

# Seksualno zdravlje i uloga fizioterapije u osoba sa ozljedom kralježnične moždine

---

Strmečki, Fran

Undergraduate thesis / Završni 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:122:725890>

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

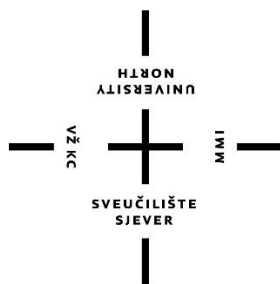
Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-29**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 197/FIZ/2023**

**Seksualno zdravlje i uloga fizioterapije u osoba sa  
ozljedom kralježnične moždine**

**Fran Strmečki, 3997/336**

Varaždin, travanj, 2023.

Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za fizioterapiju

STUDIJSKI preddiplomski stručni studij Fizioterapija

PRISTUPNIK Fran Strmečki

MATIČNI BROJ 3997/336

DATUM 17.04.2023.

KOLEGIJSKI Fizioterapija u Traumatologiji

NASLOV RADA Sekusalno zdravlje i uloga fizioterapije u osoba sa ozljedom kralježnične moždine

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Sexual health and the role of physiotherapy in people with spinal cord injury

MENTOR dr.sc Pavao Vlahek, dr.med, FEBPRM

ZVANJE viši predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Jurica Veronek, predsjednik
2. dr.sc. Pavao Vlahek, mentor
3. Jasminka Potočnjak, pred., član
4. Vesna Hodić, pred., zamjenski član
- 5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 197/FIZ/2023

OPIS

Ozljede kralježnične moždine najčešće se pojavljuju kod mladih ljudi tipično kao rezultat prometne nesreće, padova, sportskih ozljeda ili nasilja. Ovisno o intenzitetu ozljede, dolazi do narušavanja fizičkog, emocionalnog, psihičkog kao i društvenog statusa pojedinca. Ozljeđena kralježnična moždina predstavlja kompleksno stanje ovisno o razini i intenzitetu nastale traume, a dijelimo ih na traumatske i ne traumatske ozljede. Osim što narušava pacijentove fizičke mogućnosti kretanja i osjeta u ekstremitetima, također uzrokuje impotencijske i inkontinencijske tegobe. Najčešći seksualni problemi koji se pojavljuju kod ozljeda kralježnične moždine su nemogućnost postizanja erekcije kod muškaraca, nemogućnost lubrikacije vagine u žena te neosjetljivost spolnih organa kod obje skupine. Ključan faktor liječenja ozljede kralježnične moždine je da pružatelji primarne zdravstvene zaštite budu upoznati s resursima i specijalnim uslugama dostupnim u njihovim zajednicama za rješavanje specifičnih pitanja seksualnog zdravlja i plodnosti kod žena i muškaraca s traumatskim ozljedama leđne moždine kako bi ih mogli uputiti na odgovarajući način.

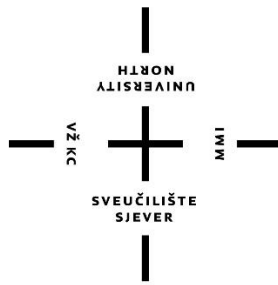
ZADATAK URUČEN

21.04.2023.



POTPIS MENTORA

Pavao Vlahek



# Sveučilište Sjever

**Odjel: fizioterapija**

**Završni rad br. 197/FIZ/2023**

## **Seksualno zdravlje i uloga fizioterapije u osoba sa ozljedom kralježnične moždine**

**Student:**

Fran Strmečki, 3997/336

**Mentor:**

dr.sc. Pavao Vlahek, dr. med, FEBRM

Varaždin, travanj, 2023.

## **Predgovor**

Zahvaljujem se mentoru dr.sc. Pavlu Vlahek, dr. med, FEBRM, koji je pratio i pomagao mi sa procesom pisanja završnog rada, pružao mi korisne savjete i literaturu vezanu uz završni rad te samim time pomogao mi prevladati probleme prilikom pisanja radnje. Također bih se zahvalio svim profesorima i vanjskim suradnicima Sveučilišta Sjever na prenesenom znanju, suradnji i podršci tijekom svih ovih akademskih godina.

Zahvaljujem se svojoj obitelji koji su mi pružali moralnu i financijsku potporu tijekom studiranja. Bez njih moj akademski uspjeh ne bi bio moguć.

Zahvaljujem se prijašnjim te novostečenim prijateljima i kolegama sa fakulteta koji su mi uljepšali proces studiranja i pružali mi podršku u svladavanju prepreka.

## Sažetak

Kralježnična moždina predstavlja najjednostavnije građen dio središnjeg živčanog sustava zauzimajući oblik lagano spljoštenog cilindra sa samim smještajem u kanalu kralježnice gdje seže od zatiljnog otvora do drugog slabinskog kralješka. S obzirom na svoju lokalizaciju u tijelu i osjetljivost prilikom ozljeda, često biva ozlijeđenom prilikom raznih padova i nesreća. Ozljede kralježnične moždine najčešće se pojavljuju kod mlađih ljudi, češće u muškaraca ispod 40. godine života, tipično kao rezultat prometne nesreće, padova, sportskih ozljeda ili nasilja. Ovisno o intenzitetu ozljede, dolazi do narušavanja fizičkog, emocionalnog, psihičkog kao i društvenog statusa pojedinca. Ozlijeđena kralježnična moždina predstavlja kompleksno stanje ovisno o razini i intenzitetu nastale traume, a dijelimo ih na traumatske i ne traumatske ozljede. Osim što narušava pacijentove fizičke mogućnosti kretanja i osjeta u ekstremitetima, također uzrokuje impotencijske i inkontinencijske tegobe. Makar seksualno zdravlje predstavlja bitan faktor u pacijentovu svakodnevnom životu, i dalje biva nekvalitetno istraženo i obrađeno od strane brojnih kliničara. Najčešći seksualni problemi koji se pojavljuju kod ozljeda kralježnične moždine su nemogućnost postizanja erekcije kod muškaraca, nemogućnost lubrikacije vagine u žena te neosjetljivost spolnih organa kod obje skupine. Najčešći nedostatak u rješavanju problema seksualnog zdravlja predstavlja manjak formalnih bolničkih i usluga seksualne rehabilitacije u zajednici. Postoje brojni programi za liječenje crijeva i mjehura nakon ozljede leđne moždine, no programi u području seksualnog zdravlja su u znatnom nedostatku. Postoji rupa u znanju koja se odnosi na potencijalnu stalnu ulogu i odgovornosti pružatelja primarne zdravstvene zaštite, uključujući obiteljske liječnike i medicinske sestre, u rješavanju pitanja seksualnog zdravlja kod žena i muškaraca sa ozljedom kralježnične moždine. Ključno je da pružatelji primarne zdravstvene zaštite budu upoznati s resursima i specijalnim uslugama dostupnim u njihovim zajednicama za rješavanje specifičnih pitanja seksualnog zdravlja i plodnosti kod žena i muškaraca s traumatskim ozljedama leđne moždine kako bi ih mogli uputiti na odgovarajući način. U moguće resurse možemo ubrojiti specijalizirane programe rehabilitacije seksualnog zdravlja, medicinske sestre za seksualno zdravlje, seksualne terapeute, fizioterapeute, savjetnike, radne terapeute, urologe, liječnike fizikalne medicine i rehabilitacije te stručnjake za plodnost.

Ključne riječi: kralježnična moždina, impotencija, inkontinencija lubrikacija, erektilna disfunkcija

## **Abstract**

The spinal cord is the most simply built part of the central nervous system, taking the form of a slightly flattened cylinder with its own accommodation in the spinal canal where it reaches from the occipital opening to the second lumbar vertebra. Due to its localization in the body and sensitivity to injuries, it is often injured during various falls and accidents. Spinal cord injuries most often occur in younger people, more often in men under the age of 40, typically as a result of traffic accidents, falls, sports injuries or violence. Depending on the intensity of the injury, the physical, emotional, psychological and social status of the individual is impaired. An injured spinal cord is a complex condition depending on the level and intensity of the resulting trauma, and we divide them into traumatic and non-traumatic injuries. In addition to impairing the patient's physical ability to move and feel in the extremities, it also causes problems with impotence and incontinence. Although sexual health is an important factor in the patient's daily life, it is still poorly researched and treated by many clinicians. The most common sexual problems that occur with spinal cord injuries are the inability to achieve an erection in men, the inability to lubricate the vagina in women, and the insensitivity of the sexual organs in both groups. The most common deficiency in solving sexual health problems is the lack of formal hospital and sexual rehabilitation services in the community. There are numerous programs for the treatment of bowel and bladder after spinal cord injury, but programs in the field of sexual health are significantly lacking. There is a gap in knowledge regarding the potential ongoing role and responsibilities of primary care providers, including family physicians and nurses, in addressing sexual health issues in women and men with spinal cord injury. It is critical that primary care providers are aware of the resources and specialty services available in their communities to address the specific sexual health and fertility issues of women and men with traumatic spinal cord injuries so that they can make appropriate referrals. Possible resources include specialized sexual health rehabilitation programs, sexual health nurses, sex therapists, physical therapists, counselors, occupational therapists, urologists, physical medicine and rehabilitation physicians, and fertility specialists.

Key words: spinal cord, impotence, incontinence, lubrication, erectile dysfunction

## **Popis korištenih kratica**

**OKM-** ozljeda kralježnične moždine

**T-** torakalno

**S-** sakralno

**L-** lumbalno

**GMN-** gornji motorni neuron

**DMN-** donji motorni neuron

**cGMP-** ciklički gvanezin-monofosfat

**PDE-5-** inhibitor fosfodiesteraze tip 5

**PVS-** vibracijske stimulacije penisa

**EEJ-** elektroejakulacija

**WHO-** World Health Organisation

**m.-** musculus (mišić)



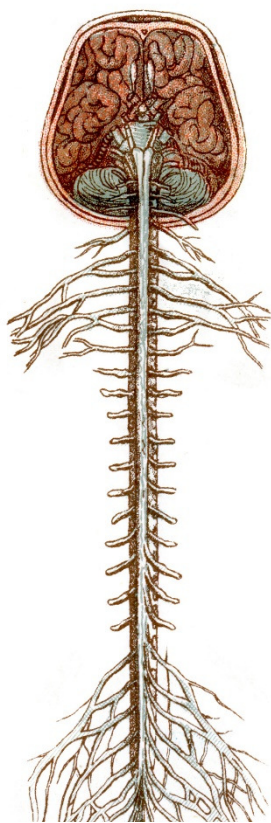
# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Utjecaj spinalne ozljede na seksualnost.....	4
3. Ozljeda kralježnične moždine i seksualnost u akutnoj rehabilitaciji .....	6
4. Neurogenski mokraćni mjehur i crijevo.....	7
5. Autonomna disrefleksija .....	8
5.1. Intervencija kod autonomne disrefleksije .....	8
6. Spasticitet .....	9
6.1. Seksualna aktivnost kod spasticiteta .....	9
7. Hormonske promjene.....	11
8. Pozicioniranje .....	12
9. Intervencije kod ozljede kralježnične moždine.....	13
10. Seksualno zdravlje kod muškaraca sa ozljedom kralježnične moždine .....	14
10.1 Obrasci i raznolikost zabrinutosti za seksualno zdravlje .....	14
10.2 Oporavak seksualnog zdravlja kao stalni prioritet.....	16
10.3 Kliničke prepreke u rješavanju pitanja seksualnog zdravlja.....	17
10.4 Preporučene intervencije i strategije za pružatelje primarne zdravstvene zaštite.....	19
11. Seksualnost žena s ozljedom kralježnične moždine: fiziologija i patofiziologija.....	23
11.1 Seksualne reakcije žena s ozljedom kralježnične moždine .....	23
11.1.1 Faza mirovanja .....	23
11.1.2 Faza ekscitacije .....	24
11.1.3 Faza platoa .....	24
11.1.4 Orgazam .....	25
11.1.5 Faza relaksacije .....	25
11.2 Seksualne reakcije popraćene psihološkom aktivnošću.....	25
11.3 Problemi povezani sa spolnim odnosom.....	26
11.3.1 Spasticitet i kontrakture .....	26
11.3.2 Problemi povezani s lubrikacijom .....	26
11.3.3 Problemi s inkontinencijom mjehura i crijeva .....	26
11.3.4 Rizik od infekcija urinarnog trakta.....	26
11.4 Plodnost .....	27
11.5 Trudnoća .....	27
11.5.1 Infekcije mokraćnog sustava .....	27
11.5.2 Rizik od konstipacije .....	28
11.5.3 Krvna slika.....	28
11.5.4 Osteoporoza .....	28
11.6. Učinci ozljede kralježnične moždine na trudnoću.....	28

<b>11.7 Porod</b> .....	29
<b>11.7.1 Pacijentice sa lezijom iznad T10</b> .....	29
<b>11.7.2 Pacijentice sa lezijom na razini T10 – T11</b> .....	29
<b>11.7.3 Pacijentice sa lezijom ispod T12</b> .....	30
<b>11.7.4 Neurološka razina ozljede</b> .....	30
<b>11.8. Postporođajni aspekti</b> .....	30
<b>12. Zdjelično dno</b> .....	31
<b>12.1 Anatomija zdjeličnog dna</b> .....	31
<b>12.2 Vježbe zdjeličnog dna</b> .....	31
<b>13. Eretilna disfunkcija u Domovinskom ratu: kako se to radilo prije?</b> .....	37
<b>14. Zaključak</b> .....	38
<b>15. Literatura</b> .....	39

