IDROTTSORTOPEDI

Stefan Kauppinen
KIC Ortopedkliniken Växjö

DISPOSITION

- Axel/skuldra/övre extr övrigt
- Rygg
- Bäcken/höftleder/lår
- knäled/underben
- Fotled/fot

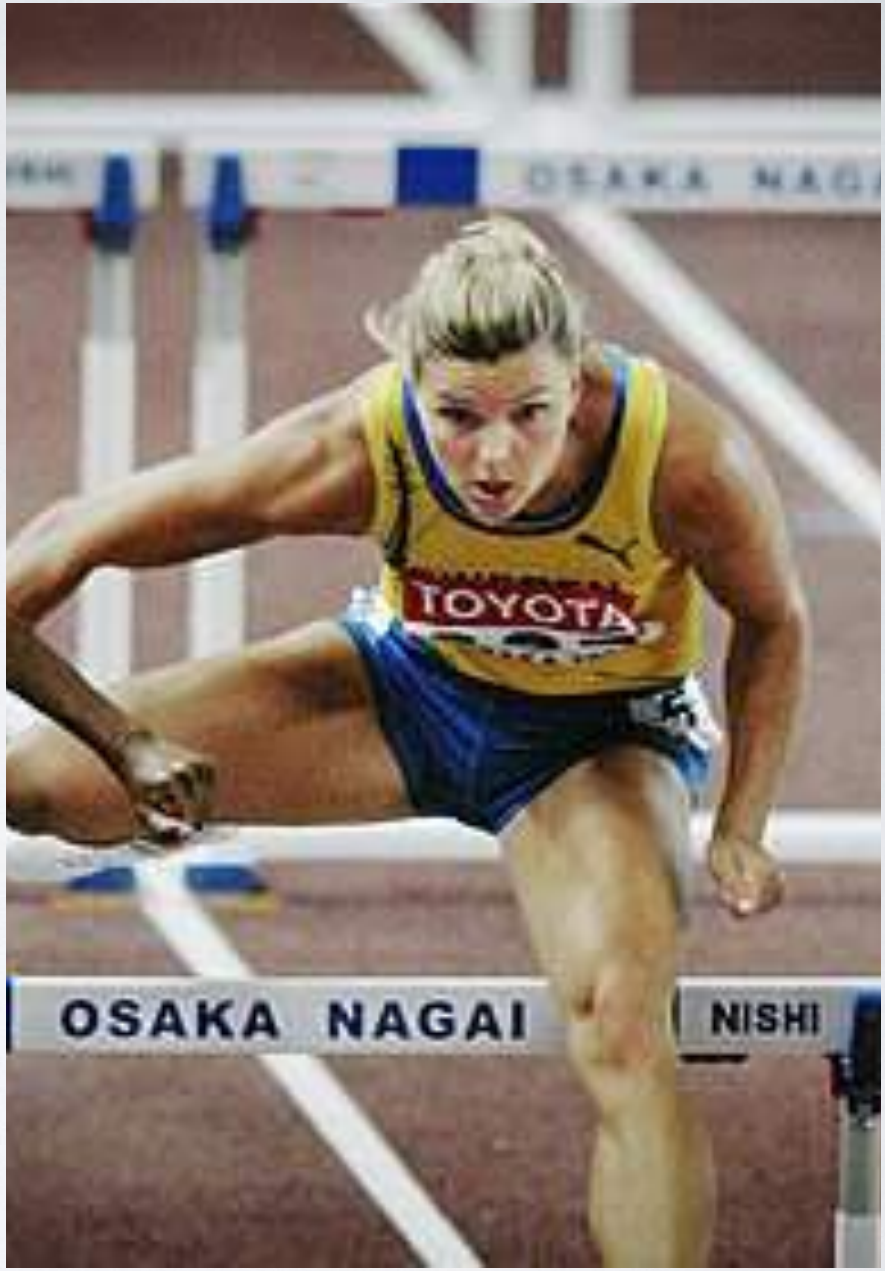
Trauma

Överbelastning

VARFÖR IDROTTS-MEDICIN

Idrott ger specifika skador

Idrottaren vill återgå till samma idrott, på samma nivå



OLIKA TYPER AV ÖVERBELASTNINGSSKADOR

- Muskel/senkomplexet
- I mjukdelsvävnad(slemsäckar,ledkapsel, bindväv runt muskulatur)
- Nerver
- Ben
- Leder

