

# Zdravstvena njega bolesnika kod prijeloma zdjelice

---

**Grubišić, Roko**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:711955>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-06**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVO

**ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA KOD PRIJELOMA  
ZDJELICE**

Završni rad br. 112/SES/2022

Roko Grubišić

Bjelovar, listopad 2023.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Roko Grubišić**

JMBAG: **0314021644**

Naslov rada (tema): **Zdravstvena njega bolesnika kod prijeloma zdjelice**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Đurđica Grabovac, mag. med. techn.**

zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Ružica Mrkonjić, mag. med. techn., predsjednik**
2. **Đurđica Grabovac, mag. med. techn., mentor**
3. **Sabina Bis, univ. mag. admin. sanit., član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 112/SES/2022

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. opisati etiologiju nastanka prijeloma zdjelice
2. opisati dijagnostičko terapijske postupke kod prijeloma zdjelice
3. navesti metode liječenja konzervativnim i operacijskim metodama kod prijeloma zdjelice
4. opisati perioperativnu zdravstvenu njegu bolesnika s prijelomom zdjelice
5. opisati moguće komplikacije u zbrinjavanju bolesnika s prijelomom zdjelice
6. opisati mogućnosti rehabilitacije koje su dostupne bolesnicima s prijelomima zdjelice

Datum: 10.11.2022. godine

Mentor: **Đurđica Grabovac, mag. med. techn.**



## Zahvala

Zahvaljujem mentorici mag. med. techn. Đurđici Grabovac na prenesenom znanju i savjetima te na pomoći oko pisanja i oblikovanja završnog rada.

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. CILJ RADA .....	2
3. METODE.....	3
4. RASPRAVA.....	4
4.1. Anatomija zdjelice.....	4
4.2. Prijelomi zdjelice .....	5
4.2.1. Uzorci i čimbenici rizika za nastanak prijeloma zdjelice.....	6
4.2.2. Vrste prijeloma zdjelice.....	7
4.2.3. Klasifikacija prijeloma zdjelice.....	9
4.2.4. Znakovi i simptomi prijeloma zdjelice.....	13
4.2.5. Dijagnoza prijeloma zdjelice.....	14
4.2.6. Liječenje prijeloma zdjelice .....	15
4.2.7. Komplikacije prijeloma zdjelice .....	18
4.2.8. Rehabilitacija nakon prijeloma zdjelice i prevencija.....	19
5. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA NAKON PRIJELOMA ZDJELICE.....	22
6. ZAKLJUČAK.....	30
7. LITERATURA .....	31
8. OZNAKE I KRATICE .....	33
9. SAŽETAK .....	34
10. SUMMARY .....	35

## 1. UVOD

Zdjelica je koštana struktura koja povezuje kralježnicu s donjim dijelom tijela i čini bazu trupa. Sastoji se od dvije zdjelične kosti, križne kosti i trtične kosti. Zdjelični obroč štiti zdjelične organe i krvne žile, omogućuje pričvršćivanje mišića trupa i nogu te prenosi težinu tijela na donje udove. Prijelomi zdjelice nastaju kao posljedica jake traume, najčešće u prometnim nesrećama, padovima s visine ili udarcima u trbušni dio tijela. Uz prijelom, mogu se javiti i unutarnja krvarenja te ozljedama unutarnjih organa. Učestalost prijeloma zdjelice je 15 do 30 % od ukupnih prijeloma kosti kod ljudi (1). Prijelom se može dogoditi u svakoj dobi čovjeka, no prosječna dob najčešćih prijeloma zdjelice je okvirno 35 godina, ali pogađa i mlađe naraštaje, te nema neke velike razlike između učestalosti prijeloma kod muškaraca i žena (1). Prema težini razlikuju se stabilni i nestabilni prijelomi. Nestabilni prijelomi zahtijevaju hitan kirurški zahvat radi stabilizacije koštanih ulomaka. Cilj zdravstvene njege kod prijeloma zdjelice je osigurati optimalne uvjete za zacjeljivanje prijeloma i sprečavanje komplikacija. U preoperativnoj pripremi važno je procijeniti stanje bolesnika, ublažiti bolove i pripremiti ga za operaciju. Nakon operacije slijedi postoperativni oporavak koji uključuje praćenje vitalnih funkcija, prevenciju infekcija, nadzor rane i drenaža te provođenje respiratorne fizioterapije. Bolesniku je potrebno osigurati odgovarajući položaj u krevetu kako bi se rasteretila zdjelica i smanjila bol. Važna je edukacija o pravilnom okretanju i ustajanju iz kreveta uz pomoć pomagala. Potrebno je pratiti i bilježiti izlučevine, prehranu i unos tekućine. Provođenje osobne higijene i prevencija dekubitusa također su važni aspekti zdravstvene njege. Nakon otpusta iz bolnice slijedi dugotrajna rehabilitacija koja može trajati i nekoliko mjeseci. Cilj je vratiti pokretljivost zdjelice i jačati miškulaturu. Bolesniku je potrebna psihološka podrška zbog ograničenja u aktivnostima. Uloga medicinske sestre je educirati bolesnika o postupcima kod kuće, preporučenim vježbama i kontrolnim pregledima. Kvalitetna zdravstvena njega kod prijeloma zdjelice ključna je za uspješan oporavak. Uključuje procjenu potreba, planiranje i provedbu sestrinskih intervencija u svim fazama liječenja. Dobra komunikacija i edukacija bolesnika važni su čimbenici. Cilj je omogućiti što brži povratak samostalnosti i funkcionalnosti bolesnika.

## **2. CILJ RADA**

Cilj rada je pregledom dostupne znanstvene literature, opisati zdravstvenu njegu bolesnika s prijelomom zdjelice. Također, opisati će se i etiologija nastanka prijeloma zdjelice, dijagnostičko terapijski postupci, metode liječenja konzervativnim i operacijskim metodama, moguće komplikacije u zbrinjavanju bolesnika te mogućnosti rehabilitacije koje su dostupne bolesnicima s prijelomima zdjelice.

### **3. METODE**

Metoda izrade završnog rada je pregled, analiza i usporedba podataka u stručnoj i znanstvenoj literaturi kroz udžbenike, priručnike te znanstvene radove objavljene u bazama publikacija na hrvatskom i engleskom jeziku. Svi prikupljeni podaci su sažeti kako bi što specifičnije pojasnili skrb za bolesnika s prijelomom zdjelice.



## 4. RASPRAVA

### 4.1. Anatomija zdjelice

Zdjelica pripada kostima donjeg dijela tijela, zajedno sa kostima noge (bedrena kost, goljenična kost, lisna kost, kosti stopala). Zdjelični obruč čine četiri kosti: parna zdjelična kost (*os coxae*), križna kost (*os sacrum*), trtična kost (*os coccygeum*). Kost se na prednjoj strani spajaju u simfizu, a sa stražnje strane s bočnim kostima čineći cijeli spoj zdjelice gotovo nepomičnim. Zdjelični obruč ima ulogu da štiti i bude potpora abdominalnim organima te prenosi težinu glave, gornjih ekstremiteta i trupa na donje ekstremitete. Između zdjeličnih kostiju, nalaze se tri različite vrste spojeva: vezivni spoj (*syndesmosescinguli pelvici*), hrskavični spoj (*symphysis publica*) i sinovijalni zglob (*articulatio sacroiliaca*) (2).

Gornjim krajem bedrene kosti zglob kuka povezan je sa zdjeličnom kosti. Konveksno zglobno tijelo je *caput femori*, a konkavno *acetabulum*. U nekim slučajevima *acetabulum* bude uzak i plitak te onda nastane displazija kukova, a u kliničkom smislu nastaje: displazija, sublukasacija, luksacija ili prirodno iščašenje. Čvrstoću zglobne čahure osiguravaju tri jake sveze: *ligamentum iliofemorale*, *ligamentum pubofemorale* i *ligamentum ischiofemorale*. Iliofemoralna veza je najčvršća u cijelom ljudskom tijelu, trokutastog je oblika te na najširem mjestu iznosi tri centimetra. Svi ligamenti kuka opušteni su kada je kuk u fleksiji, a napeti u ekstenziji. Zglob kuka je zdjeličast zglob, zbog čega ima veliki opseg pokreta koji se odvijaju u tri ravnine. *Acetabulum* će u potpunosti obujmiti glavu bedrene kosti kada je čovjek u četveronožnom položaju (natkoljenica u abdukciji, fleksiji i vanjskoj rotaciji) (2).

Zdjelična kost se sastoji od tri kosti: bočne kosti (*os ilium*), sjedne (*os ischii*), preponske (*os pubis*), koje se spajaju u udubinu zvanu *acetabulum*. Bočna kost je široka i pločasta i nalazi se iznad *acetabulum*. Na unutarnjoj strani se nalazi bedrena jama u kojoj su smještene crijeva. Vanjska strana bočne kosti je hrapava i konveksna, te s nje polaze tri velika mišića: *musculus gluteus maximus*, *medius* i *minimus*. Greben kosti s prednje strane ima tri hrapave pruge koje služe kao hvatište trbušnih mišića. Sjedna kost je građena od trupa i grane, a između dvije grane se nalazi *tuber ischiadicum*. Tuber čini polazište tri mišića potkoljenice, a prilikom stajanja preko njega

prolazi *musculus gluteus maximus*. Na mjestu gdje se spaja trup i grana sjedne kosti, nalazi se *spina ischiadica*. Preponska kost se sastoji od dvije grane i trupa.

Zdjelica (*pelvis*) zadnji je dio trupa, a sastavljena je od zdjelične šupljine – *cavitas pelvis*. *Linea terminalis* dijeli veliku (lažnu) i malu (pravu) zdjelicu. Zbog važnosti male zdjelice prilikom porođaja, naziva se još i porođajna zdjelica. Velika je razlika između zdjelice muškarca i zdjelice žene (3). Tipično, muška zdjelica veće je dimenzije i težine, s užim ulazom i dubljom zdjeličnom šupljinom. Suprotno tome, ženska zdjelica ima širu strukturu s manjom dubinom, popraćenu većim ulazom koji olakšava proces poroda. Stidni luk kod muškaraca karakterizira kut manji od 90 stupnjeva, dok kod žena stidni luk ima kut veći od 90 stupnjeva. Mušku trtičnu kost karakterizira zakrivljenost prema unutra, dok je ženska trtična kost zakrivljena prema van, kako bi se olakšao proces poroda (1).

