

Sjúkdómar og áverkar í hné og sköflung



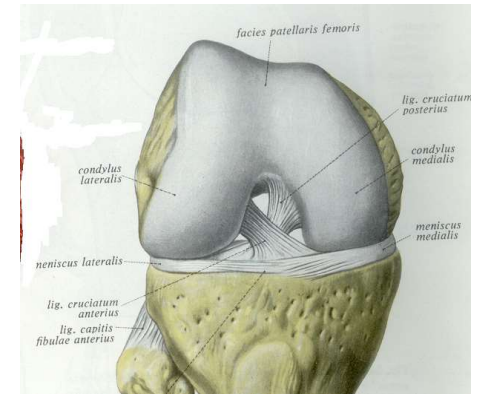
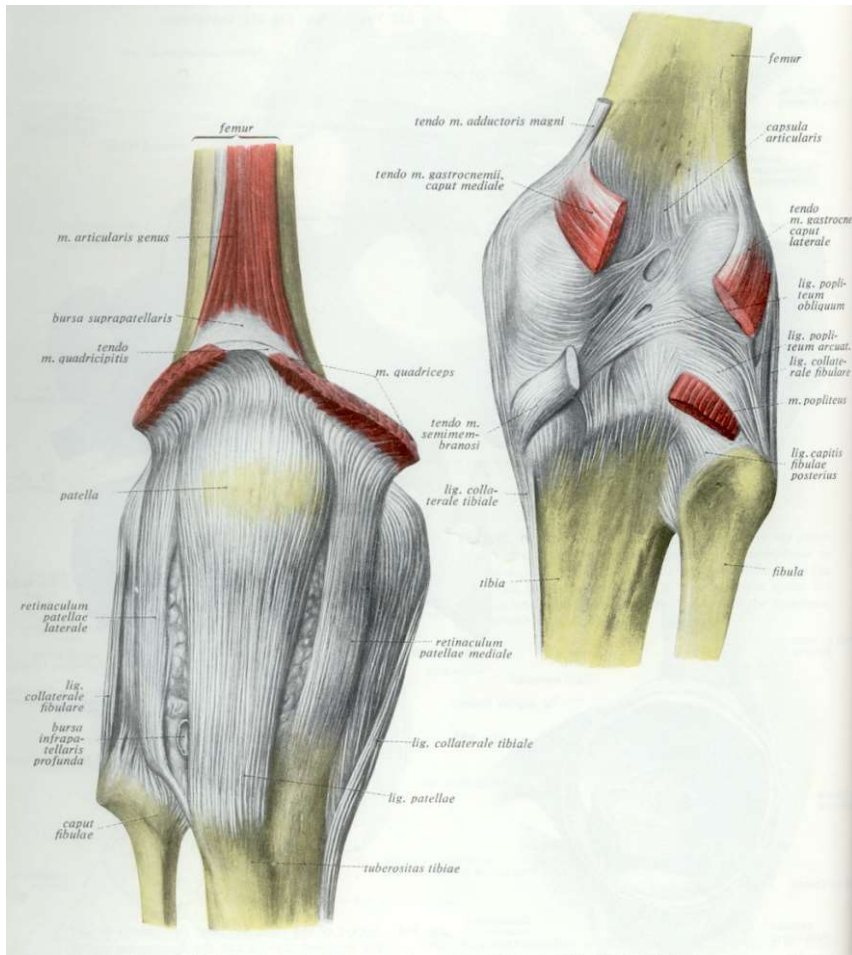
Þorvaldur Ingvarsson, dr. med
Bæklunarlæknir -/dósent HÍ
03.03.2024

Sjúkdómar í hné

- Slitgigt
- Osteonecrosa/beindrep
- Popliteal cysts (Baker)

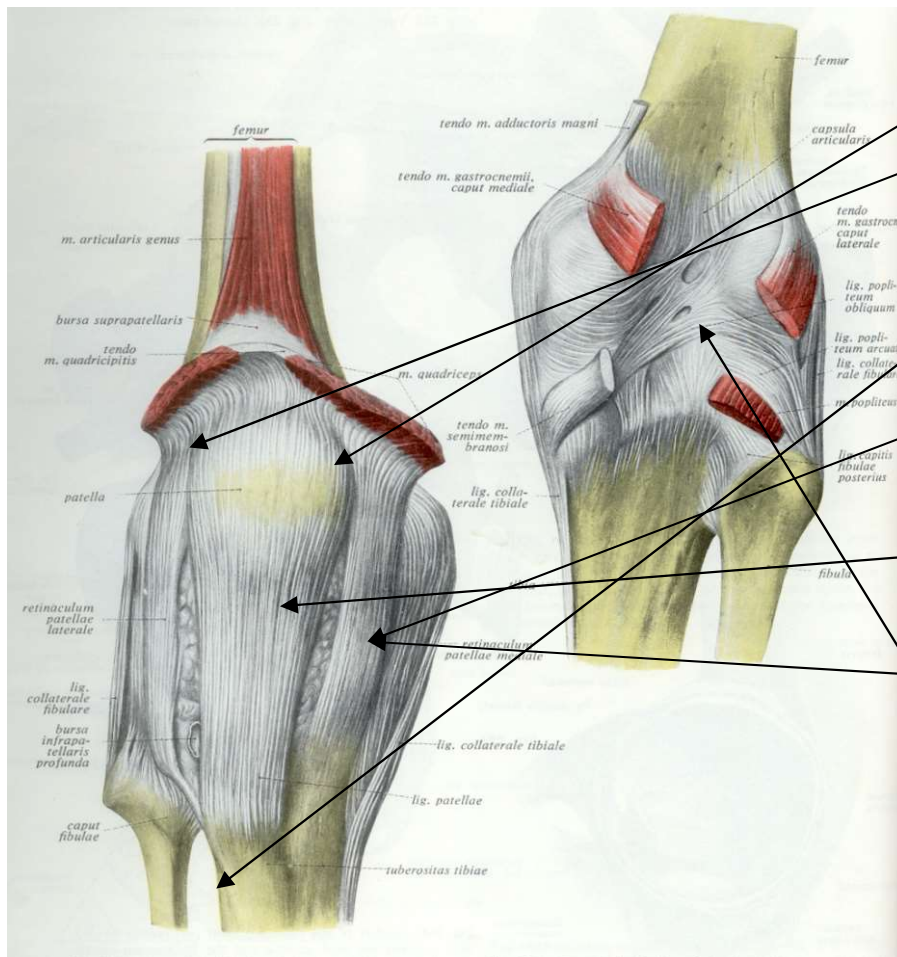
- Mekaniskar orsakir verkja í hné
 - Liðþófa skemmdir
 - Corpora liberum (liðmýs)
 - Osteochondritis dissecans
(lítið brjósk drep/flysjun)
- Verkur framan í hné
 - Chondromalacia
 - Osgood-Schlatter
 - Patella bipartita
 - Patellar tendinitis
 - Prepatellar bursitis

Anatomia



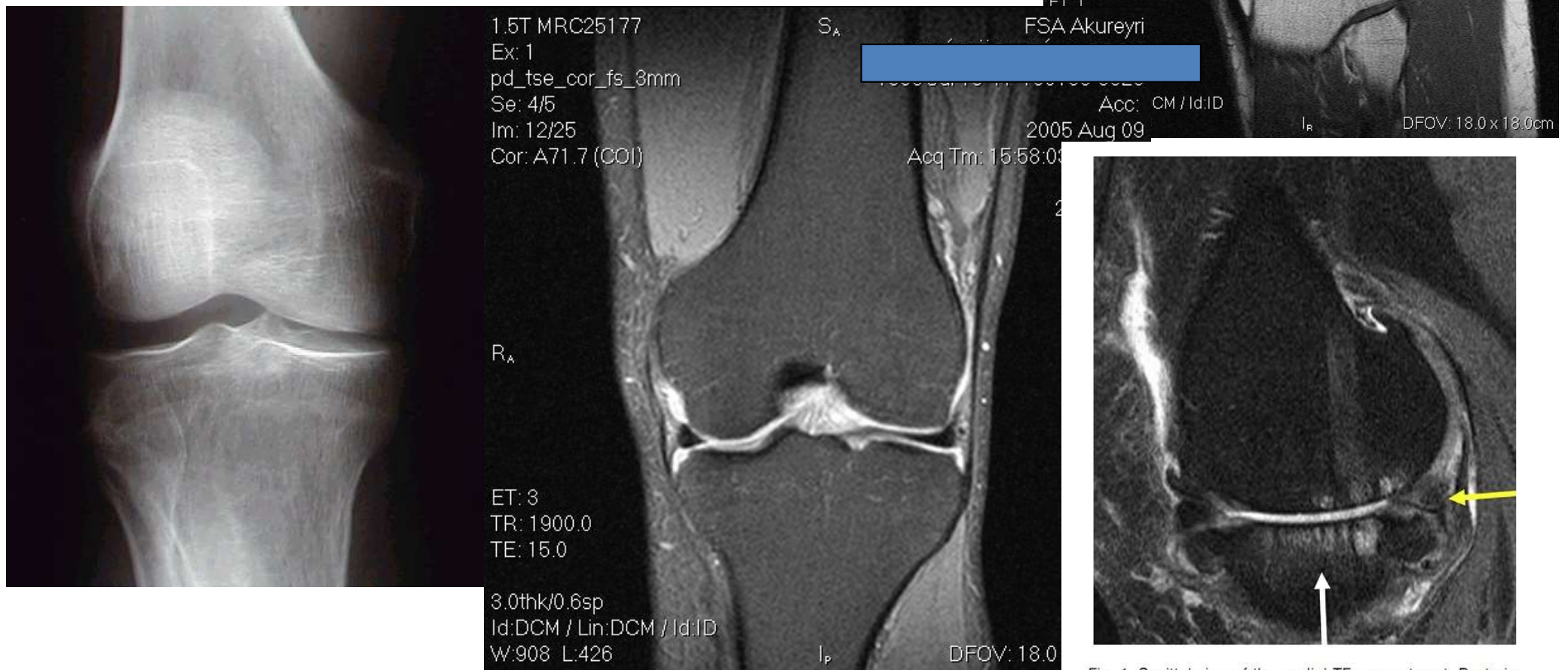
- Liðbönd
 - Krossbönd
 - Hliðarliðbönd
- Liðþófar
- Hnéskel
- Quadricepssin

Hné sjúkdómar



- Chondromalacia
- Patella bipartita
- Osgood-Schlatter
- Liðþófa rof
- Patellar tendinitis
- Slitgigt
- Popliteal cyst-Baker

Röntgenmynd- segulómmynd



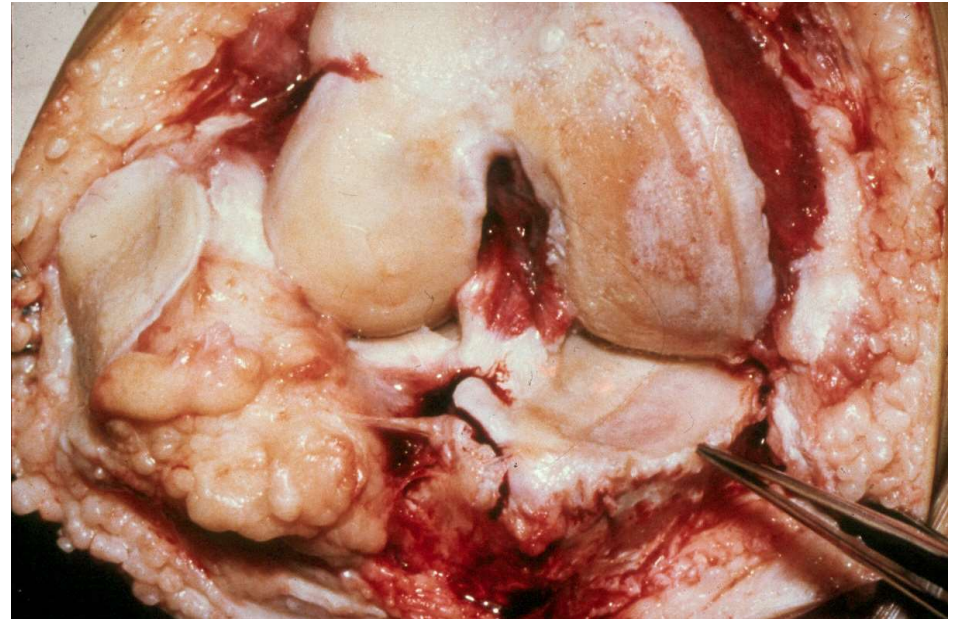
Slitgigt

- Algengur sjúkdómur og algengari í konum
- Algengi eykst með aldri
- Frumkomin ?
 - Eftil vill erfð
- Áunnin
 - T.d. Trauma þ.s eftir brot
 - Eftir liðþófa skemmdir
 - Eftir krossbanda rof
 - Eftir sýkingar



