

# ZNANJA STUDENATA SESTRINSTVA O ZBRINJAVANJU OSOBA S PRIJELOMOM KOSTIJU

---

Runje, Ivan

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:184:503955>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-09**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

Ivan Runje

ZNANJA STUDENATA SESTRINSTVA O ZBRINJAVANJU OSOBA S  
PRIJELOMOM KOSTIJU: rad s istraživanjem

Završni rad

Rijeka, 2022.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE NURSING PROGRAM

Ivan Runje

KNOWLEDGE OF NURSING STUDENTS ON CARE OF PERSONS WITH  
BONE FRACTURES: research

Bachelor thesis

Rijeka, 2022.

## Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

## Opći podatci o studentu:

|                        |  |
|------------------------|--|
| Sastavnica             | Fakultet zdravstvenih studija Rijeka     |
| Studij                 | Preddiplomski stručni studij sestrinstvo |
| Vrsta studentskog rada | Završni rad                              |
| Ime i prezime studenta | Ivan Runje                               |
| JMBAG                  | 0351009330                               |

## Podatci o radu studenta:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Naslov rada                   | Znanja studenata sestrinstva o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju |
| Ime i prezime mentora         | Kata Ivanišević  |
| Datum predaje rada            | 14.09.2022.  |
| Identifikacijski br. podneska | 1901178449   |
| Datum provjere rada           | 16.09.2022.  |
| Ime datoteke                  | runje_završni_1509.docx  |
| Veličina datoteke             | 769.09K  |
| Broj znakova                  | 52310  |
| Broj riječi                   | 8578   |
| Broj stranica                 | 43   |

## Podudarnost studentskog rada:

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Podudarnost (%) | 10% |
|-----------------|-----|

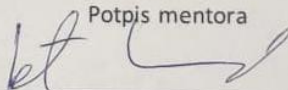
## Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

|  |  |
|--|--|
| Mišljenje mentora                                |  |
| Datum izdavanja mišljenja                        | 16.09.2022.                            |
| Rad zadovoljava uvjete izvornosti                | <input checked="" type="checkbox"/> DA |
| Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti             | <input type="checkbox"/>               |
| Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno) |  |

Datum

16.09.2022.

Potpis mentora



Rijeka, 20. 8. 2022.

## Odobrenje nacрта završnog rada

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

ZNANJA STUDENATA SESTRINSTVA O ZBRINJAVANJU OSOBA S PRIJELOMOM  
KOSTIJU: rad s istraživanjem

KNOWLEDGE OF NURSING STUDENTS ON CARE OF PERSONS WITH BONE  
FRACTURES: research

Student: Ivan Runje  
Mentor: Kata Ivanišević, mag. med. techn.

Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

Povjerenstvo za završne i diplomske radove

Predsjednik Povjerenstva



Pred. Helena Štrucelj, dipl. psiholog – prof.

# SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| 1. SAŽETAK .....   | 6  |
| 2. SUMMARY .....   | 7  |
| 3. UVOD .....  | 8  |
| 4. PRIJELOMI.....  | 9  |
| 4.1. OBLICI PRIJELOMA .....  | 10 |
| 4.2. LOM DUGE KOSTI.....   | 13 |
| 4.3. LOM NEPRAVILNIH I PLOSNATIH KOSTJU.....                                       | 14 |
| 4.4. POGODOVNI FAKTORI ZA NASTANAK PRIJELOMA.....                                  | 16 |
| 4.5. KOMPLIKACIJE KOD PRIJELOMA .....  | 18 |
| 4.5.1. AKUTNE KOMPLIKACIJE.....  | 18 |
| 4.5.2. DUGOTRAJNE KOMPLIKACIJE.....  | 19 |
| 5. KRATKI PREGLED POSTUPAKA U HITNOJ MEDICINI ZA ZBRINJAVANJE LOMOVA KOSTIJU ..... | 20 |
| 6. CILJEVI I HIPOTEZE.....   | 23 |
| 7. ISPITANICI I METODE.....  | 24 |
| 7.1 ISPITANICI / MATERIJALI .....  | 24 |
| 7.2 POSTUPAK I INSTRUMENTARIJ .....  | 24 |
| 7.3 STATISTIČKA OBRADA PODATAKA .....  | 25 |
| 7.4 ETIČKI ASPEKT ISTRAŽIVANJA .....   | 25 |
| 8. REZULTATI .....   | 26 |
| 8.1. DEMOGRAFSKE ZNAČAJKE ISPITANIKA.....  | 26 |
| 8.2. ZNANJE O PRIJELOMIMA CJELOKUPNE SKUPINE ISPITANIKA.....                       | 27 |
| 8.3. ZNANJE O PRIJELOMIMA PREMA VRSTI STUDIJA .....                                | 29 |
| 8.3.1. ZNANJE O PRIJELOMIMA REDOVNIH STUDENATA SESTRINSTVA .....                   | 29 |
| 8.3.2. ZNANJE O PRIJELOMIMA IZVANREDNIH STUDENATA SESTRINSTVA .....                | 30 |
| 8.3.3. PROVEDBA T-TESTA IZMEĐU PODATAKA O ZNANJU O PRIJELOMIMA .....               | 32 |
| 9. RASPRAVA.....   | 33 |
| 10. ZAKLJUČAK.....   | 36 |
| 11. LITERATURA .....   | 37 |
| 12. ŽIVOTOPIS.....   | 40 |
| 13. PRIVITCI .....   | 41 |

## 1. SAŽETAK

UVOD: Prijelomi su jedni od najčešćih ozljeda kod ljudi. Mogu biti jako opasni i komplicirani te dovesti do opasnih komplikacija koje ugrožavaju ljudske živote. Tijekom formalnog obrazovanja studenti sestrinstva stječu određena znanja o hitnim stanjima, te različitim traumama i načinima njihova zbrinjavanja. Također kroz stručnu praksu studenti sestrinstva unaprjeđuju svoja znanja o hitnim stanjima i prijelomima.

CILJ: Cilj istraživanja bio je procijeniti znanje studenata o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju. Specifični cilj je bio utvrditi postoje li razlike u znanju o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju između redovnih i izvanrednih studenata preddiplomskog stručnog studija sestrinstva.

ISPITANICI I METODE: Istraživanje je bilo provedeno na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Ispitanici su studenti prve, druge i treće godine redovnog i izvanrednog preddiplomskog studija sestrinstva. U istraživanju se koristio anketni upitnik koji je podijeljen u dva dijela gdje se u prvom ispituju sociodemografski podaci, a u drugom dijelu ispituje se znanje o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju. U istraživanju je sudjelovalo 82 ispitanika.

REZULTATI: Rezultati dobiveni deskriptivnom statistikom i t-testom ukazuju da je znanje studenata preddiplomskog studija sestrinstva na Sveučilištu u Rijeci podjednako između studenata redovnog i izvanrednog studija, te da je 80% pitanja u anketnom upitniku imalo preko 50% točne riješenosti. Hipoteza 1 i hipoteza 2 se odbacuju.

ZAKLJUČAK: Zaključujemo da su studenti sestrinstva u sklopu Sveučilišta u Rijeci jako dobro informirani o zbrinjavanju pacijenata sa prijelomima kostiju, te da ne postoji značajna razlika u znanju redovnih i izvanrednih studenata na ovom području hitne medicine.

**Ključne riječi:** prijelomi, najčešći, starenje, kost, stavovi i znanja

## 2. SUMMARY

**INTRODUCTION:** Fractures are one of the most common human injuries. They can be very dangerous and complicated and lead to complications that endanger human lives. During formal education, nursing students acquire certain knowledge about emergency situations, different traumas and ways of treating them. Nursing students also improve their knowledge about emergency situations and fractures through professional practice.

**OBJECTIVE:** The aim of the research was to assess the knowledge of students about caring for people with bone fractures. The specific goal was to determine whether there are differences in knowledge about caring for people with bone fractures between full-time and part-time undergraduate nursing students.

**RESPONDENTS AND METHODS:** The research was conducted at the Faculty of Health Studies in Rijeka. It was conducted on students of the first, second and third year of full-time and part-time undergraduate nursing studies. In the research, a questionnaire was used, which was divided into two parts, where the first part examines sociodemographic data, and the second part examines knowledge about caring for people with bone fractures. 82 respondents participated in the research.

**RESULTS:** The results obtained by descriptive statistics and t-test indicate that the knowledge of undergraduate nursing students at the University of Rijeka is the same between full-time and part-time students, and that 80% of the questions in the questionnaire had more than 50% correct answers. Hypothesis 1 and Hypothesis 2 are rejected.

**CONCLUSION:** We conclude that nursing students at the University of Rijeka are very well informed about the treatment of patients with bone fractures, and that there is no significant difference in the knowledge of full-time and part-time students in this field of emergency medicine.

**Key words:** fractures, the most common, aging, bone, attitudes and knowledge



### 3. UVOD

Prijelomi su jedni od najčešćih ozljeda kod ljudi. Mogu biti jako opasni i komplicirani te dovesti do opasnih komplikacija koje ugrožavaju ljudske živote (1).

Iako prijelomi mogu biti na bilo kojoj kosti u našem tijelu, opet možemo izdvojiti neke koji se najčešće pojavljuju kod većine ljudi. Naravno uvijek ima zasebnih vrsta prijeloma koji se rijetko viđaju, ali ovi su najčešći iz razloga jer ljudi najčešće na taj način padaju pa te kosti prve dolaze do kontakta sa nekom drugom tvrdom podlogom. Ti prijelomi su: prijelom ključne kosti, prijelom nadlaktične kosti u ramenom zglobu, prijelom zgloba lakta, prijelom palčane kosti na tipičnom mjestu te za sami kraj prijelom zgloba kuka i prijelom nožnog zgloba (2).

U današnje vrijeme kod starijih ljudi sve češće i češće dolazi do pojave kroničnih bolesti. Neka od čestih bolesti je osteoporoza, metabolička bolest kostiju, koja dovodi do smanjenja mase koštanog tkiva. Kost koja je zahvaćena ovom bolešću najčešće je „krhka“ i sklona prijelomima, pa je to jedan od razloga koji dovodi do čestih prijeloma u starijoj životnoj dobi (3).

Tijekom formalnog obrazovanja studenti sestrinstva stječu određena znanja o hitnim stanjima, te različitim traumama i načinima njihova zbrinjavanja. Također kroz stručnu praksu studenti sestrinstva unaprjeđuju svoja znanja o hitnim stanjima i prijelomima. Stručna pomoć mentora i zdravstvenih djelatnika dovodi do samostalnosti i sposobnosti studenata u primjeni znanja i vještine u zbrinjavanju ozljeda. Doprinos ovog istraživačkog rada je utvrditi razinu znanja studenata Sestrinstva koje će doprinijeti daljnjem razvoju kvalitete nastave vezane uz zbrinjavanje hitnih stanja kao što su prijelomi. Brzom reakcijom u pružanju prve pomoći, do dolaska medicinskog tima, uvelike pomaže osobi da se na pravilan način imobilizira prijelom kosti, a sve u svrhu boljeg ishoda.