#### **4.2. Prijelomi zdjelice**

Prijelomi zdjelice odnose se na prijelome koji se javljaju u koštanoj strukturi zdjelice, koja se sastoji od kostiju kuka, križne kosti i trtične kosti. Mogu nastati uslijed visokoenergetskih trauma kao što su prometne nesreće ili zbog pada sa značajne visine, kao i zbog niskoenergetskih trauma kod osoba sa slabim kostima, poput starijih osoba ili bolesnika s osteoporozom (3). Prijelomi zdjelice mogu varirati u težini i vrsti, uključujući stabilne prijelome, nestabilne prijelome i složene prijelome koji uključuju višestruke prijelome zdjelice. Prijelomi zdjelice mogu rezultirati značajnim stopama morbiditeta i mortaliteta, zbog čega je pravovremena i točna dijagnoza ključna za pravilno liječenje. Znanje o prijelomima zdjelice pomaže liječniku i medicinskoj sestri u razvijanju odgovarajućih strategija liječenja, kao što su kirurške intervencije ili neoperativni pristupi. Nadalje, razumijevanje prijeloma zdjelice pružateljima zdravstvenih usluga omogućuje učinkovitu komunikaciju s bolesnicima i njihovim obiteljima, olakšavajući zajedničko donošenje odluka i poboljšavajući ishode liječenja. Stoga je sveobuhvatno razumijevanje prijeloma zdjelice ključno za pružanje optimalne skrbi.

Zbrinjavanje prijeloma zdjelice je složeno i multifaktorijalno, zahtijeva temeljito razumijevanje anatomije zdjelice, mehanizma ozljede i povezanih ozljeda. Točna dijagnoza, odgovarajuća početna stabilizacija i pravodobna kirurška intervencija su od velike važnosti.

#### **4.2.1. Uzorci i čimbenici rizika za nastanak prijeloma zdjelice**

Uzroci i čimbenici rizika za nastanak prijelome zdjelice vrlo su različiti, a najčešći uzrok je trauma visoke energije. To uključuje prometne nesreće, padove sa značajnih visina i ozljede povezane sa sportom. Osim toga, osobe sa slabim kostima zbog osteoporoze imaju povećan rizik od prijeloma zdjelice čak i uz niskoenergetske traume (3). Dob, spol i zanimanje također mogu utjecati na povećani rizik, pri čemu su starije osobe i žene osjetljivije, kao i radnici u visokorizičnim profesijama kao što su građevinarstvo ili rudarstvo. Stoga je razumijevanje različitih uzroka i čimbenika rizika prijeloma zdjelice presudno za učinkovitu prevenciju i strategije liječenja.

Traumatski uzroci, kao što su nesreće motornih vozila i padovi, značajno pridonose prijelomima zdjelice. U prometnim nesrećama snažan udar može dovesti do prijeloma jedne ili više kostiju u području zdjelice. Padovi s visine, osobito kod starije populacije, također mogu rezultirati prijelomom zdjelice zbog oslabljene strukture kostiju i nedostatka ravnoteže. Ovi traumatski uzroci često uzrokuju jaku bol, nepokretnost i moguće komplikacije koje zahtijevaju hitnu medicinsku pomoć i specijalizirano liječenje (4).

Netraumatski uzroci poput osteoporoze ili neoplazmi također mogu dovesti do prijeloma zdjelice. Osteoporoza, stanje karakterizirano smanjenom gustoćom i snagom kostiju, može uzrokovati da kosti zdjelice postanu lomljive i sklone lomovima. Osim toga, karcinom koji metastazira u kosti, uključujući zdjelicu, može oslabiti strukturu i povećati rizik od prijeloma. Ovi netraumatski uzroci naglašavaju važnost proaktivnih mjera kao što su održavanje zdravlja kostiju i traženje odgovarajućeg medicinskog liječenja za sprječavanje ili liječenje prijeloma zdjelice (4).

Čimbenici rizika kao što su dob, spol i sudjelovanje u sportu mogu pridonijeti učestalosti prijeloma zdjelice. Dob je značajan čimbenik jer su stariji ljudi skloniji povećanom riziku zbog smanjene čvrstoće i ravnoteže kostiju. Spol također ima važnu ulogu, a žene su osjetljivije na

prijelome zdjelice zbog čimbenika poput trudnoće i osteoporoze. Osim toga, bavljenje sportom, osobito u kontaktnim sportovima poput nogometa, može povećati rizik od prijeloma zdjelice, s obzirom na potencijal sudara s velikim udarcima (4).

Prijelomi zdjelice mogu imati značajan utjecaj na živote pojedinaca, dovodeći do dugotrajnog, ponekad i trajnog, invaliditeta i oštećenja. Ozbiljnost ozljede ovisi o nekoliko čimbenika, uključujući vrstu i mjesto prijeloma, kao i dob i cjelokupno zdravstveno stanje bolesnika. Pravilna dijagnoza i brzo liječenje ključni su kako bi se komplikacije svele na minimum i poboljšali ishodi. Štoviše, rehabilitacija i fizioterapija imaju važnu ulogu u povratku funkcije i pokretljivosti bolesnika s prijelomima zdjelice.

#### **4.2.2. Vrste prijeloma zdjelice**

Postoje različite vrste prijeloma zdjelice koji se mogu pojaviti ovisno o težini i mjestu ozljede. Prijelomi zdjelice mogu se klasificirati kao stabilni ili nestabilni, na temelju stupnja poremećaja zdjeličnog prstena. Stabilni prijelomi uključuju minimalni pomak i općenito ne ometaju tjelesne funkcije. S druge strane, nestabilni prijelomi rezultiraju značajnim pomakom i često mogu ugroziti vitalne strukture, što dovodi do teških komplikacija i potencijalno životno opasnih situacija. Ovi se prijelomi dalje kategoriziraju u različite tipove, uključujući, među ostalim, frakture okomitog smicanja, frakture pubične grane i poremećaje simfize (5). Svaki tip prijeloma zahtijeva specifične pristupe liječenju i može zahtijevati kiruršku intervenciju za uspostavljanje stabilnosti i pravilnog funkcioniranja zdjelice.

Stabilni prijelomi zdjelice uključuju ograničeni pomak i minimalnu nestabilnost, koja je obično posljedica niskoenergetske traume. Kao rezultat toga, ti prijelomi često ne zahtijevaju trenutnu kiruršku intervenciju i mogu se liječiti konzervativno. Mogućnosti liječenja stabilnih prijeloma zdjelice mogu uključivati mirovanje u krevetu, kontrolu boli i ranu mobilizaciju (5). Međutim, pomno praćenje i česte radiografske procjene ključni su za osiguranje stabilnosti prijeloma i otkrivanje bilo kakvih znakova pogoršanja pomaka ili nestabilnosti koji mogu zahtijevati kiruršku intervenciju. Štoviše, fizikalna terapija se često preporučuje kao pomoć u rehabilitaciji i promicanju funkcionalnog oporavka. Jedna od vrsta stabilnih prijeloma koji se može

pojaviti u području zdjelice je avulzijski prijelom. Avulzijski prijelomi se događaju kada jak mišić ili tetiva snažno povuče kost, uzrokujući lomljenje dijela kosti. Ovi su prijelomi osobito česti kod sportaša koji se bave sportovima s velikim opterećenjem, poput nogometa ili gimnastike. Najčešća mjesta avulzijskih prijeloma u zdjelici su išijalni tuberozitet, prednja gornja ilijačna grba i prednja donja ilijačna grba. Avulzijski prijelomi mogu biti prilično bolni i mogu zahtijevati konzervativno liječenje ili kiruršku intervenciju, ovisno o težini. Prijelomi pubične grane čest su stabilni tip prijeloma zdjelice koji se obično javljaju kod starijih osoba zbog smanjene gustoće kostiju. Ovi su prijelomi često uzrokovani traumom visoke energije, poput padova ili prometnih nesreća (5). U dijagnostici i određivanju vrste prijeloma koriste se različite dijagnostičke metode, uključujući rendgen i kompjutorizirana tomografija, kako bi se točno dijagnosticirao i klasificirao prijelom. Mogućnosti liječenja ovise o težini prijeloma i mogu varirati od konzervativnog liječenja do kirurške intervencije. Brzo i odgovarajuće liječenje ključno je za smanjenje komplikacija i lakši oporavak bolesnika (5).

Nestabilne prijelome zdjelice karakterizira značajan poremećaj zdjeličnog prstena i povećan rizik od komplikacija opasnih po život. Ovi prijelomi često zahvaćaju i prednje i stražnje elemente zdjelice, što rezultira udarnim ozljedama visoke energije. Zbog opsežnog poremećaja ligamenta i mogućnosti masivnog krvarenja, brza dijagnoza i liječenje su ključni. Kirurška intervencija obično je nužna za stabilizaciju zdjelice i kontrolu krvarenja, a pomno praćenje je neophodno za pravovremeno otkrivanje i liječenje pridruženih ozljeda. Ukoliko nestabilan prijelom zdjelice ostane neprepoznat, može nastati dugotrajna invalidnosti ili čak smrti. Prijelomi otvorene knjige (*eng. open book fractures*), također poznati kao dijastaza pubične simfize, vrsta su prijeloma zdjelice koja nastaje kada je prednji dio zdjelice nasilno odvojen, nalikujući otvorenoj knjizi. Ova vrsta prijeloma obično je posljedica visokoenergetske traume, kao što su prometne nesreće ili padovi s velike visine. Odvajanje pubične simfize može uzrokovati značajnu nestabilnost u zdjelici, što dovodi do komplikacija kao što su unutarnje krvarenje, oštećenje obližnjih organa i otežano kretanje. Liječenje otvorenih prijeloma često uključuje kiruršku stabilizaciju i opsežnu rehabilitaciju za vraćanje stabilnosti i funkcije zdjelice (5).

Lateralni kompresijski prijelomi, nestabilan tip prijeloma zdjelice, nastaju kada se sila primijeni na bočne strane zdjelice. Ta sila dovodi do kompresije zdjeličnog prstena, što rezultira

prijelomima duž iliuma, sakruma ili pubične grane. Lateralni kompresijski prijelomi često su rezultat traume visoke energije. Ovi prijelomi mogu uzrokovati jaku bol i nestabilnost u području zdjelice, zahtijevajući hitnu liječničku pomoć radi pravilne dijagnoze i liječenja. Okomiti (vertikalni) smični nestabilni prijelom nastaje kada vanjska sila djeluje koso na prsten zdjelice, uzrokujući odvajanje prednje i stražnje komponente. Sila obično slijedi okomitu os, što rezultira okomitim pomakom i rotacijom zdjelice. Vertikalni smični prijelomi često su povezani sa značajnom traumom i mogu biti popraćeni opsežnim oštećenjem mekog tkiva. Ovi prijelomi mogu poremetiti stabilnost zdjeličnog prstena, što dovodi do mogućih ozljeda unutarnjih organa i krvarenja (5). Stoga su brza dijagnoza i liječenje presudni kako bi se izbjegle moguće komplikacije opasne po život. Može biti potrebna hitna stabilizacija zdjelice kako bi se spriječilo krvarenje. To se može postići ručnom kompresijom, povezivanjem zdjelice ili vanjskom fiksacijom. Kirurški zahvat može biti potreban u slučaju trajne nestabilnosti ili arterijskog krvarenja. Osim toga, bolesnike s prijelomima zdjelice treba pomno pratiti zbog mogućih komplikacija, poput infekcije, duboke venske tromboze i urinarne ili fekalne inkontinencije (5).