## 1. Uvod

Kralježnična moždina (lat. medulla spinalis) predstavlja najjednostavnije građen dio središnjeg živčanog sustava kod ljudi. Zauzima oblik lagano spljoštenog cilindra te je smještena u kanalu kralješnice gdje seže od zatiljnog otvora do drugog slabinskog kralješka. Konjski rep (lat. cauda equina) je naziv za snop živaca tvoren od slabinskih i križnih spinalnih živaca. Izgled kralježnične moždine prikazuje slika broj 1. Cervikalno i lumbalno područje kralježnične moždine lagano je zadebljano s obzirom da na tim mjestima izlaze živci za gornje i donje ekstremitete. Kralježničnu moždinu obavijaju tri ovojnice, a njenu građu čine siva i bijela tvar. Siva tvar (lat. substantia grisea) smještena je u unutrašnjem dijelu kralježnične moždine te njen sastav čine živčane stanice. Poprečni presjek sive tvari nalikuje leptiru kojeg dijelimo na prednje i stražnje rogove. U prednjim rogovima leptira smještene su motorne stanice koje pomoću motornih živčanih niti, koje izlaze iz njih, tvore prednji motorni korijen živca. Stražnji rogovni sadrže osjetne stanice u kojima osjetne niti, priključujući se za njih, tvore stražnji osjetni korijen živca. Navedeni korijeni izlaze iz kanala kralješnice kroz međukralješnične otvore, te spajajući se tvore moždinske odnosno spinalne živce. Kralježnična moždina se funkcijski promatra kao organ integracije, što u prijevodu znači da su tjelesne funkcije kontrolirane putem živčanih jezgara. [1] Ozlijeđena kralježnična moždina predstavlja kompleksno stanje ovisno o



Slika 1.1: Anatomija kralježnične moždine

razini i intenzitetu nastale traume. Dijelimo ih na traumatske i ne traumatske ozljede. Vodeći uzrok traumatskih ozljeda kralježnične moždine smatraju se prometne nesreće (zaslužne za 38-46% svih slučajeva), sportske ozljede (zaslužne za 10-15% slučajeva), skok u vodu, pad sa određene visine, ozljeda nastala od strane vatrenog oružja, eksplozivnim napravama i gelerima. Mehanizam nastanka takve ozljede karakteriziran je kombinacijom pokreta hiperekstenzije, hiperfleksije i rotacije, sa ili bez luksacije kralježaka. [1] Akutne ozljede kralježnične moždine mogu dovesti do stanja spinalnog šoka. Riječ je o kliničkom sindromu koji se manifestira kao odgovor na traumatsku ozljedu kralježnične moždine te dovodi do reverzibilnih promjena u svim funkcijama ispod razine traume.

U čimbenike rizika za nastanak spinalnog šoka ubrajamo iščašenje kralješka, prijelom kralješka, intenzivne modrice sa potresom kralježnične moždine te kompresijski usitnjeni prijelomi vratnih kralješaka. Glavni mehanizam nastanka spinalnog šoka predstavlja snažan prekid silaznog piramidalnog, ekstrapiramidalnog, vestibulospinalnog i retikulospinalnog trakta kralježnične moždine. U prijevodu, dovodi do gubitka tonusa i smanjenja prisutnosti refleksa. [1,2]

Prekid kortikospinalnih veza dovodi do smanjenje ekscitabilnosti motornih neurona, kao i smanjene osjetljivosti zbog posljedičnog istežanja receptora i kontrakcije mišića živčano-mišićnog vretena. Prvim znakovima spinalnog šoka smatramo djelomičnim ili potpunim gubitkom moždinskih refleksa u kombinaciji sa usporenim bilom te kratkotrajno povišenim krvnim tlakom. Pod simptome spinalnog šoka ubrajamo smanjenu tjelesnu temperaturu (hipotermija), bljedilo kože, prekid znojenja, gubitak senzornog odgovora ispod razine ozljede (utrnulost), flacidnost mišićne mase (kljenut) te spastični koštani mišići u kombinaciji sa hiperrefleksijom. Trajanje spinalnog šoka može varirati od osobe do osobe, kao i cjelokupna klinička slika, a u prosjeku traje do 3 tjedna. Komplikacije nakon spinalnog šoka su brojne, od pojave parapareze ili paraplegije, tetrapareze ili tetraplegije, gubitka težine, atrofije mišića i dekubitusa, do mokraćnih komplikacija i seksualne disfunkcije. [2]

Mokraćna disfunkcija nakon OKM (ozljede kralježnične moždine) klasificirana je u dva sindroma: donji motorni neuron i gornji motorni neuron. Kod sindroma donjeg motornog neurona, stanice prednjih rogova dovode do oštećenog motoričkog izlaza što posljedično uzrokuje smanjenju ili nepostojeću kontrakciju detrusora (mišić mokraćnog mjehura zaslužan za mokraćni proces). Sindrom gornjeg motornog neurona karakteriziran je poremećajem silaznih spinalnih puteva što se manifestira gubitkom kortikalne inhibicije sakralnih refleksnih lukova. Pri navedenim ozljedama, komunikacija između centra za mokrenje u moždanom deblu i centra za mokrenje u sakrumu je poremećena što dovodi do oštećene koordinacije kontrakcija detrusora i pratećih zbivanja poput relaksacije mokraćnog vrata, te unutarnjeg i vanjskog sfinktera. Ovaj fenomen naziva se disinergijom detrusora i sfinktera (gubitak usklađenosti između kontrakcije mjehura i relaksacije vanjskog sfinktera). [2]

Autonomni živčani sustav igra ključnu ulogu u inicijaciji i održavanju erekcije. Erekcije u pacijenata sa OKM dijele se u dvije kategorije: psihogene i refleksogene. Refleksogene erekcije posredovane su parasimpatičkim putem preko lokalnog sakralnog (S2-S4) refleksnog luka te imaju tendenciju pojavnosti u osoba sa lezijom gornjeg motornog neurona. Lezije donjeg motornog neurona mogu omesti sakralni refleksni luk i prevenirati erekciju kao odgovor

na taktilnu stimulaciju. U usporedbi na refleksogene erekcije, psihogene erekcije su posredovane simpatičkim putevima koji izlaze iz leđne moždine na razini od torakalnog 10. do 12. kralješka (T10-T12). Osobe sa lezijama donjeg motornog neurona koje ne mogu ostvariti refleksogenu erekciju, često mogu doživljavati psihogene erekcije. [3]

Literatura vezana uz seksualnu disfunkciju nakon OKM u žena je nedostatna. Vaginalno vlaženje pojavljuje se kao odgovor na direktnu stimulaciju u slučaju intaktnosti sakralnog refleksnog luka te kao odgovor na psihogenu stimulaciju kod lezije donjeg motornog neurona. Mogućnost ostvarenja orgazma je znatno smanjena u žena sa OKM (<50%). Samo 17% žena sa kompletnom lezijom donjeg motornog neurona uspijeva postići orgazam u usporedbi sa 59% ostalih žena sa lezijama na drugim neurološkim razinama. [4,5]

Incidencija impotencije nakon OKM približno iznosi 75%. [6] Pacijenti sa necjelovitim ozljedama imaju veće šanse postići dostatnu erekciju za snošaj nego pacijenti sa cjelovitim ozljedama. Također, pacijenti s lezijama gornjeg motornog neurona (GMN) doživljaju češće erekcije nego pacijenti s lezijama donjeg motornog neurona (DMN). [7] U jednom istraživanju, 92% pacijenata sa lezijama GMN bili su u mogućnosti postići neki stupanj refleksogene erekcije. Takve erekcije kratkog su trajanja i nedostatne su za snošaj. [8]

## 2. Utjecaj spinalne ozljede na seksualnost

Spinalna ozljeda često predstavlja traumatski događaj koji u većini slučajeva promijeni život unesrećenog jer je povezana sa gubitkom motoričke i senzorne funkcije, što automatski utječe na seksualnost pojedinca. Utjecaj spinalne ozljede na seksualni odgovor znatno ovisi o razini i intenzitetu traume, no utjecaj također imaju osobni atributi kao što su status veze, predbračni seksualni odnos i stavovi, te otvorenost uma. Seksualna edukacija je često nedovoljno integrirana u proces rehabilitacije, što lošije utječe na pacijentov oporavak ako se u pitanje dovede njegovo samopouzdanje i osjećaj vrijednosti kao seksualnog bića. Sve navedeno može dovesti do fizičke i emocionalne izolacije, depresije te socijalnog i psihološkog povlačenja. [9]

Glavne odrednice seksualne funkcije su razina i potpunost spinalne ozljede. Period neposredno nakon ozljede, kod muškaraca i žena, karakteriziran je gubitkom refleksnog seksualnog odgovora. Po povratku refleksa, refleksno uzbuđenje u muškaraca (erekcija) i žena (vaginalna lubrikacija) može se postići pomoću genitalne stimulacije u sakralnim segmentima te perifernim putevima (u slučaju gdje cauda equina je netaknuta). [10]

Međutim, postignuti refleksni odgovori su često kratkotrajni i limitirani na trajnost stimulacije te često ne postignu puni potencijal zadovoljenja. [11] Ako je ozljeda kaudalna od 12. torakalnog kralješka, žene i muškarci mogu iskusiti psihogeno uzbuđenje kao odgovor na vizualne, auditorne, taktilne, gustatorne te imaginarne stimulanse. [12]

Mogućnost postizanja erekcije u muškaraca je više sačuvana od mogućnosti ejakulacije, gdje 95% muškaraca sa OKM dožive poteškoće sa ejakulacijom. Međutim, 80% njih ponovno steknu određenu erektilnu funkciju 2 godine nakon ozljede. Iako je orgazam manje uobičajen nego u žena, približno polovica muškaraca je u stanju doživjeti orgazam nakon OKM no njegova kvaliteta može biti promijenjena. Orgazam može biti pojava kod muškaraca koji nisu u mogućnosti postići ejakulaciju što nije određeno koliko je OKM potpuna. U dodatku, žene također mogu doživjeti orgazam nakon OKM makar je potpuna. Pojavnost vaginalne lubrikacije vjerojatnija je kada su segmenti S2-S5 netaknuti. [13,14]

U globalu, frekventnost seksualne aktivnosti i snošaja nakon OKM opada. [15] Manjku seksualnog izražavanja mogu doprinijeti biološke posljedice same ozljede, no manjak seksualnog izražavanja ne jednači osjećaju seksualnosti. Potreba za seksualnim izražavanjem i intimom često ostaju. Nakon određenog vremena, seksualna aktivnost poraste. Faktori vezani uz odnos pokazali su da zadovoljavanje partnera, kvaliteta odnosa te raspoloženje i neovisnost

predstavljaju važnije prediktore za seksualnim zadovoljstvom nego genitalna funkcija (uključujući muškarce i žene). Briga oko nemogućnosti zadovoljavanja partnera međusobno je povezano nedostatkom osobnog zadovoljstva. I muškarci i žene navode da osjećaj intime kao i njihova mogućnost da zadovolje svog partnera predstavljaju važne odrednice za postizanje vlastitog zadovoljstva. Također, žene i muškarci sa OKM navode bolju seksualnu satisfakciju ako se nalaze u dugotrajnijem odnosu sa partnerom. Stoga, članovi rehabilitacijskog tima imaju važnu ulogu u ustrajavanju otvorenog razgovora između pacijenata i njihovih partnera jer uključenost partnera u proces rehabilitacije je krucijalan. [10,15]

### **3. Ozljeda kralježnične moždine i seksualnost u akutnoj rehabilitaciji**

Opće je poznato da se u akutnoj rehabilitaciji pacijent educira kompenzacijskim tehnikama kako bi savladao fizičku ograničenost s ciljem održavanja ili maksimalnog povećanja preostale funkcije. Međutim, pacijent u procesu akutne rehabilitacije prima manje informacija vezanih za seksualnu ograničenost njegove ozljede, kao i nedovoljno edukacije u vezi kompenzacijskih tehnika.

