

# Kvaliteta života osoba sa spinalnom ozljedom nakon provedene akutne rehabilitacije

---

**Parabić, Martina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:566244>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-08**

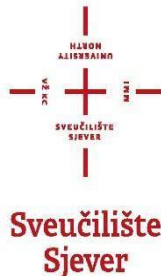


*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER  
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



DIPLOMSKI RAD br. 250/SSD/2023

**KVALITETA ŽIVOTA OSOBA SA SPINALNOM  
OZLJEDOM NAKON PROVEDENE AKUTNE  
REHABILITACIJE**

Martina Parabić

Varaždin, rujan 2023.

**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u**  
**sestrinstvu**



DIPLOMSKI RAD br. 250/SSD/2023

**KVALITETA ŽIVOTA OSOBA SA SPINALNOM**  
**OZLJEDOM NAKON PROVEDENE AKUTNE**  
**REHABILITACIJE**

Student:  
Martina Parabić, 0231029641

Mentor:  
izv.prof.dr.sc. Rosana Ribić

Varaždin, rujan 2023.

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za sestrinstvo

STUDIJ diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu

PRISTUPNIK Martina Parabić

MATIČNI BROJ 0231029641

DATUM 31.05.2023.

KOLEGIJ Nacrt diplomskog rada

NASLOV RADA Kvaliteta života osoba sa spinalnom ozljedom nakon provedene akutne rehabilitacije

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU The quality of life of people with spinal cord injuries after acute rehabilitation

MENTOR izv. prof. dr.sc. Rosana Ribić

ZVANJE izvanredni profesor

ČLANOVI POVJERENSTVA

- izv.prof.dr.sc. Marijana Neuberg, predsjednica
- izv.prof.dr.sc. Rosana Ribić, mentorica
- doc.dr.sc. Sonja Obranić, član
- doc.dr.sc. Ivo Dumić Čule, zamjenski član
- 

## Zadatak diplomskog rada

BROJ 250/SSD/2023

OPIS

Nakon završenog kirurškog liječenja i rehabilitacije osobe sa spinalnom ozljedom, usprkos prisutnim poteškoćama u svakodnevnom funkcioniranju, mogu imati zadovoljavajuću kvalitetu života. Kvaliteta života osoba s paraplegijom, u odnosu na opću zdravu populaciju je smanjena. Međutim, društvo i zdravstveni djelatnici kontinuiranim poboljšanjem uvjeta, mogu doprinijeti povećanoj kvaliteti života osoba sa spinalnim ozljedama. U okviru diplomskog rada potrebno je provesti istraživanje među pacijentima s ozljedom kralježnice, nakon provedene rehabilitacije. Istraživanje je potrebno provesti u obliku intervjua te u radu sustavno prikazati prikupljene rezultate. Cilj je istraživanja identificirati poteškoće s kojima se susreću osobe sa spinalnim ozljedama kako bi se u rehabilitacijskim centrima bolje pripremili za život nakon otpusta iz bolnice, odnosno kako bi im se pomoglo u podizanju kvalitete života nakon akutne rehabilitacije.

ZADATAK URUČEN

POTPIS MENTORA

# Predgovor

## Zahvala

Zahvaljujem izv. prof. dr.sc. Rosani Ribić, mentorici diplomskog rada, na usmjeravanju, sugestijama i raspoloživosti tijekom izrade diplomskog rada.

Zahvaljujem Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju na dopuštenju provođenja istraživanja za diplomski rad.

Isto tako, hvala mojim suradnicima, pomoćnici ravnatelja za sestrinstvo mag.med.techn. Marti Dretar, mojoj glavnoj sestri odjela bacc.med.techn.Vesni Švogor na stručnoj podršci, razumijevanju i raspoloživosti tijekom izrade diplomskog rada i studiranja.

Od srca želim neizmjereno zahvaliti svojoj obitelji na velikoj podršci, razumijevanju i strpljenju tijekom mojeg studiranja i izrade diplomskog rada.

Martina Parabić

## Sažetak

Kvaliteta života određena je mogućnošću individualnog funkcioniranja osobe. Komponente funkcioniranja zapravo su aktivnosti svakodnevnog života. Kako bi kvaliteta života osoba sa spinalnim ozljedama bila najviša moguća, nezaobilazan je multidisciplinarni pristup kako u liječenju tako i u rehabilitaciji pacijenata. Spinalna ozljeda može biti smještena u bilo kojem dijelu kralješnične moždine, od cervikalnog (tetraplegija) do sakralnog dijela (paraplegija). Po načinu nastanka ozljede mogu biti traumatske i netraumatske, a svaka može biti potpuna ili nepotpuna. Najčešći uzrok spinalnih ozljeda su prometne nesreće. Simptomi spinalnih ozljeda obuhvaćaju različite razine motorne, senzorne i autonomne disfunkcije, ovisno o razini i potpunosti ozljede. Nakon nastanka primarne ozljede, ranom je medicinskom intervencijom nužno smanjiti na najmanju mogućnost nastanak sekundarne ozljede. Svaka takva intervencija uključuje različite konzervativne postupke kao što su vanjska imobilizacija kralješnice do kirurških intervencija stabilizacije kralješnice.

Rehabilitacija je medicinski postupak kojim se poboljšava osposobljenost pacijenta za izvođenje određene aktivnosti. Obuhvaća procese liječenja, fizikalnu terapiju, različite prilagodbe u kući, edukaciju pacijenata i njihovih bližnjih. Rehabilitaciju provode multidisciplinarni tim koji čine liječnik, fizioterapeut, medicinska sestra/tehničar, radni terapeut, socijalni radnik, psiholog, a po potrebi i drugi. Tijekom rehabilitacije različiti oblici napretka procjenjuju se različitim upitnicima, od kojih su najvažniji MFK (međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja), Barthelov indeks, SCIM III ( Spinal cord Independence Measure III). Rehabilitacija uključuje i mjere prevencije i liječenja spazma mišića kao i prevenciju i liječenje nastanka dekubitusa. Svaki pacijent sa SO nakon provedene akutne rehabilitacije ima pravo dolaska na održavajuću rehabilitaciju jednom godišnje. Akutna rehabilitacija ima cilj najvišu moguću restuscitaciju i povratak izgubljenih funkcija. Na održavajućoj rehabilitaciji pacijenti reevaluiraju naučeno i zaboravljeno, te obnavljaju vještine i znanje neophodno za samostalnost u široj zajednici.

**Ključne riječi:** spinalna ozljeda, paraplegija, tetraplegija, akutna rehabilitacija, kronična rehabilitacija, kvaliteta života

## Summary

The quality of life is determined by the individual's ability to function. The components of functioning are actually activities of daily living. In order to maximize the quality of life of persons with spinal cord injuries, a multidisciplinary approach is indispensable both in the treatment and in the rehabilitation of patients. A spinal injury can be located in any part of the spinal cord, from the cervical (tetraplegia) to the sacral (paraplegia). Injuries can be either traumatic or non-traumatic, and each can be complete or incomplete. The most common cause of spinal cord injuries are traffic accidents. Symptoms of spinal cord injury include varying levels of motor, sensory and autonomic dysfunction, depending on the level and completeness of the injury. After a primary injury occurs, early medical intervention is necessary to minimize the possibility of secondary injury. Each such intervention involves a variety of conservative procedures ranging from external spinal immobilization to surgical interventions to stabilize the spine.

Rehabilitation is a medical procedure that improves a patient's ability to perform a certain activity. It includes treatment processes, physical therapy, various home adaptations, education of patients and their loved ones. Rehabilitation is carried out by a multidisciplinary team consisting of a doctor, a physiotherapist, a nurse/technician, an occupational therapist, a social worker, a psychologist, and others, if necessary. During rehabilitation, different forms of progress are assessed by different questionnaires, the most important of which are the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICFD), the Barthel Index, SCIM III (Spinal Cord Independence Measure III). Rehabilitation also includes measures to prevent and treat muscle spasms as well as the prevention and treatment of decubitus. Every patient with a spinal cord injury who has undergone acute rehabilitation is entitled to attend maintenance rehabilitation once a year. Acute rehabilitation aims at the highest possible resuscitation and recovery of lost functions. In maintenance rehabilitation, patients reevaluate what they've learned and forgotten, and renew the skills and knowledge necessary for self-reliance in the wider community.

**Key words:** spinal injury, paraplegia, tetraplegia, acute rehabilitation, chronic rehabilitation, quality of life

## **Popis korištenih kratica**

SO – spinalna ozljeda

LM – leđna moždina

P – paraplegija

T – tetraplegija

SZO – svjetska zdravstvena organizacija

GMN – gornji motorni neuron

DMN – donji motorni neuron

FRM – fizikalna i rehabilitacijska medicina

MFK – međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja

TK – trajni kateter

IK – intermitentna kateterizacija

HO – heterotpična osifikacija



# Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Spinalne ozljede.....	3
2.1. Kralješnica.....	3
2.2. Leđna moždina .....	4
2.3 Podjela spinalnih ozljeda .....	4
2.3.1.Traumatske SO .....	4
2.3.2. Netraumatske SO.....	5
2.4. Intervencije nakon spinalne ozljede .....	5
2.5. Klasifikacija neurološkog i prognostičkog oporavka nakon spinalne ozljede .....	6
2.6. Prognoza i životni vijek nakon spinalne ozljede .....	7
3. Rehabilitacija osoba sa spinalnom ozljedom .....	9
3.1. Fizikalna i rehabilitacijska medicina .....	9
3.2. Multidisciplinarni tim .....	10
3.3. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja.....	11
3.3.1. Funkcije tjelesnih struktura .....	12
3.3.2. Restoracija aktivnosti bolesnika .....	12
3.3.3. Restoracija participacije u društvo .....	12
3.4. Praćenje učinkovitosti specijaliziranog rehabilitacijskog programa.....	13
3.5. Posebna stanja kod pacijenata sa spinalnom ozljedom .....	13
3.5.1. Respiratorni sustav .....	14
3.5.2. Kardiovaskularni sustav .....	14
3.5.3 Gastrointestinalni sustav .....	15
3.5.4. Genitourinarni sustav .....	15
3.5.5. Mišićno koštani sustav .....	16
3.5.6 Bol .....	17
3.5.7. Spazam.....	18
3.5.8. Integumentarni sustav (koža) .....	18
3.6. Akutna medicinska rehabilitacija .....	19
3.7. Održavajuća medicinska rehabilitacija .....	20
3.8. SCIM III ( engl. Spinal cord Independence Measure III).....	20
3.9. Kvaliteta života .....	21
4. Istraživački dio rada .....	23
4.1. Cilj istraživanja.....	23
4.2. Metode istraživanja.....	23
4.3. Etički aspekti istraživanja .....	24
4.4. Statistička obrada podataka.....	24

5. Rezultati istraživanja .....	26
6. Rasprava .....	44
7. Zaključak.....	47
8. Literatura.....	49

# 1. Uvod

Kvaliteta života obuhvaća fizičku, psihološku i socijalnu perspektivu kao komponente procjene blagostanja i mogućnosti funkcioniranja. Kod osoba s paraplegijom i tetraplegijom kvaliteta života valjani je mjerni pokazatelj težine invalidnosti. Također, kvaliteta života promjenjiv je i mjerljiv parametar te kao takav koristan u procjeni ishoda medicinske rehabilitacije. Kvaliteta života mjeri se pomoću objektivnog i subjektivnog pristupa (1). Primjer objektivne komponente kvalitete života je mobilnost osoba s paraplegijom i tetraplegijom. No, kako objektivni pokazatelji mogu biti umanjeni određenim prilagodbama kao što su na primjer prilagođeni arhitektonski prostori, često se i više naglašava važnost subjektivnih komponenata kvalitete života. Medicinska rehabilitacija provodi se među svim pacijentima s paraplegijom i tetraplegijom po završetku kirurškog ili konzervativnog liječenja spinalne ozljede (dalje u tekstu SO) kao tzv. akutna medicinska rehabilitacija. Također, jednom godišnje provodi se održavajuća medicinska rehabilitacija. Cilj rehabilitacije je osposobiti pacijenta sa SO do najviše moguće razine samostalnosti u izvođenju osobne higijene, oblačenju, dotjerivanju, u svim aktivnostima svakodnevnog života, participirati pacijenta u društvo, povratak na posao, povratak u obitelj, naučiti ga prepoznati na vrijeme određene probleme koje nosi ozljeda, a s ciljem prevencije sekundarnih komplikacija i što veće kvalitete života (2). Brzom primarnom opskrbom pacijenta, sa što ranijim provođenjem rehabilitacijskog programa, nastavkom skrbi o pacijentu nakon otpusta u zajednici, posljedice SO mogu biti znatno ublažene (3). Spinalna ozljeda može biti potpuna, kod koje dolazi do potpunog gubitka osjeta i pokreta ispod razine ozljede i u pravilu dolazi do poremećaja kontrole mokrenja i stolice. Kod nepotpune SO je očuvan dio osjeta i pokreta ispod razine ozljede. Tetraplegija nastaje nakon ozljede leđne moždine (dalje u tekstu LM) u vratnom dijelu pri čemu dolazi do poremećaja osjeta i pokreta u rukama, prsima, trbuhu i nogama. Paraplegija nastaje nakon ozljede LM u torakalnom, lumbalnom i sakralnom dijelu kralješnice pri čemu dolazi do poremećaja osjeta i pokreta u prsima, trbuhu i nogama. Osim tetraplegije i paraplegije, osobe sa SO imaju teškoće kontrole mokrenja, teškoće kontrole crijeva, probleme s disanjem, cirkulacijom, probleme sa spolnim sustavom i mnoge druge koji nastupaju ovisno o razini ozljede kod bolesnika. Kvaliteta života osoba s paraplegijom, kao i drugim težim oboljenjima u odnosu na opću zdravu populaciju je smanjena (4).

U ovom istraživanju sudjelovale su osobe s paraplegijom i tetraplegijom kod kojih je ispitivana kvaliteta života nakon provedene akutne medicinske rehabilitacije i nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju. Istraživanje je provedeno u obliku intervjua uz prethodno potpisivanje informiranog pristanka. Glavna tema ovog istraživanja je objektivizacija stupnja promjene ispitivanih komponenata kvalitete života među osobama s paraplegijom i tetraplegijom. Cilj ovog istraživanja je evaluacija kvalitete života osoba sa SO nakon akutne rehabilitacije i nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju. Istraživanje je provedeno među sudionicima s paraplegijom i tetraplegijom pomoću tri različita upitnika. Za istraživanje korišteni su upitnik općih i sociodemografskih podataka osobne izrade, upitnik kvalitete života Svjetske zdravstvene organizacije WHOQOL-BREF i SCIM-III upitnik za procjenu razine invaliditeta. Na taj je način objektivno prikazano poboljšanje ili izostanak poboljšanja izvođenja ispitivanih aktivnosti svakodnevnog života i promjene kvalitete života u različitim periodima medicinske rehabilitacije. Također, ispitani su prioriteti oporavka koje su imali pacijenti na početku rehabilitacije, prioriteti na kraju akutne rehabilitacije i stanje prioriteta kod povratka na održavajuću rehabilitaciju. Dobiveni podatci statistički su obrađeni.

Na početku rada obrađena je patofiziologija spinalnih ozljeda, prikazana je njihova osnovna etiološka podjela, mogućnosti aktivnog liječenja spinalnih ozljeda zaključno s procjenom neurološkog oporavka i procjenom opće prognoze oporavka pacijenata sa SO. Nakon toga prikazani su oblici i načini provođenja medicinske rehabilitacije osoba sa SO, navedeni su pojedini izvršitelji medicinske rehabilitacije kao i njihova uloga u navedenom procesu. Ovdje je pridodana opsežna rasčlamba posebnih stanja kod pacijenata sa SO podijeljena po pojedinim organskim sustavima. Osnovna podjela medicinske rehabilitacije na akutnu i održavajuću, prikazana je u zasebnom poglavlju. Nakon prikazanih metoda istraživanja i navedenih etičkih aspekata istraživanja, prikazani su rezultati istraživanja. Rezultati istraživanja prikazani su kao rezultat statističke obrade u obliku teksta, tablica i dijagrama. Na kraju, prikazana je rasprava na provedeno istraživanje.

## 2. Spinalne ozljede

Spinalna ozljeda je kompleksna ozljeda koja nastaje kod svakog oštećenja LM koje ometa komunikaciju između mozga i tijela. Najčešće je uzrokovana pomicanjem kralješaka koji uklješte LM između dva kralješka. Također rane od noža ili metka mogu izazvati ozljedu LM bez da se lome kosti. SO može izazvati promjene u osjetima, pokretima, kontroli mokraćnog mjehura, kontroli crijeva, promjene u disanju, promjene u spolnom sustavu, zbog toga što osjetne i motorne poruke ne mogu doći do mozga, te ispod razine ozljede dolazi do poremećaja osjeta i pokreta. Razina ozljede ovisi o promjenama koje će nastati nakon oštećenja (5).

SO izaziva destruktivno neurološko i patološko stanje koje je uzrok velikih motoričkih, senzornih i autonomnih disfunkcija. Patofiziologija SO obuhvaća akutnu i kroničnu fazu koja uključuje niz štetnih događaja kao što su ishemija, oksidativni stres, upalni događaji, lokomotorne disfunkcije, te su predložene mnoge terapijske strategije za prevladavanje neurodegenerativnih događaja i smanjenje sekundarnih oštećenja neurona (6).

### 2.1. Kralješnica

Kralješnica čini temeljni dio kostura, koja povezuje kosti udova, glave i trupa. Ona podržava tijelo, omogućuje kretanje i štiti LM. Kralješnica se sastoji od 29 kralješaka koji su postavljeni jedan pored drugoga. Svaki kralješak je odvojen od slijedećeg i zaštićen diskom koji je sačinjen od spužvaste tvari, a koji ima funkciju ublažavanja udaraca i savijanja poput amortizera u automobilu. Ligamenti su čvrste veze među kostima koji drže kralješke na okupu i omogućuju savijanje u leđima i okretanje (5).