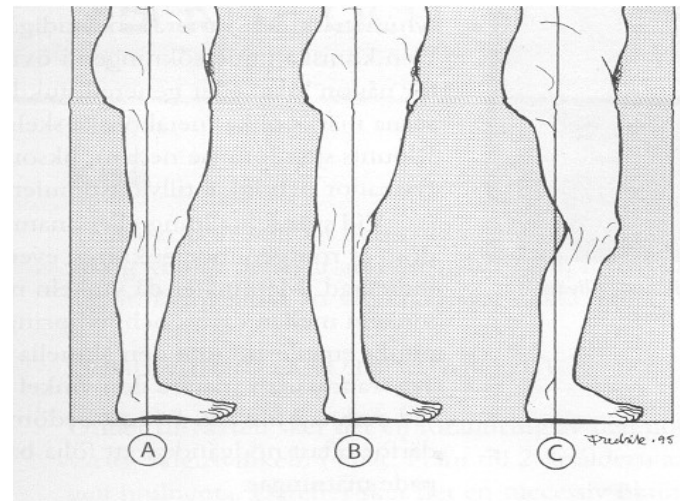
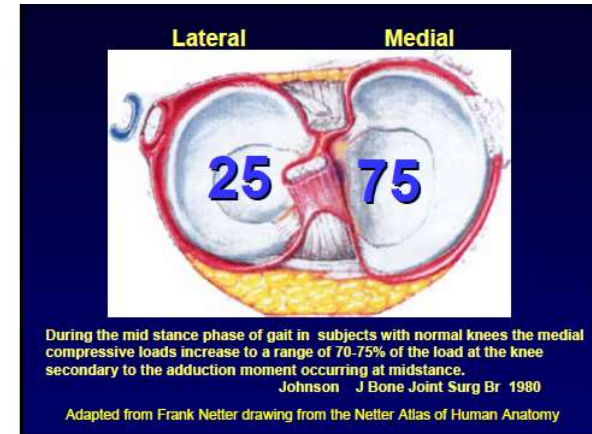
Slitgigt einkenni

- Verkur sem kemur hægt oftast að innanverðu en þó tengt því liðhólfi sem meinið er. Þar með talið femur-patellar
 - Nætur verkur
 - Stirðleiki og holti
 - Verkinn getur leitt upp lærið og niður leggin
 - Vökvasöfnun



Skoðun

- Álags öxul skekkja
 - Hjólbeinóttur (Varus)
 - Kiðfættur (Valgus)
- Eymsli við þreyfingu t.d. medíalt
- Þreifanlegir osteophytar-beinaukar
- Vökvi í hné
- Óstöðugleiki
- Extension skerðing
- Flexion skerðing



Greining



Rannsóknir

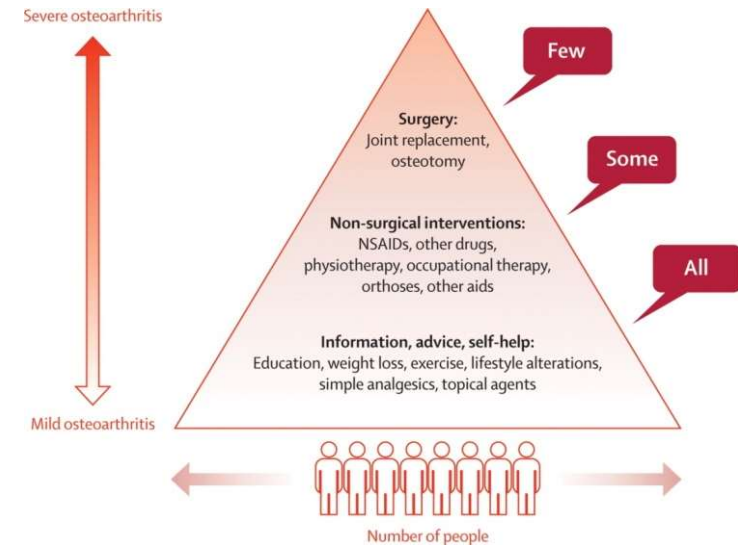
- Standandi/álags Röntgen mynd. Mri greinir illa slit
- Lækkun liðbils
- Osteophytar
- Sclerosis-cystur
- Obs. kalkanir í liðþófum

Mismunagreining

- Áverki
- Osteonecrosa. Verkir verri og koma skyndilega
- Liðþófa skemmdir
- Bólgusjúkdómar oftast kristalla gigt
- Referred pain ?

Meðferð fer eftir verkjum og alvarleika slitsins

- Lítið slitnir /litlir verkir þá conservative sbr
klinískar leiðbeiningar **EULAR**
- Meira slitnir/ miklir verkir þá
- Aðgerðir
 - Liðspeglanir?
 - Osteotomiur
 - Hálgerviliður
 - Heilgerviliður



Kliniskar leiðbeiningar

OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis

Fræðsla um sjúkdómin og léttu þá sem eru of þungir

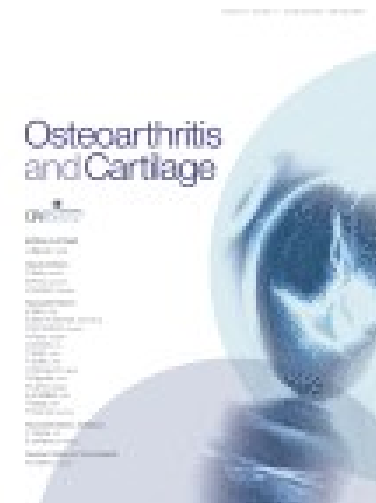
- People do feel better with education
Cochrane 2006. S MacDonald et al

Sjúkraþjálfun

Eykur styrk og stöðugleika. Minnkar verki og eykur gönguþol. Sbr. Slitgigtarskólinn. Eva Roos et al

Lyfjaleysur/fæðubótarefni

Chondrotin sulfate
Glucosamin

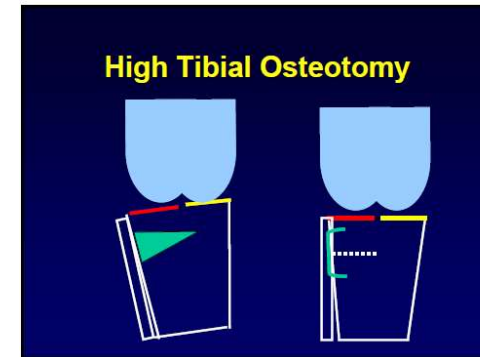


[Osteoarthritis and Cartilage](#)

[Volume 27, Issue 11](#), November 2019, Pages 1578-1589

Biomechanical therapies

- Shoe orthotics /insoles
- Re-alignment
 - Surgery
 - Knee braces



Liðspeglanir

- Skolun (lavage)
- Hreinsun á brjóski
- Hreinsun á liðþófum
- Borun – Microfracture?

Conclusions

In this trial involving patients without knee osteoarthritis but with symptoms of a degenerative medial meniscus tear, the outcomes after arthroscopic partial meniscectomy were no better than those after a sham surgical procedure

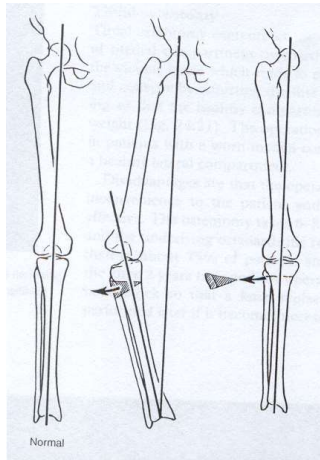
New England 2013

Arthroscopic Partial Meniscectomy versus Sham Surgery for a Degenerative Meniscal Tear

- Raine Sihvonen, M.D.,
- Mika Paavola, M.D., Ph.D.,
- Antti Malmivaara, M.D., Ph.D.,
- Ari Itälä, M.D., Ph.D.,
- Antti Joukainen, M.D., Ph.D.,
- Heikki Nurmi, M.D.,
- Juha Kalske, M.D.,
- and Teppo L.N. Järvinen, M.D., Ph.D.
- for the Finnish Degenerative Meniscal Lesion Study (FIDELITY) Group

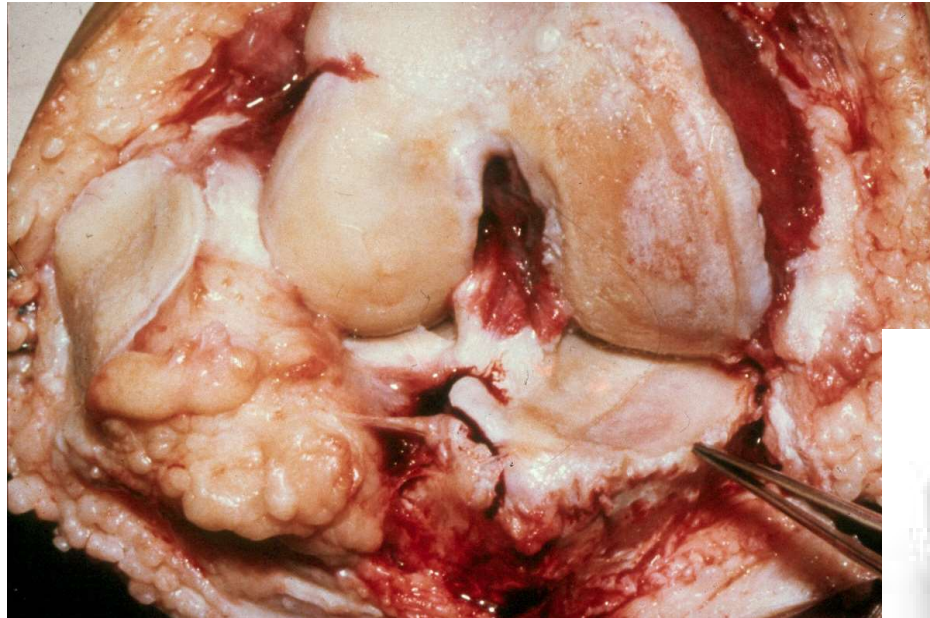
Osteotomiur vegna varus stöðu

Færa álagið af slitna svæðinu



- Slit einangrað mediant
- Ekki eldri en 60 ára
- BMI
- Góður árangur
 - Hér á landi seinkar
 - Gerviliðaaðgerð um 10 ár

Gerviliðir

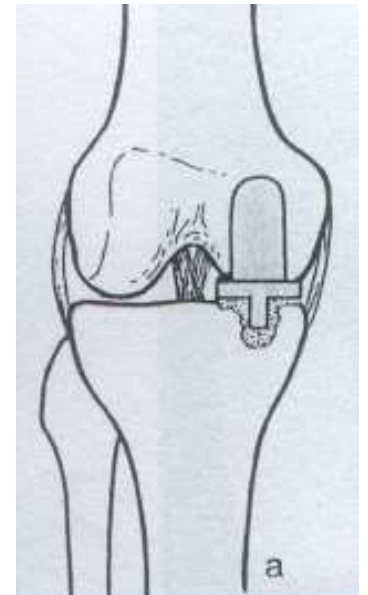


Ábendingar gerviliða aðgerða

- Sömu og mjöðm
- Fólk virðist þola slitið betur
- Nb.Tengsl verkja og útlit rtg mynda ekki mikil
- Verkir
- Gönguþol
- Óstöðugt hné

