 (22,6%) ispitanika označilo odgovor ne znam.

Ispravan odgovor glasio je „točno“, što je više od polovice ispitanika odgovorilo. Među ispitanicima koji su točno odgovorili bilo je 7 (41,2%) ispitanika prve godine, 13 (54,2%) ispitanika druge godine i 17 (81,0%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 2.**). Odgovor „netočno“ označila su 2 (11,8%) ispitanika prve godine, zatim 6 (25,0%) ispitanika druge godine i 3 (14,3%) ispitanika treće godine studija. Odgovor „ne znam“ označilo je 8 (47,1%) ispitanika prve godine, zatim 5 (20,8%) ispitanika druge godine i 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija.

Deveta tvrdnja glasila je „Vanjska masaža srca i umjetno disanje, kod djece, izvode se u omjeru 30:2.“. Tvrdnju je točnom smatralo 3 (4,8%) ispitanika, netočnom je smatralo 55 (88,7%) ispitanika, te su 4 (6,5%) ispitanika označila ne znam kao odgovor.

Prema godini studija tvrdnju točnom smatra 2 (11,8%) ispitanika prve godine i 1 (4,2%) ispitanik druge godine. Ispravan odgovor „netočno“ na ovu tvrdnju dalo je 12 (70,6%) ispitanika prve godine, 23 (95,8%) ispitanika druge godine i 20 (95,2%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 2.**). Odgovor „ne znam“ označila su 3 (17,6%) ispitanika prve godine, 0 (0,0%) ispitanika druge godine i 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija.

Deseta tvrdnja, ujedno i posljednja u ovome dijelu anketnog upitnika, glasila je „Primjena automatskog vanjskog defibrilatora kod djece mlađe od 8 godina zahtjeva ublažavanje isporuke energije električnog šoka.“. Odgovor „točno“ označila su 34 (54,8%) ispitanika, odgovor „netočno“ označila su 3 (4,8%) ispitanika, te je 25 (40,3%) ispitanika označilo odgovor „ne znam“.

Navedena tvrdnja je točna, a ispravno je odgovorilo 10 (58,8%) ispitanika prve godine, 9 (37,5%) ispitanika druge godine i 15 (71,4%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 2.**). Odgovor „netočno“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine, zatim 3 (12,5%) ispitanika druge godine i 0 (0,0%) ispitanika treće godine studija. Odgovor „ne znam“ označilo je 7 (41,2%) ispitanika prve godine, zatim 12 (50,0%) ispitanika druge godine i 6 (28,6%) ispitanika treće godine studija.

**Tablica 2.** Postotak točnih odgovora prema godini studija

| <b>Br.</b> | <b>Oznaka pitanja</b> | <b>Postotak ispitanika koji su točno odgovorili</b> |           |           |
|------------|-----------------------|---|-----------|-----------|
|            |                       | 1. godina   | 2. godina | 3. godina |
| <b>1.</b>  | A1                    | 5,9%  | 29,2%     | 33,3%     |
| <b>2.</b>  | A2                    | 94,1%   | 100%      | 100%      |
| <b>3.</b>  | A3                    | 88,2%   | 95,8%     | 100%      |
| <b>4.</b>  | A4                    | 64,7%   | 87,5%     | 85,7%     |
| <b>5.</b>  | A5                    | 47,1%   | 75%       | 71,4%     |
| <b>6.</b>  | A6                    | 29,4%   | 8,3%      | 28,6%     |
| <b>7.</b>  | A7                    | 88,2%   | 87,5%     | 100%      |
| <b>8.</b>  | A8                    | 41,2%   | 54,2%     | 81%       |
| <b>9.</b>  | A9                    | 70,6%   | 95,8%     | 95,2%     |
| <b>10.</b> | A10                   | 58,8%   | 37,5%     | 71,4%     |

#### 4.3. Znanje o postupcima pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta

Ovaj dio anketnog upitnika čini ukupno sedam pitanja na koja je bilo potrebno označiti samo jedan točan od tri ponuđena odgovora. Deskriptivnom analizom odgovora dobiveni su sljedeći rezultati.

Prvo od sedam pitanja glasilo je: „S koliko inicijalnih upuha započinje KPR djece:“. Odgovor s 3 upuha označilo je točnim 19 (30,6%) ispitanika, odgovor s 5 upuha 43 (69,4%) ispitanika smatra točnim, dok niti jedan ispitanik nije označio 10 upuha kao točan odgovor.

Odgovor 3 upuha točnim smatra 5 (29,4%) ispitanika prve godine, zatim 11 (45,8%) ispitanika druge godine i 3 (14,3%) ispitanika treće godine studija. Kako je većina ispitanika i odgovorila 5 inicijalnih upuha je točan odgovor na postavljeno pitanje. Prema godini studija točan odgovor označilo je: 12 (70,6%) ispitanika prve godine studija, 13 (54,2%) ispitanika druge godine studija i 18 (85,7%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 3.**).

Drugo pitanje, o najčešćem uzroku ne mogućnosti uspostave disanja kod djeteta, svih 62 (100%) ispitanika odgovorilo je točnim odgovorom koji glasi „strano tijelo u dišnom putu“. Uz ovaj točan odgovor bili su ponuđeni odgovori „alergijska reakcija“ i „prekid moždane aktivnosti“ što je odgovorilo 0 (0,0%) ispitanika (**Tablica 3.**).

Treće pitanje „Puls dojenčeta provjerava se na:“ bilo je potrebno nadopuniti točnim odgovorom. Odgovor „karotidnoj arteriji vrata“ točnim smatra 19 (30,6%) ispitanika, odgovor „brahijalnoj arteriji unutarnjeg dijela nadlaktice“ točnim smatra 40 (64,5%) ispitanika, te odgovor „radijalnoj arteriji“ je točan za 3 (4,8%) ispitanika.

Prema godini studija, odgovor „karotidnoj arteriji vrata“ točnim smatra 8 (47,1%) ispitanika prve godine, zatim 7 (29,2%) ispitanika druge godine i 4 (19,0%) ispitanika treće godine. Točan odgovor „brahijalnoj arteriji unutarnjeg dijela nadlaktice“, označilo je 8 (47,1%) ispitanika prve godine studija, 15 (62,5%) ispitanika druge godine studija i 17 (81%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 3.**). Dok je odgovor „radijalnoj arteriji“ označio 1 (5,9%) ispitanik prve godine, 2 (8,3%) ispitanika druge godine i 0 (0,0%) ispitanika treće godine studija.

Sljedeće pitanje „Vanjska masaža srca dojenčeta ne izvodi se:“ bilo je potrebno nadopuniti jednim od ponuđenih odgovora. Odgovor „tehnikom obuhvaćanja prsnog koša“ točnim smatra 19 (30,6%) ispitanika, odgovor „zapešćem jedne ruke“ točnim smatra 27 (43,5%) ispitanika, dok odgovor „vršcima 2 prsta“ točnim smatra 16 (25,8%) ispitanika (**Grafikon 5.**).