#### **4.2.3. Klasifikacija prijeloma zdjelice**

Precizna klasifikacija prijeloma zdjelice je ključna za odabir optimalnog načina liječenja, procjenu prognoze i usporedbu ishoda. Godine 1938. Watson - Jones je prezentirao shemu klasifikacije prijeloma zdjelice prema mjestu ozljede. Huittinen i Slati bilježe vezu između smjera udarca i rezultirajućeg obrazca ozljede zdjelice, dok je Trunkey uveo koncept stabilnosti (6). Postoje različiti sustavi klasifikacije koji se temelje na anatomske lokalizaciji prijeloma, stabilnosti, pomaku fragmenata ili mehanizmu nastanka.

AO/OTA (*njem. Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen/ eng. Orthopaedic Trauma Association*) klasifikacija je anatomske sustav koji dijeli prijelome zdjelice na tri glavna tipa:

- Tip A - Prijelom jedne kosti
- Tip B - Prijelom dvaju dijelova zdjeličnog prstena (prednji i stražnji)
- Tip C - Prijelom obostrano prednjeg i stražnjeg zdjeličnog prstena (6).

Unutar ovih tipova, postoje podtipovi od 1 do 3 koji opisuju specifične prijelomne linije i složenost loma kostiju. Tip A1 je jednostavni prijelom jedne kosti bez pomaka, dok je A3 multifragmentarni prijelom. Tip B označava djelomično nestabilan, a C potpuno nestabilan prijelom (6).

Prednost AO/OTA sustava je detaljan opis prijelomnih obrazaca i određivanje stupnja pomaka i nestabilnosti. Nedostatak je nepovezanost s mehanizmom ozljede i prognostičkim ishodima. Više istraživanja je pokazalo slabu pouzdanost i podudarnost među kirurzima u klasifikaciji po ovom sustavu (6).

Jedan od najčešće korištenih sustava klasifikacije prijeloma zdjelice je Tile klasifikacija koja se temelji na procjeni stabilnosti zdjelice nakon prijeloma. Tile klasifikaciju su 1980. godine predložili Pennal i suradnici kao jednostavan sustav podjele prijeloma zdjelice na temelju stabilnosti nakon ozljede. Klasifikacija razlikuje tri glavna tipa:

- Tip A - Stabilni prijelomi
- Tip B - Djelomično nestabilni prijelomi
- Tip C - Potpuno nestabilni prijelomi (7).

Stabilni prijelomi (tip A) ne uzrokuju pomak koštanih fragmenata i ne remete biomehaničku stabilnost zdjelice. To su jednostavni prijelomi ili fisurni lomovi jedne kosti bez dislokacije.

Djelomično nestabilni prijelomi (tip B) zahvaćaju jedan dio zdjeličnog prstena, bilo prednji ili stražnji, uz djelomični gubitak stabilnosti. Potpuno nestabilni prijelomi (tip C) su obostrani prijelomi prednjeg i stražnjeg dijela prstena što dovodi do potpunog gubitka stabilnosti zdjelice (7).

Glavna prednost Tile klasifikacije je naglasak na procjeni stabilnosti prijeloma, što je kritični čimbenik koji određuje daljnji pristup liječenju. Stabilni prijelomi tipa A mogu se liječiti konzervativno, dok nestabilni prijelomi tipa B i C zahtijevaju hitnu kiruršku stabilizaciju zdjelice radi sprječavanja daljnjih komplikacija.

Tile klasifikacija je klinički primjenjiva, lako pamtljiva i omogućuje brzu procjenu i odluku o načinu liječenja nakon inicijalne evaluacije prijeloma. Glavno ograničenje Tile sustava je manjkavost detaljnijih anatomskih informacija o vrsti i lokaciji prijeloma. Za razliku od opsežnijih

klasifikacija poput AO/OTA, Tile ne opisuje točne prijelomne linije i uključene kosti. Stoga se često kombinira s drugim klasifikacijama radi sveobuhvatnijeg opisa prijeloma (7).

Young i suradnici su 1986. godine opisali 142 bolesnika s ozljedama zdjeličnog prstena i mehanički klasificirali njihove ozljede. Koristi se AP radiografija zdjelice za prepoznavanje ozljeda zdjelice (prijelomi i lomovi zglobova zbog oštećenja ligamenata). Način na koji te ozljede nastaju ovisi o smjeru i mjestu primijenjene sile. Brza i točna dijagnostika ozljeda zdjelice i korekcija deformiteta zdjelice važni su aspekti reanimacije i liječenja bolesnika s ozljedama zdjeličnog prstena (8).

Razumijevanjem da su anterioposteriorne kompresijske ozljede (APC) nastale vanjskom rotacijom hemipelvisa i učenjem prepoznavanja ovog deformiteta na brzo dobivenim AP radiografijama zdjelice, liječnici su naučili postaviti prstenastu reanimacijsku udlagu (zdjelični truss ili zdjeličnu ploču) kako bi ispravili ovaj deformitet. Dodatno, identificiranjem ozljeda okomitog smicanja, može se primijeniti trakcija kako bi se smanjio proksimalni pomak zdjelice. Koncepti koje su uveli Young i suradnici ostaju kamen temeljac evaluacije i liječenja bolesnika s ozljedama zdjeličnog prstena. S obzirom na opseg ozljeda stražnjih zdjeličnih elemenata razlikuju se četiri osnovna mehanizma:

#### 1. Anterioposteriorna kompresija (APC):

- a) APC I – ozljede kod kojih je proširenje symphysis pubisa do 2,5 cm, nema stražnje nestabilnosti
- b) APC II – ozljede kod kojih je proširenje symphysis pubisa veće od 2,5 cm i dovodi do nestabilnosti stražnje zdjelice
- c) APC III – ozljede pri kojima dolazi do potpune disrupcije posteriornih ligamenata zdjelice, dislokacije sakroilijakalnog ligamenta i mogu biti udružene s krvarenjem

#### 2. Lateralna kompresija (LC) – nastaju uslijed bočno i medijalno usmjerene sile na zdjelicu, češće dolazi do prijeloma nego kod APC – a

- a) ozljede LC I – primjena bočne sile na stražnji dio zdjelice. Ozbiljnost sakralnih ozljeda varira od nepotpunih prijeloma prednje kopče do potpunih sakralnih prijeloma, ovisno o količini energije primijenjenoj na zdjelicu u trenutku ozljede. Stupanj nestabilnosti zdjelice korelira s težinom ozljede



- b) ozljede LC II – primjena sile usmjerene prema naprijed što dovodi do unutarnje rotacije stražnjeg hemipelvisa s prednjim sakroilijakalnim zglobom koji služi kao uporište. Posljedice do kojih može doći je prijelom sakralne kosti, sakroilijakalnog ligamenta, zglobnog prekida ili iščašenja iliuma
- c) ozljeda LC III – nastaju primjenom veće sile što dovodi do unutarnje rotacije ipsilateralnog hemipelvisa što uzrokuje ozljedu kontralateralnog hemipelvisa

3. Vertikalna smicanje (VS) – ozljeda je posljedica aksijalnih sila koje se prenose na središnju liniju kroz jednu ili obje bočne linije. Ova vrsta ozljede zahtijeva da se sila padajućeg stabla primijeni na glavu ili torzo pri padu s visine. Sakrum je gurnut prema dolje, uzrokujući potpuno oštećenje ligamenata

4. Kombinirane ozljede nastaju složenim uzrocima tri primarna uzroka (APC, LC, VS), a najčešće su to kombinacije LC s APC ili VS uzrocima (8).

Od uvođenja Youngove i Burgessove klasifikacije, uvedeni su i drugi sustavi klasifikacije ozljeda zdjelice, ali nijedan s istom učestalošću i dosljednošću. Koncept stabilnosti igra središnju ulogu u zbrinjavanju ozljeda zdjelice, čak i u predviđanju stope transfuzije i smrtnosti te je temeljni aspekt svakog sustava klasifikacije.

Klasifikacija po letu i energiji prijeloma klasificira prijelome na one nastale padom na noge (primarna energija) i one od sila velike energije kao što su prometne nesreće (sekundarna energija). Primarna energija uzrokuje predvidljive anteroposteriorne prijelome, dok sekundarna uzrokuje kompleksne nestabilne prijelome (4). Prednost klasifikacije je razlikovanje nisko i visokoenergetskih mehanizama ozljede, dok je nedostatak je usmjerenost samo na vertikalne sile i zanemarivanje rotacijskih i lateralnih sila. Pohlemann klasifikacija koristi CT nalaz za grupiranje prijeloma prema stupnju pomaka i prognozi i razlikuje četiri stupnja od najmanjeg do najvećeg pomaka s pripadajućim terapijskim pristupima (9). Prednost je integracija CT nalaza s procjenom pomaka i odabirom liječenja. Nedostatak je usmjerenost samo na stražnji dio zdjelice i nepotpun opis prednjih prijeloma.

#### 4.2.4. Znakovi i simptomi prijeloma zdjelice

Znakovi i simptomi prijeloma zdjelice su različiti i često se razlikuju ovisno o težini i mjestu ozljede. Uobičajeni pokazatelji su bol u području zdjelice, koja se pojačava pokretom i palpacijom, kao i poteškoće u hodu ili stajanju. Ostali znakovi uključuju modrice ili otekline u području zdjelice, popraćene osjetljivošću tijekom fizičkog pregleda. U težim slučajevima, bolesnici mogu doživjeti nemogućnost nošenja težine na zahvaćenoj nozi, zajedno s vidljivim deformitetom ili skraćanjem ekstremiteta. Osim toga, bolesnici mogu prijaviti abnormalnosti mokraćnog sustava ili crijeva, poput krvi u mokraći, poteškoća s mokrenjem ili fekalne inkontinencije (10). Ovi simptomi zahtijevaju hitnu medicinsku pomoć kako bi se procijenio opseg prijeloma i odredio odgovarajući plan liječenja.