Kralješnica se dijeli na četiri dijela:

**VRATNA ILI CERVİKALNA KRALJEŠNICA** – obuhvaća vrat u kojem se nalazi 7 kralješaka i 8 pari živaca i označava se C1-C7.

LEĐNA ILI TORAKALNA KRALJEŠNICA – obuhvaća prsni dio u kojem se nalazi 12 kralješaka i označava se Th1-Th12.

SLABINSKA ILI LUMBALNA KRALJEŠNICA – koja se nalazi u donjem dijelu leđa i čini 5 slabinskih kralješaka i označava se L1-L5.

TRTIČNA ILI SAKRALNA KRALJEŠNICA – je najniži dio kralješnice koji sadržava jednu kost i proteže se do repnog dijela kralješnice.

## **2.2. Leđna moždina**

Leđna moždina (lat. medulla spinalis) je glavna komunikacijska veza između spinalnih živaca i mozga sa zadaćom prijenosa informacija od mozga prema periferiji i s periferije prema mozgu, koja se proteže od baze lubanje do donjeg ruba prvog slabinskog kralješka, odakle se nastavlja kao snop živaca koji sličí konjskom repu ( tzv. cauda equina) (7). LM je dužine 45cm, debljine 1,5-2cm, sa zadebljanjem u početnom i završnom dijelu. Iz LM izlazi 31 par leđnomoždinskih živaca. Živci koji leže samo unutar i jedino u LM, koji idu samo između mozga i spinalnih živaca nazivaju se gornji motorni neuroni (u daljnjem tekstu GMN). GMN idu samo između mozga i spinalnih živaca, a ogranci spinalnih živaca izvan LM ulaze u pojedina tkiva u organizmu. Donji motorni neuron (u daljnjem tekstu DMN) ima zadaću prenošenja poruke prema mišićima da usklađuju komplicirane pokrete kao što je hodanje, te pri osjetima poruke se skupljaju u DMN i šalju LM u mozak, te je na taj način omogućena svjesna reakcija osjeta kao što je toplo i hladno (5).

## **2.3 Podjela spinalnih ozljeda**

SO može biti traumatska i netraumatska. Najčešći uzrok traumatskih SO su prometne nesreće (40%), a pretpostavlja se da oko 3500 osoba sa SO živi u Hrvatskoj (3).

### **2.3.1. Traumatske SO**

- prometne nesreće- vozači, suvozači, motoristi, biciklisti, pješaci,

- skokovi u vodu- kontaktni i nekontaktni s dnom, sportske nesreće,
- padovi s visina- pokušaji samoubojstva,
- nasilja vatrenim i hladnim oružjem (3).

### **2.3.2. Netraumatske SO**

- vaskularni incidenti,
- defekti- spina bifida,
- tumori kralješnice – benigni, maligni, primarni, metastatski,
- bolesti kosti – spondiloza,
- neurološke bolesti – multipla skleroza, amiotrofična laterana skleroza (3).

U SAD-u godišnje postoji približno 12 500 ozljeda LM. Vodeći uzrok ozljeda su motorna vozila, a postoji sve češći uzrok u zemljama u razvoju. 80% muškaraca čini nove pacijente s ozljedama LM (8).

Traumatska ozljeda LM je uobičajena neurološka ozljeda u cijelom svijetu koja može dovesti do ozbiljnog invaliditeta. Kako bi se spriječile dodatne ozljede i optimizirali ishodi, nužna je rana stabilizacija pacijentovih dišnih puteva, disanja i cirkulacije, kao i cervikalna i torakolumbalna imobilizacija. Osobe sa SO, sa ili bez kirurških intervencija zahtijevaju vođenje intenzivne njege i pažljivo promatranje, a s ciljem ranog otkrivanja mogućih komplikacija (9).

## **2.4. Intervencije nakon spinalne ozljede**

Intervencije nakon SO usmjerene su na uspostavu vitalne stabilnosti i donošenje odluke između konzervativnog i kirurškog liječenja. Ukoliko dolazi do pogoršanja neurološkog stanja potreban je hitan kirurški tretman. Operacijski zahvat se vrši radi stabilizacije kralješnice i prevencije drugih oštećenja, te zbog rane mobilizacije bolesnika. Konzervativne metode liječenja se koriste kod stabilnih ozljeda kralješnice. Ciljevi i konzervativnog i kirurškog liječenja su isti, a uključuju očuvanje neurološke funkcije, poboljšanje neurološkog deficita ako je prisutan, redukciju deformiteta kralješnice i postizanje izliječenog i stabilnog stupa kralješnice (10).

Svi stručnjaci u liječenju i istraživanju SO dijele zajednički cilj – pomoći pojedincima da žive živote optimalnog zdravlja, produktivnosti i dugovječnosti. Nove intervencije poboljšanja mobilnosti temeljene su na aktivnostima kao što su epiduralna stimulacija i nosiva robotika, čak i kod osoba s kroničnim ozljedama. Povratak funkcije samo je prvi korak u istraživanjima. Stručnjaci za SO usmjereni na krajnji cilj dugoročno gledaju utjecaj pristupa na kvalitetu života pojedinca s ozljedom kralješnice. Vraćanje sposobnosti koračanja i hodanja revolucionarni je napredak, ali zbog promjenjenog sastava tijela pojedinca mogu dovesti do rizika od sekundarnih medicinskih komplikacija od kardiovaskularnih bolesti, hiperlipidemije, dijabetesa i drugih. Intervencije koje se temelje na aktivnostima koje promiču motorički oporavak moraju se dodatno istražiti zbog njihove sposobnosti promicanja dugotrajnih adaptivnih promjena (11).

## **2.5. Klasifikacija neurološkog i prognostičkog oporavka nakon spinalne ozljede**

U Hrvatskoj je predstavljena inačica obrasca standardizirane neurološke klasifikacije ozljede LM. Za ispunjenje tog obrasca potreban je klinički pregled, te se određuje neurološka razina i potpunost ozljede, te olakšava postupak rehabilitacijske dijagnoze i ciljeva (12).

ASIA (American Spinal Injury Association) skala je modifikacija Frankelove skale neurološkog deficita koja definira razinu i potpunost ozljede. AIS je postao međunarodni zlatni standard za procjenu ozljeda LM. AIS je standardni pregled koji se sastoji od miotomskog motoričkog pregleda, dermatomskog senzitivnog pregleda i anorektalnog pregleda. Na temelju rezultata tih pregleda dodjeljuje se težina ozljede ili stupanj i razina ozljede. Osim što standardizira praksu i pomaže u istraživanju, AIS ima i kliničku korist. Može pomoći odgovoriti na teška pitanja o ponovnom hodaњу pacijenta, može pomoći u predviđanju oporavka autonomnih funkcija kao što su crijeva, mokraćni mjehur, kardiovaskularne, respiratorne i reproduktivne funkcije (8).

AIS A – nema očuvane motorne niti osjetne funkcije u sakralnim segmentima -

Potpuna ozljeda,

AIS B – očuvana osjetna, ali ne i motorna funkcija ispod neurološke razine ozljede i



uključuje sakralne segmente – Nepotpuna ozljeda,

AIS C – očuvana motorna funkcija ispod neurološke razine ozljede i snaga više od polovice ključnih mišića ispod neurološke razine ozljede – funkcijski ostatak motorike nekoristan – Nepotpuna ozljeda,

AIS D – očuvana motorna funkcija ispod neurološke razine ozljede i snaga više od polovice ključnih mišića ispod neurološke razine ozljede – funkcijski ostatak motorike koristan – Nepotpuna ozljeda,

AIS E – motorne i osjetne funkcije su uredne – Nepotpuna ozljeda (12).

Pacijenti zaprimljeni s neurološkim deficitom AIS-A u 93% slučajeva ostaju pri otpustu iz rehabilitacijskog centra AIS-A. Samo 2% pacijenata s ozljedom LM napredovat će do AIS-D prilikom otpusta. Pacijenti primljeni s neurološkim deficitom AIS-B u 20% slučajeva će biti AIS-D ili AIS-E kod otpusta. Pacijenti s AIS-C neurološkim deficitom će napredovati u 52% slučajeva do AIS-D ili AIS-E pri otpustu. Pravilo boljeg ishoda rehabilitacije je što raniji motorni ili senzorni povratak neke funkcije (12).

## **2.6. Prognoza i životni vijek nakon spinalne ozljede**

Prognoza oporavka nakon ozljede LM je različita ovisno o tome dali se radi o tetraplegiji ili paraplegiji, te dali je ozljeda potpuna ili nepotpuna. Pacijenti s potpunom tetraplegijom imaju najlošiju prognozu za opravak i mogućnost hoda. Samo 2-3% pacijenata koji se u početku AIS-A u godini dana dosegnu AIS-D. Pacijenti koji imaju nepotpunu motornu tetraplegiju, 87% će unutar prve godine hodati. Dok kod pacijenata s potpunom motornom i osjetnom nepotpunom tetraplegijom, 47% će hodati unutar jedne godine. Kod pacijenata s potpunom motornom paraplegijom, njih 75% nema poboljšanja, odnosno imaju razinu ozljede na istoj razini kao i u prvoj godini nakon ozljede. 20% pacijenata se unaprijedi za jednu neurološku razinu, a 5% za dvije neurološke razine. Kod pacijenata s potpunom paraplegijom, razine ozljede T1-T8 ne može se očekivati oporavak aktivnih voljnih pokreta u nogama, te se niti ne očekuje uspostava hoda. 15% pacijenata s potpunom paraplegijom razine ozljede T9-T11 i 55% pacijenata razine ozljede T12 i niže uspiju djelomično oporaviti funkciju donjih ekstremiteta. Najbolju prognozu za uspostavu hoda imaju pacijenti s

nepotpunom paraplegijom, te 80% pacijenata uspostavi aktivnu fleksiju u kuku i ekstenziju u koljenu unutar prve godine nakon ozljede (3). Na skraćenje životnog vijeka utječu akutne i kronične komplikacije. Kod osoba iznad 65 godina starosti s ozljedom LM, opisane su učestalije komplikacije, slabiji funkcijski ishod liječenja i rehabilitacije u usporedbi s mlađom populacijom osoba sa ozljedama LM (13). Primarno zbrinjavanje pacijenata s ozljedama LM u bolničkim uvjetima unutar 6-24 sata i postizanje vitalne stabilnosti, te odluke u kojem će smjeru liječenje ići određuju mogući životni vijek, a nakon toga životni vijek će biti pod utjecajem kroničnih komplikacija.

### **3. Rehabilitacija osoba sa spinalnom ozljedom**

Rehabilitacija je postupak osposobljavanja za što normalniji život i rad osoba kojima je smanjena sposobnost zbog bolesti, ozljede ili prirodne mane. To je jedinstven proces, sastavni dio zdravstvene zaštite. Medicinska rehabilitacija obuhvaća liječenje, posebnu njegu, fizikalnu terapiju, primjenu pomagala, invalidski sport, prilagodbe u kući rehabilitanta i edukaciju. Profesionalna rehabilitacija obuhvaća osposobljavanje osoba za rad na dosadašnji posao ili prekvalifikacija na drugi posao. Socijalna rehabilitacija uključuje osobe u proizvodni rad, te u obiteljski i društveni život (14). Ozljedu kralješnice je teško liječiti, a osobe koje ju dožive još je teže rehabilitirati. Rehabilitaciju treba započeti što ranije, nakon operacije ili konzervativne stabilizacije kralješnice. Određeni postupci rehabilitacije započinju u jedinicama intenzivne njege. Kod osoba s paraplegijom rehabilitacija započinje unutar dva tjedna od ozljede, dok kod osoba s tetraplegijom rehabilitacija započinje unutar jednog mjeseca. Kod pacijenata koji su respiratorno nestabilni i ovisni o mehaničkoj ventilaciji, te kod pacijenata s ozbiljnim komorbiditetima potreban je duži period do početka rehabilitacije. Rehabilitacija je izuzetno važan dio puta oporavka u kojem se pacijentu pomaže da sačuva i ponovno stekne sposobnosti koje će mu omogućiti maksimalnu moguću samostalnost u svakodnevnom životu. Rezultat rehabilitacije uvijek je neizvjestan, mjerljiv kratkoročno od početka do kraja dijela rehabilitacije, a vidljiv nakon godinu dana u povratku na održavajuću rehabilitaciju (3).

#### **3.1. Fizikalna i rehabilitacijska medicina**

Fizikalna i rehabilitacijska medicina (u daljnjem tekstu FRM) je klinička grana medicine koja se bavi dijagnostikom, prevencijom, liječenjem i rehabilitacijom osoba s onesposobljenošću. Mišićnokoštane bolesti, neuromišićne bolesti, ozljede, kronična bol, prirodni i stečeni poremećaji su najčešći uzroci kronične onesposobljenosti kod kojih je potrebna primjena fizikalne terapije. Rehabilitaciju provodi multidisciplinarni tim stručnjaka koji su različitih profila, a odabrani su prema potrebama bolesnika ovisno o kojem se području nesposobnosti radi. Duži životni vijek čovjeka, bolja skrb za pacijente s kroničnim bolestima, veći broj prometnih nesreća, kriminalnih i ratnih sukoba povećavaju potrebu za rehabilitacijom (15).

## 3.2. Multidisciplinarni tim

Kod osoba sa SO provođenje rehabilitacije bazira se na multidisciplinarnom pristupu stručnjaka prema ozlijeđenom pacijentu. U procesu provođenja rehabilitacije centar tima je pacijent i njegova obitelj, a voditelj tima je fizijatar – specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije. Osim pacijenta, njegove obitelji i fizijatra glavne članove tima čine fizioterapeuti, medicinske sestre/tehničari, radni terapeuti, psiholog i socijalni radnik. Ovisno o potrebama pacijenta, multidisciplinarnom timu se pridružuju i ostali članovi tima kao što su liječnici ostalih specijalnosti (internist, kirurg, psihijatar...), kinezolozi, instruktori vožnje i drugi (3).

Fizijatar je specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije koji određuje specijalizirani program u koji su uključeni svi članovi tima prema svojim kompetencijama, te evaluira sve organske sustave koji su zahvaćeni kod pacijenta.

Fizioterapeut provodi različite postupke fizioterapije u dvorani i bazenu, održava lokomotorni sustav, osnažuje ostatne mišiće, unapređuje stabilnost trupa i ravnoteže, trenira pacijenta za izvođenje transfera u invalidska kolica i u krevet, izvodi vertikalizaciju pacijenta, te sudjeluje prilikom hoda s ortozama i drugim pomagalicama (16).

Medicinska sestra/tehničar je nezaobilazan dio multidisciplinarnog tima i njezina/njegova uloga sastavni je dio cjelokupne skrbi za pacijenta. Vještine medicinske sestre/tehničara su usmjerene na prevenciju, održavanje funkcija i oporavku. Medicinska sestra/tehničar provodi zdravstvenu skrb prema procesu zdravstvene njege, a najveći dio vremena posvećuje intervencijama koje se odnose na pružanje neposredne pomoći, motiviranje, vođenje, usmjeravanje i osiguravanje socijalne podrške, na edukaciju i savjetovanje bolesnika i njegove obitelji. Zbog specifičnosti potreba pacijenta s ozljedom kralježnice, zdravstvena njega mora biti na najvišoj razini, a od samog početka treba biti neophodan realan odnos pacijenta prema svom stanju invaliditeta u svim sferama života. Potrebno je uspostaviti realan odnos povjerenja između pacijenta i medicinske sestre/tehničara koji započinje već kod prijema pacijenta na odjel. Medicinska sestra/tehničar mora imati dobro znanje kako bi mogla/mogao uočiti prve znakove komplikacija, te kako bi mogla/mogao na vrijeme reagirati, a s druge strane svoje znanje prenjeti na samog pacijenta i njegovu obitelj (3).

Pacijenti s ozljedom LM zahtjevaju koordinirane napore multidisciplinarnog tima, a medicinska sestra/tehničar koja/koji skrbi za pacijente na odjelima intenzivne njege postavlja potrebne temelje koji su potrebni da pacijent postigne optimalnu razinu funkcija. Skrb za pacijenta sa SO je izazov za medicinsku sestru/tehničara koji svakodnevno zahtijeva individualiziranu, inovativnu i profesionalnu zdravstvenu njegu (17).

Radni terapeut vježba transfere pacijenta kao što su transfer na krevet-kolica, kolica-krevet, transfer na wc školjku i obrnuto, transfer kolica-auto, auto-kolica, trening vožnje kolicima, vožnja s preprekama i drugi transferi ovisno o potrebama pacijenta. Također radni terapeut vježba posturu, ravnotežu i koordinaciju, provodi aktivnosti svakodnevnog života s ciljem što veće samostalnosti pacijenta (3).

Psiholog daje psihološku podršku pacijentu i njegovoj obitelji, radi psihološku evaluaciju pacijenta, prepoznaje depresiju kod pacijenta i predlaže fizijatru eventualnu potrebu za liječenjem (10).

Socijalni radnik procjenjuje koliku podršku ima pacijent od svoje obitelji, prijatelja i društvene zajednice. Prati pacijenta od početka do kraja rehabilitacije, pomaže u rješavanju socijalnih pitanja i prava proizašlih iz novonastalog stanja, za koje pacijent ne zna, a koja će mu pomoći prilikom otpusta da bi se lakše uklopio u svoju okolinu (3).

