

Proces zdravstvene njege bolesnika s prijelomom potkoljenice

Healthcare process in patients with a fractured lower leg

Tihana Harapin, Valentina Koščak, Melita Mesar

Klinička bolnica Dubrava, Av. Gojka Šuška 6, 10 000 Zagreb, Hrvatska
University Hospital Dubrava, Av. Gojka Šuška 6, 10 000 Zagreb, Croatia

Sažetak

Specifičnosti tretmana i pristupa kod bolesnika s prijelomom kostiju potkoljenice različiti su te je potrebno iskustvo, specifična znanja i spretnost medicinske sestre koja se brine za bolesnike s prijelomima.

U ovom članku opisuju se vrste liječenja lomova, najčešće komplikacije i i neželjene posljedice koje nastaju kod bolesnika s prijelomom potkoljenice.

Nadalje, opisuju se zadaće i obveze medicinske sestre kao dijela medicinskog tima i posebna zdravstvena skrb koja je potrebna tijekom liječenja bolesnika s frakturom potkoljenice.

Ključne riječi: prijelom • donji ekstremitet • zdravstvena njega • medicinska sestra

Kratak naslov: Zdravstvena njega bolesnika i prijelom potkoljenice

Abstract

Specifics of methods of treatments and approaches in patients with fractures of a lower limb are different and experience, specific knowledge and skills in nurses who care for patients with fractures are a necessity.

This article describes types of treatment of fractures, the most common complications and unexpected consequences that could occur in patients with a fractured bones of a lower limb.

Furthermore, we describe tasks and duties of nurses being a part of multimodal healthcare teams and the methods of special healthcare that is needed in the course of treatment of patients with fractured bones of lower limb.

Key words: fractures • lower limb • healthcare • nurse

Running head: Healthcare and fractures of a lower limb

Received September 5th 2014;

Accepted November 10th 2014;

Autor za korespondenciju/Corresponding author: Tihana Harapin, *bacc.med.techn.*, University Hospital Dubrava, Av. Gojka Šuška 6, 10 000 Zagreb, Croatia • E-mail: tharapin85@gmail.com • GSM: +385 91 595 5297 • Tel: +385 1 29 087

Uvod / Introduction

Najčešći su uzroci prijeloma kostiju potkoljenice padovi, prometne nesreće, sportske ozljede, ali i svakodnevne aktivnosti [1]. Najčešći su uzrok izravna sila, prostrijeli, uvrtnje i rotacije kostiju čije sile smika nadilaze njezinu elastičnost. Prijelom podrazumijeva prekid kontinuiteta kosti koji nastaje djelovanjem vanjske sile dovoljno jake da nadjača fiziološku razinu elastičnosti kosti [2]. Prijelomi kostiju potkoljenice često su udruženi s ozljedom mekih tkiva donjih ekstremiteta.

Prijelomi potkoljenice dijele se na otvorene i zatvorene. Sigurni su znakovi prijeloma: patološka gibljivost ekstremiteta, krepitacije, patološki položaj ekstremiteta, bol, krvni podljev, ograničena funkcija ekstremiteta [3].

Dijagnoza prijeloma kostiju potkoljenice utvrđuje se anamnezom, kliničkim pregledom, radiološkom dijagnostikom [RTG, CT, MR] [4].

Dvije su osnovne metode liječenja prijeloma kostiju potkoljenice, i to: „konzervativno“ i kirurško. U politraumatiziranih bolesnika liječenje prijeloma kostiju potkoljenice može početi uporabom trajne ekstenzije kada postoji neka od apsolutnih ili relativnih kontraindikacija za izvršenje kirurškog zahvata [npr. kraniocerebralne ozljede, šok i sl.]. Osnovno je načelo liječenja repozicija (namještanje) i retencija (zadržavanje) koštanih ulomaka u željenom položaju.

Kod prijeloma bez pomaka koštanih ulomaka koristi se tehnika zatvorene metode liječenja, tj. vrši se repozicija ulomaka te se oni vraćaju u anatomske položaje [5].

