



Infektio-sairaalahygieniayksikkö
Kirurgian poliklinikka
Kirurgian vuodeosasto 4B
Leikkaus- ja anestesiaosasto

Pre-, intra- ja postoperatiiviset
Pre-, intra- ja postoperatiiviset
toimintaohjeet
toimintaohjeet
tekonivelleikkauksessa
tekonivelleikkauksessa

Ohje henkilökunnalle
19.8.2013



Preoperatiivinen hoito.....	2
LYHKKI- yksikkö (1½kk:n - 2 kk:n aikavälillä ennen leikkausta).....	2
Vuodeosasto 4B.....	3
Leikkausta edeltävä päivänä.....	3
Leikkausta edeltävä ilta.....	3
Leikkauspäivä.....	3
Intraoperatiivinen hoito.....	4
Leikkaus- ja anestesiaosasto.....	4
Anestesianuoto.....	5
Sali käyttäytyminen.....	5
Suojautuminen ja pukeutuminen.....	5
Leikkaussalissa huomioitavia aseptisiä näkökohtia.....	5
Heräämöhoidossa huomioitavia aseptisiä näkökohtia.....	7
Heräämössä.....	7
Postoperatiivinen hoito.....	8
Vuodeosasto 4B.....	8
1.postoperatiivinen päivä.....	8
2. postoperatiivinen päivä.....	9
3. postoperatiivinen päivä.....	9
Kotiutus.....	9
Ongelmatilanteet.....	10
Epäily varhaisinfektiosta.....	10
Fistelöivä tulehdus.....	10



OHJE
19.8.2013

Preoperatiivinen hoito

- Preoperatiiviset tutkimukset ja leikkauskelpoisuusarvio tehdään terveyskeskuksessa n. 1kk ennen leikkausta

LYHKI- yksikkö (1½kk:n - 2 kk:n aikavälillä ennen leikkausta)

- leikkaukseen tulevan potilaan painoindeksiraja 40
- CRP, PVK, krea, VR, vasta-aineet, Na, K, EKG, PLV + viljelyvastaus
- THX - rtg perussairauksien mukaan
- OPTG, hammaslääkäri tutkimus ja -lausunto (jos tekemättä, eikä potilaalla vaivoja, ei ole este leikkaukselle)
- Rtg: kuvat; lonkat: lonkat-C mittalätkällä ja leikattavan puolen läpiammuttu sivukuva (alle vuoden vanha kuva käy). Revisiossa, reumaatikoilla ja caput nekroosissa rtg:n kuvan tulee olla alle 6 k: tta vanha.
- Rtg:n kuvat; polvet: polvet-D mittalätkällä, leikattavan puolen alaraajan mittakuva-A sekä sivukuva (alle vuoden vanha kuva käy). Revisiossa ja reumaatikoilla käy 6kk vanha kuva. Patellanapin laitossa polven - D, sivukuva leikattavasta puolesta, MW - kuvat molemmista polvista
- NSO - rtg, jos on flunssan tunnetta tai vasta ollut ja vielä oireita
- jos perussairauksia, niiden mukaiset tutkimukset ja verikokeet. Katso anestesia­lääkärin yleiset ohjeet.
- tarkistetaan potilaan: leikkausalueen ja selän ihon kunto, varpaanvälit, kynnet ja kynsivallit, taivealueet ja ihopoimut
- tromboosiprofylaksia tarpeen määrittäminen ja kerrotaan potilaalle tulevasta tromboosiprofylaksia hoidosta
- ohjataan potilasta tauotettavista lääkkeistä (mm. reuma- ja verenhennus­lääkkeet) sekä diabetes­lääkkeistä (katso erillinen ohje)
- täytetään anestesiakaavake ja potilaan tiedot syötetään implant DB-järjestelmään
- keskustellaan potilaan kanssa kivunhoidosta ja sen merkityksestä hoidossa, ohjataan kivun ilmaisemisessa
- kerrotaan tulevasta leikkauksesta ja sairaalassa oloajasta (3 - 4 vrk).