### **3.3. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja**

Da bi se mogao pratiti napredak procesa rehabilitacije potrebno je klasificirati oštećenje, onesposobljenost, participaciju u društvo. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja (dalje u tekstu MFK) se primjenjuje za ocjenu funkcionalnog stanja, utvrđivanja ciljeva, planiranja i praćenja liječenja, te za mjerenje ciljeva rehabilitacije. 2001.godine SZO je objavila MKF klasifikaciju za promicanje zaštite osoba s invaliditetom. Svrha MKF je osiguranje znanstvene baze, odnosno zajedničkog jezika za razumijevanje i proučavanje zdravlja kojim se omogućuje usporedba podataka među pojedincima, te se omogućuje mjerenje kvalitete života, procjena potrebe odgovarajućeg liječenja, rehabilitacije i evaluacije

ishoda. Istom se omogućuje procjena profesionalne sposobnosti i participacija u društvo (3). U rehabilitaciji se mjere kratkoročni i dugoročni ciljevi koji obuhvaćaju održavanje ostalih funkcija tjelesnih struktura, restoracija aktivnosti i aktivna participacija u društvo.

### **3.3.1. Funkcije tjelesnih struktura**

Nastoje očuvati održanje stabilnosti kralješnice i protekciju LM, ako je moguće ponovno uspostaviti voljne pokrete ispod razine ozljede, očuvati snagu mišića i stabilnost iznad razine ozljede. Također nastoje očuvati zaštitu kože i sprečavanje komplikacija dugotrajnog ležanja, prevencija retencije urina i kontrola pražnjenja mokraćnog sustava, kontrola pražnjenja probavnog sustava, održavanje funkcije disanja, održavanje ostatne lokomotorne funkcije koje obuhvaća sjedenje, stajanje, hodanje uz prevenciju osteoporoze i fraktura.

### **3.3.2. Restoracija aktivnosti bolesnika**

Obuhvaća aktivnosti potrebne u svakodnevnom životu u smislu održavanja osobne higijene, savladavanje transfera, očuvanje ostatnog i aktivnog pokreta u zglobovima, kontrola sfinktera.

### **3.3.3. Restoracija participacije u društvo**

Obuhvaća ponovno izgrađivanje životnog stila i navika pacijenta, obiteljskih i prijateljskih odnosa uz prilagođavanje na nove okolnosti, povratak kući, povratak na posao, ponovno uključivanje u hobije. Također može uključivati promjenu kvalifikacije i promjenu karijere, promjenu sportskih aktivnosti i hobija.

Provedena studija tijekom listopada 2020.godine i prosinca 2021.godine putem međunarodnog online upitnika kojeg su izradili autori Leonardi, Fornari, Raggi i suradnici poslali ga svim suradnim centrima SZO iz obitelji međunarodnih klasifikacija ima za cilj pružiti ažurirani pregled oko 20 godina primjene. Deskriptivne analize sadržaja korištene su za izvješćivanje o glavnim rezultatima koji su pokazali kako se

u većini zemalja koje predstavljaju MKF uglavnom koristi u kliničkoj praksi, razvoju politika i socijalnoj politici, te u obrazovnim područjima. Ova studija pruža informacije o potrebama koje su vezane uz aplikacije MFK, da mogu biti korisne za organiziranje ciljanih planova intervencije (18).

### **3.4. Praćenje učinkovitosti specijaliziranog rehabilitacijskog programa**

Osim multidisciplinarnog tima, kod osoba sa spinalnim ozljedama prati se učinkovitost specijaliziranog rehabilitacijskog programa. Uz ocjenjivanje napretka pacijenta na početku, tijekom rehabilitacijskog procesa i na kraju rehabilitacije provodi se praćenje učinkovitosti rehabilitacije. Cilj praćenja rehabilitacijskog programa je što ranije uočiti komplikaciju koju zbog oštećenja LM pacijent ne može sam registrirati, te ako je potrebno započeti liječenje. Takvim načinom rada se mogu smanjiti pojave opasnih komplikacija koje mogu biti opasne za život pacijenta. Također se mogu smanjiti troškovi liječenja i trajanje rehabilitacije, a samim time se poboljšava kvaliteta života pacijenta. Procjena napretka pacijenta mjeri se AIS skalom, standardnom neurološkom klasifikacijom ozljede LM kojom se kvantificira motorni i osjetni gubitak funkcije koristeći se ključnim mišićima i osjetnim točkama, i na taj način se određuje razina lezije i vrsta kliničkog sindroma. Također se koristi Barthelov indeks funkcionalnosti, a za mjerenje samostalnosti pacijenta sa spinalnom ozljedom provodi se testom SCIM III (engl. Spinal Cord Independence Measure III) (3).

### **3.5. Posebna stanja kod pacijenata sa spinalnom ozljedom**

Kod pacijenata sa SO, osim što ne mogu hodati, ovisno o razini ozljede dolazi do posebnih stanja sa svim organskim sustavima u tijelu koje u rehabilitacijskom centru trebaju prepoznati i naučiti kako funkcionira njihovo tijelo nakon ozljede, a s ciljem da nakon završene rehabilitacije i liječenja mogu živjeti uz što veću kvalitetu života.

### **3.5.1. Respiratorni sustav**

Kod pacijenata sa spinalnim ozljedama često dolazi do respiratornih komplikacija koje mogu biti uzrokovane različitim čimbenicima kao npr. infekcija, atelektaza, respiratorna insuficijencija i dr. Nakon ozljede dolazi do staze venske cirkulacije, gubitka mišićne pumpe, hiperkoagulabilnosti krvi, oštećenje intima krvnih žila, prilikom čega može nastati duboka venska tromboza koja može dovesti do plućne embolije i završiti sa smrtnim ishodom. Zbog takvih komplikacija pacijentima s tetraplegijom/paraplegijom potrebno je vršiti bandažu nogu i prevenciju antikoagulantnom terapijom 8-12 tjedana od ozljede. Također je potrebno provoditi hidraciju, vježbe disanja, posturalnu drenažu, vibracijsku masažu, provođenje tehnika potpomognutog kašljanja uz medikamentoznu terapiju (19).

### **3.5.2. Kardiovaskularni sustav**

Pacijenti sa SO većinu svojeg vremena provode u kolicima, te zbog sjedilačkog načina života imaju slabiju fizičku kondiciju, imaju niže razine HDL-a, poremećenu toleranciju glukoze, smanjenu mišićnu masu, a samim time i povećani rizik od kardiovaskularnih bolesti. Tjelovježba je učinkovita protumjera za rješavanje problema s fizičkom dekoncijom, ona pomaže u održavanju stabilne tjelesne težine, iako manje eksperimentalnih dokaza podržava korištenje tjelovježbe kao monoterapije za mršavljenje nakon SO. Učinkovitija je kombinacija tjelovježbe s ograničenim unosom kalorija i unosom prehrane sa smanjenim unosom zasićenih masti. Istraživanja sugeriraju da se funkcija i neovosnost mogu poboljšati povećanjem tjelesne sposobnosti, mogu ovisiti o vještinama obavljanja dnevnih aktivnosti, a kamen temeljac sveobuhvatnog plana liječenja trebao bi biti program vježbi za gornji dio tijela, a naročito za održanje optimalnog zdravlja i funkcije tokom cijelog života (20). Rekreativno ili profesionalno bavljenje sportovima u invalidskim kolicima kao što su košarka, tenis, stolni tenis, plivanje, odbojka, atletika, biciklizam, skijanje, kuglanje mogu djelovati korisno na podizanje kondicije i kardiovaskularnog kapaciteta, a bavljenjem grupnim sportovima u kolicima dolazi do unapređivanja psihosocijalnih vještina i poboljšanje kvalitete života.



### **3.5.3 Gastrointestinalni sustav**

Prehrana, količina vježbi koju provode pacijenti sa SO, te uredna peristaltika crijeva imaju važnu ulogu u očuvanju zdravlja gastrointestinalnog sustava. Najčešći problem s kojim se susreću spinalni pacijenti je otežano pražnjenje debelog crijeva. Vježbom na rehabilitaciji može se postići kontrola pražnjenja stolice, koja se odvija prema određenom i redovitom rasporedu. Za stimulaciju peristaltike crijeva mogu se koristiti laksativna sredstva, te digitalna stimulacija kojom se izazove refleksni luk i nakon toga se vrši digitalna evakuacija stolice (5). Kod osoba sa visokim ozljedama vratnog dijela kralješnice, otežano je održavanje oralne higijene, a također mogu biti problemi s gutanjem. U početku rehabilitacije medicinska sestra/tehničar svakodnevno vrši oralnu higijenu pacijenta, a kasnije ih se uči i vježba ako je moguće da uz pomagala budu maksimalno samostalni u obavljanju oralne higijene. Na početku rehabilitacije prilagođava se ako je potrebno miksana hrana, koja se postepeno zamjenjuje krutom hranom. Obavezna je prisutnost medicinske sestre/tehničara kod svakog hranjenja da se izbjegne aspiracija hrane i tekućine, a kasnije vježbanjem pacijent savladava hranjenje sa ili bez pomagala ili je zbog visine ozljede potrebno da druga osoba hrani pacijenta.

### **3.5.4. Genitourinarni sustav**

Pacijenti s ozljedom kralješnice akt mokrenja ne mogu vršiti voljno, već dolazi do hipoaktivnosti detrusora bez promokravanja ili hiperaktivnosti s razvojem refleksnog mokrenja. Najvažnije u rješavanju problematike mokraćnog mjehura je postići adekvatno pražnjenje mokraće koje je društveno prihvatljivo, imajući u vidu prevenirati nastanak infekcije, hidronefroze s zatajenjem bubrega, te spriječiti nastanak kamenaca u mokraćnom sustavu.

Postoji više načina pražnjenja mokraćnog mjehura:

- zlatni standard je provođenje intermitentne kateterizacije (dalje u tekstu IK) svakih 4-6 sati u jednom danu,
- izazivanje refleksnog mokrenja suprapubičnim lupkanjem – cilj je aktivirati refleksni luk, a povremeno je potrebno izmjeriti volumen ostatnog urina nakon mokrenja,

- postavljanje cistostome – opcija za one pacijente koji ne mogu vršiti samokateterizaciju ili nemaju njegovatelja ili blisku osobu,
- postavljanje trajnog katetera (dalje u tekstu TK) – dugotrajna upotreba TK nosi značajan rizik za infekcije urinarnog trakta, krvne infekcije, oštećenje uretre, oštećenje kože, pojava mokraćnih kamenaca, pojava krvi u mjehuru, pojava karcinoma mokraćnog mjehura, te je upravo zbog toga TK posljednji izbor u rješavanju problema urogenitalnog sustava (5).

### **3.5.5. Mišićno koštani sustav**

Različita stanja poput kontraktura zglobova, fraktura kostiju, pojava neuropatskog zgloba i heterotopične osifikacije mogu izazvati bol i smanjenje funkcijske sposobnosti.

Nastanak kontrakture zglobova kod osoba sa SO ograničavaju pokrete zglobova u određenom smjeru. One mogu dovesti do smanjenog funkcijskog kapaciteta, a samim time do ograničene samostalnosti u aktivnostima svakodnevnog života. Kontrakture fiksiraju zglobove u nenormalnim pozicijama što dovodi do pojave boli i stvaranja pritisnih rana na koži. Najčešća kontraktura kod osoba s tetraplegijom je u ramenu, fleksijska kontraktura u laktu, fleksijska kontraktura ručnog zgloba, koja ograničava mogućnost izvođenja transfera, oblačenja, svlačenja, umivanja, češljanja, ležanja na trbuhu, vožnju invalidskih kolica, izvođenje osobne higijene. Na donjim ekstremitetima dolazi do fleksijske i adukcijske kontrakture kukova i koljena koje ograničavaju dobru poziciju u krevetu, transfere, oblačenje, rizik od pojave dekubitusa, otežanu ili onemogućenu perianalnu higijenu, otežanu IK. Kontrakture zglobova mogu izazivati bol, mogu dovesti do deformiteta, gubitka funkcije, kronične boli, oštećenja kože, poremećaja spavanja, poteškoća u pražnjenju mokraćnog mjehura i crijeva, a samim time do smanjene samostalnosti i niže kvalitete života (21). Kod osoba sa SO, frakture mogu nastati na bilo kojem mjestu na tijelu, ali najčešće nastanu na donjim ekstremitetima jer se u prvim mjesecima nakon ozljede razvija osteoporoza kostiju. Prilikom izvođenja transfera ili kod pasivnog opsega pokreta može doći do pada i tako nastaje većina fraktura. Najčešća fraktura je suprakondilarna fraktura femura. Obzirom da su pacijenti sa SO pokretni sjedeći u invalidskim kolicima liječenje fraktura može biti konzervativno i imobilizacijom longetom koju treba dobro obložiti zbog sprečavanja dekubitusa jer pacijenti sa SO ili nemaju osjet ili je osjet slabiji (3).

Pacijenti koji imaju nepotpunu ozljedu LM kod koje je oštećen duboki osjet, ali je očuvana mogućnost hodanja mogu razviti neuroartropatiju i to najčešće na donjim ekstremitetima. Deformitet zgloba koji je nestabilan kod opterećenja nastaje zbog oštećenja zglobne hrskavice, oštećenja subhondralnih kosti, formacije rubnih osteofita, te zbog izostanka bolnog podražaja. Kod takvog stanja potrebno je zaštititi i stabilizirati zglob ortozom, a kod rasterećenja određenim pomagalicama ili ako je potrebno jedno vrijeme poštediti kretanje i zamjeniti ih invalidskim kolicima. Heterotopička osifikacija (dalje u tekstu HO) označava stvaranje zrele kosti u mekom tkivu, najčešće oko zglobova i ispod neurološke razine kostiju. Najčešća je u području kuka, a može nastati kao posljedica progresivnih pasivnih vježbi u anestetiziranim zglobovima. Kod pacijenata se pojavljuje oteklina, toplina i smanjeni opseg pokreta zahvaćenog zgloba, a HO se potvrđuje scintigrafijom, ultrazvukom ili rentgenom, laboratorijski parametri pokazuju povišene vrijednosti alkalne fosfataze. Liječenje se provodi mirovanjem, upotrebom nesteroidnih antireumatika i bisfosfonatima (3).

### **3.5.6 Bol**

Kod 80% pacijenata sa SO pojavljuje se kronična bol, koja se može podijeliti na bol ispod razine ozljede, bol u razini ozljede i bol iznad razine ozljede. Svaka kronična bol je iscrpljujuća, a ublažavanje boli vrlo je važno za poboljšanje kvalitete života osoba sa SO. Bol može pogoršati druge komorbiditete, odgoditi zacjeljivanje rana i opravak motoričkih funkcija. Također, bol može dovesti do teških psihičkih smetnji kao što su depresija i samoubojstvo. Za različite manifestacije boli primjenjene su brojne farmakološke i nefarmakološke intervencije, ali bol kod osoba sa SO je često otporna na farmakološku terapiju, uključujući opioide, antidepresive, antikonvulzive. Također pojavu ozbiljnih nuspojava poput ovisnosti i zlouporabe može izazvati dugotrajno liječenje farmakoterapijom. Konvencionalna električna stimulacija se koristi nekoliko desetljeća da bi se pomoglo pacijentima sa SO povratiti motoričku kontrolu ispod razine lezije da se poboljša zdravlje kostiju i mišića i ublaži spastičnost. Razvoj novih nefarmakoloških strategija za ublažavanje kronične boli vrlo su važne da bi se poboljšala kvaliteta života pacijenata sa SO. Zbog trenutne epidemije ovisnosti o opioidima, upotreba konvencionalne električne stimulacije smanjuje upotrebu i

zloupotrebu farmakoterapije, te je prilagodljiv i reverzibilan i nema sistemskih nuspojava (22).

### **3.5.7. Spazam**

Spazam je naglo i nekontrolirano grčenje u mišićima, koje nastaje zbog prekida stanica u spinalnim živcima koji su povezani s mozgom i dolazi do razvoja pretjerane aktivnosti uslijed prekomjerno aktivnih refleksa. Refleksnu kontrakciju mišića može izazvati dodir, iritacija kože, stezanje mišića mjehura. Osim što spastičnost može izazvati probleme u mobilnosti i pozicioniranju tijela, spazam može u nekim slučajevima biti koristan u savladavanju aktivnosti svakodnevnog života. Spazam se liječi vježbama istezanja i lijekovima od kojih najčešće je korišten baklofen ili aplikacija botulinom toksina u mišiće (3).

### **3.5.8. Integumentarni sustav (koža)**

Koža pokriva i štiti unutrašnjost tijela. Ona ima osjetnu, zaštitnu funkciju, odgovorna je za regulaciju tekućine i regulaciju topline. Kod osoba sa SO zbog smanjenog osjeta i smanjene mobilnosti mogu se pojaviti promjene na koži, ali pravilnom njegovom mogu biti prevenirane komplikacije dugotrajnog ležanja. Zdravstvena njega u rehabilitacijskom centru mora biti na najvišoj razini kroz 24 sata, medicinska sestra/tehničar pregledava kožu pacijenta barem dva puta dnevno, okreće pacijenta svakih 4-6 sati. Korištenjem antidekubitalnih madraca, učenjem pacijenata potrbušnom spavanju, odizanjem ili naginjanjem u invalidskim kolicima prevenira se nastanak dekubitusa (3).

Jedan od najsloženijih i najizazovnijih problema u cjelokupnoj zdravstvenoj skrbi je pojava dekubitusa i skupa sekundarna komplikacija kod osoba sa SO. Istraživanja, klinička mišljenja i objavljene smjernice kliničke prakse navode da su osobe sa SO u najvećem riziku od razvoja ulkusa tokom života zbog nepokretnosti, nedostatka osjeta i drugih fizikalnih promjena. Oštećenje kože može odgoditi rehabilitaciju, omesti obrazovne i stručne aktivnosti, te zakomplicirati povratak u zajednicu, a liječenje je

dugotrajno, te može dovesti do društvene izolacije, gubitka kontrole i loše kvalitete života (23).

