

# Znanja i stavovi studenata prijediplomskog studija sestrinstva o cijepljenju

---

Zubalj, Nika

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:863301>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-31**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PRIJEDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Nika Zubalj

ZNANJA I STAVOVI STUDENATA PRIJEDIPLOMSKOG STUDIJA  
SESTRINSTVA O CIJEPLJENJU: rad s istraživanjem  
Završni rad

Rijeka, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE STUDY OF NURSING

Nika Zubalj

KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF UNDERGRADUATE NURSING  
STUDENTS ABOUT VACCINATION: research

Final work

Rijeka, 2024.

Mentor rada: Rozmari Tusić, mag. med. techn.

(Vrsta rada) rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_,  
pred povjerenstvom u sastavu:

1. Vanda Cattonaro, mag. med. techn.
2. Rozmari Tusić, mag. med. techn.
3. Filip Knezović, mag. med. techn.

## Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada



### Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

#### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija Rijeka
Studij	Prijediplomski stručni studij sestrinstva
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Nika Zubalj
JMBAG	0351013452

#### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	
Ime i prezime mentora	Rozmari Tusić
Datum predaje rada	26.08.2024.
Identifikacijski br. podneska	2438453934
Datum provjere rada	26,08,2024
Ime datoteke	PRIJEDIPLOMSKOG_STUDIJA-SESTRINSTVA_O_CIEPLJENJU_26...
Veličina datoteke	370,87K
Broj znakova	46580
Broj riječi	7999
Broj stranica	40

#### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	14%
-----------------	-----

#### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	26.08.2024.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.1. Povijest cijepljenja.....	2
1.2. Povijest cijepljenja u Republici Hrvatskoj .....	3
<b>2. CIJEPIVA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Vrste cjepiva.....	4
2.2. Kontraindikacije cijepljenja.....	5
2.3. Nuspojave cijepljenja .....	6
<b>3. KALENDAR CIJEPLJENJA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....</b>	<b>7</b>
3.1. Cijepljenje protiv tuberkuloze .....	8
3.2. Cijepljenje protiv difterije, tetanusa i hripavca .....	10
3.3. Cijepljenje protiv dječje paralize .....	11
3.4. Cijepljenje protiv bakterije Haemophilus influenzae tip b.....	11
3.5. Cijepljenje protiv ospica, zaušnjaka i rubeole .....	12
3.6. Cijepljenje protiv hepatitisa B .....	13
3.7. Cijepljenje protiv pneumokoknih bolesti .....	13
<b>4. ZAKONSKA REGULATIVA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....</b>	<b>15</b>
<b>5. CILJ ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>16</b>
<b>6. ISPITANICI I METODE .....</b>	<b>17</b>
<b>7. REZULTATI.....</b>	<b>18</b>
<b>8. RASPRAVA .....</b>	<b>25</b>
<b>9. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>26</b>
LITERATURA.....	27
PRIVITAK A: POPIS ILUSTRACIJA .....	29
PRIVITAK B :UPITINIK .....	30
ŽIVOTOPIS .....	34

## SAŽETAK

### Uvod

Cijepljenje ili aktivna imunizacija postupak je u kojem se u ljudsko tijelo unosi određene tvari, te se pomoću njega imunostani sustav obavještava o uzročniku s kojim još nije došao u kontakt. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati znanja i stavove studenata prijediplomskog stručnog studija sestrinstva Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci o cijepljenju.

### Materijali i metode

U istraživanju su sudjelovali studenti prijediplomskog stručnog studija sestrinstva Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci. Upitnik je proveden putem Google Forms, te ga je ispunilo 100 ispitanika. U istraživanju su bili uključeni ispitanici oba spola podijeljeni u 4 starosne skupine od 18 godina do preko 50 godina.

### Rezultati

Od 100 ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju, ženskog spola bilo je 93 ispitanika (93%) i 7 ispitanika muškog spola (7%). Rezultati su pokazali kako nema značajne statističke razlike u znanju (redovni - Me (IQR) 7 (6 – 8); izvanredni - Me (IQR) 7 (5 – 8)) stavovima (redovni - Me (IQR) 59 (56 – 65); izvanredni - Me (IQR) 60 (55 – 65)) studenata ovisno o njihovom studentskom statusu (redovni ili izvanredni). Rezultati su pokazali kako nema značajne statističke razlike u znanju studenata prema njihovom statusu ( $\chi^2$  test;  $p > 0,05$ ), te kako nema značajne statističke razlike u stavovima prema statusu studiranja (Mann Whitney test;  $p > 0,05$ ).

### Zaključak

Tema cijepljenja među studentima potiče raspravu, te je izrazito bitna jer su medicinske sestre prve u kontaktu s pacijentima. Tijekom ovog istraživanja dokazana je značajna statistička razlika u znanju studenata ovisno o završenom srednjoškolskom obrazovanju. Rezultati su pokazali kako studenti s završenom srednjom medicinskom školom imaju značajno bolje znanje od studenata s završenom gimnazijom. Isto tako dokazano je kako postoji povezanost između znanja i stavova studenata. Rezultati pokazuju što je bolje znanje studenta o cijepljenju, to su pozitivniji stavovi.

Ključne riječi: cijepljenje, prijediplomski studij stavovi, studenti sestrinstva, znanja

## SUMMARY

### **Introduction**

Vaccination or active immunization is a procedure in which certain substances are introduced into the human body, and by means of which the immune system is informed about the causative agent with which it has not yet come into contact. The aim of this research was to examine the knowledge and attitudes of undergraduate professional nursing students at the Faculty of Health Studies in Rijeka about vaccination.

### **Materials and methods**

The students of the undergraduate professional study of nursing at the Faculty of Health Studies in Rijeka participated in the research. The questionnaire was administered via Google Forms, and 100 respondents filled it out. Respondents of both sexes, divided into 4 age groups from 18 years old to over 50 years old, were included in the research.

### **Results**

Out of 100 respondents who participated in the research, 93 respondents (93%) were female and 7 respondents were male (7%). The results showed that there is no significant statistical difference in knowledge (regular - Me (IQR)) and attitudes (regular - Me (IQR) 7 (6 – 8); extraordinary - Me (IQR) 7 (5 – 8)) attitudes (regular - Me (IQR) 59 (56 – 65); part-time - Me (IQR) 60 (55 – 65)) of students depending on their student status (full-time or part-time). The results showed that there were no significant statistical differences in the students' knowledge according to their status ( $\chi^2$  test;  $p > 0.05$ ), and that there is no significant statistical difference in attitudes towards study status (Mann Whitney test;  $p > 0.05$ ).

### **Conclusion**

The topic of vaccination among students encourages discussion, and is extremely important because nurses are the first in contact with patients. During this research, a significant statistical difference in students' knowledge was demonstrated depending on their high school education. The results showed that students who completed secondary medical school have significantly better knowledge than students who completed gymnasium. It has also been proven that there is a connection between students' knowledge and attitudes. The results show that the better the student's knowledge about vaccination the more positive the attitudes.

Key words: vaccination, undergraduate studies, attitudes, nursing students, knowledge



## 1. UVOD

Prevenција bolesti moderni je prioritet za čiji je napredak nužno usuglašenje stavova svih zdravstvenih djelatnika neovisno o njihovoj uključenosti u postupak (1). Jedna od najučinkovitijih metoda prevencije bolesti je cijepljenje. Cijepljenje ili imunizacija postupak je unošenja mrtvog uzročnika u organizam sa svrhom stimuliranja imunološkog sustava i stvaranje protutijela (2).

Cijepljenje kao postupak prevencije bolesti uveden je u 19. stoljeću, kada je uvedeno cijepljenje protiv velikih boginja. Od samog početka postoji dio populacije koji je skeptičan u vezi s cijepljenjem. Često puta takvi ljudi svoje stavove prenose na ostatak društva. Takav dio populacije postoji i danas. Zbog dostupnosti raznih informacija iz nepouzdanih izvora, ljudi se sve češće odlučuju na odgađanje ili potpuno odbijanje cijepljenja sebe i svoje djece. Unatoč velikim napretcima u cijepljenju i njegovoj sigurnosti Svjetska zdravstvena organizacija identificira predomišljanje s cijepljenjem kao glavnu prijetnju globalnom zdravlju, te postoji znatna zabrinutost za javno zdravlje koju izazivaju poruke protiv cijepljenja na društvenim mrežama kako u svom radu ističe Puri (3).

U slučajevima odbijanja cijepljenja do izražaja dolazi uloga zdravstvenih djelatnika koji svojim znanjem i metodama promoviraju postupak cijepljenja. Isto tako zbog dostupnosti velike količine ne provjerenih informacija važno je roditelje uputiti u pravom smjeru, te ih uvjeriti u važnost cijepljenja. Potrebno im je objasniti da su nuspojave moguće, te da se mogu uvijek obratiti zdravstvenim radnicima (4).

Medicinske sestre kroz svoje školovanje u raznim predmetima poput javnog zdravstva ili zdravstvene njege djeteta uče o cijepljenju. Nova znanja i vještine morale bi stjecati kroz cjeloživotno učenje. Ne možemo zanemariti znanja i stavove koje medicinske sestre prethodno usvajaju kroz svoje školovanje i educiranje. Zbog toga je važno da ih se pravilno educira.

## 1.1. Povijest cijepljenja

Cijepljenje ili aktiva imunizacija je postupak u kojem u ljudski organizma unosimo određene antigene, te s pomoću unesenog antigena izvješćujemo imunosti sustav o antigenskoj strukturi uzročnika određene zarazne bolesti. Stoljećima ljudi traže načine kako bi se zaštitili od bolesti. Cijepljen je postupak stariji i od farmaceutskih kompanija (5).