Vuodeosasto 4B

Leikkausta edeltävä päivänä

- leikkausalueen ihon tarkistaminen
- CRP, x-veri, verivaraukset (lonkka-TEP avovaraus, polvi-TEP avovaraus, reviisio-TEP 2 psp), diabeetikoilta B - gluc.
- potilaan lääkelistan tarkistaminen
- tunnistusranneke potilaan oikeaan ranteeseen
- keskustellaan potilaan kanssa kivunhoidosta ja sen merkityksestä hoidossa, ohjataan kivun ilmaisemisessa.

Leikkausta edeltävä ilta

- leikkaava ortopedi merkitsee leikattavan nivelen (tai leikkauspäivän aamuna)
- potilas suorittaa kokovartalopesun ja sivelee nenän limakalvolle nenävoidetta
Katso: Ohje ennen leikkausta suoritettavista kokovartalopesuista ja nenävoiteen käytöstä (liite 2)
- potilas on ravinnotta 6 tuntia ja juomatta 2 tuntia, ohjaus potilaalle
- suolen toimitus tarpeen mukaan.

Leikkauspäivä

- kestopatenttia ei laiteta automaattisesti. Ortopedi määrittelee katetroinnin tarpeen eli potilas ja tilanne kohtainen harkinta
- potilas suorittaa kokovartalopesun ja sivelee nenän limakalvolle nenävoidetta
Katso: Ohje ennen leikkausta suoritettavista kokovartalopesuista ja nenävoiteen käytöstä (liite 2)
- tarkistetaan potilaan vuoteen siisteys, tarvittaessa vaihdetaan liinavaatteet ja laitetaan poikki-/nostolakana
- potilaan esilääkitys, avopaita, lyhyet housut ja tukisukat / idealsiteet
- potilas viedään leikkaussaliin
- potilas haetaan heräämöstä
- potilaan peruskipulääkkeet listalle
- tarkista mahdolliset lääkemuuokset



Leikkauksen jälkeinen seuranta

- potilaan yleisvoinnin ja kivun seuranta
- harvoin: epiduraali, kivunhoidon seuranta (erillinen lomake)
- harvoin: PCA, kivunhoidon seuranta (erillinen lomake), yleisemmin käytössä LIA - puudute
- diureesin seuranta (tarvittaessa kerta-/ kestoproteointi)
- haavavuodon seuranta
- dreenerityksen seuranta
- raajojen tunnon, värin ja motoriikan seuranta
- polvi: kryon toiminta
- Klexane 40 mg / Arixtra aloitus ja potilaan voinnin mukaan ohjataan häntä pistämään injektio

Intraoperatiivinen hoito

Leikkaus- ja anestesiaosasto

Leikkaus tehdään laminaarivirtaus - salissa

- salissa 7 tehdään elektiivinen tekonivelleikkaus
- salissa 6 päivystysajan traumaproteesikirurgia
- tai poikkeuksena kirurgin päätöksellä muussa salissa

Potilas siirretään leikkaustasolle leikkaussalissa.

Induktiossa potilaalle annetaan ohjeen mukainen antibioottiprofylaksia (liite 3).

- revisioleikkauksessa antibiootti annetaan näytteidenoton jälkeen
- LESU:lle merkintä antibiootin annosta.

Leikkaussalin tarkistuslista (CHECK- lista) käydään läpi X 3 leikkauksen aikana (liite 4).

Tekonivel leikkaukseen tulevalta potilaalta tarkistetaan vielä leikkausalueen ihon kunto, nivuset ja varpaanvälit, mahdollisista ihovaurioista ilmoitetaan leikkaavalle lääkärille. Ihon kunto kirjataan leikkauksen seuranta kaavakkeeseen.

- Laboratoriotulosten vastauksista tarkistetaan S-CRP ja PLV.
- Poikkeavista vastauksista ilmoitetaan leikkaavalle lääkärille.



OHJE
19.8.2013

Potilaan leikkauksenaikaiset tiedot kirjataan Implant DataBase – ohjelmaan, ohjelma sisältää implanttirekisteri ilmoituksen.