Konzervativno liječenje

Metoda je konzervativnog liječenja odmor i poštuda od aktivnosti i opterećenja, potpora sustavu za kretanje ortopedskim pomagalicama, fizikalna terapija, primjena lijekova [analgetici] [5, 6]. Tri su osnovne postavke konzervativnog liječenja:

Repozicija – namještanje koštanih ulomaka u što povoljniji anatomske položaje koji omogućava zadovoljavajuće cijeljenje prijeloma te uspostavu normalne funkcije ekstremiteta.

Imobilizacija – dugotrajna retencija prelomljenih ulomaka u reponiranom položaju.

Rehabilitacija – razgibavanje kako bi se spriječilo propadanje mišića, kontraktura zglobova, osteoporoza i cirkulacijske smetnje.

Komplikacije konzervativnog liječenja:

Atrofija mišića, kontraktura zglobova, osteoporoza, duboka venska tromboza, plućna embolija.

Operativno liječenje

Kod uporabe kirurške metoda liječenja uspostava normalnih anatomskih odnosa vrši se unutarnjom ili vanjskom fiksacijom [7]. Fiksacija ulomaka kod prijeloma kostiju potkoljenice uspostavlja se s pomoću osteosintetskog materijala koji je specifičan za određenu vrstu frakture, a to su vijci i pločice, intramedularni čavli te vanjski fiksator ili njihova kombinacija kod višestrukih prijeloma.

Kirurško liječenje intramedularnim čavljanjem najsigurniji je i najbrži put do ozdravljenja. Preduvjet da proces koštanog srastanja bude započet obavezna je uspostava povoljnih biomehaničkih uvjeta na razini frakture, tj. frakturalne pukotine moraju prilijegati jedna uz drugu. Vanjska fiksacija prijeloma koristi se u zbrinjavanju otvorenih prijeloma, kod kojih zbog kontaminacije rane ili rizika kakvoće koštanog pokrova postoji znatan stupanj opasnosti od nastanka infekcije ili propadanja kože na mjestu prijeloma. Metoda se primjenjuje kad nedostaje dio kosti uz teško oštećenje mekih tkiva. **[Slika 1].**

Prednosti su kirurškog liječenja: dobra anatomsko repozicija i fiksacija fragmenta, nije potrebna imobilizacija, brzo ustajanje iz kreveta, rano opterećivanje operiranog ekstremiteta, brza mobilnost bolesnika, manja pojava komplikacija, kraći period oporavka i povratka svakodnevnim aktivnostima [4, 6].

Komplikacije koje mogu nastati kod bolesnika s prijelomom kostiju potkoljenice: krvarenje, infekcija, tromboza, kompartment sindrom mišićnih odjeljaka, refraktura, agonalna bol.

Osteomijelitis je najteža komplikacija koja zahtijeva dugotrajno operacijsko i medikamentozno liječenje, višekratne zahvate i dugotrajnu rehabilitaciju **[Slika 2]**.

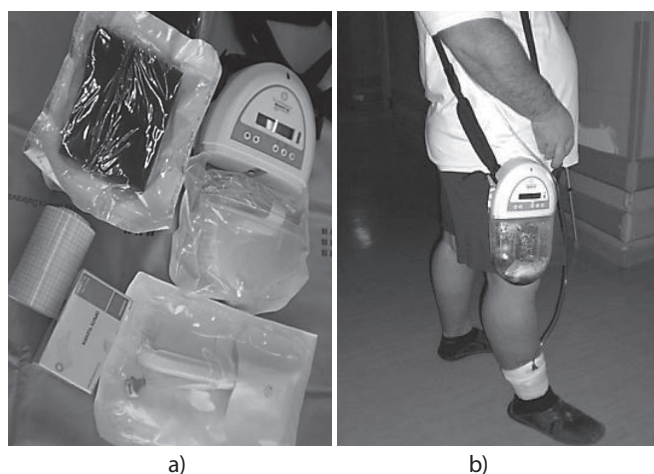
Vakuum-asistirana terapija za cijeljenje rane **[engl. Vacuum assisted closure -VAC]**.

VAC je terapija koja upotrebljava negativni tlak, a koristi se u slučajevima usporenog i otežanog zarastanja rane **[slika 3a, 3b]**.