Prema legendi Pontski kralj Mitridat bojao se da će ga neprijatelji otrovati, te je zbog toga uzimao male doze otrova. Nadao se kako bi s tim postupkom, vremenom naviknuo na otrov i postati otporan na njega (4). Budisti u Indiji su isto tako uzimali otrov zmija, nadajući se da će razviti imunost na njega. Prvi pokušaj cijepljenja bilo je protiv velikih boginja u Kini, negdje u II. stoljeću prije nove ere. Utrljavanje sasušanih krusta na zdravu kožu čovjeka jedan je od postupaka korištenih u Kini. Engleskinja lady Montague 1721. godine upoznala je liječnike sa sličnim postupkom. Inokuliranjem sadržaja pustula zaraženih, zdravoj djeci bi se izazvao blagi oblik boginja. Zbog velikog broja smrtonosnih komplikacija, postupak nije bio prihvaćen (6).

Prema pisanim zapisima moderno cijepljenje svoje začetke ima 1796. godine u Engleskoj. Edward Jenner tada je dokazao kako je uz pomoć inokulacije sadržaja iz mjehurića kravljeg boginje obranio 8-godišnjeg dječaka od zaraze velikih boginja. Uspješno provedeni postupak nazvao je vakcinacijom (*vacca* – krava), te taj izraz koristimo i danas (1).

Sljedeći važan događaj za cijepljenje dogodio se 1870. godine kada je prvo bakterijsko cjepivo izradio Louis Pasteur i to protiv kolere peradi. Prvo virusno cjepivo Pasteur izrađuje 1884. godine protiv bjesnoće, te ga godinu dana kasnije prvi put koristi na čovjeku. Krajem 19. stoljeća izrađena su cjepiva protiv kuge, kolere i tifusa.

1901. godine prvu Nobelovu nagradu za medicinu dobio je njemački liječnik Emil von Behring za otkriće seruma protiv difterije. U 1940-ima otkriveno je kako se virusi mogu uzgajati u kulturama stanica, te je to doprinijelo stvaranju virusnih cjepiva. U to vrijeme Jonas Salk izumio je prvo cjepivo protiv dječje paralize, koje je testirao na svojoj obitelji. Nešto kasnije djelovati počinje Maurice Hilleman, izumitelj više od 40 cjepiva koja uključuju cjepiva za ospice, rubeolu, difteriju i hepatitis B (6).

## *1.2. Povijest cijepljenja u Republici Hrvatskoj*

1791. godine je doktor Ferdinand Hadvig primijenio na populaciju prvo cjepivo protiv velikih boginja, te se ovaj događaj smatra začetkom cijepljenja u Hrvatskoj. Nedugo kasnije 1805. godine, doktor Luka Stulli je u Dubrovniku cijepio 2591 osobu protiv velikih boginja zbog moguće epidemije. Obavezno cijepljenje protiv velikih boginja u Hrvatskoj uvedeno je 1881. godine. S radom 1893. godine započinje “Kraljevski zemaljski zavod za proizvodnju animalnog cjepiva protiv boginja”, te 1961. godine prelazi u Imunološki zavod Zagreb u kojem se proizvode antiserumi, cjepiva, alergeni i alergenska cjepiva. Završetkom 2. svjetskog rata u Hrvatskoj se uvodi univerzalno cijepljenje. Tim su se eliminirali ili bitno reducirali javnozdravstveni problemi koje su izazivale razne bolesti kao tuberkuloza, difterija i druge (1).

## 2. CIJEPIVA

Cjepivo je biološki preparat namijenjen kao zaštita populacije od raznih infekcija uzrokovanih mikroorganizmima. U tijelo se unose antigeni kako bi izazvali odgovor imunološkog sustava, te spriječili razvoj bolesti. Tvar koja potiče proizvodnju antitijela u organizmu je antigen, te ih u cjepivima imamo kao dijelove mikroorganizama, cijeli mrtvi ili oslabljeni uzročnici (7). Najčešće su otopljeni u fiziološkoj otopini i sterilnoj vodi. Prilikom primjene cjepiva, imunološki sustav čovjeka stvara antitijela koja su onda usmjerena protiv specifičnih antigena. Protutijela pripadaju skupini bjelančevina koje nazivamo imunoglobulina, te ih možemo naći u serumu krvi. Mogu nastati i kao produkt prošle infekcije ili nepoznatog doticaja s uzročnikom.

### 2.1. Vrste cjepiva

Kod cjepiva razlikujemo dvije osnovne vrste: monovalentno i polivalentno. Monovalentno cjepivo napravljeno je za jednu bolest, a primjer takvog cjepiva je BCG cjepivo. Polivalentno cjepivo istovremeno sadrži antigene nekoliko uzročnika, isto tako cjepiva možemo podijeliti na živa i neživa cjepiva (8).

Cjepiva sadrže žive uzročnike koji su modificirani kako bi im se smanjila njihova moć stvaranja infekcije, no oni se i dalje mogu razmnožavati unutar organizma čovjeka koji je cijepljen. Proizvodnja tih cjepiva koristi metodu oslabljenja mikroorganizma, koji se kasnije ubrizgava u životinjski embrij. Embrij se zatim inkubira i stimulira se na razmnožavanje. Druge metode mogu biti tretiranje kemijskim čimbenikom, toplinom ili genetskom izmjenom. Ovakva cjepiva posjeduju živi antigen na koji čovjekov imunološki sustav reagira, te ga pamti na duže vrijeme. Po potrebi čovjek može primiti dodatnu dozu ili biti docijepljen (1,8).

Neživa inaktivirana cjepiva nastaju uzimanjem živih patogen, koji se inaktiviraju. Primjenom cjepiva, inaktivirani patogen stvara imunološki odgovor, ali nije u mogućnosti uzrokovati bolest organizma. Docijepljivanje je često kako bi se postigla popuna zaštita. Masovna i jeftina proizvodnja jedna je od njihovih prednosti. Cjepiva se izrađuju od komadića patogena, te se u njima ne nalaze živi uzročnici.

Polisaharidna cjepiva proizvode zaštitne reakcije protiv površine bakterija, te time olakšavaju organizmu da ubije bakterije. Ne koriste se kod djece mlađe od 2 godine jer ne djeluju. U

polisaharidna cjepiva spadaju cjepiva protiv meningokoka i pneumokoka. Konjugirana cjepiva sadrže polisaharidne antigene koji imaju povećanu imunogenost zbog njihovog spoja s proteinskim nosačem. Ovu vrstu cjepiva koristimo prilikom cijepljenja protiv pneumokoka i Haemophilus influenzae tipa B. Za razliku od polisaharidnih cjepiva, ova cjepiva imaju utjecaj na djece mlađu od 2 godine. Zaštitni odgovor protiv proteina na površini patogena omogućavaju nam cjepiva na bazi proteina, te se najčešće koriste kod virusnih bolesti. Među njih svrstavamo cjepivo protiv gripe, tetanusa, covid-19 i hripavca.

## *2.2. Kontraindikacije cijepljenja*

Kontraindikacija je klinički vidljivo ili poznato osobno stanje ili skupina stanja, ponekad i epidemioloških, koja određene tretmane, dijagnostiku ili preventivne postupke čini nepoželjnim jer predvidljivo pogoršavaju zdravlje osobe ili ugrožavaju zdravlje. Mogu biti apsolutni, relativni, privremeni ili trajni. Nije uvijek moguće utvrditi je li kontraindikacija apsolutna ili trajna (9).

Opće kontraindikacije za sva cijepljenja uključuju trenutne bolesti, povišenu temperaturu, te alergiju na komponente cjepiva. Opće kontraindikacije uključuju smanjeni imunitet i trudnoću, osim u okruženju živih, atenuiranih virusnih cjepiva. Stanje kod kojeg postoje posebne kontraindikacije za primjenu BCG cjepiva je imunost ugrožena HIV infekcijom. Posebne kontraindikacije za primjenu cjepiva protiv hripavca je postojanje progresivne bolesti mozga.

Anafilaksija je opasna alergijska reakcija koja nastaje iznenadno, te može biti smrtonosna. Predstavlja apsolutnu i trajnu kontraindikaciju za cijepljenje određenim cjepivom. Anafilaktička reakcija na cjepivo najčešće je zabilježena kod djece u dobi od 0 do 17 godina. Kod zabilježenih slučajeva simptomi anafilaksije javili su se u prvih 30 minuta kod oko 25 % slučajeva, između 30 minuta i 4 sata kod 55 % slučajeva, a kod ostalih slučajeva do kraja prvog dana. Cjepivo protiv gripe je cjepivo kod kojeg je najčešće zabilježena, dok se nešto rjeđe javljala kod kombinacijskih cjepiva (IPV, DtaP, ...) (1,9).

Kod svake kontraindikacije postoje određeni postupci koje medicinska sestra mora provest kako bi osigurali sigurnost pacijenta (Tablica 1.).

Tablica 1. Postupci kod kontraindikacija za cijepljenje

KONTRAINDIKACIJA	POSTUPAK
anafilaksija na sastojak cjepiva	promjena cjepiva ako je moguće; inače apsolutna kontraindikacija
akutne bolesti i febrilna stanja	odgoditi (privremena kontraindikacija)
oslabljena imunost	apsolutna kontraindikacija za živa cjepiva
trudnoća	apsolutna kontraindikacija za živa cjepiva
progresivne bolesti mozga	apsolutna kontraindikacija za cijepljenje protiv hripavca

(izvor: Bralić I. i sur. Cijepljenje i cjepiva. Zagreb: Medicinska naklada; 2017.)