Anestesiamuoto

Tekonivelleikkaus tehdään yleensä spinaali- epiduraalianestesiassa. Puudutusta varten suoritetaan ihodesinfektio 28.11.2011 päivitetyn ohjeen mukaan (liite 5). Potilas tuetaan kylkiasentoon erilaisten tukien avulla.

Sali käyttäytyminen

Puudutusten ja asennon laitton jälkeen salitilanne rauhoitetaan, ei enää ylimääräistä liikennettä saliin tai salista poistumista.

- Salin oven ulkopuolelle laitetaan kyltti: proteesileikkaus, pääsy kielletty.
- Leikkauksen aikana tiedonkulku hoidetaan sisäpuhelimen välityksellä.
- Leikkauksen aikana tarvittavat lisävälineet välinehuoltaja tuo salin läpiantokaappiin, josta ne otetaan salin puolelle.
- Veri- ja muut mahdolliset näytteet annetaan salin ovelta osastosihteerille vietäväksi eteenpäin.
- Primaarileikkauksissa anestesiahoitaja ja salivalvoja eivät poistu salista leikkauksen aikana.
- Pitkissä revisioleikkauksissa anestesia- ja leikkausvalvoja päästävät anestesiahoitajan sekä salivalvojan ruokatauoille tarvittaessa.

Suojautuminen ja pukeutuminen

Anestesiahoitaja: kypäräpäähine ja suu – nenäsuojus. Tarvittaessa kertakäyttöinen suojatakki.

Salivalvoja: kypäräpäähine ja suu – nenäsuojus. Tarvittaessa kertakäyttöinen suojatakki.

Leikkausryhmä: Steri - Shield® T4 – leikkaukscopyrä, special – leikkaustakki ja indikaattorikäsineet.

Leikkaussalissa huomioitavia aseptisiä näkökohtia

Revisioleikkauksessa potilaalle laitetaan aina kestopatetri.



Instrumentoivahoitaja pukee käsineet leikkaavalle lääkärille ja assistentille sekä nyörittää leikkaustakin ja teippaa leikkausteipin hihansuut.

Leikkauksessa tarvittavien steriilien tavaroiden aukaiseminen tapahtuu leikkaussalissa ennen leikkausalueen desinfektiota.

Leikkausalueen ihon desinfektio 28.11.2011 päivitetyn ohjeen mukaan (liite 5).

Leikkausalue peitellään niin, ettei potilaan ihoa jää näkyville ja käytetään loban – läpileikkauskalvoa. Ihon jäädessä näkyville peitetään se leikkausteipin. Instrumentointi- ja leikkaustekniikkaan kiinnitetään erityshuomio, pyrkimys mahdollisimman vähäiseen kudosaaurioon.

Proteesipakkausten avaamiseen, sekä proteesien käsittelyyn käytetään puhtaita leikkauskäsineitä. Proteesikomponenttien turhaa koskettelua vältetään.

Leikkausalueelta laitetaan tarvittaessa dreeni. Lonkkaleikkaushaavan peittelyyn käytetään Aquacell® ja Duoderm® yhdistelmää tai Aquacell Surgigel® haavataitosta.

Polvileikkaushaavaan laitetaan Aquacel® ja DuodermR yhdistelmä tai Aquacell Surgigel® haavataitosta, jonka päälle dacronvanu ja kompressiosidokseksi steriilit idealsiteet.

Potilas siirretään leikkaussalissa omaan sänkyynsä, jolla hänet siirretään heräämään.

- Siirrossa riittävästi henkilökuntaa, jotta siirto leikkaustasolta potilassänkyyn tapahtuu varovasti ja ääriasentoja välttäen.
- Ortopedi osallistuu mahdollisuuksien mukaan siirtoon, siirrossa apuna käytetään vain TEP-potilaille tarkoitettua siirtopatjaa tai kertakäyttöistä suojaa siirtopatjan päällä.
- Siirtopatjan monikäyttöinen päällinen pyyhitään Jontec 3 Straid 1500 – yleispuhdistuspesuliuksella (5-10 ml/5 l) käytön jälkeen.