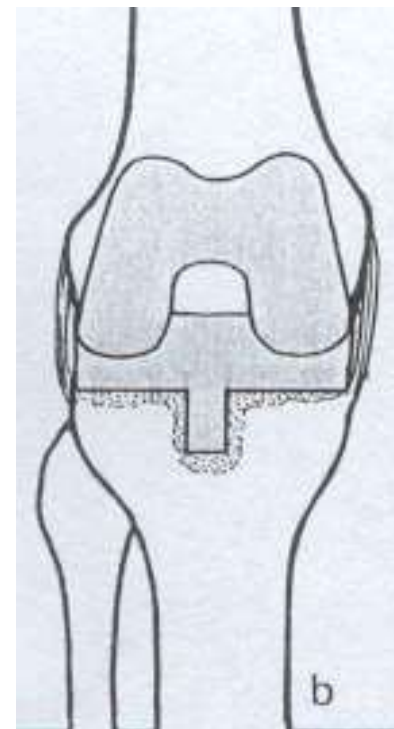
Gerviliðir

- Hálf (unicompartmental) uniconstrained
- Málmur og plast-Nýtt yfirborð í liðinn
- Aðeins ef liður er stöðugur og liðbönd heil
 - Bæði hægt að setja medíalt og lateralt
 - Í yngra og activara fólk
 - Minna trauma
 - Minni aðgerð
 - Alltaf hægt að gera heilan seinna



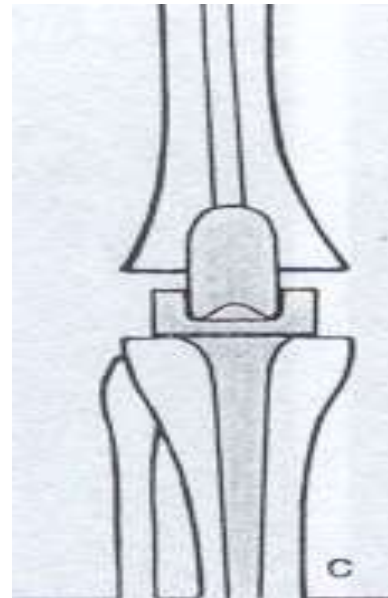
Heilgerviliðir-semiconstrained

- Metal í femur-plast á metal á tibia
- Bicondylar- Oft er hnéskel sleppt
- Endurskapar allan liðflötin og getur hjálpað til með balanceringu
- Stærri kraftar sem verka á liðinn
- Notað í slitgigt þar sem lítil til meðal
- beineyðing hefur orðið
- Stór aðgerð



Fully constrained-bi/tricondylar

- Í uni-og semi constrained renna liðfletir hvor á öðrum án tengingar
- Í fully constrained eru fletirnir tengdir eins og í hjörulið
- Ábendingar
 - Mikið beintap
 - Óstöðugleiki
 - Enduraðgerðir



Postoperativa ferlið

Flýtibata meðferð 85 % sjúklinga inniliggjandi einn dag eftir aðgerð

Post op App

Verkir post op eru vandamál

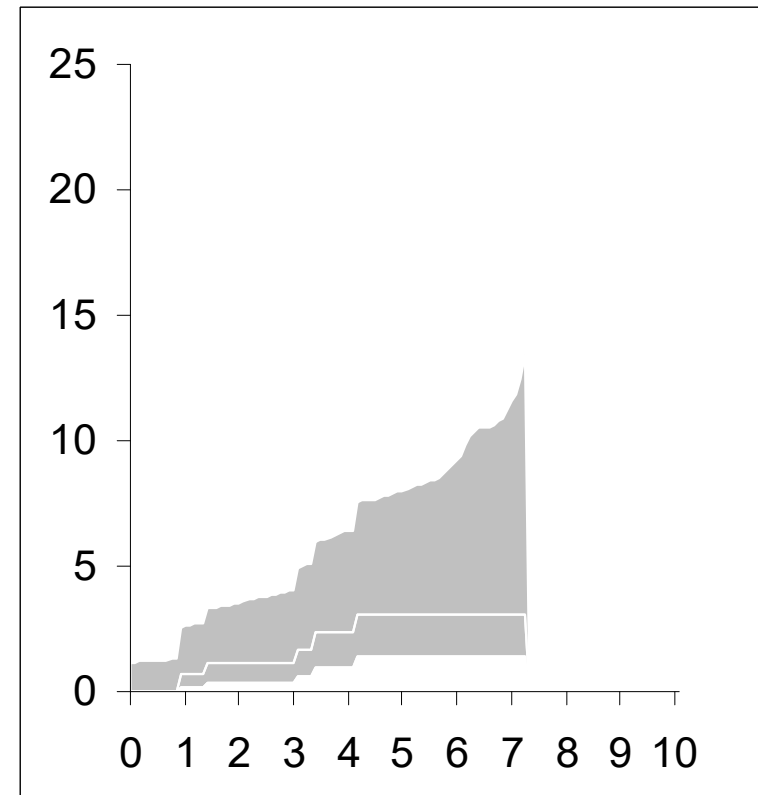
- Femoral deyfing
- Blæðir oft um 500 ml
- Blóðgjöf (sjaldan)
- DVT prophylax
- Infection prophylax

Beint á fætur 1-2 daga innlögn

- Sjúkraþjálfun strax með það í huga að ná fullri réttu og yfir 120 gráðu flexion
 - Ef þetta næst ekki fyrstu sex vikurnar þá er fjandinn laus
 - Sjúkraþjálfun við útskrift
 - Heimaþjálfun
 - Endurkoma eftir 6-8 vikur

Góður árangur og hefur farið mjög batnandi

- Rétt og beint hné
- Helst yfir 120 gráðu flexion
 - Hnéð ber sjúklingin uppi
 - Stöðugt hné
 - Verkjalítið
- Ending
 - 10 ára survival er á milli 85-90%
 - Betti í léttum konum?



Fylgikvillar

- Sýkingar um 1%
- Los mekanískt eða vegna sýkinga
- Blóðtappi
- Sáraneccrosur
- Hematoma
- Ruptura á patella sin
- Patella lux

RA-liðagigt

- Algengara en í mjöðm
 - Synovectomi með liðspeglun
 - Aðeins heilliður því bólgan tekur jú öll liðhólfín
 - Tekniskt erfiðari því húð þunn og meiri beingisnun
 - Postoperativa ferlið erfiðara vegna þess að nær alltaf aðrir liðir affecteraðir

Corpora liberum-liðmýs

- Geta komið frá osteochondritis, synovial chondromatosis, osteochondral brotum etc.
- Einkenni

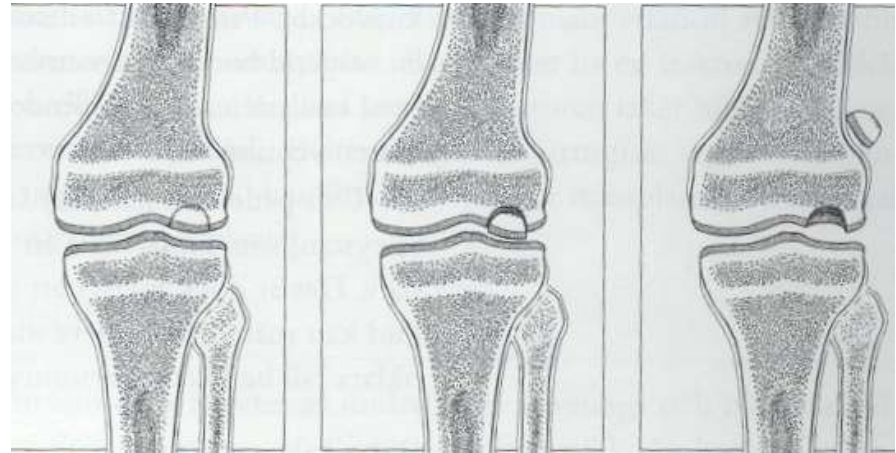
Læsingar og sjúklingar geta þreifað þær

Meðferð

Taka þær

Osteocondritis dissecans

- Lateral femur condyl
- Oftast í unglíngum
- Sex sinnum algengara í strákum
- Verkir
- Stundum læsingar ef
- Bitinn losnar alveg



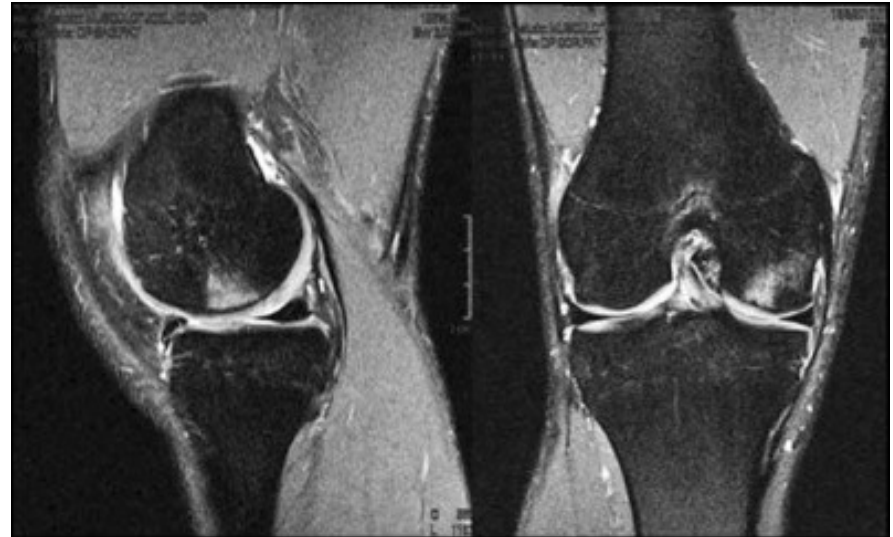
Osteocondritis dissecans



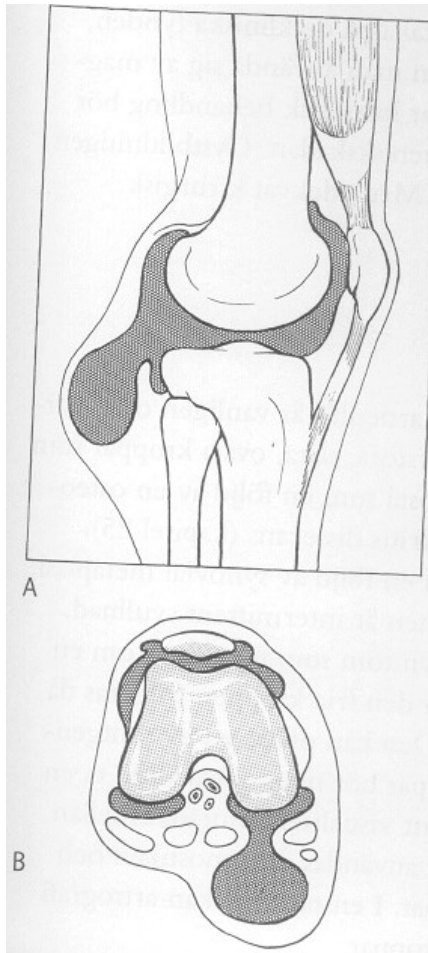
- Meðferð
 - Bið amk í sex mánuði
 - Með minnkuðu álagi
- Aðgerð
- Bora upp í liðspeglun jafnvel titan skrúfa sem festir brjóskehli

Osteonecrosa

- Karlar:konur 1:3
- Skyndilegur verkur medialt í hné
- Mediali tibial/femoral condylinn hrynur á örfáum mánuðum
- Oftast yfir 50 ára aldri
- Meðferð:
 - Létt álagi, minnka þrýsting
 - Gerviliður



Popliteal cysts-Baker cysta



- Aftan og hliðlægt ofan við gastrocnemicus
- Brýst synovian út úr liðnum og myndar Baker's cystu
- Verkir og bólga
- Merki um
- Annan sjúkdóm
 - Slit, bólgu eða menisk áverka
- Greint með skoðun og eða ómun

Meðferð

- Hverfa oftast
 - Rifna, þá kemur bólga og roði í kálfann sem er oft ruglað saman við blóðtappa í fæti eða jafnvel rof í vöðva
 - Skornar burt sem er talsverð aðgerð (nær aldrei gert)
 - Ef liðþófa skemmd þá hún löguð og þá lagast cystan oftast

