

**KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR  
OSIJEK**

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

## **VAĐENJE INFICIRANE ENDOPROTEZE KOLJENA**

### **OPIS POSTUPKA:**

Kliničkim pregledom i potrebnom dijagnostičkom obradom utvrđeno je da je došlo do infekcije Vaše ugrađene totalne endoproteze koljena. Smatramo da bi u Vašem slučaju najbolji rezultat dalo operacijsko liječenje u smislu ugradnje revizijske endoproteze koljena koje treba biti obavljeno u dva akta. Prvi akt predstavlja vađenje endoproteze koja se inficirala i liječenje antibioticima u hospitalnim uvjetima.

Molimo Vas da date svoju suglasnost za ovaj operacijski zahvat koji je neophodan u Vašem daljnjem liječenju. Principi 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

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 elektroda 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 po starom ožiljku, nakon čega se pristupa u samo koljeno te se pristupa inficirane endoproteze. Vršiti se opsežno odstranjivanje inficiranih tkiva, uzimaju uzorci za bakteriološku analizu, a prema iskustvu određuje se antibiotik koji se nakon prispeća nalaza po potrebi mijenja.

Nakon odstranjenja postavlja se blok sačinjen od koštanog cementa s antibiotikom radi očuvanja razmaka između bedrene i goljenične kosti. Ovakvo koljeno nije stabilno, a fiksirano je u položaju blage savijenosti od oko 10-15st.

Pri kraju operacijskog zahvata, popušta se Esmarchova povjeska na natkoljenici te se nakon 5-8 minuta čekanja vrši paljenje prezezanih 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 šavovima ili se postave metalne kopčice. Operacija završava stavljanjem sterilnog prijevoja na ranu. Na kraju učini se i radiološko snimanje da se potvrdi dobar položaj postavljenog cementnog bloka spram kosti.

Bolesnik se premješta u sobu gdje se liječe bolesnici s dokazanim infekcijama koštano-zglobnog sustava i gdje vlada poseban režim njege i kretanja. Bolesnik na Zavodu boravi oko 5 tjedana tijekom kojih se vrši ciljana antibiotska 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.

Zbog potreba poslijeoperacijskog kretanja, a kako je koljeno kako je navedeno, nedovoljno stabilno, postavlja se dugačka ortoza (steznik) koja se mora nositi sve do slijedeće operacije, a za što KBC Osijek izdaje doznaku koja se ovjerava kurirskom službom bolnice tijekom Vašeg boravka.

## PREDNOSTI I MOGUĆI RIZICI POSTUPKA

Vađenje inficirane totalne i parcijalne endoproteze koljena je vrlo kompleksan zahvat i radi se samo u malom broju specijaliziranih ortopedskih ustanova, a kao i svi drugi operacijski zahvati i ovaj zahvat praćen je s određenim komplikacijama/problemima koje su učestalije nego pri ugradnji primarne endoproteze.

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. 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 ugradnji 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, zasnoj srca, dermatitis).
8. **Paraliza uzrokovana Esmarchovom poveskam** – 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 prva 24 sata nakon operacije.
9. **Kompartiment sindrom** – je rijetka komplikacija koja se događa kad tlak unutar mišićnih odjeljaka (kompartmenta) 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. **Odgodeno 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.
11. **Poslijeoperacijsko krvarenje unutar koljena** – može zahtijevati naknadno odstranjenje nakupljene krvi.
12. **Natkoljena amputacija** – ovo je vrlo rijetka, ali moguća komplikacija koja se vrši u situacijama kad nije moguće sanirati infekciju i kad postoji veliki gubitak koštanog tkiva i oštećenja mekih na način da više nije moguće ugraditi revizijsku endoprotezu.
13. **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.
14. **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.
15. **Refleksna simpatička distrofija** – Ovaj rijedak poremećaj karakteriziran je s neprimjereno produljenim bolovima pretjerane jačine.
16. **Proljevaste stolice** – relativno česta nuspojava liječenja antibioticima, za koju je potrebno u slobodnoj prodaji u ljekarnama nabaviti preparate za obnovu crijevne flore, tzv. probiotike.
17. **Opekline kože uslijed slabog kontakta elektrode električnog noža** – događaju se iznimno rijetko za vrijeme operacijskog zahvata.
18. **Kožne alergijske reakcije na sredstva za dezinfekciju i ljepljive trake kojima se učvršćuje sterilan prijevoj** – događaju se iznimno rijetko.
19. **Modrice** – u području koljena, potkoljenice ili natkoljenice, no one se ne smatraju pravim komplikacijama ovog liječenja.
20. **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.

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.