

# Znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju politraume: rad s istraživanjem

---

Kranjčić, Monika

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:334621>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-20**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Monika Kranjčić  
ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O ZBRINJAVANJU  
POLITRAUME: rad s istraživanjem  
Završni rad

Rijeka, 2022.

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

Monika Kranjčić

KNOWLEDGE OF NURSING STUDENTS ON POLITRAUMA CARE:  
research  
Bachelor thesis

Rijeka, 2022.

Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo (redovni smjer)
Vrsta studentskog rada	Završni rad s istraživanjem
Ime i prezime studenta	Monika Kranjčić
JMBAG	0351009603

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju politraume
Ime i prezime mentora	Kata Ivanišević
Datum predaje rada	09.06.2022.
Identifikacijski br. podneska	1854292803
Datum provjere rada	10.06.2022.
Ime datoteke	ZAVRŠNI RAD_Monika Kranjčić.docx
Veličina datoteke	242,48K
Broj znakova	41557
Broj riječi	6770
Broj stranica	33

Podudarnost studentskog rada:

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

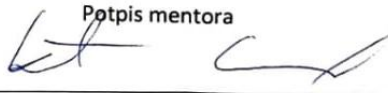
Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	10.06.2022.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> Da
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

13.6.2022.

Potpis mentora



Rijeka, 14. 4. 2022.

## Odobrenje nacrt završnog rada

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

ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O ZBRINJAVANJU  
POLITRAUME: rad s istraživanjem  
KNOWLEDGE OF NURSING STUDENTS ON POLITRAUMA CARE: research

Student: Monika Kranjčić

Mentor: Kata Ivanišević, mag.med.techn.

Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija

Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo-redovni

Povjerenstvo za završne i diplomske radove

Predsjednik Povjerenstva



Pred. Helena Štrucek, dipl. psiholog – prof.

## Sadržaj

SAŽETAK.....	4
1. UVOD .....	6
1.1. Politrauma .....	7
1.1.1. Ocjena težine politraume.....	8
1.2. Izvanbolničko zbrinjavanje politraume .....	9
1.2.1. Algoritam zbrinjavanja politraumatizirane osobe- ITLS .....	10
1.2.2. Brzi trauma pregled .....	11
1.3. Zbrinjavanje politraume u OHBP-u .....	12
2. CILJEVI I HIPOTEZE .....	15
3. ISPITANICI I METODE.....	16
4. REZULTATI .....	17
4.1. Deskriptivna statistika .....	17
4.1.1. Karakteristike ispitanika.....	17
4.1.2. Znanje studenata o zbrinjavanju politraume.....	18
4.2. Inferencijalna statistika.....	19
5. RASPRAVA .....	20
6. ZAKLJUČAK.....	23
LITERATURA .....	24
PRIVITCI .....	27
KRATAK ŽIVOTOPIS .....	31

## SAŽETAK

Pojam politrauma se opisuje kao ozljeda u kojoj istovremeno stradaju najmanje dvije regije tijela kod kojih barem jedna ozljeda ili kombinacija njih više dovodi do ugrožavanja pacijentova života. Zbog mogućih komplikacija koje politrauma može uzrokovati, veoma je važno znanje o pružanju prve pomoći kao i pravilno zbrinjavanje politraume od strane zdravstvenih djelatnika.

Istraživanje je presječnog tipa na temu „ Znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju politraume“, a sam cilj istraživanja je bio procijeniti znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju politraume. Specifični ciljevi istraživanja su bili utvrditi razinu znanja redovnih studenata sestrinstva o zbrinjavanju politraume te utvrditi razliku znanja između redovnih studenata sestrinstva u odnosu na izvanredne studente sestrinstva. Ispitanici su bili studenti redovnog i izvanrednog studija sestrinstva prve, druge i treće godine na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci, a materijal korišten za procjenu njihovog znanja bila je anketa napravljena u programu Google Forms (Privitak A). Prema navedenim specifičnim ciljevima, rezultati istraživanja pokazuju da je znanje redovnih studenata dostatno jer je više od polovice ispitanika riješilo više od 50 % zadataka u anketi točno prema čemu se prva hipoteza odbacuje. S obzirom na drugi postavljen specifični cilj, rezultat istraživanja jest da studenti sestrinstva izvanrednog studija nemaju više znanja od studenata sestrinstva redovnog studija sestrinstva pa se tako i druga hipoteza odbacuje. Razlika razine znanja redovnih studenata statistički je značajno veća od razine znanja izvanrednih studenata pri čemu je  $p = 0,009$ .

S obzirom na cilj, dobiveni rezultati daju uvid da je znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju politraume na iznimno visokoj razini što je dobar pokazatelj kvalitete obrazovanja studenata. Također prema dobivenim rezultatima, s obzirom na razliku rješene ankete između redovnih i izvanrednih studenata, uviđa se potreba za pojačanjem edukacije izvanrednih studenata u sklopu kolegija koji obuhvaća „Hitna medicina-sestrinski pristup“.

**Ključne riječi:** prva pomoć, studenti sestrinstva, politrauma, znanje

## **SUMMARY**

The term polytrauma is described as an injury in which at least two bodies are killed at the same time, in which at least one injury or a combination of them more often endangers the patient's life. Due to the possible complications that polytrauma can cause, knowledge of first aid as well as the care of polytrauma by health professionals is very important.

The research is of a cross-sectional type on the topic "Knowledge of nursing students on the care of polytrauma", and the aim of the research was to assess the knowledge of nursing students on the care of polytrauma. The specific objectives of the research were to determine the level of knowledge of full-time nursing students about the care of polytrauma and to determine the difference in knowledge between full-time nursing students in relation to part-time nursing students. Respondents were full-time and part-time first, second and third year nursing students at the Faculty of Health Studies in Rijeka, and the material used to assess their knowledge was a survey conducted in Google Forms (Appendix A). According to the stated specific goals, the results of the research show that the knowledge of full-time students is sufficient because more than half of the respondents solved more than 50% of the tasks in the surveys exactly according to which the first hypothesis is rejected. Given the second specific goal, the result of the research is that part-time nursing students have no more knowledge than full-time nursing students, so the second hypothesis is rejected. The difference in the level of knowledge of full-time students is statistically significantly larger than the level of knowledge of part-time students, where  $p = 0.009$ .

Considering the goal, the obtained results provide an insight that the knowledge of nursing students about the care of polytrauma is at an extremely high level, which is a good indicator of the quality of student education. Also, according to the obtained results, given the resolved surveys between full-time and part-time students, there is a need to strengthen the education of part-time students within the course, which includes "Emergency-nursing approach".

