

Líffærafræði	
Stoðkerfið	Það samanstendur af 206 beinum (hjá fullorðnum), brjóska, liðum, liðböndum, sinum og vöðvum
Bein	<i>Tvær gerðir + fjórar tegundir</i>
	Frauðbein + þétt bein
	Löng, stutt, flöt + óregluleg
Beinagrindarvöðvar	Rákóttir vöðvar umluktir faciu
Brjóska	Æðalaus vefur, sterkur en hreyfanlegur, ekkert sársaukaskyn og lítil endurnýjun ef skaðast
Liðir	Sumir hreyfanlegir og aðrir ekki
Liðbönd	Tengja bein í bein, auka stöðugleika í liðnum
Sinar	Tonga bein í bein. Auka stöðugleika liða
Synoviumhimna	Umyklar sinar og "smyr" liðinn með vökva (synovial fluid) og nærir brjóska í liðnum (diffusion) demparar á álagspunktum
Bursur	Bandvefspokar með synovialhimnu
5 hlutverk beina	
Stuðningur	
Vernd	
Hreyfing	
Hemato-poiesis	Framleiðsla rauðra blóðkorna í merg ákveðinna beina

Líffærafræði (cont)	
Mineral homeostasis	Um 99% af kalki er geymt í beinum, önnur steinefni í beinum eru fosföt, carbonat og magnesium
Frumgerðir beina	
Osteoblastar	beinmyndandi frumur
Osteocytar	beinfrumur
Osteoclastar	beinætur
<i>Osteoblastar eru beinmyndandi frumur, osteocytar eru beinfrumur og osteoclastar eru beinætur. Beinmyndunarfrumur og beinætur vinna saman að viðhaldi beina og beinin endurnýjast á nokkrum vikum</i>	
Beingróandi	
Hematoma	Bein er æðaríkur vefur, mar verður við brotastað og "límir" beinenda saman.
Fibroblastic callus formation	Fibroblastar mæta og mynda fibrin strúktúr (fibrin meshwork) Osteoblastar styrkja fibrin vefinn, æðanýmyndun verður og procallus myndast (collagen, kalk ofl.)
Bony callus formation	Callus; nýtt bein er myndað
Remodeling	Remodelling; nýja beinið er "fínþússað. Osteoclastar fjarlægja dautt bein
Letjandi þættir beingróanda	
Lífeðlisfræði	Mikil bólga, beintap, sýking og drep
Sjúkdómar	Blóðleysi, efnaskipta og innkirtlasjúkdómar og lélegt næringarástand.
Lyf	Sterar og NSAID
Beinbrotið	Beinendar ná ekki saman og spelkun er ekki nægileg

Heill gerviliður í mjöðm (total prótesa)	
Ábendingar	
Slit í liðum	<i>Brjóska í liðnum þynnist og eyðist, ef ekkert er að gert verður að lokum bein í bein. Liðpokinn bólgnar og vökví í liðnum eykst með þeim afleiðingum að liðurinn þykknar. Bein nýmyndun verður og bein þykknar.</i>
Verkir	Hreyfiskerðing
Fylgikvillar = „Liðhlaup í mjöðm“	
Mjúkvefir sem halda við mjaðmaliðinn eru laskaðir eftir aðgerðina og hætta er á að kúlan fari úr skálinni við ákveðnar hreyfingar. Ef það gerist kallast það liðhlaup.	
Einkenni:	Miklir verkir, fótur stytur og innroteraður, geta ekki notað fótinn.
Meðferð:	Kippt í liðinn í slævingu, stundum á skurðstofu
Fyrirbyggging:	Gifs, spekla, skurðaðgerð
Hreyfitakmarkanir eftir liðskipti í mjöðm	
Ekki innrotera aðgerðarfæti	
Ekki beygja meira en 90° í mjöðm	
Ekki krossleggja fætur	
<i>Sjúklingar útskrifast með hjálpartæki (sessu í stól, upphækkun á wc, griptöng og sokkaifæru)</i>	
Gerviliður í hné	
Ábendingar	
Slit í lið	
Verkir	Hreyfiskerðing
Orsakir:	Ofþyngd + áverkar
Aðgerðin	
<i>Aðgerð stundum gerð í blóðtæmingu, stasa og liður staðdeyfður. Það eru oft slæmir verkir post op og þetta hefur ekki jafn öruggan árangur og eftir mjaðmaliðskipti</i>	

Hryggspening

Ábendingar

Eftir hryggsúlubrot

Til verkjastillingar

Til "stabiliseringar"

*Tegund Aftari vs. fremri
speningar spening

Hryggjaliðir festir saman til að hindra hreyfingu.

Post op

Sérstök fyrirmæli við hreyfingu

Verkjastilling

Mögulegir fylgikvillar beinbrota og aðgerða

Hættulegir fylgikvillar

Þrengslaheilkenni (Compartment syndrome) Pain, parasthesia, pallor, paralysis og pulselessness

Lungnablóðrek (Pulmonary embolism) Greint með sneiðmynd af lungnaslagæðum og meðhöndla með blóðþynningu

Blóðtappi í djúpum bláæðum (DVT) Blóðtappi í djúplægri bláæð er algengast í fótum og pelvis.