**Grafikon 5.** Raspodjela ispitanika prema označenim odgovorima na četvrto pitanje



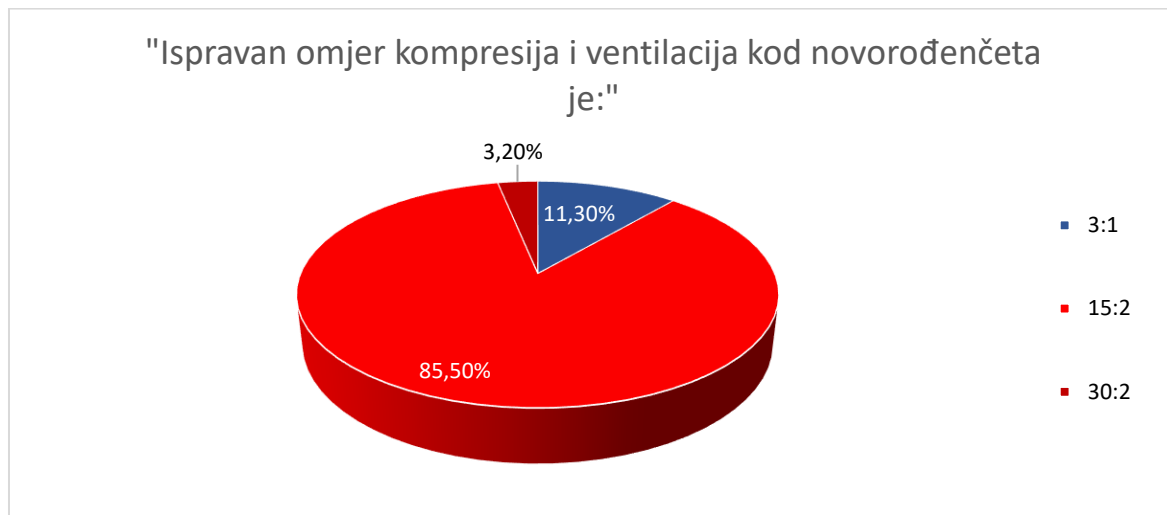
Prema godini studija odgovor „tehnikom obuhvaćanja prsnog koša“ točnim smatra 9 (52,9%) ispitanika prve godine, zatim 3 (12,5%) ispitanika druge godine i 7 (33,3%) ispitanika treće godine studija. Točan odgovor, „zapešćem jedne ruke“, označila su 3 (17,6%) ispitanika prve godine studija, 17 (70,8%) ispitanika druge godine studija i 7 (33,3%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 3.**). Odgovor „vršcima 2 prsta“ točnim smatra 5 (29,4%) ispitanika prve godine, zatim 4 (16,7%) ispitanika druge godine i 7 (33,3%) ispitanika treće godine studija.

Zatim, na pitanje „Napredno održavanje života djece uključuje davanje adrenalina svakih:“, odgovor „3-5 minuta“ točnim je označio 31 (50%) ispitanik, odgovor „5-10 minuta“ označilo je točnim 20 (32,3%) ispitanika, te odgovor „10-15 minuta“ točan je za 11 (17,7%) ispitanika.

Prema godini studija, točan odgovor „3-5 minuta“ označilo je: 4 (23,5%) ispitanika prve godine studija, 12 (50%) ispitanika druge godine studija i 15 (71,4%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 3.**). Odgovor „5-10 minuta“ točnim smatra 9 (52,9%) ispitanika prve godine, zatim 7 (29,2%) ispitanika druge godine i 4 (19,0%) ispitanika treće godine studija. Odgovor „10-15 minuta“ točnim smatra 4 (23,5%) ispitanika prve godine, zatim 5 (20,8%) ispitanika druge godine i 2 (9,5%) ispitanika treće godine studija.

Šesto pitanje: „Ispravan omjer kompresija i ventilacija kod novorođenčeta je:“. Odgovor „3:1“ točnim je označilo samo 7 (11,3%) ispitanika, odgovor „15:2“ točnim smatra čak 53 (85,5%) ispitanika, dok 2 (3,2%) ispitanika točnim smatraju odgovor „30:2“ (**Grafikon 6.**)

**Grafikon 6.** Raspodjela ispitanika prema označenim odgovorima na šesto pitanje



Prema godini studija točan odgovor „3:1“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija, 4 (16,7%) ispitanika druge godine studija i 3 (14,3%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 3.**). Odgovor „15:2“ točnim smatra 15 (88,2%) ispitanika prve godine, zatim 20 (83,3%) ispitanika druge godine i 18 (85,7%) ispitanika treće godine studija. Dok odgovor „30:2“ točnim smatraju 2 (11,8%) ispitanika prve godine studija.

Posljednje, sedmo, pitanje ovog dijela anketnog upitnika glasilo je: „Hipoksija i pothlađivanje najčešći su uzroci KPR-a:“. Od ponuđenih odgovora „djeteta starijeg od 1 godine“ točnim je označilo 3 (4,8%) ispitanika, odgovor „dojenčeta“ je točnim smatralo 17 (27,4%) ispitanika, te odgovor „novorođenčeta“ kao točan je označilo 42 (67,7%) ispitanika.

Prema godini studija, raspodjela ispitanika koji su označili odgovor „djeteta starijeg od 1 godine“ glasi: 1 (5,9%) ispitanik prve godine, 0 (0,0%) ispitanika druge godine i 2 (9,5%) ispitanika treće godine studija. Odgovor „dojenčeta“ točnim su označila 4 (23,5%) ispitanika prve godine, zatim 10 (41,7%) ispitanika druge godine i 3 (14,3%) ispitanika treće godine studija. Raspodjela ispitanika koji su označili točan odgovor „novorođenčeta“ glasi ovako: 12 (70,6%) ispitanika prve godine studija, 14 (58,3%) ispitanika druge godine studija i 16 (76,2%) ispitanika treće godine studija (**Tablica 3.**).

**Tablica 3.** Postotak ispitanika obzirom na točnost odgovora prema godini studija

| <b>Br.</b> | <b>Oznaka pitanja</b> | <b>Postotak ispitanika koji su točno odgovorili</b> |           |           |
|------------|-----------------------|---|-----------|-----------|
|            |                       | 1. godina   | 2. godina | 3. godina |
| <b>1.</b>  | B1                    | 70,6%   | 54,2%     | 85,7%     |
| <b>2.</b>  | B2                    | 100%  | 100%      | 100%      |
| <b>3.</b>  | B3                    | 47,1%   | 62,5%     | 81%       |
| <b>4.</b>  | B4                    | 17,6%   | 70,8%     | 33,3%     |
| <b>5.</b>  | B5                    | 23,5%   | 50%       | 71,4%     |
| <b>6.</b>  | B6                    | 0,0%  | 16,7%     | 14,3%     |
| <b>7.</b>  | B7                    | 70,6%   | 58,3%     | 76,2%     |