**Key words:** first aid, nursing students, polytrauma, knowledge



## 1. UVOD

Studenti sestrinstva imaju veliku ulogu kako u zdravstvenom sustavu tako i na terenu u slučaju da se nađu u prisustvu nesreće, opasne po život ozlijeđene osobe. Osim dobrog znanja o pružanju prve pomoći od izrazite važnosti je pravilno zbrinjavanje teško ozlijeđene osobe tj. one koja je politraumatizirana. Iz tog razloga važno je ispitati znanje studenata o zbrinjavanju politraume kao i kvalitetu stečenog znanja o politraumi kroz obrazovanje. Zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta podrazumijeva korištenje AVPU (eng. *alert, verbal, pain, unresponsive*) sustava, ABC (eng. *airway, breathing, circulation*) pristupa, ocjenskih ljestvica o težini ozljede koje uključuju ISS (eng. *Injury Severity Score*), AIS (eng. *Abbreviated Injury Scale*), RCS (eng. *Rehabilitation Complexity scale*) i GCS (eng. *Glasgow Coma Scale*) ljestvicu te smjernice o zbrinjavanju politraumatiziranog pacijenata (1). Ocjenke ljestvice olakšavaju odluku o trijaži, identificiraju pacijente s neočekivanim ishodom te se koriste kao podloga za objektivnu procjenu i komparaciju ishoda liječenja (2). Samo zbrinjavanje politraumatiziranog pacijenta započinje na mjestu događaja i nastavlja se u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (1). Profesor Richard Cowley osmislio je izraz „Zlatni sat“ tijekom Drugog svjetskog rata, gdje je zaključio da se velika većina smrtnih slučajeva dogodila nakon 60 minuta od ozljede (3). Važno za spomenuti jest „Platinastih 10 minuta“ što predstavlja vrijeme koje tim izvanbolničke hitne službe ima za procjenu, odluku o načinu zbrinjavanja i odluku o transportu u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu (4). Kod bolesnika s politraumom vrlo se često razvija stanje šoka (5). Krvarenje je najčešći uzrok šoka u ozlijeđenih, a znatan broj traumatoloških bolesnika dolazi u bolnicu s dubokim fiziološkim smetnjama zbog akutnog zatajenja cirkulacije (6). U istraživanju će se procijeniti znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju politraume. Istraživanje će doprinjeti znanosti i struci sestrinstva dobivanjem informacija o znanju studenata o politraumi kao i njenom zbrinjavanju stečenom kroz obrazovanje te postoji li potreba za pojačanjem edukacije u sklopu kolegija koji obuhvaća „Hitna medicina-sestrinski pristup“.

## ***1.1. Politrauma***

Sam pojam „politrauma“, u Hrvatskoj je definirao prvi M. Grujić 1962. godine, ali u njegovoj definiciji značenje riječi „dva sustava“ nije bilo precizirano pa se iz tog razloga njegova definicija smatrala neadekvatnom (7). Godine 1984. oblikovana je definicija politraume koju je dao prvi H. Tscherne te se i dalje široko koristi. On spominje umjesto organskog sustava regije tijela tj. glavu, trbuh, prsni koš i lokomotorni sustav, a u definiciji stoji: „*Politrauma je istodobna teška ozljeda najmanje dvije regije tijela gdje najmanje jedna ozljeda, ili njihova kombinacija, ugrožava život*” (1). Najčešći uzrok politraumatskih ozljeda u Republici Hrvatskoj su traume nastale uslijed prometnih nesreća (7). Iz podataka Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo broj bolesnika koji se godišnje liječi zbog zadobivenih trauma iznosi 48 000 od čega 800 osoba umre uslijed politraume uzrokovane prometnim nesrećama, što iznosi 16/100 000 stanovnika (7). Do smrtnog ishoda u više od 91% slučajeva dolazi zbog nastupanja hemoragičnog šoka i kranio cerebralnih ozljeda (8, 9).

Politrauma se može podijeliti s obzirom na lokalizaciju ozljede, odnosno kranio cerebralne ozljede s krvarenjem i neurološkim ispadom, ozljede prsnog koša uz prisutnost otežanog disanja, ozljede trbušne šupljine s unutrašnjim krvarenjem, retroperitonealne ozljede s pridruženim krvarenjem te ozljede ekstremiteta koje zbog opsežnosti mogu dovesti do jačeg krvarenja i posljedično razvoja šoka. Od navedenih ozljeda jedna može biti dominirajuća uz pridružene druge ozljede. Kakav će biti ishod bolesnika s politraumom ovisi o odgovoru njegovog organizma na ozljedu i intenzitetu traume (10). Pokazatelj ukupne težine ozljede svakako je stanje svijesti, trajanje hipotenzije, respiracija i težina vodeće ozljede, odnosno ozljede koja ugrožava život (11). Princip koji je osnovni kod liječenja politraume jest započinjanje liječenja nastradalih na licu mjesta, dok to liječenje traje tokom čitavog transporta te se nastavlja u bolnici ili trauma centru uz neprestanu provedbu terapijskih i dijagnostičkih postupaka (12). Za procjenu stupnja politraume odnosno težinu ozljede koriste se ocjenske ljestvice tj. tablice (7).

### 1.1.1. Ocjena težine politraume

Diferencirana klasifikacija ukupne težine višestruke ozljede ključna je za pravilnu procjenu terapijskog uspjeha u slučajevima politraume. Najčešće korištena tablica za ocjenu težine ozljede je ISS skala (eng. *Injury severity score*) koja predstavlja sustav klasifikacije koji se prvenstveno temelji na anatomskim nalazima (13). Svaka ozljeda pojedinačno definira se prema skraćenoj skali ozljeda tzv. AIS (eng. *Abbreviated Injury Scale*) i nakon toga se stavlja u jednu od šest područja tijela (13). U AIS skali maksimalna ocjena je 6, a najmanja 1. S obzirom na težinu traume, boduje se na način da se broj 1 definira kao blaga dok se broj 6 definira kao teška ozljeda (2). AIS skala opisana je u Tablici 1.

Tablica 1. Opis AIS skale

AIS OCJENA	OZLJEDA
1	mala
2	umjerena
3	ozbiljna
4	teška
5	kritična
6	neodrživa

Izvor: Lovrenčić P, Rotim C. Procjena i zbrinjavanje politraumatiziranog bolesnika. *Croatian Nursing Journal*. 2019;3(1):93-102. Dostupno na: <https://doi.org/10.24141/2/3/1/8> (13)

ISS skala se pokazala vrlo izvedivom i prikladnom za istraživanja većih skupina traumatiziranih pacijenata te njihovu provjerljivu usporedivost (14). Tri regije tijela koje su kod traume najteže ozlijeđene imaju tzv. kvadratni broj, a njegov zbroj daje ocjenu ISS skale što prikazuje Tablica 2.

Tablica 2. Opis ISS skale s primjenom ocjene iz AIS skale

REGIJA TIJELA	OPIS OZLJEDE	AIS	KVADRAT PRVA TRI
<b>Glava i vrat</b>	Ozljeda mozga	3	9
<b>Lice</b>	Nema ozljeda	0	
<b>Toraks</b>	Nestabilni toraks	4	16
<b>Abdomen</b>	Manje nagnječenje jetre Komplificirano puknuće slezene	2	
		5	25
<b>Ekstremiteti</b>	Lom bedrene kosti	3	
<b>Koža</b>	Nema ozljeda	0	
		<b>ISS</b>	50

Izvor: Pelicari J. Zbrinjavanje politraumatiziranih pacijenta u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (završni rad). Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci; 2020. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nb:hr:184:402392> (15)

### *1.2. Izvanbolničko zbrinjavanje politraume*

Tim hitne pomoći za izvanbolnički hitni prijevoz čine liječnik, medicinska sestre i vozač. Važno za spomenuti jest prijavno-dojavna jedinica čija je uloga primiti poziv, odrediti stupanj hitnosti, uputiti tim na intervenciju, obavjestiti bolničku hitnu službu o dolasku hitnog pacijenta, surađivati s policijom kao i vatrogasnom službom te ostalim službama ovisno o potrebama tima koji je na terenu te davati savjete pozivatelju (16). Izvanbolnički period liječenja politraumatiziranog pacijenta započinje na samom mjestu nastanka nesreće. Zbrinjavanje politraume se sastoji od brzog fizikalnog pregleda uz koji je potrebno omogućiti što bolju oksigenaciju organizma što znači osloboditi dišne puteve te intubirati, nadalje zaustavljanje vanjskog krvarenja te brza nadoknada izgubljenog volumena (7). Time se najučinkovitije pridonosi smanjenju šoka, hipovolemije i oštećenja tkiva. Osim toga potrebna je imobilizacija prijeloma dugih kostiju i reponacija klinički jasnih iščašenja (7). Sve to potrebno je učiniti u periodu od 10 minuta, a to objašnjava pojam „Platinastih 10 minuta“ što podrazumijeva vrijeme kada ekipa hitne pomoći vrši procjenu stanja, donosi odluke te priprema politraumatiziranu osobu za transport i kreće u bolnicu (17). Vrijeme koje je poželjno za dolazak politraumatizirane osobe u hitni prijem od vremena nastanka ozljede je 1 sat, što je dobilo naziv „Zlatni sat“.