AKUTA MUSKELSKADOR

- 10-30% av alla idrottsskador
- Typer:
    - Distensionsskada (ex hamstringruptur, ofta i muskel/senövergången)
    - Kontusionsskada (lårkaka)
    - Muskelstelhet (efter ovan eller hård träning)
    - Lacerationsskada (ovanligt inom idrott, skärskada skridsko eller stålkant på skida)
- Blödning
    - Intramuskulär (intakt muskelfascia, längre läkningstid)
    - Intermuskulär (sänkningshematom)

AKUTA MUSKELSKADOR

- Blödning ger inflammatoriska reaktion
- Inflammation ger upplösning av hematomet
- Kapillär inväxt, fagocytos
- Regeneration av muskelfibrer dag 2-21
- Granulationsvävnad bildas
- Regeneration kontra ärrbildning

AKUTA MUSKELSKADOR

- Myositis ossifikans
    - förkalkning/förbening av muskelhematom
    - låret vanligaste lokalisationen
    - Ofta synligt på rtg (2-4v)
    - alla får ej besvär
    - Kan ofta resorberas men ej alltid. Oftast återfår man normal funktion
    - Kan förväxlas med osteogent sakrom

AKUTA MUSKELSKADOR

- Compartmentsyndrom
    - intramuskulär blödning
    - tryckökning i muskellogen
    - smärta, hårda muskelloger
    - Påverkad nervfunktion distalt
    - Muskelnekros

AKUTA MUSKELSKADOR

- Träningsvärk (DOMS, Delayed Onset Muscle Soreness)
- Uttalad stelhet och värk
- Ökar gradvis efter träning med max topp efter 24 tim. Försvinner efter 2-3 d.
- Orsakas av skadade muskelproteiner
- Övergående lätt reducerad muskelstyrka

AKUT BEHANDLING MUSKEL/ LEDBANDSSKADA

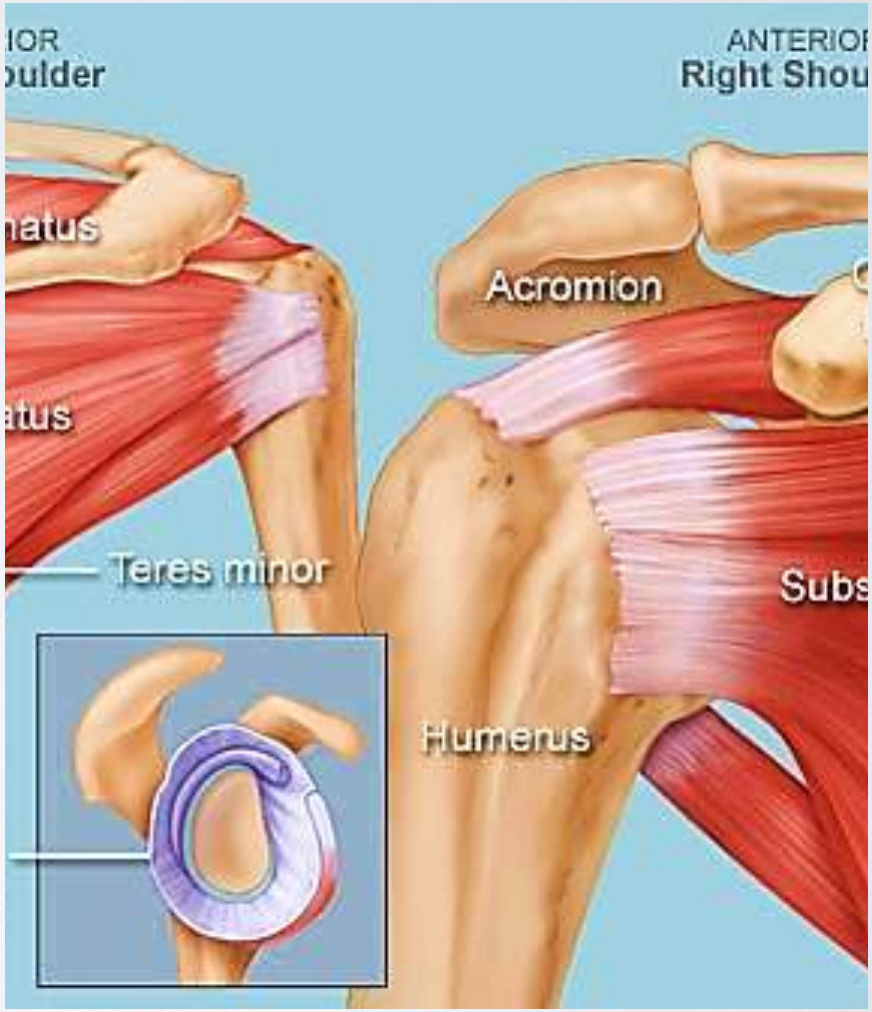
- Begränsa blödningen
- Förebygga/lindra smärta
- PRICE (Protection, Rest, Ice, Compression, Elevation)
- Blödning, plasmaexsudat medför svullnad. Behandling första 48 tim
- Vila ett par dagar, kryckor med belastning efter förmåga
- Kompression (initialt tryckbandage 20-30 min)