Áverkar á hné/sköflung

Þorvaldur Ingvarsson dr.med

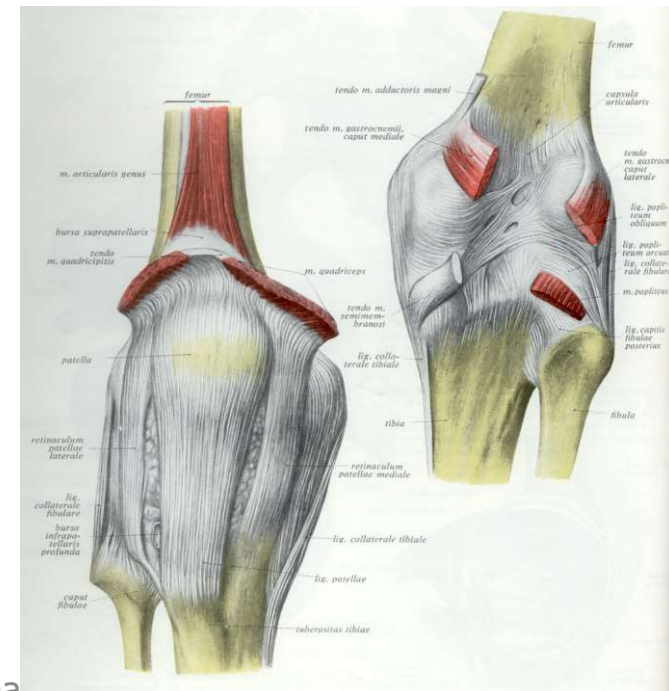
Bæklunarlæknir



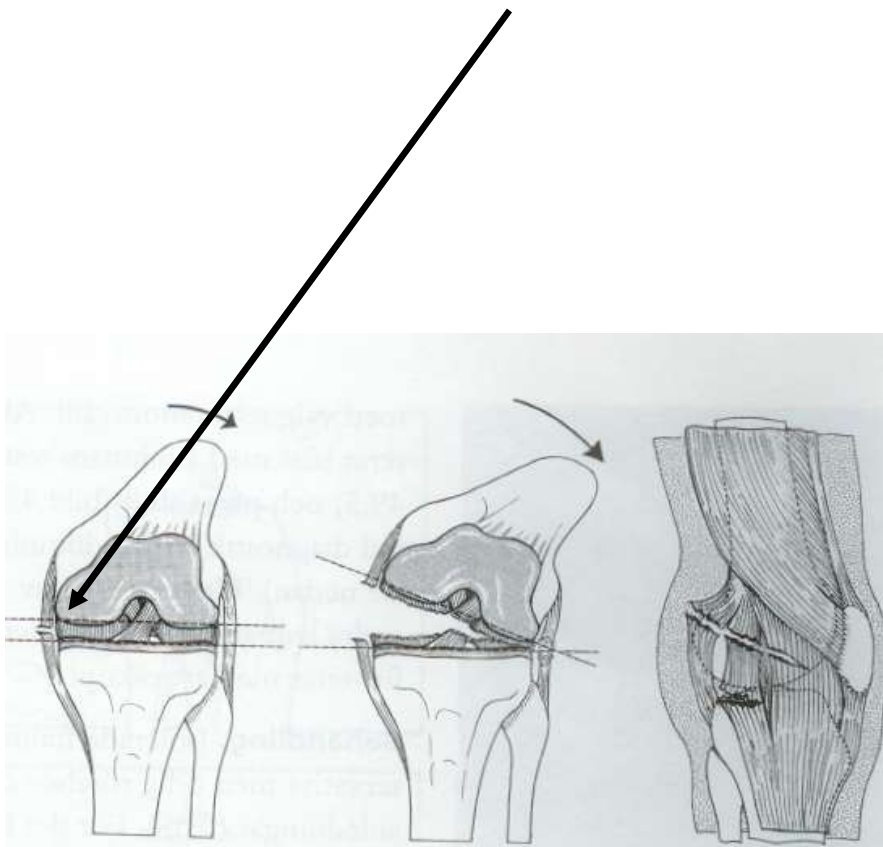
Fig 1. A soccer player sustaining an anterior cruciate ligament rupture.

Áverkar á hné

- Liðbanda skaðar
 - Medial collateral rof
 - Fremri krossbands rof
 - Aftara krossbands rof
 - Unhappy triad ?
- Liðþófaskaðar
- Brot á hnéskei
- Liðhlaup á hnéskei
- Tibiacondyl brot
- Osteocondral brot

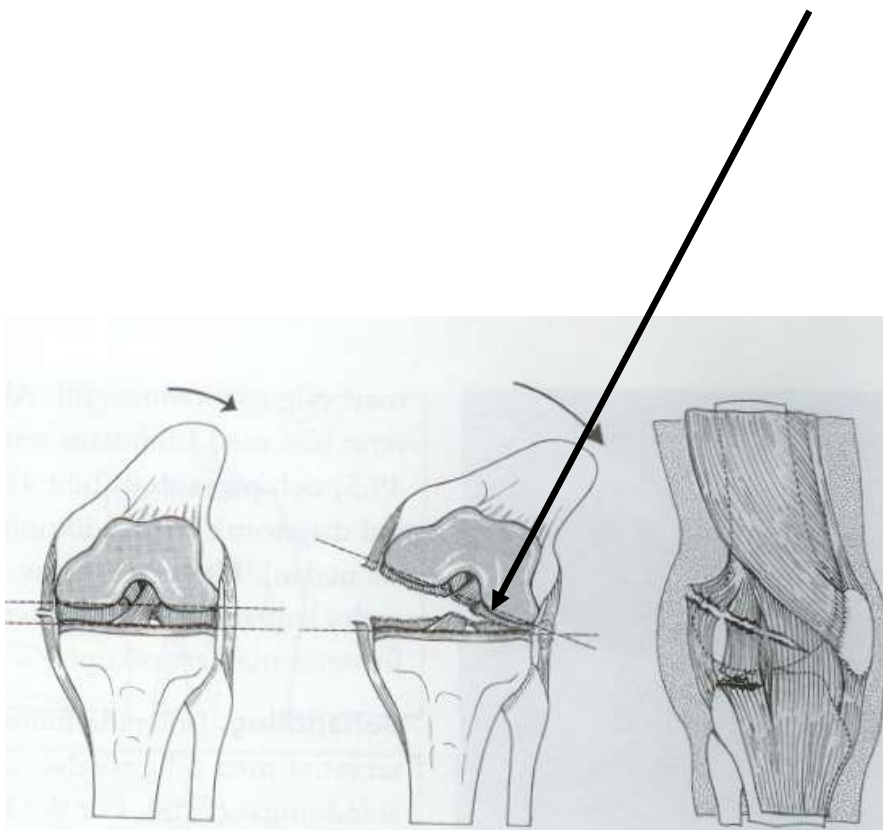


Medial collateral liðband



- Orsök
 - Áverki oftast við
 - valgus álag og fótur út á við
 - Fótbolti, handbolti, skíði
- Einkenni
 - Verkir um innanvert hné við distal eða proximalfestu liðbandsins og jafvel vægur vökvi
- Greining
 - Klinisk og rtg (MRI?)
- Mismunagreining
 - Liðþófar, krossbönd og brot
- Meðferð
 - Verkjalyf mobilsering
 - Rom spelkur ?
 - Sjúkraþjálfun 6-8 vikur ?

Fremra krossband



- Orsök
 - Oftast vegna indirect áverka í íþróttum
 - Valgus og rotation (inn og út)
- Nýgengi:
 - 81/100000
 - Á aldrinum 10-64 ára
- Einkenni
 - Verkur og hemarthrosa (fita ofan á blóði)
- Greining
 - klinisk (Lachmans test), MRI, Spegln.
 - 50% greinist ekki á bráðamóttöku

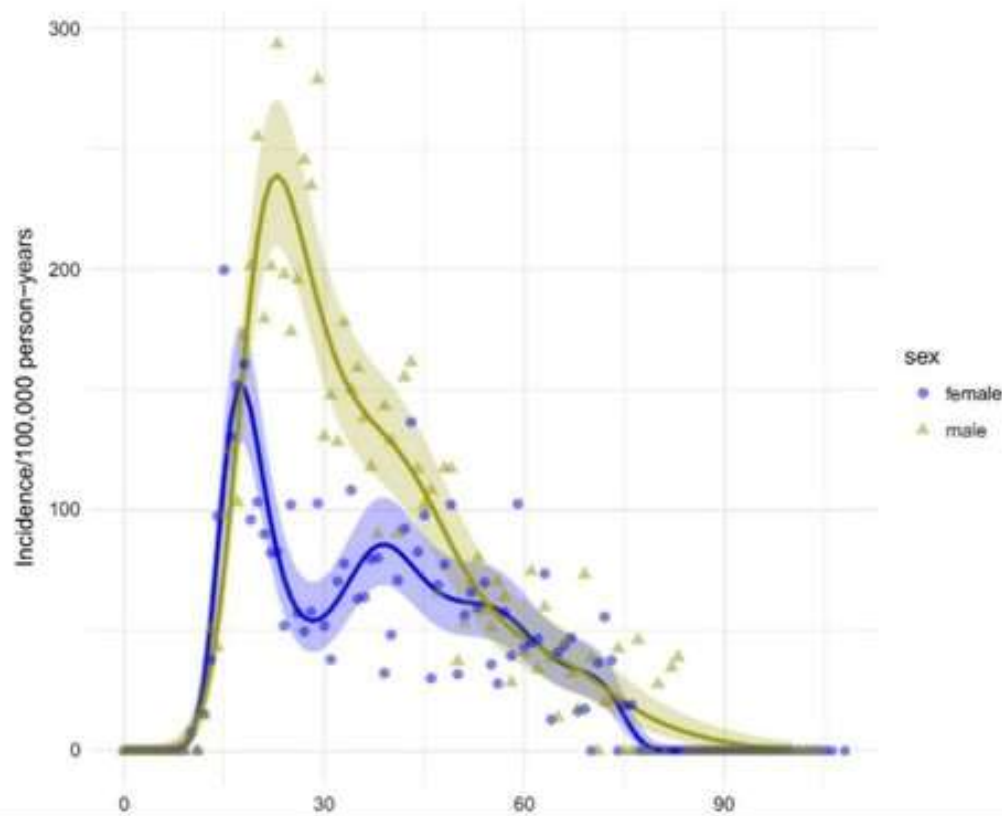
Nationwide study highlights a second peak in ACL tears for women in their early forties