### **3.6. Akutna medicinska rehabilitacija**

Nakon stabilizacije kralješnice, najčešće operacijske ili konzervativne, pacijent sa SO se premješta u specijaliziranu ustanovu za medicinsku rehabilitaciju gdje se provodi specijalizirani rehabilitacijski program. Određeni postupci rehabilitacije započinju u jedinicama intenzivnog liječenja i njege. Kod pacijenata s paraplegijom rehabilitacija započinje unutar dva tjedna od ozljede, dok kod pacijenata s tetraplegijom rehabilitacija započinje unutar jednog mjeseca. Pacijenti koji su respiratorno nestabilni, ovisni o mehaničkoj ventilaciji, pacijenti s ozbiljnim komorbiditetima provode duže vrijeme u jedinicama intenzivnog liječenja, te kad postanu stabilni se premještaju u specijalnu bolnicu za medicinsku rehabilitaciju. U tom periodu u jedinicama intenzivnog liječenja se provodi respiratorna rehabilitacija uz regulaciju mokrenja i stolice (3). Prijedlog za početnu medicinsku rehabilitaciju daje odjelni liječnik specijalist odgovarajuće specijalnosti u akutnoj bolnici gdje se liječi pacijent, a potreban je premještaj u specijaliziranu ustanovu za medicinsku rehabilitaciju. Zahtjev sadrži uputnicu za liječničko povjerenstvo, Barthelov indeks koji se šalje u zavod gdje odobrenje za početnu bolničku rehabilitaciju daje ovlašteni liječnik zavoda u trajanju od 21 dan. Pacijentima na akutnoj medicinskoj rehabilitaciji se produljuje rehabilitacija prema oporavku i vrsti dijagnoze, a zahtjev za produljenje liječenja piše liječnik specijalist fizijatar u specijaliziranoj ustanovi za medicinsku rehabilitaciju, a odobrava liječnik zavoda koji je nadležan za određenu ustanovu koja obavlja specijalnu medicinsku rehabilitaciju (24). Kod pacijenata s paraplegijom akutna medicinska rehabilitacija traje 3-4 mjeseca, a kod pacijenata s tetraplegijom akutna medicinska rehabilitacija traje 4-6 mjeseci, ovisno o razini ozljede, komorbiditetima i komplikacijama. Glavni cilj je u tom vremenu akutne rehabilitacije osposobiti pacijenta do najviše moguće razine samostalnosti u izvođenju osobne higijene, u aktivostima svakodnevnog života, participirati pacijenta u društvo, povratak na posao, povratak u obitelj, naučiti ga prepoznati na vrijeme određene probleme koje nosi ozljeda, a s ciljem prevencije sekundarnih komplikacija i što veće kvalitete života (1). Rezultat rehabilitacije uvijek je neizvjestan, mjerljiv kratkoročno ( od početka do

kraja rehabilitacije), a vidljiv nakon godinu dana u povratku na održavajuću rehabilitaciju.

### **3.7. Održavajuća medicinska rehabilitacija**

Nakon završene akutne medicinske rehabilitacije, pacijenti sa SO imaju pravo svake slijedeće godine doći na održavajuću rehabilitaciju. Preporuku za održavajuću rehabilitaciju predlaže liječnik specijalist fizijatar, uputnicu liječničkom povjerenstvu piše izabrani liječnik primarne zdravstvene zaštite, te mora i priložiti cjelokupnu medicinsku dokumentaciju od pacijenta. Odobrenje daje liječničko povjerenstvo zavoda, a nakon toga liječnik primarne zdravstvene zaštite izdaje uputnicu za bolničko liječenje. Održavajuća rehabilitacija se odobrava u trajanju najduže 21 dan i može se iskoristiti jedanput u tekućoj kalendarskoj godini (23).

Glavni cilj održavajuće rehabilitacije je evaluacija naučenog i zaboravljenog, evaluacija pridržavanja uputa koje pacijenti dobe na akutnoj rehabilitaciji. To je takozvana servis rehabilitacija gdje se kontrolnim pregledom pacijenta, kontrolom laboratorijskih nalaza, urologa napravi kontrola određenih sustava, te se prema potrebi provede liječenje i daju upute za daljnje postupanje kada se pacijent vrati u svoju obiteljsku sredinu.

### **3.8. SCIM III ( engl. Spinal cord Independence Measure III)**

Test kojim se mjeri samostalnost kod pacijenata s SO.

Sastoji se od upitnika kojim se mjeri:

- aktivnost, samozbrinjavanje, kupanje, hranjenje, oblačenje, higijena,
- disanje i kontrola sfinktera – disanje, kontrola mokraćnog mjehura, stolice, upotreba Wc-a,
- mobilnost – u sobi, u kupaonici/wc,
- mobilnost – u zatvorenim i otvorenim prostorima, ravne površine.

Svaka funkcija u upitniku se u rehabilitacijskoj ustanovi ocjenjuje na početku i na kraju akutne rehabilitacije, a ukupni zbroj bodova pokazuje kolika je samostalnost ili ovisnost pacijenta. Radni terapeuti, medicinske sestre/tehničari i fizioterapeuti, svaki ocjenjuje svoj dio upitnika, a ukupni zbroj bilježi liječnik fizijatar u medicinsku dokumentaciju pacijenta (1).

Opservacijska studija provedena među profesionalnim ocjenjivačima rehabilitacije i pojedincima sa SO, provedena u rehabilitacijskim centrima, pokazala je da SCIM III ima izvrsnu pouzdanost unutar ocjenjivača, te se može koristiti naizmjenično među stručnjacima za rehabilitaciju. Također se može koristiti za promicanje standardizacije komunikacije vezano uz postavljanje ciljeva, praćenje i prijenosom podataka među stručnjacima u različitim kliničkim okruženjima, u zajednici i kod kuće (25).

### **3.9. Kvaliteta života**

Kvaliteta života definira se kao koncept blagostanja pojedinca ili određene populacije, a koji objedinjuje pozitivne i negativne komponente njihovog cjelovitog postojanja u određenom trenutku (26). Komponente kvalitete života su na primjer; fizičko, psihološko i mentalno zdravlje osobe, interpersonalni i intrapersonalni odnosi pojedinca, mogućnost sklapanja radnog odnosa, društveni status, subjektivni osjećaj sigurnosti, autonomija u donošenju vlastitih odluka i drugo (26). Svjetska zdravstvena organizacija definira kvalitetu života kao percepciju pojedinca o svom položaju u životu u kontekstu kulture i sustava vrijednosti u kojima živi te u odnosu na svoje ciljeve, očekivanja, standarde i brige (27). Upitnik kojim se mjeri stupanj kvalitete života od strane Svjetske zdravstvene organizacije, poznat je kao WHOQOL-BREF upitnik. Isti se pokazao koristan u procjeni kvalitete života kod bolesti čija prognoza vjerojatno uključuje djelomični oporavak kao što je to i kod osoba sa SO (28). Kvaliteta života koncept je holističkog pristupa pacijentu s onesposobljenjem pri čemu je proces učenja življenja s onesposobljenjem u domeni rehabilitacijske medicine. Domene života u kojima se rehabilitacijom postiže poboljšanje funkcioniranja obuhvaćaju psihičku, fizičku, društvenu, profesionalnu, rekreativnu i edukacijsku osposobljenost. Proces rehabilitacije pacijenata sa SO kao i svaka druga zdravstvena mjera obuhvaća programe prevencije, ranog prepoznavanja, različite oblike liječenja kao i trajne

programe rehabilitacije u zajednici (1). Kvaliteta života odraz je funkcionalnog stanja pojedinca koja se mjeri tzv. funkcionalnim indeksima kao što je WHOQOL-BREF upitnik. Funkcionalni indeksi mjere mogućnosti funkcioniranja u aktivnostima svakodnevnog života. Dizajnirani su kako bi mjerili funkcionalni status pojedinca koji je izravni pokazatelj kvalitete života pojedinca. Naime, dijagnoza kao što je na primjer paraplegija ili tetraplegija nisu korisne u mjerenju onesposobljenja, tj. ograničenja ili nemogućnosti izvođenja neke aktivnosti u opsegu koji je prosječan za zdravu osobu. Kvaliteta života polazi od individualne percepcije fizičkog i kognitivnog statusa, kao i individualne percepcije društvenog položaja. Kvaliteta života najmanje je povezana s oštećenjem kao poremećajem na razini tkiva ili organa (u ovom kontekstu SO). Značajnije je povezana s onesposobljenjem koje definira deficit funkcionalnog statusa pojedine osobe. Najsnažnija je povezanost kvalitete života i invalidnosti koja je definirana socijalnim, kulturnim i ekonomskim statusom osobe koji joj pripadaju po dobi, spolu i društvenom statusu (1). Također, važno je naglasiti dvosmjernan utjecaj kvalitete života na pojavu sekundarnih oštećenja, onesposobljenosti i invalidnosti. Iz navedenog proizlazi važnost mjerenja kvalitete života pojedinca kao temeljnog pokazatelja ishoda rehabilitacije (1).



## **4. Istraživački dio rada**

### **4.1. Cilj istraživanja**

Glavni ciljevi/prioriteti rehabilitacije i zdravstvenih intervencija u osoba sa SO su poboljšanje funkcionalne neovisnosti, povećanje društvenog sudjelovanja i poboljšanje kvalitete života (29). Dobivenim rezultatima pokušat će se potaknuti ustanovu za medicinsku rehabilitaciju na kojim područjima medicinske rehabilitacije je potrebno poraditi da bi se postigla što veća kvaliteta života osoba sa SO. Intervjuom među pacijentima želi se saznati koja su čekivanja i prioriteti oporavka kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, nakon završetka akutne rehabilitacije i kod povratka na održavajuću rehabilitaciju. Također se želi utvrditi s kojim problemima su se susreli nakon što su se vratili u svakodnevni život koji su živjeli prije SO.

Hipoteza 1 – povrat funkcije ruku i šake biti će statistički značajan nakon završene održavajuće rehabilitacije u odnosu na početak akutne rehabilitacije.

Hipoteza 2 - povratak pokreta hodanja neće biti statistički značajan nakon završene održavajuće rehabilitacije u odnosu na akutnu rehabilitaciju.

Hipoteza 3 – povratak mokraćnog mjehura i crijeva, povratak snage trupa, povratak seksualne funkcije, povratak u društveni život biti će statistički značajan nakon završene održavajuće rehabilitacije u odnosu na akutnu rehabilitaciju,

Hipoteza 4 – kvaliteta života osoba s paraplegijom biti će statistički značajna u odnosu prema osobama s tetraplegijom.

### **4.2. Metode istraživanja**

Istraživanje je obuhvatilo pacijente s ozljedom kralježnice na održavajućoj medicinskoj rehabilitaciji u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice. U svrhu istraživanja korišten je upitnik općih i sociodemografskih podataka osobne izrade, namjenski pripremljen za ovo istraživanje, upitnik kvalitete života svjetske zdravstvene organizacije WHOQOL – BREF, te je korišten test kojim se mjeri samostalnost pacijenata ili SCIM III test. Također su ispitani prioriteti oporavka na

početku akutne rehabilitacije, na kraju akutne rehabilitacije, stanje prioriteta oporavka na povratku na održavajuću rehabilitaciju, te su pacijenti sami iznesli s kojim su se problemima susreli kada su se vratili kući nakon završene akutne rehabilitacije i liječenja.

Svi dobiveni rezultati su statistički obrađeni.

### **4.3. Etički aspekti istraživanja**

Istraživanje je provedeno na spinalnom odjelu Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice kod pacijenata s ozljedom kralješnice, s pojavnošću tetraplegije i paraplegije, a koji dolaze na održavajuću medicinsku rehabilitaciju u razdoblju veljače 2023.god do kraja lipnja 2023.godine., koje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva za provođenje istraživanja. Istraživanje se provodilo u obliku intervjua namijenjenog pacijentima s tetraplegijom i paraplegijom koji su bili pozvani na održavajuću rehabilitaciju u tom vremenu. Istraživanje je bilo potpuno dragovoljno i anonimno, pacijenti koji su sudjelovali u istraživanju potpisali su svoj informirani pristanak. Istraživanje se provelo u skladu s opće usvojenim etičkim načelima, posebice s autonomijom, dobrobiti i neškodljivosti. Svi podaci su se sumirali i anonimno prikazali.

### **4.4. Statistička obrada podataka**

Statističke metode korištene u sklopu istraživanja:

#### **Friedman Test**

Testiranje između promatranih mjerenja će biti provedeno pomoću Friedmanovog testa, Friedmanov test spada u skupinu neparametrijskih statističkih testova koji se temelje na „dvostrukoj analizi varijance“ rangova<sup>1</sup>. Ovaj test primjenjuje se za više od dva zavisna uzorka varijabli koje se mjere pomoću redoslijedne skale.

---

<sup>1</sup> Ovo testiranje temelji se na testu analize varijance, gdje se umjesto brojčanih mjernih podataka koriste rangovi

Pomoću testa će biti ustanovljeno postoji li razlika u promatranim parametrima kod sudionika s obzirom na promatrane periode analize.

### **Kruskal Wallis i Mann-Whitney U test**

Kako bi se ustanovilo utječu li promatrani parametri analize na vrijednost promatranih kategorija provest će se Kruskal Wallis test i Mann-Whitney U test. Mann-Whitney U test spada u skupinu neparametrijskih testova za dvije varijable (neparametrijski t-test), dok Kruskal Wallis test spada u skupinu neparametrijskih testova za skupinu više od dvije varijable, svojevrsnu neparametrijsku inačicu ANOVA testa.

## 5. Rezultati istraživanja

Podatci prikupljeni u istraživanju nakon statističke obrade prikazani su u obliku teksta i tablica. Istraživanje je provedeno među 15 sudionika koji su bili na medicinskoj rehabilitaciji u Bolnici za medicinsku rehabilitaciju u Varaždinskim Toplicama. Isto je provedeno u razdoblju od veljače 2023. do kraja lipnja 2023. godine.

Spol	M	12	80,0%
	Ž	3	20,0%
	Ukupno	15	100,0%
Dijagnoza	T	8	53,3%
	P	7	46,7%
	Ukupno	15	100,0%

Tablica 5.1. Distribucija ispitanika prema spolu i dijagnozi, izvor: autor M.P.

Distribucija ispitanika prema spolu vidljiva je u tablici br. 5.1., koja pokazuje da je 80% ispitanika bilo muškog spola, a 20% ispitanika ženskog spola. Osim podataka o spolu, u tablici je vidljiv i podatak o dijagnozi od koji je 53.3% ispitanika s dijagnozom tetraplegija i 46.7% ispitanika s dijagnozom paraplegija.

### Testiranje razlike između tri promatrana mjerenja

Na sljedećim stranicama su prikazani rezultati testiranja između tri promatrana mjerenja kako bi se uočilo postoji li statistički značajna razlika u promatranom periodu za promatrane pokazatelje. Testiranje je provedeno putem Friedmanovog testa za zavisne uzorke.

$N$  = broj sudionika,

$\bar{x}$  = aritmetička sredina,

$sd$  = standardna devijacija,

$Min$  = minimalna vrijednost,

$Max$  = maksimalna vrijednost.

	N	$\bar{x}$	Sd	Min	Max	Aritmetička sredina rangova
Povratak funkcije ruke i šaka (kod dolaska na akutnu rehabilitaciju)	15	4,20	1,265	1	5	1,70
Povratak funkcije ruke i šaka (nakon završetka akutne rehabilitacije)	15	4,87	,352	4	5	2,13
Povratak funkcije ruke i šaka (nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju)	15	4,73	1,033	1	5	2,17

Tablica 5.2. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka funkcije ruke i šaka, izvor: autor M.P.

Prikupljeni podatci na tablici 5.2. prikazuju rezultate sudionika na odgovore o očekivanju i prioritetu povratka funkcije ruke i šaka kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, nakon završene akutne rehabilitacije i nakon povratka na održavajuću rehabilitaciju, te su prikazani deskriptivni podatci odgovora sudionika za promatrana mjerenja. Iz priložene tablice može se iščitati vrijednost aritmetičke sredine, standardne devijacije, te minimalna i maksimalna vrijednost. Aritmetička sredina povrata funkcije ruke i šaka je najviša nakon održavajuće rehabilitacije.

N	15
Hi kvadrat test	7,176
df	2
Asimptotska signifikantnost	,028
Egzaktna signifikantnost	,025
Točka kontinuiteta	,006

Tablica 5.3. Testna statistika- Friedmanov og testa, izvor: autor M.P.

Signifikantnost testa p iznosi 0,025, što je manje od 0,05. Dakle, u ovom slučaju odbacuje se nulta i prihvaća se alternativna hipoteza istraživanja, odnosno može se reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako je zabilježena statistički značajna razlika kod pitanja povratak funkcije ruke i šaka s obzirom na promatrana mjerenja, pri čemu je vrijednost pokazatelja značajno viša u drugom i trećem mjerenju.

	N	$\bar{x}$	Sd	Min	Max	Aritmetička sredina rangova
Povratak pokreta hodanja (kod dolaska na akutnu rehabilitaciju)	15	3,87	1,407	1	5	1,80
Povratak pokreta hodanja (nakon završetka akutne rehabilitacije)	15	4,40	1,121	2	5	2,17
Povratak pokreta hodanja (nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju)	15	4,07	1,387	1	5	2,03

Tablica 5.4. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka pokreta hodanja, izvor: autor M.P.

Prikupljeni podaci na tablici 5.4. prikazuju rezultate sudionika na odgovore o očekivanju i prioritetu povratka pokreta hodanja kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, nakon završene akutne rehabilitacije i nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju, te su prikazani deskriptivni podatci odgovora sudionika za promatrana mjerenja. Iz priložene tablice može se iščitati vrijednost aritmetičke sredine, standardne devijacije, te minimalna i maksimalna vrijednost.

N	15
Hi kvadrat test	2,000
df	2
Asimptotska signifikantnost	,368
Egzaktna signifikantnost	,399
Točka kontinuiteta	,053

Tablica 5.5. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.

Signifikantnost testa p iznosi  $p > 0,05$ , što je više od 0,05. Dakle, u ovom slučaju odbacuje se alternativna i prihvaća se nulta hipoteza istraživanja, odnosno može se reći kako nije zabilježena statistički značajna razlika kod odgovora za pitanje povratak pokreta hodanja s obzirom na promatrana mjerenja.