### 1.2.1. Algoritam zbrinjavanja politraumatizirane osobe- ITLS

Kao pregled osobe na mjestu nesreće koristi se ITLS pregled kojim se služe svi djelatnici hitnih službi. On je određen međunarodno priznatim ITLS algoritmom. Razlikuje se primarni ITLS pregled koji obuhvaća procjenu mjesta događaja, početnu procjenu i brzi trauma pregled ili pak ciljani pregled (17). Nakon primarnog sljedi kontrolni ITLS pregled koji podrazumijeva praćenje promjena pacijentovog stanja, a na kraju je sekundarni ITLS pregled koji čini kompletan pregled, a ne pregled onih samo životno opasnih ozljeda (17).

Procjena stanja ozlijeđene osobe započinje sa ABC pregledom na način da svako slovo ima svoje značenje prema kojem se postupa:

- A (eng. *Airway*) – označava procjenu i pregled dišnog puta
- B (eng. *Breathing*) – označava procjenu disanja
- C (eng. *Circulation*) – označava procjenu cirkulacije (18).

Sljedi SAMPLE anamneza koju uzima medicinska sestra u slučaju da je liječnik tj. vođa tima zauzet. Uloga je prikupiti važne podatke od strane ozlijeđenog, dobro promatrati promijenjen okoliš te upisati simptome prije te tijekom samog transporta stradalog u dokumentaciju, a da se pritom ne odloži pružiti mu potrebnu skrb (19). SAMPLE anamneza se opisuje na sljedeći način:

- S (eng. *Symptoms/signs*) – prisutni simptomi
- A (eng. *Allergies*) – prisutne alergije
- M (eng. *Medications*) – korištena terapija/lijekovi
- P (eng. *Past history*) – ranije bolesti/povijest bolesti
- L (eng. *Last meal*) – posljednji obrok na usta
- E (eng. *Event*) – događaji prije incidenta (19).

Jednostavna ljestvica koja je korisna za brzo ocjenjivanje pacijentove razine svijesti, odziva ili mentalnog statusa jest AVPU ljestvica. Osim za korištenje kod pregleda u sklopu hitne pomoći, njezino korištenje dolazi do izražaja i u izvanbolničkoj skrbi, općim bolničkim odjelima te jedinicama intenzivnog liječenja.

Osnova AVPU ljestvice je na sljedećem kriteriju:

- A (eng. *Alert*) – upozorenje, što znači da je pacijent svjestan ispitivača i može samostalno reagirati na okolinu oko sebe. Pacijent također može slijediti naredbe, spontano otvarati oči i pratiti predmete.
- V (eng. *Verbal*) - verbalno reagira odnosno pacijentove oči se ne otvaraju spontano. Oči se otvaraju samo kao odgovor na verbalni podražaj usmjeren prema njima, a pacijent može na taj verbalni podražaj reagirati izravno i na smislen način.
- P (eng. *Pain*) - bolno reagira odnosno pacijentove oči se ne otvaraju spontano. Pacijent će reagirati samo na primjenu bolnih podražaja od strane ispitivača te se može kretati, stenjati ili vikati izravno kao odgovor na bolne podražaje.
- U (eng. *Unresponsive*) - ne reagira, što znači da pacijent ne reagira spontano tj. ne reagira na verbalne ili bolne podražaje (20).

### ***1.2.2. Brzi trauma pregled***

Brzi trauma pregled dio je primarnog ITLS pregleda, a opisuje se kao kratak fizikalni pregled nastradale osobe po regijama na tijelu kako bi se što brže utvrdile nastale ozljede te njihov opseg (17). Postupak brzog trauma pregleda vodi se prema smjernicama koje zbog svoje sistematičnosti mogućnost propusta neke moguće ozljede svode na minimum (17). Tablica 3. prikazuje regije tijela kao i upute važne za zdravstvene djelatnike da ih dobro prate.

Tablica 3. Prikaz brzog trauma pregleda

<b>GLAVA I VRAT</b>	<b>PRSNI KOŠ</b>
Postoje li vidljive rane na vratu ili glavi?	Je li simetričan, ima li paradoksnih ozljeda, je li bolan, vidi li se kakva ozljeda ili krvarenje?
Je li vrat bolan ili izbočen?	Jesu li rebra osjetljiva ili su nestabilna, da li se čuju krepitacije?
Jesu li vene vrata nabrekle?	Da li se čuje šum disanja s obje strane jednako?
Likvor, „oči rakuna“ ili krv?	Da li su srčani tonovi jasni ili su prigušeni?
Blijedilo, cijanoza ili preznojenost?	<b>ZDJELICA</b>
<b>TRBUH</b>	Postoje li vidljive rane ili izobličenja?
Postoje li vidljive rane?	Postoji li bolna osjetljivost, krepitacije ili nestabilnost?
Je li trbušna stijenka bolna, distendirana ili je tvrda?	<b>NATKOLJENICE</b>
<b>POTKOLJENICE I RUKU</b>	Postoje li vidljive rane ili izobličenja?
Postoje li vidljive rane ili izobličenja?	Postoje li vidljive rane, izobličenja ili otekline?
Postoji li bolna osjetljivost, krepitacije ili nestabilnost?	Postoji li bolna osjetljivost, krepitacije ili nestabilnost?
Je li opseg kretnji normalan?	<b>LEĐA</b>
Osjeća li osoba prste na nogama i rukama i može li s njima micati?	Postoje li vidljive rane i postoji li bolna osjetljivost ili izobličenja na stražnoj strani tijela osobe?
	Pregled se vrši kada prebacujemo pacijenta na dugu dasku.

Izvor: Kamenarić K. Zbrinjavanje politraume u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi iz perspektive prvostupnice sestrinstva (završni rad). Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2016.

Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:017974> (17)

### **1.3. Zbrinjavanje politraume u OHBP-u**

Nakon što se politraumatizirani pacijent zbrinuo na terenu, slijedi njegovo zbrinjavanje u hitnom prijemu. Za zbrinjavanje je od izrazite važnosti timski rad, na čelu s voditeljem tima tj. liječnikom, čija je zadaća procjena stanja pacijenta i provođenje određenih intervencija (21). Zbrinjavanje se obavlja na temelju stanja ozlijeđenog uvrštavanjem prema trijažnoj kategoriji. To se izvodi prema vitalnim funkcijama pacijenta odnosno respiratornim i kardiovaskularnim funkcijama, stanju svijesti, boji kože i vidljivih sluznica, pacijentovom položaju te pristustvu krvarenja kod pacijenta (21). Pacijenti se prema tome stavljaju ili u prvu ili u drugu trijažnu kategoriju. Trijaža kod politraumatiziranog pacijenta prikazana je u Tablici 4.