Micah Nicholls, Thor Aspelund, Thorvaldur Ingvarsson, Kristin Briem

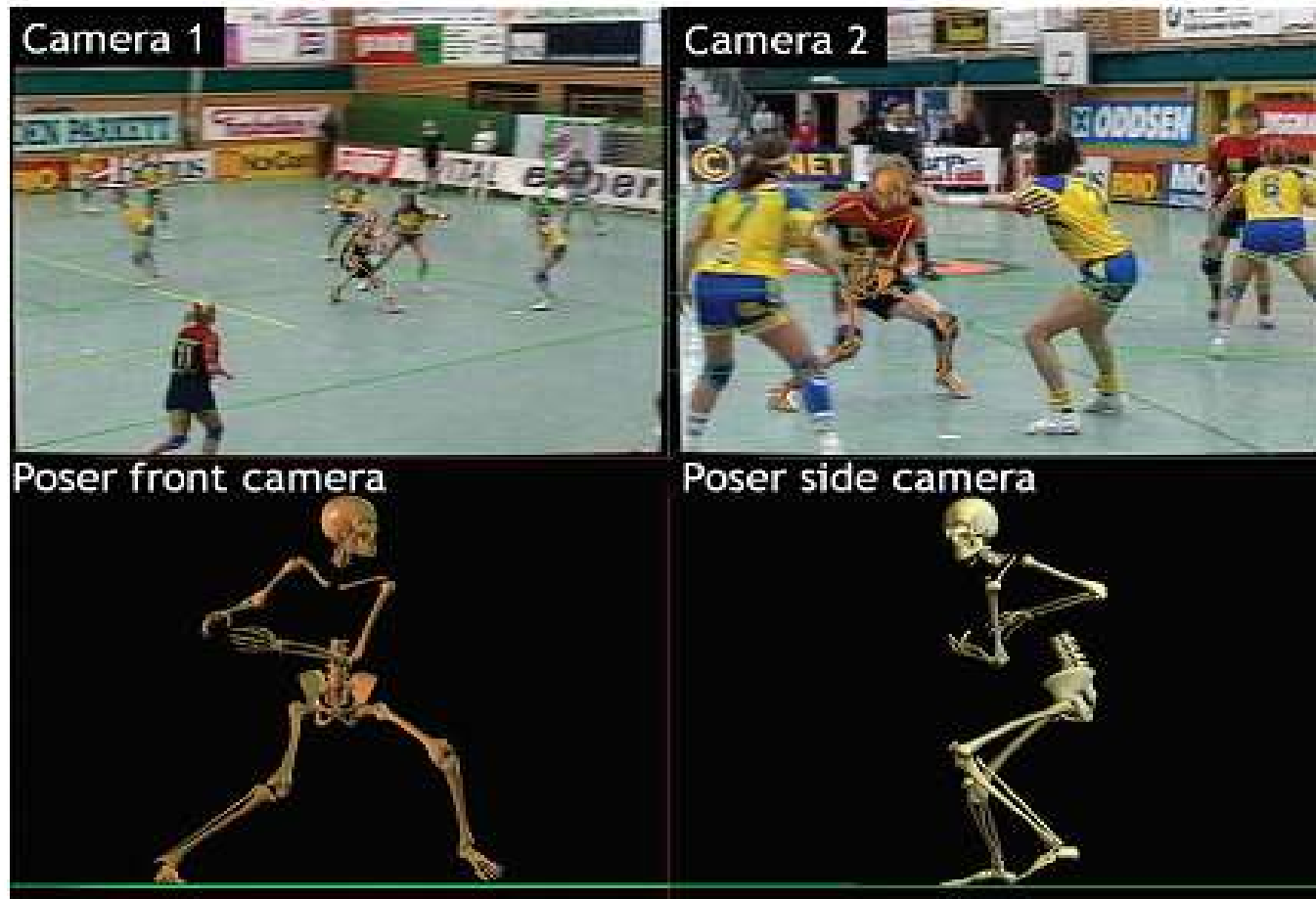
Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy: Official Journal of the ESSKA 2018, 26 (2): 648-654

Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy

Fig. 2 Distribution of ACL rupture incidence by sex (yellow line—GAM prediction of male incidence, blue line—GAM prediction of female incidence) and age, 2006–2011. Shaded areas represent 95% confidence intervals



Áverkamekanismi!



Inn og út rotation

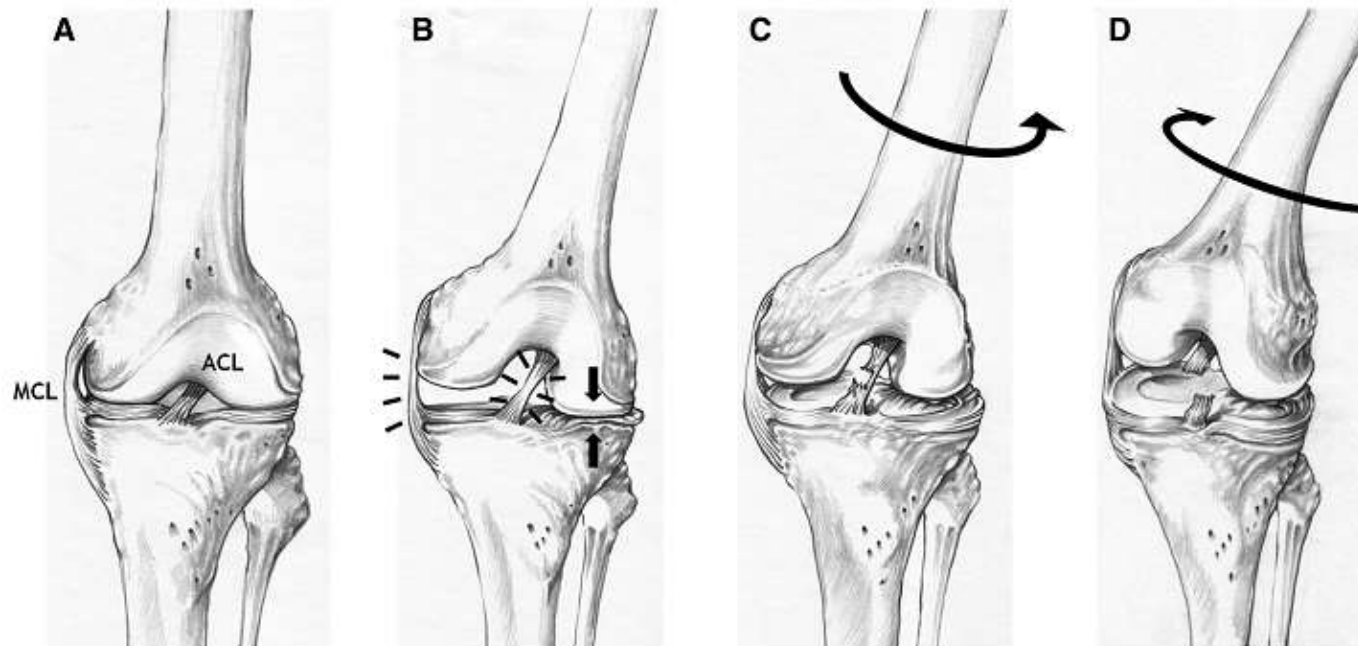
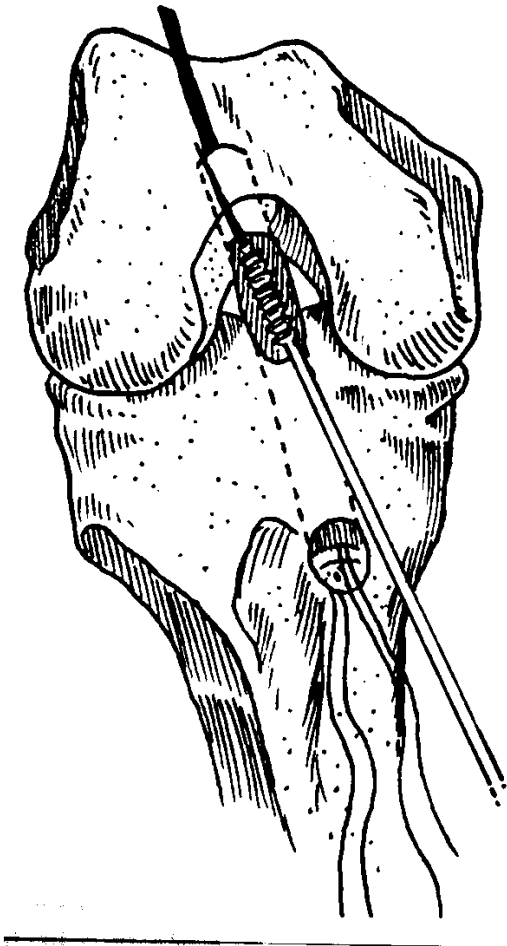


Figure 5. Our hypothesis for noncontact anterior cruciate ligament (ACL) injury mechanism. A, an unloaded knee. B, when valgus loading is applied, the medial collateral ligament becomes taut and lateral compression occurs. C, this compressive load, as well as the anterior force vector caused by quadriceps contraction, causes a displacement of the femur relative to the tibia where the lateral femoral condyle shifts posteriorly and the tibia translates anteriorly and rotates internally, resulting in ACL rupture. D, after the ACL is torn, the primary restraint to anterior translation of the tibia is gone. This causes the medial femoral condyle to also be displaced posteriorly, resulting in external rotation of the tibia.

Fremra krossband meðferð



- Í byrjun
conservative/sjúkraþjálfun
- Oft speglun til greiningar og
meðferðar á hemarthrosu og
meðfylgjandi sköðum
- ROM spelka og sjúkraþjálfun 40-
50 % árangur
- Bandið grær aldrei aftur?
- Aðgerð ef fólk vill ná sömu virkni

Fremra krossbands slit-afleiðingar

- Óstöðugleiki, verkir og minnkuð lífsgæði
- 40-90% fá slitgigt 10 til 20 ár
- 60% þeirra sem slíta krossband hafa annan skaða svo sem meniskrupturu eða beinmar og eða brot.
- Þetta greinist ekki nema með MRI
- Beinmarið er tilstaðar í 75% tilfella eftir ár!
- Höfum ekki möguleika á meðhöndlum beinmars en afleiðingin er ljós!
- Frobell et al 2008 (doktors ritgerð)

Figure 1: Courtesy of Jon G. Divine, MD



FIGURE 1. A coronal MRI of the left knee of a 40-year-old man demonstrates typical findings of osteoarthritis: medial joint-space narrowing (arrow), absence of the medial meniscus, and osteophyte formation (arrowheads). Presence of bone anchor sites (open arrows) from a failed ACL reconstruction are postoperative changes common in patients who had posttraumatic ACL reconstruction more than 15 to 20 years ago.

Er hægt að koma í veg fyrir að krossbönd slitni !

AJSM PreView, published on July 1, 2010 as doi:10.1177/0363546510373570

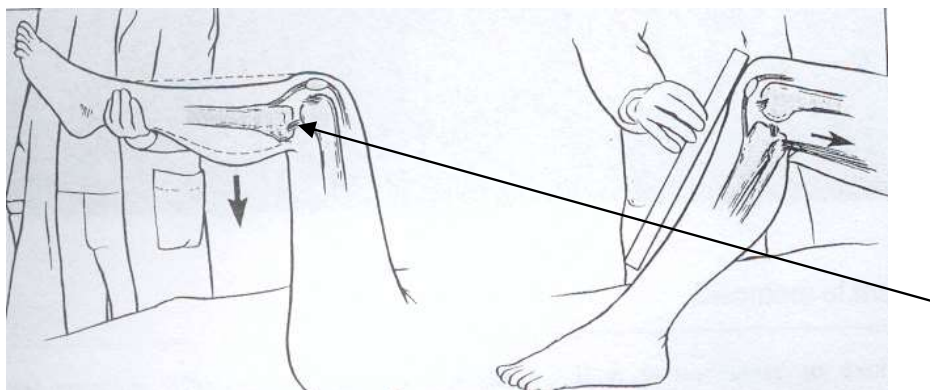
Mechanisms for Noncontact Anterior Cruciate Ligament Injuries

Knee Joint Kinematics in 10 Injury Situations From Female Team Handball and Basketball

Hideyuki Koga,* MD, PhD, Atsuo Nakamae, MD, PhD, Yosuke Shima, MD, PhD,
Junji Iwasa, MD, PhD, Grethe Myklebust, PT, PhD, Lars Engebretsen, MD, PhD,
Roald Bahr, MD, PhD, and Tron Krosshaug, PhD

From Oslo Sports Trauma Research Center, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway

Aftara krossbandsrof (PCL)



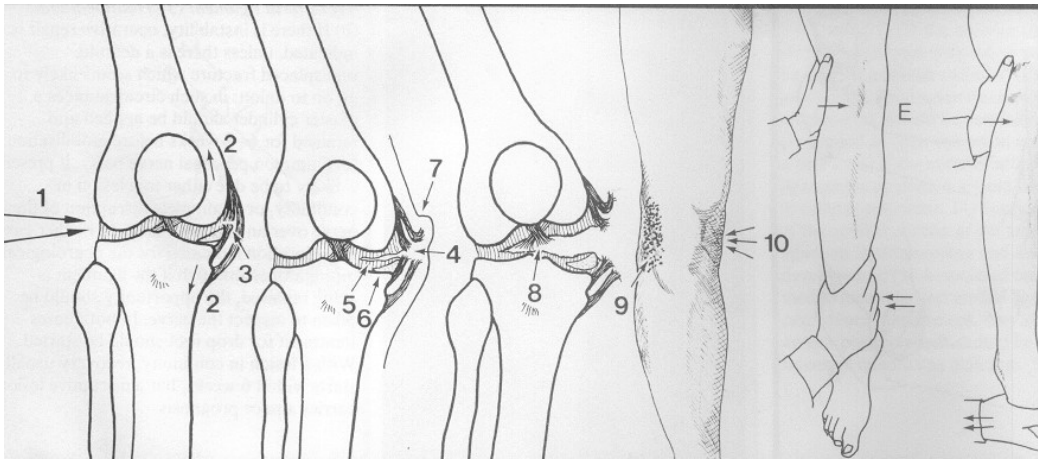
- Tíu sinnum sjaldgæfara en á því fremra
- Orsakir
 - áverkar, td af mælaborði bíls, hyperextension, snúningur
- Greining
 - skoðun og MRI