### 2.3. Nuspojave cijepljenja

Nuspojava je pojava koja je neprihvatljiva i problematična, na cjepivo. HZJZ i HALMED na godišnjoj razini bilježe nuspojave na cjepiva. Glavobolja, klonulost, febrilitet i pojava limfadenitisa najčešće su nuspojave cjepiva. Lokalne nuspojave pojavljuju se na mjestu primjene cjepiva, u obliku otekline i crvenila. Neke nuspojave cjepiva mogu imati dugoročne posljedice na čovjeka, ali njihova pojavnost je vrlo mala i nije dokazano povećava li cijepljenje rizik zaraze tom bolešću (10).

### 3. KALENDAR CIJEPLJENJA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Program obaveznog cijepljenja u Hrvatskoj za cilj ima smanjiti oboljenje, komplikacije i smrtnost kod populacije od zaraznih bolesti. Zahvaljujući uvođenju cijepljenja i kalendara cijepljenja, kao mjeru prevencije zaraznih bolesti, u Hrvatskoj su eliminirane razne bolesti i komplikacije tih bolesti koje mogu nastati. Isto tako značajno je smanjena pojavnost nekih bolesti zbog uvođenja cijepljenja, poput tetanus i hepatitis B (Tablica 2.).

Tablica 2. Redukcija oboljenja od bolesti protiv kojih se provodi cijepljenje u Hrvatskoj

BOLEST	GODINA UVOĐENJA CIJEPLJENJA	PROSJEČNI BROJ OBOLJELIH/GOD.		REDUKCIJA BOLESTI (%) 2014.
		PETOGOD. RAZDOBLJE PRIJE UVOĐENJA CIJEPLJENJA	ZADNJE PETOGOD. RAZDOBLJE (2010.-2014.)	
tuberkuloza	1948.	13.785	617	96
difterija	1948.	1133	0	100
tetanus	1955.	186	2	99
hripavac	1959.	7393	90	99
poliomijelitis	1961.	219	0	100
ospice	1969.	15.183	7	>99
rubeola	1975.	11.248	1	>99
parotitis	1976.	8569	58	99
hepatitis B	1999.	224	48	79

(izvor: Bralić I. i sur. Cijepljenje i cjepiva. Zagreb: Medicinska naklada; 2017.)

Nacionalni program obaveznog cijepljenja uspješno se provodi već šest desetljeća u Republici Hrvatskoj. Prema prijedlogu Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, u suradnji sa stručnjacima koji svakodnevno sudjeluju u procesima vezanim uz cijepljenje (epidemiolozi, pedijatri, školski liječnici, ...) Ministarstvo zdravstva donosi program. Provodi se tijekom cijele godine, a u posebnim slučajevima kampanjski (11).

Provedbu cijepljenja započinje neonatološki tim u rodilištu kod novorođenčadi. Tijekom dojenačke dobi, te u dobi malog djeteta cijepljenje provodi pedijatar primarne zdravstvene zaštite ili izabrani obiteljski liječnik. Tijekom školske dobi cijepi ih specijalistički timovi školske i studentske medicine koji surađuju s školama.

Liječnici koji provode cijepljenje dužni su evidentirati cijepljenje svih pacijenata na zakonskom propisanom obrascu, te kartonu cijepljene osobe. Isto tako svako cijepljenje se bilježi i u iskaznici imunizacije koju čuvaju roditelji/staratelji djeteta ili punoljetne osobe.

Trenutno se u Hrvatskoj provodi trogodišnji program obaveznog cijepljenja (slika 1.) koji vrijedi od 2022. - 2024. godinu (12).

### KALENDAR CIJEPLJENJA ZA 2024. GODINU

NAVRŠENA DOB C.JEPIVO	MJESECI				GODINE		RAZRED OSNOVNE ŠK.			GODINE		
	0	2	4	6	1	5	I	VI	VIII	19	24	60
BCG (tuberkuloza)	BCG											
HIB (H. influenzae b)		Hib	Hib	Hib	Hib							
DI-TE-PER <sup>3</sup>		DTPa	DTPa	DTPa	DTPa	DTPa	*					
POLIO (dj. paraliza)		IPV	IPV	IPV	IPV		IPV		IPV	*		
DI-TE (difterija, tetanus)							*		DT	*	*	
MO-PA-RU <sup>4</sup>					MPR		MPR					
HEPATITIS B <sup>1</sup>		HBV	**	**	HBV		*	*				
Pn <sup>2</sup> (pneumokok)		Pn	Pn		Pn							
ANA-TE (tetanus)												TE

Slika 1. Kalendar cijepljenja (preuzeto s <https://www.zzjzdnz.hr/>, 1. travanj 2024.)

#### 3.1. Cijepljenje protiv tuberkuloze

Tuberkuloza je bolest uzrokovana bakterijom *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkuloza pluća je najčešći oblik tuberkuloze, iako se bolest može manifestirati u bilo kojem organskom sustavu tijela. Tuberkuloza pluća prenosi se kapljičnim putem, te su bliske osobe zaraženog čovjeka povećanog rizika da udahnu kapljice i inficiraju se.

Protiv tuberkuloze djeca se cijepi BCG (Bacillus Calmette-Guérin) cjepivom. BCG cjepivo nije u mogućnosti zauvijek eliminirati zarazu, ali smanjuje rizik obolijevanja kod djece za oko 50%. Isto tako sprječava manifestiranje teških oblika bolesti ukoliko dođe do zaraze. Kod pripreme BCG cjepiva potrebno ga je razrijediti pomoću određenog otapala zato jer se najčešće koriste bočice s 10 doza cjepiva. Isto tako cjepivo se mora čuvati na hladnom i mračnom mjestu (hladnjak; najviše +8°C) zbog njegove osjetljivosti na svjetlost, ali ga je važno zaštititi od svijetla i tijekom rada (13).



Ovo cjepivo djeca primaju u rodilištu u prvom tjednu života, a ako nisu rođena u rodilištu cijepiti će se BCG cjepivom do navršena dva mjeseca starosti. Cijepljenje se izvodi ubodom između gornje i srednje trećine lijeve nadlaktice intramuskularno. Kod novorođenčadi i dojenčadi primjenjuje se cjepivo u količini od 0,05 mL, a kod starije djece u količini od 0,1 mL (14).

Na mjestu injekcije nastaje mjehurić koji s vremenom nestane. Nakon 3 tjedna javlja se bezbolna papula. Ta ista papula omekšava nakon 2 – 3 tjedna, te nakon još dodatnih 2 – 3 tjedna na tom mjestu nastaje mali ožiljak (slika 2.). Uredan ožiljak je znak uspjelog cijepljenja.



Slika 2. Ožiljak nakon cijepljenja BCG-om (preuzeto s <https://www.nhs.uk/vaccinations/bcg-vaccine-for-tuberculosis-tb/>; 20. lipnja 2024.)

Nakon cijepljenja protiv tuberkuloze važno je provesti tuberkulinski test. Provodi se intrakutano, ubodom u unutarnji dio lijeve podlaktice. Intrakutano se uštrcava 0,1 mL tuberkulina koji sadrži 2 međunarodne jedinice PPD-a<sup>1</sup> pomoću tanke i kratke igle. Reakcija na podlaktici se čita nakon 48 – 72 sata. Promjer infiltrata očitava se pomoću ravnala. Reakcija je pozitivna kod induracije od 6 – 20 milimetara. Ovim testom dokazujemo kontakt s uzročnikom tuberkuloze (15).

---

<sup>1</sup> (*purified protein derivative*) – standardizirani oblik smjese tuberkulinskih proteina

Provodi se u drugom razredu osnovne škole kada se nereaktori<sup>2</sup> ne docjepljuju, te se sljedeće testiranje provodi u sedmom razredu osnovne škole kada se nereaktori docjepljuju.

### 3.2. Cijepljenje protiv difterije, tetanusa i hripavca

Difterija je akutna infekcija koja se prvo prezentira na grlu. Oticanje grla i bol mogući su znakovi infekcije, te mogu uzrokovati gušenje. Bakterije koje uzrokuju bolest proizvode toksin koji oštećuje živce, srce i bubrege.

Tetanus uzrokuje bakterija *Clostridium tetani* koja uđe u duboku ranu. Bakterije proizvode toksin koji uzrokuje grčeve mišića, što otežava disanje i dovodi do mogućeg gušenja.

Hripavac je akutna zarazna infekcija dišnog trakta koja se može pojaviti kroz cijeli život, no najčešća je kod dojenčadi i male djece. Bolest karakterizira jak kašalj koji može trajati tjednima. Kašalj može biti popraćen hripanjem.

U zaštiti od ovih bolesti koristi se polivalentno cjepivo koje se daje djeci kada navršše dva mjeseca života. Cijepljenje se provodi u tri doze koje dijete dobiva u drugom, četvrtom i šestom mjesecu svog života. Isto tako djeca primaju još dvije doze cjepiva kroz revakcinaciju. Između dvije doze razmak ne smije biti dulji od tri mjeseca. Kada je vrijeme dulje od tri mjeseca cijepljenje nije valjano i mora se ponoviti u cijelosti sa svim trima dozama. Prvu i drugu dozu cjepiva djeca dobivaju u *Hexacima* cjepivu koje je 6/1 cjepivo (difterija, tetanus, hripavac, hepatitis B, polimijelitis, *Haemophilus influenzae* tip b). Treću dozu cjepiva dobivaju u *Pentaxim* cjepivu koje je 5/1 cjepivo (difterija, tetanus, hripavac, polimijelitis, *Haemophilus influenzae* tip b). Prvu dozu revakcinacije primaju s 18 mjeseci putem *Pentaxim* cjepiva, a drugu dozu revakcinacije primaju nakon petog rođendana putem *Infanrix* cjepiva koje je 3/1 cjepivo (difterija, tetanus, hripavac). Sva cjepiva koje djeca prime količinski iznose 0,5 mL određenog cjepiva (13,14).

Kratice za cjepivo je *Di-Te-Per*. Od njegovog uvođenja uvelike se smanjio broj oboljenja od difterije i tetanusa, te se hripavac još pronalazi sporadično kod djece.