Tablica 4. Opis trijaže kod politraumatiziranog pacijenta

<b>BRZA TRIJAŽA</b> (stabilni, nestabilni, umirući ili mrtvi pacijenti)			
<b>1. PRIMARNI PREGLED</b> (evaluacija i istodobna reanimacija) – abc pregled, neurološka procjena, pregled razodjevenog stradalog (osnovne radiološke i laboratorijske pretrage)	<b>1.1. sekundarni pregled</b>	<b>1.2. operacijska dvorana za hitnu operaciju</b>	
<b>2. SEKUNDARNI PREGLED</b> (detaljna i sistemna evaluacija ozljede svake anatomske regije, po potrebi reanimacija u bilo koje vrijeme)	<b>2.1. operacijska dvorana za hitnu reanimaciju</b>	<b>2.2. radiološki odsjek za specijalističke pretrage</b> (CT, arteriogram, MR, ezofagogram)	<b>2.3. opservacija u hitnoj kirurškoj ambulanti ili smještaj u središnji JIL</b>
		<b>a) opservacija u hitnoj kirurškoj ambulanti ili smještaj u središnji JIL</b>	
		<b>b) operacijska dvorana za hitnu operaciju</b>	

Izvor: Rotim K i sur. Prometni traumatizam. 1. izdanje. Zagreb: MN; 2012. str. 14 – 25 (21)

Najprije se zbrinjavanju one neposredne ozljede koje su za po život opasne, zatim je važno prepoznavanje sekundarnih ozljeda koje također ugrožavaju život pacijenta (22). Slijedi uspostavljanje venskog puta, primjena kisika prema odredbi liječnika, primjena kristaloidnih otopina, reanimacijskih lijekova te krvih pripravaka prema potrebi (22). Za liječenje se koriste algoritmi koji prate ATLS protokol (eng. Advanced Trauma Life Support) tj. traumatski protokol za napredno održavanje života (22). Pregled osobe te intervencije u sklopu pregleda se dijeli na primarni i sekundarni, a primarni se odnosi na prije spomenuti ABC pristup, koji se ponavlja u hitnom prijemu. Sekundarni pregled obuhvaća precizan pregled ozlijeđenog kojim se postiže identifikacija i dokumentiranje dokaza traumatske ozljede (22). Također u sekundarni pregled ubrajaju se i pomoćne mjere kao što je ultrazvuk te rengen pluća, srca, prsa i zdjelice (22). Zatim slijede laboratorijske pretrage te CT (22). Tijekom ovih početnih procjena u odjelu hitne pomoći, tim koji pruža skrb teško ozlijeđenom pacijentu često se značajno proširuje. To znači da se članovi tima dodaju na temelju specifičnih ozljeda osobe i predhodnih zdravstvenih stanja, dobi ili socijalne situacije pacijenta ili pak događaja (23). Tako primjerice ortopedske,



očne, neurološke, zubne, mokraćne, genitalne, srčane ili vaskularne ozljede mogu zahtijevati hitnu procjenu od strane stručnjaka (23). Najvažnije je uspostavljanje disanja tj. prohodnost dišnog puta kako nebi došlo do kardiopulmonalnog aresta. Iz tog razloga ako se procijeni da je pacijent u opasnosti zbog nemogućnosti samostalnog disanja, izvodi se endotrahealna intubacija ili hitna traheotomija te se uspostavlja mehanička ventilacija (22). U slučaju da dođe do kardijalnog aresta, usprkos uspostave dišnog puta i disanja, započinje kardiopulmonalna reanimacija (22).

## **2. CILJEVI I HIPOTEZE**

Cilj ovog istraživanja jest procijeniti znanje studenata sestrinstva o zbrinjavanju politraume.

Specifični ciljevi su:

1. Utvrditi razinu znanja redovnih studenata sestrinstva o zbrinjavanju politraume
2. Utvrditi razliku znanja između redovnih studenata sestrinstva u odnosu na izvanredne studente sestrinstva

S obzirom na cilj istraživanja postavljaju se sljedeće hipoteze:

H1: Redovni studenti sestrinstva nemaju dovoljno znanja o zbrinjavanju politraume, više od polovice ispitanika riješit će manje od 50% zadataka točno

H2: Studenti sestrinstva izvanrednog studija imaju više znanja o zbrinjavanju politraume od studenata sestrinstva redovnog studija

### 3. ISPITANICI I METODE

U ovom istraživanju sudjelovali su studenti redovnog i izvanrednog studija sestrinstva prve, druge i treće godine na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. U istraživanju su bila uključena 102 studenta preddiplomskog stručnog studija sestrinstva. Podaci su se prikupljali u periodu od 14.04.2022. do 18.05.2022. putem ankete izrađene u Google Formsu.

Anketa je bila sastavljena od dva dijela te se sastojala od 14 pitanja. Prvi dio ankete činila su 2 pitanja koja uključuju sociodemografske podatke tj. spol i godinu studiranja. Drugi dio ankete bio je sastavljen od 12 pitanja s 4 ponuđena odgovora od kojih je jedan točan (a, b, c ili d) te se na taj način procjenjivalo znanje studenata o zbrinjavanju politraume. Svako pitanje od ponuđenih 12 nosilo je po 2 boda. Iz tog slijedi da je najveći broj točnih odgovora 12, a ispod 6 točnih odgovora pokazuje da studenti nemaju dovoljno znanja o zbrinjavanju politraume. Raspon bodova iznosi 0-24 boda, gdje je minimalan broj bodova 12, a maksimalan je broj bodova 24.

Ispitanici su u istraživanju sudjelovali dobrovoljno te se tijekom perioda prikupljanja podataka poštivao njihov integritet i privatnost prema GDPR zakonu o zaštiti podataka.

Za statističku obradu podataka koristile su se metode deskriptivne i inferencijalne statistike, a podaci su obrađeni u statističkom programu JASP. Rezultati kvantitativnih tj. omjernih varijabli prikazani su kao aritmetička sredina i standardna devijacija, a kvalitativnih tj. nominalnih varijabli kao frekvencija i postotak.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Deskriptivna statistika

#### 4.1.1. Karakteristike ispitanika

U istraživanju su sudjelovala 102 studenta Studija sestrinstva Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. Od toga je 25 (24, 51%) muškog spola i 77 (75, 49%) ženskog spola. S obzirom na vrstu studija odnosno redovni i izvanredni smjer, 53 (51, 96%) studenta su redovnog smjera, a 49 (48, 04%) izvanrednog smjera. Sociodemografski podaci ispitanika uz prosječni rezultat razine znanja o zbrinjavanju politraume po skupinama ispitanika prikazani su u tablici 5.