	N	$\bar{x}$	Sd	Min	Max	Arimetrička sredina rangova
Povratak mokrać. mjehura i crijeva (kod dolaska na akutnu rehabilitaciju)	15	3,67	1,589	1	5	1,53
Povratak mokrać. mjehura i crijeva (nakon završetka akutne rehabilitacije)	15	4,60	,910	2	5	2,20
Povratak mokrać. mjehura i crijeva (nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju)	15	4,67	1,047	1	5	2,27

Tablica 5.6. Rezultati upitnika očekivanja I prioriteta povratka mokraćnog mjehura i crijeva, izvor: autor M.P.

Prikupljeni podatci na tablici 5.6. prikazuju rezultate sudionika na odgovore o očekivanju i prioritetu povratka mokraćnog mjehura i crijeva kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, nakon završetka akutne rehabilitacije i kod povratka na održavajuću rehabilitaciju, te su prikazani deskriptivni podatci odgovora sudionika za promatrana mjerenja. Iz priložene tablice može se iščitati vrijednost aritmetičke sredine, standardne devijacije, te minimalna i maksimalna vrijednost.

N	15
Hi kvadrat test	11,840
df	2
Asimptotska signifikantnost	,003
Egzaktna signifikantnost	,002
Točka kontinuiteta	,001

Tablica 5.7. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.

Signifikantnost testa p iznosi 0,002, što je manje od 0,05. Dakle, u ovom slučaju odbacuje se nulta i prihvaća se alternativna hipoteza istraživanja, odnosno može se reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako je zabilježena statistički značajna razlika kod pitanja povratak mokraćnog mjehura i crijeva s obzirom na promatrana mjerenja, pri čemu je vrijednost pokazatelja značajno viša u drugom i trećem mjerenju.

	N	$\bar{x}$	Sd	Min	Max	Aritmetička sredina rangova
Povratak snage trupa (kod dolaska na akutnu rehabilitaciju)	15	4,00	1,254	1	5	1,50
Povratak snage trupa (nakon završetka akutne rehabilitacije)	15	4,87	,516	3	5	2,20
Povratak snage trupa (nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju)	15	4,93	,258	4	5	2,30

Tablica 5.8. Rezultati upitnika očekivanja I prioriteta povratka snage trupa, izvor: autor M.P.

Prikupljeni podatci na tablici 5.8. prikazuju rezultate sudionika na odgovore o očekivanju i prioritetu povratka snage trupa kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, nakon provedene akutne rehabilitacije i nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju, te su prikazani deskriptivni podatci odgovora sudionika za promatrana mjerenja. Iz priložene tablice može se iščitati vrijednost aritmetičke sredine, standardne devijacije, te minimalna i maksimalna vrijednost.

N	15
Hi kvadrat test	14,250
df	2
Asimptotska signifikantnost	,001
Egzaktna signifikantnost	,001
Točka kontinuiteta	,001



Tablica 5.9. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.

Signifikantnost testa p iznosi 0,001, što je manje od 0,05. Dakle, u ovom slučaju odbacuje se nulta i prihvaća se alternativna hipoteza istraživanja, odnosno može se reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako je zabilježena statistički značajna razlika kod pitanja povratak snage trupa s obzirom na promatrana mjerenja, pri čemu je vrijednost pokazatelja značajno viša u drugom i trećem mjerenju.

	N	$\bar{x}$	Sd	Min	Max	Aritmetička sredina rangova
Povratak seksualne funkcije (kod dolaska na akutnu rehabilitaciju)	15	2,87	1,552	1	5	1,60
Povratak seksualne funkcije (nakon završetka akutne rehabilitacije)	15	3,73	1,486	1	5	2,07
Povratak seksualne funkcije (nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju)	15	4,07	1,335	1	5	2,33

Tablica 6.0. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka seksualne funkcije, izvor: autor M.P.

Prikupljeni podatci na tablici 6.0. prikazuju rezultate sudionika na odgovore o očekivanju i prioritetu povratka seksualne funkcije kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, nakon završene akutne rehabilitacije i nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju, te su prikazani deskriptivni podatci odgovora sudionika za promatrana mjerenja. Iz priložene tablice može se iščitati vrijednost aritmetičke sredine, standardne devijacije, te minimalna i maksimalna vrijednost.

N	15
Hi kvadrat test	10,333
df	2
Asimptotska signifikantnost	,006
Egzaktna signifikantnost	,002
Točka kontinuiteta	,001

Tablica 6.1. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.

Signifikantnost testa p iznosi 0,002, što je manje od 0,05. Dakle, u ovom slučaju odbacuje se nulta i prihvaća se alternativna hipoteza istraživanja, odnosno može se reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako je zabilježena statistički značajna razlika kod pitanja povratak seksualne funkcije s obzirom na promatrana mjerenja, pri čemu je vrijednost pokazatelja značajno viša u drugom i trećem mjerenju.

	N	$\bar{x}$	Sd	Min	Max	Aritmetička sredina rangova
Povratak u društveni život (kod dolaska na akutnu rehabilitaciju)	15	3,13	1,552	1	5	1,47
Povratak u društveni život (nakon završetka akutne rehabilitacije)	15	4,00	1,254	1	5	2,07
Povratak u društveni život (nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju)	15	4,33	1,234	1	5	2,47

Tablica 6.2. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka u društveni život, izvor: autor M.P:

Prikupljeni podatci na tablici 6.2. prikazuju rezultate sudionika na odgovore o očekivanju i prioritetu povratka u društveni život kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, nakon završetka akutne rehabilitacije i nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju, te su prikazani deskriptivni podatci odgovora sudionika za promatrana mjerenja. Iz priložene tablice može se iščitati vrijednost aritmetičke sredine, standardne devijacije, te minimalna i maksimalna vrijednost.

N	15
Hi kvadrat test	15,200
df	2
Asimptotska signifikantnost	,001
Egzaktna signifikantnost	,000
Točka kontinuiteta	,000

Tablica 6.3. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.

Signifikantnost testa p iznosi 0,000, što je manje od 0,05. Dakle, u ovom slučaju odbacuje se nulta i prihvaća se alternativna hipoteza istraživanja, odnosno može se reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako je zabilježena statistički značajna razlika kod pitanja povratak u društveni život s obzirom na promatrana mjerenja, pri čemu je vrijednost pokazatelja značajno viša u drugom i trećem mjerenju.

Nadalje, na tablici 6.4. prikazani su ostali odgovori na pitanja o problemima s kojima su se susreli sudionici kod povratka kući nakon provedene akutne rehabilitacije

	N
arhitektonske barijere	1
arhitektonske barijere u kući i izvan kuće, život na selu- nije ravno, popločeno	1
arhitektonske barijere u kući, neadekvatne autoškole za osobe s invaliditetom	1
arhitektonske barijere, -nedovoljno informacija u bolnici kako prilagoditi stambeni prostor, nemogućnost ostvarivanja laksativnih sredstava preko HZZO-a, nedovoljno znanja obiteljskih liječnika o potrebama osoba s invaliditetom, needuciranost roditelja, nepružanje psihološke potpore roditeljima ili ostalim bliskim osobama, prodaja neadekvatnih invalidskih kolica od strane prodavača ortopedskih pomagala.	1
arhitektonske barijere, manje mogućnosti zbog života na selu, nemogućnost ostvarivanja osobnih prava, loša financijska situacija, nemogućnost prilagodbe stambenog prostora,	1
arhitektonske barijere, neprilagođen prostor u kući, neprihvaćenost i gubitak prijatelja	1
neadekvatna invalidska kolica, arhitektonske barijere, nedostatak lifta u zgradi, ovisnost o drugim osobama jer ne može samostalno voziti jer nema ručne komande na automobilu	1
nema fizioterapeuta na području stanovanja, arhitektonske barijere, ovisnost o drugima za izlazak iz kuće, nemogućnost bavljenja sa stvarima koje su mu pružale zadovoljstvo, gubitak prijatelja	1
nemogućnost samostalnog odlaska liječniku, arhitektonske barijere, nema lifta, osjećaj tereta kad dođe k nekome, gubitak prijatelja, gubitak posla	1
nemogućnost uspinjanja na kat kuće u kojoj stanuje	1

nemogućnost zarađivanja, nemogućnost ostvarivanja prava na osobnog asistenta, arhitektonske barijere, nemogućnost druženja s prijateljima, gubitak dragih osoba s kojima se družio prije nesreće, neuključenost u udruga (HUPT), nemogućnost ostvarivanja financijskih sredstava-, nema vlastiti prijevoz što mu onemogućava doći do obiteljskog liječnika	1
nepriladeni prostor, arhitektonske barijere, nemogućnost pružanja fizioterapije u kući, osobni asistent tek prije 4g, nemogućnost samostalnog obavljanja nekih svakodnevnih stvari, neadekvatna psihološka pomoć, nekomunikacija s obitelji unesrećenog	1
pojava pojačanih spazmi koje sprečavaju u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, izbjegavanje prijatelja zbog osjećaja neugodnosti	1
prilagodba stambenog prostora, arhitektonske barijere, nemogućnost samostalnog odlaska na plažu i u more, nemogućnost bavljenja sportom, rekreacijom (gljivarenje, branje šparoga	1
zbog otežanih pokreta ruku i šaka nemogućnost obavljanja WC-a, nemogućnost samostalnog odlaska do liječnika ili nekih drugih mjesta, nemogućnost obavljanja sportskih aktivnosti, nemogućnost obavljanja radova u vinogradu, gubitak voljene osobe, nepoznavanje prava vezanih za ostvarivanje osobnog asistenta	1

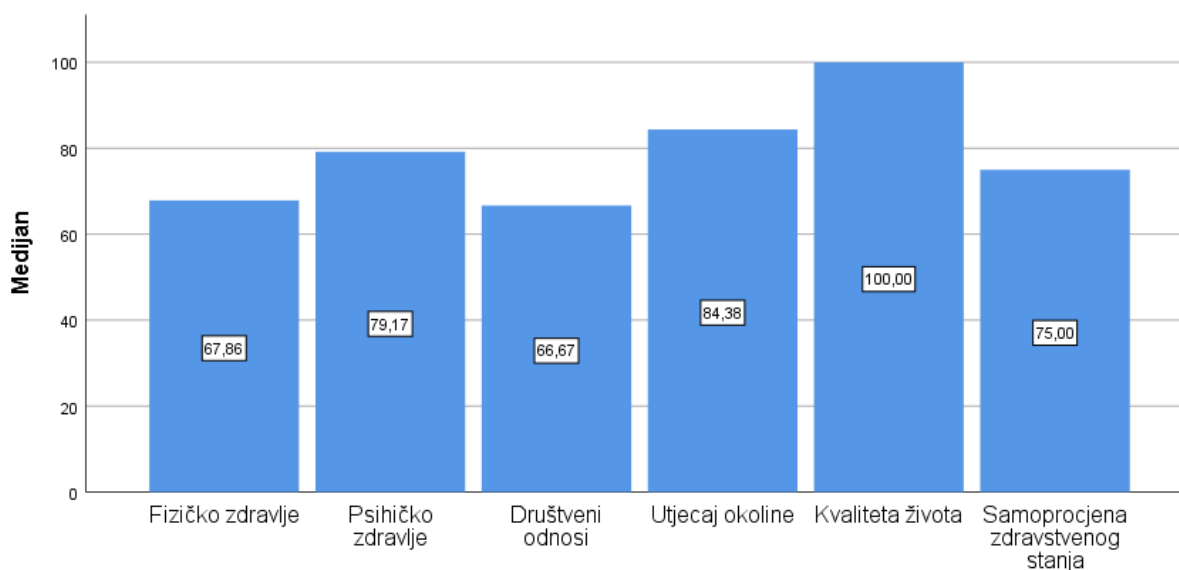
Tablica 6.4. Odgovori na pitanja o problemima s kojima su se susreli sudionici kod povratka kući nakon provedene akutne rehabilitacije, izvor: autor M.P.

Na tablici 6.5. prikazane su komponente Whoqol-bref upitnika pri čemu je najviša vrijednost za kvalitetu života 100 (uz interkvartilni raspon 50 – 100), dok je najniža vrijednost za društveni odnosi 66,66 (uz interkvartilni raspon 50,00 – 83,33) i fizičko zdravlje 67,85 (uz interkvartilni raspon 50,00 – 89,28).

Minimum	Maximum		Percentili		
			25	50	75
Fizičko zdravlje	21,43	89,29	50,0000	67,8571	89,2857
Psihičko zdravlje	29,17	100,00	54,1667	79,1667	95,8333
Društveni odnosi	33,33	100,00	50,0000	66,6667	83,3333
Utjecaj okoline	34,38	96,88	56,2500	84,3750	90,6250
Kvaliteta života	25,00	100,00	50,0000	100,0000	100,0000
Samoprocjena zdravstvenog stanja	25,00	100,00	25,0000	75,0000	100,0000

Tablica 6.5. Komponente Whoqol-bref upitnika, izvor: autor M.P.

Prikupljeni podatci na tablici 6.5. prikazuju prosječne pokazatelje Whoqol-bref upitnika za fizičko zdravlje, psihičko zdravlje, društvene odnose, utjecaj okoline, kvalitete života i samoprocjenu zdravstvenog stanja sudionika.



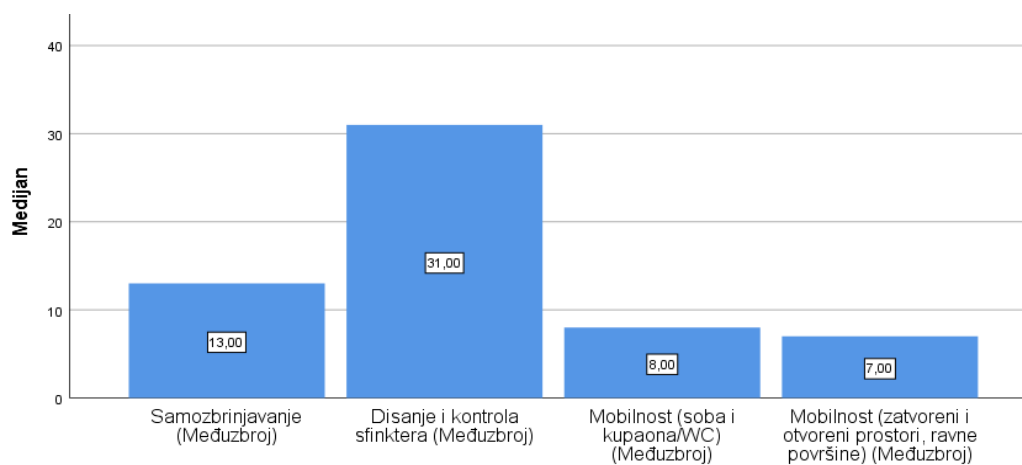
Graf 5.1. Raspodjela odgovora sudionika kod Whoqol-bref upitnika, izvor: autor M.P.

Na tablici 6.6. prikazane su komponente upitnika pri čemu je najviša vrijednost za ukupni SCIM na održavajućoj rehabilitaciji 63,00 (uz interkvartilni raspon 37,00 – 72,00), dok je najniža vrijednost za mobilnost (zatvoreni i otvoreni prostori, ravne površine) (Međuzbroj) 7,00 (uz interkvartilni raspon 4,00 – 10,00) i mobilnost (soba i kupaona/WC) (Međuzbroj) 8,00 (uz interkvartilni raspon 2,00 – 10,00).

	Minimu m	Maximu m	percentil		
			25	50	75
Samozbrinjavanje (Međuzbroj)	,00	20,00	9,0000	13,0000	19,0000
Disanje i kontrola sfinktera (Međuzbroj)	15,00	39,00	19,0000	31,0000	35,0000
Mobilnost (soba i kupaona/WC) (Međuzbroj)	,00	10,00	2,0000	<b>8,0000</b>	10,0000
Mobilnost (zatvoreni i otvoreni prostori, ravne površine) (Međuzbroj)	,00	13,00	4,0000	<b>7,0000</b>	10,0000
Ukupni SCIM na održavajućoj rehabilitaciji	18,00	78,00	37,0000	<b>63,0000</b>	72,0000

Tablica 6.6. Komponente SCIM III testa, izvor: autor M.P.

Prikupljeni podatci na tablici 6.6. prikazuju prosječne pokazatelje SCIM III testa kod kojeg se procjenjuje samozbrinjavanje, disanje i kontrola sfinktera, mobilnost (soba, kupaonica/WC), mobilnost u zatvorenim i otvorenim prostorima, na ravnim površinama.



Graf 5.2. Raspodjela odgovora sudionika kod SCIM III upitnika, izvor: autor M.P.

## Testiranje razlike kod Whoqol-bref s obzirom na spol i dijagnozu

Na sljedećim će stranicama biti provedeno testiranje kod promatranih pokazatelja s obzirom na promatrane pokazatelje, testiranje će biti provedeno putem Mann-Whitney U testa i Kruskal–Wallis testa.