Uobičajeni simptom povezan s prijelomima zdjelice je bol i osjetljivost u području zdjelice. Budući da su kosti u zdjelici slomljene ili pomaknute, mogu izazvati značajnu nelagodu i osjetljivost. Ova bol može biti lokalizirana na ozlijeđenom području ili se širi u druge dijelove tijela, poput donjeg dijela leđa ili trbuha. Na ozlijeđenom području može biti prisutna i osjetljivost, koja se odnosi na povećanu osjetljivost na dodir (10). Ovi simptomi mogu uvelike utjecati na mobilnost i kvalitetu života bolesnika, zahtijevajući brzu medicinsku intervenciju i strategije upravljanja boli.

Nošenje težine na donjim udovima postaje značajan izazov za bolesnike s prijelomom zdjelice, što često dovodi do poteškoća pri hodanju ili stajanju. Složena mreža kostiju, mišića i ligamenata poremećena prijelomom dovodi do ugrožene stabilnosti i smanjene pokretljivosti (10). Štoviše, ogromna bol povezana s tim prijelomima dodatno ometa sposobnost bolesnika da obavlja osnovne aktivnosti svakodnevnog života. Bez brze i odgovarajuće medicinske intervencije, mogu nastati značajna funkcionalna ograničenja, što dalje zahtijeva sveobuhvatni program rehabilitacije (11).

Nadalje, bolesnici s prijelomima zdjelice mogu imati modrice ili otekline. Modrice, poznate i kao ekhimoze, nastaju zbog pucanja krvnih žila ispod kože, što dovodi do otjecanja krvi u okolna tkiva. Ova diskoloracija obično je u početku ljubičasta i postupno postaje žuta kako

nestaje. Otok se, s druge strane, odnosi na abnormalno povećanje veličine zahvaćene regije, često uzrokovano nakupljanjem tekućine i krvi u ozlijeđenom području (10).

Bol u abdomenu ili zdjelici čest je simptom bolesnika s prijelomima zdjelice. Ova bol se može manifestirati kao tupa bol, oštar probadajući osjećaj ili stalni pritisak u zahvaćenom području. Također se može širiti u donji dio leđa, prepone ili bedra. Osim toga, bolesnici prijavljuju osjetljivost na palpaciju abdomena i zdjelice. Intenzitet i mjesto boli mogu varirati ovisno o težini i mjestu prijeloma zdjelice, zbog čega je ključno provesti sveobuhvatan fizički pregled kako bi se točno dijagnosticirala i liječila bolest (10).

Urinarna ili crijevna disfunkcija često se susreće u slučajevima prijeloma zdjelice. Te se disfunkcije mogu manifestirati kao curenje urina ili stolice, smanjeni protok urina, zadržavanje urina ili poteškoće u pokretanju pražnjenja crijeva. Ozbiljnost urinarne ili crijevne disfunkcije ovisi o opsegu ozljede zdjelice i zahvaćenosti okolnih struktura. Ključno je odmah riješiti te probleme kako bi se spriječile daljnje komplikacije kao što su infekcije mokraćnog sustava, sepsa ili fekalna impakcija. Potrebna je temeljita procjena od strane zdravstvenih radnika kako bi se odredio odgovarajući pristup liječenju, koji može uključivati konzervativne mjere, lijekove ili kiruršku intervenciju (10).

Prijelomi zdjelice ozbiljne su ozljede koje predstavljaju značajne izazove u pogledu dijagnostike, liječenja i oporavka. Budući da je zdjelica jaka i stabilna struktura, potrebna je značajna sila da bi se slomila.

#### **4.2.5. Dijagnoza prijeloma zdjelice**

Dijagnostika i slikovne tehnike prijeloma zdjelice presudne su za točno i pravodobno liječenje. Za određivanje težine i opsega prijeloma zdjelice koriste se različite metode snimanja. Rendgensko snimanje se obično koriste za prepoznavanje prijeloma i procjenu pomaka kostiju zdjelice. Kompjuterizirana tomografija (CT) daje detaljne slike i pomaže u planiranju operacije. Magnetska rezonancija (MR) posebno je učinkovita u dijagnosticiranju pridruženih ozljeda mekih tkiva, koje možda neće biti vidljive na drugim načinima snimanja. Ove tehnike osiguravaju provedbu odgovarajućih strategija liječenja, čime se optimiziraju ishodi za bolesnika (12).

Fizikalni pregled i detaljna medicinska povijest su ključni u dijagnosticiranju prijeloma zdjelice. Tijekom fizičkog pregleda, pružatelji zdravstvenih usluga procjenjuju pacijentov opći izgled, vitalne znakove i razinu boli. Palpacija se provodi kako bi se identificirala područja osjetljivosti, otekline ili deformacije. Nadalje, medicinska povijest pruža vrijedne informacije o svim prethodnim ozljedama, kroničnim stanjima ili lijekovima koji mogu utjecati na zdravlje kostiju pacijenta. Kombinacija nalaza fizikalnog pregleda i povijesti bolesti pomaže zdravstvenim djelatnicima u određivanju ozbiljnosti prijeloma zdjelice i razvoju odgovarajućeg plana liječenja.

Rendgen i CT često su korištene slikovne tehnike u dijagnosticiranju prijeloma zdjelice. Rendgen omogućuju vizualizaciju koštanih struktura, prepoznavanje prijeloma i procjenu opsega ozljede. Međutim, CT skeniranje pruža detaljniji i sveobuhvatniji prikaz kombiniranjem više rendgenskih slika. To omogućuje temeljitu procjenu zdjelice regije, uključujući kosti, meka tkiva i krvne žile. I rendgen i CT skeniranja vrijedni su alati u dijagnosticiranju i planiranju liječenja prijeloma zdjelice, pružajući vitalne informacije (12).

Magnetsko snimanje i ultrazvuk su neinvazivne slikovne tehnike koje se koriste u dijagnostici prijeloma zdjelice. MRI pruža detaljne slike struktura kostiju i mekog tkiva, pomažući u prepoznavanju suptilnih prijeloma, poremećaja ligamenata ili ozljeda mišića. Osim toga, može razlikovati akutne od kroničnih prijeloma. S druge strane, ultrazvuk je osobito koristan u procjeni prijeloma koji uključuju krvne žile zdjelice, vođenju intervencija i pružanju vizualizacije protoka krvi u stvarnom vremenu. Oba načina su važni u točnoj i sveobuhvatnoj evaluaciji prijeloma zdjelice (12).

#### **4.2.6. Liječenje prijeloma zdjelice**

Mogućnosti liječenja prijeloma zdjelice razlikuju se ovisno o težini i mjestu prijeloma. Kod stabilnih prijeloma može se primijeniti konzervativno liječenje, koje uključuje mirovanje u krevetu, ublažavanje boli i korištenje pomagala kao što su štake ili hodalice. Međutim, kod nestabilnih prijeloma često je potrebna kirurška intervencija. Kirurške mogućnosti mogu uključivati unutarnju fiksaciju uz korištenje ploča, vijaka ili šipki za stabilizaciju prijeloma ili

vanjsku fiksaciju, koja uključuje korištenje vanjskih okvira i klinova postavljenih na zdjeličnu kost (13).

Nekirurško liječenje uključuje različite tehnike prijeloma zdjelice bez potrebe za kirurškom intervencijom. Ove metode obično uključuju mirovanje u krevetu, ublažavanje boli i korištenje pomagala kao što su proteze ili štake za imobilizaciju zahvaćenog područja. Fizikalna terapija također je vitalna komponenta nekirurškog liječenja, čiji je cilj vratiti pokretljivost i snagu kroz specifične vježbe. U nekim slučajevima može se preporučiti vanjska fiksacija ili trakcija za stabilizaciju zdjelične regije i pomoć u procesu zacjeljivanja (13).

Liječenje boli ključni je aspekt liječenja prijeloma zdjelice. Ovi prijelomi često rezultiraju jakim boli zbog značajne traume u području zdjelice. Učinkovite strategije upravljanja boli uključuju korištenje analgetika, kao što su opiodi i nesteroidni protuupalni lijekovi, za ublažavanje boli i povećanje udobnosti bolesnika. Osim toga, nefarmakološki pristupi, poput primjene ledenih obloga ili toplinske terapije, mogu poslužiti kao dodatak farmakološkim intervencijama (13).

Mirovanje i imobilizacija ključni su u liječenju prijeloma zdjelice. Nakon temeljite procjene i dijagnoze, nastoji se smanjiti bol i spriječiti daljnje oštećenje savjetujući bolesnika da ograniči aktivnosti i da se pridržava strogo mirovanja u krevetu. Imobilizacija može uključivati korištenje udlaga, proteza ili trakcijskih uređaja, ovisno o težini i mjestu prijeloma. Ovo razdoblje odmora omogućuje oporavak slomljene zdjelične kosti i okolnih mekih tkiva, pospješujući pravilno zacjeljivanje i smanjujući rizik od komplikacija.

Primarni cilj fizikalne terapije je vratiti pokretljivost, snagu i funkciju zahvaćenom području. U početku se terapija usredotočuje na kontrolu boli i smanjenje upale različitim modalitetima kao što su oblozi ledom i elektroterapija. Kako bolesnik napreduje, uvode se terapijske vježbe usmjerene na stabilnost zdjelice, mišićnu snagu i fleksibilnost. Ovaj sveobuhvatan pristup osigurava da bolesnici ponovno steknu svoju neovisnost i nastave željenu razinu tjelesne aktivnosti (13).

Kirurška intervencija je jedan oblik liječenja prijeloma. Otvorena redukcijska unutarnja fiksacija (ORIF) obično se koristi za stabilizaciju zdjeličnog prstena, osobito u slučajevima sa značajnom dijastazom ili nestabilnošću. Ovaj kirurški postupak uključuje postavljanje metalnih

uređaja za fiksiranje u kosti zdjelice kako bi se osigurala mehanička potpora i pospješilo zacjeljivanje (13). Dodatno, primjena veziva za zdjelicu još je jedna široko korištena kirurška intervencija za stabilizaciju prijeloma zdjelice, prvenstveno usmjerena na liječenje povezanog krvarenja i kontrolu boli.

Vanjska fiksacija je vrijedna metoda stabilizacije prijeloma zdjelice. Uključuje korištenje klinova ili vijaka postavljenih izvan tijela kako bi se slomljene kosti držale u poravnanju. Ovaj pristup omogućuje trenutnu stabilizaciju prijeloma, smanjujući rizik od daljnjeg oštećenja i pospješujući proces cijeljenja. Vanjska fiksacija posebno je korisna u slučajevima kada postoji značajno oštećenje mekog tkiva ili kada je prijelom složen i teško ga je liječiti drugim metodama. Međutim, to također predstavlja određene rizike, uključujući infekcije pin trakta i ograničenu pokretljivost tijekom razdoblja zacjeljivanja (13).