Tablica 5. Sociodemografske karakteristike ispitanika i prosječna razina znanja o zbrinjavanju politraume po skupinama ispitanika

	<b>UKUPNO N = 102 Broj ispitanika i postotak</b>	<b>Prosječna razina znanja o zbrinjavanju politraume <math>\bar{x} \pm SD</math></b>
<b>Spol</b>		
<b>Muško</b>	25 (24,51%)	13,2 ± 3,74
<b>Žensko</b>	77 (75,49%)	14,55 ± 3,37
<b>Vrsta studija</b>		
<b>Redovni</b>	53 (51,96%)	15,09 ± 2,76
<b>Izvanredni</b>	49 (48,04%)	13,27 ± 3,95
<b>Godina studija</b>		
<b>Prva</b>	35 (34,31%)	13,31 ± 3,79
<b>Druga</b>	20 (19,61%)	13,4 ± 4,36
<b>Treća</b>	47 (46,08%)	15,23 ± 2,52

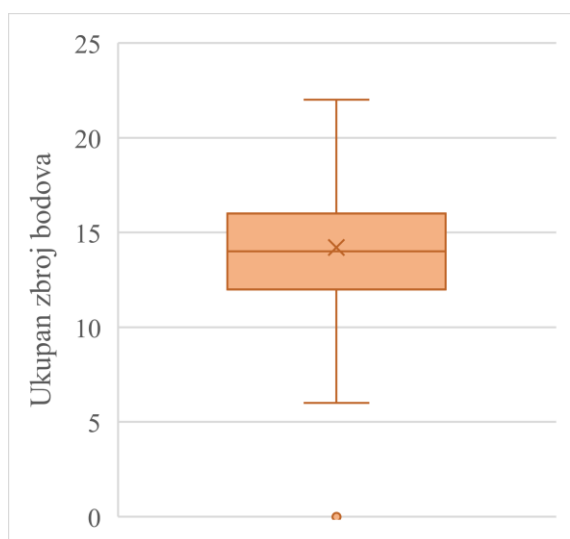
#### 4.1.2. Znanje studenata o zbrinjavanju politraume

Razina znanja studenata o zbrinjavanju politraume izračunata je zbrajanjem bodova točnih odgovora na 12 pitanja koja su prikazana u tablici 6.

Tablica 6. Pitanja o zbrinjavanju politraume – ukupan broj i postotak točnih odgovora

Pitanja o zbrinjavanju politraume	Točni odgovori
1. Što je politrauma?	59 (57,8%)
2. Ozljede koje su najčešći uzroci politraume su?	89 (87,3%)
3. Najčešće korištena tablica za ocjenu težine ozljede jest?	11 (10,8%)
4. Glasgow koma ljestvicom (GSC) procjenjujemo?	96 (94,1%)
5. Koji je točan redoslijed prvog pregleda ozlijeđene osobe?	38 (37,3%)
6. Kod otvaranja dišnog puta u slučaju sumnje na ozljedu kralježnice potrebno je?	91 (89,2%)
7. Vrijeme od nastanka ozljede do dolaska pacijenta u hitni prijem zove se?	74 (72,5%)
8. Kod pojave šoka uslijed politraume najprije se rješava problem?	62 (60,8%)
9. Ozljede koje su vodeći uzrok smrti kod politraume su?	68 (66,7%)
10. Točan redoslijed zbrinjavanja politraume po Europskim smjernicama je?	15 (14,7%)
11. ABC procjena označava?	87 (85,3%)
12. Kod AVPU skale slovo A označava?	35 (34,3%)

Većina ispitanika, njih 66 (64, 71%), odgovorilo je točno na više od 50% pitanja (7 ili više točnih odgovora). Prosječan rezultat razine znanja svih ispitanika iznosi  $14,22 \pm 3,49$ . Distribucija rezultata razine znanja o zbrinjavanju politraume prikazana je grafički (Slika 1.).

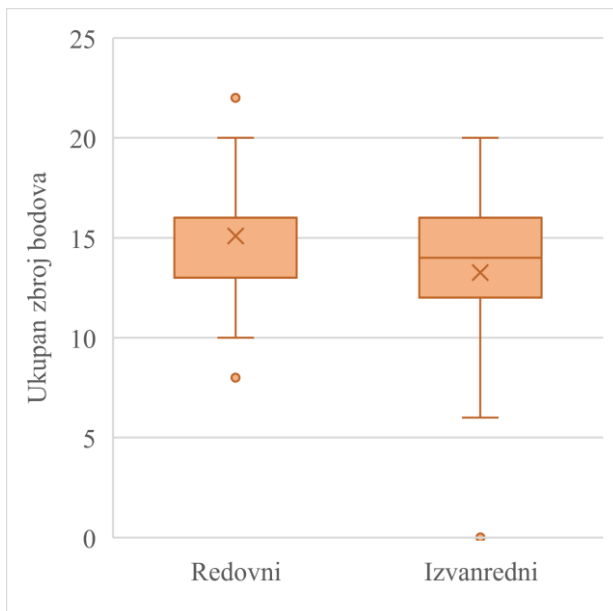


Slika 1. Distribucija rezultata razine znanja o zbrinjavanju politraume (veća vrijednost označava veće znanje)

Distribucija rezultata znanja o zbrinjavanju politraume nije bila normalna, što je utvrđeno Kolmogorov-Smirnovljevim testom ( $p=0,024$ ).

#### 4.2. Inferencijalna statistika

Razlike u znanju o zbrinjavanju politraume između redovnih i izvanrednih studenata ispitana je t-testom za nezavisne uzorke. Budući da nije zadovoljen uvjet homogenosti varijanci, što je utvrđeno Leveneovim testom ( $p= 0,045$ ), proveden je Welchov t-test. Rezultati razine znanja redovnih studenata ( $15,09 \pm 2,76$ ) bili su statistički značajno veći od rezultata izvanrednih studenata ( $13,27 \pm 3,95$ ),  $t(85,111)= 2,689$ ,  $p= 0,009$ . Rezultati su potvrđeni i neparametrijskim Mann-Whitney U testom,  $U= 1640$ ,  $p= 0,020$ . Distribucija rezultata znanja o politraumi s obzirom na vrstu studija prikazana je slikom 2.



Slika 2. Distribucija rezultata znanja o politraumi s obzirom na vrstu studija (veća vrijednost označava veće znanje)

## 5. RASPRAVA

Istraživanje provedeno na studentima preddiplomskog studija sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci imalo je za cilj procijeniti znanje studenata o zbrinjavanju politraume s obzirom na redovni i izvanredni smjer. U istraživanju su sudjelovala 102 studenta redovnog i izvanrednog studija sestrinstva. Rezultati dobiveni istraživanjem ističu većinu sudionika ženskog spola što je bilo i za očekivati pošto u sestrinstvu prevladava ženski spol odnosno još je uvijek ženska profesija. Isto tako najviše je anketi prisustvovalo studenata 3. godine, a s obzirom na redovni i izvanredni smjer, prema obrađenim podacima, najviše je bilo onih s redovnog smjera.

Podaci dobiveni rješanim drugim djelom ankete, od studenata prve, druge i treće godine redovnog i izvanrednog studija sestrinstva, pokazuju da studenti imaju dovoljno znanja o zbrinjavanju politraume. Gledajući na spol studenata, prema rezultatima ankete, pretpostavlja se da studenti muškog spola imaju nižu razinu znanja o zbrinjavanju politraume u odnosu na studentice. Hipoteza 1, koja glasi „Redovni studenti sestrinstva nemaju dovoljno znanja o zbrinjavanju politraume, više od polovice ispitanika riješit će manje od 50% zadataka točno“, se odbacuje jer filtriranjem rezultata manjih od polovice točnih odgovora (manje od 12 bodova) ustanovljeno je kako su samo 2 (3,8%) ispitanika iz skupine od ukupno 53 redovna studenata odgovorila točno na manje od 50% pitanja. Hipoteza 2 glasi „Studenti sestrinstva izvanrednog studija imaju više znanja o zbrinjavanju politraume od studenata sestrinstva redovnog studija“ te se također odbacuje jer rezultati pokazuju da studenti izvanrednog studija imaju manje znanja od redovnih studenata. Zaključuje se da je kvaliteta redovnog studija bolja od kvalitete izvanrednog studija sestrinstva. Isto tako podaci o točnosti rješavanja ankete razlikuju se između prve, druge i treće godine pa se tako iz njih pretpostavlja da studenti prve godine imaju najmanju razinu znanja, dok studenti treće godine imaju najvišu razinu znanja o zbrinjavanju politraume.