## 4. PRIJELOMI

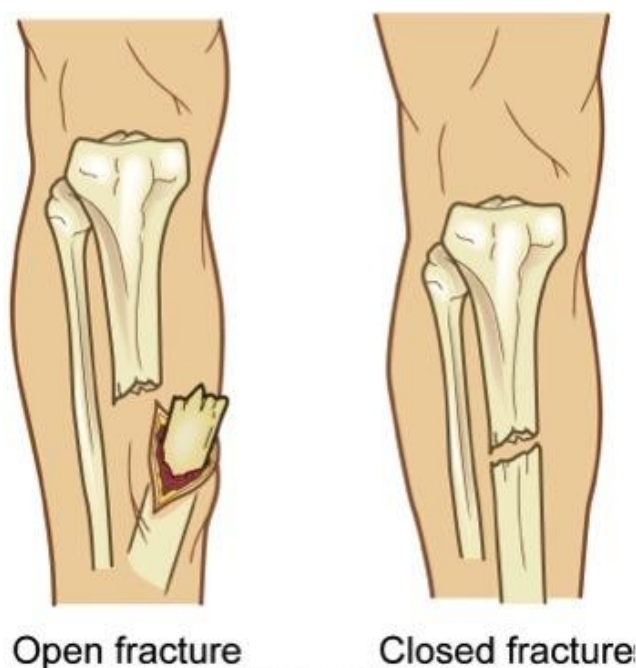
Prijelom se definira kao ozljeda mekih tkiva ekstremiteta zbog prekida kontinuiteta kosti uslijed traumatične sile koja je dovoljno jaka da nadjača fiziološku elastičnost kosti (4). Kost je iznimno tvrd organ, specifične fiziologije koja omogućava kostima da podnesu svakodnevno tlačenje i od stotinu kilograma, no ipak postoje slučajevi gdje se na njih aplicira sila koja je dovoljno jaka da stvori prijelom. Najčešće govorimo o situacijama kada osoba padne s određene visine, ili pak pretrpi udarac od strane teškog predmeta kao što je auto ili vozilo javnog prijevoza. Lomovi ne moraju nužno nastati samo pod djelovanjem velike sile – dosta slučajeva akcidentalnih fraktura nastaje zbog nespretnosti pacijenta te je ponekad dovoljan samo blagi udarac u krivo mjesto da nastane fraktura kosti, a kod sportaša koji često treniraju i stavljaju napor na iste dijelove tijela svakodnevno, može doći do nastanka stresne frakture (5).

U hitnoj medicini, prijelomi svih vrsta su jako česti, s naglaskom na učestalost prijeloma cjevastih kostiju te ključne kosti.

Opći simptomi loma kosti su intenzivna bol, lokalna deformacija zahvaćenog tkiva te gubitak funkcije distalno od mjesta prijeloma. Kod nekih lomova kao što su lom baze lubanje, susrećemo se sa patognomotičnim znacima kao što su rakunske oči, tj. perorbitalne sugilacije (2, 5, 6).

## 4.1. OBLICI PRIJELOMA

Prijelom se može kategorizirati na nekoliko načina. Prva podjela je na prijelome zatvorenog i prijelome otvorenog tipa (Slika 1). Otvoreni prijelomi su prijelomi gdje je, uz prekida kontinuiteta koštanog tkiva, došlo do prekida kontinuiteta kože, pa u takvim slučajevima postoji mogućnost da kost strši izvan tijela. Otvoreni prijelomi predstavljaju dodatnu ugrozu pacijentu jer nastala rana može postati ulazna vrata infekcije. Kod zatvorenog prijeloma nemamo izlaska kosti iz tijela.



**Slika 1:** zatvoreni lom i otvoreni lom ekstremiteta. Izvor: <https://quizlet.com/156764063/types-of-fractures-flash-cards/>

Kada gledamo ekstenzivnost pukotine, lomove možemo podijeliti na potpune i nepotpune. Potpuni lomovi su lomovi gdje je puknuće kosti zahvatilo kost cijelim svojim promjerom te se jasno razabiru dva dijela kosti koja se teoretski mogu odvojiti jedan od drugoga. Kod nepotpunih lomova kost je na svojem presjeku samo djelomično prekinuta, a kod takvih lomova češće upotrebljavamo termin fraktura nego lom.

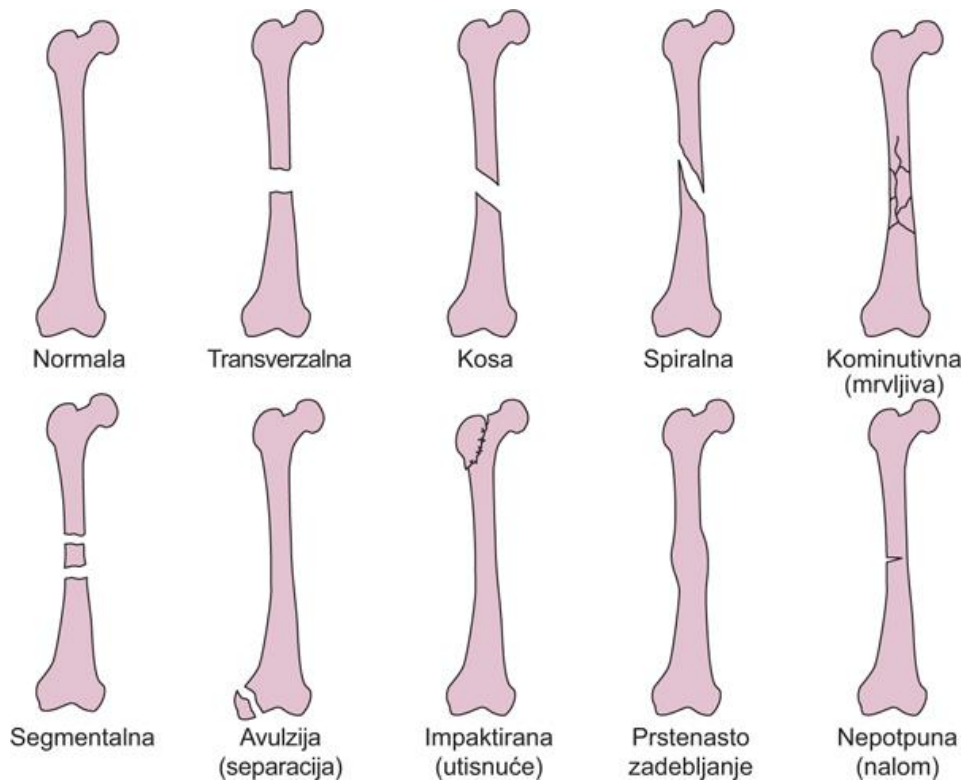
Ukoliko kod potpunoga prijeloma imamo micanje osteoloških komponenata te pomak jednog dijela slomljene kosti od druge, tada govorimo o lomu s pomaknutim ulomkom prelomljene kosti. Kod ovakvih lomova bitno je procijeniti stupanj pomaka jer kod jačih pomaka kostiju ne možemo

iskoristiti konzervativne načine liječenja.

S obzirom na smjer pukotine koja nastane, prijelom može imati nekoliko različitih oblika. Iako dosta prijeloma predvidljivo prati određene uzorke, treba napomenuti da je svaki lom priča za sebe te da se mogu pojaviti raznorazne kombinacije idućih lomova kostiju. Ozbiljnost loma može ovisiti i o obliku prijeloma, jer ovisno o tome kako se kost prelomila, može doći do oštećenja vitalnih mekotkivnih komponenti kao što su velike arterije, živci, ligamenti i tetive i slično.

Neki oblici loma kosti (Slika 2) su:

- Linearni prijelom – kod linearnog prijeloma, lom paralelno prati dugačku os kosti
- Transverzalni prijelom – ovaj prijelom se stvara pod kutem do 90 na dugu os kosti
- Obli prijelom – linija ovakvog prijeloma je dijagonalna na dugačku os kosti pod kutem većim od 30 stupnjeva
- Spiralni prijelom (Slika 3) – također se naziva i torzijski prijelom; kod ovog prijeloma više se pažnje obraća na pomak kostiju nakon prijeloma nego oblika prijeloma;
- Kompresijska fraktura – kod kratkih i nepravilnih kostiju pri velikom pritisku jedno o drugo; najčešće kralješci, tarzalne i karpalne kosti
- Impaktna fraktura – nastaje kada se fragmenti već slomljene kosti zbog pritiska zabijaju jedno u drugo
- Avulzijska fraktura – jedan dio kosti je odvojen od ostatka kosti, kao da je okidan
- Usitnjeni prijelom – kost je smrskana i ne raspoznaju se individualne anatomske tvorbe na fragmentu (6, 7, 8).



**Slika 2:** česti oblici prijeloma. Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/ozljede-i-trovanja/prijelomi-iscasenja-uganuca/posebni-prijelomi>



**Slika 3:** spiralni prijelom kostiju ruke. Ovakav prijelom čest je u rukama zbog fiziološke sposobnosti supinacije i pronacije zglobova ruke – kosti imaju predispoziciju za pomak. Izvor: <https://www.eistria.com/osteoporoza-kako-je-primetiti-i-leciti>

## 4.2. LOM DUGE KOSTI

Duge ili cjevaste kosti su svoj naziv dobile po svojoj duljini i sličnosti po obliku sa cijevima. U ovu kategoriju spadaju kosti gornjih ekstremiteta (humerus, radius, ulna, metakarpalne) i kosti donjih ekstremiteta (femur, tibia, fibula, metatarzalne) (9).

Jedna od najvećih incidencija lomova otpada upravo na ovu kategoriju kosti. Zbog svoje lokacije (ekstremiteti su nezaštićeni od vanjskih utjecaja i „odvojeni“ od trupa) i anatomske-fiziološke funkcije (hodanje, uzimanje u ruke, dodavanje, igranje sporta i slično) ove kosti su nedvojbeno izložene najvećoj količini opasnosti i okolišnog stresa. Osim kosti, lom ovih kostiju može zahvatiti i zglobove do određene granice, što dodatno smanjuje mobilnost i povećava mogućnost nastanka dugotrajne štete (10).

Prema istraživanjima, prikupljeni podatci u Sjedinjenim Američkim Državama prikazuju da se prijelomi dugih kostiju najčešće događaju kod muškaraca, a u prosjeku 21 osoba od 1000 imala je neku vrstu loma duge kosti (11).



