

**KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR
OSIJEK**

Ul. Josipa Huttlera 4, 31000, Osijek
Tel: 031 511 511 (centrala)
Fax: 031/512-221
Email: ravnateljstvo@kbco.hr



Klinika za ortopediju i traumatologiju
Zavod za ortopediju
Prof.prim.dr.sc. Saša Rapan dr.med.
Tel. 031 511 802
Fax 031512 229

UGRADNJA TOTALNE ENDOPROTEZE KOLJENA

OPIS POSTUPKA

Kliničkim pregledom i potrebnom dijagnostičkom obradom utvrđeno je da je Vaš koljenski zglob (u daljnjem tekstu koljeno) oštećeno u tolikoj mjeri, da se više ne može učinkovito liječiti neoperacijskim postupcima.

Smatramo da bi u Vašem slučaju najbolji rezultat dalo operacijsko liječenje u smislu ugradnje totalne endoproteze koljena.

Molimo Vas da date svoju suglasnost za ovaj operacijski zahvat koji je neophodan u Vašem daljnjem liječenju. Načela navedenog operacijskog liječenja, koje uvijek prilagođavamo osobinama svakog pojedinog bolesnika, biti će ovdje prikazani.

Večer prije operacije dobiti ćete injekciju u potkožno tkivo trbuha. U injekciji se nalazi antikoagulans čime se smanjuje rizik od stvaranja krvnog ugruška. Rizik od infekcije smanjuje se antibiotikom koji ćete dobiti neposredno pred sam operacijski zahvat.

Na dan operacije, pred odlazak u operacijsku dvoranu, dobiti ćete sredstvo za smirenje koje će omogućiti Vaš miran uvod u anesteziju. Anestezija je namjerno izazvan gubitak osjeta, posebice bola radi obavljanja operacije. Objašnjenje različitih za Vas prikladnih vrsta anestezije, njihovog provođenja, djelovanja i komplikacija trebate dobiti od strane anesteziologa.

Nakon što anestezija nastupi, iz noge se gumenim zavojem istiskuje krv i na natkoljenici se steže traka slična tlakomjeru (Esmarchova povjeska), kako bi se osiguralo beskrvno operacijsko polje. Na tijelo Vam se prilijepe elektrode koja omogućava rad električnog uređaja (nož, koagulator, i sl.) tijekom operacijskog zahvata. Zatim se, u svrhu postizanja sterilnih uvjeta pri operacijskom zahvatu, pristupa prijeoperacijskom pranju operacijskog polja posebnim sredstvima i njegovu pokrivanju sterilnim prekrivačima.

Sam operacijski zahvat započinje presijecanjem kože i potkožnog tkiva s prednje strane koljena, u duljini od oko 10-20 cm, nakon čega se pristupa u samo koljeno. Oštećeni zglobni dijelovi natkoljenične, potkoljene kosti i ivera (čaušice). Nakon pripreme ugrađuju se dijelovi endoproteze koljena koje obično čine metalni natkoljeni i potkoljeni dio, te polietilenski umetak koji se ugrađuje između njih, a po potrebi se ugrađuje i polietilenski dio na iver. Dijelovi endoproteze najčešće se pričvršćuju za kost pomoću tzv. koštanog cementa. Postoji više vrsta endoproteza koljena. Ovisno o stupnju oštećenja zglobnih tijela, ligamenta i deformacije Vašeg koljena, te postojanja drugih bolesti (npr. reumatoidni artritis) ortoped će donijeti odluku koju vrstu endoproteze će ugraditi. Pri kraju operacijskog zahvata, popušta se Esmarchova povjeska na natkoljenici te se nakon 5-8 minuta čekanja vrši paljenje prerezanih krvnih žila električnim koagulatorom. Prije konačnog zatvaranja rane u koljeno se postavljaju jedna do dvije cjevčice – drenovi. Šivaju se svi slojevi tkiva. Koža se šiva kožnim, neresorptivnim šavima, ili se postave metalne kopčice. Operacija završava stavljanjem sterilnog prijevaja na ranu. Na kraju učini se i radiološko snimanje da se potvrdi dobar položaj komponenti ugrađene endoproteze.

Bolesnik se premješta u sobu poluintezivnog nadzora, gdje boravi prvih dana nakon operacijskog zahvata, a gdje nisu dozvoljene posjete rodbine i prijatelja zbog potreba intenzivne njege svježih operiranih bolesnika, uključujući i Vas. Bolesnik na Odjelu boravi oko 10-ak dana tijekom kojih se vrši početna intenzivna

fizikalna terapija. Šavovi se obično vade između 12. i 14. poslijeoperacijskog dana o čemu odlučuje ortoped na osnovi lokalnog nalaza utvrđenog u kontrolama tijekom boravka na Odjelu.

Rehabilitacija se nastavlja u nekoj stacionarnoj ustanovi, ovisno o mogućnostima prijema bolesnika u stacionarne ustanove za rehabilitaciju, a to je u pravilu Zavod za rizikalnu medicinu i fehabilitaciju u Bizovcu (ZFMIR).