Potilaan lähdettyä salista, instrumentoivahoitaja laskee instrumentit.

- Instrumentit laitetaan avattuina ja puhdistettuina isommista luu- ja kudokappaleista koreihinsa.



-
- Käytetyt riimerit ja raspit laitetaan erilleen muista käytetyistä instrumenteista.
 - Liinoilla peitetyt instrumentit viedään välinehuollon pesupaikalle.
 - Pesupaikalla oleva välinehuoltaja jatkaa tästä eteenpäin.

Käytetyt leikkausliinat ja roskat laitetaan roskakoriin, pistävä ja leikkaava jäte laitetaan erityisjäteastiaan..

Ilmastoitu kypärä ja akku johtoineen jätetään laitoshuoltajien puhdistettavaksi leikkaussalin pöydälle.

Päivystysaikana instrumentoiva hoitaja pesee instrumentit. Tarkistuksen, huollon ja steriloinnin huolehtii välinehuoltaja tullessa töihin.

Potilaan ja hoitajien lähdettyä salista sairaala-apulaiset tekevät välisiivouksen. Elektiivisten leikkausten jälkeen saliin tehdään loppusiivous.

Heräämöhoidossa huomioitavia aseptisia näkökohtia

Potilaan heräämöpaikan suunnittelussa huomioidaan

- TEP-potilaan heräämöhoidon pituus vaihtelee potilaan voinnin mukaan. (kipu, puudutuksen taso, pahoinvointi ym. tekijät)
- potilaalla vastuuhoitaja/hoitajat heräämöhoidon ajan
- TEP-potilaan heräämöpaikka suunnitellaan puhtausluokan mukaan
- sama hoitaja hoitaa pääsääntöisesti esim. puhtaita ortopedisiä potilaita
- hyvä käsihygienia korostuu koko heräämöhoidon ajan
- lämpöpuhalluspeite on kertakäyttöinen
- leikkausalueen haava- ja dreenuuotoa seurataan.

Heräämössä

- Polvileikkaushaavan päälle laitetaan heräämössä cryo – kylmälaite ja lonkkaleikkaushaavalle jää- ja hiekkapussi.
- Lonkka-TEP-potilaalla varotaan lonkan koukistusta sekä sisä- ja ulkorotaatiota ja pidetään tyyny potilaan polvien välissä.



OHJE
19.8.2013

-
- Epiduraalikatetrin punktiokohta tarkistetaan ja tarvittaessa suojakalvo vaihdetaan steriilisti ennen potilaan siirtämistä heräämöstä osastolle.
 - Haavavuoto heräämössä ei yleensä ole runsasta ja ongelmallista, erityisesti kylmähoito ehkäisee vuotoa.
 - Potilaan hemoglobiinitasoa korjataan anestesialääkärin antamien potilaskohtaisten ohjeiden mukaan.
 - Lääke- ja nestehoidon toteutuksessa sekä verinäytteiden otossa normaali aseptinen toiminta.
 - Lonkka – TEP -potilaan leikkausalueelle kylmägeelipakkaukset ja hiekkapussi. Kylmägeelipakkaukset vaihdetaan noin 2 tunnin välein, geelipakkauksissa käytetään suojaa päällä ja ne pyyhitään A12t:llä käyttökertojen välillä.
 - Pääperiaate on, että haavasidoksia vain vahvistetaan tarvittaessa. Alimmainen haavasidos vaihdetaan vain äärimmäisen harvoin.
 - Potilaalle siirretään tarvittaessa omaa dreenvivertä takaisin, jos leikkaussalissa laitettu dreeni mahdollistaa tämän. Dreenvuodon määrä vaihtelee potilaskohtaisesti.
 - Polvi- TEP - potilaan leikkausalueelle cryo - laite, johon lisätään tarvittaessa jäätä.
 - Polvi-TEP - potilaan sidoksia tarvitsee vahvistaa äärimmäisen harvoin heräämössä. Dreenvuoto on yleensä vähäistä
 - Lopullisen päätöksen potilaan siirtämisestä vuodeosastolle tekee heräämönhoitaja.
 - Potilas siirtyy vuodeosastolle, kun vitaalielintoiminnot ovat pysyneet vakaana, kivunhoito on hallinnassa ja jatkohoito-ohjeet on annettu.