Indikacija za liječenje VAC-om postoji kod akutne i traumatske rane, dekubitusa i kronične otvorene rane. Aparat s ne-

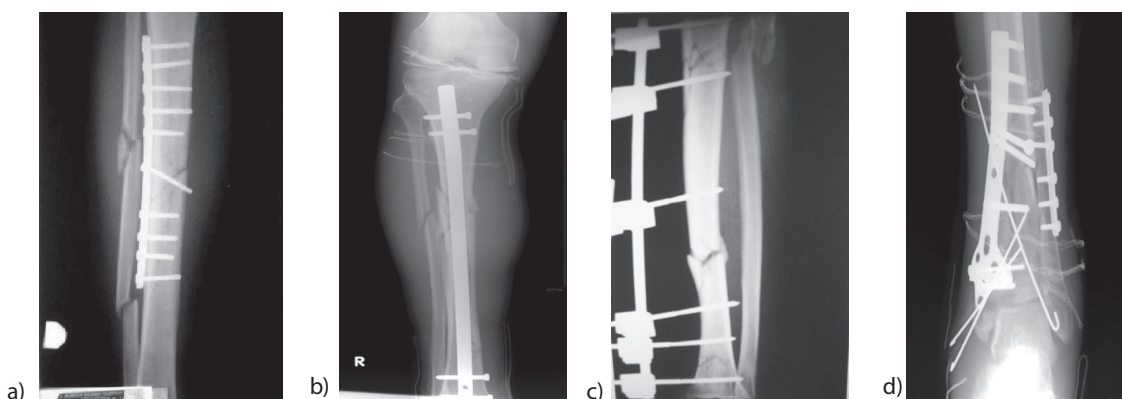


SLIKA [2] Osteomijelitis



SLIKA [3]. a) Materijal za terapiju negativnim tlakom; b) Pacijent s VAC-om.

gativnim tlakom stavlja se lokalno na ranu zbog mogućnosti, kontinuiranog ili u intervalima, izvlačenja sekreta zarastanja iz rane, te potiče rast granulacijskog tkiva. Postavlja se u sterilnim uvjetima, a zamjena elemenata VAC sustava [spužve] obavlja se svakih 48 sati.



SLIKA [1] Kirurški / osteosintetski materijali. a) AO pločica; b) intramedularni čavao; c) vanjski fiksator; d) kombinacija.

Priprema bolesnika za kirurški zahvat

Preoperativna sestrinska priprema sastoji se od dva dijela: psihičke i fizičke pripreme.

Osnovni je cilj psihičke pripreme smanjivanje intenziteta anksioznosti i edukacija o preoperativnoj pripremi, operacijskom protokolu te ishodu operativnog zahvata i mogućim komplikacijama [2].

Preoperativna priprema

Bolesniku treba omogućiti da aktivno sudjeluje u preoperativnoj pripremi u skladu s mogućnostima. Preporučljivo ga je smjestiti u sobu s bolesnikom koji ima istu ili sličnu medicinsku dijagnozu i već je u fazi oporavka radi lakšeg samoprihvatanja trenutnog stanja.

Fizička priprema: počinje dan ili dva prije operacijskog zahvata; učiniti rutinske pretrage, anesteziološki pregled, osigurati potpisani pristanak za operaciju, naručiti krv u transfuzijskoj jedinici da bude u pripremi. Priprema probavnog trakta počinje dan prije operativnog zahvata i pacijent dobiva lako probavljivu hranu – za ručak juhu, uz obveznu nadoknadu tekućine *per os* do ponoći ili prema potrebi i parenteralno. Prema potrebi daje se klizma.

Na dan operacije: bolesnik je natašte, treba skinuti zubnu protezu, naočale, nakit i ukloniti šminku s lica i noktiju. Kupanje bolesnika u blagom antimikrobnom losionom, čemu je cilj smanjivanje bakterijske flore na koži, osobito u predjelu budućeg operativnog zahvata. Promatranje i pregled ekstremiteta te depilacije operacijskog polja klipserom na dan operacije [neposredno prije odlaska pacijenta u operacijsku salu].

Prema uputi anesteziologa daje se premedikacija i antibiotik prema uputi kirurga.