Áhættuþættir eru reykingar og offita. Greint með ómun af fæti og meðhöndlað með blóðþynningu.

Fiturek (fat embolism) Orsök: Áverki/aðgerð á lögum beinum.

Útbreidd áhrif: Lungu, Taugakerfi, Blóðrásarkerfi. Dánartíðni: 10%

Sýking í beini (osteomyelitis)

Onset: Innan 4 vikur.

Meðferð: iv sýklalyf, fjarlægja íhlut.

Einkenni: verkir, þroti, bólga, vessi, hiti.

Fyrirbygging: sýklalyf í og post op.

Mögulegir fylgikvillar beinbrota og aðgerða (cont)

Bráður nýrnaskaði *Pre renal- hypovolemia*

Blöðrur (Fracture blisters) Blöðrur sem myndast þar sem brotið bein liggur grunnt undir húð (tibia, ökkli, olnbogi).

Óráð *Mjaðmabrot sjálfstæður áhættuþáttur, 50% líkur*

Osteotomia

Tilgangur Til að rétta stöðu beins

hallux valgus, hjólbeinóttur

Aðferð

Flygur tekinn úr beini og beinið sett í rétta stöðu

Stundum þarf að nota ytri festingu að auki

Hjúkrun bæklunarskurðsjúklinga

Eftirlit Eftirlit með ástandi sjúklinga, símat og mælingar

Fyrirbyggja fylgikvilla

Fræðsla

Verkjastilling Paracetamol og ópíóðar

Umhirða Óhreyfðar umbúðir fyrstu daga skurðsárs

Meta distal status Skyn, hreyfigeta fjær áverka, útlit, pulsl, háræðafylling

Mobilisering ástig, bálega

Fylgjast með Næringarástand, vökvainntekt, ógleði, sýkingareinkenni: skurðsár, þvagfæri og öndunaræri

Útskilnaður Þvaglát eftir svæfingu, leggtaka, hægðatregða og ástand nýrna

Einkenni fylgikvilla

Anemia

Blóðtappi

Hjúkrun bæklunarskurðsjúklinga (cont)

Legusár

Bráðarugl

PRE OP

Hjúkrun pre op

Fræðsla Áverkar, aðgerð og endurhæfing

Næring og fasta Fasta: 6/2 reglan (tær, próteínlaus vökvi)

Vökvajafnvægi Inntekt, útskilnaður, blæðing

Þrýstisáravarnir

Óráðsvarnir

Verkjastilling

Hagræðing

Eftirlit með ástandi

Rannsóknir

Undirbúningur fyrir skurðaðgerð, gátlisti skurðstofu

Hætta á fylgikvillum aðgerðar

Liðhlaup (mjaðmir) Eftirlit og fræðsla varðandi hjálpertæki og hreyfingu

Blæðing Blóðþynning, anemía, blæðari? Plasma, storkuþættir, K-vítamín, Cyklocapron. Fylgjast með blæðingu, einkennum blóðleysis, blóðprufum, stixa hb. Gefa blóð skv ord.

Ógleði og uppköst Orsök: svæfing eða verkjalyf. Meta og meðhöndla:

Hagræðing, umhverfi, súrefni, spritt, lyf. Endurskoða verkjalyf.

Truflun á svefni Verkir, hreyfiskerðing, óráð, sefur á daginn, tíð þvaglát...

Hætta á fylgikvillum aðgerðar (cont)

Bráðarugl Algengt eftir mjaðmabrot.
Meðferð: Vökvi, verkjastilling, næring. Skoða lyf. Fyrirbyggja dægurvillu, fækka leggjum og línum

Blóðtappi Blóðsegavörn fyrir og eftir aðgerð, hreyfing.

Þvagtrekja Þekktur fylgikvilli post op, verklagsregla um eftirlit eftir aðgerð. Óma, tappa af pn.

Verkir Verkjalyf, hreyfing, hagræðing

Morfín og ketógan IV, SC; Strax eftir aðgerð

Parasetamol og ópíóðar Kjörlyf. Parkodín/Parkodin Forte + oxycotin + parasetamol. Tramol og parasetamol

Bólgyfandi lyf Óæskileg. Celebra

Taugaverkjalyf Gabapentin

Vefjaskaði Umbúðir, sáraskipti

Lyfjagjafir

NSAID Seinka beingróanda

Blóðþýnning Blóðsegavörn til varnar DVT og emb pulm.

Sýklalyf fyrirbyggjandi í og eftir aðgerð, opin brot

Bólusetning Tetanus - Stífkrampabólusetning ef opið brot

Fæðubótæfni vítamín, kalk og járn

Alltaf að meta ástand sjúklings m.t.t. lyfjagjafa (hvernig er blóðþrýstingurinn, verkirnir, blóðprufur, hvenær er aðgerð fyrirhuguð