Unutarnja fiksacija je kirurški postupak koji se obično koristi za liječenje prijeloma zdjelice. Ova tehnika uključuje upotrebu metalnih implantata, kao što su vijci, ploče ili šipke, za unutarnju stabilizaciju slomljenih kostiju. Unutarnja fiksacija pruža neposrednu stabilnost slomljene regije zdjelice, omogućujući ranu mobilizaciju i sprječavajući daljnje komplikacije. Osim toga, ova metoda potiče zacjeljivanje slomljenih kostiju održavanjem anatomskeg poravnanja. Međutim, ključno je da kirurg pažljivo odabere odgovarajuće implantate i tehniku postavljanja kako bi osigurao optimalne rezultate (13).

Rekonstrukcija zdjelice, također poznata kao osteotomija zdjelice, kirurški je zahvat usmjeren na stabilizaciju i vraćanje normalne anatomije zdjelice nakon prijeloma zdjelice. Ovaj složeni postupak uključuje ponovno poravnavanje i fiksiranje slomljenih kostiju pomoću ploča, vijaka ili metalnih šipki. Glavni cilj rekonstrukcije zdjelice je vratiti stabilnost, smanjiti bol i poboljšati funkciju. Često se izvodi kada neinvazivni tretmani poput mirovanja u krevetu, trakcije i imobilizacije ne uspiju adekvatno riješiti prijelom (13).

#### 4.2.7. Komplikacije prijeloma zdjelice

Prijelomi zdjelice mogu dovesti do brojnih komplikacija i dugoročnih učinaka koji zahtijevaju pažljivo razmatranje. Jedna od uobičajenih komplikacija je krvarenje, koje je posljedica oštećenja arterija i vena koje okružuju zdjelicu. To može uzrokovati značajan gubitak krvi, posljedično tome šok, pa čak i smrt. Osim toga, prijelomi zdjelice mogu dovesti do vaskularne ozljede koja ugrožava opskrbu krvlju donjih udova, potencijalno rezultirajući komplikacijama kao što su ishemija, tromboza i kompartment sindrom. Štoviše, urološke i gastrointestinalne komplikacije mogu nastati zbog oštećenja mokraćnog mjehura, uretera, rektuma ili drugih struktura zdjelice. Ove ozljede često zahtijevaju kiruršku intervenciju i nose inherentan rizik od infekcije i naknadnih dugotrajnih funkcionalnih oštećenja. Osim toga, neurološke komplikacije u obliku oštećenja živaca, kao što je lumbosakralna plexopatija ili ozljeda išijatičnog živca, nisu neuobičajene kod prijeloma zdjelice. Nadalje, kronična bol i invaliditet često prate ove prijelome kao dugotrajne posljedice, što dovodi do značajnog fizičkog i psihičkog opterećenja za bolesnike (14).

Problemi s infekcijom i zacjeljivanjem rana uobičajene su komplikacije povezane s prijelomima zdjelice. Područje zdjelice vrlo je osjetljivo na infekcije zbog blizine glavnih krvnih žila i organa. Osim toga, otvorena priroda prijeloma zdjelice može dovesti do lošeg zacjeljivanja rana, povećavajući rizik od infekcije. Infekcije mogu dodatno ometati ionako složen proces cijeljenja prijeloma zdjelice, produžujući vrijeme oporavka i potencijalno dovodeći do težih komplikacija. Stoga je brzo i odgovarajuće liječenje infekcija i problema sa zacjeljivanjem rana ključno u liječenju prijeloma zdjelice (14).

Oštećenje živaca i kronična bol obično su posljedica prijeloma zdjelice. Ozbiljnost prijeloma i mjesto ozljede često utječu na opseg oštećenja živaca. Oštećenje živca može nastati izravno od prijeloma ili zbog traume okolnog tkiva. Nakon što je živac ozlijeđen, kronična bol može trajati čak i nakon što je prijelom zacijelio. Bol može biti iscrpljujuća i utjecati na dnevne aktivnosti, često zahtijevajući različite strategije upravljanja kako bi se ublažila nelagoda (14).

Seksualna disfunkcija i problemi s plodnošću su komplikacije koje proizlaze iz prijeloma zdjelice. Kod muškaraca takvi prijelomi mogu dovesti do erektilne disfunkcije, retrogradne

ejakulacije i smanjene plodnosti zbog abnormalnosti sjemena. Žene mogu doživjeti smanjenu seksualnu želju, bol tijekom odnosa i poteškoće u postizanju orgazma. Osim toga, oba spola mogu se susresti s psihološkim poteškoćama i komplikacijama kao posljedicom seksualne disfunkcije. Stoga je ključno da zdravstveni djelatnici pruže odgovarajuće intervencije, uključujući specijalizirane terapije i savjetovanje, kako bi pomogli bolesnicima da obnove svoje spolne i reproduktivne funkcije (14).

Posttraumatski artritis česta je dugotrajna komplikacija koja se javlja nakon prijeloma zdjelice. Karakterizira ga razvoj artritisa u zahvaćenom zglobu kuka nakon početne ozljede. Trauma remeti normalnu strukturu zgloba, što dovodi do oštećenja zglobne hrskavice i kasnije degeneracije. Posttraumatski artritis često se očituje simptomima poput bolova u zglobovima, ukočenosti i smanjenog raspona pokreta. Značajno narušava kvalitetu života osoba pogođenih prijelomom zdjelice i obično zahtijeva kontinuirano praćenje i liječenje (14).

#### **4.2.8. Rehabilitacija nakon prijeloma zdjelice i prevencija**

Rehabilitacija i oporavak nakon prijeloma zdjelice ključne su komponente cjelokupnog liječenja. Nakon kirurških zahvata ili konzervativnog liječenja, rana mobilizacija ključna je za sprječavanje komplikacija kao što su slabost mišića i ukočenost zglobova. Fizikalna terapija ima vitalnu ulogu u ponovnom uspostavljanju normalne funkcije zdjelice, poboljšanju snage mišića i promicanju funkcionalne pokretljivosti. Rehabilitacijski programi obično uključuju kombinaciju vježbi, treninga hodanja i tehnika manualne terapije. Osim toga, edukacija bolesnika o pravilnoj tjelesnoj mehanici i ergonomiji tijekom svakodnevnih aktivnosti ključna je kako bi se izbjegle ponovne ozljede i promicao dugoročni oporavak. Takvi prijelomi mogu dovesti do ograničenja pokretljivosti, slabosti mišića i kronične boli. Kroz kombinaciju manualne terapije, terapijskih vježbi i modaliteta poput topline i leda, fizikalni terapeuti nastoje pospješiti ozdravljenje, vratiti snagu i poboljšati raspon pokreta. Progresivne vježbe s utezima, prilagođene individualnim potrebama, pomažu u ponovnom uspostavljanju normalnih obrazaca hodanja. Osim toga, vježbe usmjerene na mišiće jezgre mogu poboljšati stabilnost i spriječiti buduće ozljede kod bolesnika koji se oporavljaju od prijeloma zdjelice (15).



Pomoćna sredstva i pomagala za kretanje su prijeko potrebna u procesu rehabilitacije za bolesnike s prijelomima zdjelice. Ovisno o težini i mjestu prijeloma, bolesnicima mogu biti potrebna pomoćna sredstva kao što su štake, hodalice ili invalidska kolica kako bi se olakšala mobilnost i neovisnost. Ovi uređaji i pomagala pomažu u smanjenju opterećenja zahvaćene zdjelice zbog nošenja težine, potiču zacjeljivanje i sprječavaju daljnje ozljede. Dodatno, pomagala za kretanje promiču rano kretanje i uključuju bolesnika u tjelesnu aktivnost, što pomaže u ukupnom oporavku i obnovi funkcionalnih sposobnosti (15).

Suočavanje s prijelomom zdjelice zahtijeva ne samo fizičko ozdravljenje, već i emocionalno blagostanje. Zdravstveni djelatnici trebali bi pružiti psihološku podršku kako bi pomogli bolesnicima da se nose s izazovima povezanim s njihovim stanjem. Strategije suočavanja kao što su kognitivno - bihevioralna terapija, tehnike opuštanja i grupe podrške mogu pomoći u kontroli boli, smanjenju tjeskobe i poboljšanju ukupnog mentalnog zdravlja tijekom faze oporavka (15).

Prijelomi zdjelice predstavljaju značajan problem u traumatološkoj medicini zbog svojih potencijalnih implikacija na morbiditet i mortalitet. Težina prijeloma zdjelice može varirati, u rasponu od stabilnih prijeloma koji se mogu liječiti konzervativno do nestabilnih prijeloma koji zahtijevaju hitnu kiruršku intervenciju. Brzo prepoznavanje i odgovarajuće liječenje prijeloma zdjelice ključni su za smanjenje komplikacija i optimiziranje ishoda za pacijenta.

Različite strategije prevencije mogu se primijeniti kako bi se smanjila učestalost prijeloma zdjelice. To uključuje promicanje sigurne prakse vožnje kako bi se spriječile prometne nesreće, kao što je provođenje zakona o vezivanju sigurnosnih pojaseva i promicanje odgovorne konzumacije alkohola. Dodatno, mjere za prevenciju pada mogu smanjiti rizik od prijeloma zdjelice kod starije populacije, kao što je poboljšanje sigurnosti doma i provedba vježbi za ravnotežu. Nadalje, edukacija pojedinaca o važnosti održavanja zdravlja kostiju odgovarajućom prehranom i redovitom tjelovježbom također može igrati ključnu ulogu u prevenciji takvih prijeloma (16).