**Slika 4:** otvoreni prijelom kostiju noge. Izvor:

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3c/Open\\_fracture\\_01.JPG/1280px-Open\\_fracture\\_01.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3c/Open_fracture_01.JPG/1280px-Open_fracture_01.JPG)

U slučaju da se susretnemo sa sumnjom na lom duge kosti (zatvoreni), najbolje je procijeniti

palpacijom (ispod prstiju se, ovisno o ekstenzivnosti loma, osjeća displazija kosti, a ako ne, onda se osjeti toplina i edem) i prema mogućnosti pomaka zahvaćenog ekstremiteta unesrećenog (1, 2, 3). Ukoliko je riječ o otvorenom lomu, to odmah vidimo (Slika 4), a protokol postupanja je nešto drugačiji, ali u suštini se isto bazira na imobilizaciji ekstremiteta.

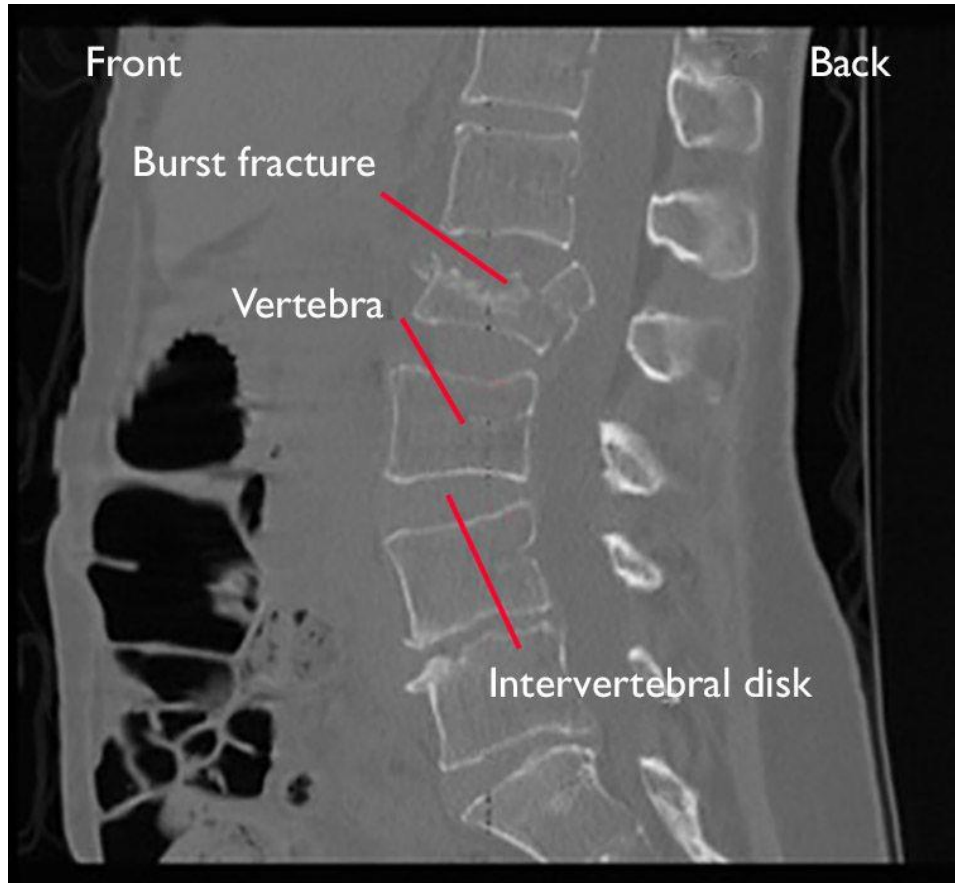
Kao i svaki lom, potrebno je lomove dugih kostiju sanirati što prije. U vidu prve pomoći najbolji postupak je imobilizacija do daljnje obrade u ustanovi pružatelja zdravstvene skrbi. Na terenu se rijetko izvode radikalne intervencije, već se potiče konzervativni pristup s obzirom na nedostatak opreme za procjenu ekstenzivnosti loma (1, 2, 3). Također, lomovi dugih kostiju, osim ako se ne radi o vanjskom prijelomu, ne predstavljaju hitnu ugrozu zdravlju iako su hitno stanje, za razliku od npr. kompresijske frakture kralježaka ili frakture baze lubanje.

### **4.3. LOM NEPRAVILNIH I PLOSNATIH KOSTJU**

Nepravilne kosti su kosti kojima oblik nije pravilan, apstraktan je i ne postoji standard za njihov oblik. Plosnate kosti se smatraju kostima koje imaju veliku plosnatu površinu, poput rebra, zdjelice, lopatice i slično.

Kada govorimo o nepravilnim kostima, sigurno najčešći prijelomi nastaju na ključnoj kosti i na tarzalnim te karpalnim kostima. Čak je i lom ključne kosti, prema određenim istraživanjima, najčešći lom koji se događa ljudima (12); nije isključivo povezan sa impaktnom traumom pri padu i pri udarcu već se može slomiti i kod novorođenih beba za vrijeme prolaska kroz rodni kanal (13).

Osim na ove dvije skupine kostiju, događaju se prijelomi i na kralješcima kompresijski, na rebrima te na bazi lubanje. Frakture kralježaka (Slika 5) kod zdravih ljudi dolaze usred velike traume i nagle kompresije kralježnice, a može rezultirati fatalnim ishodom ili trajnim invaliditetom. Pogotovo se velika pozornost mora obratiti na frakture koje obuhvaćaju cervikalnu kralježnicu, jer oštećenje leđne moždine u tom dijelu uzrokuje paraplegiju (14).



**Slika 5:** fraktura na torakalnom kralješku. Izvor: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/fractures-of-the-thoracic-and-lumbar-spine/>

Frakture rebra događaju se pri aplikaciji velike sile na prsni koš. To može biti u sklopu nesreće, ili pak jako često kod postupka reanimacije i osnovnog održavanja života. Rebra zbog svoje anatomske lokacije, kada su prelomljena, imaju veliki potencijal napraviti katastrofalnu štetu u području prsnog koša, a neki od primjera su punkcija stijenke prsnog koša, puknuće međurebrenih krvnih žila i posljedični hemotoraks, punkcija pleure i plućnog krila sa posljedičnim kolapsom plućnog krila i pneumotoraksom, itd. Kod loma rebra specifična je njega pacijenta s obzirom da se radi o osjetljivim okolnim tvorbama i organima ako što su srce, pluća, porebrica i slično (15).

Fraktura baze lubanje najčešće nastaje kod značajne traume glave koje su posljedica prometnih nesreća, sportskih nesreća, napada, pada i slično. Zbog velike sile koja je potrebna za nastanak ovakvoga loma s obzirom na anatomsko-fiziološku predispoziciju za izrazito jakom kosti na ovom dijelu, ove vrste prijeloma češće su u mladih osoba za koje je vjerojatnije da će sudjelovati u visokorizičnim aktivnostima kao što su penjanje po stijenama, skok padobranom, bungee jumping, itd. S obzirom da se na bazi lubanje nalaze važne anatomske tvorbe, lom ovoga dijela



može se vrlo lako pretvoriti u visokorizičnu situaciju gdje je osobi život ugrožen. Zato je bitno obratiti pozornost na patognomotične znakove kao što su rakunske oči (Slika 6), ataksija, nistagmus i slično (16).



**Slika 6:** „rakunove oči“ – patognomotičan znak prijeloma bazalnih kosti lubanje. Izvor: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/319039>

Kod starijih ljudi sa predispozicijskim stanjem osteoporoze i sličnih metaboličkih bolesti, čest je prijelom kuka. Prijelom kuka je drugi najzastupljeniji razlog hospitalizacije osoba u Hrvatskoj i popratnog stacionarnog liječenja, što nije ni čudno s obzirom na visoku zastupljenost osoba starije životne dobi u stanovništvu Republike Hrvatske. S obzirom da se radi o iznimno bolnom prijelomu, kod ovog prijeloma je bitno dobro provesti transportnu imobilizaciju na terenu kako bi se minimalizirala nelagoda i daljnja šteta mekog tkiva (17).

#### **4.4. POGODOVNI FAKTORI ZA NASTANAK PRIJELOMA**

Kod zdravih, imunokompetentnih i zdravstveno nepredispozicioniranih osoba, prijelomi i frakture nastaju relativno rijetko, i to najčešće uslijed traume u vidu udarca ili jakog pada. Postoje zdravstvena stanja i životni stilovi koji pogoduju nastanku lomova kostiju, kao i određena dobno-spolna kategorija koja je sklonija prijelomima. Različiti prijelomi imaju različiti postotak zastupljenosti zbog specifične etiologije i osobne fiziologije (npr., kod male djece ispod deset godina starosti su učestali greenstick lomovi – kost puca na sličan način kao grančica mladog drveta te je prijelom rijetko kompletan preko cijelog promjera kosti, a razlog tome leži u prirodno elastičnijim kostima djece (18), tako da se svaki lom može analizirati zasebno.

Kod muškaraca je incidencija veća u mlađoj dobi, dok je kod žena veća u starijoj dobi. Taj podatak se može povezati sa činjenicom da su muškarci i muška djeca zbog ustrojstva društvenih uloga sklonija aktivnostima sa visokim postotkom tjelesne aktivnosti i posljedično višim postotkom mogućnosti ozljeda. Velik postotak prijeloma i fraktura u ovoj spolno-dobnoj skupini otpada na mlade sportaše, čiji intenzivan režim treninga stavlja iznimno velike količine stresa na cjevaste kosti ruku i nogu. Kao posljedicu, često se susrećemo sa tzv. stresnim frakturama zbog pretjeranog korištenja. Kada su mišići podvrgnuti naporu kojeg ne mogu podnijeti, dio njihovog tereta preuzima kost. Kost kompenzira neko vrijeme, no onda dolazi do gotovo nevidljivih stresnih fraktura, od kojih najviše otpada na frakture pokosnice tibije kod nogometaša (19). Žene statistički žive duže, tako da u toj dobnoj kategoriji one prevladavaju. Kod obje skupine prevladavaju lomovi ekstremiteta i obuhvaćaju više od 50% svih analiziranih lomova (20).

Starenjem, normalno je da se do neke granice smanjuje gustoća kosti te da su kosti fragilnije. To spada u normalne fiziološke staračke promjene (21), no može se kod dosta starije populacije pogoršati i pretvoriti u metabolički poremećaj. Osteoporoza je metabolička bolest gdje se gustoća kosti značajno smanjuje usred poremećaja u metabolizmu osteoblasta i osteoklasta. Osim toga, ulogu u nastanku osteoporoze imaju neravnomjeran unos mikro i makronutrijenata (kalcij, fosfor, i sl.), smanjeno izlaganje teretu (tlačenje kosti pomaže održati pravilno opterećenje), atrofija gonada i ostalih endokrinih žlijezda (kod žena u menopauzi), genetska predispozicija,... (22).