---

<sup>2</sup> osobe koje ne reaguju na test

### 3.3. Cijepljenje protiv dječje paralize

Poliomijelitis ili dječja paraliza akutna zarazna bolest koju uzrokuje virus koji zahvaća živce, te dovodi do paralize ili mišićne slabost, osobito nogu. Paraliza može biti smrtonosna u slučaju da zahvati mišiće koji upravljaju disanjem.

Cijepljenje protiv dječje paralize obavezno je u Hrvatskoj, uvedeno je 1961. godine. Zbog toga dječje paralize gotova i nema više u Hrvatskoj. Cjepni obuhvat protiv dječje paralize u 2022. godini u Hrvatskoj je iznosio 92 %. Djeca se cijepu kombiniranim cjepivom istodobno s cijepljenjem protiv tetanusa, pertusisa, difterije i hemofilusa influence B (*DtaP-IPV<sup>3</sup>-Hib*). Cjepivo primaju intramuskularno (1,15).

Prvu dozu cjepiva djeca primaju s navršениh dva mjeseca života, drugu dozu primaju s navršениh četiri mjeseca i treću dozu primaju s navršениh šest mjeseci. Prvu i drugu dozu cjepiva djeca dobivaju u *Hexacima* cjepivu koje je 6/1 cjepivo u količini od 0,5 mL. Treću dozu cjepiva dobivaju u *Pentaxim* cjepivu koje je 5/1 cjepivo u količini od 0,5 mL. Dijete se kombiniranim cjepivom opet cijepi u drugoj godini života, te se zatim u prvom i osmom razredu osnovne škole cijepu dozom inaktiviranog cjepiva protiv poliomijelitisa (IPV). Jedna doza inaktiviranog ili kombiniranog cjepiva u ampuli ili štrcaljki ima 0,5 mL (ili 1,0 mL, ovisno o proizvođaču cjepiva) tekućine (14).

### 3.4. Cijepljenje protiv bakterije *Haemophilus influenzae* tip b

Hemofilus influence B (HiB), bakterija je koja uzrokuje oziljne bolesti poput gnojnog meningitisa, upale pluća, gnojnog pleuritisa i perikarditisa, osteomijelitisa, flegmone i sepase, te nekih blažih bolesti poput upala sinusa i upala srednjeg uha. Kod meningitisa mogu nastati posljedice poput epilepsije, gluhoće, djelomične sljepoće, oštećenja mozga,. Infekcija može izazvati oticanje grla i upalu grla zbog kojih može doći do poteškoća disanju i poteškoća u gutanju, te može dovesti do infekcije ostalih dijelova tijela poput zglobova, krvi, kosti i kože, te pluća (7).

---

<sup>3</sup> umrtvljeni uzročnik

Kod cijepljenja postoje *HiB* cjepivo (monovalentno) i kombinirano cjepivo *Di-Te-Per*. Hrvatska od travnja 2008. godine koristi kombinirano cjepivo protiv difterije, tetanusa, pertusisa, poliomijelitisa i hemofilusa influence B (*DtaP-IPV-Hib*). Cijepi se intraglutealno.

Primovakcinaciju djeca primaju s navršениh dva mjeseca života, a revakcinaciju se vrši s navršениh četiri i šest mjeseci, te tijekom druge godine života. Prvu i drugu dozu cjepiva djeca dobivaju u *Hexacima* cjepivu koje je 6/1 cjepivo. Treću dozu cjepiva dobivaju u *Pentaxim* cjepivu koje je 5/1 cjepivo, dok četvrtu dozu dobivaju isto u *Hexacima* cjepivu. Sve doze cjepiva koje djeca prime količinski iznose 0,5 mL određenog cjepiva zavisno o vremenu primanja određene doze (14).

Cjepni obuhvat u Hrvatskoj jednak je Europskoj regiji te iznosi 85 %, dok je u drugim područjima svijeta broj puno niži.

### 3.5. Cijepljenje protiv ospica, zaušnjaka i rubeole

Ospice ili morbile su vrlo zarazna bolest, koju prate visoka tjelesna temperatura, osip, curenje iz nosa, iritacija očiju i kašlj koje izaziva virus morbila.

Zaušnjaci ili parotitis je akutna virusna infekcija koja prvo zahvaća žlijezde slinovnice, ali upala zahvaća i druge organe i tkiva (središnji živčani sustav, testise, gušteraču i dr.). Obično prvi simptom je bolno otečena žlijezda slinovnica (uglavnom parotidne žlijezde).

Crljenica ili rubeola je zarazna bolest koju karakterizira jarko ružičasti, točkasti osip i natečene limfne žlijezde na potiljku, te kod uha uzrokovane virusom rubeole.

Kod prevencije ovih triju bolesti koristimo se trovalentnim cjepivom Mo-Pa-Ru ili MPR koji sadrži oslabljeni virus morbila, rubeole i zaušnjaka. Cjepivo se daje supkutano u nadlakticu u količini od 0,5 mL. Prvu dozu cjepiva dijete prima nakon navršениh dvanaest mjeseci života, a drugu dozu prima sa sedam godina ili pri upisu u školu. Prvu dozu cjepiva dijete dobiva u obliku *M-M-Rvaxpro* cjepiva. Nakon cijepljenja može doći do blagih i prolaznih neželjenih pojava poput vrućice, osipa na koži i artralgijske. Osip se pojavljuje kod manjeg broja djece tek u 4 do 5 %. Reakcija na cjepivo se može očekivati između 6. i 14. dana od cijepljenja (14).

Cjepni obuhvat u Hrvatskoj u 2022. godini iznosio je 92 % kod primovakcinacije, a 88,2 % kod revakcinacije školske djece. U nekim županijama, uglavnom uz priobalje, značajno je niži

postotak kod primovakcinacije, a kod revakcinacije školske djece ista je procjepljenost u gotovo svim županijama (15).

### *3.6. Cijepljenje protiv hepatitisa B*

Hepatitis B je zarazna infekcija koju uzrokuje virus hepatitisa B, te dovodi do upale jetre. Može biti blaga i trajati nekoliko tjedana, ali i ozbiljna doživotna infekcija (kronični hepatitis B). Akutni hepatitis B traje do 6 mjeseci i najčešće je blažeg oblika, te ponekad može zahtijevati hospitalizaciju. Ako organizam ne uspije savladati viruse, bolest prelazi u kronični oblik koji može uzrokovati velike posljedice. Kod nekih ljudi virus može ostati u tijelu dulje vrijeme i uzrokovati ozbiljne probleme s jetrom, uključujući rak jetre.

Djeca primaju tri doze cjepiva od kojih prvu dozu primaju sa navršениh dva mjeseca života. Kasnije se djeca još docjepljuju sa navršениh četiri ili šest mjeseci života, te treću dozu u drugoj godini života. Sve tri doze cjepiva djeca dobivaju kroz *Hexacima* cjepivo koje je 6/1 cjepivo. Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u području deltoidnog mišića (14).

Nakon što djeca napune 7. godina provjerava se cjepni status djece, te se nadoknađuju propuštena cijepljenja prema potrebi. Djeca koja su nakon navršena dva mjeseca života primila samo jednu dozu cjepiva trebaju primiti preostale dvije doze u razmaku od najmanje dva mjeseca (13).

Treba napomenuti da se djeca majki pozitivnih na hepatitis B moraju odmah nakon poroda cijepiti protiv hepatitisa B u rodilištu uz primjenu hiperimunog gamaglobulinom. Ovo cijepljenje regulirano je Pravilnikom o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse zaraznih bolesti i Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (16).

### *3.7. Cijepljenje protiv pneumokoknih bolesti*

Pneumokokna bolest je bolest koju uzrokuje *Streptococcus pneumoniae* (koja se naziva i pneumokokna bakterija). Ozbiljne bolesti koje mogu biti uzrokovane pneumokokom uključuju upalu pluća, febrilnu bakterijemiju i meningitis, a blaži oblik bolesti su bronhitis, upala srednjeg uha i sinusitis. Pneumokoki se prenose izravnim kontaktom s izlučevinama dišnog sustava

bolesnih ili zdravih osoba koje su nositelji pneumokokne bakterije. U razvijenim zemljama teški oblik bolesti javlja se uglavnom kod djece mlađe od dvije godine i starijih osoba. Slab imunološki sustav povećava vjerojatnost infekcije i razvoja bolesti. Sve veća otpornost pneumokoka na tradicionalne antibiotike također će zahtijevati potragu za drugim učinkovitim načinima kontrole pneumokokne bolesti, tese treba razmišljati o drugom tipu ili vrsti cjepiva.

Iako Hrvatska ima jednu od najnižih stopa prijava invazivnih pneumokoknih bolesti u Europskoj uniji, cjepivo protiv pneumokokne bolesti uvedeno je u kalendaru cijepljenja. To znači da su sada sva djeca u Hrvatskoj obavezna primiti cjepivo. Cjepivo cilja na 23 glavna soja inkapsuliranih pneumokoknih bakterija koje uzrokuju invazivne infekcije.

Za dojenčad u dobi od dva mjeseca i stariju, obično se preporuča cijepljenje cjepivom *Synflorix*, koje se daje u tri odvojene doze. Početna doza daje se u dobi od dva mjeseca, nakon čega slijedi druga doza u dobi od četiri mjeseca, treća i posljednja doza u dobi od godinu dana. Konjugirano pneumokokno cjepivo primjenjuje se u dozi od 0,5 mL, koje se može primijeniti istovremeno s drugim cjepivima tijekom dojenačke dobi i ranog djetinjstva. U dojenačkoj dobi injekcija se daje u bedro, dok se zadnja doza u djetinjstvu daje u biceps. Ovo cjepivo štiti od pneumokoknih bolesti više od 90% cijepljene djece (14).