Studije su pokazale kako postoji velika rupa u spominjanju seksualne rehabilitacije usprkos već poznatoj potrebi za edukacijom i savjetovanjem. Štoviše, određen je pozitivan odnos između seksualne edukacije i seksualne aktivnosti. Pojedinci sa OKM zainteresiraniji su poslušati i naučiti nove informacije vezane uz njihovu seksualnu funkciju. [16]



## **4. Neurogenski mokraćni mjehur i crijevo**

OKM je često asocirana sa smanjenim crijevnim i mokraćnim senzacijama sa slabom ili nevoljnom kontrolom njihove evakuacije što vodi do inkontinencije. Propuštanje urina i stolice u većini slučajeva ometa seksualnu aktivnost što predstavlja veliku zabrinutost pacijentima sa OKM. Takve pacijente je nužno staviti na program evakuacije kako bi predvidjeli crijevnu i mokraćnu aktivnost sa minimalnim incidentima. Određeni pojedinci isprazne mjehur i crijevo prije seksualne aktivnosti i smanje unos tekućina par sati prije nastupanja intimi. Kako bi se smanjili spazmi mokraćnog mjehura koji uzrokuju nezgodno propuštanje urina, često se prepisuju relaksansi za mjehur. U slučaju ako se koristi stalni kateter za upravljanje mokraćnim mjehurom, tada se za vrijeme snošaja on odstranjuje ili se zalijepi u stranu u opuštenom položaju da omogući povećanje penisa. Također, moguće je staviti kondom preko penisa i katetera no važno je omogućiti kontinuirano propuštanje urina. Suprapubični kateteri se preferiraju više od stalnih katetera s obzirom da nanose manje uretralne traume, poboljšavaju pacijentovu sliku o sebi te pogoduju seksualnoj aktivnosti koja zahtjeva manje pripreme. Diverzija kontinencije, odnosno tehnika kojom se održava kontinencija preusmjeravanjem urina kutano kroz segment crijeva, pokazala se kvalitetnom u malom broju žena sa tetraplegijom radi pozitivnog utjecaja na vlastitu sliku tijela i seksualnu frekvenciju. [17]

## **5. Autonomna disrefleksija**

Autonomna disrefleksija predstavlja abnormalni, neumanjeni simpatički odgovor na škodljive i neškodljive stimulanse ispod razine ozljede kod pacijenata sa OKM sa razinom spinalne ozljede od T6 naviše. Smatra se hitnim medicinskim stanjem jer može dovesti do životno ugrožavajućih elevacija krvnog tlaka. Ejakulacija je vrlo poznat okidač ovog stanja, ali erekcija i seksualni stimulansi također mogu pridonijeti nastanku autonomne disrefleksije. Porast krvnog tlaka i slični simptomi su obično ograničeni na izloženost stimulansima, no slabost i povišeni krvni tlak ponekad ustraju i nakon što se stimulansi uklone. Neki pojedinci ne dožive simptome autonomne disrefleksije dok ostali razviju vazomotorne glavobolje u odsutnosti ozbiljnih elevacija krvnog tlaka. Stoga, savjetuje se provjera krvnog tlaka tijekom bilo kakvih simptoma te prije bilo kakve farmakološke intervencije. [18]

### **5.1. Intervencija kod autonomne disrefleksije**

Kod razvitka autonomne disrefleksije, inicijalno uklanjamo okidač koji je doveo do navedenog stanja te pojedinca postavljamo u uspravan položaj što dovodi do ortostatske redukcije krvnog tlaka.

Farmakološka sredstva ulaze u obzir kada sistolički krvni tlak ne pada ispod 150 mmHg. Kod pojedinaca sa visokim krvnim tlakom izvan seksualne aktivnosti potrebno je istražiti ostale izvore koji povisuju krvni tlak, kao što su retencija mokraće i „pressure points“ (točke pritiska). [18]

## 6. Spasticitet

Spasticitet se pojavljuje u 65-78% ljudi sa kroničnom OKM. Posljedica spasticiteta su tipične posture kao što su adukcija bedra, fleksija kuka i bedra, vizualizirano na slici broj 2, što može negativno utjecati na pozicioniranje tijekom intime i seksualne funkcije. U situacijama gdje je adukcija bedra značajnija, potrebno je utvrditi je li adukcijski deformitet fiksiran ili ne. Ekstremitet se ne može pasivno istegnuti izvan fiksne točke ako je mišić kontrahiran u skraćenoj poziciji. U slučaju gdje postoji pristup zdjelici sa dovoljnim pasivnim opsegom pokreta, aduktor bedra je podložan nekirurškom liječenju. Ponekad je lagano istezanje zahvaćenog mišića prije pozicioniranja dovoljno i lako se može uključiti u predigru. Postavljanje jastuka ispod zdjelice i nogu pojedinca može smanjiti istezanje spastičnog mišića što omogućuje udobnije pozicioniranje. U slučaju značajnije aduktorne spastičnosti, potrebno je postaviti jastuk između pojedinčevih koljena kako bi uklonili trljanje i trganje kože. Međutim, često se u obzir uzimaju farmakološke intervencije. [19]



Slika 6.1: Spastičan položaj pacijenta

### 6.1. Seksualna aktivnost kod spasticiteta

Pojedinac i njihov partner mogu uzeti u obzir izvođenje seksualnih aktivnosti u kolicima kod značajnije fleksorne spastičnosti kuka i koljena. Opcija je izvediva kod pojedinaca sa izrazitom snagom u trupu zajedno sa ravnotežom za održavanje sjedećeg položaja bez eksterne potpore te kod pojedinaca kojima sjedeći položaj ne izaziva intenzivniju spastičnost. Sjedeći položaj kod pojedinih može biti vrlo iscrpan te se ne smatra povoljnom opcijom kod osoba sa težim kardiopulmonalnim oštećenjem. Uklonjivi nasloni za ruke na kolicima facilitiraju pozicioniranje i kretanje obiju partnera. Seksualne aktivnosti poput genitalne penetracije mogu pospješiti spastičnost što ujedno ometa pozicioniranje. U istraživanju koje proučava utjecaj

OKM na seksualnu funkciju, 28.7% ispitanika izjavilo je da je njihova spastičnost bila dovoljno jaka da je zahtijevala farmakološku intervenciju. U situacijama gdje su neinvazivne strategije nedostatne, farmakološke i neuroablativne metode su uzete u obzir. [20,21]

## 7. Hormonske promjene

OKM često rezultira hormonalnim promjenama što ugrožava seksualno ponašanje i funkcioniranje kod žena i muškaraca. Žene sa OKM nerijetko se suočavaju sa prolaznom amenorejom (nedostatak menstruacije) što traje do 6 mjeseci nakon ozljede u velikoj većini slučajeva. Povišene razine prolaktina pojavljuju se u oba spola i u žena sa galaktorejom (lučenje mlijeka kod žena koje ne doje), ili prolongiranom amenorejom. Ovi simptomi mogu se kontrolirati kratkotrajnom primjenom bromokriptina. Bromokriptin pripada grupi lijekova naziva dopaminski agonisti te on inhibira sekreciju prolaktina i olakšava otpuštanje dopamina unutar mozga. [22]

Kod većine žena, ostali seksualni hormoni ostaju u fiziološkim granicama što ne ometa seksualnu funkciju. Veća incidencija manjka testosterona pojavljuje se kod muškaraca nakon OKM. Niže razine testosterona u serumu koreliraju s intenzitetom OKM i duljinom vremena od ozljede. U nekoliko manjih istraživanja, terapija zamjene hormona u muškaraca sa OKM pokazala je umjerene rezultate na sastavu tijela, no učinak terapije na seksualnu funkciju i libido još nije utvrđen. Trenutno postoji nedovoljno informacija vezanih uz rutinsku zamjenu hormona kako bi se dale određene preporuke muškarcima sa OKM.

## 8. Pozicioniranje

Postura može značajno biti pogođena kao posljedica OKM zbog pojave spazma, spastičnosti, kontraktura i boli. Ograničenja u ekstenziji kuka, abdukciji i vanjskoj rotaciji mogu nepovoljno utjecati na genitalnu stimulaciju i penetraciju tijekom snošaja. U slučaju kada spastičnost nije dovela do trajnih kontraktura, u obzir se uzimaju antispastičke tvari poput baklofena, tizanidina ili benzodiazepin koje su od pomoći kada se upare sa programom vježbanja opsega pokreta. Prilikom savjetovanja parova od kojih jedan od partnera se suočava sa OKM, posebnu pozornost treba posvetiti na učinak koje pozicioniranje može imati na respiratorni i mišićno-koštani sustav osobe sa OKM. Težina partnera može utjecati na pomicanje stjenke prsnog koša što uzrokuje respiratornu tjeskobu i frakturu osteoporotičnih i osteopeničnih udova. Konstantan i neoslabljen pritisak uzrokovan kombinacijom težine para na koštane izbočine dovodi do trenja i posljedičnog oštećenja kože. Jedna od preporuka parovima bi bila da oboje leže na boku odnosno lice uz lice kako bi pospješili distribuciju pritiska na tijelo i minimizirali probleme s ravnotežom. [19]

Jastuci i slični predmeti potpore mogu biti od velike koristi kod podizanja zdjelice i održavanja spastičnih udova što omogućuje fizičku intimu. Pojedinčev partner može obavljati pravilno pozicioniranje ako je njegova funkcija ruku limitirana, uz obraćanje pažnje na pojedinčevo stanje kože. Zavoji oko vrata koji održavaju bedra u flektiranom i abduciranom položaju se također mogu koristiti, no ne smiju uzročiti povećanu spastičnost ili pritisak na pojedinca. U slučaju gdje pojedincu sa OKM nedostaje pokreta u zdjelici, ležanje na boku može znatno pomoći kod pokreta guranja i penetracije. Također, u situacijama gdje pojedinac ima dovoljno jak gornji dio tijela zajedno sa trupom, u obzir se može uzeti klizno sjedalo koje se pomiče unaprijed i unazad. [19]

## 9. Intervencije kod ozljede kralježnične moždine

Istraživanje vlastitog tijela i uporaba više osjetila za otkrivanje dijelova tijela koji su najsenzualniji i ugodniji za pojedinca, je nešto što svaki unesrećeni bi trebao učiniti kako bi facilitirao preostalu seksualnu funkciju. Različiti dijelovi tijela nakon OKM, posebice oni na razini ozljede, postaju seksualno ugodniji. Na primjer, stimulacija bradavica, ušnih resica ili unutarnje strane bedara može biti erogena te čak izazvat genitalnu svijest u odsutnosti genitalne senzacije. Genitalna stimulacija može izazvati seksualno uzbuđenje, pa čak i orgazam u nekim slučajevima kod žena sa potpunom OKM.

U slučajevima gdje erekcija nije dovoljno dostatna za spolni odnos, u korist dolazi tehnika zvana „stuffing technique“ [8] gdje se flakcidan ili djelomično erektiran penis insertira u partnerovu vaginu. Tehnika se smatra seksualno zadovoljavajućom za određene partnere te pomaže u stimulaciji i održavanju refleksne erekcije u djelomično erektnom penisu. Vježbe perineuma provode se kod muškaraca sa preostalom voljnom kontrolom perineuma. Vježbama unaprjeđuju krutost penisa kao i njegovu funkciju. [8]

Smanjeno vlaženje kod žena smatra se ekvivalentom erektilne disfunkcije kod muškaraca. Ovakav nedostatak uzrokovan je prekidom simpatičke inervacije genitalija što posljedično dovodi do oštećenja prilikom penetracije. Vaginalna stimulacija, makar u izostanku njezine senzacije, može uzrokovati refleksno vaginalno vlaženje, no ova metoda vlaženja smatra se nedostatnom za izvođenje penetracije. Nanošenje lubrikanta na spolovila pospješuje spolni odnos i prevenira oštećenje tkiva. Kod pojedinaca sa nedovoljno funkcije u ruci, njihov partner može lako uključiti nanošenje lubrikanta u predigru. Lubrikanti na bazi vode se općenito dobro podnose te ne smetaju kondomima ni seks igračkama na bazi silikona. [8,23]

## **10. Seksualno zdravlje kod muškaraca sa ozljedom kralježnične moždine**

Većina OKM pojavljuje se u mlađih muškaraca ispod 40. godine života, tipično kao rezultat prometne nesreće, padova, sportskih ozljeda ili nasilja. Procjenjuje se da trenutno živi 86000 pojedinaca sa traumatskom ozljedom kralježnične moždine u Kanadi, sa 4300 novih slučajeva svake godine. Od sveukupnog broja unesrećenih, 80% njih predstavljaju muškarci u dobi između 20 i 29 godina. Slični uzorci pojavljuju se i u SAD-u. OKM predstavlja stanje koje mijenja život pojedinca, sa dalekosežnim fizičkim, emocionalnim i psihološkim te društvenim posljedicama. S obzirom da rizičnu skupinu predstavljaju muškarci na vrhuncu svoje reproduktivnosti, seksualnost i plodnost se često prepoznaju kao istaknut problem. Premda se seksualno zdravlje smatra ključnim za kvalitetan život muškaraca nakon OKM, pružatelji zdravstvenih usluga, u bolničkim ustanovama i okruženjima u zajednici, se i dalje premalo bave tim pitanjem. Postoji rastuća internacionalna literatura koja naglašava važnost bavljenja seksualnim zdravljem uključujući pitanja plodnosti, za muškarce s traumatskim ozljedama leđne moždine unutar formalnog rehabilitacijskog okruženja. Unatoč svim dokazima, pružatelji zdravstvene skrbi, uključujući obiteljske liječnike i medicinske sestre i dalje zanemaruju svoje uloge vezane uz navedeni problem te ona i dalje biva nedovoljno istražena. S obzirom da većini muškaraca nakon OKM bude pružana primarna skrb, potreba za podizanje svijesti o spolnom zdravlju je sve veća te se zahtjeva uključivanje u rutinsku njegu. [24]

### **10.1 Obrasci i raznolikost zabrinutosti za seksualno zdravlje**

Nakon traumatske OKM, većina muškaraca proživi ozbiljna oštećenja njihovog spolnog zdravlja i reproduktivnog sustava zbog erektilne i/ili ejakulacijske disfunkcije i abnormalnosti sjemena. Velika većina muškaraca prijavljuje smanjeni libido, anorgazmiju (nemogućnost postizanja orgazma) te u nekim slučajevima dispareuniju (bolan seksualni odnos). Stupanj individualne seksualne disfunkcije ovisi o razini i intenzitetu OKM, kao i periodu proteklom od same ozljede. Tri spinalna segmenta koji su ključni za seksualnu funkciju su T11–12 simpatički, S2-4 parasimpatički, te somatski centri. Poremećaji navedenih puteva posljedično dovode do predvidljivih promjena u sposobnosti muškaraca za postizanje erekcije, ejakulacije i orgazma. [24] Istraživanja pokazuju da čak 95% muškaraca sa OKM imaju stalne ejakulacijske probleme kao što su anejakulacija (nemogućnost izlučivanja spermatozoida) te retrogradna ejakulacija (ejakulirana sperma vraća natrag u mokraćni mjehur umjesto u penis), no čak 80% muškaraca uspijeva vratiti određeni stupanj erektilne funkcije 2 godine nakon ozljede.