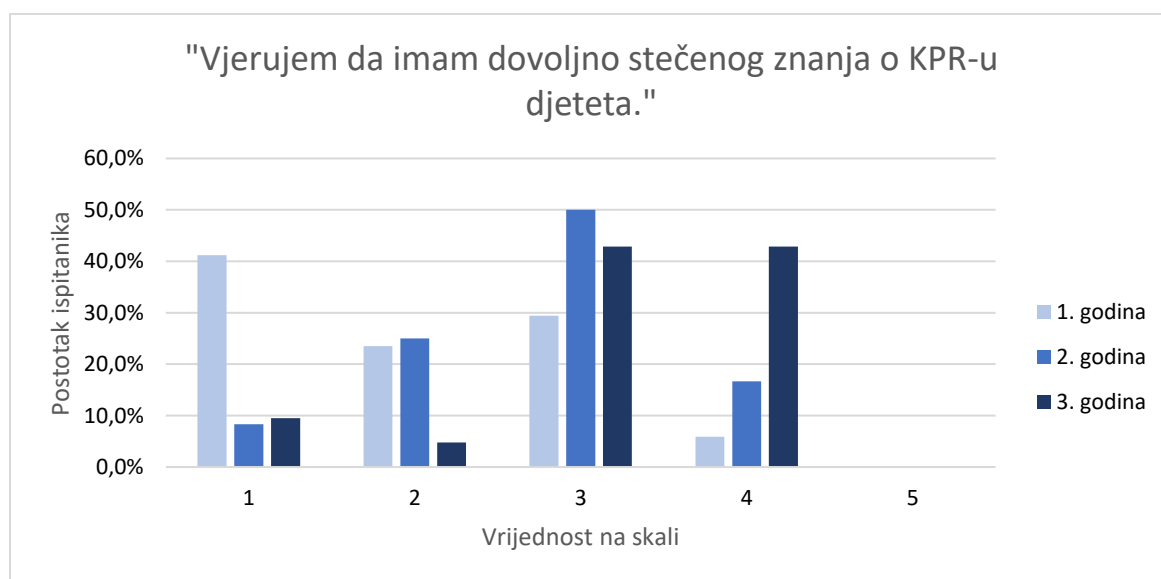
#### 4.4. Spremnost na odgovor kod kardiopulmonalne reanimacije djeteta

Posljednji dio anketnog upitnika sadrži ukupno osam tvrdnji, čija je svrha bila istražiti spremnost na odgovor kod kardiopulmonalne reanimacije djeteta pomoću Likertove skale od 1 do 5. Broj jedan je označavao „Uopće se ne slažem“ sa navedenom tvrdnjom, broj dva „Ne slažem se“ sa navedenom tvrdnjom, broj tri „Niti se slažem, niti se ne slažem“ sa navedenom tvrdnjom, broj četiri „Slažem se“ sa navedenom tvrdnjom i broj pet označavao je „U potpunosti se slažem“ sa navedenom tvrdnjom.

Prva tvrdnja u ovom dijelu anketnog upitnika glasila je: „Vjerujem da imam dovoljno stečenog znanja o KPR-u djeteta.“. S navedenom tvrdnjom se uopće ne slaže 11 (17,7%) ispitanika, ne slaže se također 11 (17,7%) ispitanika, niti se slaže, niti se ne slaže 26 (41,9%) ispitanika, slaže se 14 (22,6%) ispitanika, te se niti jedan ispitanik ne slaže u potpunosti.

Prema godini studija raspodjela ispitanika je sljedeća: odgovor „Uopće se ne slažem“ je označilo najviše ispitanika prve godine studija njih 7 (41,2%), te 2 (8,3%) ispitanika druge godine kao i 2 (9,5%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Ne slažem se“ označila su 4 (23,5%) ispitanika prve godine studija, zatim 6 (25%) ispitanika druge godine studija i 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija; odgovor „Niti se slažem, niti se ne slažem“ označilo je 5 (29,4%) ispitanika prve godine studija, zatim 12 (50%) ispitanika druge godine studija i 9 (42,9%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Slažem se“ označio je 1 (5,9%) ispitanik prve godine studija, zatim 4 (16,7%) ispitanika druge godine studija i 9 (42,9%) ispitanika treće godine studija; dok odgovor „U potpunosti se slažem“ nije odabrao niti jedan ispitanik (**Grafikon 7.**).

**Grafikon 7.** Raspodjela ispitanika prema godini studija na prvu tvrdnju

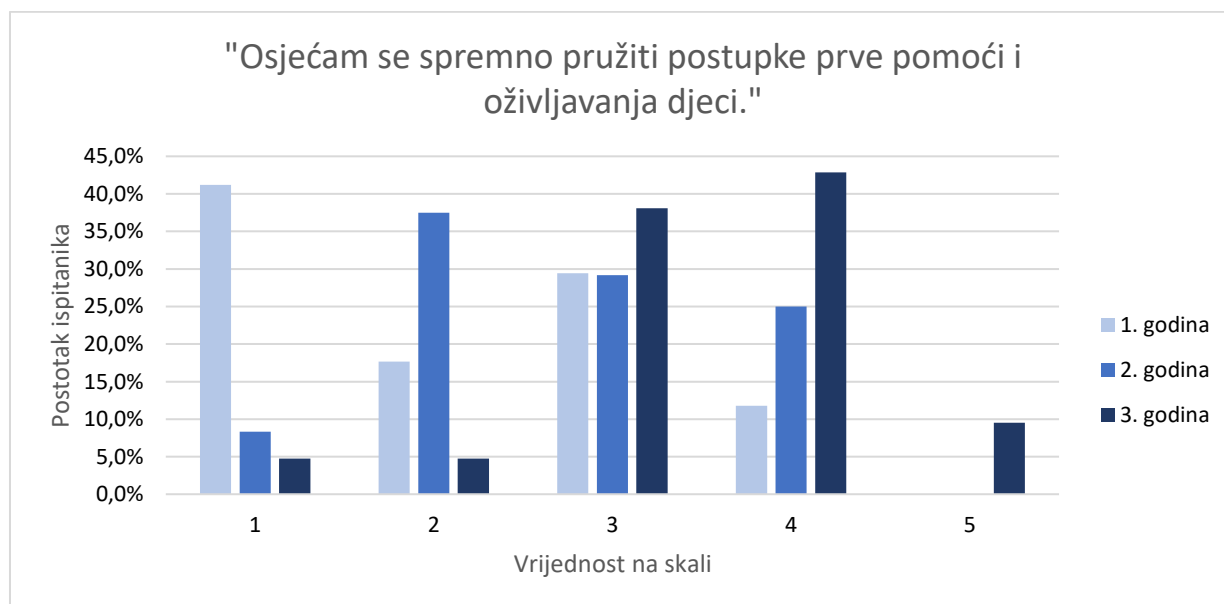




S drugom tvrdnjom, „Osjećam se spremno pružiti postupke prve pomoći i oživljavanja djeci.“ uopće se ne slaže 10 (16,1%) ispitanika, ne slaže se 13 (21%) ispitanika, niti se slaže, niti se ne slaže 20 (32,3%) ispitanika, slaže se 17 (27,4%) ispitanika, te se u potpunosti slažu 2 (3,2%) ispitanika.