U 2019. godini globalni cjepni obuhvat bio je procijenjen na 48 % djece (12).

#### **4. ZAKONSKA REGULATIVA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Cijepljenje se smatra posebnim načinom sprječavanja zaraznih bolesti kako je propisano Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. Služba za epidemiologiju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo pridržava se kalendara cijepljenja koji svake godine donosi ministar zdravstva. Ovaj kalendar cijepljenja vrijedi za razdoblje od 3 godine, uz mogućnost izmjena i revizija tijekom tog razdoblja. U situacijama kada zarazne bolesti koje nisu navedene predstavljaju potencijalnu opasnost za stanovništvo, ministar zdravstva Republike Hrvatske utvrđuje potrebne mjere u skladu s zakonom. Prema istoj odredbi, roditelji će biti kažnjeni novčanom kaznom od 265,45 eura ako se ne pridržavaju programa obveznog cijepljenja za svoje dijete. Za upis u vrtić potrebno je pridržavanje programa obveznog cijepljenja, osim ako dijete nema kontraindikacije za cijepljenje. Prilikom upisa u vrtić obavezno je provjeriti djetetov cjepni status (16).

## 5. CILJ ISTRAŽIVANJA

Ciljevi ovog istraživanja su:

Cilj 1: Ispitati postoji li razlika u znanju između studenata redovnog i izvanrednog prijediplomskog stručnog studija Sestrinstva o cijepljenju.

Cilj 2: Ispitati postoji li razlika u stavovima studenata redovnog i izvanrednog prijediplomskog stručnog studija Sestrinstva o cijepljenju.

Hipoteze su sljedeće:

Hipoteza 1: Postoji značajna razlika u znanju o cijepljenju između studenata redovnog i izvanrednog prijediplomskog stručnog studija Sestrinstva.

Hipoteza 2: Postoji razlika u stavovima o cijepljenju između studenata redovnog i izvanrednog prijediplomskog stručnog studija Sestrinstva.



## 6. ISPITANICI I METODE

Ispitivanje je provedeno na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci na studentima izvanrednog i redovnog prijediplomskog stručnog studija sestrinstva (prve, druge i treće godine). U istraživanju je sudjelovao 100 ispitanika, oba spola i različite dobi. Podaci su prikupljeni putem online ankete koja je provedena pomoću Google obrasca.

U istraživanju su korištene deskriptivne statističke metode za analizu distribucije frekvencija varijabli. Normalnosti razdiobe znanja i stavova o cijepljenju je provjerena Kolmogorov-Smirnov testom. Rezultate vrijednosti numeričkih varijabli znanja i stavova o cijepljenju prikazane su pomoću medijana i interkvartilnog raspona te su korišteni neparametrijski testovi (Mann-Whitney i Kruskal Wallis test). Za provjeru razlika u znanju i stavovima između dvije nezavisne skupine (spol i status studenta) korišten je Mann-Whitney test, dok je za ispitivanje znanja između tri ili više nezavisnih skupina (dob, srednjoškolsko obrazovanje, dužina radnog staža) korišten Kruskal Wallis test uz post hoc Dunn test. Povezanost između znanja i stavova o cijepljenju ispitana je korištenjem Spearmanovih korelacija.

## 7. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 100 studenata sestrinstva prijediplomskog stručnog studija sestrinstva, od kojih 93 ženska ispitanika i 7 muška ispitanika. Najveći broj ispitanika (N=79) je u dobi od 18-25 godina, 9 ispitanika je u dobi od 26 – 30 godina, 10 ispitanika je u dobi od 31-50 godina i 2 ispitanika su starije od 51 godine. Medicinsku školu završilo je 79 ispitanika, gimnaziju 12 ispitanika, a neku drugu strukovnu školu 9 ispitanika. U istraživanju je sudjelovalo 47 ispitanika izvanrednog studija i 53 ispitanika redovnog studija. Od svih sudionika 30 ispitanika pohađa 1. godinu studija sestrinstva, 38 ispitanika pohađa 2. godinu studija sestrinstva i 32 ispitanika pohađa 3. godinu studija sestrinstva. Značajno više je u ispitivanom uzorku bilo studenta bez dosadašnjeg radnog iskustva, njih 64. 27 ispitanika ima 1-10 godina radnog iskustva, dok samo 9 ispitanika ima 11 i više godina radnog iskustva.

Prvi dio ankete sadržavao je 10 tvrdnji koje su se odnosile na cijepljenje. Ispitivano je znanje studenata o cijepljenju, a zadaća ispitanika bila je odgovoriti na tvrdnja odabirom opcije „Da“ ukoliko misle da je točna ili odabirom opcije „Ne“ ukoliko misle da tvrdnja nije točna, te ako nisu sigurni u odgovor na tvrdnju odabrati opciju „Ne znam“.

U dijelu pitanja koja se odnose na raspodjelu odgovora na pitanja o znanju o cijepljenju rezultati su pokazali kako nema značajnih razlika u raspodjeli prema statusu studenta ( $\chi^2$  test;  $p > 0,05$ ), ali postoji značaja razlika prema završenom srednjoškolskom obrazovanju.

Tablica 3. Raspodjela odgovora koji se odnose na znanje o cijepljenju prema statusu studenta

		Status studenta				$\chi^2$	p*
		izvanredni		redovni			
		n	%	n	%		
Cjepivom protiv tuberkuloze cijepimo se pri rođenju	Da	41	(87,2)	50	(94,3)	3,534 (2)	0,170
	Ne	5	(10,6)	1	(1,9)		
	Ne znam	1	(2,1)	2	(3,8)		
Cjepiva iz obveznog programa cijepjenja su besplatna	Da	46	(97,9)	51	(96,2)	0,901 (2)	0,637
	Ne	1	(2,1)	1	(1,9)		
	Ne znam	0	(0)	1	(1,9)		
Cjepivo protiv pneumokoka nije obavezno	Da	16	(34)	10	(18,9)	3,289 (2)	0,193
	Ne	22	(46,8)	33	(62,3)		
	Ne znam	9	(19,1)	10	(18,9)		
	Da	43	(91,5)	50	(94,3)	0,502 (2)	0,778

U Republici Hrvatskoj postoji kalendar obaveznog cijepljenja	Ne	2	(4,3)	1	(1,9)		
	Ne znam	2	(4,3)	2	(3,8)		
Sa navršenih 60 godina osoba se mora cijepiti cjepivom protiv tetanusa	<b>Da</b>	<b>28</b>	<b>(59,6)</b>	<b>37</b>	<b>(69,8)</b>	3,298 (2)	0,192
	Ne	13	(27,7)	7	(13,2)		
	Ne znam	6	(12,8)	9	(17)		
Cjepivo protiv Rotavirusa je obavezno u Republici Hrvatskoj	Da	6	(12,8)	9	(17)	0,936 (2)	0,626
	<b>Ne</b>	<b>36</b>	<b>(76,6)</b>	<b>36</b>	<b>(67,9)</b>		
	Ne znam	5	(10,6)	8	(15,1)		
MO-PA-RU je skraćenica za cjepivo protiv morbila, parotitisa i rubeole	<b>Da</b>	<b>41</b>	<b>(87,2)</b>	<b>46</b>	<b>(86,8)</b>	0,128 (2)	0,938
	Ne	2	(4,3)	3	(5,7)		
	Ne znam	4	(8,5)	4	(7,5)		
Kalendar cijepljenja se donosi za razdoblje od 3 godine	<b>Da</b>	<b>14</b>	<b>(29,8)</b>	<b>16</b>	<b>(30,2)</b>	0,054 (2)	0,974
	Ne	24	(51,1)	26	(49,1)		
	Ne znam	9	(19,1)	11	(20,8)		
Febrilno stanje je opća kontraindikacija za cijepljenje	<b>Da</b>	<b>38</b>	<b>(80,9)</b>	<b>43</b>	<b>(81,1)</b>	0,695 (2)	0,707
	Ne	2	(4,3)	4	(7,5)		
	Ne znam	7	(14,9)	6	(11,3)		
U Republici Hrvatskoj postoji novčana kazna za odbijanje cijepljenja djeteta	<b>Da</b>	<b>21</b>	<b>(44,7)</b>	<b>17</b>	<b>(32,1)</b>	1,354 (2)	0,303
	Ne	24	(51,1)	20	(37,7)		
	Ne znam	2	(4,3%)	16	(30,2)		

Napomena: n – broj ispitanika; % - postotak; p – Statistička značajnost;  $\chi^2$  – Vrijednost Hi kvadrat testa; df – Stupnjevi slobode; \* Hi kvadrat test

Rezultati su pokazali kako postoji značajna razlika u znanju o cijepljenju prema završenom srednjoškolskom obrazovanju ( $H(2) = 10,928$ ,  $p = 0,004$ ), na način da značajno bolje znanje o cijepljenju imaju studenti koji su završili srednju medicinsku školu u odnosu na studente koji su završili gimnaziju (Dunn;  $p < 0,05$ ). Također nema značajnih razlika u znanju prema statusu studenta ( $U(Z = -0,163) = 1222,0$ ,  $p = 0,560$ ), statusu obrazovanja ( $H(2) = 4,282$ ,  $p = 0,118$ ) i dužini radnoga staža ( $H(2) = 3,250$ ,  $p = 0,197$ ) (Tablica 4.) (Graf 1., Graf 2.).