Meðferð



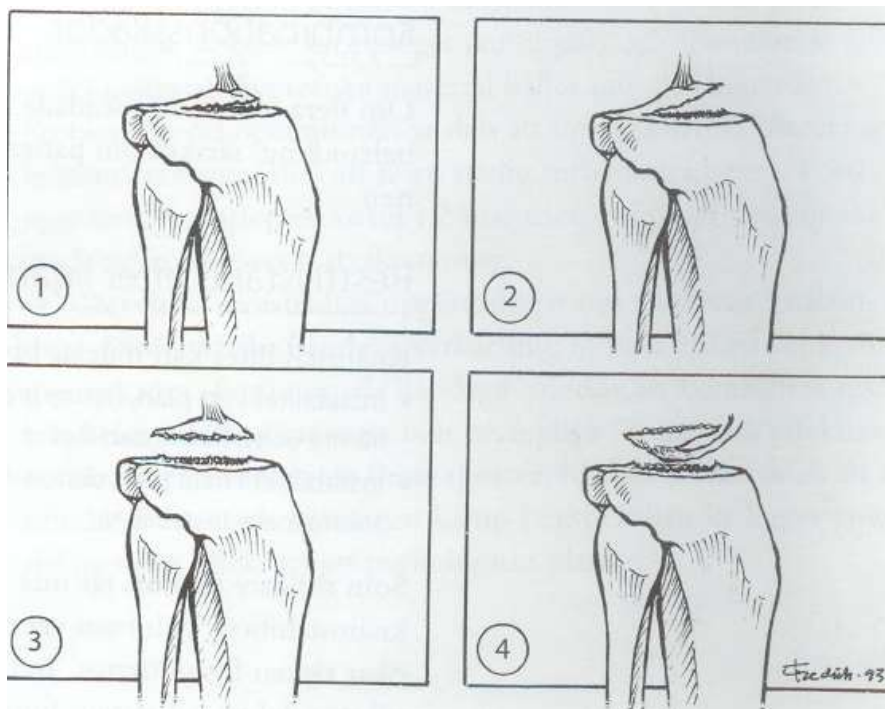
- I-III gráða
- Meðferð
- Spelka sem heldur Tibiu neutral
- Grær með lengingu
- Aðgerð við combineraðan skaða

Unhappy triad ?



- Medial collateral ligament
- Liðþófi
- Fremra krossband
- Hér verður að greina og gera liðspeglun
- Hnéð er í rúst
- Flóknir liðbandaskaðar eru erfiðir

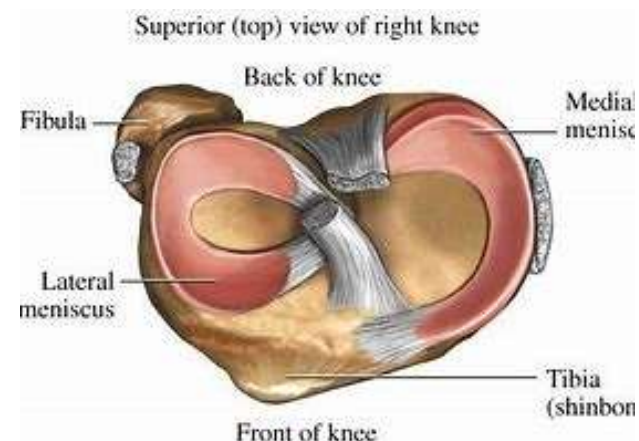
Afrifa á krossbands festu



- Oftast hjá börnum og unglungum
 - Í stað þess að bandið rifni þá rifnar beinið frá
- Meðhöndlun
 - Gips eða aðgerð
 - Allt eftir tilfærslu

Liðþófar

- Algengasta orsökina fyrir mekaniskum verk í hné
- Liðþófar eiga að minnka álag ?
- Slitgigt í 75% sjúklinga ef liðþófi tekin allur eða hluti
- Orsakir:
 - Áverkar oft með öðru t.d X-banda slitum
- Rifur= áverki oftast snúningur hjá ungu virku fólki, þolfimi bolta íþróttir
- Hrörnun=kemur smátt og smátt hjá fólki yfir 40 ára



Einkenni-Greining

- Verkir um innan eða utanvert hné:

yfir liðþófanum.

- Versnar við álag
- Eymsli yfir rifunni
- Erfitt að rétta úr hnénu
- Læsingar-smellir
- Vökvi
- Mc Murrey jákvætt
- MRI ?

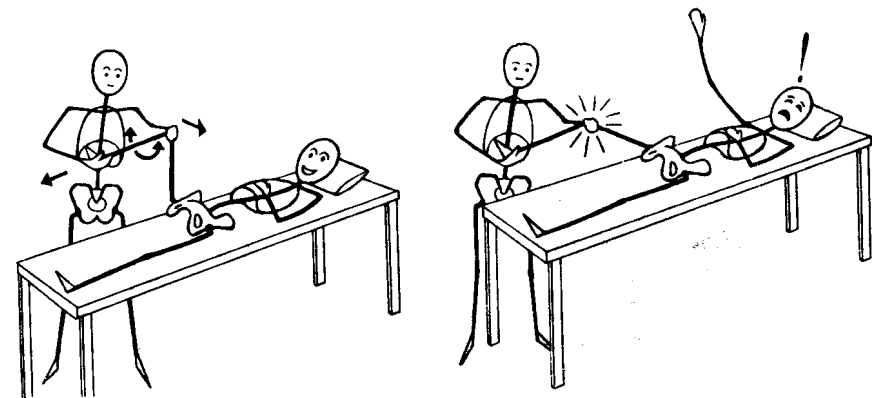
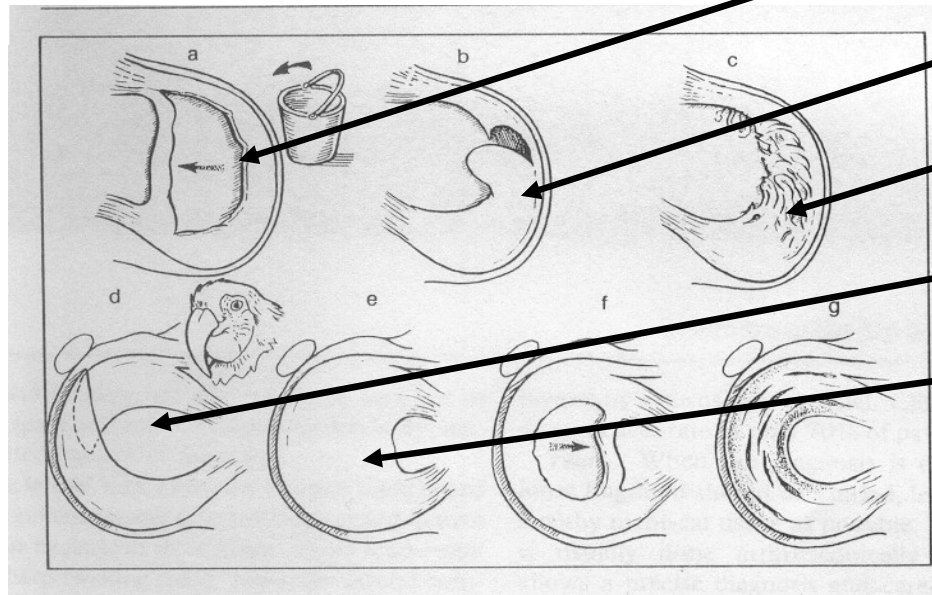


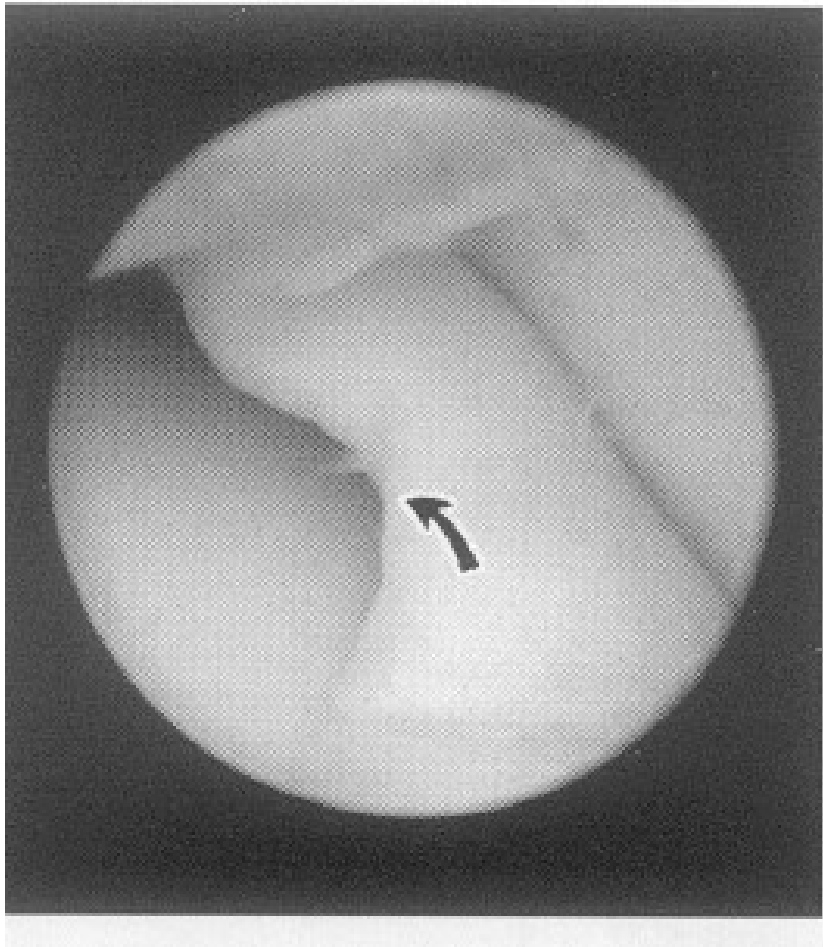
Fig. 9.37 The McMurray test of the semilunar cartilages.

Liðþófar-flokkun rofs



- Bucket handle
- Flap tear
- Degeneration
- Ská ?
- Discoid (meðfætt)

Meðferð



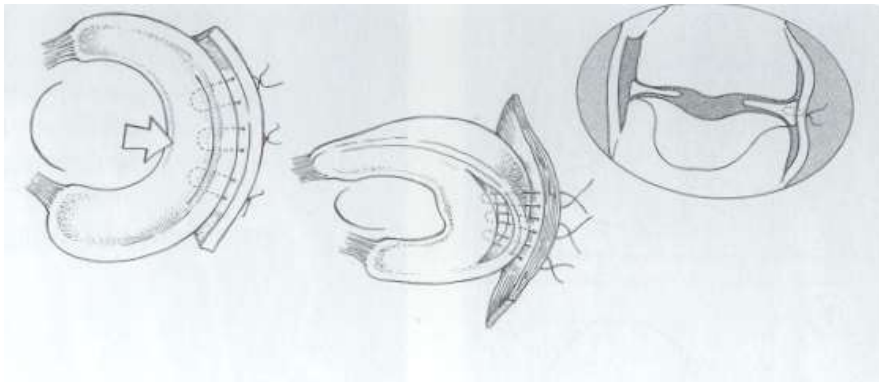
- NSAID
- Hvíld
- Liðspeglun og hluti lipófa tekin
- Fara sér hægt í ca viku
- Saumur ef hægt er í ungu fólki ?