		Spol	
		M	Ž
Fizičko zdravlje	Median	66,07	71,43
	Percentile 25	51,79	50,00
	Percentile 75	85,71	89,29
Psihičko zdravlje	Median	77,08	91,67
	Percentile 25	56,25	37,50
	Percentile 75	93,75	95,83
Društveni odnosi	Median	70,83	66,67
	Percentile 25	54,17	33,33
	Percentile 75	83,33	100,00
Utjecaj okoline	Median	85,94	46,88
	Percentile 25	64,06	46,88
	Percentile 75	92,19	84,38
Kvaliteta života	Median	100,00	100,00
	Percentile 25	62,50	50,00
	Percentile 75	100,00	100,00
Samoprocjena zdravstvenog stanja	Median	75,00	50,00
	Percentile 25	25,00	25,00
	Percentile 75	100,00	100,00
	Median	12,50	16,00

Samozbrinjavanje (Međuzbroj)	Percentile 25	9,50	,00
	Percentile 75	18,50	20,00
Disanje i kontrola sfinktera (Međuzbroj)	Median	31,50	22,00
	Percentile 25	20,00	15,00
	Percentile 75	35,50	35,00
Mobilnost (soba i kupaona/WC) (Međuzbroj)	Median	9,00	8,00
	Percentile 25	2,00	,00
	Percentile 75	10,00	8,00
Mobilnost (zatvoreni i otvoreni prostori, ravne površine) (Međuzbroj)	Median	7,00	7,00
	Percentile 25	5,50	3,00
	Percentile 75	9,50	13,00
Ukupni SCIM na održavajućoj rehabilitaciji	Median	65,50	57,00
	Percentile 25	37,50	18,00
	Percentile 75	71,00	72,00

Tablica 6.7. Medijan i IQR za spol sudionika



	Spol	N	Aritmetička sredina rangova	Suma rangova
Fizičko zdravlje	M	12	7,71	92,50
	Ž	3	9,17	27,50
	Ukupno	15		
Psihičko zdravlje	M	12	7,83	94,00
	Ž	3	8,67	26,00
	Ukupno	15		
Društveni odnosi	M	12	8,13	97,50
	Ž	3	7,50	22,50
	Ukupno	15		
Utjecaj okoline	M	12	8,88	106,50
	Ž	3	4,50	13,50
	Ukupno	15		
Kvaliteta života	M	12	7,92	95,00
	Ž	3	8,33	25,00
	Ukupno	15		
Samoprocjena zdravstvenog stanja	M	12	8,13	97,50
	Ž	3	7,50	22,50
	Ukupno	15		
Samozbrinjavanje (Međuzbroj)	M	12	8,00	96,00
	Ž	3	8,00	24,00
	Ukupno	15		
Disanje i kontrola sfinktera (Međuzbroj)	M	12	8,46	101,50
	Ž	3	6,17	18,50
	Ukupno	15		
Mobilnost (soba i kupaona/WC) (Međuzbroj)	M	12	8,67	104,00
	Ž	3	5,33	16,00
	Ukupno	15		
Mobilnost (zatvoreni i otvoreni prostori, ravne površine) (Međuzbroj)	M	12	7,96	95,50
	Ž	3	8,17	24,50
	Ukupno	15		
Ukupni SCIM na održavajućoj rehabilitaciji	M	12	8,29	99,50
	Ž	3	6,83	20,50
	Ukupno	15		

Tablica 6.8. Rangovi

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]
Fizičko zdravlje	14,500	92,500	-,510	,610	,633 <sup>b</sup>
Psihičko zdravlje	16,000	94,000	-,290	,772	,840 <sup>b</sup>
Društveni odnosi	16,500	22,500	-,220	,826	,840 <sup>b</sup>
Utjecaj okoline	7,500	13,500	-1,521	,128	,136 <sup>b</sup>
Kvaliteta života	17,000	95,000	-,164	,870	,945 <sup>b</sup>
Samoprocjena zdravstvenog stanja	16,500	22,500	-,226	,821	,840 <sup>b</sup>
Samozbrinjavanje (Međuzbroj)	18,000	24,000	,000	1,000	1,000 <sup>b</sup>
Disanje i kontrola sfinktera (Međuzbroj)	12,500	18,500	-,798	,425	,448 <sup>b</sup>
Mobilnost (soba i kupaona/WC) (Međuzbroj)	10,000	16,000	-1,180	,238	,295 <sup>b</sup>
Mobilnost (zatvoreni i otvoreni prostori, ravne površine) (Međuzbroj)	17,500	95,500	-,075	,940	,945 <sup>b</sup>
Ukupni SCIM na održavajućoj rehabilitaciji	14,500	20,500	-,506	,613	,633 <sup>b</sup>

Tablica 6.9. Testna Statistika

a. Grouping Variable: Spol

b. Not corrected for ties

Pogleda li se razina signifikantnosti kod svih promatranih faktora može se uočiti kako vrijednost signifikantnosti testa iznosi više od 0,05 ( $p > 0,05$ ), što znači da nije uočena statistički značajna razlika s obzirom na spol sudionika

		Dijagnoza	
		T	P
Fizičko zdravlje	Median	58,93	82,14
	Percentile 25	42,86	67,86
	Percentile 75	66,07	89,29
Psihičko zdravlje	Median	58,33	91,67
	Percentile 25	43,75	79,17
	Percentile 75	85,42	95,83
Društveni odnosi	Median	62,50	83,33
	Percentile 25	45,83	66,67
	Percentile 75	70,83	100,00
Utjecaj okoline	Median	64,06	87,50
	Percentile 25	51,56	84,38
	Percentile 75	84,38	93,75
Kvaliteta života	Median	87,50	100,00
	Percentile 25	50,00	75,00
	Percentile 75	100,00	100,00
Samoprocjena zdravstvenog stanja	Median	37,50	75,00
	Percentile 25	25,00	50,00
	Percentile 75	87,50	100,00
Samozbrinjavanje (Međuzbroj)	Median	9,50	18,00
	Percentile 25	2,50	16,00
	Percentile 75	11,00	20,00
Disanje i kontrola sfinktera (Međuzbroj)	Median	26,50	31,00
	Percentile 25	18,50	22,00
	Percentile 75	37,00	35,00
Mobilnost (soba i kupaona/WC) (Međuzbroj)	Median	2,00	9,00
	Percentile 25	1,00	8,00
	Percentile 75	10,00	10,00
Mobilnost (zatvoreni i otvoreni prostori, ravne površine) (Međuzbroj)	Median	5,50	7,00
	Percentile 25	2,50	7,00
	Percentile 75	10,00	10,00
Ukupni SCIM na održavajućoj rehabilitaciji	Median	40,50	68,00
	Percentile 25	26,00	57,00
	Percentile 75	70,00	72,00

Tablica 7.0. Medijan i IQR za promatrane dijagnoze

	Dijagnoza	N	Aritmetička sredina rangova	Suma rangova
Fizičko zdravlje	T	8	5,75	46,00
	P	7	10,57	74,00
	Ukupno	15		
Psihičko zdravlje	T	8	6,50	52,00
	P	7	9,71	68,00
	Ukupno	15		
Društveni odnosi	T	8	6,06	48,50
	P	7	10,21	71,50
	Ukupno	15		
Utjecaj okoline	T	8	6,38	51,00
	P	7	9,86	69,00
	Ukupno	15		
Kvaliteta života	T	8	7,06	56,50
	P	7	9,07	63,50
	Ukupno	15		
Samoprocjena zdravstvenog stanja	T	8	6,69	53,50
	P	7	9,50	66,50
	Ukupno	15		
Samozbrinjavanje (Međuzbroj)	T	8	5,25	42,00
	P	7	11,14	78,00
	Ukupno	15		
Disanje i kontrola sfinktera (Međuzbroj)	T	8	7,81	62,50
	P	7	8,21	57,50
	Ukupno	15		
Mobilnost (soba i kupaona/WC) (Međuzbroj)	T	8	6,75	54,00
	P	7	9,43	66,00
	Ukupno	15		
Mobilnost (zatvoreni i otvoreni prostori, ravne površine) (Međuzbroj)	T	8	6,63	53,00
	P	7	9,57	67,00
	Ukupno	15		
Ukupni SCIM na održavajućoj rehabilitaciji	T	8	6,63	53,00
	P	7	9,57	67,00
	Ukupno	15		

Tablica 7.1. Rangovi

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]
Fizičko zdravlje	10,000	46,000	-2,104	<b>,035</b>	,040 <sup>b</sup>
Psihičko zdravlje	16,000	52,000	-1,394	,163	,189 <sup>b</sup>
Društveni odnosi	12,500	48,500	-1,820	,069	,072 <sup>b</sup>
Utjecaj okoline	15,000	51,000	-1,510	,131	,152 <sup>b</sup>
Kvaliteta života	20,500	56,500	-,985	,325	,397 <sup>b</sup>
Samoprocjena zdravstvenog stanja	17,500	53,500	-1,267	,205	,232 <sup>b</sup>
Samozbrinjavanje (Međuzbroj)	6,000	42,000	-2,560	<b>,010</b>	,009 <sup>b</sup>
Disanje i kontrola sfinktera (Međuzbroj)	26,500	62,500	-,175	,861	,867 <sup>b</sup>
Mobilnost (soba i kupaona/WC) (Međuzbroj)	18,000	54,000	-1,183	,237	,281 <sup>b</sup>
Mobilnost (zatvoreni i otvoreni prostori, ravne površine) (Međuzbroj)	17,000	53,000	-1,320	,187	,232 <sup>b</sup>
Ukupni SCIM na održavajućoj rehabilitaciji	17,000	53,000	-1,275	,202	,232 <sup>b</sup>

Tablica 7.2. Testna Statistika

a. Grouping Variable: Dijagnoza

b. Not corrected for ties

Pogleda li se vrijednost signifikantnosti za fizičko zdravlje, samozbrinjavanje (Međuzbroj) može se uočiti kako p iznosi manje od 5%  $p < 0,05$  dakle može se reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako postoji statistički značajna razlika u odgovorima s obzirom na dijagnozu, pri čemu je vrijednost rangova (faktora) značajno viša kod sudionika s dijagnozom paraplegija.

## 6. Rasprava

Na temu „Kvaliteta života osoba sa spinalnom ozljedom nakon akutne rehabilitacije“ provedeno je istraživanje među 15 sudionika. Pritom je 80% sudionika bilo muškog spola, a 20% ženskog spola. Od ukupnog broja sudionika 53,3% pacijenata oboljelo je od tetraplegije, a 46,7% od paraplegije. Kao prvo pitanje ispitivana su očekivanja i prioriteti od rehabilitacije kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, nakon završetka akutne rehabilitacije i nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju. Kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, sudionici su kao prioritet većinom odabrali povratak funkcije ruku i šaka. Nakon provedene akutne rehabilitacije sudionici su kao prioritet najvećim djelom odabrali povratak snage ruku i šaka i povratak snage trupa. Nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju, sudionici su većinom kao prioritet ocijenili povratak snage trupa. Najčešći odgovori na pitanje problema s kojima su se susreli sudionici kada su se vratili u svakodnevni život nakon provedene akutne rehabilitacije su arhitektonske barijere, neprilagođen prostor u kući i/ili izvan nje, nemogućnost ostvarivanja financijske neovisnosti, nedovoljna komunikacija i psihološka potpora obitelji pacijenta, nedovoljna edukacija o pravima pacijenata s invaliditetom kao i neadekvatna mogućnost ostvarivanja istih. Nadalje, sudionici su rješavali upitnik o kvaliteti života Svjetske zdravstvene organizacije (The World Health Quality of Life Questionnaire, WHOQOL-BREF) (30). Upitnik se sastoji od 26 pitanja vezanih uz multiple dimenzije kvalitete života sudionika. Dimenzije koje se ispituju su fizička, društvena, psihička i dimenzija okoliša. Odgovori na pitanja boduju se pomoću Likertove skale od 5 stupnjeva. Istraživanjem je prikazana najviša vrijednost u bodovanju kvalitete života (100), a najniža vrijednost za dimenziju društvenih odnosa (66,66) i dimenziju fizičko zdravlje (67,85). Među komponentama upitnika najviša vrijednost ukupnog SCIM-a je bila kod ispitanika na održavajućoj rehabilitaciji, dok su najniže ocijenjene komponente mobilnosti za zatvorene i otvorene prostore, ravne površine kao i sobu i kupaonu /WC.

Provedenim istraživanjem nije prikazana statistički značajna razlika u odgovorima na pitanja među ispitanicima različitog spola. Prikazana je statistički značajna razlika u odgovorima na pitanja o fizičkom zdravlju i samozbrinjavanju pri čemu je značajno veća kvaliteta života u ovim kategorijama veća kod osoba s dijagnozom paraplegije. Ispitanici su rješavali i upitnik SCIM – verzija III (Spinal Cord Injury Independence

Measure). Upitnik uključuje sljedeća područja: samozbrinjavanje, upravljanje disanjem i kontrola sfinktera, te mobilnost. Konačni rezultat se izražava se od 0-100. Upitnik je osjetljiv na promjene u funkciji bolesnika s ozljedom kralješnice (25).

Među sudionicima je zabilježena statistički značajno poboljšanje funkcije ruke i šake nakon završene akutne rehabilitacije i prilikom dolaska na održavajuću rehabilitaciju. Istraživanjem nije prikazano statistički značajno poboljšanje funkcije hodanja nakon završetka akutne rehabilitacije i nakon održavajuće rehabilitacije. Istraživanjem je prikazano statistički značajno poboljšanje funkcije mokraćnog mjehura i crijeva nakon završetka akutne i nakon održavajuće rehabilitacije. Također, prikazana je statistički značajno poboljšanje snage trupa, povratak seksualne funkcije i povratak u društveni život nakon akutne i nakon dolaska na održavajuću rehabilitaciju.

U istraživanju koje je provedeno u Mostaru 2016. godine, ispitnu skupinu je činilo 30 bolesnika s paraplegijom, a kontrolnu skupinu 30 pacijenata s kroničnim psihičkim bolestima koji se liječe na klinici za psihijatriju SKB Mostar. Za potrebe istraživanja korišten je upitnik općih i sociodemografskih podataka načinjen za to istraživanje, te upitnik kvalitete života Svjetske zdravstvene organizacije (u daljnjem tekstu SZO) WHOQOL-BREF. Zaključak istraživanja koje je provedeno je da osobe s paraplegijom imaju nešto bolju kvalitetu života od kroničnih duševnih bolesnika, ali razlika nije statistički značajna (31). U članku objavljenom 16. listopada 2004. godine navedeno je da u Sjedinjenim državama više od 200 000 osoba živi s kroničnom ozljedom LM koji svakodnevno trpe fiziološku, psihičku i socijalnu patnju. Povratak djelomične funkcije može dovesti do veće neovisnosti, a time i poboljšanje kvalitete života. U SAD-u je provedeno istraživanje u kojem su ispitanici odredili i rangirali sedam funkcija prema važnosti za njihovu kvalitetu života. Za osobe s kvadriplegijom je bio najvažniji prioritet funkcije ruke i šaka, za osobe s paraplegijom najveći prioritet je bio povratak seksualne funkcije. Poboljšanje funkcije mokraćnog mjehura i crijeva bilo je od zajedničke važnosti za obje skupine (32). U indijskih pacijenata sa SO provedenim istraživanjem su osobe s kvadriplegijom kao prvi prioritet ocijenili povratak funkcije ruke i šake, kao drugi prioritet povratak funkcije crijeva i mokraćnog mjehura, a treći prioritet povratak pokreta hodanja. Osobe s paraplegijom su u svoj prvi prioritet svrstali povratak pokreta hodanja, drugi prioritet povratak funkcije crijeva i mokraćnog mjehura i treći prioritet povratak snage trupa i povratak seksualne funkcije (33). Provedena studija u Japanu o učinku pandemije COVID-19 na kvalitetu života povezanu sa zdravljem pacijenata s

ozljedom LM koji rade od kuće pojašnjava negativan učinak pandemije COVID-19 na kvalitetu života povezanih sa zdravljem posebno na bol i nelagodu, i pretpostavlja se da bi smanjenje učestalosti izlazaka moglo utjecati na pogoršanje njihove kvalitete života (34). Istraživanje provedeno u grupi kineskih pojedinaca sa SO o prioritetima funkcionalnog oporavka i preferencijama za usluge rehabilitacije u zajednici, obuhvatilo je 48 sudionika s tetraplegijom, 26 sudionika s paraplegijom i 13 njegovatelja. Među osobama s tetraplegijom najveći prioritet oporavka je oporavak funkcije ruke i šake, nakon čega slijedi snaga i ravnoteža gornjeg dijela trupa/tijela, te funkcija mokraćnog mjehura i crijeva. Sudionici s paraplegijom su smatrali najvećim područjem funkcionalnog oporavka povratak funkcije mokraćnog mjehura i crijeva, nakon čega slijedi povratak hodanja, snaga trupa/tijela, ukljanjanje kronične boli i vraćanje normalnog osjeta. Sve tri skupine sudionika su najniže rangirale povratak seksualne funkcije. Otprilike polovica sudionika sa SO smatra da bi njihovu kvalitetu života u sljedećih 10 godina mogla značajno poboljšati napredak u tehnologiji i istraživanju (35). Provedena studija o istraživanju zajednice u Švicarskoj između rujna 2011. i ožujka 2013. godine kod ozljeda leđne moždine provedena je na temelju otvorenog pitanja „Što vam uzrokuje najviše problema nakon SO?“. Provedena studija je otkrila da su prijavljeni kao važni problemi povezani s komplikacijama u tjelesnom funkcioniranju (npr. bol), aktivnostima i sudjelovanjem (npr. slobodno vrijeme) i okolišem (npr. dizajn javnih zgrada) (36). U Brazilu je provedena online kvantitativna, eksplorativna, analitička i studija presjeka koja je obuhvatila 618 odraslih Brazilaca sa SO. Većina sudionika su bili visokoobrazovani muškarci, većinom s traumatskom ozljedom kralješnice, dijagnozom paraplegije i prosječne dobi 38.04 godine. Glavne poteškoće s kojima su se suočili nakon SO su bile kretnje/pristupačnost, neurogeni mjehur, neurogeno crijevo i seksualnost. Najveća potražnja je bila za eksperimentalnim studijama matičnim stanicama, rehabilitaciji i liječenju (37).

Provedeno istraživanje kod osoba sa SO nakon provedene akutne rehabilitacije i pronađenim različitim studijama, anketama, člancima i istraživanjima u Mostaru, SAD-u, Indiji, Japanu, Brazilu, Kini, Švicarskoj može se zajednički složiti da većina osoba sa SO imaju slične ili iste prioritete oporavka nakon ozljede kralješnice.