Postoperativna njega

Cilj je postoperativne njege rano otkrivanje i sprječavanje nastanka mogućih poslijeoperacijskih komplikacija, opservacija te praćenje motorike i senzornih funkcija, kontrola vitalnih funkcija, laboratorijskih parametara te kontrola ravnoteže tjelesnih tekućina.

Prvo previjanje obično se provodi drugi postoperativni dan. Ako pacijent ima postavljenu drenažu, treba pratiti stanje i količinu drenažnog sadržaja. Očekivana količina drenaže u prva 24 sata iznosi od 20-100 mililitara, što se nakon prvog dana smanjuje i do drugog postoperativnog dana, uz iznimke [infekcija] treba je ukloniti.

Vrijeme za vađenje šavova ovisi o obliku, veličini i lokalizaciji zašivene incizije, te cijeljenju rane [*per primam* ili *per secundam*], a konačnu odluku donosi liječnik.

Fizikalna terapija

Fizikalna terapija započinje prvog poslijeoperacijskog dana.

Vrste fizikalne terapije prilagođavaju se određenoj poslijeoperacijskoj fazi te se nadograđuju ovisno o stanju pacijenta i vrsti operativnog zahvata, a ovisi i o lokalizaciji te vrsti prijeloma. Cilj je rehabilitacije da se pacijent što prije vrati u stanje u kakvome je bio prije kirurškog liječenja. To podrazumijeva početak terapije prvi ili drugi dan nakon operativ-



SLIKA [4]. a) Aktivne potpomognute vježbe u krevetu; b) Hod na štakama u pratnji.

nog zahvata, ovisno o vrsti anestezije. Pacijent se mobilizira uz pomoć štaka [Slika 4a, 4b].

Fizikalna terapija provodi se tijekom cijelog boravka u bolnici, a nakon napuštanja s bolničkog odjela, fizikalna terapija i rehabilitacija nastavlja se.

Sestrinske Dijagnoze

- Bol u/s operativnim zahvatom nakon prijeloma potkoljenice
- Visok rizik za infekciju
- Smanjena mogućnost brige za sebe (hranjenje, higijena, eliminacija) u/s traumom lokomotornog sustava
- Mogućnost komplikacija: duboka venska tromboza u/s mirovanja
- Anksioznost u/s odvojenošću od obitelji, nepoznatom okolinom, medicinskim postupkom, što se očituje povlačenjem u sebe
- Smanjena pokretljivost u/s medicinskim postupkom
- Oštećenje integriteta kože u/s ozljedom
- Poremećaj self-koncepta u/s vanjskim fiksatorom
- Poremećaj spavanja u/s neizvjesnošću
- Visok rizik za opstipaciju u/s zatumljivanje podražaja, nelagoda i smanjeno kretanje

S obzirom na to da se liječenje prijeloma potkoljenice najčešće provodi operativnom metodom, u gotovo svih pacijenata može se identificirati sestrinska dijagnoza – **visok rizik za infekciju.**

Ciljevi:

- Tijekom hospitalizacije neće doći do pojave infekcije
- Pacijent će demonstrirati pravilnu tehniku pranja ruku
- Pacijent će znati nabrojiti čimbenike rizika za nastanak infekcije

Intervencije:

- Mjeriti vitalne znakove
- Pratiti promjene vrijednosti laboratorijskih nalaza i izvijestiti o njima
- Pratiti pojavu simptoma i znakova infekcije
- Primijeniti antibiotsku profilaksu/terapiju prema pisanoj odredbi liječnika
- Primjena protokola bolnice koji su vezani za sljedeće postupke :
 - higijensko pranje ruku (antimikrobni losion), higijensko utrljavanje u ruke (polialkoholni preparat)
 - previjanje kirurških rana (priprema prostora, priprema sterilnog pribora)
 - pridržavanje protokola vezanih za invazivne postupke (postavljanje I.V. kanile, postavljanje centralnih venskih katetera, postavljanje urinarnog katetera...)
 - provođenje mjera kontaktne izolacije kod prisutnog multirezistentnog mikroorganizma (npr. *Staphylococcus aureus* MRSA)
 - provođenje standardnih mjera zaštite (nošenje osobnih zaštitnih sredstava; maske, pregače, mantili, rukavice)
 - prevencija ubodnih incidenata (pravilno odlaganje i korištenje oštih instrumenata i igala)
 - pravilno postupanje infektivnim materijalom (pravilno odlaganje i sortiranje na mjestu nastanka)
- Primjena bolničkog protokola pranja i dezinfekcije instrumenta, radnih površina i prostora
- Educirati pacijenta i obitelj o rizicima nastanka infekcije (pisani materijali, letci)

Sestrinska dijagnoza: Bol u/s operativnim zahvatom nakon prijeloma potkoljenice

Cilj: Kod pacijenta za vrijeme hospitalizacije nivo boli je niskog intenziteta ili bol nije prisutna.