Prema godini studija raspodjela odgovora je sljedeća: odgovor „Uopće se ne slažem“ označilo je 7 (41,2%) ispitanika prve godine studija, zatim 2 (8,3%) ispitanika druge godine studija i 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija; odgovor „Ne slažem se“ označila su 3 (17,6%) ispitanika prve godine studija, zatim 9 (37,5%) ispitanika druge godine studija i 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija; odgovor „Niti se slažem, niti se ne slažem“ označilo je 5 (29,4%) ispitanika prve godine studija, zatim 7 (29,2%) ispitanika druge godine studija i 8 (38,1%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Slažem se“ označila su 2 (11,8%) ispitanika prve godine studija, zatim 6 (25%) ispitanika druge godine studija i 9 (42,9%) ispitanika treće godine studija; odgovor „U potpunosti se slažem“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve i druge godine studija te 2 (9,5%) ispitanika treće godine studija (**Grafikon 8**).

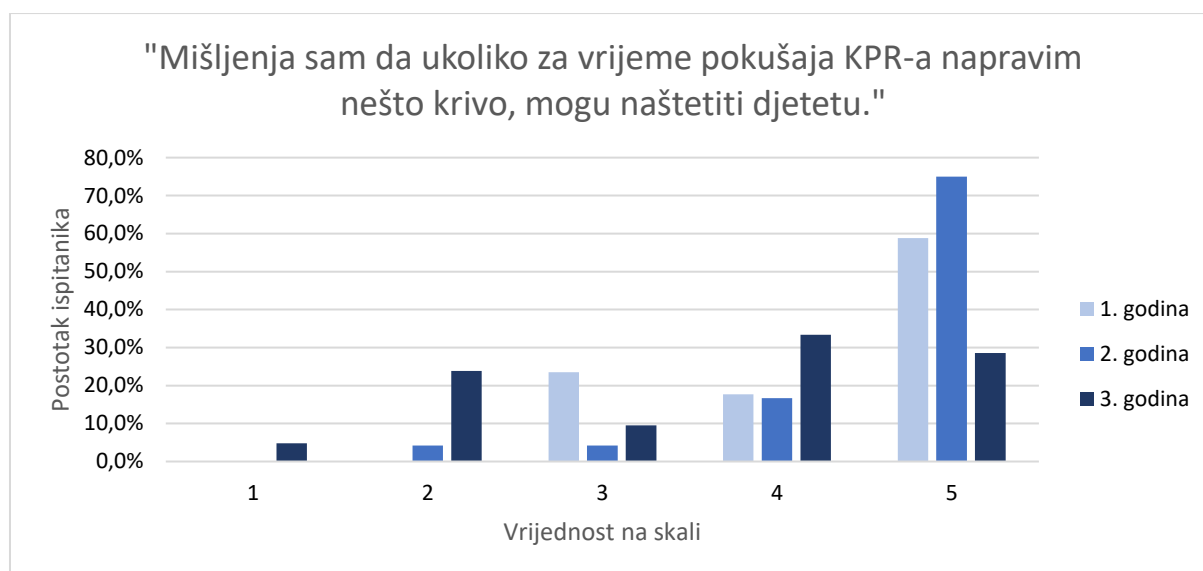
**Grafikon 8.** Raspodjela ispitanika prema godini studija na drugu tvrdnju



S trećom tvrdnjom „Mišljenja sam da ukoliko za vrijeme pokušaja KPR-a napravim nešto krivo, mogu naštetiti djetetu.“ uopće se ne slaže 1 (1,6%) ispitanik, ne slaže se 6 (9,7%) ispitanika, niti se slaže, niti se ne slaže 7 (11,3%) ispitanika, slaže se 14 (22,6%) ispitanika i u potpunosti se slaže 34 (54,8%) ispitanika.

Prema godini studija rezultati su sljedeći: odgovor „Uopće se ne slažem“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija i 0 (0,0%) ispitanika druge godine studija te 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija; odgovor „Ne slažem se“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija, zatim 1 (4,2%) ispitanik druge godine studija i 5 (23,8%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Niti se slažem, niti se ne slažem“ označila su 4 (23,5%) ispitanika prve godine studija, zatim 1 (4,2%) ispitanik druge godine studija i 2 (9,5%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Slažem se“ označila su 3 (17,6%) ispitanika prve godine studija, zatim 4 (16,7%) ispitanika druge godine studija i 7 (33,3%) ispitanika treće godine studija; odgovor „U potpunosti se slažem“ označilo je 10 (58,8%) ispitanika prve godine studija, zatim 18 (75%) ispitanika druge godine studija i 6 (28,6%) ispitanika treće godine studija (**Grafikon 9**).

**Grafikon 9.** Raspodjela ispitanika prema godini studija na treću tvrdnju



Četvrta tvrdnja glasila je: „Nisam siguran/na u svoje vještine i sposobnost provođenja KPR-a djeteta.“. S navedenom tvrdnjom se uopće ne slažu 4 (6,5%) ispitanika, ne slaže se 11 (17,7%) ispitanika, niti se slaže, niti se ne slaže 27 (43,5%) ispitanika, slaže se 10 (16,1%) ispitanika i u potpunosti se slaže također 10 (16,1%) ispitanika.

Prema godini studija rezultati su sljedeći: odgovor „Uopće se ne slažem“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija, zatim 1 (4,2%) ispitanik druge godine studija te 3 (14,3%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Ne slažem se“ označio je 1 (5,9%) ispitanik prve godine studija, zatim 1 (4,2%) ispitanik druge godine studija i 9 (42,9%) ispitanika treće godine studija;

odgovor „Niti se slažem, niti se ne slažem“ označilo je 9 (52,9%) ispitanika prve godine studija, zatim 12 (50,0%) ispitanika druge godine studija i 6 (28,6%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Slažem se“ označila su 3 (17,6%) ispitanika prve godine studija, zatim 5 (20,8%) ispitanika druge godine studija i 2 (9,5%) ispitanika treće godine studija; odgovor „U potpunosti se slažem“ označila su 4 (23,5%) ispitanika prve godine studija, zatim 5 (20,8%) ispitanika druge godine studija i 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija (**Grafikon 10.**).

**Grafikon 10.** Raspodjela ispitanika prema godini studija na četvrtu tvrdnju



Sljedeća tvrdnja glasila je: „U situaciji kada je djetetu potrebno pružiti KPR, pristupio/la bih odmah i bez straha.“. S ovom tvrdnjom uopće se ne slažu 4 (6,5%) ispitanika, ne slaže se 7 (11,3%) ispitanika, niti se slaže, niti se ne slaže 22 (35,5%) ispitanika, slažu se također 22 (35,5%) ispitanika, a u potpunosti se slaže 7 (11,3%) ispitanika.