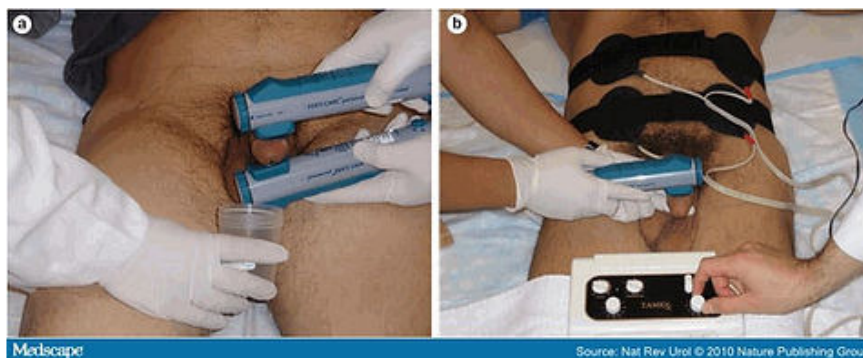


Iako većina muškaraca sa OKM održava normalnu koncentraciju sperme, često imaju smanjenu pokretljivost i vitalnost spermija što je usko povezano sa nastalom traumom te znatno utječe na veliku razinu neplodnosti populacije. Ustanovljeno je kako navedene seksualne brige manifestiraju u veći psihološki stres te probleme prilagodbe u muškaraca sa OKM. [24]

Postoje farmakološki i nefarmakološki načini liječenja za muškarce sa OKM, ovisno o vrsti seksualne disfunkcije s kojom se suočavaju. Kod glavnine muškaraca sa OKM bazični mehanizam erekcije je očuvan, kao i vaskularnost i netaknut S2-S4 refleksni luk. Refleksne erekcije u takvih muškaraca su česte, no psihogene erekcije su neprisutne. Navedena grupa muškaraca obično dobro reagira na farmakološki način liječenja koji se koristi kod muškaraca sa erektilnom disfunkcijom bez prisustva spinalne ozljede. Najčešće oralno primijenjeni lijekovi su inhibitori fosfodiesteraze-5 (PDE-5) od kojih možemo navesti sildenafil, vardenafil, i tadalafil. Fosfodiesteraze predstavljaju enzime besprimjerne građe među ostalim enzimima čija uloga je održavanje fizioloških razina cikličkih nukleotida u stanicama. Ciklički gvanozin-monofosfat (cGMP) ključan je u regulaciji tonusa glatkih mišića krvnih žila.

Sildenafil predstavlja prvi oralni selektivni inhibitor fosfodiesteraze tipa 5 (PDE-5), a njegov mehanizam djelovanja karakterizira povećanje količine cGMP-a, a posredno time smanjuje količinu kalcijevih iona u stanicama glatkih mišića, čime posljedično dovodi do relaksacije muskulature. Navedeno svojstvo sildenafil koristi se u liječenju patoloških stanja ili bolesti, kao što su erekcijska disfunkcija. Približno 70% muškaraca sa OKM odgovara na PDE-5 inhibitore, te većina stručnjaka savjetuje svim muškarcima sa OKM probu navedenih sredstava, neovisno o razini njihove ozljede. Potencijalne opcije za muškarce sa neadekvatnim odgovorom na PDE-5 inhibitore uključuju upotrebu specijalnih vakumskih sprava, intrakavernozne injekcije ili kirurška ugradnja proteze u penis. [24,25]

Velika većina muškaraca sa OKM suočavaju se sa nemogućnošću ejakulacije tijekom seksualnog odnosa te imaju abnormalne profile sjemena. Za dobivanje sperme za umjetnu oplodnju, specijalne tehnike poput vibracijske stimulacije penisa (PVS), prikazan na 3. slici, ili elektroejakulacije (EEJ) pokazale su se iznimno učinkovitima. Pacijenti koji prolaze kroz navedeni tretman nalaze se u specijalnim klinikama gdje se njihov tretman prati i potencijalno tretira bila kakva komplikacija, kao što je autonomna disrefleksija. [24]



Slika 10.1.1: Proces vibracijske stimulacije penisa (PVS)

U slučajevima gdje PVS i EEJ se pokazuju neučinkovitim, kirurško vađenje sperme smatra se posljednjim sredstvom. Unatoč smanjenju kvalitete sjemena u muškaraca sa OKM, suvremeni napredak u potpomognutoj tehnologiji za reprodukciju, uključujući intravaginalnu inseminaciju, intrauterinu odnosno in vitro oplodnju, rezultirao je povoljnim stopama trudnoće. Unatoč opće poznatim psihološkim promjenama koje znatno utječu na seksualnu funkciju muškaraca sa OKM, postoji nekoliko drugih čimbenika za koje se navodi da imaju potencijalni utjecaj na njihov seksualni odgovor i funkciju. Pod ove faktore ubrajamo individualne karakteristike kao što su post-traumatsko samopouzdanje i problemi vezani uz sliku vlastitog tijela, stanje veze, prethodni seksualni stavovi i iskustva te otvorenost seksualnom eksperimentiranju.

Postoje neki dokazi koji pokazuju da privrženost muškaraca tradicionalnim muškim normama može utjecati na njihovu prilagodbu promjenama u njihovom seksualnom funkcioniranju nakon OKM. Na primjer, privrženost muškim scenarijima koji naglašavaju istaknutost muške seksualne moći i junaštva može pogoršati osjećaje depresije, izgubljenosti, nesigurnosti i neadekvatnosti, što može ograničiti pa čak i spriječiti sposobnost pojedinca pozitivnom prilagođavanju u promjenama njegove seksualnosti. Slično tome, istraživanje je pokazalo da pridržavanje muških normi koje promiču pretjerano samopouzdanje ili neovisnost povećava negativnu percepciju muškaraca o njihovim fizičkim ograničenjima nakon OKM, te sprječava njihovu spremnost da se uključe u emocionalnu i društvenu podršku što posljedično dovodi do većih stopa depresije. Kako bi se riješili ti problemi, često su korisne intervencije, uključujući spolni odgoj, savjetovanje (i individualno i savjetovanje za parove), kognitivno bihevioralna terapija, seksualna terapija i vršnjačka podrška. [24]

## 10.2 Oporavak seksualnog zdravlja kao stalni prioritet

U posljednja dva desetljeća, napredak u području rehabilitacije i fizikalne medicine rezultirao je velikim progresom u očekivanoj životnoj dobi muškaraca i kvaliteti života nakon

OKM, uključujući bolje strategije prevencije dekubitusa i propadanja kože, učinkovitije tretmane za neuropatsku bol i spastičnost, kao i razvoj tehnologije koje optimiziraju mobilnost. Prednosti ovih napretka su značajne, no ključno je da pružatelji zdravstvenih usluga prepoznaju mogućnost prisutnosti neusklađenosti u tome što pružatelji usluga smatraju važnim u odnosu na pacijentovo mišljenje. Jedan od primjera predstavlja seksualno zdravlje koje se konzistentno identificira kao istaknuta sastavnica kvalitete života i dobrobiti kod muškaraca sa OKM. Nažalost, navedeni problem i dalje biva neriješen od strane pružatelja zdravstvenih usluga u bolničkim ustanovama. [24]

Sustavni pregled Simpsona i sur. (2012.) [25] ispitujući 24 studije koje su izravno ispitivale pojedince s OKM o njihovim zdravstvenim i životnim prioritetima, izvijestili su da je obnova seksualne funkcije dosljedno identificirana kao glavni prioritet. Većina studija uključenih u pregled Simpsona sastojala se od kombinacije muškaraca i žena; međutim, muškarci su načelno predstavljali većinu ispitivane populacije, u rasponu od 50% do 88%. Druga studija koja se bavila najistaknutijim zdravstvenim problemima koje su prijavili pojedinci s OKM poslije godine do 5 godina nakon otpusta s prve bolničke rehabilitacije potvrdila je seksualnost kao jednu od najčešće identificiranih i stalnih briga. [25]

Anderson i sur. (2007.) [26] ispitali su 286 osoba s OKM, od kojih su približno 70% bili muškarci, i zaključili da više od 80% sudionika smatra da je njihova ozljeda leđne moždine utjecala na njihov seksualni osjećaj vezan uz sliku vlastitog tijela, te da bi poboljšanja njihove seksualne funkcije značajno poboljšala kvalitetu njihovog života. Osim toga, istraživanja su pokazala da su zabrinutosti oko seksualnog zdravlja i funkcioniranja i dalje važne muškarcima starijim od 50 godina s dugotrajnim ozljedama leđne moždine od najmanje 20 godina, iako njihovi specifični interesi i potrebe mogu varirati u usporedbi s mlađim muškarcima. Navedeno istraživanje pruža snažne dokaze da je spolno zdravlje značajan i trajni prioritet za muškarce s traumatskim ozljedama leđne moždine, što ima veliki utjecaj na kvalitetu njihova života. Ova otkrića potiču pružatelje primarne zdravstvene zaštite većoj predanosti u rješavanju problema oporavka seksualnog zdravlja muškaraca u kratkom i dugoročnom razdoblju. [26]

### **10.3 Kliničke prepreke u rješavanju pitanja seksualnog zdravlja**

Godine 2000. Svjetska zdravstvena organizacija identificirala je seksualno zdravlje kao temeljno pravo svakog pojedinca. Definirali su seksualno zdravlje kao “stanje tjelesnog, emocionalnog, mentalnog i društvenog blagostanja u odnosu na seksualnost; to nije samo odsutnost bolesti, disfunkcije ili slabosti” (WHO, 2018). [27] Posljednjih 30 godina Američka

udruga za radnu terapiju identificirala je seksualnost kao aktivnost svakodnevnog života, što ju je inherentno postavilo kao važan prioritet u rehabilitacijskoj medicini. Dokazi upućuju na to da postoji nekoliko razloga koji objašnjavaju zašto se pružatelji zdravstvenih usluga premalo bave seksualnim zdravljem muškaraca s OKM. Jedan od glavnih razloga je nedostatak formalnih bolničkih i usluga seksualne rehabilitacije u zajednici. Postoje brojni programi za liječenje crijeva i mjehura nakon ozljede leđne moždine, ali generalno nedostaju programi u području seksualnog zdravlja. [27]

U Sjevernoj Americi djeluje nekoliko rehabilitacijskih centara s visoko specijaliziranim uslugama rehabilitacije seksualnog zdravlja, no navedeni programi se obično nalaze u velikim, urbanim područjima, što predstavlja prepreku za muškarce koji žive u ruralnim i udaljenim zajednicama. Takvi programi također imaju veliku potražnju, što često rezultira velikim listama čekanja. Iako su bolničke usluge seksualne rehabilitacije (ako postoje) vrlo korisne, pojedinci s OKM traže širu potrebu za stalnim pristupom uslugama seksualne rehabilitacije nakon otpuštanja u zajednicu. Postoji malo konsenzusa oko toga kada, kako i tko bi se trebao pobrinuti o problemima vezanim uz seksualnost i plodnost kod muškaraca s OKM. Istraživanja su pokazala kako pružatelji zdravstvenih usluga često nailaze na mnoge prepreke u razgovoru o seksualnosti sa svojim pacijentima. Te prepreke uključuju percipirane nedostatke u njihovom znanju i stručnosti, nelagodu u postavljanju pitanja i rješavanju seksualnih problema, nedostatak vremena i/ili odgovarajuće naknade i percepciju stručnosti iz drugog područja. Osim toga, zdravstveni radnici često čekaju da pacijenti spomenu zabrinutost u vezi sa seksualnošću. Mnogi pacijenti osjećaju neugodu vezanu uz teme seksualnosti, nejasno im je kojem pružatelju usluga obratiti se sa svojim pitanjima i/ili osjećaju nesigurnost u vezi s pružateljem usluga kada razgovaraju o seksualnom zdravlju. Posljedično tome, većina muškaraca sa OKM očekuje da će njihovi pružatelji zdravstvenih usluga biti prvi koji će spomenuti temu vezanu uz seksualne probleme, čime propuštaju mnoge prilike za konverzaciju na temu seksualnosti. Postoje brojni dokazi koji sugeriraju da društvena stigma i samo-stigma potiču pogrešne percepcije da su muškarci s invaliditetom aseksualni i/ili nepoželjni, što pridonosi dodatnim preprekama pružanju rehabilitacije seksualnog zdravlja za muškarce s traumatskim ozljedama leđne moždine. [27]

## **10.4 Preporučene intervencije i strategije za pružatelje primarne zdravstvene zaštite**

Stručnjaci za seksualnu rehabilitaciju i plodnost tražili su uspostavu standardiziranih multidisciplinarnih pristupa seksualnom zdravlju. S obzirom na složenu prirodu spolnog zdravlja, većina stručnjaka preporučuje biopsihosocijalni pristup skrbi o seksualnom zdravlju, koji uključuje stručnost i perspektive različitih disciplina, uključujući liječnike, radne terapeute, fizioterapeute, psihologe, seksualne terapeute, medicinske sestre, socijalne radnike i radnike za podršku vršnjacima. Raspodjelom odgovornosti za početno rješavanje seksualnih problema među multidisciplinarnim timom u rehabilitacijskim centrima, promiče se holistički pristup prema samom pacijentu. [25,27]

Postoji takozvana rupa u znanju koja se odnosi na potencijalnu stalnu ulogu i odgovornosti pružatelja primarne zdravstvene zaštite, uključujući obiteljske liječnike i medicinske sestre, u rješavanju pitanja seksualnog zdravlja muškaraca s traumatskom OKM u društvenom okruženju. S obzirom na to da će većina muškaraca s traumatskim OKM u svijetu na kraju biti praćena od strane pružatelja primarne zdravstvene zaštite u zajednici za njihove dugoročne zdravstvene potrebe, ti kliničari su u dobroj poziciji da održavaju kontinuirani dijalog i podršku u vezi s oporavkom seksualnog zdravlja. Većina muškaraca nastavlja izražavati zabrinutost zbog svoje seksualnosti godinama nakon OKM, što se pokazalo prevladavajućom zdravstvenom potrebom, vrlo relevantnom za primarnu skrb. Većina literature koja postoji o poboljšanju svijesti i pozornosti zdravstvenih djelatnika o seksualnom zdravlju kod muškaraca s OKM usredotočena je na formalnu rehabilitaciju.