PREDNOSTI I MOGUĆI RIZICI POSTUPKA

Ugradnja endoproteze koljena danas predstavlja veliki zahvat za koji su djelatnici Zavoda osposobljeni prema najsuvremenijim pravilima struke. No, kao i svi drugi operacijski zahvati, i ovaj zahvat praćen je s određenim komplikacijama/problemima. Navesti ćemo one koji se češće javljaju vezano uz operacijski zahvat ugradnje endoproteze koljena. Određeni rizici mogu biti veći ili manji ovisno o samoj vrsti operacijskog zahvata, o opsegu oštećenja Vašeg koljena, kao i o drugim bolestima od kojih možda bolujete. No, iznimno je važno da od početka imate realna očekivanja glede Vašeg operacijskog zahvata i njegovog ishoda.

Komplikacije vezane uz anesteziju detaljnije su opisane u „Objašnjenju i pismenom pristanku bolesnika na anesteziju“ pa se ovdje ne navode.

1. **Gubitak krvi tijekom i neposredno nakon operacije** – zbog značajne površine spužvaste kosti koja biva izložena tijekom operacijskog zahvata, moguća su veća krvarenja koja će zahtijevati i transfuzije krvnih pripravaka, a zahvaljujući primjeni traneksamsične kiseline vjerojatnost dobivanja transfuzije je 10-15%.
Premda se krvni pripravci, kao i koštani presadci, testiraju na bolesti prenosive krvlju, ne postoji 100% garancija da ne možete biti zaraženi HIV-om, hepatitisom, Jakob Creuzfeldtovom ili nekom drugom na taj način prenosivom bolešću.
2. **Prijelom natkoljene kosti, potkoljene kosti i/ili ivera tijekom i nakon operativnog zahvata** – nešto češće se događaju kod bolesnika s „mekšim kostima“ (npr. kod bolesnika s reumatoidnim artritismom). Ukupno se javljaju kod 0,1% svih ugrađenih endoproteza.
3. **Lom instrumenata** – Instrumenti koji se koriste tijekom operacijskog zahvata mogu puknuti unutar Vašeg koljena. To je *rijetka* komplikacija. Ako se dogodi, odlomljeni komad se u većini slučajeva može odstraniti bez posljedica na krajnji rezultat operacijskog zahvata.
4. **Oštećenje ili ozljede mišića, tetiva ili kolateralnih ligamenata koljena** – rijetko se javljaju, no mogu rezultirati sa smanjenom funkcijom koljena.
5. **Ozljede krvnih žila** – Velike krvne žile (arterije i vene) noge rijetko su ozlijeđene. Ako se dogodi značajna ozljeda neke od ovih velikih krvnih žila koje se nalaze u stražnjem dijelu koljena, to može rezultirati i s amputacijom noge, no to se događa *iznimno rijetko*.
6. **Ozljede živaca** – Potpune ili djelomične ozljede velikih živaca noge su rijetke, ali ozbiljne komplikacije. Rezultiraju ili s potpunim ili s djelomičnim oporavkom, ili do oporavka ozlijeđenog živca nikad ne dođe. Trajna ozljeda živca safenusa rezultira s osjećajem utrnutosti duž unutarnjeg dijela potkoljenice sve do u stopalo. U slučaju ozljede zajedničkog peronealnog živca (od 0,3 do 4% operacija ugradnje endoproteza koljena), koji prolazi s vanjske strane koljena i omogućava nam podizanje stopala i gležnja, može se javiti viseće stopalo.
7. **Loše djelovanje koštanog cementa** – može dovesti do niza kako lokalnih (oštećenja neurovaskularnih struktura, tetiva i ligamenata, kao slobodno zglobno tijelo u koljenu) tako i sustavnih komplikacija (opće smetnje pri polimerizaciji, pad krvnog tlaka, srčani arrest, dermatitis).
8. **Paraliza uzrokovana Esmarchovom poveskom** – Esmarchova poveska nam služi kako bi smanjili krvarenje i maksimalizirali vidljivost tijekom operacijskog zahvata. Ako je ona bila postavljena dulje

od 2 sata mogli bi nakon operacije osjećati utrnutost i bockanje u stopalu tijekom prvih 24 sata nakon operacije.