Otpriblike 8,9 milijuna prijeloma kostiju godišnje može se pripisati posljedicama osteoporoze. Smanjena gustoća kosti uzrokuje nestabilno opterećenje i fragilnost, pa bilo koji pad i trauma koja nastane kod osoba sa predispozicijama za osteoporozu može se smatrati traumatskim padom sa posljedičnim prijelomom.

Osim osteoporoze, neki od faktora koji povećavaju sklonost prijelomu su alkoholizam, određeni lijekovi (jatrogena osteoporoza uslijed korištenja inhibitora protonske pumpe na dulje vrijeme, kortikosteroidi, sedativi, antidepresivi i slično), niska tjelesna masa, pušenje,... (22, 23).

Kod procjene rizika za nastanak prijeloma, koristimo se sa alatom koji se zove FRAX – Fracture Risk Assessment Tool. FRAX je razvijen na temelju nekoliko meta-analiza i pušten u javnost od strane WHO 2008. godine. Dostupan je online besplatno, a uključuje upitnik kojeg pružatelj

medicinske usluge ispunjava na temelju anamneze dobivene od strane pacijenta ili uvidom u njegov karton (24).

#### **4.5. KOMPLIKACIJE KOD PRIJELOMA**

Komplikacije kod prijeloma u praksi nisu toliko česte, ali opet sama pojava istih može dovesti do ugroze života ili uzrokovati trajnu invalidnost.

Najveći rizik od komplikacija kod prijeloma jest otvoreni prijelomi te prijelomi kod kojih je došlo do oštećenja krvnih žila ili živaca. Posebno su ugrožene osobe s oslabljenom perfuzijom odnosno prokrvljenosti tkiva. Zatvoreni prijelomi u kojima nije došlo do oštećenja krvnih žila ili živaca, nisu toliko opasni te imaju minimalnu šansu za razvoj ozbiljnih komplikacija ukoliko se liječe na adekvatan način.

Komplikacije kod prijeloma možemo podijeliti na akutne (povezane ozljede) komplikacije te na dugotrajne komplikacije prijelom

##### **4.5.1. AKUTNE KOMPLIKACIJE**

Akutne komplikacije dijelimo na:

- Krvarenje – Svaka ozljeda mekog tkiva te svaka fraktura popraćena je krvarenjem. Rijetko koje krvarenje kod prijeloma može izazvati hemoragični šok osim u nekim iznimnim situacijama kao što je prijelom zdjelice ili prijelom bedrene kosti
- Vaskularne ozljede – Vaskularne strukture najčešće budu oštećene kod otvorenih prijeloma. Neke specifične zatvorene ozljede mogu poremetiti protok krvi u određene dijelove tijela te na taj način uzrokovati ishemiju. Neke od tih su: ozljede koljena ili kuka te različiti prijelomi nadlaktične kosti
- Ozljede živaca – Živci mogu biti oštećeni na razne načine. Nagnječeni dugotrajnom tupom traumom ili jednostavno oštećeni ili presječeni oštrim rubovima fragmentima okolnih kostiju. Postoje različiti stupnjevi oštećenja živaca pa samim time i oporavak ovisi o tome.

Oprava živca ovisi o stupnju ozljede i traje od nekoliko tjedana do godine dana. Potrgani živci ne mogu samostalno cijeliti te je kod takvih potrebno kirurško liječenje.

- Plućna embolija – Najveći rizik plućne embolije je kod bolesnika sa prijelomom kuka ili zdjelice. Ova komplikacija je jedna od najčešćih uzroka smrti kod prijeloma kuka i zdjelice
- Infekcije – Bilo kakvo oštećenje tkiva ili kosti ima rizik za nastanak infekcije. Najviši rizik za razvoj infekcije imaju otvoreni te kirurški liječeni prijelomi. Nakon infekcije česta komplikacija je osteomijelitis koji je u praksi dosta zahtjevan za liječenje (25).

#### **4.5.2. DUGOTRAJNE KOMPLIKACIJE**

Dugotrajne komplikacije dijelimo na:

- Nestabilnost – Kod određenih prijeloma može doći do nestabilnosti susjednih zglobova, koja dugoročno može uzrokovati osteoartritis
- Ukočenost i oslabljen raspon pokreta – Najčešće se događa ako liječenje samog prijeloma zahtijeva produljenu imobilizaciju te dugotrajno ležanje. Neke kosti su posebno sklone posttraumatskoj ukočenosti, a to su koljeno, lakat i rame.
- Osteonekroza – Dio kosti može postati nekrotičan, najčešće kada je oštećen dotok krvi. Osteonekroza se najčešće pojavljuje kod prijeloma vrata bedrene kosti te kod prijeloma gležnanske kosti.
- Osteoartritis (26).

## **5. KRATKI PREGLED POSTUPAKA U HITNOJ MEDICINI ZA ZBRINJAVANJE LOMOVA KOSTIJU**

U sklopu pružanja zdravstvene skrbi i prve hitne pomoći pacijentima van ili unutar medicinske ustanove, prva stvar koju kao pružatelji zdravstvene skrbi moramo obaviti je trijažni postupak. Trijažni postupak je proces kojim, uz pomoć određenih protokola, medicinsko osoblje procjenjuje hitnost intervencije u slučaju prisustva više pacijenata na lokaciji. Najčešće se koristi u kontekstu hitnog medicinskog prijema, no može se koristiti i modificirana verzija na terenu za hitne intervencije masovnih kapaciteta u izvanbolničkim uvjetima (27). Svrha upotreba trijažnog postupka je da se omogući primjerena razina skrbi ovisno o stupnju ugroze života. Cilj je optimizirati sigurnost i učinkovitost medicinskih djelatnosti u svrhu boniteta života pacijenata.

Trijažni postupak dijeli pacijente u nekoliko kategorija. Najpoznatija je Australско-azijska ljestvica trijaže, koja glasi:

- Odmah po život opasna stanja (kategorija 1)
- Ubrzo po život opasna stanja (kategorija 2)
- Potencijalno po život opasna stanja ili važna vremenski kritična obrada i terapija ili jaka bol (kategorija 3)
- Potencijalno po život ozbiljna stanja ili situacijska hitnost ili značajna složenost (kategorija 4)
- Manje hitno (kategorija 5)

Kategorije se pacijentima dodjeljuju prema idućim kriterijima na slici 7.

|  | Kategorija 1  | Kategorija 2                         | Kategorija 3                      | Kategorija 4                       | Kategorija 5                       |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dišni putovi</b>  | Zatvoreni/<br>djelomično<br>zatvoreni   | Otvoreni                             | Otvoreni                          | Otvoreni                           | Otvoreni                           |
| <b>Disanje</b>   | Ozbiljan<br>respiratorni<br>poremećaj/<br>odsustvo<br>disanja/<br>hipoventilacija       | Umjeren<br>respiratorni<br>poremećaj | Blag<br>respiratorni<br>poremećaj | Bez<br>respiratornog<br>poremećaja | Bez<br>respiratornog<br>poremećaja |
| <b>Cirkulacija</b>   | Ozbiljno<br>ugrožena<br>hemodinamika/<br>bez cirkulacije<br>Nekontrolirano<br>krvarenje | Umjereno<br>ugrožena<br>hemodinamika | Blago<br>ugrožena<br>hemodinamika | Bez ugrožene<br>hemodinamike       | Bez ugrožene<br>hemodinamike       |
| <b>Stanje svijesti</b>   | GKS<9   | GKS 9-12                             | GKS>12                            | GKS 15                             | GKS 15                             |
| <small>Čimbenici rizika za ozbiljne bolesti/ozljede – dob, visokorizična povijest bolesti, visokorizičan mehanizam ozljede, čimbenici kardioloških rizika, posljedice droge ili alkohola, osip i razlike u tjelesnoj temperaturi – trebali bi se promatrati kroz povijest događaja i fiziološke informacije. Više čimbenika rizika = povećan rizik za ozbiljnu bolest/ozljedu. Prisustvo jednog ili dva čimbenika rizika može rezultirati dodjelom trijažne kategorije veće razine hitnosti.</small> |   |                                      |                                   |                                    |                                    |

**Slika 7:** Fiziološki pokazatelji kod odraslih prema ATS kategorijama trijaže. (28)

Prema slici i ostalim navedenim kriterijima trijaže, osobe sa prijelomima mogu se trijažirati u bilo koju od pet kategorija ovisno o popratnoj kliničkoj slici. Također, važno je kontinuirano pratiti promjene u općem stanju pacijenta kako bi pravovremeno reagirali u slučaju promjene trijažne kategorije pacijenta (3, 28).

Kod svih vrsta prijeloma, jedan od najbitnijih postupaka zbrinjavanja u hitnoj medicini je imobilizacija. Imobilizacija obuhvaća postupke koji se provode u svrhu stavljanja određenog dijela tijela u položaj koji osigurava nepokretnost tog dijela tijela. Svrha imobilizacije je prevencija daljnjeg širenja ozljede, ubrzavanje procesa liječenja rana i nekih zglobnih bolesti. Prema svrsi, imobilizacija može biti privremena, transportna ili trajna. U sklopu postupka imobilizacije služimo se raznim objektima kao što su udlage, sadreni zavoji, transporter, improvizirani štapovi za fiksaciju i slično (1, 2, 3, 29, 30).

Kod svih vrsta imobilizacije potrebno je provoditi mjere osobne zaštite (jednokratni PPE), a ukoliko je pacijent pri svijesti, objasniti postupak koji će se provoditi u svrhu imobilizacije.

Kod imobilizacije dugih kostiju, jedna osoba rukama mora stabilizirati kosti ispod i iznad mjesta

ozljede. Pritom se mora pratiti prisutnost i odsutnost deformiteta i pulsa u udu kojeg stabiliziramo. Sve deformitete treba nastojati ispraviti prije postavljanja udlage, te osigurati da je ekstremitet ispod ozljede dobro opskrbljen krvlju kako bi se izbjegla nekroza distalno od loma. Ukoliko se tijekom poravnavanja kosti osjeti otpor, potrebno je prekinuti manipulaciju i ud fiksirati u položaju koji pruža najmanje otpora. Udlaga se mjeri po neozlijeđenom ekstremitetu na način da mora biti duža od oba susjedna zglobova između kojih se lom nalazi. Na takav način imobiliziramo i susjedne zglobove s ciljem da se cijeli ud pravilno učvrsti. Ekstremitet se postavlja u maksimalnu moguću ekstenziju i odiže od tla, dok druga osoba postavlja udlagu ispod ekstremiteta. Udlaga se fiksira ovisno o vrsti udlage, te se ponavlja test perfuzije tkiva palpacijom bila. Udlage za fiksiranje zglobova se postavljaju po istom principu (1, 2, 3, 29, 30).