Mnoge od predloženih strategija utemeljenih na dokazima primjenjive su i korisne su za obiteljske liječnike i medicinske sestre koje rade s ovim pacijentima u zajednici. Primjerice, model P-LI-SS-IT [25] smatra se korisnim okvirom za kliničare kod pristupa seksualnim problemima pacijenata. Izvorno ga je stvorio dr. Jack Annon 1976., te biva dalje korišten od strane timova za seksualno zdravlje i praktikanata. Model P-LI-SS-IT predstavlja četiri stupnja postepenog ispitivanja i intervencije vezane uz seksualna pitanja, uključujući dopuštenje ili permission (P), ograničene informacije ili limited information (LI), specifične prijedloge ili specific suggestions (SS) i intenzivnu terapiju odnosno intensive therapy (IT). Kako se razina intervencije povećava, postepeno se povećava i potrebno znanje, vještina i stručnost koja se zahtijeva od kliničara. Dopuštenje je prva razina intervencije i to općenito može učiniti svaki voljni pružatelj zdravstvenih usluga. Uključuje kliničara koji usmeno daje dopuštenje pacijentima da iznesu seksualna pitanja i legitimizira njihovu zabrinutost. Normalizacija

problema predstavlja ključnu komponentu uspjeha ove intervencije jer potvrđuje pacijentima da nisu sami ili neuobičajeni po pitanju seksualnog zdravlja čime se potiče stalna rasprava. Druga razina intervencije su ograničene informacije. Radi se o razini gdje kliničar pruža muškarcima informacije koje su izravno relevantne za njihov određeni seksualni problem: svijest o najčešćim seksualnim disfunkcijama ili znanje o dostupnim uslugama seksualnog zdravlja u lokalnoj zajednici. Kako bi pružao treću razinu intervencije, odnosno specifične prijedloge, od kliničara se zahtjeva obuka o seksualnom zdravlju kako bi mogao ponuditi odgovarajuće terapije ili preporuke za specifične brige klijenta. Ova razina može uključivati ponude na ispitivanje PDE-5 inhibitora u svrhu tretiranja erektilne disfunkcije. [25]

Naposljetku, intenzivna terapija uključuje visoko specijaliziranu procjenu i liječenje, koje je obično ograničeno na posvećene kliničare za seksualno zdravlje ili druge stručnjake sa specifičnom obukom i iskustvom. Prema modelu P-LI-SS-IT, mnogi obiteljski liječnici i medicinske sestre mogu s pouzdanjem podržati muškarce sa seksualnim problemima povezanim s traumatskim OKM do druge ili treće razine intervencije. [25]

Važno je da pružatelji usluga primarne zdravstvene zaštite budu svjesni prepreka koje rezultiraju nedovoljnim obraćanjem pažnje na seksualnost kod muškaraca s traumatskim ozljedama leđne moždine. Primjerice, velika većina muškaraca s traumatskim OKM prijavljuje želju za raspravom o zabrinutostima u vezi sa svojim seksualnim zdravljem, no očekuju da njihovi pružatelji zdravstvenih usluga pokrenu tu temu. Samim time trebalo bi potaknuti pružatelje primarne zdravstvene zaštite da započnu razgovore sa pacijentima po pitanju seksualnog zdravlja. Uvođenje teme seksualnog zdravlja na izravan i način koji ne osuđuje, može pomoći u normalizaciji rasprave, pružajući dopuštenje i potvrdu muškarcima da postavljaju pitanja o svojim problemima seksualnog zdravlja i traže lijekove za njih. Stručnjaci preporučuju da kliničari kažu nešto poput “mnogi muškarci s ozljedama leđne moždine imaju pitanja ili su zabrinuti u vezi svog seksualnog zdravlja“ ili „uvijek sam otvoren za razgovor o tome s vama i/ili za upućivanje drugim specijaliziranim kliničarima ili izvorima.“ [25] Na te načine pružatelji primarne zdravstvene zaštite mogu normirati pristup i korištenje pomoći za muškarce kako bi optimizirali svoje seksualno zdravlje. Kliničari bi trebali započeti razgovore s pacijentima koristeći neutralan jezik, kao što je partner umjesto djevojka/dečko, i izbjegavati stvaranje pretpostavki o seksualnim preferencijama ili praksi pojedinca. Ovisno o osobnom znanju i stručnosti pružatelja primarne zdravstvene zaštite, razine udobnosti u konverzaciji o muškim seksualnim zdravstvenim problemima i specifičnim mogućnostima liječenja mogu varirati. Neke od tema koje se preporučuju za uključivanje u formalnu seksualnu rehabilitaciju

za muškarce s OKM su informacije o kontracepciji, spolno prenosivim infekcijama, praksi sigurnog seksa, olakšavanju komunikacije o promjenama u seksualnoj funkciji, ciljevima veze, erektilnoj i ejakulatornoj disfunkciji, promjenama plodnosti, i odgovarajuće modifikacije/opcije za seksualnu aktivnost. Mnogi od ovih problema su unutar djelokruga i stručnosti pružatelja primarne zdravstvene zaštite. [25]

Dostupni su mnogi izvrsni međunarodni resursi koji mogu pomoći pružateljima primarne zdravstvene zaštite da razviju razumijevanje o seksualnoj disfunkciji specifičnoj za ozljedu leđne moždine, kao i pružiti smjernice o tome kako prepoznati i riješiti zabrinutost oko seksualnog zdravlja, što je više prikazano na tablici broj 1.

Tablica 10.4.1 Odabrani online resursi za seksualno zdravlje muškaraca s traumatskim ozljedama leđne moždine

SCIRE Professional	Međunarodna web stranica za zdravstvene djelatnike koje pruža aktualne dokaze istraživanja prikupljena na jednom mjestu.
Spinal Cord Injury Research Evidence (2016) <a href="http://icord.org/research/scire-spinal-cord-injuryrehabilitation-evidence/">http://icord.org/research/scire-spinal-cord-injuryrehabilitation-evidence/</a>	Stručni videozapisi o tome kako procijeniti seksualno zdravlje nakon ozljede leđne moždine, seksualnoj medicini za oporavak i modelu P-LI-SS-IT.
SCIRE Community Spinal Cord Injury Research Evidence (2016) <a href="https://scireproject.com/community/">https://scireproject.com/community/</a>	Informacije i resursi o istraživanju ozljeda leđne moždine prezentirani na svakodnevnom jeziku za pacijente i članove obitelji.
Sexual Health Rehabilitation Centre: GF Strong Rehabilitation Centre in collaboration with Spinal Cord Injury British Columbia, Canada <a href="https://scisexualhealth.ca/">https://scisexualhealth.ca/</a>	Informacije i resursi o seksualnom zdravlju, roditeljstvu i odnosima za osobe s ozljedom leđne moždine. Specifične ključne teme raspravljaju o muškoj plodnosti i seksualnoj slici o sebi.
Sexual Medicine Society of North America (2018) <a href="http://www.sexhealthmatters.org/">http://www.sexhealthmatters.org/</a>	Resursi za zdravstvene djelatnike i pacijente, uključujući informacije o seksualnosti i ozljedama leđne moždine kod muškaraca.
Consortium for Spinal Cord Medicine <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2941243/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2941243/</a>	Praktične smjernice za rješavanje pitanja seksualnosti i plodnosti objavljene u Journal of Spinal Cord Medicine u lipnju 2010.

Web stranica (Spinal Cord Injury Research Evidence [SCIRE], 2016.) za pružatelje zdravstvenih usluga ima nekoliko stručnih videozapisa o temama seksualnog zdravlja i ozljeda leđne moždine, uključujući kako procijeniti seksualno zdravlje nakon ozljede leđne moždine, osnovna načela seksualne medicine za oporavak i P-LI-SS-IT model (<https://scireproject.com/videos/how-to/>). Također, (Sexual Health Rehabilitation Service [SHRS], 2017) u GF Strong rehabilitacijskom centru, u partnerstvu sa Spinal Cord Injury BC (SCI BC) kreirali su web stranicu posebno o temi seksualnog zdravlja nakon ozljede leđne moždine (link: <https://scisexualhealth.ca>). Sadrži korisne informacije o temama relevantnim za seksualnost i za muškarce i za žene s OKM, uključujući odnose, informacije za partnere, seksualnu sliku o sebi, brige o crijevima, mjehuru i mobilnosti, kontracepciju, plodnost i roditeljstvo. [25]

Web stranica (Sexual Medicine Society of North America, 2018 ) nudi resurse i za pružatelje zdravstvenih usluga i za pacijente te uključuje informacije o zabrinutostima vezanim uz seksualno zdravlje u određenim stanjima, uključujući ozljede leđne moždine kod muškaraca (link: <http://www.sexhealthmatters.org>). Smjernice za kliničku praksu iz 2010. koje je izradila skupina multidisciplinarnih, međunarodnih stručnjaka iz "Consortium for Spinal Cord Medicine" pružaju opsežne preporuke utemeljene na dokazima za pružatelje zdravstvenih usluga koji skrbe o pacijentima s ozljedama leđne moždine za započinjanje razgovora o seksualnom zdravlju te za procjenu i upravljanje seksualnom disfunkcijom (link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2941243/>). [25]

Ključno je da pružatelji primarne zdravstvene zaštite budu upoznati s resursima i specijalnim uslugama dostupnim u njihovim zajednicama za rješavanje specifičnih pitanja seksualnog zdravlja i plodnosti kod muškaraca s traumatskim ozljedama leđne moždine kako bi ih mogli uputiti na odgovarajući način. Ovisno o lokaciji, to bi moglo uključivati specijalizirane programe rehabilitacije seksualnog zdravlja, medicinske sestre za seksualno zdravlje, seksualne terapeute, fizioterapeute, savjetnike, radne terapeute, urologe, liječnike fizikalne medicine i rehabilitacije te stručnjake za plodnost. [25]



## **11. Seksualnost žena s ozljedom kralježnične moždine: fiziologija i patofiziologija**

Pregled literature objavljene na francuskom, engleskom i njemačkom jeziku o seksualnosti pacijenata s ozljedom leđne moždine pokazuje da se ženama posvećuje mnogo manje pozornosti nego muškarcima. Najraniji autori Bors (1965), Comarr (1970) i Guttmann (1971) izvijestili su o svojim iskustvima i nalazima koji se odnose na sve aspekte muške seksualnosti, uključujući fiziopatološku osnovu liječenja anejakulacije. Isti autori raspravljali su o nekim seksualnim aspektima žena paraplegičara, fokusirajući se uglavnom na reproduktivne aspekte, početnu amenoreju, trudnoću i porod. Prvi rad objavljen na ovu temu objavio je Gerstmann 1925., u kojem opisuje inervaciju genitalnih organa kod žene sa paraplegijom s neurološkom razinom ozljede L1. Najpraktičnije informacije nađene u literaturi o seksualnim reakcijama kod žena paraplegičara nalaze se u američkoj knjizi Elle Friedman-Becker (1977.) pod naslovom 'Female Sexuality Following Spinal Cord Injury'. U djelu Thevenota (1983.) razmišljanje o seksualnom ponašanju navelo ga je da smatra da ono uključuje vezu, erotiku i rađanje. [28]

### **11.1 Seksualne reakcije žena s ozljedom kralježnične moždine**

Fiziološke reakcije žena koje ne boluju od paraplegije, kako su opisali Masters i Johnson (1965.), podijeljene su na: faza mirovanja, faza ekscitacije, faza platoa, orgazam i faza opuštanja. [29]

#### **11.1.1 Faza mirovanja**

U žena s OKM ovo može biti obilježeno neosjetljivošću u genitalnom području, dobrovoljnim motoričkim deficitom i poremećajem perinealnih refleksa. Prisutan je potpuni gubitak osjetljivosti unutarnjih organa u bolesnika s potpunom transekcijom leđne moždine iznad T10, a samo djelomična neosjetljivost kada postoji ozljeda uz prijelom na T12- L1, s lezijama leđne moždine ispod T12. Ova djelomična osjetljivost paradoksalno je povezana s gubitkom osjeta vanjskih genitalija. Gubitak takvog osjeta događa se distalno do S2, a izvan toga može postojati neki osjet. Potpuna osjetljivost u ovom području se vraća kada je cijela leđna moždina S2 - S5 netaknuta i povezana sa svjesnom percepcijom. Žene paraplegičari koje su vjerojatno imale potpuni gubitak vanjskog genitalnog osjeta doduše su prijavile prisutnost preciznih osjeta u ovom području, ali pomno ispitivanje otkrilo je da su to uretralni osjeti koji se prenose na vanjske genitalije. Voljna motorna snaga zdjelice održava se samo u nekih pacijenata s nepotpunim lezijama s djelomično intaktnom regijom S2 - S5 leđne moždine i pod

djelomičnom voljnom kontrolom. Postoji spastičnost mišića zdjeličnog dna, te takva spastičnost rezultat je nepotpune lezije leđne moždine ili kod onih s potpunim ozljedama koje su udaljene od conus medullaris i cauda equina. Sljedeće faze seksualnog odgovora kod žena s OKM omogućuju nam razumijevanje komplementarnog autonomnog sustava. [29]