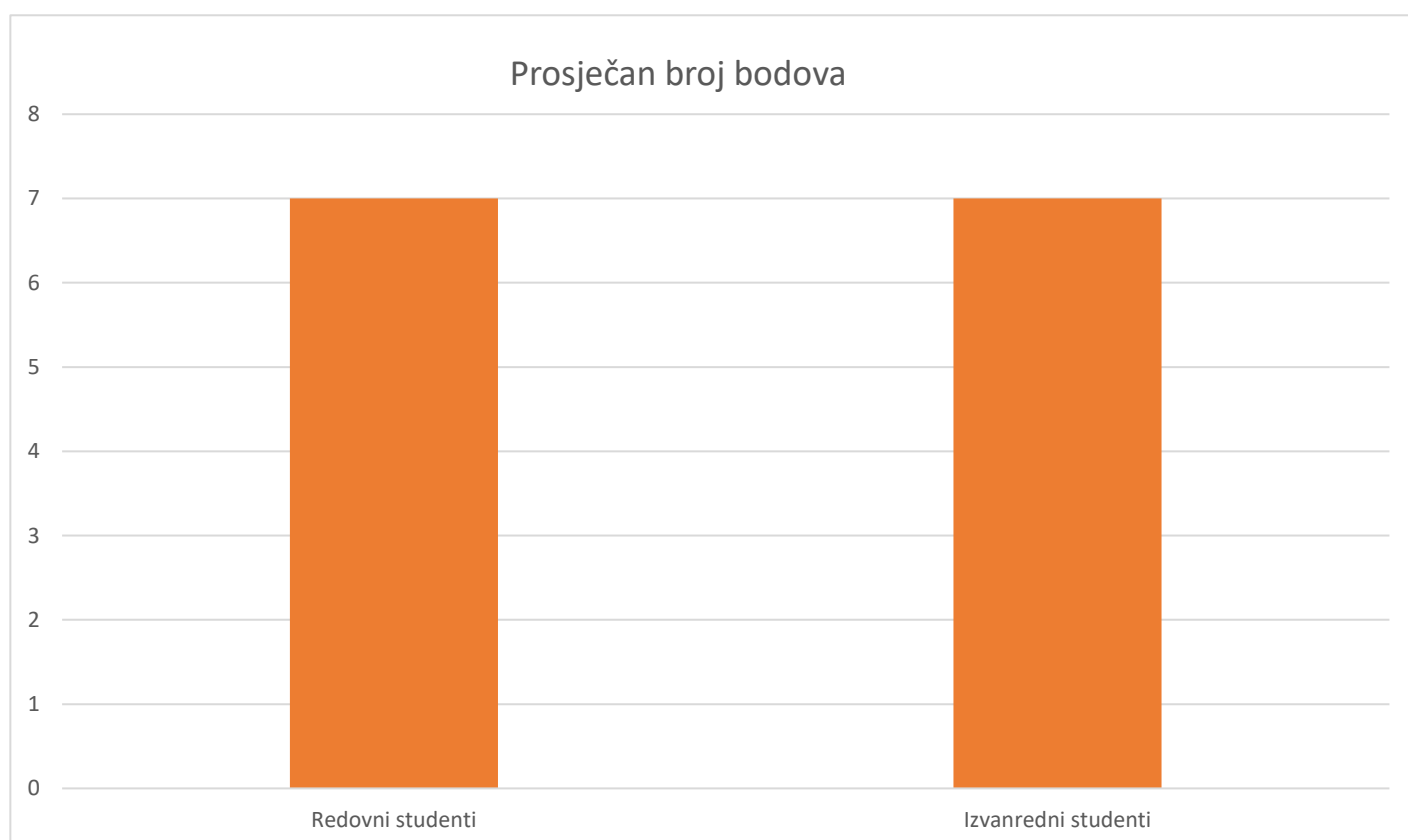
Tablica 4. Znanje o cijepljenju prema demografskim, poslovnim i varijablama koje se odnose na studiranje

		Me (IQR)	U (Z)	p*
Status studenta	redoviti	7 (6 – 8)	1222,0	0,560
	izvanredni	7 (5 – 8)	(-0,163)	
		Me (IQR)	H (df)	p <sup>†</sup>
	1. godina	7 (6 – 8)	4,282 (2)	0,118

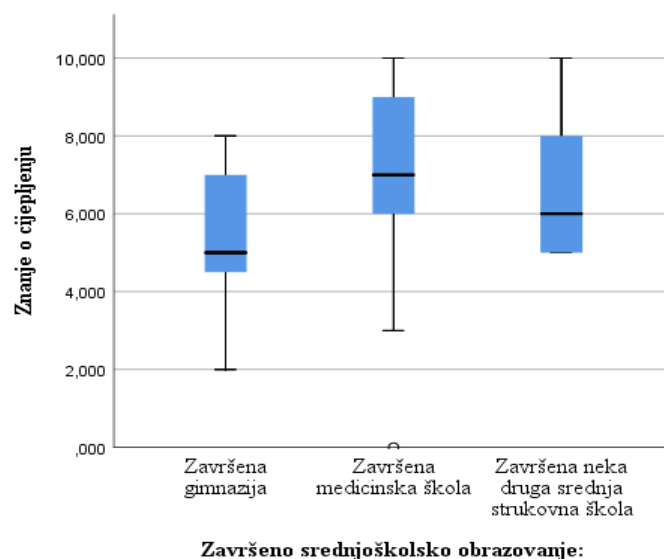
Godina studija	2. godina	7 (6 – 8)		
	3. godina	7,5 (6,75 – 10)		
Završeno srednjoškolsko obrazovanje	srednja medicinska gimnazija	7 (6 – 9)	10,928 (2)	<b>0,004</b>
	neka druga	5 (4,75 – 7)		
		6 (5 – 8)		
Dužina radnog staža	0	7 (6 – 8)	3,250 (2)	0,197
	<1-10 godina	8 (6 – 9,5)		
	11 i više	7 (6 – 8)		

Napomena: Me – Medijan; IQR – Interkvartilni raspon; p – Statistička značajnost; U – Vrijednost Mann Whitney testa; Z - vrijednost normalne aproksimacije U testa; H – vrijednost Kruskal Wallis testa, df – stupnjevi slobode; \* Mann Whitney test; †Kruskal Wallis test

Graf 1. Prosječan broj bodova na testu znanja studenata



Graf 2. Prikaz rezultata Kruskal Wallis testa znanja o cijepljenju prema završenom srednjoškolskom obrazovanju



U Tablici 5. vidljiva je kategorijska raspodjela znanja studenata o cijepljenju te se pokazalo kako značajno više studenata imaju umjereno, njih 57 (57%) i visoko znanje o cijepljenju, njih 40 (40%) ( $\chi^2(2) = 45,740$ ,  $p < 0,001$ ).

Tablica 5. Kategorijska raspodjela znanja o cijepljenju

Znanje o cijepljenju	Me (IQR)	$\chi^2$ (df)	P*
nisko znanje (0 – 3 boda)	3 (3)	45,740	<b>&lt;0,001</b>
umjereno znanje (4 – 7 bodova)	57 (57)	(2)	
visoko znanje (8 – 10 bodova)	40 (40)		

U drugom dijelu istraživanja ispitali su se stavovi prema cijepljenju. Zadatak ispitanika bio odgovoriti na 15 tvrdnji, koliko se slažu s ponuđenim tvrdnjama na skali gdje 1 označava „Uopće se ne slažem“, a 5 označava „U potpunosti se slažem“. Zbrojem odgovora pojedinačne tvrdnje dobiven je rezultat stava prema cijepljenju. Što veći ukupni rezultat pokazuje nam na pozitivniji stav o cijepljenju ispitanika.

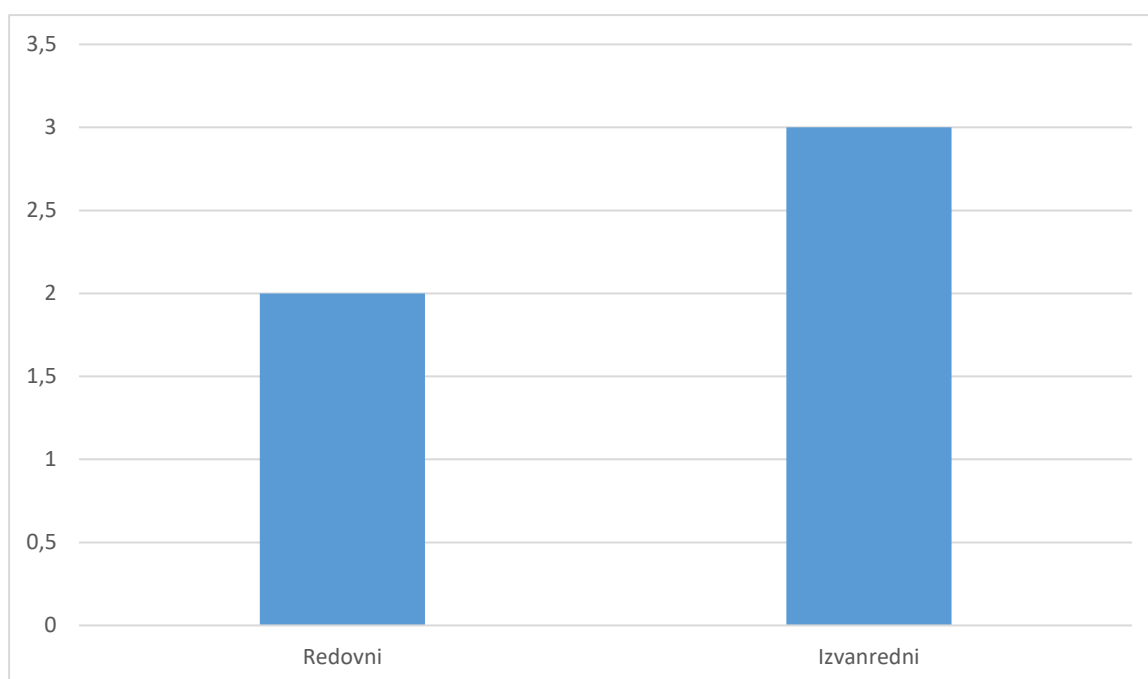
U dijelu odgovora koji se odnose na stavove prema cijepljenju najviša razina slaganja je bila kod čestica „Cjepiva su korisna“, „Da postoji cjepivo protiv HIV-a, cijepio/cijepila bih se“, „Slažete li se da je cijepljenje dobra metoda zaštite od zaraznih bolesti“ i „Imaju li mediji velik utjecaj na stavove društva o cijepljenju“ Me = 5 (IQR = 4 - 5), dok je najniža razina slaganja bila kod čestice „Nema potrebe za cijepljenjem protiv difterije jer je iskorijenjena“ Me = 1 (IQR = 1 - 2) (Tablica 6.).