## 7. Zaključak

Cilj istraživanja je prikazati najvažnije odrednice kvalitete života među osobama s tetraplegijom i paraplegijom. Kao prioritet obje skupine ispitanika su navele povratak funkcije reke i šaka. Ispitivanjem je prikazano značajno poboljšanje navedene funkcije nakon dolaska na akutnu i održavajuću rehabilitaciju. Time se zaključuje da se adekvatnom medicinskom rehabilitacijom pacijenata dugoročno osigurava vrlo važna funkcija svakodnevnog života. Također, ispitanici su sami imali mogućnost navođenja problema s kojima su se susreli nakon povratka u svoju sredinu po završetku liječenja tj. rehabilitacije. Iz navedenog je vidljivo da je potrebno provesti daljnju edukaciju kako bi osobe s tetraplegijom i paraplegijom bile više uključene u društvene aktivnosti. Također, potrebno je na nacionalnoj razini osigurati adekvatnu mobilnost osoba s tetraplegijom i paraplegijom na svim javnim mjestima. Osim toga, od iznimne je važnosti osigurati dostupnu i adekvatnu psihološku pomoć ozlijeđenima kao i njihovim bližnjima. Ispitanici su rješavali tri upitnika: upitnik osobne izrade, WHOQOL-BREF upitnik SZO i SCIM III upitnik. Navedeni upitnici pokazali su se dovoljno osjetljivima za ispitivanje promjena funkcija među osobama sa SO. Kao takvi korisni su za korištenje u evaluaciji napretka tijekom rehabilitacije.

Uloga medicinske sestre/tehničara u procesu rehabilitacije nezaobilazan je i važan dio same rehabilitacije. Stručno provođenje zdravstvene njege koja je primarno područje rada medicinske sestre/tehničara, iznimno je važan dio procesa rehabilitacije, a samim time i stupnja kvalitete života na koju ista utječe. Medicinske sestre/tehničari svojim znanjem, intervencijama, vještinama i edukacijom uče pacijente sa SO kako provoditi kvalitetnu skrb o sebi, odnosno kako postići najvišu moguću razinu samostalnosti. Važna je uloga medicinske sestre/tehničara u stjecanju sposobnosti pacijenta da sam prepozna potencijalne komplikacije svoje ozljede, te na vrijeme na iste reagira. Važno je naglasiti da je medicinska sestra/tehničar u procesu rehabilitacije dio medicinskog tima. Najbolji ishod za pacijenta je provođenje procesa rehabilitacije u interdisciplinarnom modelu organizacije rehabilitacijskog tima (1). Dakle, i medicinska sestra/tehničar u timu trebaju djelovati samostalno, ali jednakopravno s ostalim članovima tima. Cilj ovog istraživanja je također naglasiti jednakopravnost medicinske sestre/tehničara s ostalim članovima u rehabilitacijskom timu. Taj proces zahtijeva educiranost medicinske sestre/tehničara iz područja drugih disciplina, a u svrhu

postizanja najboljeg mogućeg konačnog cilja u rehabilitaciji (1). Provedeno istraživanje ukazuje na važnost trajne edukacije medicinskih sestara/tehničara u ovom području, kao i na važnost podizanja svijesti o doprinosu kvaliteti života osoba sa SO koju imaju medicinske sestre/tehničari i predstavlja izazov za medicinske sestre/tehničare u cjelokupnoj skrbi za pacijenta.

Zaključno, dosadašnjim metodama rehabilitacije omogućena je visoka kvaliteta života osoba sa SO, no brojne funkcije nisu zadovoljavajuće povraćene. Iz tog razloga, potrebno je nadalje provoditi brojna istraživanja i otkrivanja novih načina liječenja i rehabilitacije kako bi se čim više funkcija moglo liječenjem i rehabilitacijom povratiti na stanje najbliže onome prije ozljede.

## 8. Literatura

1. Babić-Naglić Đ. Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Zagreb: Medicinska naklada; 2013. 202 p.
2. Simpson LA, Eng JJ, Hsieh JTC, Wolfe DL, Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence Scire Research Team. The health and life priorities of individuals with spinal cord injury: a systematic review. *J Neurotrauma*. 2012 May 20;29(8):1548–55.
3. 140981.pdf [Internet]. [cited 2023 Jul 21]. Available from: <https://hrcak.srce.hr/file/140981>
4. Boakye M, Leigh BC, Skelly AC. Quality of life in persons with spinal cord injury: comparisons with other populations. *J Neurosurg Spine*. 2012 Sep;17(1 Suppl):29–37.
5. Da, ti to možeš! [Internet]. [cited 2023 Jul 24]. Available from: <http://www.hupt.hr/yesyoucan/yyc-000.html>
6. Anjum A, Yazid MD, Fauzi Daud M, Idris J, Ng AMH, Selvi Naicker A, et al. Spinal Cord Injury: Pathophysiology, Multimolecular Interactions, and Underlying Recovery Mechanisms. *Int J Mol Sci*. 2020 Oct 13;21(20):7533.
7. Brinar i suradnici V. Neurologija za medicinare. drugo. Zagreb: Medicinska naklada; 2019. 610 p.
8. Roberts TT, Leonard GR, Cepela DJ. Classifications In Brief: American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale. *Clin Orthop Relat Res*. 2017 May;475(5):1499.
9. Eli I, Lerner DP, Ghogawala Z. Acute Traumatic Spinal Cord Injury. *Neurol Clin*. 2021 May;39(2):471–88.
10. view.pdf [Internet]. [cited 2023 Aug 9]. Available from: <https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef%3A4198/datastream/PDF/view>

11. Thomas FP, Murphy C. Activity-based interventions and the continuum of spinal cord injury research. *J Spinal Cord Med.* 2019 Jan 2;42(1):1–1.
12. 241533.pdf [Internet]. [cited 2023 Aug 9]. Available from: <https://hrcak.srce.hr/file/241533>
13. 190944.pdf [Internet]. [cited 2023 Aug 10]. Available from: <https://hrcak.srce.hr/file/190944>
14. rehabilitacija | Hrvatska enciklopedija [Internet]. [cited 2023 Aug 10]. Available from: <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=52281>
15. 190857.pdf [Internet]. [cited 2023 Aug 10]. Available from: <https://hrcak.srce.hr/file/190857>
16. view.pdf [Internet]. [cited 2023 Aug 11]. Available from: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/unin:4628/datastream/PDF/view>
17. Reed MA. Nursing consideration in acute spinal cord injury. *Crit Care Clin.* 1987 Jul;3(3):679–91.
18. Leonardi M, Lee H, Kostanjsek N, Fornari A, Raggi A, Martinuzzi A, et al. 20 Years of ICF—International Classification of Functioning, Disability and Health: Uses and Applications around the World. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Sep 8;19(18):11321.
19. Berlly M, Shem K. Respiratory Management During the First Five Days After Spinal Cord Injury. *J Spinal Cord Med.* 2007;30(4):309–18.
20. Maher JL, McMillan DW, Nash MS. Exercise and Health-Related Risks of Physical Deconditioning After Spinal Cord Injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil.* 2017;23(3):175–87.
21. Hardwick D, Bryden A, Kubec G, Kilgore K. Factors associated with upper extremity contractures after cervical spinal cord injury: A pilot study. *J Spinal Cord Med.* 2018 May;41(3):337–46.

22. Huang Q, Duan W, Sivanesan E, Liu S, Yang F, Chen Z, et al. Spinal Cord Stimulation for Pain Treatment After Spinal Cord Injury. *Neurosci Bull.* 2018 Dec 17;35(3):527–39.
23. Guihan M, Richardson MSA. The problem of preventing pressure ulcers in people with spinal cord injury. *J Spinal Cord Med.* 2019 Nov;42(6):681–4.
24. PROCISCENI\_TEKST-PRAVILNIK\_MED.REH\_.pdf [Internet]. [cited 2023 Aug 25]. Available from: [https://hzzo.hr/sites/default/files/inline-files/PROCISCENI\\_TEKST-PRAVILNIK\\_MED.REH\\_.pdf](https://hzzo.hr/sites/default/files/inline-files/PROCISCENI_TEKST-PRAVILNIK_MED.REH_.pdf)
25. Khamnon N, Amatachaya S, Wattanapan P, Musika N, Jitmongkolsri P, Kongngoen N, et al. Reliability and concurrent validity of the Spinal Cord Independence Measure III among rehabilitation professionals. *Spinal Cord.* 2022;60(10):875–81.
26. Teoli D, Bhardwaj A. Quality Of Life. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2023 Sep 17]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536962/>
27. WHOQOL - Measuring Quality of Life| The World Health Organization [Internet]. [cited 2023 Sep 17]. Available from: <https://www.who.int/tools/whoqol>
28. The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) [Internet]. [cited 2023 Sep 17]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-HIS-HSI-Rev.2012.03>
29. Lo C, Tran Y, Anderson K, Craig A, Middleton J. Functional Priorities in Persons with Spinal Cord Injury: Using Discrete Choice Experiments To Determine Preferences. *J Neurotrauma.* 2016 Nov 1;33(21):1958–68.
30. Group TW. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment. *Psychol Med.* 1998 May;28(3):551–8.
31. Katavić Z, Šimunović M, Perković M, Katavić Z, Babić D. KVALITETA ŽIVOTA PARAPLEGIČARA. *Zdr Glas.* 2018 Jan 9;

32. Anderson KD. Targeting recovery: priorities of the spinal cord-injured population. *J Neurotrauma*. 2004 Oct;21(10):1371–83.
33. Agarwal P, Mishra AN, Sudesh W, Prachir M, Dhananjaya S. Priorities of desired functional recovery in Indian spinal cord injury patients. *J Clin Orthop Trauma*. 2020;11(5):896–9.
34. Matsuoka M, Sumida M. The effect of the COVID-19 pandemic on the health-related quality of life in home-based patients with spinal cord injuries in Japan. *J Spinal Cord Med*. 2022 Sep;45(5):760–4.
35. Lam CY, Koljonen PA, Yip CCH, Su IYW, Hu Y, Wong YW, et al. Functional recovery priorities and community rehabilitation service preferences of spinal cord injury individuals and caregivers of Chinese ethnicity and cultural background. *Front Neurol*. 2022;13:941256.
36. Rubinelli S, Glässel A, Brach M. From the person's perspective: Perceived problems in functioning among individuals with spinal cord injury in Switzerland. *J Rehabil Med*. 2016 Feb;48(2):235–43.
37. Faleiros F, de Oliveira Braga DC, Schoeller SD, Henriques SH, Cunha NBF, Videira LGN, et al. Surveying people with spinal cord injuries in Brazil to ascertain research priorities. *Sci Rep*. 2023 Jan 12;13(1):654.

## Popis tablica:

Tablica 5.1. Distribucija sudionika prema spolu i dijagnozi, izvor: autor M.P.....	26
Tablica 5.2. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka funkcije ruke i šaka, izvor: autor M.P.....	27
Tablica 5.3. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.....	27
Tablica 5.4. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka pokreta hodanja, izvor: autor M.P.....	28
Tablica 5.5. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.....	28
Tablica 5.6. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka mokraćnog mjehura i crijeva, izvor: autor M.P.....	29
Tablica 5.7. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.....	29
Tablica 5.8. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka snage trupa, izvor: autor M.P. .....	30
Tablica 5.9. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.....	30
Tablica 6.0. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka seksualne funkcije, izvor: autor M.P.....	31
Tablica 6.1. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.....	31
Tablica 6.2. Rezultati upitnika očekivanja i prioriteta povratka u društveni život, izvor: autor M.P.....	32
Tablica 6.3. Testna statistika – Friedmanov test, izvor: autor M.P.....	32
Tablica 6.4. Odgovori na pitanja o problemima s kojima su se susreli kod povratka kući nakon provedene akutne rehabilitacije, izvor: autor M.P.....	33
Tablica 6.5. Prosječni pokazatelji za Whoqol-Bref (Medijan, IQR), izvor: autor M.P.....	35
Tablica 6.6. Komponente SCIM III testa, izvor: autor M.P.....	36
Tablica 6.7. Medijan i IQR za spol sudionika, izvor: autor M.P.....	37

Tablica 6.8. Rangovi, izvor: autor M.P.....	39
Tablica 6.9. Testna statistika, izvor: autor M.P.....	40
Tablica 7.0. Medijan i IQR za promatrane dijagnoze, izvor: autor M.P.....	41
Tablica 7.1. Rangovi, izvor: autor M.P.....	42
Tablica 7.2. Testna statistika, izvor: autor M.P.....	43



## **Popis grafova:**

Graf 5.1. Raspodjela odgovora sudionika kod Whoqol-bref upitnika, izvor: autor M.P.....35

Graf 5.2. Raspodjela odgovora sudionika kod SCIM III upitnika, izvor: autor M.P.....36.

## Prilozi:

### Upitnik za provođenje istraživanja u sklopu izrade diplomskog rada

IME I

PREZIME: \_\_\_\_\_

DATUM

ROĐENJA: \_\_\_\_\_

MJESTO

STANOVANJA: \_\_\_\_\_

DIJAGNOZA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

RAZINA

OZLJEDE: \_\_\_\_\_

UZROK

OZLJEDE: \_\_\_\_\_

UKUPNO PROVEDENO VRIJEME NA

REHABILITACIJI: \_\_\_\_\_

STUPANJ

OBRAZOVANJA: \_\_\_\_\_

ZAPOSLENJE: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

BRAČNO

STANJE: \_\_\_\_\_

BAVLJENJE SPORTSKIM

AKTIVNOSTIMA: \_\_\_\_\_.

# 1. OČEKIVANJA I PRIORITETI OD REHABILITACIJE **KOD** **DOLASKA NA AKUTNU REHABILITACIJU:**

Prilikom intervjua bodovanje prioriteta i očekivanja od 1-5:

5- neizmjereno velik prioritet,

4- veliki prioritet,

3- umjereni prioritet,

2- mali prioritet,

1- iznimno mali prioritet.

## PRIORITETI:

- Povratak funkcije ruke i šaka.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak pokreta hodanja.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak mokraćnog mjehura i crijeva.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak snage trupa.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak seksualne funkcije.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak u društveni život..... 1, 2, 3, 4, 5

## 2. OČEKIVANJA I PRIORITETI OD REHABILITACIJE NAKON ZAVRŠETKA AKUTNE REHABILITACIJE:

Prilikom intervjua bodovanje prioriteta i očekivanja od 1-5:

5- neizmjereno velik prioritet,

4- veliki prioritet,

3- umjereni prioritet,

2- mali prioritet,

1- iznimno mali prioritet.

### PRIORITETI:

- Povratak funkcije ruke i šaka.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak pokreta hodanja.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak mokraćnog mjehura i crijeva.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak snage trupa.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak seksualne funkcije.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak u društveni život.....1, 2, 3, 4, 5

### 3. OČEKIVANJA I PRIORITETI NAKON DOLASKA NA ODRŽAVAJUĆU REHABILITACIJU

Prilikom intervjua bodovanje prioriteta i očekivanja od 1-5:

5- neizmjereno velik prioritet,

4- veliki prioritet,

3- umjereni prioritet,

2- mali prioritet,

1- iznimno mali prioritet.

#### PRIORITETI:

- Povratak funkcije ruke i šaka.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak pokreta hodanja.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak mokraćnog mjehura i crijeva.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak snage trupa.....-.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak seksualne funkcije.....1, 2, 3, 4, 5
- Povratak u društveni život.....1, 2, 3, 4, 5

4. PROBLEMI S KOJIMA STE SE SUSRELI KADA STE SE VRATILI  
U SVAKODNEVNI ŽIVOT NAKON PROVEDENE AKUTNE  
REHABILITACIJE?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# The Spinal Cord Independence Measure, Verzija III (2002)

MB \_\_\_\_\_

J1v1BG \_\_\_\_\_

Ime i prezime \_\_\_\_\_

pacijenta, godišće: \_\_\_\_\_

Dg \_\_\_\_\_

Razina ozljede Uzrok AIS dol AIS odi Ime i prezime ispitivača:

VI data set:

(Upišite rezultat za svaku funkciju u odgovarajuću kućicu, ispod datuma.)