Liðspeglun



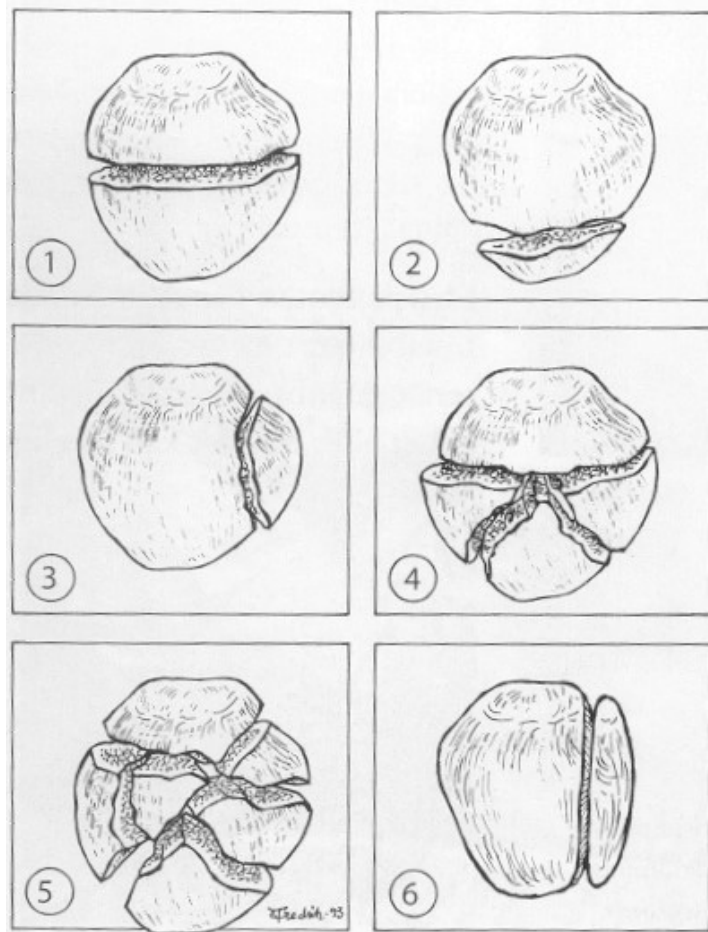
- Oftast gerð í dag til aðgerða ekki til greiningar nema t.d við hemarthrosu
 - Liðþófar
 - Liðbönd
 - Liðmýs

Saumur liðþófa



- Ef um rifu er að ræða við capsulu í ungu fólki. Þá er oft reynt að sauma.
- Ekki hefur verið sannað að þetta sé þess virði ?
- Liðþófa ígræðsla?

Brot á hnéskel



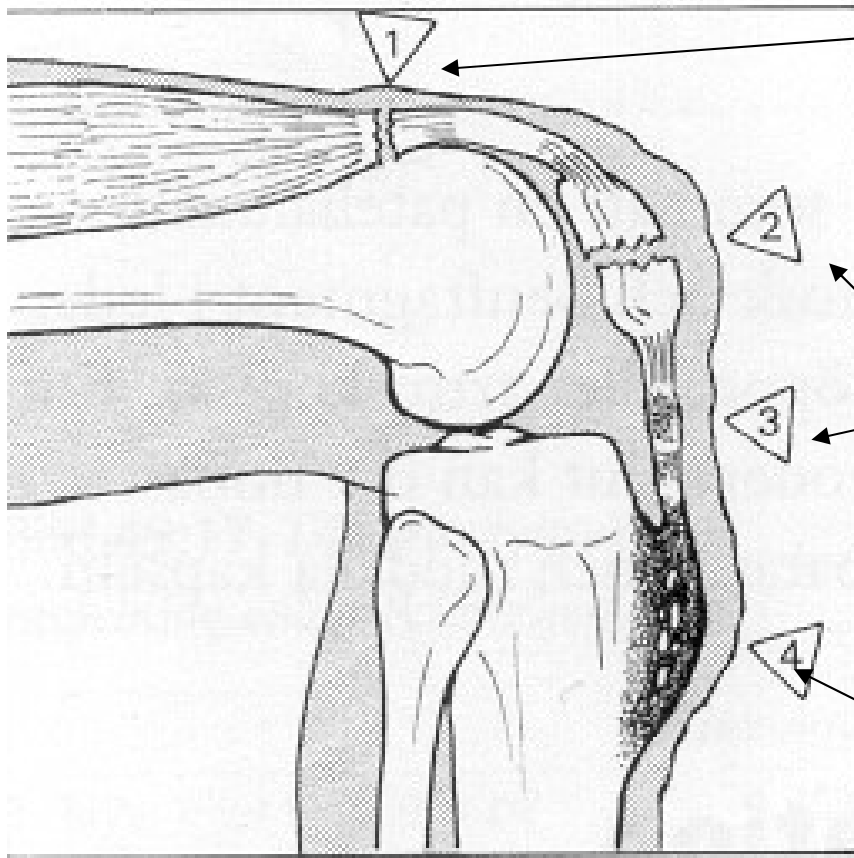
- Fall eða spark
- Leiðinda brot
- Vegna slits í fyllingu tímans
- Enkenni:
 - Verkir og vökvi í lið
 - Oft sér maður defect eða þreifar

Hnéskeljarbrot



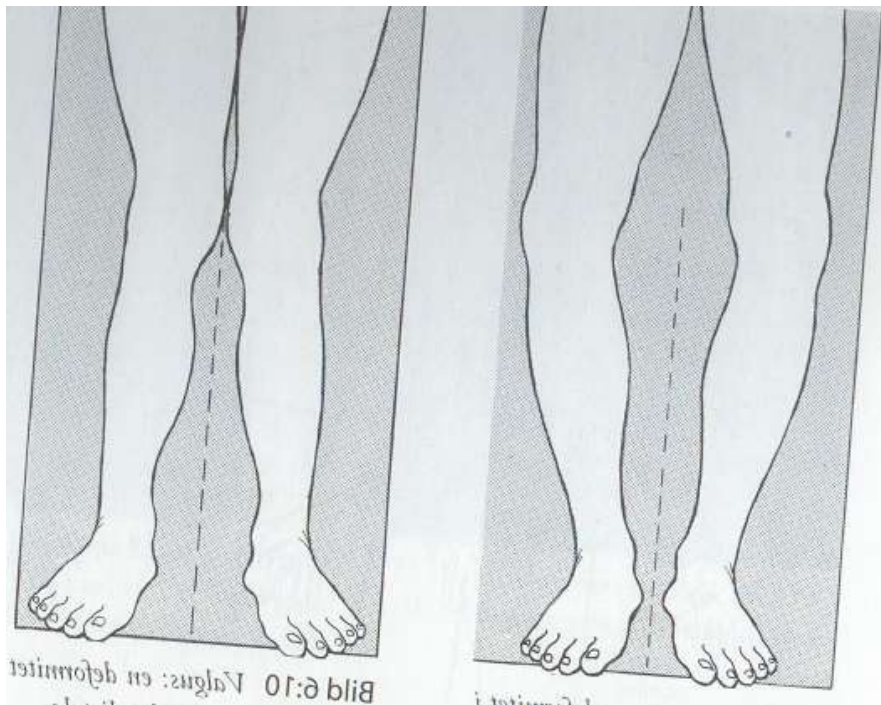
- Oftast settir virar
 - cerklage í kring um hnéskelina
 - Síðan gips eða
 - Rom spelka í 6-8 vikur
- Stundum aðeins bindi eða gifs td í tilfelli 3 og 6 á síðustu mynd

Önnur vandræði í eða við hné skel



- Rof á quadriceps
 - Eldra fólk 45+
- Áverkar
- Rheuma eða sterar
- Meðferð
 - Aðgerð
 - Rom spelka

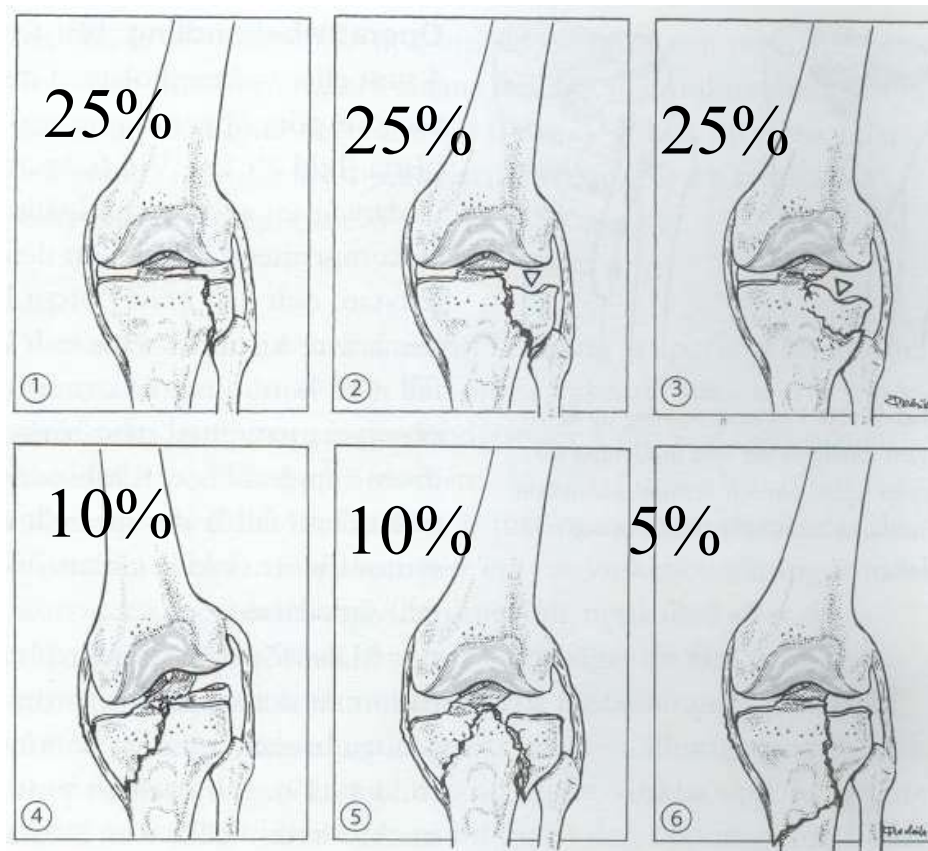
Liðhlaup á hnéskel



- Frekar algengt hjá
- ungum stúlkum, kemur þá án mikils áverka. Þær hafa oft valgus hné.
- Einkenni
 - Læsing í flexion
- Meðhöndlun
 - Reponerast í extensio við að rétta úr hné
 - Þjálfun
- Aðgerð
- Einnig til með öðrum áverkum t.d háorku áverka

Brot á tibiakondylum

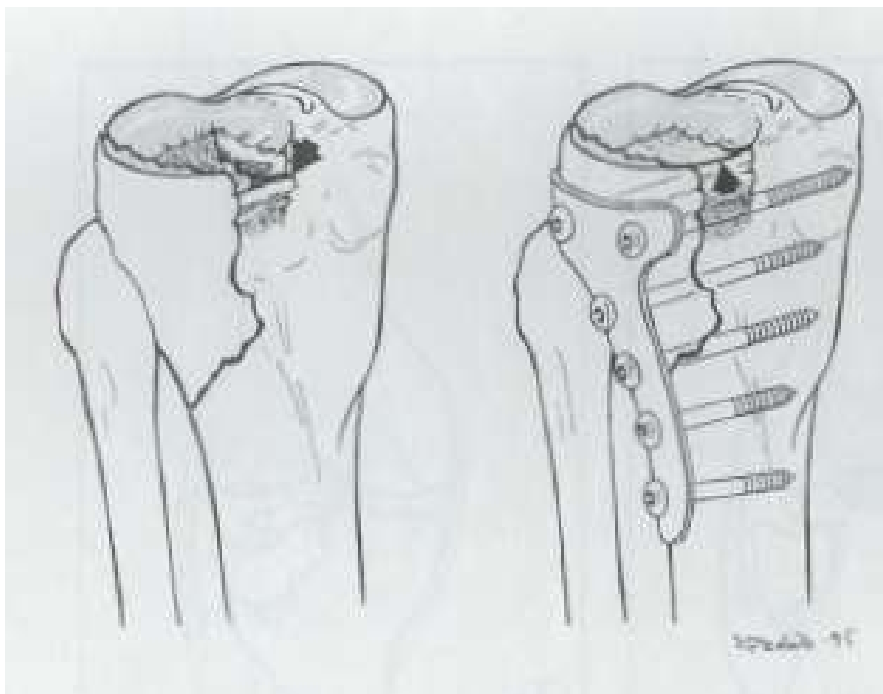
- Þetta eru beingisnunar brot
 - Oftast valgus áverki sem pressar niður lateral tibiakondylinn
 - Sjaldnar varus með medial tibiacondyl broti
- Mikill áverki getur valdið broti á báðum kondylum
- Einkenni:
 - Verkur og bólga um hné og legg