Ukoliko se pacijent žali na bolove u vratu nakon pretrpljene ozljede, obvezno moramo primijeniti ovratnik za imobilizaciju kralježnice čak iako se nakon medicinske obrade rentgenom ustanovi da nije došlo do frakture cervikalnih kralježaka. Razlog je naveden već prije u radu, a to je da oštećenje cervikalne moždine uzrokuje paraplegiju koja je ireverzibilna. Pacijentu se pristupa sprijeda da se spriječi nepotrebno flektiranje vratom. Rukama stabiliziramo pacijentovu glavu i vrat, dok druga osoba izmjeri potrebnu veličinu ovratnika prema udaljenosti između *angulus mandibulae* i *musculus trapezius*. Nakon što se ovratnik prilagodi, postavlja se na vrat na način da pacijentima koji stoje postavimo s prednje strane, a ležećim pacijentima prvo sa stražnje strane. Ovratnik se fiksira, stabilizira, te se provjerava stanje pacijenta palpacijom bila i testiranjem osjeta i pokreta na sva četiri ekstremiteta. Pacijent se na kraju premješta na dasku, za koju se dodatno fiksira te je onda spreman za transport (1, 2, 3, 29, 30).

Kod pacijenta koji su zatečeni u sjedećem položaju, a sumnja se na ozljedu kralježnice, aplicira se ovratnik, a zatim prsluk za fiksiranje i izvlačenje prema pravilima struke. Kao i kod ostale imobilizacije, potrebno je pratiti stanje pacijenta što uključuje svijest, krvotok, osjet i pokret ekstremiteta. Nakon što pacijenta izvučemo sa mjesta događaja, potrebno ga je postaviti na dasku i fiksirati na način da prvo fiksiramo trup koji je teži, a zatim glavu. Kod ležećih pacijenata ide slični postupak, samo što se u proces mora uključiti više ljudi kako bi imobilizacija bila uspješna. U tim slučajevima koristimo se tehnikom „log roll“, gdje pacijenta sa ventralnog ležećeg ili dorzalnog ležećeg položaja polako okrećemo na bok kako bismo uspješno provukli dasku za fiksiranje, prsluk, ovratnik i svu ostalu transportnu opremu koja je potrebna ispod pacijenta (1, 2, 3, 29, 30).

## 6. CILJEVI I HIPOTEZE

Cilj istraživanja je procijeniti znanje studenata o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju.

Specifični ciljevi su:

1. Utvrditi postoje li razlike u znanju o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju između redovnih i izvanrednih studenata preddiplomskog stručnog studija sestrištva

Hipoteze istraživanja:

H1 – Studenti nemaju dovoljno znanja o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju, više od 50 % je netočnih odgovora

H2 - Studenti redovnog studija Sestrištva imaju više znanja o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju u odnosu na studente izvanrednog studija Sestrištva



## **7. ISPITANICI I METODE**

### **7.1 ISPITANICI / MATERIJALI**

Istraživanje je provedeno na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci ispitanici su studenti prve, druge i treće godine redovnog i izvanrednog preddiplomskog studija sestrinstva. Anketa je tijekom srpnja 2022. godine bila poslana svim studentima, a planirani broj ispitanika bio je 70 studenata, računajući na odstupanja s obzirom da postoji mogućnost da neće svi studenti ispuniti anketni upitnik. Radi se o prigodnom uzorku.

Kriterij za sudjelovanje u istraživanju bili su preddiplomski studij sestrinstva redovni i izvanredni Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci, a kriterij isključenja bili su studiji fizioterapije, radiološke tehnologije i primaljstva Fakulteta zdravstvenog studija u Rijeci. Ispitanici su u istraživanju sudjelovali dobrovoljno te se odvijalo u potpunosti anonimno, a povjerljivost podataka bit će sačuvana.

### **7.2 POSTUPAK I INSTRUMENTARIJ**

U istraživanju se koristio anketni upitnik koji je podijeljen u dva dijela gdje se u prvom ispituju sociodemografski podaci, a u drugom dijelu ispituje se znanje o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju.

Prikupljanje podataka odvijalo se online, tako što se predstavnicima studenata prve, druge i treće godine preddiplomskog stručnog studija sestrinstva poslao upitnik koji je izrađen za potrebe ovog istraživanja te ih se zamolilo da upitnik prosljede kolegama na akademskoj godini. Vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika po osobi je 3-5 minuta. Prije provedbe istraživanja upitnik je poslan na uvid mentoru kako bi se procijenilo jesu li pitanja jasna i relevantna te, prema mišljenju mentora, postoji li potreba za korekcijama.

Do problema u prikupljanju podataka moglo je doći zbog online provedbe ankete, ukoliko ispitanicima pitanja nisu bila u potpunosti jasna, a nisu mogli postaviti pitanja za pojašnjenje. U slučaju nejasnoća na početku upitnika bio je napisan kontakt autora upitnika kojemu se moglo obratiti oko svih poteškoća na koje su naišli prilikom ispunjavanja istog.

### **7.3 STATISTIČKA OBRADA PODATAKA**

Za statističku obradu podataka korištena je deskriptivna statistika te je provedeno deskriptivno presječno istraživanje. Za testiranje hipoteza koristio se t-test. Svi podaci dobiveni online anketom obrađeni su u programu Microsoft Office Excel, uz pomoć analitičke i deskriptivne statističke obrade ovisno o dobivenim rezultatima. Dobiveni sociodemografski podaci prikazani su uz pomoć grafikona deskriptivnom obradom. U svrhu mjerenja znanja studenata o zbrinjavanju osoba kod prijeloma postavljeno je deset točno / netočno tvrdnji gdje se zbrojio broj točnih odgovora, a podaci su se opisali pomoću deskriptivne statistike, aritmetičke sredine. Nezavisna varijabla (redovni ili izvanredni student) bila je mjerena na dvije razine (redovni studenti te izvanredni studenti preddiplomskog stručnog studija sestriinstva). Zavisna varijabla je znanje studenata o zbrinjavanju prijeloma. Razina statističke značajnosti za sve statističke testove kojima se provode uspoređivanja u ovom istraživanju iznosila je  $p < 0,05$ .

### **7.4 ETIČKI ASPEKT ISTRAŽIVANJA**

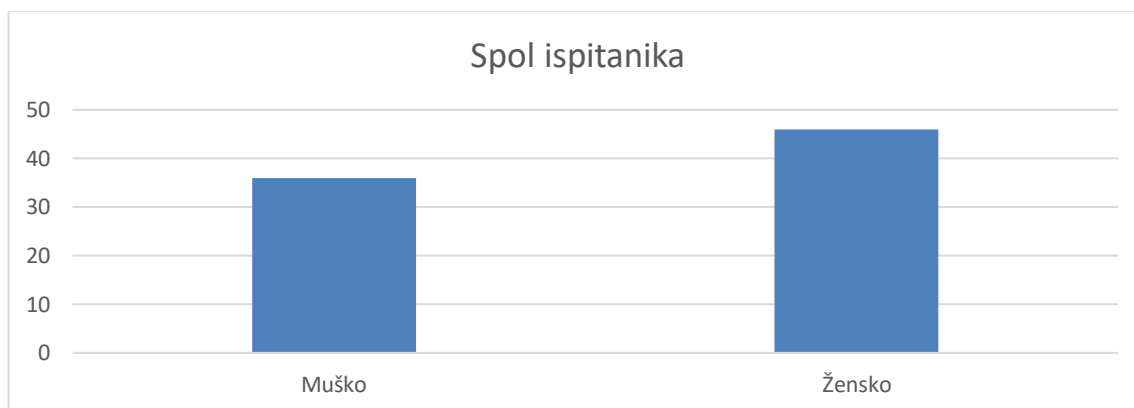
Tijekom prikupljanja podataka poštivao se integritet i privatnost osoba uključenih u istraživanje u skladu s GDPR zakonom o zaštiti podataka. Ispitanici su ispunjavali anonimnu anketu pojedinačno. Ulaskom u anketu ispitanici su dobili uputu i objašnjenje o cilju i svrsi istraživanja kao i uputu da je ispunjavanje anketnog upitnika ujedno i informirani pristanak za korištenje podataka u istraživačke svrhe. Također ispitanici su dobili uputu da mogu odustati od ispunjavanja anketnog upitnika u bilo kojem trenutku. Rezultati ankete koristili su se isključivo u svrhu pisanja završnog rada.

## 8. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 82 ispitanika. Nije izvršena filtracija i eliminacija nevažećih i krivo ispunjenih anketnih upitnika jer nije postojala potreba za istim. Svi zaprimljeni ispunjeni anketni upitnici bili su pravilno ispunjeni.

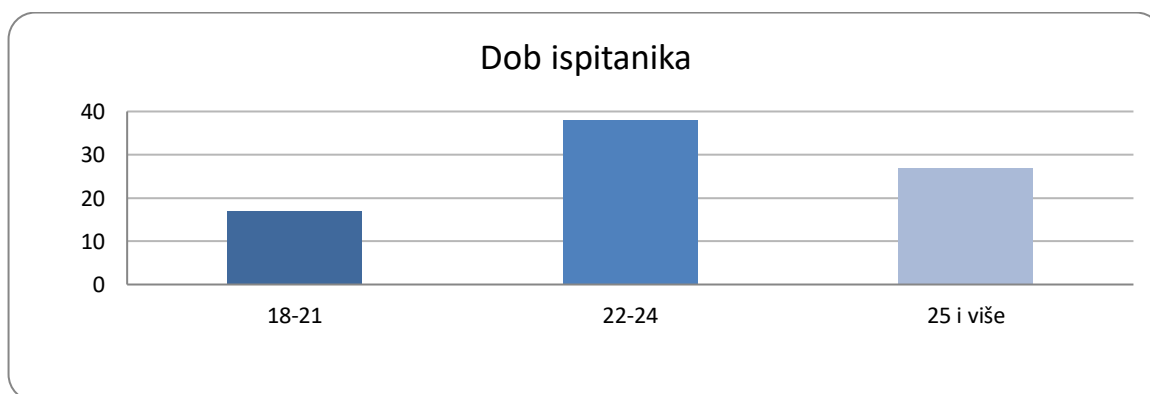
### 8.1. DEMOGRAFSKE ZNAČAJKE ISPITANIKA

Uvidom u rezultate, zaključujemo da je anketa primarno bila ispunjavana od strane ženskog roda. Od 82 ispitanika, njih 46 (56,1%) je bilo žena, a 36 (43,9%) muškaraca. Razlika je neznatna, a razlog nastanka razlike u reprezentaciji spolova vjerojatno leži u tome da ovaj studijski smjer ima više ženskih nego muških studenata. (Slika 8)



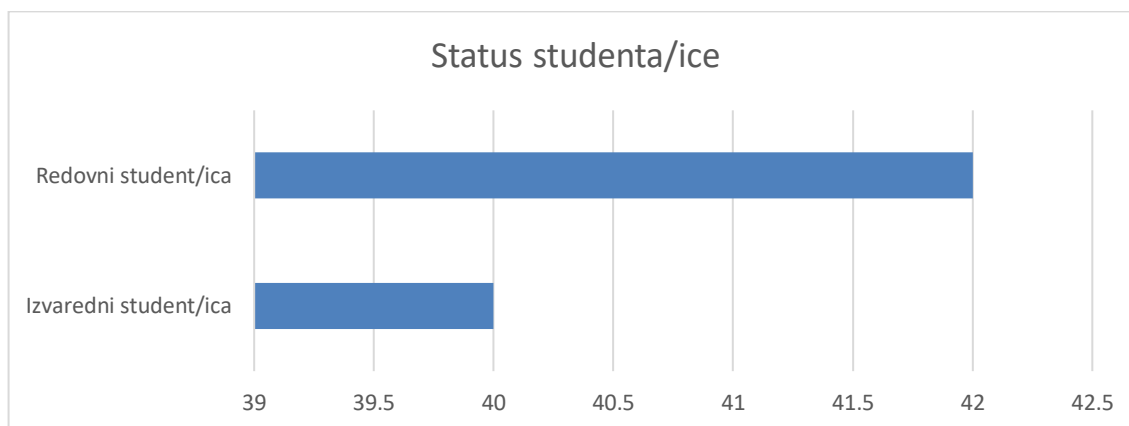
**Slika 8:** grafički prikaz spola ispitanika

Što se tiče dobne strukture ispitanika (Slika 9), najviše ispitanika je u dobnoj kategoriji 22 – 24 godine (38 ispitanika; 46,3%), zatim u dobnoj kategoriji 25 i više (27 ispitanika; 32,9%) te najmanje u dobnoj kategoriji 18 – 21 godina (17 ispitanika; 20,7%).