### **11.1.2 Faza ekscitacije**

Navedenu fazu karakterizira vaginalno podmazivanje, oticanje žlijezde klitorisa i kongestiji usana (takvi fenomeni sekrecije i vazodilatacije obično su posljedica parasimpatičkog živčanog sustava). Značajan učinak tijekom ove faze također je "nagomilavanje napetosti" topline u području genitalija, osjećaj koji nije površan, već ga žene percipiraju dublje. Lubrikacija se još uvijek može pojaviti, sa svojim psihogenim i refleksnim komponentama na svim razinama kod osoba s nepotpunim OKM. Postoji odsustvo lubrikacije, bilo refleksno ili psihogeno kada je ozljeda smještena između T10 i T12. Preostalo psihogeno podmazivanje ispod T12 ukazuje na uključenost simpatičkog živčanog sustava u ovaj odgovor. U onih s visokim potpunim lezijama, daleko od conus medullaris, na razini T9 i više, može doći samo do refleksnog podmazivanja. [29]

Kongestija vanjskih genitalija može se uočiti kod žena paraplegičara s ozljedama iznad T10. Riječ je o je refleksnoj kongestiji koja se pojavljuje, na primjer, kao odgovor na pranje genitalija prije kateterizacije (na isti način kao što se refleksna erekcija može pojaviti kod muškaraca pod istim okolnostima) . Žene paraplegičari s potpunim lezijama iznad T10 mogu osjetiti osjete koji prate fazu ekscitacije, ali ti osjećaji nisu isti kao oni prije ozljede leđne moždine već su slični osjećaju punog mjehura ili osjećaju pečenja u uretri. Nema osjeta tijekom faze ekscitacije u onih s lezijama leđne moždine između T10-T12. Osjet je prisutan, ali je jako oslabljen kada je ozljeda ispod T12. [29]

### **11.1.3 Faza platoa**

Ovu fazu karakterizira lokalno povlačenje klitorisa, a žena je percipira kao povećanje napetosti u genitalnom području. U onih s potpunom transekcijom leđne moždine iznad T10, masturbacija može izazvati takvo povlačenje vanjskih genitalija, ali to nisu prijavile žene s ozljedama ispod te razine. Potvrda ovog opažanja može ukazivati na to da je sakralni parasimpatički sustav uključen u morfološke promjene vanjskih genitalija tijekom faze platoa. U onih s potpunim ozljedama leđne moždine iznad T6 i s ozljedom vratne leđne moždine, faza platoa se percipira na isti način kao i fenomeni autonomne hiperrefleksije, s glavoboljama, opresijom i bradikardijom. Postoji potpuni gubitak osjeta kod T10-T12 lezija. Osjet tijekom faze platoa postoji tamo gdje postoji lezija ispod T12, ali je vrlo oslabljen. [29]

#### **11.1.4 Orgazam**

U pacijenata s visokim potpunim lezijama, orgazam se može sažeti kao niz manifestacija hiperrefleksije (teška hipertenzija) nakon čega slijedi potpuna relaksacija sa, u onih koji su spastični, potpunim nestankom spastičnosti mišića (kao u slučaju muškaraca tetraplegičara nakon ejakulacije). Osjet je odsutan u žena paraplegičara s ozljedama između T10-T12. Ako je njihova ozljeda ispod T12, postoji osjećaj umrtvljenosti koji uzrokuje frustraciju. Neke žene sa paraplegijom zapravo su sposobne za duboku mentalnu koncentraciju fiksiranu na svoje genitalne organe tijekom snošaja i kod kojih erogena stimulacija iznad razine lezije može izazvati paroksizmalni užitak, osjećaju da je nastao u genitalijama. Smatra se da je to zbog mentalnog pomicanja osjećaja, a ne psihofiziološki proces u udruživanju autonomnih genitalnih fenomena kao što je slučaj s pravim orgazmom. [29]

#### **11.1.5 Faza relaksacije**

Ova faza slijedi nakon orgazma u nizu kongestivnih reakcija, tako da orgazam nakon kojeg ne slijedi faza opuštanja nema fiziološki značaj u kontekstu normalnih seksualnih reakcija kod žena. Čini se da bi u budućnosti bilo važno naglasiti ovu točku kod žena paraplegičara koje doživljavaju prve tri faze seksualnog odgovora tijekom snošaja ili masturbacije, to jest da mogu primijetiti, neposredno nakon orgazma, postoji li koegzistentni kongestivni odgovor vanjskih genitalija. [29]

### **11.2 Seksualne reakcije popraćene psihološkom aktivnošću**

Psihološka aktivnost koja prati seksualni odgovor omogućuje ženi s paraplegijom da ponovno stekne svoj seksualni identitet. Seksualni užitak može započeti u leđnoj moždini ili negdje drugdje, ali se doživljava "u glavi". Brojne žene to koriste kako bi se nosile sa svojom deaferentacijom stvarajući novi užitak - fantazijsku asocijaciju, koju koriste kao orgazam u smislu da je užitak ono što završava spolni odnos. Samu fantaziju smatraju izuzetno važnom, kako kod žena paraplegičara tako i kod žena koje ne pate od paraplegije. Među ženama s OKM postojala je potpuna korelacija između bogatstva fantazije i ispunjenja njihova seksualnog života. Nasuprot tome, sve žene koje su napustile svoju seksualnost, ne prepuštajući se više fantazijama, bile su one koje se nisu mogle pomiriti sa svojim hendikepom. Čak i među tetraplegičarkama, koje su često imale nesavladive poteškoće u snošaju, fantazija je predstavljala način postizanja određene kompenzacije. Zanimljivo je da je većina žena s OKM koje su sudjelovale u ispitivanjima, sanjala erotske scene sa svojim sposobnim tijelom, čak i one koje od ozljede nisu imale spolne odnose. Time se zaključuje da je podsvijest od velike važnosti u suočavanju sa seksualnošću hendikepiranih osoba. [30]

## **11.3 Problemi povezani sa spolnim odnosom**

### **11.3.1 Spasticitet i kontrakture**

Kada su uključeni adduktori, partnerima može biti teško približiti se, isto se može dogoditi s određenim ortopedskim problemima gdje postoji ograničenje pokreta kuka (uključujući paraartikularnu osifikaciju, s ankilozom ili kontrakturom fleksora kuka). Spastičnost dna zdjelice također može negativno utjecati na intravaginalnu penetraciju, čemu se pridodaje i sekundarna psihogena impotencija od strane partnera. [31]

### **11.3.2 Problemi povezani s lubrikacijom**

Problemi s lubrikacijom također mogu otežati ili spriječiti penetraciju te se par mora unaprijed informirati o reakciji žene s paraplegijom u skladu s neurološkim statusom. Kada se vlaženje pojavi kao odgovor na refleksni mehanizam, osobito je važno objasniti tehnike pokretanja fizioloških refleksnih seksualnih odgovora koji uvelike pomažu penetraciji i snošaju. U onih s OKM kojima nedostaju autonomni putovi, ne može se izazvati ni psihogena ni refleksna lubrikacija. U takvim slučajevima preporučuje se sustavna uporaba maziva odnosno lubrikanta. [31]

### **11.3.3 Problemi s inkontinencijom mjehura i crijeva**

Kada su oni uzrokovani refleksnom kontrakcijom ili povećanim pritiskom, ovi problemi u svim slučajevima imaju katastrofalan psihološki učinak i za ženu i za njezinog partnera. Stoga se preporučuje ženama s paraplegijom provođenje redovite rutine pražnjenja crijeva i provjere praznine rektuma ako postoji bilo kakva sumnja, prije spolnog odnosa, bez obzira imaju li refleks ili flakcidni sindrom. Ako žena nije sasvim sigurna u potpunost procesa mokrenja, urinarna inkontinencija se može spriječiti samo-kateterizacijom mokraćnog mjehura radi sigurnosti, neposredno prije spolnog odnosa. Žene sa stalnim urinarnim kateterom nisu ga dužne vaditi prije odnosa, ali moraju biti vrlo oprezne s podmazivanjem kako bi spriječile probleme trenja tijekom odnosa. Druge žene radije uklanjaju svoje katetere iz estetskih razloga, a zatim ih mijenjaju nakon snošaja. [31]

### **11.3.4 Rizik od infekcija urinarnog trakta**

Rizik od urinarnih infekcija perinealnog podrijetla povećava se spolnim odnosom, ali veći rizik imaju loše rehabilitirane žene koje nepotpuno isprazne mjehur, kao i one koje ne poštuju odgovarajuću higijensku rutinu. Međutim, prakticiranje povremene samo-kateterizacije u određenom razdoblju može riješiti problem kod žena sa paraplegijom. [31]

## 11.4 Plodnost

Amenoreja se javlja kod svih pacijentica nakon traumatske OKM, a Rouffet-Tissot je utvrdio trajanje amenoreje između 3 i 9 mjeseci. [31] Axel (1982.) proveo je vrlo potpunu studiju o pojavi amenoreje kod pacijenata s OKM. Iskustvo pokazuje da je razdoblje amenoreje kraće, u prosjeku 4 ciklusa. Obično se prate razine luteinizirajućeg hormona u krvi i folikularno stimulirajućeg hormona, ali one jako variraju i jednako su varijabilne kao i kod muškaraca. [31]

Žene s OKM mogu očekivati povratak kući 3-4 mjeseca nakon nezgode, što se smatra razdobljem ponovnog uspostavljanja normalnog menstrualnog ciklusa. Žene su u anovulatornoj fazi tijekom početne amenoreje, odnosno faza u kojoj je prisutan vrlo visok rizik od nepredvidive ovulacije prije nego što nastupi prva menstruacija. [32] Stoga se preporučuje redovito praćenje plodnosti na temelju promatranja cervikalne sluzi ili da partner poduzme mjere opreza, osobito u slučajevima kada je trudnoća strogo kontraindicirana. Tijekom tog razdoblja ne preporučuje se propisivanje oralnih kontraceptiva zbog dodatnih rizika. Ostaje problem koji proizlazi iz upotrebe intrauterinog uložka, čemu se pridodaju i ozljede leđne moždine (neosjetljivost i infekcija genito-urinarnog trakta). Nakon što je par dovoljno informiran o svim kontracepcijskim mjerama i njihovim rizicima, odluka o vrsti kontracepcijske metode u potpunosti pripada paru. [31,32]

## 11.5 Trudnoća

Bez obzira na probleme specifične za ženu sa OKM, normalna trudnoća traje 40-44 tjedna. Česte preglede stoga treba planirati od 32. tjedna nadalje, a neki liječnici čak preporučuju trajno promatranje na porodničkom odjelu već na kraju 34. tjedna, osobito kod onih s ozljedama iznad T12. Prema stručnjacima za periduralnu anesteziju, inervacija maternice proizlazi iz razina T10, T11 i T12. [32] Općenito, pacijentice s potpunom lezijom iznad T10 ne osjećaju niti kontrakcije niti pokrete fetusa, no postoje zapisi gdje jedna pacijentica sa paraplegijom s potpunom lezijom leđne moždine na T3, i druga pacijentica s potpunom ozljedom ispod C7 su obje osjetile pokrete i kontrakcije u obliku manjih epizoda autonomne hiperrefleksije. Oni s lezijama ispod T12 normalno osjećaju kontrakcije maternice i pokrete fetusa. Učinak trudnoće na probleme svojstvene ozljedi leđne moždine uključuje infekcije mokraćnog sustava, rizik od konstipacije, krvna slika te osteoporoza. [32]

### 11.5.1 Infekcije mokraćnog sustava

Radi se o infekciji koja predstavlja veliki problem za žene koje ne pate od paraplegije jer može izazvati hipotrofiju, prijevremeni porod i fetalnu smrt. Kod žena paraplegičara

infekcija je još važnija i treba je spriječiti. Održavanje 24-satnog volumena urina većeg od 2 litre i povremena samo-kateterizacija neophodni su za veću sigurnost. Sustavno praćenje leukociturije trakicama s reagensima vrlo je pouzdano zbog nepostojanja lažno negativnih rezultata. U nedoumicama se radi bakteriološka pretraga urina i liječi infekcija bolesnika. Sulfonamidi i tetraciklini su kontraindicirani. [32]

### **11.5.2 Rizik od konstipacije**

Rizik koji se također povećava i treba ga spriječiti odgovarajućom prehranom, dovoljnom količinom tekućine, blagim laksativima i omekšivačima stolice. [32]

### **11.5.3 Krvna slika**

Može utjecati na krvnu sliku. Postoji veći trombogeni rizik koji kontraindicira produljena razdoblja u krevetu ako se ne poduzmu posebne mjere opreza. [32]

### **11.5.4 Osteoporoza**

Prema radu Minairea i Berarda (1979.) o osteoporozi izazvanoj imobilizacijom, očekuje se smanjenje sadržaja minerala u kostima i preporučuje se prehrana bogata kalcijem tijekom trudnoće. [32]

## **11.6. Učinci ozljede kralježnične moždine na trudnoću**

U novijoj publikaciji (Verduyn i sur., 1986.) postoje podaci koji potvrđuju potrebu strogog nadzora tijekom trudnoće. Ovi autori također naglašavaju potrebu za različitim oblicima pomoći tijekom poroda, kao što su carski rez, prevencija autonomne hiperrefleksije, upotreba forcepsa. Paraplegična trudnoća je stoga visokorizična trudnoća, s rizikom povećanja komplikacija kod majke i rizika za dijete. Nadzor uključuje uobičajene parametre koje prate opstetričari tijekom rutinskih posjeta tijekom cijele trudnoće, a posebno onih pred kraj trudnoće. [32]