Kada je riječ o sigurnosnim mjerama u motornim vozilima i sportskim aktivnostima, uspostavljene su brojne mjere opreza kako bi se smanjila pojava i ozbiljnost prijeloma zdjelice. U motornim vozilima, sigurnosni pojasevi i zračni jastuci su važni u sprječavanju visokoenergetskih

ozljeda zdjelice tijekom nesreća. Dodatno, napredak u sigurnosnoj tehnologiji vozila, kao što su sustavi protiv blokiranja kotača i kontrola stabilnosti, pružaju poboljšanu zaštitu. Tijekom sportskih aktivnosti, sportaše se potiče da nose zaštitnu opremu, kao što su kacige i jastučići, kako bi se smanjio rizik od prijeloma zdjelice uzrokovanih padovima, sudarima ili izravnim udarcima. Strategije prevencije pada za starije odrasle osobe presudne su za smanjenje rizika od prijeloma zdjelice. Provedba programa vježbanja koji se fokusiraju na ravnotežu, snagu i fleksibilnost može poboljšati koordinaciju i stabilnost starijih osoba. Dodatno, izmjene u kućnom okruženju, kao što su osiguravanje odgovarajuće rasvjete, uklanjanje opasnosti i postavljanje rukohvata, mogu povećati sigurnost. Edukacija starijih osoba o važnosti redovitih pregleda očiju, uzimanja lijekova i nošenja odgovarajuće obuće može dodatno pridonijeti naporima u prevenciji pada. Višestrani pristup koji kombinira ove strategije može značajno smanjiti pojavu prijeloma zdjelice kod starijih osoba. Kako bi se spriječili osteoporozna, pojedinci bi se trebali usredotočiti na održavanje zdravog načina života bavljenjem vježbama s utezima, uravnoteženom prehranom bogatom kalcijem i vitaminom D te izbjegavanjem navika poput pušenja i prekomjernog unosa alkohola. Osim toga, pravilno liječenje osteoporoze uključuje korištenje lijekova poput bisfosfonata, hormonske nadomjesne terapije i dodataka kalcija i vitamina D, kao i osiguravanje sigurnog životnog okruženja kako bi se smanjio rizik od padova i prijeloma (16).

## 5. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA NAKON PRIJELOMA ZDJELICE

Prijelomi zdjelice često rezultiraju značajnom traumom i mogu imati ozbiljne posljedice za bolesnike, kako u smislu boli tako i mogućih komplikacija. Medicinske sestre imaju važnu ulogu u pružanju sveobuhvatne skrbi bolesnicima s prijelomima zdjelice, počevši od početne procjene i dijagnoze do trajnog liječenja boli i komplikacija povezanih s ozljedom (17). Odgovorne su za praćenje vitalnih znakova, primjenu lijekova, pomoć pri kretanju, provođenje pravilne njege rane i pružanje emocionalne podrške bolesnicima i njihovim obiteljima.

Jedan od ključnih aspekata zdravstvene njege bolesnika s prijelomom zdjelice je upravljanje boli. Bol može biti jaka i iscrpljujuća za bolesnike, zbog čega je za medicinske sestre ključno da procijene i učinkovito upravljaju sa boli. Mogu se koristiti različite intervencije, kao što je farmakološko ublažavanje boli, uključujući opioide i nesteroidne protuupalne lijekove (NSAID), kao i nefarmakološke metode kao što su topli ili hladni oblozi, tehnike opuštanja i distrakcija. Medicinske sestre također moraju procijeniti učinkovitost korištenih intervencija i napraviti potrebne prilagodbe kako bi osigurale udobnost i dobrobit bolesnika. Učinkovitim rješavanjem boli medicinske sestre mogu pridonijeti cjelokupnom procesu ozdravljenja i rehabilitaciji (17).

Procjena i dijagnoza su važne u pružanju učinkovite medicinske skrbi za bolesnika s prijelomom zdjelice. Faza procjene uključuje temeljit pregled bolesnikovog mišićno - koštanog sustava, s fokusom na područje zdjelice. To uključuje procjenu znakova osjetljivosti, otekline, deformiteta, modrica i nestabilnosti. Dodatno, potrebno je provesti neurovaskularnu procjenu kako bi se procijenili znakovi neurološkog oštećenja ili ugroženog protoka krvi. Dijagnostičko snimanje kao što su rendgen, CT ili MR se provode kako bi se potvrdila prisutnost i opseg prijeloma. Zajedno, ove procjene i dijagnostički testovi omogućuju zdravstvenim djelatnicima da točno dijagnosticiraju prijelom zdjelice i odrede odgovarajući tijek liječenja i zdravstvene njege za bolesnika (17).

Ključni korak u pružanju zdravstvene njege bolesniku s prijelomom zdjelice je početna procjena stanja bolesnika. Fizikalni pregled treba uključiti sveobuhvatnu procjenu vitalnih znakova, razine boli, neurovaskularnog statusa donjih ekstremiteta i svih očitih znakova prijeloma,

kao što su deformiteti ili modrice. Procjena bolesnikove razine boli i pružanje odgovarajućih intervencija za ublažavanje boli trebaju biti prioritet. Provođenjem temeljite početne procjene, zdravstveni djelatnici mogu prikupiti vitalne informacije kako bi podržali učinkovito planiranje liječenja i osigurali optimalne rezultate za bolesnike (17).

Dijagnostički testovi i slikovne pretrage pomažu zdravstvenim djelatnicima da točno procijene opseg i mjesto prijeloma, što zauzvrat usmjerava odgovarajuće strategije liječenja. Slikovne pretrage pomažu u prepoznavanju svih povezanih ozljeda, poput oštećenja organa ili rupture krvnih žila, omogućujući kliničarima da donesu informirane odluke u vezi s kirurškom intervencijom ili konzervativnim pristupima liječenju.

Uz procjenu težine bolesnikova prijeloma zdjelice, ključno je identificirati sve pridružene ozljede ili komplikacije. To se može dogoditi zbog traume visoke energije koja obično uzrokuje prijelome zdjelice. Uobičajeno opažene pridružene ozljede uključuju traumu abdomena, genitourinarne ozljede i ozljede susjednih kostiju kao što su kralježnica ili kukovi. Značajne komplikacije, poput neurovaskularnog poremećaja, duboke venske tromboze i infekcije, mogu nastati zbog prijeloma zdjelice. Brzom identifikacijom tih povezanih ozljeda i komplikacija, pružatelji zdravstvenih usluga mogu pokrenuti odgovarajuće intervencije za optimiziranje ishoda bolesnika i promicanje pravovremenog ozdravljenja. Zdravstvena njega bolesnika s prijelomom zdjelice ključna je u osiguravanju optimalnih ishoda bolesnika. Medicinske sestre koordiniraju multidisciplinarnu skrb, prate znakove komplikacija kao što su infekcija i duboka venska tromboza te pružaju edukaciju i emocionalnu podršku bolesnicima i njihovim obiteljima. Pružajući sveobuhvatnu i individualiziranu skrb, medicinske sestre mogu pridonijeti uspješnom oporavku i rehabilitaciji bolesnika s prijelomima zdjelice (17).

Učinkovito liječenje boli ključno je za bolesnike s prijelomom zdjelice kako bi se poboljšalo njihovo opće dobro i olakšao proces oporavka. Cilj liječenja boli u ovoj populaciji je smanjiti bol, spriječiti komplikacije i poboljšati ishode bolesnika. Treba usvojiti multimodalni pristup, uključujući korištenje farmakoloških i nefarmakoloških intervencija. Farmakološke opcije obično uključuju analgetike, kao što su opiodi, nesteroidni protuupalni lijekovi (NSAID) i acetaminofen. Nefarmakološke intervencije, poput fizikalne terapije, toplinske ili hladne terapije i tehnike opuštanja, također se mogu koristiti za dodatno ublažavanje boli. Ispravna procjena boli

i redovita ponovna procjena bitni su za osiguranje učinkovitosti odabranog plana za upravljanje boli i za rješavanje bilo kakvih promjena u intenzitetu ili kvaliteti boli (17).

Procjena razine i mjesta boli ključna je u pružanju učinkovite medicinske skrbi. Medicinske sestre koriste različite ljestvice boli, kao što je *Numeric Rating Scale* (NRS) ili *Faces Pain Scale* (FPS), kako bi procijenile ozbiljnost boli koju doživljava bolesnik. Osim toga, procjena mjesta boli pomaže u prepoznavanju mogućih komplikacija ili ozljeda povezanih s prijelomom. Strukturirani pristup, kao što je korištenje karte tijela, može pomoći u točnom dokumentiranju mjesta boli. Redovitom procjenom razine i mjesta boli medicinske sestre mogu utvrditi učinkovitost intervencija za ublažavanje boli i odmah riješiti sve nedoumice ili komplikacije koje se mogu pojaviti. Pomno praćenje razine boli, nuspojava i reakcije na različite analgetike je imperativ kako bi se optimizirala bolesnikova udobnost i potaknuo uspješan oporavak (17).

Razine boli mogu varirati i zahtijevaju stalnu procjenu, jer mogu biti potrebne različite intervencije za postizanje optimalne kontrole boli. To uključuje redovitu procjenu razine i mjesta boli, kao i bolesnikovu reakciju na lijekove i druge mjere za ublažavanje boli. Medicinske sestre imaju značajnu ulogu u dokumentiranju i izvješćivanju o svim promjenama u intenzitetu boli ili njezinom utjecaju na opću dobrobit bolesnika. Precizno praćenje i ponovna procjena učinkovitosti upravljanja boli pružateljima zdravstvenih usluga pružaju bitne podatke za donošenje informiranih odluka i prilagođavanje planova liječenja u skladu s tim, čime se u konačnici poboljšava kvaliteta skrbi. Pružanje učinkovite zdravstvene njege zahtijeva sveobuhvatan pristup koji se bavi i fizičkim i emocionalnim aspektima traume. Uključuje razumijevanje anatomskih struktura uključenih u prijelome zdjelice i mogućih komplikacija koje mogu nastati tijekom procesa cijeljenja. Štoviše, potrebna je otvorena komunikacija i suradnja među zdravstvenim djelatnicima. Medicinske sestre su važne u osiguravanju kontrole boli, promicanju mobilizacije i rehabilitacije, sprječavanju komplikacija poput duboke venske tromboze i pružanju psihološke podrške. Koristeći praksu utemeljenu na dokazima i uzimajući u obzir jedinstvene potrebe svakog bolesnika, medicinske sestre mogu značajno doprinijeti putu oporavka kod bolesnika (17).

Liječenje bolesnika s prijelomom zdjelice često uključuje primjenu tehnika imobilizacije i odgovarajućeg pozicioniranja kako bi se smanjila bol i spriječile daljnje ozljede. Imobilizacija se postiže upotrebom uređaja za vanjsku fiksaciju ili trakcije, koji pomažu stabilizirati slomljene kosti

i pospješuju cijeljenje. Postavljanje bolesnika u ležeći položaj s potporom za noge, korištenjem jastuka ili pjenastih klinova, smanjuje se pritisak i nelagoda uz održavanje pravilnog položaja slomljene zdjelice. Medicinske sestre trebaju pažljivo procijeniti razinu udobnosti kod bolesnika i osigurati da se tehnike imobilizacije i pozicioniranje redovito pregledavaju i prilagođavaju prema potrebi kako bi se optimizirao proces ozdravljenja bolesnika i opća dobrobit (17).