Prema godini studija rezultati su sljedeći: odgovor „Uopće se ne slažem“ označila su 2 (11,8%) ispitanika prve godine studija, također 2 (8,3%) ispitanika druge godine studija te 0 (0,0%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Ne slažem se“ označila su 4 (23,5%) ispitanika prve godine studija, zatim 3 (12,5%) ispitanika druge godine studija i 0 (0,0%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Niti se slažem, niti se ne slažem“ označilo je 6 (35,3%) ispitanika prve godine studija, zatim 9 (37,5%) ispitanika druge godine studija i 7 (33,3%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Slažem se“ označila su 4 (23,5%) ispitanika prve godine studija, zatim 9 (37,5%) ispitanika druge godine studija kao i 9 (42,9%) ispitanika treće godine studija; odgovor „U potpunosti se slažem“ označio je 1 (5,9%) ispitanik prve godine studija, zatim 1 (4,2%) ispitanik druge godine studija i 5 (23,8%) ispitanika treće godine studija (**Grafikon 11.**).

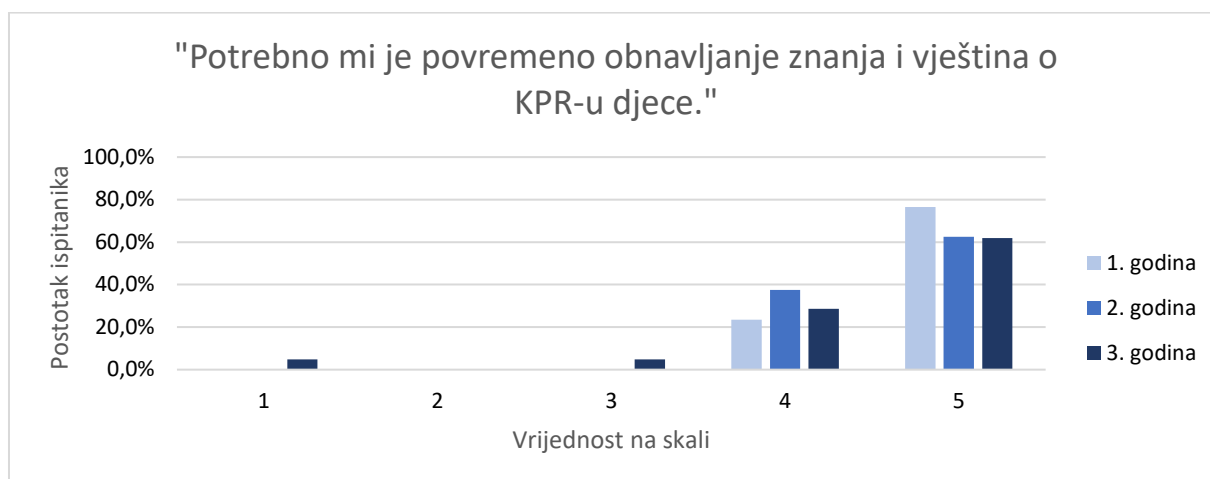
**Grafikon 11.** Raspodjela ispitanika prema godini studija na petu tvrdnju



Zatim, s tvrdnjom „Potrebno mi je povremeno obnavljanje znanja i vještina o KPR-u djece.“ Uopće se ne slaže 1 (1,6%) ispitanik, ne slaže se 0 (0,0%) ispitanika, niti se slaže, niti se ne slaže 1 (1,6%) ispitanik, slaže se 19 (30,6%) ispitanika, dok se u potpunosti s tvrdnjom slaže 41 (66,1%) ispitanik.

Prema godini studija rezultati su sljedeći: odgovor „Uopće se ne slažem“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija, kao i ispitanika druge godine studija te 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija; odgovor „Ne slažem se“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija kao i druge i treće godine studija; odgovor „Niti se slažem, niti se ne slažem“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija kao i druge godine studija i 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija; odgovor „Slažem se“ označila su 4 (23,5%) ispitanika prve godine studija, zatim 9 (37,5%) ispitanika druge godine studija i 6 (28,6%) ispitanika treće godine studija; odgovor „U potpunosti se slažem“ označilo je 13 (76,5%) ispitanika prve godine studija, zatim 15 (62,5%) ispitanika druge godine studija i 13 (61,9%) ispitanika treće godine studija (**Grafikon 12.**).

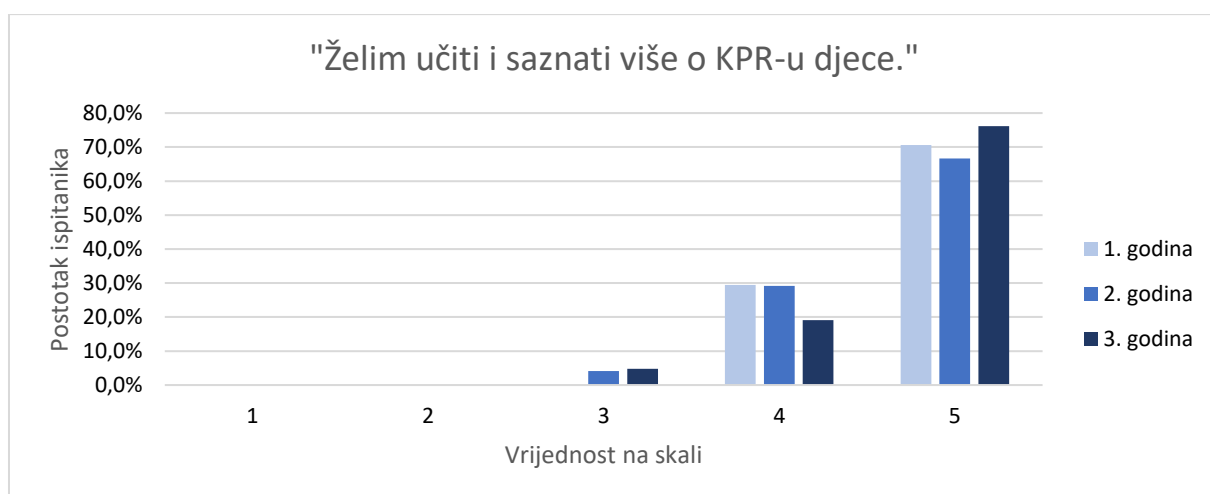
**Grafikon 12.** Raspodjela ispitanika prema godini studija na šestu tvrdnju



Sa sedmom tvrdnjom koja je glasila „Želim učiti i saznati više o KPR-u djece.“ Uopće se ne slaže i ne slaže se 0 (0,0%) ispitanika, niti se slažu, niti se ne slažu 2 (3,2%) ispitanika, slaže se 16 (25,8%) ispitanika, a u potpunosti se slaže 44 (71%) ispitanika.

Prema godini studija rezultati su sljedeći: odgovor „Uopće se ne slažem“ i „Ne slažem se“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija kao i ispitanika druge i treće godine studija; odgovor „Niti se slažem, niti se ne slažem“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija, zatim 1 (4,2%) ispitanik druge godine studija i 1 (4,8%) ispitanik treće godine studija; odgovor „Slažem se“ označilo je 5 (29,4%) ispitanika prve godine studija, zatim 7 (29,2%) ispitanika druge godine studija i 4 (19,0%) ispitanika treće godine studija; odgovor „U potpunosti se slažem“ označilo je 12 (70,6%) ispitanika prve godine studija, zatim 16 (66,7%) ispitanika druge godine studija i 16 (76,2%) ispitanika treće godine studija (**Grafikon 13**).