Tablica 6. Stavovi prema cijepljenju prema statusu studenta

	Status studenta			P*
	izvanredni	redovni	U (Z)	
	Me (IQR)			
Cjepiva su korisna	5 (5-5)	5 (4-5)	1084,5 (-1,417)	0,157
Cjepiva su sigurna	4 (4-5)	4 (4-5)	1124,5 (-0,900)	0,368
Bojim se mogućih nuspojava cjepiva	3 (2-3)	2 (2-3)	1180,0 (-0,468)	0,640
Nema potrebe za cijepljenjem protiv difterije jer je iskorijenjena	1(1-2)	1 (1-2)	123,5 (-0,119)	0,906
Da postoji cjepivo protiv pojedinih malignih oboljenja, cijepio/cijepila bih se	4 (4-5)	5 (4-5)	1153,0 (-0,968)	0,485
Da postoji cjepivo protiv HIV-a, cijepio/cijepila bih se	4 (4-5)	5 (4-5)	1058,0 (-1,443)	0,149
Dovoljno sam informiran/informirana o cijepljenju	4 (3-5)	4 (3-5)	1203,5 (-0,308)	0,758
Nuspojave cjepiva nadilaze njegove pozitivne učinke	2 (1-3)	2 (1-3)	1185,0 (0,665)	0,665
Imam predrasude o ljudima koji se ne žele cijepiti	3 (2-3)	3 (2-4)	1162,5 (-0,592)	0,554
Cijepljenje djece mora biti obavezno	5 (4-5)	5 (3-5)	1141,5 (-0,809)	0,419
Slažete li se da je novčana kazna ili nemogućnost pohađanja odgojno-obrazovnih ustanova opravdana mjera za roditelje koji odbijaju cijepiti svoju djecu	5 (3-5)	4 (3-5)	1035,0 (-1,548)	0,122

Roditelji bi trebali imati pravo odlučiti hoće li njihovo dijete biti cijepljeno	3 (2-4)	3 (2-3)	1229,0 (-0,119)	0,906
Slažete li se da je cijepljenje dobra metoda zaštite od zaraznih bolesti	5 (4-5)	5 (4-5)	1216,5 (-0,240)	0,810
Imaju li mediji velik utjecaj na stavove društva o cijepljenju	5 (4-5)	5 (4-5)	1234,5 (-0,089)	0,929
Utječu li iskustva drugih osoba na Vaše konačno mišljenje o cijepljenju	3 (2-4)	3 (2-3)	1237,0 (-0,060)	0,952

Graf 3. Rezultati prosječnog stava studenata prema tvrdnji „Bojim se mogućih nuspojava cjepiva“



U grafu 3. prikazana je razlika u prosječnom stavu prema tvrdnji „Bojim se mogućih nuspojava cjepiva“. Prosječan rezultat stava za izvanredne studente je 3, dok je za redovne 2. Rezultati su pokazali da kod izvanredni studenata više razmišljaju o mogućim nuspojavama od redovnih studenata.

Rezultati su pokazali kako nema značajne razlike u stavovima o cijepljenju prema statusu studenta ( $U(Z = -0,163) = 1,222$ ,  $p = 0,871$ ), godini studija studenta ( $H(2) = 0,376$ ,  $p = 0,829$ ), završenom srednjoškolskom obrazovanju ( $H(2) = 0,205$ ,  $p = 0,903$ ) i dužini radnog staža ( $H(2) = 0,020$ ,  $p = 0,990$ ) (Tablica 7.)

U dijelu upitnika koji se odnose na stavove studenta o cijepljenju pokazalo se kako nema značajne razlike u stavovima prema statusu studiranja (Mann Whitney test;  $p > 0,05$ ) (Tablica 7.)

Tablica 7. Stavovi o cijepljenju prema varijablama koje se odnose na studiranje i posao

		Me (IQR)	U (Z)	p*
Status studenta	redoviti	59 (56 – 65)	1,222,0	0,871
	izvanredni	60 (55 – 65)	(-0,163)	
		Me (IQR)	H (df)	p <sup>†</sup>
Godina studija	1. godina	58 (54,25 – 65,75)	0,376 (2)	0,829
	2. godina	59,5 (55,25 – 65)		
	3. godina	62 (57,75 – 65)		
Završeno srednjoškolsko obrazovanje	srednja medicinska	60 (56 – 65)	0,205 (2)	0,903
	gimnazija	59 (54,75 – 66)		
	neka druga	62 (54 – 65)		
Dužina radnog staža	0	59,5 (55 – 66)	0,020 (2)	0,990
	<1-10 godina	60 (55 – 65)		
	11 i više	58 (58 – 63)		

Napomena: Me – Medijan; IQR – Interkvartilni raspon; p – Statistička značajnost; U – Vrijednost Mann Whitney testa; Z - vrijednost normalne aproksimacije U testa; H – vrijednost Kruskal Wallis testa, df – stupnjevi slobode; \* Mann Whitney test; †Kruskal Wallis test

Rezultati su pokazali kako postoji značajna pozitivna povezanost znanja i stavova studenata o cijepljenju ( $\rho = 0,264$ ,  $p = 0,008$ ), odnosno što je znanje o cijepljenju studenata bolje stavovi studenata o cijepljenju su pozitivniji i obrnuto (Tablica 8.).

Tablica 8. Povezanost znanja i stavova o cijepljenju

		Stavovi prema cijepljenju
Znanje o cijepljenju	$\rho$	0,264
	p*	<b>0,008</b>

Napomena:  $\rho$  – Spearmanov koeficijent korelacije; p – Statistička značajnost; \* Spearmanove korelacije



## 8. RASPRAVA

U ovom istraživanju sudjelovalo je 100 redovnih i izvanrednih studenata prijediplomskog stručnog studija sestrinstva s Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Cilj istraživanja bilo je ispitati razliku u znanju i stavovima, redovnih i izvanrednih studenata o cijepljenju.

Obradom dobivenih podataka nije pronađena statistički značajna razlika u znanjima o cijepljenju između redovnih i izvanrednih studenata ( $\chi^2$  test;  $p > 0,05$ ). Rezultati su pokazali kako postoji značajna razlika u znanju o cijepljenju prema završenom srednjoškolskom obrazovanju. Značajno bolje znanje o cijepljenju imaju studenti koji su završili srednju medicinsku školu u odnosu na studente koji su završili gimnaziju. Također nema značajnih razlika u znanju prema godini studija ( $H(2) = 4,282$ ,  $p = 0,118$ ) i dužini radnoga staža ( $H(2) = 3,250$ ,  $p = 0,197$ ). U dijelu pitanja koja se odnose na znanje o cijepljenju najviše je ispitanika odgovorilo točno na pitanje „Cjepiva iz obaveznog programa cijepljenja su besplatna“ njih 97, od kojih 46 izvanrednih studenata (97,9%) i 51 redovnih studenata (92,2%). Na pitanje „U Republici Hrvatskoj postoji kalendar obaveznog cijepljenja“ točno je odgovorilo 93 ispitanika, od kojih 43 izvanrednih studenata (91,5%) i 50 redovnih studenata (94,3%).

Obradom dobivenih podataka nije pronađena statistički značajna razlika u stavovima o cijepljenju između redovnih i izvanrednih studenata (Mann Whitney test;  $p > 0,05$ ). Rezultati su pokazali kako nema značajne razlike u stavovima o cijepljenju prema statusu studenata, godini studija, završenom srednjoškolskom obrazovanju i dužini radnog staža. U dijelu odgovora koji se odnose na stavove prema cijepljenju najviša razina slaganja je bila kod izjave „Cjepiva su korisna“, „Cjepiva su korisna“, „Da postoji cjepivo protiv HIV-a, cijepio/cijepila bih se“, „Slažete li se da je cijepljenje dobra metoda zaštite od zaraznih bolesti“ i „Imaju li mediji velik utjecaj na stavove društva o cijepljenju“  $Me = 5$  (IQR = 4 - 5), dok je najniža razina slaganja bila kod izjave „Nema potrebe za cijepljenjem protiv difterije jer je iskorijenjena“.

Rezultati su pokazali kako postoji značajna pozitivna povezanost znanja i stavova studenata o cijepljenju ( $\rho = 0,264$ ,  $p = 0,008$ ), odnosno što je znanje o cijepljenju studenata bolje stavovi studenata o cijepljenju su pozitivniji i obrnuto.

## 9. ZAKLJUČAK

Hipoteza 1 u kojoj je navedeno da postoji značajna razlika u znanju o cijepljenju između studenata redovnog i izvanrednog prijediplomskog stručnog studija sestrinstva nije potvrđena, jer nije potvrđena značajna statistička razlika.

Hipoteza 2 u kojoj se navodi da postoji razlika u stavovima o cijepljenju između studenata redovnog i izvanrednog prijediplomskog stručnog studija sestrinstva nije potvrđena, jer nije utvrđena statistički značajna razlika u stavovima studenata

Tijekom ovog istraživanja zadane hipoteze nisu bile potvrđene, te nije pronađena statistički značajna razlika u znanju i stavovima redovnih i izvanrednih studenata. Kod obje hipoteze  $p > 0,05$ .