**Slika 9:** grafički prikaz dobi ispitanika

U vidu statusa studenta (Slika 10), anketni upitnik je ispunilo 42 redovnih (51,2%) i 40 izvanrednih (48,8%) studenata.



**Slika 10:** grafički prikaz statusa studenta ispitanika

Prema gore dobivenim podacima, možemo zaključiti da je demografska slika uzorka ispitanika podjednako i pravovaljano zastupljena u svim mogućim kategorijama u odnosu na stanje na Sveučilištu u Rijeci i Fakultetu zdravstvenih studija.

## **8.2. ZNANJE O PRIJELOMIMA CJELOKUPNE SKUPINE ISPITANIKA**

Na izjavu „Prijelom je prekid kontinuiteta kosti“, 80 (97,6%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 2 (2,4%) ispitanika odgovorilo netočno. Preko pedeset posto ispitanika odgovorilo je točno na ovo pitanje.

Na izjavu „Sigurni znakovi prijeloma su: bol, oteklina, osjetljivost na dodir i hematoma“, 31 (37,8%) ispitanik odgovorilo je točno, dok je 51 (62,2%) ispitanik odgovorilo netočno. Ispod pedeset posto ispitanika odgovorilo je točno na ovo pitanje.

Na izjavu „Prva pomoć kod prijeloma je imobilizacija“, 79 (96,3%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 3 (2,7%) ispitanika odgovorilo netočno. Preko pedeset posto ispitanika odgovorilo je točno na ovo pitanje.

Na izjavu „Znakovi prijeloma baze lubanje su likvoreja, hematoreja, „rakunove oči“, 72 (87,8%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 10 (12,2%) ispitanika odgovorilo netočno. Preko pedeset

posto ispitanika odgovorilo je točno na ovo pitanje.

Na izjavu „Kod sumnje na prijelom kralježnice osoba se transportira u sjedećem položaju“, 76 (92,7%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 6 (7,3%) ispitanika odgovorilo netočno. Preko pedeset posto ispitanika odgovorilo je točno na ovo pitanje.

Na izjavu „Ukoliko se na mjestu nesreće nalaze dvije ozlijeđene osobe od kojih je jedna bez svijesti, a druga sa otvorenim prijelomom, prvo pristupamo osobi sa prijelomom“, 75 (91,5%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 7 (8,5%) ispitanika odgovorilo netočno. Preko pedeset posto ispitanika odgovorilo je točno na ovo pitanje.

Na izjavu „Kod otvorenog prijeloma pomoć se pruža na način da se rana prekrije sterilnom gazom i zaustavlja krvarenje te imobilizacijom“, 76 (92,7%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 6 (7,3%) ispitanika odgovorilo netočno. Preko pedeset posto ispitanika odgovorilo je točno na ovo pitanje.

Na izjavu „Prijelomi su češći kod muškaraca nego kod žena“, jednako je bilo točnih i netočnih odgovora.

Na izjavu „Najčešće lomljiva rebra pri ozljedama jesu između 4. i 8. rebra“, 63 (76,8%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 19 (23,2%) ispitanika odgovorilo netočno. Preko pedeset posto ispitanika odgovorilo je točno na ovo pitanje.

Na izjavu „Konzervativno liječenje prijeloma se temelji na 3 principa koje je postavio Bohler : repozicija, imobilizacija i aktivno vježbanje“, 67 (81,7%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 15 (18,3%) odgovorilo netočno. Preko pedeset posto ispitanika odgovorilo je točno na ovo pitanje.

Sveukupno gledajući, od 10 pitanja u anketnom upitniku koja su obrađivala znanje o prijelomima, osam pitanja imalo je preko 50% točne riješenosti, jedno pitanje je imalo točno 50% točne riješenosti, dok je jedno pitanje imalo ispod 50% točne riješenosti.

Hipoteza 1 je glasila: „studenti nemaju dovoljno znanja o zbrinjavanju osoba s prijelomom

kostiju, više od 50 % je netočnih odgovora“. S obzirom da se iz gore navedene deskriptivne statistike jako lako vidi da od 10 sveukupnih pitanja, 8 pitanja ima preko 50% točne riješenosti, što znači da je 80% ankete riješeno sa točnošću od više od 50%. Hipoteza 1 se, prema tome, odbacuje.

### **8.3. ZNANJE O PRIJELOMIMA PREMA VRSTI STUDIJA**

U daljnjim poglavljima, dobivene informacije iz anketnog upitnika raspodijelile su se na dvije skupine ovisno o tome pripadaju li studenti redovnom ili izvanrednom studiju. Nakon deskriptivne obrade podataka po statusu studenta, izvršila se statistička analiza t-testom kako bi se potvrdila ili odbacila hipoteza 2.

#### **8.3.1. ZNANJE O PRIJELOMIMA REDOVNIH STUDENATA SESTRINSTVA**

Na izjavu „Prijelom je prekid kontinuiteta kosti“, 41 (97,6%) ispitanik odgovorio je točno, dok je 1 (2,4%) ispitanik odgovorilo netočno.

Na izjavu „Sigurni znakovi prijeloma su: bol, oteklina, osjetljivost na dodir i hematoma“, 20 (47,6%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 22 (52,4%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Prva pomoć kod prijeloma je imobilizacija“, 41 (97,6%) ispitanik odgovorio je točno, dok je 1 (2,4%) ispitanik odgovorilo netočno.

Na izjavu „Znakovi prijeloma baze lubanje su likvoreja, hematoreja, „rakunove oči“, 39 (92,9%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 3 (7,1%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Kod sumnje na prijelom kralježnice osoba se transportira u sjedećem položaju“, 41 (97,6%) ispitanik odgovorio je točno, dok je 1 (2,4%) ispitanik odgovorilo netočno.

Na izjavu „Ukoliko se na mjestu nesreće nalaze dvije ozlijeđene osobe od kojih je jedna bez svijesti, a druga sa otvorenim prijelomom, prvo pristupamo osobi sa prijelomom“, 39 (92,9%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 3 (7,1%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Kod otvorenog prijeloma pomoć se pruža na način da se rana prekrije sterilnom gazom i zaustavlja krvarenje te imobilizacijom“, 39 (92,9%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 3 (7,1%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Prijelomi su češći kod muškaraca nego kod žena“, 17 (40,5%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 25 (59,5%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Najčešće lomljiva rebra pri ozljedama jesu između 4. i 8. rebra“, 36 (85,7%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 6 (14,3%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Konzervativno liječenje prijeloma se temelji na 3 principa koje je postavio Bohler : repozicija, imobilizacija i aktivno vježbanje“, 36 (85,7%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 6 (14,3%) ispitanika odgovorilo netočno.

### **8.3.2. ZNANJE O PRIJELOMIMA IZVANREDNIH STUDENATA SESTRINSTVA**

Na izjavu „Prijelom je prekid kontinuiteta kosti“, 39 (97,5%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 1 (2,5%) ispitanik odgovorio netočno.

Na izjavu „Sigurni znakovi prijeloma su: bol, oteklina, osjetljivost na dodir i hematoma“, 11 (27,5%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 29 (72,5%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Prva pomoć kod prijeloma je imobilizacija“, 38 (95%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 2 (5%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Znakovi prijeloma baze lubanje su likvoreja, hematoreja, „rakunove oči“, 33 (82,5%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 7 (17,5%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Kod sumnje na prijelom kralježnice osoba se transportira u sjedećem položaju“, 35 (87,5%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 5 (12,5%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Ukoliko se na mjestu nesreće nalaze dvije ozlijeđene osobe od kojih je jedna bez svijesti, a druga sa otvorenim prijelomom, prvo pristupamo osobi sa prijelomom“, 36 (90%)

ispitanika odgovorilo je točno, dok je 4 (10%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Kod otvorenog prijeloma pomoć se pruža na način da se rana prekrije sterilnom gazom i zaustavlja krvarenje te imobilizacijom“, 37 (92,5%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 3 (2,5%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Prijelomi su češći kod muškaraca nego kod žena“, 24 (60%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 16 (40%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Najčešće lomljiva rebra pri ozljedama jesu između 4. i 8. rebra“, 27 (67,5%) ispitanika odgovorilo je točno, dok je 13 (32,5%) ispitanika odgovorilo netočno.

Na izjavu „Konzervativno liječenje prijeloma se temelji na 3 principa koje je postavio Bohler : repozicija, imobilizacija i aktivno vježbanje“, 31 (77,5%) ispitanik odgovorio je točno, dok je 9 (22,5%) ispitanika odgovorilo netočno.