Ključni aspekt zdravstvene njege bolesnika s prijelomom zdjelice uključuje primjenu uređaja za vezivanje zdjelice ili uređaja za vanjsku fiksaciju. Vezivo za zdjelicu je široki, periferni kompresijski uređaj koji ima za cilj stabilizirati slomljenu zdjelicu smanjenjem volumena zdjelice i kontroliranjem krvarenja. Ovaj uređaj čvrsto se postavlja oko zdjelice, pružajući potporu i imobilizaciju. Alternativno, uređaj za vanjsku fiksaciju uključuje umetanje klinova u zdjeličnu kost, koji se zatim spajaju s vanjskim okvirom (13). Ova metoda je osobito korisna u slučajevima kada prijelom zdjelice uključuje ozbiljnu nestabilnost ili poremećaj. Primjena ovih uređaja obično se provodi u suradnji s ortopedima kako bi se osiguralo pravilno poravnanje i stabilizacija prijeloma zdjelice. Pravilno pozicioniranje ključno je u sveobuhvatnoj medicinskoj i zdravstvenoj njezi bolesnika s prijelomom zdjelice, jer ne samo da pomaže u smanjenju doživljene boli, već i sprječava daljnje ozljede. Bolesnika treba postaviti na način koji olakšava odgovarajuće poravnanje slomljene kosti i smanjuje nelagodu. To može uključivati korištenje jastuka za održavanje neutralnih položaja, kao što je stavljanje jastuka između nogu kako bi se spriječila unutarnja rotacija ili abdukcija zahvaćenog ekstremiteta. Osim toga, korištenje specijalizirane opreme poput trakcijskih uređaja ili udlaga može pomoći u stabilizaciji i imobilizaciji prijeloma, čime se potiče zacjeljivanje i sprječava dodatna ozljeda. Uređaji za imobilizaciju imaju ulogu u smanjenju boli, poticanju zacjeljivanja i sprječavanju daljnjih ozljeda. Medicinske sestre trebale bi redovito procjenjivati prilagodbu uređaja za imobilizaciju kako bi se uvjerali da ispravno učvršćuje ozlijeđeno područje bez izazivanja nelagode ili ograničavanja cirkulacije (17). Osim toga, potrebna je funkcionalna procjena kako bi se potvrdilo da uređaj radi kako je predviđeno, pružajući odgovarajuću podršku i poravnanje. Provođenjem redovitih procjena medicinske sestre mogu identificirati sve probleme ili komplikacije s uređajem za imobilizaciju i odmah ih riješiti.

Primarni cilj kod mobilizacije bolesnika je olakšati njegov prijelaz s mirovanja u krevetu na punu mobilizaciju na siguran i kontroliran način. Zdravstveni tim treba provoditi mjere za

sprječavanje komplikacija kao što su dekubitus, duboka venska tromboza i upala pluća. Korištenje pomagala za kretanje, kao što su hodalice ili štake, može biti potrebno kako bi se osigurala stabilnost i smanjilo opterećenje zahvaćenog ekstremiteta. Fizikalna terapija može pomoći u vraćanju snage i poboljšanju raspona pokreta. Neophodno je pomno pratiti napredak bolesnika i sukladno tome prilagoditi plan kretanja (17).

Plan za mobilizaciju bolesnika treba provoditi postepeno. Ovaj plan treba biti osmišljen kako bi se bolesniku postupno uvele aktivnosti s utezima i kretanjem, istovremeno osiguravajući sigurnost i minimizirajući daljnje ozljede (17). Početna faza mobilizacije može uključivati jednostavne vježbe raspona pokreta i lagano kretanje uz pomoć. Kako bolesnik napreduje i pokazuje povećanu snagu i stabilnost, plan se može dodatno prilagoditi tako da uključuje aktivnosti kao što su stajanje, premještanje i eventualno samostalno hodanje. Razvoj sveobuhvatnog plana mobilizacije ključan je za promicanje tjelesnog oporavka bolesnika i vraćanje njegovih funkcionalnih sposobnosti (17).

Njega bolesnika s prijelomom zdjelice uključuje pomoć pri prijenosima i tehnikama kretanja. Zbog moguće nepokretnosti povezane s ovom vrstom ozljede, od ključne je važnosti da medicinske sestre osiguraju sigurno i učinkovito kretanje za bolesnika. To može uključivati korištenje pomagala kao što su štake ili invalidska kolica, kao i odgovarajuće tehnike za premještanje bolesnika s jedne površine na drugu. Pružajući odgovarajuću potporu i vodstvo tijekom prijenosa i kretanja, medicinske sestre mogu pomoći smanjiti nelagodu i spriječiti daljnje ozljede (17).

Praćenje znakova komplikacija tijekom vježbi mobilnosti ključno je u zdravstvenoj njezi bolesnika s prijelomom zdjelice. Kad se bolesnik počne baviti vježbama mobilnosti, medicinske sestre moraju biti oprezne zbog bilo kakvih znakova komplikacija kao što su pojačana bol, oteklina ili crvenilo na zahvaćenom području. Osim toga, važno je procijeniti znakove neurovaskularnog poremećaja ili smanjenog raspona pokreta. Pažljivim praćenjem ovih pokazatelja medicinske sestre mogu promptno intervenirati i spriječiti nastanak daljnjih šteta ili komplikacija, osiguravajući bolesnikovu sigurnost i olakšavajući proces oporavka (17).

Pri zbrinjavanju bolesnika s prijelomom zdjelice ključno je dati prioritet kontroli boli. Bol je često jaka kod prijeloma zdjelice zbog brojnih živaca i krvnih žila prisutnih u tom području.

Zbrinjavanje crijeva i mokraćnog mjehura važan je aspekt zdravstvene njege bolesnika s prijelomom zdjelice. Zbog blizine područja zdjelice urinarnom i crijevnom sustavu, oštećenje kostiju zdjelice može dovesti do poremećaja u radu crijeva i mokraćnog mjehura. Medicinske sestre moraju nadzirati bolesnika zbog znakova urinarne retencije ili inkontinencije, kao i promjena u pražnjenju crijeva kao što su zatvor ili proljev. Ispravne procjene, uključujući mjerenje količine urina i procjenu peristaltike, moraju se provoditi redovito. Nadalje, intervencije poput provedbe vremenskog rasporeda mokrenja, osiguravanja odgovarajuće hidratacije i unosa vlakana te primjena omekšivača stolice ili laksativa mogu biti potrebne kako bi se osiguralo učinkovito upravljanje crijevima i mjehurom u bolesnika s prijelomom zdjelice (17).

Zbog blizine područja zdjelice organima odgovornim za kontrolu crijeva i mokraćnog mjehura, prijelomi u ovom području mogu dovesti do značajnog oštećenja ovih funkcija. Medicinske sestre moraju pomno pratiti sposobnost bolesnika da mokri i stolice, uključujući učestalost, konzistenciju i volumen. Bilo kakve znakove urinarne retencije ili inkontinencije, konstipacije ili fekalne impakcije treba odmah zbrinjavati kako bi se spriječile komplikacije poput infekcija mokraćnog sustava ili začepljenja crijeva (ileusa). Nalazi procjene usmjeravaju provedbu odgovarajućih intervencija za promicanje optimalne funkcije crijeva i mokraćnog mjehura i sprječavanje mogućih komplikacija (17).

Kako bi se spriječio zatvor, medicinska sestra treba poticati bolesnika na prehranu bogatu vlaknima i povećati unos tekućine. Osim toga, redovito kretanje i promicanje tjelesne aktivnosti mogu pomoći u poticanju pražnjenja crijeva. Kako bi se spriječila retencija urina, pružatelji zdravstvenih usluga trebali bi osigurati redovito pražnjenje bolesnikova mjehura tako što će mu pomoći pri toaletu ili postaviti urinarni kateter ako je potrebno. Štoviše, praćenje bolesnikova unosa i izlučivanja tekućine može pomoći u otkrivanju bilo kakvih znakova urinarne retencije i može se pokrenuti pravovremena intervencija za njeno ublažavanje i uklanjanje. Pružajući edukaciju o tehnikama samozbrinjavanja, medicinske sestre mogu osnažiti bolesnike da aktivno upravljaju radom crijeva i mokraćnog mjehura, smanjujući rizik od povezanih komplikacija. Ova edukacija može uključivati strategije kao što su pravilna hidracija, redoviti rasporedi odlaska na toalet, vježbe za dno zdjelice i unos prehrane bogate vlaknima. Pobriniti se da bolesnici posjeduju znanje i prakticiraju navedene tehnike može poboljšati njihovu opću dobrobit i poboljšati njihov



proces oporavka. Zdravstvena njega bolesnika s prijelomima zdjelice ključna je u promicanju zacjeljivanja, sprječavanju komplikacija i održavanju cjelokupne dobrobiti. Pažljivom i marljivom zdravstvenom njegovom bolesnici mogu imati lakši proces oporavka i vratiti kvalitetu života (17).

Budući da prijelomi zdjelice često zahtijevaju kiruršku intervenciju, mogu biti prisutni kirurški rezovi i vanjski fiksatori, što povećava rizik od infekcije. Medicinske sestre moraju osigurati da se rane redovito procjenjuju na znakove infekcije, uključujući crvenilo, oteklinu, toplinu i gnojnu drenažu. Osim toga, treba se pridržavati stroge aseptične tehnike prilikom previjanja. Redovito čišćenje rane odgovarajućim otopinama i postavljanje sterilnih gaza i zavoja ključni su za sprječavanje nastanka, ali i širenja infekcije. Nadalje, medicinska sestra mora nadzirati mjesto rane ili reza radi bilo kakvih promjena u boji, veličini ili drenaži te odmah prijaviti sve abnormalnosti liječniku radi odgovarajuće intervencije (17).

Ispravne tehnike čišćenja i previjanja za sprječavanje infekcije presudne su u zdravstvenoj njezi bolesnika. Otvorene rane prisutne u takvim slučajevima lako mogu postati mjesto kolonizacije mikroba, što dovodi do potencijalno ozbiljnih infekcija. Trenutačno uvođenje odgovarajućih antibiotika i suradnja sa zdravstvenim timom osiguravaju pravovremenu intervenciju kako bi se spriječilo širenje infekcije i postigao optimalan oporavak (17).