Intervencije:

- Uspostaviti odnos povjerenja s pacijentom
- Dopustiti pacijentu da izrazi svoje osjećaje i postavlja pitanja
- Edukacija pacijenta
- Objasniti pacijentu sve procedure koje su uključene u njegovu njegu, liječenje i rehabilitaciju kako bismo smanjili njegov strah, što može utjecati na intenzitet boli

- Procjena boli s pomoću vizualne analogne skale („VAS“ skala) - pomagalo s pomoću kojega medicinska sestra procjenjuje bol na temelju subjektivnog iskaza pacijenta, bol se mjeri na skali od 0 do 10, gdje 0 označava da nema boli, a 10 označava najjaču bol, te dokumentiranje svih postupaka i procedura
- Primijeniti tehnike uklanjanja ili smanjivanja boli
- Primjena ordiniranih analgetika
- Procijeniti učinkovitost terapije
- Operiranu nogu staviti na jastuk ili udlagu kako bi se prevenirao edem
- Provjeriti uzrok boli (prejako zategnut zavoj ili loše obložena imobilizacija)
- Objasniti u kojem je položaju preporučljivo držati operirani ekstremitet
- Ako je predviđeno, primijeniti vrećicu s ledom na operiranoj strani radi smanjenja otoka, boli i krvarenja (pažeci da se vrećica s ledom ne stavlja direktno na kožu zbog mogućih ozeblina!)
- Prema odredbi liječnika primijeniti opioidne analgetike ili sedative
- Promatrati znakove koji upućuju da pacijent trpi bolove

Zaključak / Conclusion

Prijelomi potkoljenice nastaju u svakoj životnoj dobi, s obzirom da svaka vrsta prijeloma potkoljenice iziskuje različit pristup i tretman, glavni cilj zdravstvene njege jest prilagođavanje pacijenta na novonastalu situaciju, smanjenje stresa, eliminacija boli, povećanje pacijentove mobilnosti.

Medicinska sestra svojim iskustvom, znanjem i spretnošću može znatno pridonijeti pozitivnom ishodu liječenja. Pri tom važnu ulogu ima holistički pristup pacijentu te postavljanje sestrinskih dijagnoza prema načelima dobre sestrinske prakse [engl. *Best evidence practice*]. Opisuje se postavljanje specijalističkih sestrinskih dijagnoza radi liječenja bolesnika s prijelomima kostiju potkoljenice koje osiguravaju kvalitetno zadovoljavanje pacijentovih potreba i omogućavaju provođenje vrlo kvalitetne zdravstvene njege.

Literatura / References

- [1] Gordon, M.; Nursing Diagnosis: Process and application, SAD: McGraw-Hill Book Company. 1987.
- [2] Markhardt BK, Gross JM, Monu JU. Schatzker classification of tibial plateau fractures: use of CT and MR imaging improves assessment. *Radiographics* 2009;29(2):585-97.
- [3] American College of Surgeons Committee on Trauma. In: ATLS manual, 6th edn. Chicago: American College of Surgeons 1997.
- [4] Revell M, Porter K, Greaves I. Fluid resuscitation in prehospital trauma care: a consensus view. *EMJ*2002;19:494-8.
- [5] O'Sullivan I, Bengner J. Nitrous oxide in emergency medicine. *EMJ*2003;20:214-17.
- [6] Porter K. Ketamine in prehospital care. *EMJ*2004;21:351-4.
- [7] Black JJM, Ward ME, Lockey DJ. Appropriate use of helicopters to transport trauma patients from incident scene to hospital in the United Kingdom: an algorithm. *EMJ*2004;21:355-61.