AKUT MUSKEL/SENSKADA

- Normalisera rörelseomfånget
- Återfå muskelkontroll
- Återställa hållfasthet (vävnad)

AXEL, SKULDRA

- Axelledsluxation
- AC-ledsluxation
- Klavikelfraktur
- Rotatorcuffruptur
- Impingementsyndrom



AXELLEDSLUXATION

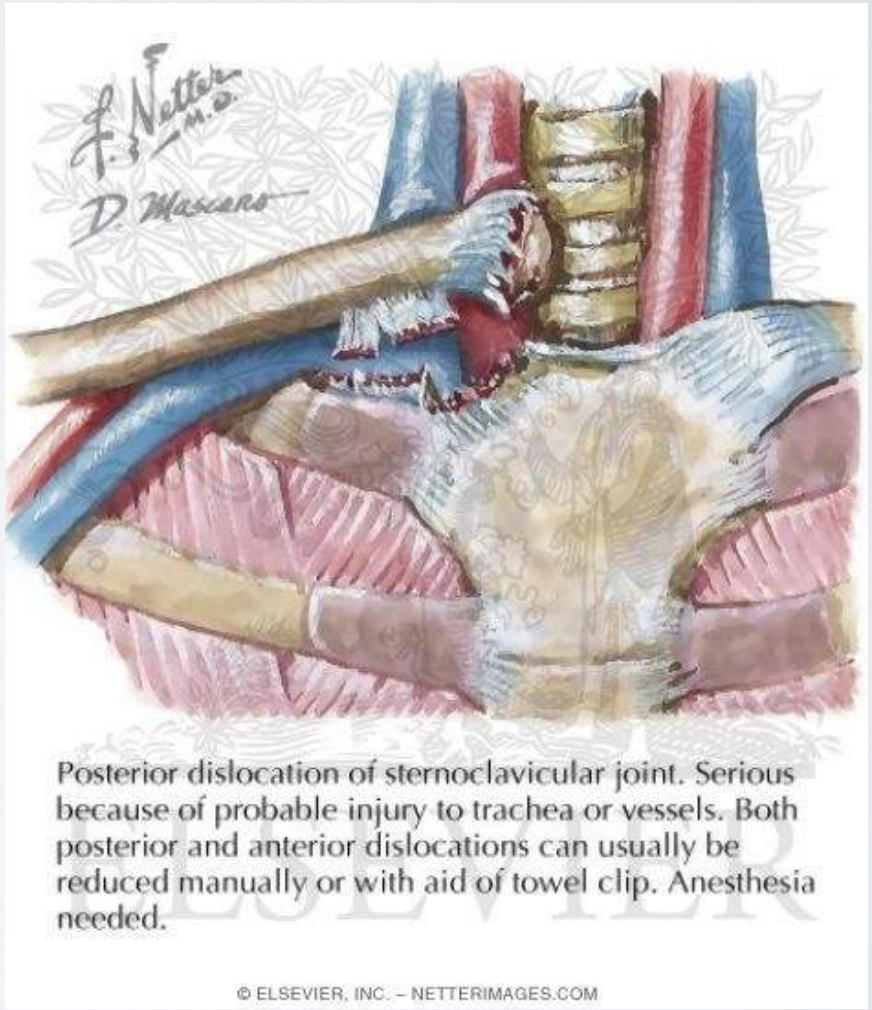
- Främre, vanligast
- Bakre, bakomliggande orsak?
  - epilepsi
  - el-skador
- Rtg efter reposition
- Neurovaskulärt distalstatus före/ efter reposition
- Behov av stabiliserande op ? (Bankart/Bristow-Latarjet)

AC-LEDSLUXATION

- Grad 1-6 (1-3 vanligast)
- Oftast konservativ behandling
- Grad 3, skadade coracoclavikulära ligament
- Grad 3 relativ op-ind
- grad 4-6 större anledning till op
- Vid op ev rekonstruktion CC-ligament

SC-LEDSLUXATION

- Främre
- Bakre (bakomliggande vitala strukturer, trachea, kärl
- Svårt se på rtg
- Datortomografi
- Sluten alt öppen reposition



Posterior dislocation of sternoclavicular joint. Serious because of probable injury to trachea or vessels. Both posterior and anterior dislocations can usually be reduced manually or with aid of towel clip. Anesthesia needed.