Iako hipoteze nisu potvrđene, tijekom ovog istraživanja dokazana je značajna statistička razlika u znanju studenata ovisno o završenom srednjoškolskom obrazovanju. Rezultati su pokazali kako studenti s završenom srednjom medicinskom školom imaju značajno bolje znanje od studenata s završenom gimnazijom.

Isto tako dokazano je kako postoji povezanost između znanja i stavova studenata. Rezultati pokazuju što je bolje znanje studenta o cijepljenju, to su pozitivniji stavovi.

## LITERATURA

1. Bralić I. i sur. Cijepljenje i cjeviva. Zagreb: Medicinska naklada; 2017.
2. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije. Brošura za zdravstvene radnike: Cijepljenje istine i zablude (mrežne stranice). Dubrovnik, 2014. Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na :<https://www.zzjzdnz.hr/>
3. Puri N, Coomes EA, Haghbayan H, Gunaratne K. Social media and vaccine hesitancy: new updates for the era of COVID-19 and globalized infectious diseases. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* . 2020, 16(11): 2586–2593 str.
4. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije. Brošura za roditelje:Cijepljenje pitanja i odgovori ( mrežne stranice). Dubrovnik, 2014. Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na : <https://www.zzjzdnz.hr/>
5. World Health Organization. History of vaccination (mrežne stranice) . Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na: [https://www.who.int/news-room/spotlight/history-of-vaccination/a-brief-history-of-vaccination?topicsurvey=ht7j2q\)&gclid=CjwKCAjw\\_MqgBhAGEiwAnYOAeu5rIJfMMJdTBKSEHddFuV-](https://www.who.int/news-room/spotlight/history-of-vaccination/a-brief-history-of-vaccination?topicsurvey=ht7j2q)&gclid=CjwKCAjw_MqgBhAGEiwAnYOAeu5rIJfMMJdTBKSEHddFuV-)
6. Lakošeljac D. Stoljetna ljudska težnja. *Narodni zdravstveni list*. 2016.
7. Mardešić D. i sur. *Pedijatrija*. Zagreb: Školska knjiga; 2016.
8. Pfizer. Understanding six types od vaccine technologies (mrežne stranice). 2021. Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na : [https://www.pfizer.com/news/articles/understanding\\_six\\_types\\_of\\_vaccine\\_technologies](https://www.pfizer.com/news/articles/understanding_six_types_of_vaccine_technologies)
9. Jill Romm A. Cijepljenje: Priručnik za brižne roditelje. Zagreb: Planetopija; 2007.
10. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije. Nuspojave cijepljenja ( mrežne stranice) Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na : <https://www.zzjzdnz.hr/kampanje/zastitimo-nasudjecu/1103>
11. Kolarić Đ , Tićak B , Božičević L , Mlinarić Z, Bošković A .Sve što trebate znati o cjevivima. Cijepljenje i imunostni sustav ( mrežne stranice) . 2019. Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na: <https://recipe-cpsa.com/sve-sto-trebate-znati-o-cjevivima/>
12. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Odjel za cijepljenje (mrežne stranice). Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/odjel-za-cijepljenje/>

13. Europski portal za informacije o cijepljenju. Kako djeluju cjepiva ( mrežne stranice). 2022. Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na: <https://vaccination-info.eu/hr/cinjenice-o-cjepivu/kako-djelujucjepiva>
14. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Provedbeni program cijepljenja za 2024. godinu (mrežne stranice). Zagreb; 2024. Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/provedbeni-program-cijepljenja-za-2024-godinu/>
15. Pravilnik o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te osobama koje se podvrgavaju toj obvezi (mrežne stranice). Zagreb: Narodne novine; 2013. Pristupljeno 1. travnja 2024. Dostupno na : <https://www.hzjz.hr/wpcontent/uploads/2023/03/Provedbeni-program-imunizacije-2-u-2023..pdf>
16. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, "Narodne novine", br. 79/07., 113/08., 43/09., 130/17., 114/18.
17. Tomić K. Znanja i stavovi studenata sestrinstva o cijepljenju. (završni rad) (Rijeka): Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci ; 2023. 41- 44 str.

## **PRIVITAK A: POPIS ILUSTRACIJA**

### **Tablice**

Tablica 1.: Postupci kod kontraindikacija za cijepljenje

Tablica 2. Redukcija oboljenja od bolesti protiv kojih se provodi cijepljenje u Hrvatskoj

Tablica 3. Raspodjela odgovora koji se odnose na znanje o cijepljenju prema statusu studenta

Tablica 4. Znanje o cijepljenju prema demografskim, poslovnim i varijablama koje se odnose na studiranje

Tablica 5. Kategorijska raspodjela znanja o cijepljenju

Tablica 6. Stavovi prema cijepljenju prema statusu studenta

Tablica 7. Stavovi o cijepljenju prema varijablama koje se odnose na studiranje i posao

Tablica 8. Povezanost znanja i stavova o cijepljenju

### **Slike**

Slika 1. Kalendar cijepljenja

Slika 2. Ožiljak nakon cijepljenja BCG-om

### **Graf**

Graf 1. Prosječan broj bodova na testu znanja studenata

Graf 2. Prikaz rezultata Kruskal Wallis testa znanja o cijepljenju prema završenom srednjoškolskom obrazovanju

Graf 3. Rezultati prosječnog stava studenata prema tvrdnji „Bojim se mogućih nuspojava cjepiva“

## **PRIVITAK B :UPITNIK**

Upitnik ( preuzet od Tomić. K. (17))

Opći podaci

Spol:\*

Muško

Žensko

Dob:\*

18-25

26-30

30-50

više od 50

Završeno srednjoškolsko obrazovanje;\*

Završena medicinska škola

Završena gimnazija

Završena neka druga srednja strukovna škola

Status studenta:\*

Redovni

Izvanredni

Godina studija:\*

Prva godina stručnog studija sestrinstva

Druga godina stručnog studija sestrinstva

Treća godina stručnog studija sestrinstva

Godine radnog staža:\*

Bez radnog staža

1-10 godina

više od 10

## Ispitivanje znanja

1. Cjepivom protiv tuberkuloze cijepimo se pri rođenju\*

Da

Ne

Ne znam

2. Cjepiva iz obveznog programa cijepjenja su besplatna\*

Da

Ne

Ne znam

3. Cjepivo protiv pneumokoka nije obavezno\*

Da

Ne

Ne znam

4. U Republici Hrvatskoj postoji kalendar obaveznog cijepjenja\*

Da

Ne

Ne znam

5. Sa navršenih 60 godina osoba se mora cijepiti cjepivom protiv tetanusa\*

Da

Ne

Ne znam

6. Cjepivo protiv Rotavirusa je obavezno u Republici Hrvatskoj\*

Da

Ne

Ne znam

7. MO-PA-RU je skraćenica za cjepivo protiv morbila, parotitisa i rubeole\*

Da

Ne

Ne znam

8. Kalendar cijepjenja se donosi za razdoblje od 3 godine\*

Da

Ne

Ne znam

9. Febrilno stanje je opća kontraindikacija za cijepjenje\*

Da

Ne

Ne znam

10. U Republici Hrvatskoj postoji novčana kazna za odbijanje cijepljenja djeteta\*

Da

Ne

Ne znam

Ispitivanje stavova

U ovom setu pitanja odgovarate zaokruživanjem brojeva od 1 do 5, pritom brojevi znače:

1- uopće se ne slažem ; 2- uglavnom se ne slažem; 3- niti se slažem niti ne slažem ; 4-

uglavnom se slažem; 5- u potpunosti se slažem

1. Cjepiva su korisna\*

1 2 3 4 5

2. Cjepiva su sigurna\*

1 2 3 4 5

3. Bojim se mogućih nuspojava cjepiva\*

1 2 3 4 5

4. Nema potrebe za cijepljenjem protiv difterije jer je iskorijenjena\*

1 2 3 4 5

5. Da postoji cjepivo protiv pojedinih malignih oboljenja, cijepio/cijepila bih se\*

1 2 3 4 5

6. Da postoji cjepivo protiv HIV-a, cijepio/cijepila bih se\*

1 2 3 4 5

7. Dovoljno sam informiran/informirana o cijepljenju\*

1 2 3 4 5

8. Nuspojave cjepiva nadilaze njegove pozitivne učinke\*

1 2 3 4 5

9. Imam predrasude o ljudima koji se ne žele cijepiti\*

1 2 3 4 5

10. Cijepljenje djece mora biti obavezno\*

1 2 3 4 5

11. Slažete li se da je novčana kazna ili nemogućnost pohađanja odgojno-obrazovnih



ustanova opravdana mjera za roditelje koji odbijaju cijepiti svoju djecu?\*

1 2 3 4 5

12. Roditelji bi trebali imati pravo odlučiti hoće li njihovo dijete biti cijepjeno?\*

1 2 3 4 5

13. Slažete li se da je cijepljenje dobra metoda zaštite od zaraznih bolesti?\*

1 2 3 4 5

14. Imaju li mediji velik utjecaj na stavove društva o cijepljenju?\*

1 2 3 4 5

15. Utječu li iskustva drugih osoba na Vaše konačno mišljenje o cijepljenju?\*

1 2 3 4

## **ŽIVOTOPIS**

Zovem se Nika Zubalj, rođena sam 26. veljača 2002. godine u Rijeci. Pohađala sam Medicinsku školu u Rijeci, te sam je završila 2021. godine. Iste godine upisujem prijediplomski stručni studiji sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija. Kroz školovanje uvijek su me privlačile teme s područja pedijatrije i javnog zdravstva, te me je to navelo da pišem završi rad na temu cijepljenja.