9. **Kompartiment sindrom** – je rijetka komplikacija koja se događa kad tlak unutar mišićnih odjeljaka (kompartimenta) potkoljenice i natkoljenice postane veći od tlaka u krvnim žilama koje opskrbljuju te odjeljke. To može rezultirati s oštećenjem mišića i neurovaskularnih struktura unutar tih odjeljaka sa svim njihovim kasnijim posljedicama..
10. **Rizici upotrebe koštanih presadaka iz koštane banke** – Za vrijeme operacijskog zahvata može se pojaviti potreba za korištenjem koštanih presadaka iz koštane banke. Upotreba istih, jednako kao i navedena upotreba različitih krvnih pripravaka, nosi rizik od prijenosa gore navedenih bolesti.
11. **Odgođeno cijeljenje rane** – se može javiti u slučaju loših lokalnih osobina tkiva koje prekrivaju koljeno; prethodni operacijski zahvati u tom području, loša cirkulacija, veliki sloj masnog tkiva, itd.
12. **Poslijeoperacijsko krvarenje unutar koljena** – može zahtijevati naknadno odstranjenje nakupljene krvi.
13. **Izražena ukočenost koljena** – ako se više od 2 tjedna nakon operacijskog zahvata ne postigne savijanje koljena od 90°, moguće je da je došlo do stvaranja ožiljnog tkiva unutar koljena koje ograničava kretanje koljena.
14. **Poslijeoperacijska infekcija** – može se javiti kao površinska (koža) ili kao duboka (unutar zgloba) infekcija koljena. Kožna infekcija se obično liječi antibioticima koji se uzimaju na usta (peroralno) ili intavenski. Duboke infekcije nakon ugradnje endoproteza koljena se javljaju u 1-2% slučajeva. U slučaju nastanka duboke infekcije biti će potrebno dugotrajno i složeno liječenje. Potrebna je produljena ili ponovna hospitalizacija prilikom koje se ponovno „ulazi“ u koljeno kako bi se odstranilo inficirano tkivo. Prilikom tog zahvata najčešće se odstranjuje i inficirana endoproteza. Bolesnik dugotrajno prima intravenske, a zatim i peroralne antibiotike. U slučaju saniranja infekta može se ponovno ugraditi endoproteza, ili se čini artrodeza, ukočenje koljena. Iako rijetki, opisani su i smrtni ishodi infekcije endoproteze koljena, te natkoljene amputacije.
15. **Flebitis (krvni ugrušci)** – duboka venska tromboza ili krvni ugrušci su komplikacija koja se javlja prilikom ugradnje endoproteze koljena kao i kod bilo kojeg drugog operacijskog zahvata na donjem dijelu tijela.
16. **Plućna embolija** – Ako dođe do otkidanja krvnog ugruška, on može nošen krvnom strujom doći do pluća i tako uzrokovati nagli osjećaj nedostatka zraka, ubrzan rad srca, a u rijetkim situacijama može rezultirati i iznenadnom smrću.
17. **Refleksna simpatička distrofija** – Ovaj rijedak poremećaj karakteriziran je s neprimjereno produljenim bolovima pretjerane jačine.
18. **„Patellar clunk syndrome“** – označava bolan mukli zveket koji se javlja prilikom savijanja koljena između 30 i 45°. Nastaje zbog nakupine vezivnog tkiva koja se kod nekih bolesnika stvori u koljenu nakon operacije u području iznad ivera.
19. **Problemi u području ivera, patelofemoralna nestabilnost** – su najučestalija komplikacija ugradnje potpune endoproteze koljena koja se javlja u od 6 do 30% operiranih bolesnika. Bolesnici osjećaju bol u prednjem dijelu koljena. Glavni uzrok je u tome što nijedna endoproteza ne može u potpunosti oponašati složenu biomehaniku normalnog koljena.
20. **Iščašenje endoproteze** – javlja se kod 1 – 6% svih ugrađenih endoproteza koljena. Bolesnik ima osjećaj nestabilnosti u koljenu, a u težim slučajevima ne usudi se ni opteretiti koljeno.

21. **Razlabavljenje endoproteze i potrošnja dijelova endoproteze** – Umjetno koljeno, tj. endoproteza koljena, složena je mehanička naprava čiji pojedini dijelovi ili sklopovi ne moraju uvijek dobro funkcionirati, tj. mogu se pokvariti ili potrošiti te će nakon nekog vremena možda biti potrebno zamijeniti dio ili cijelu endoprotezu.
22. **Opekline kože uslijed slabog kontakta elektrode električnog noža** – događaju se iznimno rijetko za vrijeme operacijskog zahvata.
23. **Kožne alergijske reakcije na sredstva za dezinfekciju i ljepljive trake kojima se učvršćuje sterilan prijevoj** – događaju se iznimno rijetko.

Nakon gore navedenih komplikacija, kod ugradnje endoproteze koljena mogu se javiti i:

1. **Modrice** – u području koljena, potkoljenice ili natkoljenice, no one se ne smatraju pravim komplikacijama ovog liječenja.
2. **Oticanje koljena i okolnog tkiva, kao i cijele noge** – često se javlja te je čak i očekivano nakon operacijskih zahvata. Preporuča se hlađenje koljena hladnim oblozima.
3. **Bolnost ožiljka** – nije neuobičajena. Bol se javlja ili spontano ili na dodir ožiljka. Uzrok je presijecanje male grane živca safenusa koja u području ožiljka prelazi preko koljena.
4. **Privremena ili trajna utrnulost kože s vanjske strane koljena** – nastaje zbog upravo navedene ozljede grane živca safenusa koja prenosi osjet s dijela kože vanjske strane koljena.
5. **Bolno čučanje i/ili klečanje** – može biti uzrokovano nizom različitih gore navedenih komplikacija.

Za uspjeh samog operacijskog zahvata dužni ste pridržavati se u potpunosti svih savjeta i preporuka Vašeg operatera o čemu će i ovisiti krajnji rezultat operacijskog liječenja.