Postoperatiivinen hoito

Vuodeosasto 4B

1.postoperatiivinen päivä

- PVK
- lonkka - C ja läpiammuttu sivukuva
- polvi - ap ja sivukuva
- sidevaihto tarvittaessa, jos leikkauksesta alle 24 h sidevaihto steriilisti
- dreenin poisto lääkärin ohjeen mukaan
- ylösnousu ja kävelyn harjoittelu (fysioterapeutti mukana, pot. ohjaus)
- kivunhoito ja kivun seuranta
- Klexanen piston ohjaus, jos potilas valinnut kotiin injektioon
- Arixtran piston ohjaus



2. postoperatiivinen päivä

- epiduraalisen tai PCA kivunhoidon "alasajo" ja sen mahdollinen lopetus, huolehditaan potilaan riittävästä kipulääkityksestä anestesia lääkäri ohjeiden mukaisesti
- jos potilaalle on laitettu kestokatetri, se poistetaan, kun epiduraalinen kipulääkitys lopetetaan
- Arixtra tauolle jos potilaalla epiduraali ja katetrin poisto aamulla
- potilas suihkuun voinnin mukaan

3. postoperatiivinen päivä

- kipuepiduraalikatetrin poisto aamulla (HUOM! INR - arvo < 1,5)
- PVK

Kotiutus

- haavanhoito-ohje ja aggraffien poisto aika
- potilas saa mukaansa kotiuttavalta sairaanhoitajalta esitetyt leikkaushaavainfektion seuranta- ja ilmoituslomakkeen ja hoitaja kertoo potilaalle seuranta- ja ilmoituslomakkeen tarkoituksen (liite 1)
- kipulääkereseptit
- antitromboosiprofylaksiaresepti, jos injektiona annettava, tarkista potilaan pistämisen osaaminen
- kivunhoidon ohjaus, jos on ollut kipuepiduraali, potilaalle kerrotaan mahdolliset komplikaatio- oireet; jalkojen puutuminen, yhtäkkiset selkävivot, paikallinen kipu punktiokohdassa. Jos ongelmia, kehoitetaan potilasta ottamaan yhteys tk:een ja kertomaan, että on ollut kipuepiduraalikatetri
- SVA-todistus
- tarkistetaan, että potilaalla on tarvittavat apuvälineet ja kerrataan mahdolliset asentorajoitukset
- Marevan-hoito potilaille annostusohje seuraavaan INR-kontrolliin asti
- jälkitarkastusajat:
 - ortopedi 3 kk, fysioterapeutti 6 viikkoa (fysioterapeutin kontrollit voivat olla myös tk:ssa)
 - 1 vuoden kontrollissa:
 - o lonkka; lonkka -C ja läpiammuttu sivukuva



o polvi; mittakuva-A ja sivukuva

- sairaanhoitajan allekirjoitus:
 - jälkitarkastusaika annettu
 - tietojenlähetyksen lomakkeeseen

Ongelmatilanteet

Epäily varhaisinfektiosta

- veriviljely x 2
- steriilisti otettu nivelnäyte 2 putkeen (bakt. värj. ja vilj.)
- antibiootin aloitus vasta ortopedin ja/tai infektio­lää­kä­rin määräyksestä, päivystysaikana antibioot­ti­hoidon aloituksen päättää kirurgian takapäivystäjä
- verenpurkaumissa (hemarthron tai subcutaani) harkittava päiv. lavaatiota.

Fistelöivä tulehdus

- nivelnestenäyte steriilisti (bakt. värj. ja vilj.)
- antibiootti vasta ortopedin ja infektio­lää­kä­rin määräyksestä.

Infektioepäilyissä ja infektioissa aina yhteys ortopediin ja infektio­lää­kä­riin.

Hygieneniätöryhmä on hyväksynyt ohjeen 19.8.2013