Na pitanje „Najčešće korištena tablica za ocjenu težine ozljede jest?“, najviše je studenata odgovorilo netočno. Od ukupno njih 102, samo 11 (10,8%) je dalo točan odgovor koji glasi „ISS- injury severity score“. Iz toga se da zaključiti da izrazito mnogo studenata nije dovoljno dobro upoznato o tablicama koje se koriste kod procjene politraumatiziranih pacijenata, a koje su navedene u završnom radu Gusić Stjepana pod nazivom „Politrauma“ (24). Sljedeće pitanje na koje je velik broj studenata također odgovorio netočno jest „Točan redoslijed zbrinjavanja politraume po Europskim smjernicama je?“, gdje je točan odgovor, koji glasi „AVPU skala,

ABC procjena, brzi trauma pregled ili ciljani pregled, odlazak u OHBP“, dalo 15 (14,7%) studenata. Prema tome zaključuje se da studenti ne poznaju dobro smjernice o zbrinjavanju politraume koje su opisane kod autora Bošan-Kilibarde i Majhen-Ujevića u knjizi „Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe“ (11). Nadalje pitanje „Kod AVPU skale slovo A označava?“, također je kod većine studenata bilo odgovoreno netočno tj. njih samo 35 (34,3%) odgovorilo je točno. AVPU skala opisana je u knjizi „AVPU skala“ autora Romanellija i Farrella (20). Sljedeće pitanje na koje je manje od polovice ispitanika odgovorilo točno tj. njih 38 (37,3%) jest „Koji je točan redoslijed prvog pregleda ozlijeđene osobe?“. Taj podatak daje uvid da studenti također ne poznaju dobro smjernice za rad izvanbolničke hitne službe, gdje se navodi da je prvi pregled osnova skrbi svih osoba koje su doživjele neku ozljedu (11).

Slijede pitanja na koja je više od polovice ispitanika odgovorilo točno. Na pitanje „Što je politrauma?“ točno je odgovorilo 59 (57,8%) studenata. Točan odgovor glasi: „Politrauma je istovremena teška ozljeda najmanje dviju tjelesnih regija gdje najmanje jedna ozljeda, ili kombinacija više njih, ugrožava život.“, a to je definirao 1984. godine H. Tscherne te se ona smatra najtočnijom (7). Na sljedeće pitanje „Kod pojave šoka uslijed politraume najprije se rješava problem?“, točan je odgovor koji glasi „gubitak cirkulirajućeg volumena“, dala su 62 (60,8%) studenta. S obzirom na to da je gubitak cirkulirajućeg volumena uzrok hipovolemijskog šoka dok je sam hipovolemijski šok najčešći od svih vrsta šokova, a kao takav je opisan u diplomskom radu Vresk Jelene pod nazivom „Nadoknada cirkulirajućeg volumena u šoku“, pretpostavlja se da studenti sestrinstva tu ključnu informaciju relativno dobro poznaju (26). Na pitanje „Ozljede koje su vodeći uzrok smrti kod politraume su?“, 68 (66,7%) studenata dalo je točan odgovor, koji je da su to kranocerebralne ozljede, što pokazuje relativno dobru informiranost studenata o vodećem uzroku smrti uslijed politraume. Istraživanje koje potvrđuje točnost odgovora je od autora Acosta, Yang, Winchell i suradnika koji su 1998. godine proveli istraživanje na temu „Smrtonosne ozljede i vrijeme do smrti u traumatološkom centru 1. razine“. Dobili su podatke da sveukupno 43,6% (393 od 900) svih smrtnih slučajeva od traume je uzrokovano ozljedama središnjeg živčanog sustava, što čini najčešći uzrok smrti (24). Na pitanje „Vrijeme od nastanka ozljede do dolaska pacijenta u hitni prijem zove se?“ točan odgovor je „zlatni sat“, a odgovor su dala 74 studenta (72,5%). Zlatni sat predstavlja svjetski standard što je opisano u preglednom članku pod nazivom „Reorganizacija izvanbolničke hitne medicinske službe u Primorsko-goranskoj županiji“ autora Grbčić-Mikuličić Biserke i Vukobrat Davora (27). Pitanje „ABC procjena označava?“ ima za točan odgovor „dišni put, disanje, cirkulacija“, a broj studenata koji su točno odgovorili jest 87 (85,3%) što pokazuje



uspješnost studenata u poznavanju ABC procjene. Pitanje „Ozljede koje su najčešći uzroci politraume su?“ je također uspješno riješeno s obzirom na broj studenata od 89 (87,3%) koji su dali točan odgovor koji glasi „prometne nesreće“. Nadalje slijedi pitanje „Kod otvaranja dišnog puta u slučaju sumnje na ozljedu kralježnice potrebno je?“, gdje je točan odgovor „stabilizirati vratnu kralježnicu i podignuti donju čeljust osobe“, točno je odgovorilo čak 91 (89,2%) studenata što pokazuje da su dobro upoznati s postupkom uspostave dišnog puta koji je vrlo bitan za održavanje čovjekova života. Valja spomenuti da je za uspješnu uspostavu dišnog puta potrebno uz znanje biti i vrlo vješt te sposoban predvidjeti poteškoće vezane za samu uspostavu dišnog puta što opisuje završni rad pod imenom „Hitno zbrinjavanje dišnog puta“ od Bilić Tomislave (28).

Pitanje na koje je najviše studenata dalo točan odgovor glasi „Glasgow koma ljestvicom (GCS) procjenjujemo?“. Na to pitanje je čak 96 (94,1%) studenata odgovorilo s „otvaranje očiju, verbalnu i motornu reakciju“, a s obzirom na to se dolazi do zaključka da je znanje studenata o GCS skali dovoljno dobro. Istraživanje autora Vyhnáneka F., Ducháca V. i Skála P. dokazuje da se preživljavanje nakon laparatomije izvođene radi kontrole oštećenja kod ozbiljnih intraabdominalnih ozljeda uključenih u politraumu, osim s gubitkom krvi, stupnjem acidoze i težinom pridruženih ozljeda povezuje i s vrijednostima ISS te GCS skale (29).

Rezultati istraživanja ukazuju da su u suštini studenti sestrinstva imali dovoljno znanja za točno odgovoriti na većinu ponuđenih pitanja u anketi. Bez obzira na uspješnost rezultata studenata postoji ograničenje istraživanja, a to je da se vršilo istraživanje na prigodnom uzorku te se iz tog razloga njegovi rezultati ne mogu generalizirati na cjelokupnu populaciju.