### 8.3.3. PROVEDBA T-TESTA IZMEĐU PODATAKA O ZNANJU O PRIJELOMIMA

Provedbu t-testa na temelju podataka izvučenih iz odgovora na anketni upitnik obradili smo preko automatske online aplikacije GraphPad. Odabran je nespareni t-test, tj. t-test za male nesparene uzorke s obzirom da se radi o dvije neovisne grupe studenata. Podatak koji smo odabrali za analizu je apsolutni broj točnih odgovora po pitanju.

| Redni broj pitanja | Broj točnih odgovora u skupini po pitanju |                     |
|--------------------|---|---------------------|
|                    | Redovni studenti                          | Izvanredni studenti |
| 1.                 | 41  | 39                  |
| 2.                 | 20  | 11                  |
| 3.                 | 41  | 38                  |
| 4.                 | 39  | 33                  |
| 5.                 | 41  | 35                  |
| 6.                 | 39  | 36                  |
| 7.                 | 39  | 37                  |
| 8.                 | 17  | 24                  |
| 9.                 | 36  | 27                  |
| 10.                | 36  | 31                  |

**Tablica 1:** pregled točnih odgovora u svakoj skupini po individualnim pitanjima

Provedbom t-testa, dobivamo vrijednost  $p = 0.3423$ . Hipoteza 2 glasi: Studenti redovnog studija Sestrinstva imaju više znanja o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju u odnosu na studente izvanrednog studija Sestrinstva. Hipoteza 2 se prihvaća ukoliko je  $p < 0.05$ , no pošto dobiveni rezultat  $p$  iznosi  $0.3423$ , što je iznad  $0.05$ , hipoteza 2 se odbacuje jer razlika između skupine redovnih i izvanrednih studenata nije statistički značajna.

## 9. RASPRAVA

Osteološke traume u vidu loma česta su pojava u hitnim stanjima diljem svijeta. Uloga medicinske sestre u hitnim stanjima je od iznimne važnosti te sudjeluju u svim fazama obrade pacijenta – od prijema i trijaže, hitne obrade, kirurške obrade, bolničkog stacionarnog liječenja pa sve do popratnih kontrolnih pregleda i terapija. U tom vidu, od medicinskih sestara očekuje se određena razina znanja iz područja osteološke traume s obzirom na njihovu specifičnu ulogu u njihovom zbrinjavanju (31).

U sklopu kolegija koji se slušaju na studiju sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci, prema studijskom planu i programu koji je odobren od strane Agencije za visoko obrazovanje, etiologija i zbrinjavanje koštanih prijeloma temeljito je obrađivana. Međutim, uzevši u obzir intenzitet i akademsku težinu programa, gradivo i znanje koje se treba steći kako bi osoba postala prvostupnik sestrinstva te kompetitivnost struke nakon diplome, od studenata sestrinstva ne može se očekivati da apsolutno svo naučeno gradivo zapamte i primjenjuju u struci.

Iako je retencija informacija nakon završetka studija ili kolegija ovisna o više varijabli, te se postupci (tzv. konceptualno znanje) bolje pamte od suhoparnih informacija (terminologija, brojevi, definicije, itd.), ljudski mozak zaboravlja većinu naučenog i razina upamćenih informacija postepeno pada u razdoblju od 36 mjeseci nakon prvog učenja (32). Stoga, uzevši u obzir sve gore navedene faktore, u radu se i postavila hipoteza 1, koja glasi: „studenti nemaju dovoljno znanja o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju, više od 50 % je netočnih odgovora“.

Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, osim redovnog programa preddiplomskog stručnog studija sestrinstva, nudi i mogućnost upisa u izvanredni preddiplomski stručni studij sestrinstva. Redovni studenti studiraju na financijski teret Republike Hrvatske i nemaju mogućnost obavljanja djelatnosti preko ugovora o radu, već samo preko studentskog ugovora koji se ne koristi često u medicinskim ustanovama. Izvanredni studenti studiraju na osobni financijski teret, plaćaju puni iznos školarine svake godine te imaju pravo na rad preko ugovora o radu.

Nemali broj izvanrednih studenata koristi pravo rada na ugovoru o radu, pa paralelno uz studij rade u struci u sklopu ustanove koja pruža medicinsku skrb ili na nekoj drugoj poslovnoj poziciji u iznosu punog radnog vremena. Redovni studenti imaju obligaciju pohađati određene oblike

nastave do minimalnog postotka koji određuje Sveučilište i sastavnica, te je taj postotak značajno veći od postotka obvezne prisutnosti izvanrednih studenata. Pod time, može se pretpostaviti da je prisutnost izvanrednih studenata na svim oblicima nastave značajno manja od prisutnosti redovnih studenata, te da paralelni rad uz studij utječe na njihovu mogućnost kontinuiranog učenja i praćenja nastavnog materijala. Iz toga se postavila hipoteza 2, koja glasi: „studenti redovnog studija sestrinstva imaju više znanja o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju u odnosu na studente izvanrednog studija sestrinstva“.

U anketi je sudjelovalo 82 ispitanika, a sociodemografski podaci su obrađeni u poglavlju 8.1. Deskriptivnom statistikom, obrađujući jedno po jedno pitanje iz anketnog upitnika tako što smo računali koliko je ispitanika na svako pitanje odgovorilo točno, dolazimo do podatka da je 80% pitanja u anketnom upitniku riješeno sa preko 50% točnosti. S obzirom na postavljenu hipotezu 1 i dobivene rezultate, hipoteza 1 se odbacuje.

Prema rezultatima dobivenim u ovom istraživanju, može se zaključiti da studenti sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija imaju izvrsno znanje o zbrinjavanju osteoloških pacijenata. U usporedbi sa istraživanjem koje se provelo u Iraku na medicinskim sestrama koje su bile zaposlene na ortopedskim zavodima u Al-Sadder Medical City (33), čiji su rezultati pokazivali poražavajuće loše znanje o zbrinjavanju koštanih lomova, ispitanici provedenog istraživanja imaju značajno bolje znanje. Potencijalni nedostatak ove usporedbe je da je anketni upitnik proveden u istraživanju u Iranu sadržavao 36 pitanja, dok je upitnik korišten u ovom istraživanju imao samo deset pitanja.

Jedino pitanje koje je imalo više netočnih nego točnih odgovora glasilo je „Sigurni znakovi prijeloma su: bol, oteklina, osjetljivost na dodir i hematoma“, a postotak točnih odgovora je bio 37,8%. Pretpostavka zašto je ovo pitanje imalo tako lošu riješenost je nedostatak pažnje na ključnu riječ u pitanju, a to je *sigurno*. Sigurno u ovom kontekstu znači nedvojbeno, bi te se u medicinskom kontekstu isključile sve ostale diferencijalne dijagnoze u slučaju nastanka ovih simptoma. Iako su gore navedeni znakovi stvarno indikacija za prijelom, oni nisu sigurne orijentacijske točke u dijagnostici koštanih lomova. Navedeni simptomi su indikacija za sve vrste traume, uključujući i traume mekog tkiva te nisu patognomotični znaci prijeloma kosti. Jedina sigurna dijagnostička metoda je RTG snimak kod unutarnjeg prijeloma kosti. No, loša riješenost ovog pitanja ne mora nužno se shvatiti kao neznanje, te se može shvatiti pozitivno u smislu da

studenti sestrinstva oprezno postupaju sa pacijentima čak i kada je lom nepotvrđen. Lakše je skinuti longetu sa zdrave ruke, nego naknadno obrađivati lom koji nije bio uočen ili ga se otpisalo kao nepostojećeg.

Drugo pitanje koje nije imalo više od 50% točnih odgovora bilo je vezano uz izjavu „Prijelomi su češći kod muškaraca nego kod žena“. Lomovi nisu spolno specifična pojava i incidencija je raširena kroz sve spolno dobne skupine, te literatura koja se obrađuje u sklopu studija sestrinstva nema nikakve relevantne podatke o incidenciji lomova po spolu. Čak i kada se pojavljuje povezivanje učestalosti prijeloma i spola, ne govori se toliko o spolu koliko o korelaciji između npr. afiniteta mladih muškaraca za sportom i adrenalinom, ili duljem životnom vijeku žena i nastanku osteoporoze (12).

Prikupljene podatke podijeljene po zavisnoj varijabli (redovni ili izvanredni student) obradili smo t-testom kako bi ustanovili postoji li razlika između znanja redovnih i vanrednih studenata u svrhu potvrđivanja ili odbacivanja hipoteze 2. Dobiveno je da p iznosi 0.3423, što je iznad 0.05, pa se hipoteza 2 se odbacuje jer razlika između skupine redovnih i izvanrednih studenata nije statistički značajna. Zaključuje se da studenti oba načina studija imaju podjednako znanje o predmetnoj temi. Kada promatramo rezultate po pitanjima deskriptivno statistički, nema značajne razlike u odgovorima po individualnim pitanjima između dvije skupine.

Komparacija znanja redovnih i izvanrednih studenata je često obrađivana tema. Kao što je već prije rečeno u raspravi, glavno polazište svih teza superiornosti i inferiornosti znanja polaze od toga da redovni i izvanredni studenti imaju značajno drugačije životne okolnosti, koje onda utječu na njihove prioritete. Neka istraživanja stavljaju izvanredne studente u hipotezi iznad redovnih, vodeći se logikom da cijena studija daje poticaj izvanrednim studentima da bolje iskoriste sve što studij nudi. U drugim istraživanjima o razlici u znanju o drugim temama, kao što je istraživanje koje je također provedeno na Fakultetu zdravstvenih studija, također ne postoje značajne razlike između znanja redovnih i izvanrednih studenata (34).

## **10. ZAKLJUČAK**

Provedbom anketnog upitnika na Sveučilištu u Rijeci u sklopu redovnog i izvanrednog studija sestrinstva, prikupili smo podatke o upoznatosti studenata sa postupcima zbrinjavanja hitnih pacijenata sa prijelomima kostiju. S obzirom da su odgovori u anketnom upitniku imali više od pedeset posto točne riješenosti, te da se t-testom nije pokazala značajna statistička razlika između redovnih i izvanrednih studenata, obje hipoteze se odbacuju. Zaključujemo da su studenti sestrinstva u sklopu Sveučilišta u Rijeci jako dobro informirani o zbrinjavanju pacijenata sa prijelomima kostiju, te da ne postoji značajna razlika u znanju redovnih i izvanrednih studenata na ovom području hitne medicine.