© ELSEVIER, INC. – NETTERIMAGES.COM

KLAVIKELFRAKTUR

- Fall på utsträckt arm
- Vid lateral fx direktvåld axeln lateralt
- Medial/lateral. CC ligamenten avgränsar
- Akut op endast vid hotande hud, öppen fraktur el samtidig fraktur collum scapulae (floating shoulder)
- Övriga relativ op indikation ex nivåskillnad med dålig kontakt mellan fragment el comminut med tvärställda fragment (läkning m stor callusmängd)
- Laterala skador ev kvarvarande besvär , ev indikation för lat klavikeländsresektion

ROTATORCUFFRUPTUR

- Ovanligt hos yngre
- Partiella skador ex kastidrotter pga upprepad excentrisk belastning av senvävnaden
- Falltrauma ex i skidbacke hos ngt äldre aktiva
- Degeneration pga nedsatt cirkulation, stigande ålder, tendinosförändringar och impingement

SUBACROMIALT IMPINGEMENTSYNDROM

- Smärta vid elevation/abduktion av armen
- Inklämning av mjukdelar mellan acromion och tuberculum majus
- Inflammation mjukdelar subacromialt, fr a bursan
- Andra strukturella problem medförande subacromial smärta/inflammation
  - Tendinos/ruptur rotatorcuff/bicepssena
  - AC-ledsartros
  - Smärta från instabilitet, internal impingement, labrumskador, överbelastning, kapselkontraktur. Ofta yngre individer

SUBACROMIALT IMPINGEMENTSYNDROM

- Medelålders population
- Mekanisk konflikt eller ej (om ej sannolikt ej bättre av subacromial dekompression)
- Sjukgymnastik:
  - stärka rotatorcuffens muskulatur
  - hålla caput centrerat i glenoiden - minska superior translation och konflikt med acromion
  - samtalskontakt, utveckla coping strategier
- NSAID, Kortison inj, akupunktur, ultraljud (god korttidseffekt av kortison, i övrigt liten eller inget vetenskapligt stöd för övriga)

SUBACROMIALT IMPINGEMENTTILLSTÅND

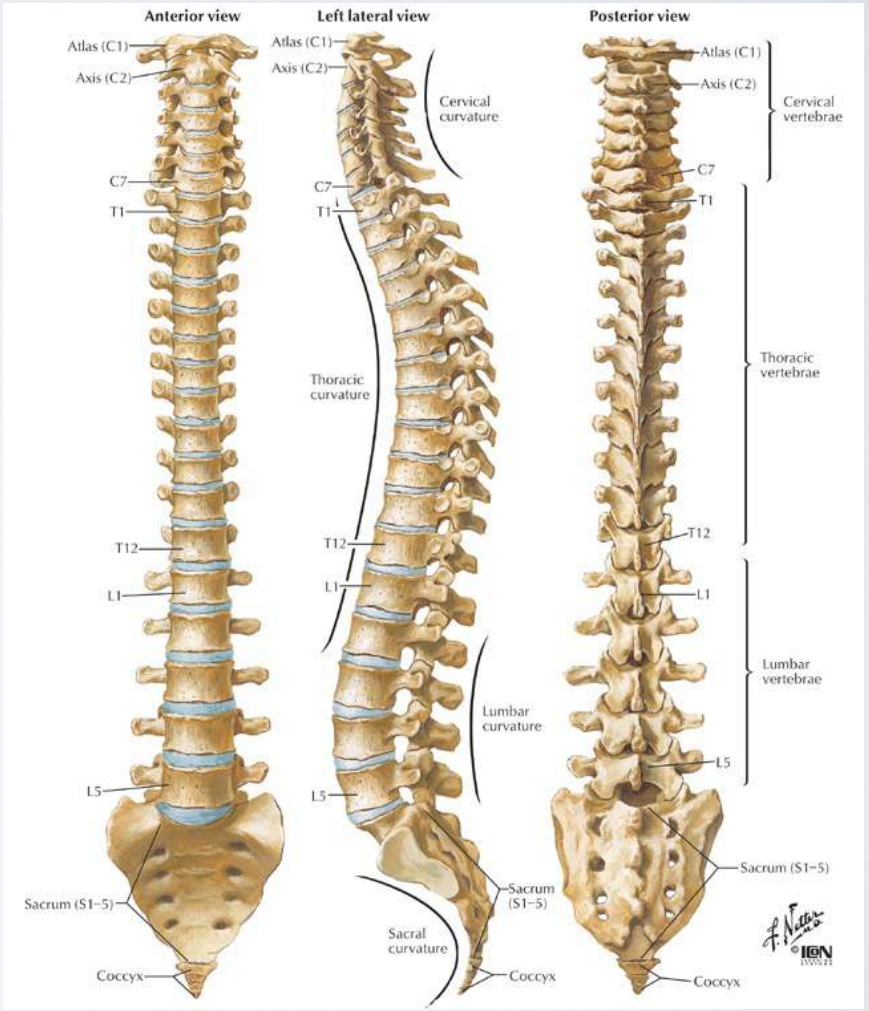
- Finsk studie. 2 grupper: strukturerad träning enbart eller op + träning (Ketola et al 2009, 2013). Ingen skillnad efter 2 och 5 år. Impingement grad 2 (fibros/ tendinit men ingen rotator-/bicepsruptur eller benförändringar). Artroskopisk acromioplastik ej bättre än övervakat träningsprogram. Om op m acromioplasik och samtidig AC-ledsartros skall lat klavikeländsresektion äv utföras.