Albuminurija predstavlja jedan od rizičnih stanja, a odnosi se na abnormalne razine proteina koji se zove albumin u urinu. Rizik od toksemije u trudnoći veći je ako je došlo do ponovljene infekcije mokraćnog sustava i rezidualne albuminurije. [32]

Krvni tlak iako može biti normalan između dva napadaja hiperrefleksije, opasan je za fetus i treba ga spriječiti primjenom pentolinija, alfa-blokatora ili antagonista kalcija. U slučaju visokog rizika od pobačaja predlaže se epiduralna analgezija kao rani postupak. Ravindran i sur. (1981.) izvijestili su o slučaju evakuacije mrtvog fetusa od 20 tjedana trudnoće zbog

napadaja autonomne hiperrefleksije u majke. Visoki rizik od prijevremenog poroda mogao bi se spriječiti beta-mimeticima. [32]

Edem donjih udova predstavlja veći rizik za žene sa paraplegijom nego za muškarce, pa se preporučuje takvim pacijentima da sustavno nose potporne čarape i da im noge budu podignute nekoliko puta dnevno. [32]

Ginekološki/opstetrički pregledi se obavljaju svaka 2 tjedna nakon 32. tjedna, osobito visina maternice i dobitak težine majke. Laboratorijske pretrage potrebno je obaviti pri najmanjoj sumnji na problem, kako bi se pratila vitalnost fetusa i placente (razine estriola u mokraći i razine kortikalnih hormona u plazmi). Mjerenje torakalnog i biparijetalnog promjera fetalnom ehografijom omogućuje određivanje brzine fetalnog rasta čija se vrijednost povećava kako se trudnoća približava terminu. [32]

## **11.7 Porod**

Važno je razlikovati tri skupine žena sa OKM: pacijentice sa lezijom iznad T10, pacijentice sa lezijom na razini T10–T11 i pacijentice sa lezijom ispod T12. [32]

### **11.7.1 Pacijentice sa lezijom iznad T10**

A priori kontrakcije maternice su učinkovite iako ih pacijentica izravno ne osjeća. Porodaj napreduje normalno, ali postoji rizik od autonomne hiperrefleksije ako je ozljeda iznad T6 i ako su se dogodile prethodne epizode paroksizmalne hipertenzije. Preporuča se uzimanje pentolinija nekoliko dana prije poroda. Budući da postoji zapis iznimno ozbiljnog slučaja gdje je došlo do hiperrefleksije tijekom poroda, a posebno u fazi izгона, kod pacijentice s OKM na 3. torakalnoj razini, u suradnji s opstetričarom i anesteziologom primjenjuje se periduralna anestezija sustavno. Ovu su tehniku koristili i drugi, osobito u slučaju porođaja blizanaca kod pacijenata s OKM kod pacijentica s neurološkom razinom ozljede iznad T6. [32] Verduyn (1986) predlaže upotrebu mnogih drugih lijekova, kao što je Arfonad. [31] Učinkovita premedikacija za autonomnu hiperrefleksiju neophodna je koja god se stvar odabrala. Paraliza trbušnih mišića obično čini neučinkovitim napore da se izbaci fetus, a opstetričar mora biti spreman za korištenje pinceta i izvođenje epiziotomije (zahvat urezivanja međice odnosno prostora između vagine i anusa s ciljem povećanja vaginalnog otvora i lakšeg izlaza djeteta). Rađanje posteljice obično se odvija bez problema. [32]

### **11.7.2 Pacijentice sa lezijom na razini T10 – T11**

Maternica je lišena svake refleksne funkcije koja uključuje leđnu moždinu, te bi teoretski mogla biti potpuno inertna tijekom poroda. Ovo je apriorna tvrdnja koja nije potvrđena

bližim istraživanjima. Periduralna (epiduralna) anestezija koja proizvodi razinu anestetika višu od sakralne leđne moždine, ne proizvodi tromost maternice. [32]

Postoje zapisi pacijentice s razinom ozljede T11 koja je prošla kroz tri poroda prirodnim putem i sa zadovoljavajućim APGAR rezultatima. [32] Naravno, kod takvih pacijenata se javlja velika sumnja te čini izbor carskog reza obaveznim. Spinalni evocirani potencijali mogu dati neke informacije, ali jednostavnije je testirati gornje i donje kožno-abdominalne reflekse i istraživanja autonomnih refleksa kao što su testovi znojenja. [32]

### **11.7.3 Pacijentice sa lezijom ispod T12**

One nemaju potpuni gubitak percepcije maternice tijekom porođaja, ali takve pacijentice stvaraju perinealnu neosjetljivost, pogodujući suzama tijekom faze izгона, i mogu uzrokovati oštećenje perinealne muskulature. Osvrćući se na dva porođaja kod žene s lezijom na lumbalnoj razini 2, Tsoutsolapides (1982.) je ocijenio da su porođaj i porod bili bezbolni. [32]

### **11.7.4 Neurološka razina ozljede**

Neovisno o tome, roditelje sa OKM treba upozoriti na rizik da prijevremeni porođaj prođe nezapaženo, jer se kontrakcije ne osjećaju, a izbijanje vodenjaka može se zamijeniti s urinarnom inkontinencijom. Takve bi pogreške bile još ozbiljnije u situacijama kada postoji zadačna prezentacija. U roditelja sa OKM također je bitno sustavno pratiti kontrakcije maternice tijekom porođaja kožnom tokografijom i srčani ritam fetusa EKG-om. [32]

## **11.8. Postporođajni aspekti**

U žena sa OKM i infekcije mokraćnog sustava i venske tromboze donjih udova predstavljaju veći rizik nego u ostalih bolesnika, stoga ih je nužno spriječiti. Dojenje ženama sa OKM ne stvara dodatne probleme. [32]



## 12. Zdjelično dno

S obzirom na lokalitet nastanka ozljede na kralježničnoj moždini, većina slučajeva pati od djelomičnog ili potpunog gubitka motorike i/ili osjeta mišića zdjeličnog dna. Mišići zdjeličnog dna igraju ključnu ulogu u održavanju kontrole mjehura i crijeva, čija slabost dovodi do problema istog, odnosno inkontinencije. Također, oslabljeni mišići zdjeličnog dna mogu dovesti do prolapsa organa zdjelice. Postoje određene smjernice po kojima se određuje slabost i nefunkcionalnost mišića zdjeličnog dna kao što su nemogućnost zadržavanja mokraće pri punom mjehuru, nekontrolirano izlaženje urina prilikom smijanja, vježbanja, kihanja ili kašljanja, slaba senzacija prilikom seksualnog odnosa, bol u području zdjelice, bol prilikom seksualnog odnosa, otežana mikcija i defekacija. Preopterećenje zdjelične dijafragme kod žena često se dešava kod poroda te može dovesti do spuštanja spolnih organa. [33]

### 12.1 Anatomija zdjeličnog dna

Dno zdjelice završetak je trupa i sastoji se od dva dijela, diaphragma pelvis i diaphragma urogenitale. [33]

Dijafragmu zdjelice oblikuju musculus (m.) levator ani i m. coccygeus. M. levator ani sudjeluje u trbušnom tijesku te nosi težinu trbušnih organa. Također ima potpurnu funkciju kojom istodobno dinamički zatvara rektum. Kroz otvor levatora prolazi uretra, odnosno spolni ograni, a iza prerektnih vlakana prolazi rektum. Otvor je levatora u muškaraca uži, dok je kod žena širi. Širinu otvora određuje drugi sustav, odnosno diaphragma urogenitale. [33]

Najveći dio urogenitalne dijafragme tvori m. transversus perinei profundus. Stražnji dio urogenitalne dijafragme je ojačan od m. transversusa perinei superficialis. Prednji dio urogenitalne dijafragme dopunjava ligament transversum perinei. [33]

### 12.2 Vježbe zdjeličnog dna

Sljedeće vježbe odgovaraju kliničkom slučaju lezije leđne moždine na neurološkoj razini T12, koja je posljedično dovela do parapareze. Vježbe polaze od jednostavnih prema složenijima, a svaka vježba se izvodi u ležećem položaju po prilagodbi pacijentovom stanju.

Prva vježba izvodi se u ležećem položaju sa nogama savinutim u koljenima sa stupnjem ne manjim od 90, vidljivo na slici 12.2.1. Zadatak pacijenta je koljeno jedne noge ispružiti, dok koljeno druge noge ostaje u početnoj poziciji, što možemo vidjeti na slici pod brojem 12.2.2. Zatim koljeno noge koja radi pokret vrati u početni položaj te pokret izvodi suprotnom nogom. Vježbu ponavlja 8-10 puta.



*Slika 12.2.1: Početni položaj prve vježbe*



*Slika 12.2.2: Pružanje noge koja vrši pokret*

Druga vježba započinje ležećim početnim položajem sa obje ruke ispružene ispred trupa (ruke su pod  $90^\circ$  u odnosu na trup) i obje noge u položaju fleksije kukova i koljena, što prikazuje slika 12.2.3. Zatim, prilikom klizanja petom jedne noge po podlozi, pacijent istodobno elevira obje ruke iznad glave, što je bolje opisano slikom 12.2.4. Prilikom primicanja pete jedne noge u početni položaj, pacijent istodobno vraća ruke u početni položaj, odnosno pruža ih ispred trupa. Vježbu ponavlja 8-10 puta.



*Slika 12.2.3: Početni položaj druge vježbe*



*Slika 12.2.4: Ekstenzija jedne noge sa elevacijom obje ruke*

Slika 12.2.5 prikazuje treću vježbu, koja se izvodi u ležećem položaju, sa ispruženim nogama kao i rukama ispruženim uz tijelo. Pacijent zatim izvodi pokret cirkumdukcije, odnosno kruženja nogom iz zgloba kuka sa nogom ispruženom u koljenu. Pacijent sa svakom nogom "crta" krugove u svakom smjeru zasebno. Svakom nogom crta 3 kruga u jednom smjeru, zatim 3 kruga u suprotnom smjeru.



*Slika 12.2.5: Pokret cirkumdukcije desne noge*

Četvrta vježba modifikacija je druge vježbe. Pacijent se nalazi u početnom ležećem položaju sa obje noge savinute u zglobu kuka i koljena, sa kutom u zglobu koljena ne manjim od  $90^\circ$ , prikazano na slici 12.2.6. Ruke su također ispružene ispred tijela pod kutom od  $90^\circ$  u odnosu na trup. Pacijent zatim petama obje nogu počne kliziti po podlozi sve dok obje noge u koljenu budu u potpunosti ispružene. Istodobno, pacijent obim rukama izvodi pokret elevacije, do položaja gdje su paralelne sa podlogom. Položaj pacijenta prikazan je slikom 12.2.7. Nekim pacijentima istodobni pokret obim nogama predstavlja poteškoće, čime im se pripomogne trakom oko oba gležnja. Vježbu ponavlja 6-10 puta.



*Slika 12.2.6: Početni položaj četvrte vježbe*



*Slika 12.2.7: Elevacija obje ruke sa ekstenzijom obje noge*

Peta vježba izvodi se u ležećem početnom položaju, sa rukama ispruženim uz tijelo, a nogama savinutim u zglobu kuka i koljena, sa kutom u zglobu koljena ne manjim od  $90^\circ$ , prikazano na slici 12.2.8. Pacijent na početku pokreta drži oba koljena jedan poblize drugom. Zatim izvodi abdukciju jednog koljena, odnosno odmiče koljeno jedne noge od koljena druge noge, pridržavajući obje pete na istom mjestu, što je prikazano na slici 12.2.9. Pacijent završava pokret adukcijom koljena noge koja izvodi pokret u početni položaj. Zatim pacijent ponavlja isti pokret koljenom druge noge. Vježbu ponavlja 10-15 puta za svako koljeno pojedinačno.



*Slika 12.2.8: Početni položaj pete vježbe*



*Slika 2.2.9: Abdukcija koljena desne noge od koljena lijeve*

Šesta vježba je modifikacija pete vježbe, a također se izvodi u ležećem početnom položaju, sa rukama ispruženim uz tijelo, a nogama savinutim u zglobu kuka i koljena, sa kutom u zglobu koljena ne manjim od  $90^\circ$ . Slika 12.2.10 prikazuje pacijentov početni položaj gdje drži oba koljena jedan poblje drugom. Zatim izvodi abdukciju oba koljena, odnosno međusobno ih odmiče, pridržavajući obje pete na istom mjestu, prikazano na slici 12.2.11. Pacijent završava pokret adukcijom koljena u početni položaj, odnosno spajajući koljena u položaj iz kojeg je počeo. Vježbu ponavlja 10-15 puta.



*Slika 12.2.10: Početni položaj šeste vježbe*



*Slika 12.2.11: Odmicanje oba koljena jedan od drugog*

### **13. Eretilna disfunkcija u Domovinskom ratu: kako se to radilo prije?**

Opće su poznate strahote koje je donio Domovinski rat te sve posljedice koje su ostale nakon njega. Brojno žrtava je ubijeno tijekom rata, no velik broj njih bio je i ranjen, najčešće kao rezultat eksplozije ili metka. Velik broj ljudi završilo je nepokretnim zbog ranjavanja kralježnične moždine, što je posljedično dovodilo do prethodno navedenih problema.