## 11. LITERATURA

1. Bošan- Kilibrada I, Majhen- Ujević R i sur. Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe. 1. izdanje. Zagreb: Ministarstvo zdravstva RH. Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2012.
2. Smiljanić B. Traumatologija: udžbenik za studente medicine, specijalizante i specijaliste opće kirurgije. 2. dopunjeno izd. Zagreb : Školska knjiga; 2003.
3. Gvoždak M. Tomljanović B. Temeljni hitni medicinski postupci [online]. Zagreb. Hrvatska komora medicinskih sestara. Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2011.  
Dostupno na: <https://www.hzhm.hr/source/knjige/temeljni-hitni-medicinski-postupci.pdf>
4. Važanić D. Škola hitne medicine 2. za medicinske sestre i medicinske tehničare. [online]. Hrvatsko sestričko društvo hitne medicine, 2015.  
Dostupno na: [file:///C:/Users/KCC2/Downloads/1011051.kola\\_hitne\\_medicine\\_2.pdf](file:///C:/Users/KCC2/Downloads/1011051.kola_hitne_medicine_2.pdf)
5. Arz.hr. *Prijelom kosti - kako prepoznati i liječiti - Arz.hr.* [online] Dostupno na: <https://www.arz.hr/prijelom-kosti/> [Pristupljeno 9. 9. 2022.].
6. Enciklopedija.hr. *Prijelom kosti / Hrvatska enciklopedija.* [online] Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=50340> [Pristupljeno 9. 9. 2022.].
7. Wikipedia. *Bone fracture - Wikipedia.* [online] Dostupno na: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bone\\_fracture](https://en.wikipedia.org/wiki/Bone_fracture) [Pristupljeno 9. 9. 2022.].
8. Wikipedia. *Prijelom kosti – Wikipedija.* [online] Dostupno na: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Prijelom\\_kosti](https://hr.wikipedia.org/wiki/Prijelom_kosti) [Pristupljeno 9. 9. 2022.].
9. Keros P, Pećina M Ivančić-Košuta M. *Temelji anatomije čovjeka.* Zagreb: Naprijed; 1999.
10. Canadian Orthopaedic Foundation. *Long Bone Fractures - Canadian Orthopaedic Foundation.* [online] Dostupno na: <https://whenithurtstomove.org/about-orthopaedics/conditions-and-ailments/long-bone-fractures/> [Pristupljeno 9. 9. 2022.].
11. Urgent Care Of The Palm Beaches. *Types and Classifications of Long Bone Fractures.* [online] Dostupno na: <https://urgentcareofthepalmbeaches.com/types-classifications-long-bone-fractures/> [Pristupljeno 10. 9. 2022.].
12. van Laarhoven, J., Ferree, S., Houwert, R., Hietbrink, F., Verleisdonk, E. and Leenen, L., 2013. Demographics of the injury pattern in severely injured patients with an associated clavicle fracture: a retrospective observational cohort study. *World Journal of Emergency Surgery*, 8(1).

13. Mount Sinai Health System. *Fractured clavicle in the newborn Information / Mount Sinai - New York*. [online] Dostupno na: <https://www.mountsinai.org/health-library/diseases-conditions/fractured-clavicle-in-the-newborn> [Pristupljeno 10. 9. 2022.].
14. Aans.org. *Vertebral Compression Fractures – Symptoms, Complications, Diagnosis and Treatments*. [online] Dostupno na: <https://www.aans.org/en/Patients/Neurosurgical-Conditions-and-Treatments/Vertebral-Compression-Fractures> [Pristupljeno 10. 9. 2022.].
15. Šobak, S., 2014. Nursing process of health care in patients with rib fractures. *Sestrinski glasnik/Nursing Journal*, 19(1), 48-52.
16. Osmosis.org. *Basilar Skull Fracture*. [online] Dostupno na: <https://www.osmosis.org/answers/basilar-skull-fracture> [Pristupljeno 10. 9. 2022.].
17. A. Simić, V. Neseck Adam, I. Jurić, R. Štimac, L. Stojčić, F. Rašić, Ž. Rašić. Liječenje boli u bolesnika s prijelomom kuka u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi. *Acta Med Croatica*, 74 (2020) (Supl. 1) 81-86
18. Mayo Clinic. *Greenstick fractures - Symptoms and causes*. [online] Dostupno na: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/greenstick-fractures/symptoms-causes/syc-20351962> [Pristupljeno 11. 9. 2022.].
19. Stanford Medicine Children's Health. *Stress fractures in young athletes*. [online] Dostupno na: <https://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=stress-fractures-in-young-athletes-160-31> [Pristupljeno 11. 9. 2022.].
20. Bergh, C., Wennergren, D., Möller, M. and Brisby, H., 2020. Fracture incidence in adults in relation to age and gender: A study of 27,169 fractures in the Swedish Fracture Register in a well-defined catchment area. *PLOS ONE*, 15(12), p.e0244291.
21. Guyton C, Hall J. E. *Medicinska fiziologija – trinaesto izdanje*. Zagreb: Medicinska naklada; 2017.
22. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije. *Osteoporozna*. [online] Dostupno na: <https://www.zzjzdnz.hr/zdravlje/zdravlje-starijih-osoba/osteoporozna> [Pristupljeno 11. 9. 2022.].
23. Healthline. *Will I Break a Bone If I Have Osteoporosis?*. [online] Dostupno na: <https://www.healthline.com/health/managing-osteoporosis/how-likely-is-it-that-i-will-break-a-bone-if-i-have-osteoporosis> [Pristupljeno 11. 9. 2022.].

24. Unnanuntana, A., Gladnick, B., Donnelly, E. and Lane, J., 2010. The Assessment of Fracture Risk. *The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume*, 92(3), 743-753.
25. McQueen MM, Gaston P, Court-Brown CM: Sindrom akutnog odjeljka. Tko je u opasnosti? *J Bone Joint Surg Br* *J Bone Joint Surg Br* 82(6):820–823, 2000.
26. Vaidya R, Anderson B, Elbanna A, et al: CT skener za odstupanje duljine ekstremiteta u usitnjenim prijelomima vratila bedrene kosti nakon IM. *Injury* 43(1):46–50, 2012. doi: 10.1016/j.injury
27. Jasprica-Hrelec, V., 2007. *Hitna medicinska pomoć u izvanbolničkim uvjetima*. 3rd ed. Zagreb: Jaspra.
28. Slavetić, G. and Važanić, D., 2012. *Trijaža u odjelu hitne medicine*. 1st ed. [ebook] Zagreb: Hrvatski zavod za hitnu medicinu. Dostupno na: <https://www.hzhm.hr/source/knjige/trijaza-u-odjelu-hitne-medicine.pdf> [Pristupljeno 11. 9. 2022.].
29. Enciklopedija.hr. *Imobilizacija / Hrvatska enciklopedija*. [online] Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=27180> [Pristupljeno 11. 9. 2022.].
30. Šavorić, J., 2018. *Zbrinjavanje ozlijeđenih u prometu u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi na području Vrbovca*. preddiplomski stručni studij sestrinstva. Veleučilište u Bjelovaru.
31. Perišić D. *Zbrinjavanje prijeloma i imobilizacija - specifičnosti sestrinske skrbi* [Završni rad]. Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2019 [pristupljeno 15. 9. 2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:005120>
32. Conway M, Cohen G, Stanhope N. On the very long-term retention of knowledge acquired through formal education: Twelve years of cognitive psychology. *Journal of Experimental Psychology: General*. 1991;120(4):395-409.
33. 10. Ali B. Assessment of Nurses' Knowledge Concerning Management of Fractures in Orthopedic Wards. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. 2019;10(6):1022.
34. Uremović A. ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O SHIZOFRENIJI I ZADAĆAMA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA KOD SHIZOFRENIJE [Završni rad]. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci; 2022 [pristupljeno 16.09.2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:326079>



## 12. ŽIVOTOPIS

Moje ime je Ivan Runje, rođen sam 2. 6. 1999. u Sinju gdje završavam osnovnu školu. Srednjoškolsko obrazovanje nastavljam u Splitu, gdje upisujem Zdravstvenu školu Split i završavam je 2019. obranom završnog rada „Njega u kući“. Završenom srednjom školom stekao sam SSS – medicinski tehničar, a iste godine upisujem redovni preddiplomski stručni studij sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Za vrijeme srednjoškolskog obrazovanja, staž sam obavljao u sklopu KBC Split na raznim odijelima, a od radnog iskustva najviše imam u ugostiteljsko-uslužnim poslovima, koji su mi dali odličnu podlogu u radu s ljudima. Rekreativno sam se kroz srednju školu bavio ragbijem i nogometom, od čega dvije godine sudjelujem u igrama za lokalnu reprezentaciju ragbija. Od stranih jezika tečno govorim engleski. Kroz cijelo svoje obrazovanje težim nastavku usavršavanja i rada u struci.

## 13. PRIVITCI

- **Privitak A: Anketni upitnik „Znanja studenata sestrinstva o hitnim stanjima (prijelomi)“**

Poštovani,

Pozivam Vas da sudjelujete u istraživanju u svrhu izrade završnog rada studenta preddiplomskog studija sestrinstva Ivana Runje na temu „Znanja studenata sestrinstva o zbrinjavanju osoba s prijelomom kostiju“. Cilj rada je uvid u znanja studenata sestrinstva redovnog i izvanrednog preddiplomskog studija Sestrinstva. Ispunjavanjem ovog upitnika suglasni ste da se podaci koriste isključivo za završni rad.

Sudjelovanje u ovom istraživanju je u potpunosti anonimno, a Vaše sudjelovanje dobrovoljno te se možete slobodno i bez ikakvih posljedica povući u bilo koje vrijeme, bez navođenja razloga. Vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika je 3-5 minuta. Rezultati ankete koristiti će se jedino i isključivo u svrhu izrade preddiplomskog završnog rada.

Unaprijed Vam se zahvaljujem na trudu i odvojenom vremenu.

Za sva pitanja u vezi upitnika istraživanja možete se javiti na mail:

[irunje@student.uniri.hr](mailto:irunje@student.uniri.hr)

Ivan Runje, student 3. godine redovnog studija Sestrinstva

### 1) SOCIODEMOGRAFSKI PODACI

1. Spol \*
  - a) Muški
  - b) Ženski

2. Dob?
  - a)18-21
  - b)22-24
  - c)25 i više
  
3. Status studenta/ice \*
  - a) Redovni student/ica preddiplomskog stručnog studija sestrinstva
  - b) Izizvanredni student/ica preddiplomskog stručnog studija sestrinstva

2) TEST ZNANJA - molim označite točnu tvrdnju ispod svakog pitanja:

1. Prijelom je prekid kontinuiteta kosti

TOČNO/NETOČNO

2. Sigurni znakovi prijeloma su: bol, otekline, osjetljivost na dodir i hematoma

TOČNO/NETOČNO

3. Prva pomoć kod prijeloma je imobilizacija

TOČNO/NETOČNO

4. Znakovi prijeloma baze lubanje su likvoreja, hematoreja, „rakunove oči“

TOČNO/NETOČNO

5. Kod sumnje na prijelom kralježnice osoba se transportira u sjedećem položaju

TOČNO/NETOČNO

6. Ukoliko se na mjestu nesreće nalaze dvije ozlijeđene osobe od kojih je jedna bez svijesti, a druga sa otvorenim prijelomom, prvo pristupamo osobi sa prijelomom

TOČNO/NETOČNO

7. Kod otvorenog prijeloma pomoć se pruža na način da se rana prekrije sterilnom gazom i zaustavlja krvarenje te imobilizacijom

TOČNO/NETOČNO

8. Prijelomi su češći kod muškaraca nego kod žena

TOČNO/NETOČNO

9. Najčešće lomljiva rebra pri ozljedama jesu između 4. i 8. rebra

TOČNO/NETOČNO

10. Konzervativno liječenje prijeloma se temelji na 3 principa koje je postavio Bohler :  
repozicija, imobilizacija i aktivno vježbanje

TOČNO/NETOČNO