**Grafikon 13.** Raspodjela ispitanika prema godini studija na sedmu tvrdnju



Posljednja, osma, tvrdnja glasila je: „Mišljenja sam da bih lakše pristupio/la odraslom čovjeku nego djetetu.“. S tom tvrdnjom uopće se ne slaže 0 (0,0%) ispitanika, ne slažu se 4 (6,5%) ispitanika, niti se slaže, niti se ne slaže 6 (9,7%) ispitanika, slaže se 12 (19,4%) ispitanika, a u potpunosti se slaže 40 (64,5%) ispitanika.

Prema godini studija rezultati su sljedeći: odgovor „Uopće se ne slažem“ označilo je 0 (0,0%) ispitanika prve godine studija kao i ispitanika druge i treće godine studija; odgovor „Ne slažem se“ označio je 1 (5,9%) ispitanik prve godine studija, zatim 0 (0,0%) ispitanika druge godine studija i 3 (14,3%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Niti se slažem, niti se ne slažem“ označila su 3 (17,6%) ispitanika prve godine studija, zatim 0 (0,0%) ispitanika druge godine studija i 3 (14,3%) ispitanika treće godine studija; odgovor „Slažem se“ označila su 2 (11,8%) ispitanika prve godine studija, zatim 8 (33,3%) ispitanika druge godine studija i 2 (9,5%) ispitanika treće godine studija; odgovor „U potpunosti se slažem“ označilo je 11 (64,7%) ispitanika prve godine studija, zatim 16 (66,7%) ispitanika druge godine studija i 13 (61,9%) ispitanika treće godine studija (**Grafikon 14.**).

**Grafikon 14.** Raspodjela ispitanika prema godini studija na osmu tvrdnju



## 5. RASPRAVA

Pri izradi ovog rada željeni podatci prikupljeni su online anonimnim anketnim upitnikom koji je izrađen od strane autora ovog istraživanja. Anketni upitnik čine četiri skupine pitanja putem kojih su ispitanici iskazali svoje znanje o postupcima pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta i spremnost na odgovor u takvoj situaciji.

Istraživanje je provedeno na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, nad skupinom redovnih studenata prve, druge i treće godine studija sestrinstva. Podatci korišteni pri izradi rada prikupljeni su online, putem „Google Forms“ platforme u periodu od ožujka 2021. do svibnja 2021. godine. Istraživanju su pristupila ukupno 62 ispitanika. Studenata prve godine studija pristupilo je ukupno 17, druge godine studija 24, a treće godine studija 21. Od ukupno 62 (100%) ispitanika, 9 (14,5%) ispitanika muškog je spola, a 53 (85,5%) ispitanika je ženskog spola. Dobna struktura ispitanika koji su pristupili istraživanju je sljedeća: 15 (24,2%) ispitanika dobi od 18-20 godina te 47 (75,8%) ispitanika dobi od 21-40 godina.

Rezultati dobiveni provedenim istraživanjem ukazuju na važnost provođenja kontinuirane edukacije i povremeno obnavljanje stečenog znanja i samih vještina o kardiopulmonalnoj reanimaciji djece. Sukladno tome, istraživanje provedeno 2014. godine u Australiji govori kako dokazi ukazuju da zdravstveno osoblje, uključujući medicinske sestre/tehničare, nema potrebno znanje i kliničke vještine da bi mogli reagirati na dijete u respiratornom ili kardiorespiratornom zastoju. Cilj istraživanja bio je stvoriti standardizirani, na dokazima utemeljen, besplatan, pedijatrijski tečaj za održavanje života koji bi bio dostupan svima, uključujući djelatnike hitne pomoći. Tečaj imena RESUS4KIDS, također su usvojila i Sveučilišta u Sydney-u i Newcastle-u na preddiplomskim medicinskim i sestrinskim programima (10).

U provedenom istraživanju dio anketnog upitnika odnosi se na ispitivanje znanja o kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta. Iznenaduje podatak dobiven istraživanjem da više od pola, odnosno 37 (59,7%) ispitanika smatra da se novorođenče oživljava prema smjernicama KPR-a dojenčeta i djeteta. Što dakako nije ispravno, jer za novorođenče postoji zaseban protokol održavanja života. Zatim, da postoji razlika u izvođenju KPR-a odraslih i djece svjestan je 61 (98,4%) ispitanik, dok samo 1 (1,6%) ispitanik ne zna postoji li razlika. No, taj jedan ispitanik pohađa prvu godinu studija, a kolegij „Hitna medicina-sestrinski pristup“ sluša se na drugoj godini studija. Siguran pristup unesrećenoj osobi prva je stavka kako kod oživljavanja odraslih tako i kada se radi o djeci. To zna 59 (95,2%) ispitanika, dok ostalih 3 (4,8%) ne zna trebali li procijeniti sigurnost pristupa kada se radi o djetetu.

Ispitanici treće godine studija na ovu tvrdnju odgovorili su svi točnim odgovorom, razlog tome mogu biti odslušani kolegiji „Hitna medicina-sestrinski pristup“ i „Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje“. Zanimljiv rezultat dala je tvrdnja da se otvaranje dišnih putova dojenčeta postiže laganim zabacivanjem glave i podizanjem brade. Opisani postupak točnim smatra 41 (66,1%) ispitanik, što nije ispravno jer je glava dojenčeta još uvijek u neutralnom položaju. Na pitanje zahtijeva li primjena automatskog vanjskog defibrilatora kod djece mlađe od 8 godina ublažavanje isporuke energije električnog šoka, čak 25 (40,3%) ispitanika odgovorilo je ne znam. Što govori u prilog tome kako se tijekom edukacije naglasak manje stavlja na djecu, zbog toga što je kod njih rijetko potrebna isporuka energije, već se uglavnom radi o srčanim ritmovima koji ne zahtijevaju isporuku energije električnog šoka.

Dio anketnog upitnika od ispitanika je zahtijevao odabir točnog odgovora o konkretnim postupcima tijekom provođenja kardiopulmonalne reanimacije djeteta. Kada se radi o djeci kardiopulmonalna reanimacija započinje s 5 inicijalnih odnosno početnih upuha. Više od polovice ispitanika, njih 43 (69,4%), znalo je da se radi o broju 5, dok je ostatak, 19 (30,6%) ispitanika smatrao kako su 3 početna upuha dovoljna. Svi ispitanici znali su kako je najčešći uzrok ne mogućnosti uspostave disanja kod djeteta strano tijelo u dišnom putu, jer djeca vole istraživati svoju okolinu. Pitanje koje je podijelilo ispitanike glasilo je kojom tehnikom se ne izvodi vanjska masaža srca dojenčeta. Kako je dojenče dijete do godinu dana starosti, ono je još uvijek malo i nježno, stoga se ne koristi tehnika vanjske masaže srca zapešćem jedne ruke što je i odgovorilo 27 (43,5%) ispitanika među kojima je najviše ispitanika druge godine studija njih 70,8%. U vremenskom intervalu od 3-5 minuta se primjenjuje adrenalin tijekom naprednog održavanja života djece, zna 31 (50%) ispitanik među kojima najviše studenta treće godine studija, njih 71,4%.