Brot á tibiakondylum

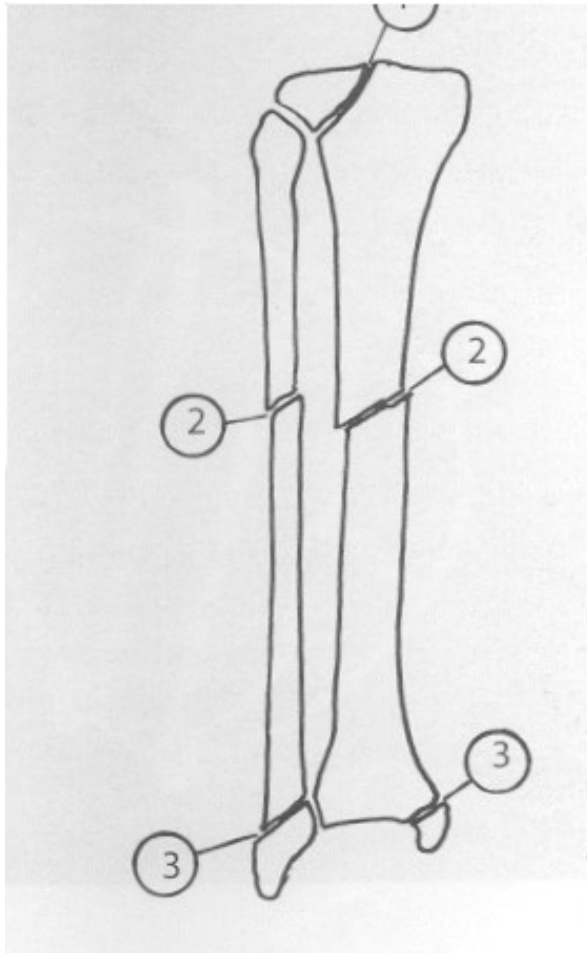
- Greining:
 - Rtg- helst CT-þrívídd
 - Muna að þessum sköðum geta fylgt æða og taugaskaðar og jafnvel compartment syndrome
 - Margir hafa liðþófa skaða
 - Hátt hlutfall slitgigtar í fyllingu tímans

Meðferð



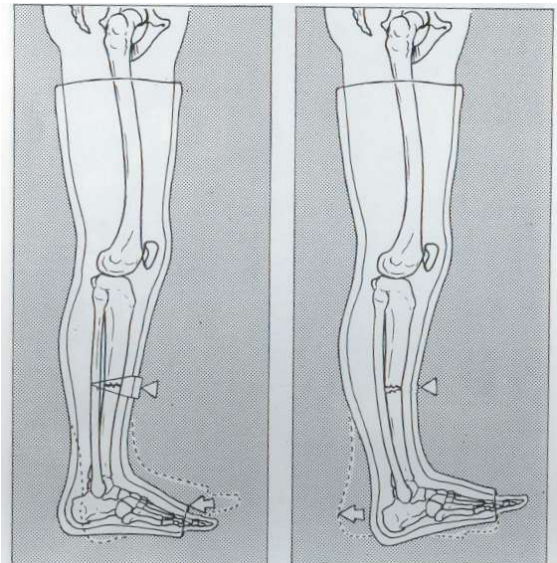
- Conservative ef liðflötur er lítið niðurpressaður
- Gifs eða ROM spelka ef lítil eða engin hliðrun.
6-8 vikur
- Aðgerð
 - Opin réttung og festing jafnvel með beingraft
 - Sjúkraþjálfun og álag minnkað í 10 vikur

Brot á legg



- Talsverðan áverka þarf til að brjóta legginn
- Umferðarslys
- Íþróttir etc
- Oft háorku áverkar
- Greining
- Rtg og skoðun

Brot á legg



- Meðferð
 - mjög mismunandi
 - Gifs
 - Innri festing með nagla, skrúfur etc
 - Ytri fixatio
 - Ef háorku áverki með mjúkvefja vanda málum
- Fylgikvillar
 - Seinn gróandi alt að 6 mánuðir
 - Compartment syndrome ?
- Styttling og snúningur

Compartment syndrome?

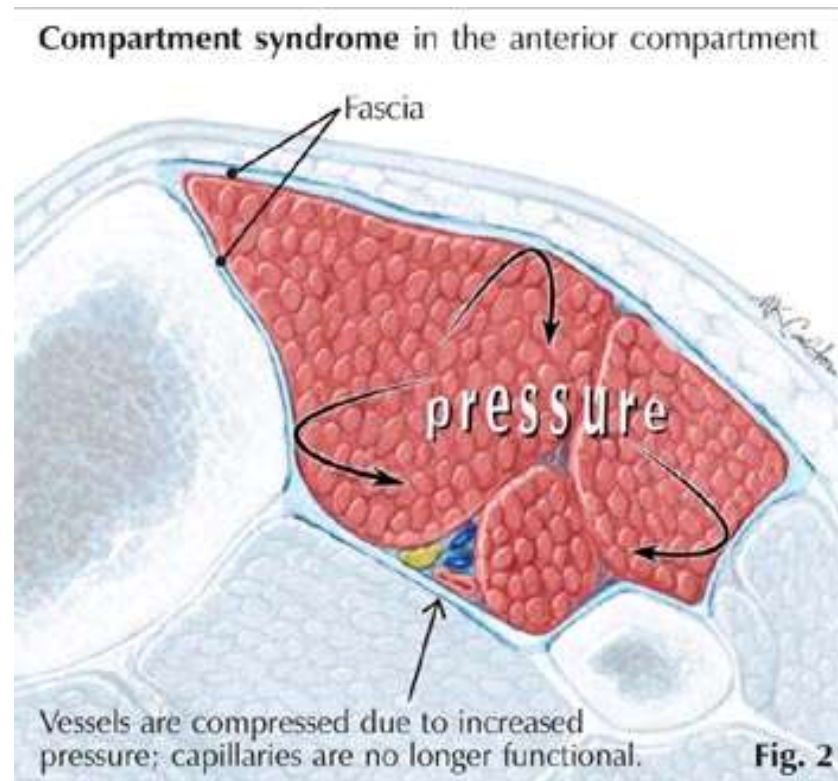
- Skilgreining:
- Acute eða chronískt
 - Aukinn þrýstingur í eða aukið rúmmál á vöðvahólfi sem veldur takmörkun á blóðflæði í tauga og vöðvavef
- Orsök
 - Áverki eða ofnotkun
 - Meðvitundarleysi
 - Bruni
 - Umbúðir

Compartment syndrome

- Er oft afleiðing áverka þar sem aukin þrýstingur innan lokaðs svæði í þessu tilfalli í fasciu hólfu er til staðar.
- Þrýstingur verður hærri en venublóðflæði og blóðið safnast fyrir.
- Aukinn þrýstingur drepur vöðvafrumurnar og síðan taugafrumurnar.

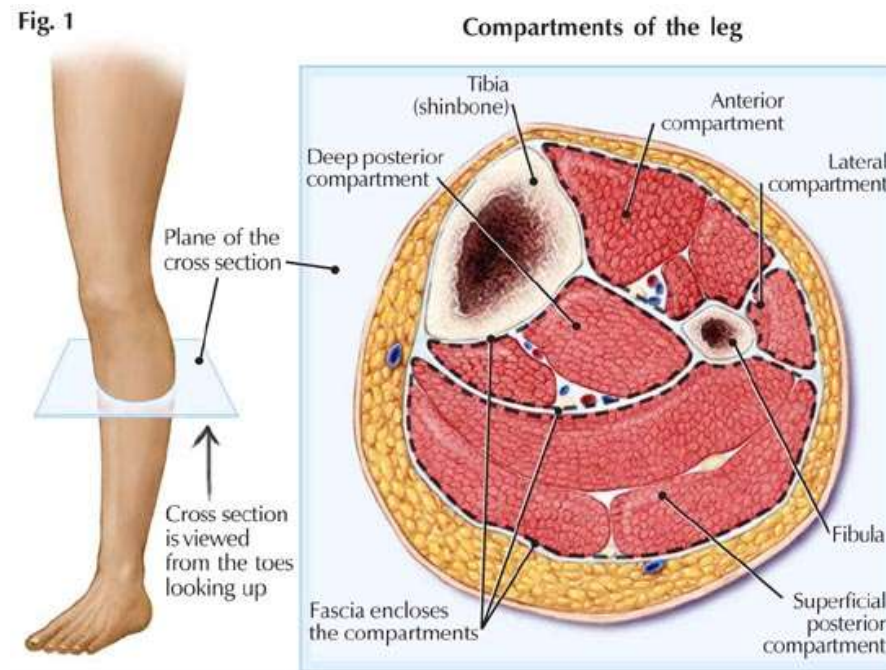
Hvað gerist

- Hypoxia sem stasin veldur drepur vöðva frumur á sex tímum.
- Taugadrep verður á 24 tímum
- Venjulegur þrýstingur er um 0-10 mm Hg
- 20 mm Hg óeðlilegur
- 30-40 mm Hg aðgerð



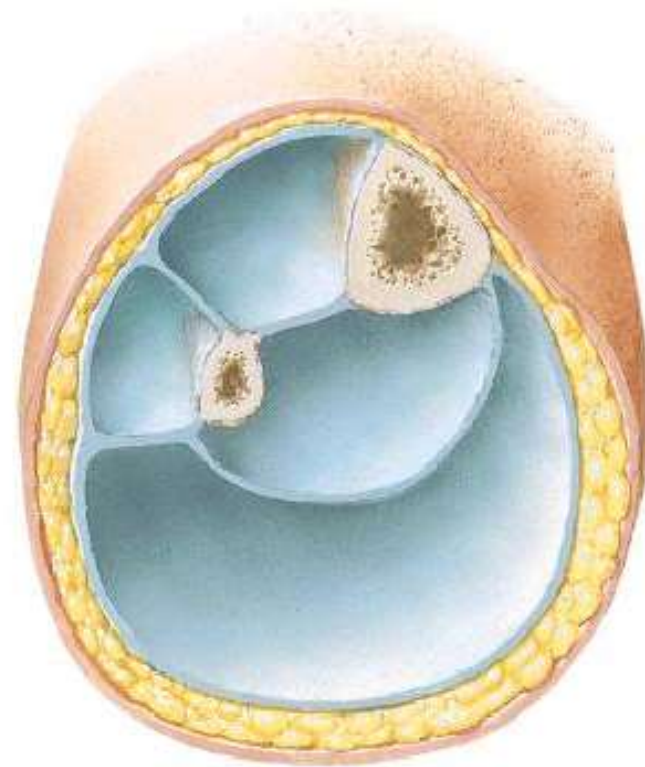
Staðsetning

- Abdominal
- Crus
- Framhandleggur
- Gluteal svæði



Einkenni

- Verkur !
 - Sem lætur ekki undan verjalyfjum
 - Passivar hreyfingar valda miklum verkjum
- **Pulselessness**
- **Paresthesia**
- **Pain**
- **Pressure**
- **Pallor**
- **Paralysis**



Meðferð

- Léttta af þrýstingi
Hálega
Hreyfiæfingar
Losa um umbúðir
Fasciotomiur
- Þjálfun og koma í veg fyrir
contracturur