Znatan problem predstavljala je narušena seksualna funkcija brojnih mladića koji su predstavljali najčešće žrtve rata. S obzirom na njihove godine, uobičajena je pojava povišenog libida kod takvih mladića jer je to bilo "jedino što im je preostalo". U razgovoru sa kolegicama tijekom obavljanja prakse saznao sam jedne od načina kako su unesrećeni kompenzirali svoju seksualnu disfunkciju.

S obzirom da se radilo o vremenu prije nego što je Viagra bila dostupna na našem tržištu, pacijenti su uspjeli nabaviti određenu supstancu, odnosno injekciju sličnog učinka. Radilo se o injekciji koja bi pobudila penis i držala ga u budnom stanju neko vrijeme, ovisno o dozi. Doza se ubrizgavala u meko spužvasto tkivo spolovila, a pacijenti bi to radili u potpunosti sami. Ime supstance je nažalost nepoznato te literatura sa interneta je nepostojeća. S obzirom da ni doktori nisu previše znali o tome, oni su bili ti koji su učili od svojih pacijenata. Prednost su imali pacijenti koji su radili samo-kateterizaciju, odnosno oni koju si bili i funkcionalno i kognitivno sposobni za njeno izvođenje. S obzirom da doktori nisu znali mnogo o tome, nisu ni pacijenti bili u prevelikoj prednosti od njih, pogotovo što se tiče doziranja.

Slučaj jednog znatizeljnog mladića koji je unio veću dozu supstance mogao je završiti kobnim. Naime, nakon ubrizgavanja malo veće doze od uobičajene, mladićev donji dio tijela ostao je u vrlo pobuđenom stanju. Mladić se pronašao u stanju zvanom prijavizam, odnosno stanje bolne, trajne i nenormalne erekcije koja nije praćena uzbuđenjem niti spolnom željom. Pacijentov penis bio je u pobuđenom bolnom stanju čitavu noć, a sam penis bio je osjetljiv na dodir, pa čak i na dodir plahte. Zbog prevelike doze unesene u spužvasti dio, pacijentov penis je isprva poplavio, a zatim je počeo crniti zbog nefiziološke prokrvljenosti uda. Kako bi ublažili njegove tegobe, bol su smanjivali laganim puhanjem hladnog zraka i postavljanjem prazne kutije preko penisa kako ne bi ništa došlo u kontakt sa njim. Nakon određenog broja sati i neprospavane noći, mladićeva erekcija je napokon splasnula. Mladiću je bilo pružano liječenje antibioticima, a njegov spolni ud se srećom oporavio bez ikakvih posljedica.

## 14. Zaključak

Seksualno zdravlje je trajni prioritet za mnoge žene i muškarce koji žive s traumatskim ozljedama kralježnične moždine. Međutim, pružatelji zdravstvenih usluga često ga neadekvatno rješavaju. Na temelju njihova opsega prakse, pristupačnosti i sposobnosti održavanja trajnih terapijskih odnosa s ovim pacijentima u društvenom okruženju, pružatelji primarne zdravstvene zaštite imaju priliku snažno utjecati i unaprijediti dugoročne ciljeve seksualnog zdravlja i rehabilitacije žena i muškaraca s traumatskim ozljedama kralježnične moždine. Medicinske sestre i obiteljski liječnici u zajednici idealno su smješteni da nadopune rad multidisciplinarnih rehabilitacijskih timova pružajući tim pacijentima stalnu procjenu, upravljanje, informacije o mogućim intervencijama i, gdje je potrebno, preporuke za njihove potrebe seksualnog zdravlja. S obzirom na to da je seksualnost temeljna komponenta ljudskog blagostanja, promicanje pristupačnih intervencija koje poboljšavaju spolno zdravlje žena i muškaraca u kontekstu traumatskih ozljeda kralježnične moždine trebalo bi u potpunosti biti integrirano u primarnu zdravstvenu zaštitu.

No čini se da isti problemi kod žena predstavljaju znatniju važnost ako uzmemo u obzir porodništvo. Seksualnost žena sa ozljedom kralježnične moždine zanemareno je u usporedbi s onom kod muškaraca. Čini se da postoje mnoge analogije između genito-seksualne inervacije u muškaraca i žena, posebno u vezi s autonomnim živčanim sustavom, te da su komplementarna istraživanja neophodna kako bi se postiglo bolje razumijevanje orgazma i seksualnog užitka kod žena s ozljedama kralježnične moždine. Velik broj žena sa ozljedom kralježnične moždine želi imati djecu, no samo se rijetki upuštaju u ponašanje koje bi moglo dovesti do stvarne trudnoće. Ipak, takva trudnoća se mora smatrati visokorizičnom trudnoćom i potrebno ju je takvom tretirati. Prirodni porođaj ostaje opće pravilo u većini slučajeva, s periduralnom anestezijom u onih s ozljedama kralježnice iznad T6, za borbu protiv autonomne hiperrefleksije. Postporođajno razdoblje također zahtijeva pojačan nadzor kod žena koje imaju paraplegiju ili tetraplegiju.



## 15. Literatura

- [1] T. Schnurrer- Luke, S. Moslavac i I. Džidić. Rehabilitacija bolesnika sa ozljedom kralješnične moždine, 2012.
- [2] 9. Carpenter MB. Upper and lower motor neurons. In: Downey JA, Myers SJ, Gonzalez EG, et al, eds. *The Physiological Basis of Rehabilitation Medicine*, 2nd ed. Stoneham, MA: Butterworth-Heinemann, 1994:1–17.
- [3] Smith EM, Bodner DR. Sexual dysfunction after spinal cord injury. *Urol Clin North Am* 1993; 20: 535–42.
- [4] Sipski ML, Alexander CJ, Rosen RC. Physiological parameters associated with psychogenic sexual arousal in women with complete spinal cord injuries. *Arch Phys Med Rehabil* 1995; 76: 811–8.
- [5] 70. Sipski ML, Alexander CJ, Rosen RC. Physiologic parameters associated with sexual arousal in women with incomplete spinal cord injuries. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78: 305–13.
- [6] Stone AR. The sexual needs of the injured spinal cord patient. *Probl Urol* 1987; 3: 529–36.
- [7] Kaplan SA, Blavais JG, Breuer A. Urogenital physiology. In: Downey JA, Myers SJ, Gonzalez EG, et al, eds. *The Physiological Basis of Rehabilitation Medicine*, 2nd ed. Stoneham, MA: Butterworth-Heinemann, 1994:501–17.
- [8] Comarr AE. Sexual function among patients with spinal cord injury. *Urol Int* 1970; 25: 134–68.
- [9] Siosteen A, Lundqvist C, Blomstrand C, Sullivan L, Sullivan M. Sexual ability, activity, attitudes and satisfaction as part of adjustment in spinal cord-injured subjects. *Paraplegia* 1990;28(5):285–95
- [10] Sipski ML, Alexander CJ, Rosen R. Sexual arousal and orgasm in women: effects of spinal cord injury. *Ann Neurol* 2001;49(1):35–44
- [11] Derry FA, Dinsmore WW, Fraser M, Gardner BP, Glass CA, Maytom MC, et al. Efficacy and safety of oral sildenafil (Viagra) in men with erectile dysfunction caused by spinal cord injury. *Neurology* 1998;51(6):1629–33

- [12] McAlonan S. Improving sexual rehabilitation services: the patient's perspective. *Am J Occup Ther* 1996;50(10):826–34
- [14] Tsuji I, Nakajima F, Morimoto J, Nounaka Y. The sexual function in patients with spinal cord injury. *Urol Int* 1961;12:270–80
- [15] Kreuter M, Sullivan M, Siosteen A. Sexual adjustment and quality of relationship in spinal paraplegia: a controlled study. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77(6):541–8
- [16] Fisher T, Byfield MG, Brown TT, Fiedler I, Laud P. The profile of sexual health needs of individuals 12 months after spinal cord injury. *SCI Psychosoc Proc* 2001;14(1):5–11
- [17] Burns AS, Rivas DA, Ditunno JF. The management of neurogenic bladder and sexual dysfunction after spinal cord injury. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001;2624 Suppl.:129–36
- [18] Elliott S, Krassioukov A. Malignant autonomic dysreflexia in spinal cord injured men. *Spinal Cord* 2006;44
- [19] Adams MM, Hicks AL. Spasticity after spinal cord injury. *Spinal Cord* 2005;43(10):577–86
- [20] Slot O, Drewes A, Andreasen A, Olsson A. Erectile and ejaculatory function of males with spinal cord injury. *Int Disabil Stud*
- [21] Anderson KD, Borisoff JF, Johnson RD, Stiens SA, Elliott SL. Spinal cord injury influences psychogenic as well as physical components of female sexual ability. *Spinal Cord* 2007;45(5):349–59
- [22] Bauman WA, Spungen AM, Flanagan S, Zhong YG, Alexander LR, Tsitouras PD. Blunted growth hormone response to intravenous arginine in subjects with a spinal cord injury. *Horm Metab Res* 1994;26(3):152–6
- [23] McKenna KE. Neural circuitry involved in sexual function. *J Spinal Cord Med* 2001;24(3):148–54
- [24] Čehić, E., Kasum, M., Šimunić, V., Orešković, S., Vujić, G., & Grgić, F. (2016). Fertility in men with spinal cord injury. *Gynecological Endocrinology*, 32(12), 937–941
- [25] Consortium for Spinal Cord Medicine. (2010). Sexuality and reproductive health in adults with spinal cord injury: A clinical practice guideline for health-care professionals. *Journal of Spinal Cord Medicine*, 33(3), 281–336

- [26] Lombardi, G., Macchiarella, A., Cecconi, F., Aito, S., & Del Popolo, G. (2008). Sexual life of males of 50 years of age with spinal-cord lesions of at least 20 years. *Spinal Cord*, 46(10), 679–683
- [27] Pieters, R., Kedde, H., & Bender, J. (2018). Training rehabilitation teams in sexual health care: A description and evaluation of a multidisciplinary intervention. *Disability and Rehabilitation*, 40(6), 732–739
- [28] Bors E, Comarr Ae 1960 Neurological disturbances of sexual function with special reference to 529 patients with spinal cord injury. *Ural. Surv.* 10:191.
- [29] Gillan P., Brindley G. 1979 Vaginal and pelvic floor responses to sexual stimulation. *Psychophysiology* 16:471-481.
- [30] Lowe J., Carroll D. 1985 The effects of spinal injury on the intensity of emotional experience. *British Journal of Clinical Psychology* 24: 135-136.
- [31] Sidman J. M. 1977 Sexual functioning and the physically disabled adult. *American Journal of Occupational Therapy* 31:81-85
- [32] Verduyn W. 1986 Spinal cord injured women, pregnancy and delivery. *Paraplegia* 24:231-240
- [33] Platzer, W.: Priručni anatomski atlas: sustav organa za pokretanje, medicinska naklada, Zagreb 2011.

## Popis slika

Slika 1.1: Anatomija kralježnične moždine.....	1
Izvor: <a href="https://qbi.uq.edu.au/brain/brain-anatomy/spinal-cord">https://qbi.uq.edu.au/brain/brain-anatomy/spinal-cord</a> dostupno: 12.3.2023.	
Slika 6.1: Spastičan položaj pacijenta.....	9
Izvor: <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-92717-2_4">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-92717-2_4</a> , dostupno: 12.3.2023.	
Slika 10.1.1: Proces vibracijske stimulacije penisa (PVS).....	16
Izvor: <a href="https://kquach.wixsite.com/createelectroejac/penile-vibratory-stimulation">https://kquach.wixsite.com/createelectroejac/penile-vibratory-stimulation</a> , dostupno: 14.3.2023.	
Slika 12.2.1: Početni položaj prve vježbe.....	32
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	
Slika 12.2.2: Pružanje noge koja vrši pokret.....	32
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	
Slika 12.2.3: Početni položaj druge vježbe.....	33
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	
Slika 12.2.4: Ekstenzija jedne noge sa elevacijom obje ruke.....	33
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	
Slika 12.2.5: Pokret cirkumdukcije desne noge.....	34
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	
Slika 12.2.6: Početni položaj četvrte vježbe.....	34
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	
Slika 12.2.7: Elevacija obje ruke sa ekstenzijom obje noge.....	35
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	
Slika 12.2.8: Početni položaj pete vježbe.....	35
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	
Slika 12.2.9: Abdukcija koljena desne noge od koljena lijeve.....	35
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	
Slika 12.2.10: Početni položaj šeste vježbe.....	36
Izvor: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ">https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ</a> , dostupno: 15.4.2023.	

Slika 12.2.11: Odmicanje oba koljena jedan od drugog.....36

Izvor: <https://www.youtube.com/watch?v=vXBWd7EjmdQ>, dostupno: 15.4.2023.

## Prilozi

Tablica 10.4.1: Odabrani online resursi za seksualno zdravlje muškaraca s traumatskim ozljedama leđne moždine.....21

Izvor: Kirsten Aikman, MN-NP, MS, NP(F)1, John L. Oliffe, PhD, M.Ed, RN1, Mary T. Kelly, MA1, and Fairleth McCuaig, MSN, NP(F), Sexual Health in Men With Traumatic Spinal Cord Injuries: A Review and Recommendations for Primary Health-Care Providers, American Journal of Men's Health 2018, Vol. 12(6) 2044 –2054



### 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 (knjiga, 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 stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, FRAN STRMEČKI (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom SENZUALNO ZDRAVLJE I ULOGA FIZIOTERAPIJE U OSOBA SA OBUJEVOM KRAJEBRANČNE POGONNE (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Fran Strmečki

(vlastoručni potpis)

Sukladno čl. 83. Zakonu 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 ostvarenja 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 učilištu 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.