U pružanju zdravstvene njege bolesniku s prijelomom zdjelice, ključno je usredotočiti se na nekoliko aspekata kako bi se osigurali optimalni rezultati. Prvo i najvažnije, upravljanje boli ima temeljnu ulogu. To uključuje primjenu analgetika, kao i nefarmakološke tehnike poput pozicioniranja i toplinske terapije. Učinkovita komunikacija s interdisciplinarnim timom ključna je za koordinaciju skrbi i provedbu odgovarajućih intervencija. Osim toga, medicinska sestra treba dati prednost mobilnosti i kretanju kako bi spriječila komplikacije poput duboke venske tromboze i atrofije mišića. Potrebno je naglasiti edukaciju bolesnika, uključujući upute o ograničenjima nošenja težine, korištenju pomoćnih uređaja i promicanju sigurnog okruženja za liječenje (17).

Psihološka podrška vitalni je aspekt zdravstvene njege bolesnika s prijelomom zdjelice. Emocionalni učinak takve ozljede može biti golem, što dovodi do osjećaja straha, tjeskobe, pa čak i depresije. Medicinske sestre pružaju empatiju, upotrebljavaju metode uvjeravanja i aktivnog slušanja u zbrinjavanju psiholoških potreba. Osim toga, suradnja sa psiholozima ili socijalnim radnicima može dodatno poboljšati dobrobit bolesnika nudeći savjetovanje ili grupnu terapiju.

Baveći se psihološkim aspektom skrbi, medicinske sestre mogu pridonijeti cjelokupnom procesu oporavka i rehabilitacije, promičući mentalno zdravlje i otpornost bolesnika. Procjena emocionalne dobrobiti bolesnika važna je u pružanju sveobuhvatne zdravstvene njege bolesniku s prijelomom zdjelice. Prijelom zdjelice može uzrokovati ogromnu fizičku bol i traumu, što rezultira emocionalnim stresom. Imperativ je da medicinska sestra stvori sigurno okruženje koje pruža podršku, omogućujući bolesniku da izrazi svoje osjećaje i brige. Medicinska sestra treba koristiti odgovarajuće tehnike komunikacije za uspostavljanje terapijskog odnosa i promicanje povjerenja. Dodatno, procjena znakova anksioznosti, depresije ili bilo kakvih promjena u ponašanju ključna je u prepoznavanju bolesnikovih emocionalnih potreba i pružanju odgovarajućih intervencija. Općenito, bavljenje emocionalnom dobrobiti bolesnika uz njegovu tjelesnu zdravstvenu njegu ključno je za holistički oporavak.

## 6. ZAKLJUČAK

Prijelomi zdjelice mogu biti složene i po život opasne ozljede. Rano prepoznavanje i odgovarajuće liječenje ključni su za postizanje povoljnih ishoda za bolesnike. Razvijeni su različiti sustavi klasifikacije i alati za bodovanje koji pomažu u dijagnozi i planiranju liječenja prijeloma zdjelice. Multidisciplinarni pristup, koji uključuje ortopedske kirurge, traumatologe, neurokirurge i interventne radiologe, ključan je za učinkovito liječenje ovih prijeloma. Buduća bi se istraživanja trebala usredotočiti na poboljšanje dijagnostičkih tehnika, razvoj opcija minimalno invazivnog liječenja i poboljšanje strategija rehabilitacije bolesnika s prijelomima zdjelice.

Pružanje sveobuhvatne zdravstvene njege bolesniku s prijelomom zdjelice ključno je za promicanje oporavka. Važno je da medicinske sestre procijene i učinkovito upravljaju bolom, kao i da prate sve komplikacije koje mogu nastati. Osiguravanjem pravilnog položaja i pokretljivosti, medicinske sestre mogu spriječiti daljnje oštećenje i pospješiti zacjeljivanje. Osim toga, edukacija bolesnika i njihovih obitelji o aktivnostima samozbrinjavanja i mogućim komplikacijama može ih osnažiti da aktivno sudjeluju u procesu oporavka.

## 7. LITERATURA

1. Tile M, Helfat DL, Kellam JF, Vrahas M. Fractures of the Pelvis and Acetabulum: Principles and Methods of Management. Vancouver: Springer; 2015.
2. Eickmeyer S. Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor, *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2017;28:455-460.
3. Rodrigues -Pinto R, Kurd MF, Schroeder GD, et al. Sacral fractures and associated injuries. *Global Spine J*. 2017;7(7):609-616.
4. Smith CT, Barton DW., Piple A.S., Carmouche J.J. Pelvic Fragility Fractures: An Opportunity to Improve the Undertreatment of Osteoporosis. *JBJS*. 2021;103:213–218.
5. Andrich S, Haastert B, Neuhaus E, Frommholz K, Arend W, Ohmann C, Grebe J, Vogt A, Brunoni C, Jungbluth P, et al. Health care utilization and excess costs after pelvic fractures among older people in Germany. *Osteoporos. Int*. 2021;32:2061–2072.
6. Haq RU, Dhammi IK, Srivastava A. Classification of pelvic fractures and its clinical relevance. *J Orthop Traumatol Rehabil*. 2017;7:8-13.
7. Zingg T, Uldry E, Omoumi P, Clerc D, Monier A, Pache B, Moshebah M, Butti F, Becce F. Interobserver reliability of the Tile classification system for pelvic fractures among radiologists and surgeons. *Eur Radiol*. 2021;31(3):1517-1525.
8. Cheung J, Wong CKK, Yang MLC, et al. Young–Burgess classification: inter-observer and inter-method agreement between pelvic radiograph and computed tomography in emergency polytrauma management. *Hong Kong J Emerg Med*. 2021;28(3):143-151.
9. Ullrich BW, Schnake KJ, Spiegl UA, et al. OF-Pelvis classification of osteoporotic sacral and pelvic ring fractures. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22:992.
10. Mostafa AMHAM, Kyriacou H, Chimutengwende-Gordon M, Khan WS. An overview of the key principles and guidelines in the management of pelvic fractures. *J Perioper Pract*. 2021;31(9):341-348.
11. Agarwal A. Pelvic ring injuries. Tornetta P III, Ricci WM, Ostrum RF, McQueen MM, McKee MD, Court-Brown CM, eds. *Rockwood and Green's Fractures in Adults*. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer. 2020;2:49.

12. Cummings SR, Eastell R. Stop (mis)classifying fractures as high- or low-trauma or as fragility fractures. *Osteoporos. Int.* 2020;31:1023–1024.
13. Rommens PM, Wagner D, Hofmann A. Minimal Invasive Surgical Treatment of Fragility Fractures of the Pelvis. *Chirurgia.*2017;112(5):524–37.
14. Rollmann MF, Herath SC, Braun BJ, Holstein JH, Pohlemann T, Menger MD, Histing T. In hospital mortality of pelvic ring fractures in older adults now and then: A pelvic registry study. *Geriatr. Gerontol. Int.* 2019;19:24–29.
15. Piccione F, Maccarone MC, Cortese AM, Rocca G, Sansubrino U, Piran G, Masiero S. Rehabilitative management of pelvic fractures: a literature-based update. *Eur J Transl Myol.* 2021;31(3):9933.
16. Aggarwal S, Patel S, Vashisht S, Kumar V, Sehgal IS, Chauhan R, Chaluvashetty DSB, Hemanth Kumar DK, Jindal DK. Prevention of pelvi-acetabular trauma. *J Clin Orthop Trauma.* 2020;11(6):1002-1008.
17. Charsley J, Jarman H. Assessment and management of pelvic fractures from high-energy trauma in adults. *Emergency Nurse.* 2023;21:51.

## **8. OZNAKE I KRATICE**

AO - Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen/

OTA - Orthopaedic Trauma Association

MR - magnetska rezonanca

CT - kompjutorizirana tomografija

## 9. SAŽETAK

### Zdravstvena njega bolesnika kod prijeloma zdjelice

Prijelomi zdjelice značajne su ozljede koje se mogu dogoditi uslijed raznih incidenata kao što su padovi, sudari motornih vozila ili nesreća povezanih sa sportom. Ovi prijelomi uključuju lom jedne ili više kostiju u području zdjelice i mogu rezultirati jakim boli, ograničenom pokretljivošću i mogućim dugoročnim komplikacijama. Zbog složenosti i mogućeg morbiditeta povezanih s prijelomima zdjelice, sveobuhvatno razumijevanje njihove anatomije, mehanizma ozljede i odgovarajućeg liječenja je neophodno kako bi se pružilo učinkovito i pravovremeno liječenje bolesnika. Prijelomi zdjelice odnose se na prijelome koji se javljaju u koštanoj strukturi zdjelice, koja se sastoji od kostiju kuka, križne kosti i trtične kosti. Mogu nastati uslijed visokoenergetskih trauma kao što su prometne nesreće ili padova sa značajnih visina, kao i niskoenergetskih trauma kod osoba sa slabim kostima, poput starijih osoba ili onih s osteoporozom. Prijelomi zdjelice mogu varirati u težini i vrsti, uključujući stabilne prijelome, nestabilne prijelome i složene prijelome koji uključuju višestruke prijelome zdjelice.

Ključne riječi: prijelom, zdjelica, bolesnik, medicinska sestra

## **10. SUMMARY**

### Nursing care of patients with pelvic fractures

Pelvic fractures are significant injuries that can occur as a result of a variety of incidents such as falls, motor vehicle crashes, or sports-related accidents. These fractures involve breaking one or more bones in the pelvic area and can result in severe pain, limited mobility, and possible long-term complications. Due to the complexity and potential morbidity associated with pelvic fractures, a comprehensive understanding of their anatomy, mechanism of injury, and appropriate treatment is essential to provide effective and timely patient management. Pelvic fractures refer to fractures that occur in the bony structure of the pelvis, which consists of the hip bones, sacrum and coccyx. They can occur as a result of high-energy trauma such as traffic accidents or falls from significant heights, as well as low-energy trauma in people with weak bones, such as the elderly or those with osteoporosis. Pelvic fractures can vary in severity and type, including stable fractures, unstable fractures, and complex fractures involving multiple pelvic fractures.

Key words: fracture, pelvis, patient, nurse



U skladu s čl. 58, st. 5 Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Veleučilište u Bjelovaru dužno je u roku od 30 dana od dana obrane završnog rada objaviti elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru u nacionalnom repozitoriju.

Suglasnost za pravo pristupa elektroničkoj inačici završnog rada u nacionalnom repozitoriju

Roko Grubišić

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da tekst mojeg završnog rada u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu bude pohranjen s pravom pristupa (zaokružiti jedno od ponuđenog):

- a) Rad javno dostupan
- b) Rad javno dostupan nakon \_\_\_\_\_ (upisati datum)
- c) Rad dostupan svim korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
- d) Rad dostupan samo korisnicima matične ustanove (Veleučilište u Bjelovaru)
- e) Rad nije dostupan.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 13.10.2023

Roko Grubišić

*potpis studenta/ice*

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>13.10.2023</u>	Roko Grubišić	Roko Grubišić