Zanimljivi rezultati dobiveni su analizom prikupljenih odgovora o ispravnom omjeru kompresija i ventilacija kod novorođenčeta. Čak 53 (85,5%) ispitanika smatra da je ispravan omjer 15:2, što je ispravno za dojenče i dijete. Ovaj podatak je u skladu s odgovorima dobivenim na prvo pitanje, gdje je utvrđeno da više od polovice ispitanika smatra da se novorođenče oživljava prema smjericama KPR-a dojenčeta i djeteta. Može se zaključiti kako se tijekom edukacije više pažnje pridaje protokolima oživljavanja djece i odraslih, nego novorođenčetu. Unatoč tome, 42 (67,7%) ispitanika znaju da su hipoksija i pothlađivanje najčešći uzroci kardiopulmonalne reanimacije novorođenčeta. Članak iz 2020. godine govori kako su u SAD-u razvili nastavni plan i program s kombiniranim pristupom učenju za reanimaciju novorođenčadi namijenjen studentima medicine i sestrinstva.



Potreba za time bila je iskazana jer svake godine 10% novorođenčadi zahtijeva reanimaciju. Rezultati su pokazali bolje znanje, proceduralne i međuprofesionalne vještine kod studenata koji su završili navedeni plan i program za reanimaciju novorođenčadi (11).

Posljednji dio anketnog upitnika ispitivao je spremnost studenata na odgovor kod kardiopulmonalne reanimacije djeteta. Da ima dovoljno stečenog znanja o KPR-u djeteta smatra 14 (22,6%) ispitanika od čega 11 ispitanika treće godine studija te se osjeća spremno pružiti postupke oživljavanja i prve pomoći djeci 19 (30,6%) ispitanika od čega također najviše ispitanika, njih 11, treće godine studija. Može se zaključiti kako odslušani kolegiji vezani uz kardiopulmonalnu reanimaciju djeteta ipak daju određeno znanje i sigurnost. Zanimljiv podatak dobiven je analizom odgovora na tvrdnju da ukoliko za vrijeme pokušaja KPR-a napravim nešto krivo mogu naštetiti djetetu s čime se slaže čak 48 (77,4%) ispitanika. Dok su preporuke stručnjaka upravo suprotne, bolje je pokušati napraviti bilo što, nego ne poduzeti ništa.

Ovdje vidljiv strah može se pripisati tome što ispitanici pohađaju redovni studij sestrinstva, nemaju radnog iskustava i pretpostavka je da se nisu susretali s takvim situacijama. No, kada bi se ispitanici našli u situaciji da je zaista potrebno pružiti KPR djetetu njih 29 (46,8%) pristupilo bi odmah i bez straha, dok se 11 (17,7%) ispitanika ne slaže s tom tvrdnjom. Velika većina ispitanika njih 60 (96,8%), složilo se da im je potrebno povremeno obnavljanje znanja i vještina o KPR-u djece te da žele učiti i saznati više o istom. Odgovori na ove tvrdnje su očekivani, zbog toga što se naučeno znanje i stečene vještine vremenom gube, to je vidljivo i u odgovorima na određena pitanja gdje ispitanici druge godine imaju najveći postotak točnosti, jer im je teorija najsvježija. Naposljetku, čak 52 (83,9%) ispitanika složila su se kako bi lakše pristupila odraslom čovjeku nego djetetu. Život je jednako važan radilo se o novorođenčetu, dojenčetu, djetetu, odraslom čovjeku ili starijoj osobi, stoga svakome treba pristupiti odgovorno.

## 6. ZAKLJUČAK

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju da osnovne algoritme održavanja života uglavnom znaju svi, dok pojedini specifični postupci nisu toliko poznati i zapamćeni od strane studenata. Ponajprije postupci vezani uz kardiopulmonalnu reanimaciju novorođenčeta gdje su dobiveni i najlošiji rezultati. Studenti treće godine studija, sa ukupno 71,3%, u većem postotku su odgovorili točno na postavljena pitanja od studenata prve i druge godine studija. Studenti treće godine studija sa 66,7% spremniji su na odgovor pri kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta od studenata prve i druge godine studija, čime se potvrđuju postavljene hipoteze u radu. Istraživanje ukazuje kako studenti treće godine studija ukupno ipak imaju nešto veće znanje od studenata prve i druge godine, ali vidi se isto tako kako su studenti treće godine i zaboravili neke specifične postupke te da su tu točniji studenti druge godine koji slušaju kolegij „Hitna medicina-sestrinski pristup“. Dobra činjenica je što su svi studenti svjesni da im je potrebno povremeno obnavljanje znanja i vještina o kardiopulmonalnoj reanimaciji djeteta te da isto tako žele naučiti i saznati više o tome području.

Jednako tako smatram da je područje kardiopulmonalne reanimacije djece nedovoljno istraženo među studentima, zbog toga što se većina dostupnih znanstvenih i istraživačkih radova bazira na kardiopulmonalnoj reanimaciji odraslih te na mogućnostima unapređenja znanja i vještina.

## LITERATURA

1. Borke, J. CPR - adult and child after onset of puberty. MedlinePlus. 2020. Preuzeto 03.03.2021. s <https://medlineplus.gov/ency/article/000013.htm>
2. Borke, J. CPR - young child (age 1 year to onset of puberty). MedlinePlus. 2020. Preuzeto 04.03.2021. s: <https://medlineplus.gov/ency/article/000012.htm>
3. Mayo Clinic. Cardiopulmonary resuscitation (CPR): First aid. 2021. Preuzeto 02.03.2021. s: <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-cpr/basics/art-20056600>
4. Novak, Đ. Reanimacija. Pliva zdravlje. 2007. Preuzeto 04.03.2021. s: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/12294/Reanimacija.html>
5. Bošan-Kilibarda I., Majhen-Ujević R. i suradnici. Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe. Ministarstvo zdravlja RH i Hrvatski zavod za hitnu medicinu, 2012., Zagreb.
6. Gvožđak M., Tomljanović B. Temeljni hitni medicinski postupci. Hrvatska komora medicinskih sestara i Hrvatski zavod za hitnu medicinu, 2011., Zagreb.
7. Indian J Anaesth. Neonatal resuscitation: Current issues. Journal List. 2010; 54(5): 428–438.
8. American Academy of Pediatrics (AAP). Pediatric Education for Prehospital Professionals (PEPP), Fourth Edition. Jones & Bartlett Learning, USA, 2020.
9. Hunyadi-Antičević S, Protić A, Patrk J, Filipović-Grčić B, Puljević D, Majhen-Ujević R i sur. Smjernice za reanimaciju europskog vijeća za reanimatologiju 2015. godine. Liječnički vjesnik [Internet]. 2016. Pristupljeno 01.06.2021. ;138(11-12):0-0. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/173550>
10. O'Leary F, Allwood M, McGarvey K, Howse J, Fahy K. Standardising paediatric resuscitation training in New South Wales, Australia: RESUS4KIDS. J Paediatr Child Health. 2014. 50(5):405-10.
11. Johnson C, Shen E, Winn K, Digiacobbe G, Akinola M. Neonatal Resuscitation: A Blended Learning Curriculum for Medical and Physician Assistant Students. MedEdPORTAL. 2020. 16;16:10921.