## 6. ZAKLJUČAK

Jedno od izuzetno teških stanja u hitnoj medicini jest politrauma. Svaka osoba koja je politraumatizirana izložena je životnoj opasnosti. Iz tog razloga, a i niza drugih važno je da zdravstveni radnici i studenti sestrinstva ako se nađu u situaciji gdje se trebaju suočiti sa zbrinjavanjem politraume, imaju dovoljno znanja te vještina za rad s politraumatiziranim pacijentima. Kako bi politrauma uspješno bila zbrinuta, važan je timski rad u OHBP-u te izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj pomoći i edukacija svih medicinskih djelatnika kroz čitav radni vijek.

Postavljeni ciljevi u istraživanju su postignuti, a hipoteze su odbačene. Na temelju ostvarenih bodova u anketi odnosno dobivenih rezultata zaključuje se da studenti redovnog studija sestrinstva imaju dovoljno znanja o zbrinjavanju politraume. Za razliku od njih studenti izvanrednog studija sestrinstva ostvarili su lošiji rezultat prema čemu se dolazi do pretpostavke da bi se trebalo poraditi na njihovoj edukaciji o zbrinjavanju politraumatiziranih pacijenata. Gledajući na spol studenata koji su sudjelovali u istraživanju, dokazano je da osobe ženskog spola imaju veću razinu znanja od osoba muškog spola. Naravno u obzir se uzima činjenica da je u istraživanju sudjelovalo više žena nego muškaraca pa se zato taj podatak ne može u potpunosti uzeti u obzir kao relevantan. Isto tako pošto je istraživanje izvedeno na prigodnom uzorku ne može se generalizirati na čitavu naciju.

Hitna medicina kompleksna je i specifična iz razloga što obuhvaća pacijente koji se nalaze, ovisno o trijažnoj kategoriji, u lakšim pa do izrazito teškim stanjima opasnim po život, gdje je brzo reagiranje i pravilna komunikacija zdravstvenih djelatnika iznimno važna. Dakle bitno je da se svaka intervencija osoba u zdravstvu odvija uz veliku preciznost i pažnju iz razloga što svaki trenutak nepažnje ili pak nekog oblika nepromišljenosti dovodi stradalou osobu u životnu opasnost. Politrauma predstavlja izazov jer može postojati spoj različitih traumi kojima se pristupa prema algoritmima na niz drugačijih načina. Uvijek se u obzir uzima definicija politraume odnosno da najmanje jedna od traumi ugrožava ono najdragocjenije tj. život osobe. Iz istraživanja se može zaključiti važnost znanja zdravstvenih djelatnika o zbrinjavanju politraume stečenog kroz kvalitetno obrazovanje te osim toga razvoj vještina u praksi nakon obrazovanja kako bi zbrinjavanje bilo što brže, kvalitetnije te djelotvornije.

## LITERATURA

1. Turčić J. Politrauma. U Šoša T, Sutlić Ž, Stanec Z, Tonković I (ur.). Kirurgija (str. 986-990). Zagreb: Naklada Ljevak; 2007.
2. Turčić J, Lovrić Z. Politrauma-procjena težine ozljede primjenom ocjenskih ljestvica (str. 8-17 i 38-47) Zagreb: Medicinska naklada; 2002.
3. Forrester JD, August A, Cai LZ, Kushner AL, Wren SM. The Golden Hour After Injury Among Civilians Caught in Conflict Zones. *Disaster Med Public Health Prep.* 2019;13(5-6):1074-1082. doi: 10.1017/dmp.2019.42
4. Campbell JE. Zbrinjavanje ozljeđenih osoba – međunarodne smjernice za djelatnike hitnih službi (Prijevod: A. Baranović). 7. izdanje. Zagreb: Hrvatska Gorska Služba Spašavanja; 2011.
5. Fecher A, Stimpson A, Ferrigno L, Pohlman TH. The Pathophysiology and Management of Hemorrhagic Shock in the Polytrauma Patient. *Journal of clinical medicine.* 2021;10(20):4793. doi: 10.3390/jcm10204793
6. Shoemaker, Ayres S, Grenvik A, Holbrook P. *Textbook of Critical Care.* 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2000.
7. Gržalja N, Marinović M, Štiglic D, Saftić I, Primc D, Oštrić M i sur. Zbrinjavanje politraume. *Medicina Fluminensis.* 2013;49(4):447-453. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/112537>
8. Vyrostek SB, Annett JL, Ryan GW. Surveillance for fatal and nonfatal injuries. *MMWR Surveill Summ.* 2004;53(7):1-57. PMID: 15343143
9. Norton R, Kobusingye O. Injury. *N Engl J Med.* 2013;368:1723-30 doi: 10.1056/NEJMra1109343
10. Blažeković-Milaković S, Katić M. Hitna stanja, pravodobno i pravilno. Zagreb: Alfa; 2011.
11. Bošan-Kilibarda I, Majhen-Ujević R. Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe (str. 14-15 i 151). 1. izdanje. Zagreb: Ministarstvo zdravlja RH i Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2012.
12. Žardin G. Algoritam liječenja politraume (diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2020. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:396812>
13. Lovrenčić P, Rotim C. Procjena i zbrinjavanje politraumatiziranog bolesnika. *Croatian Nursing Journal.* 2019;3(1):93-102. Dostupno na: <https://doi.org/10.24141/2/3/1/8>

14. Schneck HJ, Tempel G, von Hundelshausen B, Brosch R. Der Injury Severity Score (ISS) zur Klassifizierung polytraumatisierter Patienten [Injury severity score (ISS) in the classification of polytrauma patients]. Zentralbl Chir. 1986;111(17):1025-33. PMID: 3788321.
15. Pelicari J. Zbrinjavanje politraumatiziranih pacijenta u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (završni rad). Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci; 2020. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:402392>
16. Radovanić, N. Prehospitalno zbrinjavanje politraumatiziranog bolesnika (završni rad). Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2017. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:585249>
17. Kamenarić K. Zbrinjavanje politraume u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi iz perspektive prvostupnice sestринства (završni rad). Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2016. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:017974>
18. Gvoždak M, Tomljanović B. Temeljni hitni medicinski postupci (str. 7-8). 1. izdanje. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara; Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2011.
19. Bošan-Kilibarda I, Majhen-Ujević R. Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe (str. 14-15). 1. izdanje. Zagreb: Ministarstvo zdravlja RH i Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2012.
20. Romanelli D, Farrell MW. AVPU Score. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2021. PMID: 30860702.
21. Rotim K i sur. Prometni traumatizam. 1. izdanje. Zagreb: MN; 2012. str. 14 – 25
22. Janton Đ. Uloga medicinske sestre tijekom zbrinjavanja pacijenta nakon politraume (diplomski rad). Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2020. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:416733>
23. Morris SC. The team approach to management of the polytrauma patient. Virtual Mentor. 2009;11(7):516-520. doi:10.1001/virtualmentor.2009.11.7.cpr11-0907
24. Gusić S. Politrauma (završni rad). Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2016. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:387558>
25. Acosta JA, Yang JC, Winchell RJ, et al. Lethal injuries and time to death in a level I trauma center. J Am Coll Surg. 1998;186(5):528-533. doi:10.1016/s1072-7515(98)00082-9
26. Vresk J. Nadoknada cirkulirajućeg volumena u šoku (diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2014. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:914943>

27. Grbčić-Mikuličić B, Vukobrat D. Reorganizacija izvanbolničke hitne medicinske službe u Primorsko-goranskoj županiji. *Medicina Fluminensis*. 2013;49(4):432-436. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/112534>
28. Bilić T. Hitno zbrinjavanje dišnog puta (završni rad). Split: Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija; 2019. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:176:184045>
29. Vyhnánek F, Duchác V, Skála P. Damage control laparotomy in blunt abdominal injury. *Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Cechoslovaca*. 2009;76(4):310-313. PMID: 19755055.