Obrazac se može koristiti za do 6 ispitivanja)

Ispitivanje	1					
Datum						
Ocjena						

## Samozbrinjavanje

1. Hranjenje (rezanje, otvaranje proizvoda, ulijevanje, prinošenje hrane ustima, držanje čaše

--	--	--	--	--	--

s tekućinom)

0. Potrebna je parenteralna prehrana, gastrostoma, potpuna pomoć kod hranjenja
1. Potrebna je djelomična pomoć kod hranjenja i/ili uzimanja tekućine, ili za korištenje adaptiranog pribora
2. Jede samostalno; potreban je adaptirani pribor ili pomoć kod rezanja hrane i/ili ulijevanja i/ili otvaranja proizvoda
3. Jede i pije samostalno; nije potrebna pomoć ili adaptirani pribor

2. Kupanje (korištenje sapuna, umivanje, sušenje tijela i glave, korištenje slavine)

A - gornji dio tijela; B - donji dio tijela

--	--	--	--	--	--

- A.
0. Potrebna je potpuna pomoć
  1. Potrebna je djelomična pomoć
  2. Kupa se samostalno s adaptiranim pomagalima ili specifičnom prilagodbom (npr. držači, stolac)
  3. Kupa se samostalno; nije potrebna adaptacija ili specifična prilagodba (okruženje za zdrave ljude)

B. 0. Potrebna je potpuna pomoć

--	--	--	--	--	--

1. Potrebna je djelomična pomoć
2. Kupa se samostalno sa adaptiranim pomagalima ili specifičnom prilagodbom
3. Kupa se samostalno; nije potrebna adaptacija ili specifična prilagodba

3. Oblačenje (odjeća, obuća, trajna ortoza: oblačenje, nošenje, svlačenje)

A - gornji dio tijela; B donji dio tijela

--	--	--	--	--	--

- A.
0. Potrebna je potpuna pomoć
  1. Potrebna je djelomična pomoć sa odjećom bez gumbi, zatvarača ili vezica
  2. Oblači se samostalno, potrebno je pomagalo i/ili specifična prilagodba za odjeću sa gumbima, zatvaračima i/ili vezicama:
  3. Oblači se samostalno, ne treba pomagalo i/ili specifičnu prilagodbu za odjeću sa gumbima, zatvaračima i/ili vezicama: potrebna pomoć kod gumbi, zatvarača i/ili vezica
  4. Oblači (bilo koju odjeću) samostalno; ne treba pomagalo ili specifičnu prilagodbu

B. 0. Potrebna je potpuna pomoć

--	--	--	--	--	--

1. Potrebna je djelomična pomoć sa odjećom bez gumbi, zatvarača ili vezica
2. Oblači se samostalno, potrebno je pomagalo i/ili specifična prilagodba za odjeću sa gumbima, zatvaračima i/ili vezicama:
3. Oblači se samostalno, ne treba pomagalo i/ili specifičnu prilagodbu za odjeću sa gumbima, zatvaračima i/ili vezicama: potrebna pomoć kod gumbi, zatvarača i/ili vezica
4. Oblači (bilo koju odjeću) samostalno; ne treba pomagalo ili specifičnu prilagodbu

4. Higijena (pranje ruku i umivanje, pranje zubi, češljanje, brijanje, šminkanje)

--	--	--	--	--	--	--

0. Potrebna je potpuna pomoć
1. Potrebna je djelomična pomoć
2. Samostalan u higijeni uz upotrebu pomagala
3. Samostalan u higijeni bez upotrebe pomagala

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MEĐUZBROJ (0-20)

### Disanje i kontrola sfinktera

5. Disanje

--	--	--	--	--	--	--

0. Pofrebna je kanila i permanentna ili intermitentna asistirana respiracija
2. Diše samostalno sa kanilom; potreban kisik, pomoć u iskašljavanju ili radu sa kanilom
4. Diše samostalno sa kanilom; potrebna minimalna pomoć kod iskašljavanja ili radu sa kanilom
6. Diše samostalno bez kanile; potreban kisik, pomoć kod iskašljavanja, maska ili intermitentna asistirana ventilacija
8. Diše samostalno bez kanile; potrebna minimalna pomoć ili asistencija kod iskašljavanja
10. Diše samostalno bez pomoći ili aparata

6. Kontrola sfinktera — Mokraćni mjehur

--	--	--	--	--	--	--

0. Trajni kateter
3. Rezidualni urin > 100 ml; ne vrši intermitentnu kateterizaciju ili je asistirana
6. Rezidualni urin < 100 ml ili intermitentna samo-kateterizacija; potrebna pomoć kod uvođenja katetera
9. Intermitentna samo-kateterizacija; korištenje urinara; nije potrebna pomoć kod postavljanja
11. Intermitentna samo-kateterizacija; kontinentan između kateterizacija; ne koristi urinar
13. Rezidualni urin < 100 ml; potrebno samo vanjsko pomagalo (urinar); nije potrebna pomoć kod postavljanja
15. Rezidualni urin < 100 ml; kontinentan; nije potrebno pomagalo

7. Kontrola sfinktera — Stolica

--	--	--	--	--	--	--

0. Neredovito vrijeme stolice ili rijetka frekvencija (manje od jednom u 3 dana)
5. Redovita stolica, ali pofrebna asistencija (npr. kod postavljanja supozitorija); rijetki incidenti inkontinencije (manje od dva puta na mjesec)
8. Redovita stolica, bez asistencije; rijetki incidenti inkontinencije (manje od dva puta na mjesec)
10. Redovita stolica, bez asistencije, bez incidenata inkontinencije

8. Upotreba WC-a (izvođenje perinealne higijene, prilagodba odjeće prije/poslije, upotreba papira ili pelena)

0. Potrebna je potpuna pomoć

--	--	--	--	--	--	--

1. Potrebna je djelomična pomoć; ne čisti se samostalno (u krevetu)
2. Potrebna je djelomična pomoć; čisti se samostalno (u krevetu)
4. Koristi WC samostalno ali potrebno je pomagalo ili specifična prilagodba (npr. držači)
5. Koristi WC samostalno; nije potrebno pomagalo ili specifična prilagodba

MEĐUZBROJ (0-40)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Mobilnost (soba i kupaona/WC)

9. Mobilnost u krevetu i prevencija dekubitusa

0. Potrebna pomoć u svim aktivnostima; okretanje gornjeg dijela tijela u krevetu

--	--	--	--	--	--	--

okretanje donjeg dijela tijela u krevetu, posjedanje u krevetu, odizanje na ruke u kolicima, s ili bez adaptiranih pomagala, ali bez električnih uređaja



- 2. Potpuno samostalan u jednoj od aktivnosti
- 4. Potpuno samostalan u dvije ili tri aktivnosti
- 6. Potpuno samostalan u svim aktivnostima mobilnosti u i smanjivanja pritiska

10. Transfer: krevet-kolica (kočenje kolica, podizanje nogara, micanje ili prilagodba naslona za ruke, transfer, podizanje nogu) 

--	--	--	--	--	--	--

- 0. Pofrebna je potpuna pomoć
- 1. Potrebna je djelomična pomoć i/ili nadgledanje, i/ili pomagalo (npr. daska za transfer)
- 2. Potpuna samostalnost (ili kolica nisu pofrebna)

11. Transfer: kolica-WC školjka-kada (ako se koriste toaletna invalidska kolica za WC: transfer na njih i s njih; ako se koriste klasična invalidska kolica: kočenje kolica, podizanje nogara, micanje ili prilagodba naslona za ruke, transfer, podizanje nogu) 

--	--	--	--	--	--	--

- 0. Potrebna je potpuna pomoć
- 1. Potrebna je djelomična pomoć i/ili nadgledanje, i/ili pomagalo (npr. povišenje za WC školjku, rukohvati)
- 2. Potpuna samostalnost (ili kolica nisu pofrebna)

### Mobilnost (zatvoreni i otvoreni prostori, ravne površine)

12. Mobilnost u zatvorenim prostorima

- 0. Potrebna je potpuna pomoć 

--	--	--	--	--	--	--
- 1. Pofrebna su elektromotorna kolica ili djelomična pomoć u upravljanju manualnim kolicima
- 2. Kreće se samostalno u manualnim kolicima
- 3. Potreban je nadzor prilikom hodanja (sa ili bez pomagala)
- 4. Hoda sa hodalicom ili štakama (zamah)
- 5. Hoda sa štakama ili dva štapa (recipročni hod)
- 6. Hoda sa jednim štapom
- 7. Potrebna je samo ortoza za nogu
- 8. Hoda bez pomagala

13. Mobilnost za umjerene udaljenosti (10-100 metara) 

--	--	--	--	--	--	--

- 0. Potrebna je potpuna pomoć
- 1. Potrebna su elektromotorna kolica ili djelomična pomoć u upravljanju manualnim kolicima
- 2. Kreće se samostalno u manualnim kolicima
- 3. Potreban je nadzor prilikom hodanja (sa ili bez pomagala)
- 4. Hoda sa hodalicom ili štakama (zamah)
- 5. Hoda sa štakama ili dva štapa (recipročni hod)
- 6. Hoda sa jednim štapom
- 7. Potrebna je samo ortoza za nogu
- 8. Hoda bez pomagala

14. Mobilnost na otvorenom prostoru (više od 100 metara) 

--	--	--	--	--	--	--

- 0. Pofrebna je potpuna pomoć
- 1. Potrebna su elektromotorna kolica ili djelomična pomoć u upravljanju manualnim kolicima
- 2. Kreće se samostalno u manualnim kolicima
- 3. Potreban je nadzor prilikom hodanja (sa ili bez pomagala)
- 4. Hoda sa hodalicom ili štakama (zamah)
- 5. Hoda sa štakama ili dva štapa (recipročni hod)
- 6. Hoda sa jednim štapom
- 7. Potrebna je samo ortoza za nogu
- 8. Hoda bez pomagala

15. Savladavanje stepenica 

--	--	--	--	--	--	--

- 0. Nemogućnost uspinjanja i silaženja po stepenicama
- 1. Uspinjanje i silaženje najmanje 3 stepenice uz pridržavanje ili nadzor druge osobe
- 2. Uspinjanje i silaženje najmanje 3 stepenice uz pridržavanje za rukohvat i/ili štake ili štap
- 3. Uspinjanje i silaženje najmanje 3 stepenice bez pridržavanja ili nadzora

16. Transfer kolica-auto (prilaženje autu, kočenje kolica, micanje bočnih sfranica i odmorišta za stopala, transfer u i iz auta, spremanje i vađenje kolica iz auta) 

--	--	--	--	--	--

- 0. Potrebna je potpuna pomoć
- 1. Potrebna je djelomična pomoć i/ili nadzor i/ili pomagalo
- 2. Samostalno radi transfer; nije potrebno pomagalo (ili nisu potrebna kolica)

17. Transfer: tlo-kolica 

--	--	--	--	--	--

O. Pofrebnaje pomoć

- 1. Samostalan u fransferu sa ili bez pomagala (ili nisu potrebna kolica)

MEĐUZBROJ (0-40) 

--	--	--	--	--	--	--

 UKUPNI REZULTAT SCIM-a (0-100)

--	--	--	--	--	--

# WHOQOL-BREF

## PROGRAM ZA MENTALNO ZDRAVLJE

### SVJETSKA ZDRAVSTVENA ORGANIZACIJA, ŽENEVA

Jeste li sada bolesni?            Da    Ne

Ako nešto nije u redu s Vašim zdravljem, navedite Vaš zdravstveni problem.

Molim Vas, pročitajte svako pitanje, procijenite svoje osjećaje, te na skali za svako pitanje zaokružite broj koji Vam najbolje odgovara.

1 (G1)		Vrlo lošom	Prilično lošom	Ni dobrom ni lošom	Prilično dobrom	Vrlo dobrom
	Kakvom biste procijenili kvalitetu svog življenja?	1	2	3	4	5

2 (G4)		Vrlo nezadovoljan	Prilično nezadovoljan	Ni zadovoljan ni nezadovoljan	Prilično zadovoljan	Vrlo zadovoljan
	Koliko ste zadovoljni svojim zdravljem?	1	2	3	4	5

Slijedeća se pitanja odnose na to KOLIKO ste doživljavali određene stvari u protekla dva tjedna.

		Uopće ne	Pomalo	Umjereno	U znatnoj mjeri	U najvećoj mjeri
3 (F1.4)	Koliko Vas bolovi sprečavaju u izvršavanju Vaših obaveza?	1	2	3	4	5
4 (F11.3)	Koliko Vam je u svakidašnjem životu nužan neki medicinski tretman?	1	2	3	4	5
5 (F4.1)	Koliko uživate u životu?	1	2	3	4	5

6 (F22.1)	Koliko osjećate da Vaš život ima smisla?	1	2	3	4	5
7 (F5.3)	Koliko se dobro možete koncentrirati?	1	2	3	4	5
		Uopće ne	Pomalo	Umjereno	U znatnoj mjeri	U najvećoj mjeri
8 (F16.1)	Koliko se osjećate fizički sigurnima u svakidašnjem životu?	1	2	3	4	5
9 (F22.1)	Koliko je zdrav Vaš okoliš?	1	2	3	4	5

Slijedeća se pitanja odnose na to KOLIKO STE POTPUNO doživljavali ili bili sposobni obavljati neke stvari u protekla dva tjedna.

		Uopće ne	Pomalo	Umjere -no	U znatnoj mjeri	U najvećoj mjeri
10 (F2.1)	Imate li dovoljno energije za svakidašnji život?	1	2	3	4	5
11 (F7.1)	Možete li prihvatiti svoj tjelesni izgled?	1	2	3	4	5
12 (F18.1)	Imate li dovoljno novca za zadovoljavanje svojih potreba?	1	2	3	4	5
13 (F20.1)	Koliko su vam dostupne informacije koje su vam potrebne u svakidašnjem životu?	1	2	3	4	5
14 (F21.1)	Imate li prilike za rekreaciju?	1	2	3	4	5

		Vrlo slabo	Slabo	Ni slabo ni dobro	Dobro	Vrlo dobro
15 (F9.1)	Koliko se možete kretati uokolo?	1	2	3	4	5

Slijedeća se pitanja odnose na to koliko ste bili ZADOVOLJNI različitim dijelovima Vašeg života u protekla dva tjedna.

		Vrlo nezadovoljan	Prilično nezadovoljan	Ni zadovoljan ni nezadovoljan	Prilično zadovoljan	Vrlo zadovoljan
16 (F3.3)	Koliko ste zadovoljni svojim spavanjem?	1	2	3	4	5
17 (F10.3)	Koliko ste zadovoljni svojim sposobnostima obavljanja svakidašnjih aktivnosti?	1	2	3	4	5
18 (F12.4)	Koliko ste zadovoljni svojim radnim sposobnostima?	1	2	3	4	5
19 (F6.3)	Koliko ste zadovoljni sobom?	1	2	3	4	5
20 (F13.3)	Koliko ste zadovoljni svojim odnosima s bliskim osobama?	1	2	3	4	5
21 (F15.3)	Koliko ste zadovoljni svojim seksualnim životom?	1	2	3	4	5
22 (F14.4)	Koliko ste zadovoljni podrškom što Vam je daju Vaši prijatelji?	1	2	3	4	5

23 (F17.3)	Koliko ste zadovoljni uvjetima svog stambenog prostora?	1	2	3	4	5
24 (F19.3)	Koliko ste zadovoljni dostupnošću medicinskih usluga?	1	2	3	4	5
25 (F23.3)	Koliko ste zadovoljni svojim prijevoznim sredstvima?	1	2	3	4	5

Slijedeće se pitanje odnosi na to KOLIKO STE ČESTO osjećali ili doživljavali neke stvari u protekla dva tjedna.

26 (F8.1)	Nikada	Katkada	Uobičajeno	Prilično često	Uvijek
Koliko često doživljavate negativne osjećaje kao što su loše raspoloženje, očaj, tjeskoba, potištenost?	1	2	3	4	5

## INFORMIRANI PRISTANAK ZA SUDJELOVANJE U ISTRAŽIVANJU

NAZIV ISTRAŽIVANJA: Kvaliteta života osoba sa spinalnom ozljedom nakon provedene akutne rehabilitacije

MJESTO ISTRAŽIVANJA: Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice

IME I PREZIME VODITELJA ISTRAŽIVANJA: Martina Parabić

Poštovani,

pozivamo Vas da u svojstvu ispitanika sudjelujete u znanstvenom istraživanju u kojem će se ispitati putem intervjua kvaliteta života sa spinalnom ozljedom nakon provedene akutne rehabilitacije.

Želimo da sudjelujete u istraživanju zato što želimo utvrditi kakva je kvaliteta života osoba sa spinalnim ozljedama nakon završenog liječenja i rehabilitacije, odnosno kad ste se vratili u svakodnevni život kakav ste živjeli prije ozljede. Također želimo ispitati koji su Vam bili prioriteti oporavka kod dolaska na akutnu rehabilitaciju, nakon završetka akutne rehabilitacije, te kod povratka na održavajuću rehabilitaciju.

Voditelj istraživanja je Martina Parabić, student diplomskog studija sestринства, pod mentorstvom dr.sc. Rosana Ribić u svrhu izrade diplomskog rada.

Molimo Vas pažljivo pročitajte ovaj Informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju u kojem se objašnjava zašto se ispitivanje provodi. U slučaju da ne razumijete bilo koji dio Informiranog pristanka molimo Vas da se za objašnjenje obratite ispitivaču u istraživanju. Vaše sudjelovanje u ovom ispitivanju je dobrovoljno i možete se u bilo kojem trenutku povući. Ukoliko odlučite sudjelovati u ovom istraživanju od Vas će se tražiti da potpišete Informirani pristanak uz naznaku datuma. Informirani pristanak potpisuje i istraživač, a potpisanu presliku Informiranog pristanka dobit ćete osobno prije početka navedenog istraživanja. Original informiranog pristanka nalazi se kod istraživača ovog ispitivanja.

**Zaštita identiteta sudionika:** Identitet sudionika će biti poznat samo voditelju istraživanja i njegovim suradnicima.

**Anonimnost i povjerljivost podataka:** Prikupljeni podaci o identitetu sudionika i njihovom zdravstvenom stanju bit će poznati samo voditelju istraživanja te se neće objavljivati izvan istraživačkog konteksta.

**Kontakt podaci:** Za dodatna pitanja o samom istraživanju možete se obratiti (Martina Parabić, bacc.med.techn., 091 152 9749)

### Dobrovoljno sudjelovanje:

Sudjelovanje u ovome istraživanju je u potpunosti dobrovoljno. Vaša odluka o tome da li želite ili ne želite sudjelovati u ovom istraživanju ni na koji način neće utjecati na

način, postupke i tijek Vašeg liječenja. Ukoliko se odlučite sudjelovati u istraživanju, možete u bilo kojem trenutku prekinuti svoje sudjelovanje u njemu. O Vašoj odluci obavijestit ćete istraživača u pisanom obliku (adresa je navedena). Odluka o prekidanju sudjelovanja u istraživanju ni na koji način neće utjecati na način, postupke i tijek Vašeg liječenja.

Svojim potpisom potvrđujem da sam informiran/a o ciljevima, prednostima i rizicima ovog istraživanja i pristajem u njemu sudjelovati.

U \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

Potpis sudionika

Ili Zakonskog zastupnika

\_\_\_\_\_

Potpis voditelja istraživanja





Sveučilište  
Sjever



### IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjige, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili strojnog rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Martina Parabić (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Kvaliteta osoba sa spinalnim ozljedom nakon provedbe fizioterapije te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica  
(upisati ime i prezime)

Martina Parabić  
(vlastoručni potpis)

Sukladno čl. 83. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička osvrtaerja objavljuju se na odgovarajući način.

Sukladno čl. 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom očilima učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje znanstvena i umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.