## **PRIVITCI**

Privitak A: Anketni upitnik

### **OBAVIJEST ZA ISPITANIKE**

Poštovani/poštovana, pozivamo Vas da sudjelujete u istraživanju u kojem se ispituje znanje i spremnost na odgovor studenata sestrinstva kod reanimacije djeteta. Istraživanje se provodi u svrhu izrade završnog rada studentice Preddiplomskog studija sestrinstva na temu „Znanje studenata sestrinstva o postupcima pri reanimaciji djece“. Cilj rada je istražiti znanje studenata sestrinstva o reanimaciji djeteta i njihovu spremnost na odgovor u takvoj situaciji. Istraživanje je anonimno, a Vaše sudjelovanje dobrovoljno i možete se slobodno i bez ikakvih posljedica povući u bilo koje vrijeme, bez navođenja razloga. Rezultati ankete koristiti će se jedino i isključivo u svrhu izrade završnog rada.

## **SOCIODEMOGRAFSKI PODATCI**

Spol: M

Ž

Dob: 18-20 godina

21-40 godina

Studij: 1. godina preddiplomskog stručnog studija sestrinstvo-redovni

2. godina preddiplomskog stručnog studija sestrinstvo-redovni

3. godina preddiplomskog stručnog studija sestrinstvo-redovni

## **ZNANJE O KARDIOPULMONALNOJ REANIMACIJI DJETETA**

U ovom dijelu upitnika (A) ispituje se znanje o postupcima kardiopulmonalne reanimacije. Ukoliko navedenu tvrdnju smatrate TOČNOM, NETOČNOM ili NE ZNATE označite takav odgovor.

Oznaka KPR odnosi se na kardiopulmonalnu reanimaciju.

**1. Novorođenče se oživljava prema smjernicama KPR-a dojenčeta i djeteta. (A1)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

**2. Postoji razlika u izvođenju KPR-a odraslih i djece. (A2)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

**3. Kod KPR-a djeteta nije potrebno procijeniti sigurnost pristupa. (A3)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

**4. KPR započinjemo ako dijete diše normalno, ali je bez svijesti. (A4)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

**5. KPR djeteta započinje kompresijama, zato što je najčešće problem u kardiovaskularnom sustavu. (A5)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

**6. Otvaranje dišnih putova dojenčeta postiže se laganim zabacivanjem glave i podizanjem brade. (A6)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

**7. Primjenjujući masku sa samoširećim balonom, maska je jednake veličine kod svih dobnih uzrasta. (A7)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

**8. Djetetu starijem od 1 godine opipava se karotidni puls na vratu. (A8)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

**9. Vanjska masaža srca i umjetno disanje, kod djece, izvode se u omjeru 30:2. (A9)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

**10. Primjena automatskog vanjskog defibrilatora kod djece mlađe od 8 godina zahtjeva ublažavanje isporuke energije električnog šoka. (A10)**

TOČNO/NETOČNO/NE ZNAM

Za sljedeća pitanja (B) ponuđeni su točni i netočni odgovori, moguć je samo jedan točan odgovor na svako pitanje. Označite odgovor koji smatrate točnim na postavljeno pitanje.

**1. S koliko inicijalnih upuha se započinje KPR djece: (B1)**

a) 3

b) 5

c) 10

**2. Najčešći uzrok ne mogućnosti uspostave disanja kod djeteta je: (B2)**

- a) alergijska reakcija
- b) prekid moždane aktivnosti
- c) strano tijelo u dišnom putu

**3. Puls dojenčeta provjerava se na: (B3)**

- a) karotidnoj arteriji vrata
- b) brahijalnoj arteriji unutarnjeg dijela nadlaktice
- c) radijalnoj arteriji

**4. Vanjska masaža srca dojenčeta ne izvodi se: (B4)**

- a) tehnikom obuhvaćanja prsnog koša
- b) zapešćem jedne ruke
- c) vršcima 2 prsta

**5. Napredno održavanje života djece uključuje davanje adrenalina svakih: (B5)**

- a) 3-5 minuta
- b) 5-10 minuta
- c) 10-15 minuta

**6. Ispravan omjer kompresija i ventilacija kod novorođenčeta je: (B6)**

- a) 3:1
- b) 15:2
- c) 30:2

**7. Hipoksija i pothlađivanje najčešći su uzroci KPR-a: (B7)**

- a) djeteta starijeg od 1. godine
- b) dojenčeta
- c) novorođenčeta

## SPREMNOST NA ODGOVOR KOD KARDIOPULMONALNE REANIMACIJE DJETETA

U drugom dijelu upitnika procjena je vlastite spremnosti na odgovor i pristup kod kardiopulmonalne reanimacije djeteta. Navedeno je 8 tvrdnji s kojima se: uopće ne slažete, ne slažete, niti se slažete, niti se ne slažete, se slažete i s kojima se u potpunosti slažete. Molim da stavite (X) ispod odgovora koji se odnosi na Vas.

Broj 1- UOPĆE SE NE SLAŽEM

2- NE SLAŽEM SE

3- NITI SE SLAŽEM, NITI SE NE SLAŽEM

4- SLAŽEM SE

5- U POTPUNOSTI SE SLAŽEM

| BR. | PITANJA  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| 1.  | Vjerujem da imam dovoljno stečenog znanja o KPR-u djeteta.                                       |   |   |   |   |   |
| 2.  | Osjećam se spremno pružiti postupke prve pomoći i oživljavanja djeci.                            |   |   |   |   |   |
| 3.  | Mišljenja sam da ukoliko za vrijeme pokušaja KPR-a napravim nešto krivo, mogu naštetiti djetetu. |   |   |   |   |   |
| 4.  | Nisam siguran/na u svoje vještine i sposobnost provođenja KPR-a djeteta.                         |   |   |   |   |   |
| 5.  | U situaciji kada je djetetu potrebno pružiti KPR, pristupio/la bih odmah i bez straha.           |   |   |   |   |   |
| 6.  | Potrebno mi je povremeno obnavljanje znanja i vještina o KPR-u djece.                            |   |   |   |   |   |
| 7.  | Želim učiti i saznati više o KPR-u djece.  |   |   |   |   |   |
| 8.  | Mišljenja sam da bih lakše pristupio/la odraslom čovjeku nego djetetu.                           |   |   |   |   |   |

## ŽIVOTOPIS

### OSOBNI PODATCI

Ime i prezime: Maja Sladić

Adresa: Marmontova aleja 18, 47000 Karlovac

E-mail adresa: sladi.maja636@gmail.com

Državljanstvo: Hrvatsko

Datum rođenja: 30.10.1998.

### MATERINSKI JEZIK

Hrvatski

### OSTALI JEZICI:

Engleski jezik:

Govor - izvrsno

Pisanje - vrlo dobro

Čitanje – izvrsno

### TEHNIČKE VJEŠTINE I ZNANJA

Poznavanje rada na računalu. Znanje stečeno za vrijeme školovanja.

### VOZAČKA DOZVOLA

B - kategorija