## PRIVITCI

- **Privitak A:** Anketa

# ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O ZBRINJAVANJU POLITRAUME

Anketni upitnik

Poštovani/poštovana,

pozivam Vas da sudjelujete u istraživanju u kojem se ispituje znanje studenata o zbrinjavanju politraume. Istraživanje se provodi u svrhu izrade završnog rada preddiplomskog stručnog studija sestrinstva Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. Anketa je u potpunosti anonimna, a Vaše sudjelovanje dobrovoljno te u bilo kojem trenutku možete odustati. Rezultati ankete koristiti će se jedino i isključivo u svrhu istraživanja. Ispunjavanjem ove ankete smatra se da ste dali informirani pristanak za sudjelovanje u ovom istraživanju.

Unaprijed se zahvaljujem na Vašem sudjelovanju i izdvojenom vremenu za ispunjavanje upitnika.

Monika Kranjčić, studentica 3. godine preddiplomskog stručnog studija sestrinstva

## SOCIODEMOGRAFSKI PODACI

1. Spol:

- Muško
- Žensko

2. Godina i vrsta studija?

- 1. godina preddiplomskog stručnog studija sestrinstva- redovni
- 2. godina preddiplomskog stručnog studija sestrinstva- redovni
- 3. godina preddiplomskog stručnog studija sestrinstva- redovni
- 1. godina preddiplomskog stručnog studija sestrinstva- izvanredni
- 2. godina preddiplomskog stručnog studija sestrinstva- izvanredni
- 3. godina preddiplomskog stručnog studija sestrinstva- izvanredni

## ZNANJE STUDENATA O ZBRINJAVANJU POLITRAUME

(Označite jedan točan odgovor)

### 1. Što je politrauma?

- a) Politrauma je istovremena teška ozljeda najmanje dviju tjelesnih regija gdje najmanje jedna ozljeda, ili kombinacija više njih, ugrožava život.
- b) Politrauma je istovremena teška ozljeda najmanje tri tjelesne regije gdje najmanje dvije ozljede, ili kombinacija više njih, ugrožava život.
- c) Politrauma je istovremena teška ozljeda najmanje dviju tjelesnih regija gdje najmanje dvije ozljede, ili kombinacija više njih, ugrožava život.
- d) Ništa od navedenog

### 2. Ozljede koje su najčešći uzroci politraume su?

- a) Ozljede dječjeg uzrasta
- b) Prometne nesreće
- c) Požarom uzrokovane ozljede
- d) Alkoholom uzrokovane ozljede

### 3. Najčešće korištena tablica za ocjenu težine ozljede jest?

- a) GCS- Glasgow coma score
- b) TS- Trauma score
- c) ISS- Injury severity score
- d) AIS- Abbreviated injury score

### 4. Glasgow koma ljestvicom (GSC) procjenjujemo?

- a) otvaranje očiju, stisak ruke i hodanje
- b) otvaranje očiju, verbalnu i motornu reakciju
- c) otvaranje očiju, hodanje i pisanje
- d) ništa nije točno

### 5. Koji je točan redoslijed prvog pregleda ozlijeđene osobe?

- a) provjera stanja svijesti, provjera cirkulacije, provjera disanja, otvaranje dišnog puta
- b) provjera stanja svijesti, otvaranje dišnog puta, provjera disanja, provjera cirkulacije
- c) otvaranje dišnog puta, provjera disanja, provjera stanja svijesti, provjera cirkulacije
- d) provjera cirkulacije, provjera stanja svijesti, provjera disanja, otvaranje dišnog puta

### 6. Kod otvaranja dišnog puta u slučaju sumnje na ozljedu kralježnice potrebno je?

- a) flektirati glavu osobe na stranu
- b) postaviti osobu u bočni položaj
- c) stabilizirati vratnu kralježnicu i podignuti donju čeljust osobe
- d) lagano unatrag zabaciti glavu osobe

7. Vrijeme od nastanka ozljede do dolaska pacijenta u hitni prijem zove se?

- a) "Srebrni sat"
- b) "Zlatni sat"
- c) "Crveni sat"
- d) „Platinastih 10 minuta“

8. Kod pojave šoka uslijed politraume naprije se rješava problem?

- a) Boli
- b) Hipoksije
- c) Gubitka cirkulirajućeg volumena
- d) Hipotermije

9. Ozljede koje su vodeći uzrok smrti kod politraume su?

- a) Ozljede grudnog koša
- b) Kraniocerebralne ozljede
- c) Ozljede udova
- d) Ozljede trbuha

10. Točan redoslijed zbrinjavanja politraume po Europskim smjernicama je?

- a) ABC procjena, AVPU skala, brzi trauma pregled ili ciljani pregled, odlazak u OHBP
- b) AVPU skala, ABC procjena, brzi trauma pregled ili ciljani pregled, odlazak u OHBP
- c) brzi trauma pregled ili ciljani pregled, AVPU skala, ABC procjena, odlazak u OHBP
- d) odlazak u OHBP, brzi trauma pregled ili ciljani pregled, ABC procjena, AVPU skala

11. ABC procjena označava?

- a) dišni put, lomovi, cirkulacija
- b) disanje, cirkulacija, defibrilacija
- c) dišni put, disanje, cirkulacija
- d) ništa od navedenog

12. Kod AVPU skale slovo A označava?

- a) pacijent je potpuno budan, ali ne nužno i orijentiran, reagira na glas, ima motoričku funkciju
- b) pacijent je potpuno budan i orijentiran, reagira na glas, nema motoričku funkciju
- c) pacijent je potpuno budan i orijentiran, reagira na glas, ima motoričku funkciju
- d) pacijent je djelomično budan i orijentiran, reagira na glas, nema motoričku funkciju



- **Tablice**

Tablica 1. Opis AIS skale.....	8
Tablica 2. Opis ISS skale s primjenom ocjene iz AIS skale.....	9
Tablica 3. Prikaz brzog trauma pregleda.....	12
Tablica 4. Opis trijaže kod politraumatiziranog pacijenta.....	13
Tablica 5. Sociodemografske karakteristike ispitanika i prosječna razina znanja o zbrinjavanju politraume po skupinama ispitanika.....	17
Tablica 6. Pitanja o zbrinjavanju politraume – ukupan broj i postotak točnih odgovora.....	18

- **Slike**

Slika 1. Distribucija rezultata razine znanja o zbrinjavanju politraume (veća vrijednost označava veće znanje).....	18
Slika 2. Distribucija rezultata znanja o politraumi s obzirom na vrstu studija (veća vrijednost označava veće znanje).....	19

## **KRATAK ŽIVOTOPIS**

### **Osobni podaci:**

Ime i prezime: Monika Kranjčić

Datum i mjesto rođenja: 12.11.1999., Varaždin

Adresa: Butina 9, 42206 Petrijanec, 42000 Varaždin

E – mail: kranjic.monika4@gmail.com

### **Obrazovanje:**

2014. – 2019.- Medicinska škola Varaždin, smjer: Medicinska sestra/tehničar opće njege

2019. – u tijeku- Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, preddiplomski stručni studij sestrinstva (redovni smjer)

### **Osobne vještine:**

- Kompetentna za rad na računalu
- Poznavanje engleskog jezika (B2 razina)