- Relative good outcome after surgery (Hallgren et al 2014) även efter misslyckad konservativ behandling med träningsprogram

- Neer 1983: Minst ett års konservativ behandling innan kirurgi överväges. Om dessa regler följdes skulle fler pat kunna bli adekvat behandlade av sjukgymnast och op med acromioplastik kunna reserveras för de med äkta subacromial mekanisk konflikt

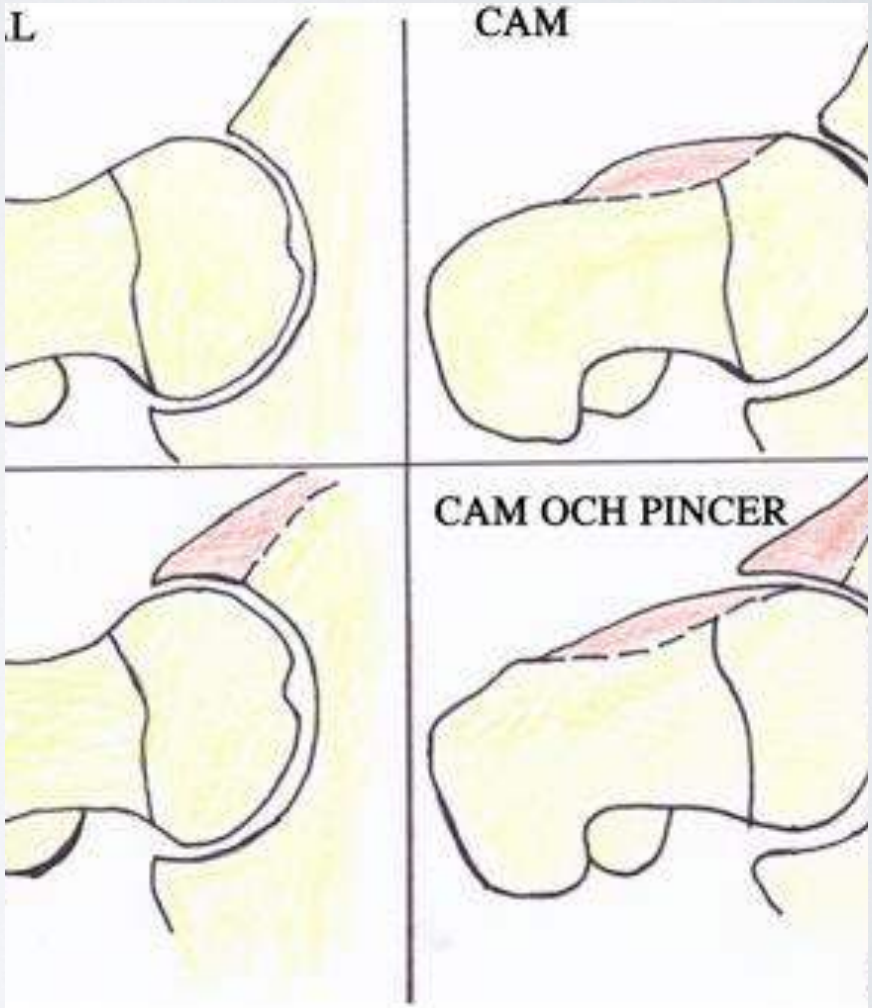
RYGG

- Low back pain
- Diskdegeneration
- Lys/olisthes
- diskbråck
- Spinal stenos



BÄCKEN/HÖFTLEDER/LÅR

- Coxartros
- CAM/Pincer
- Muskel-/senskador alt överbelastning
- Stressfrakturer



COXARTROS

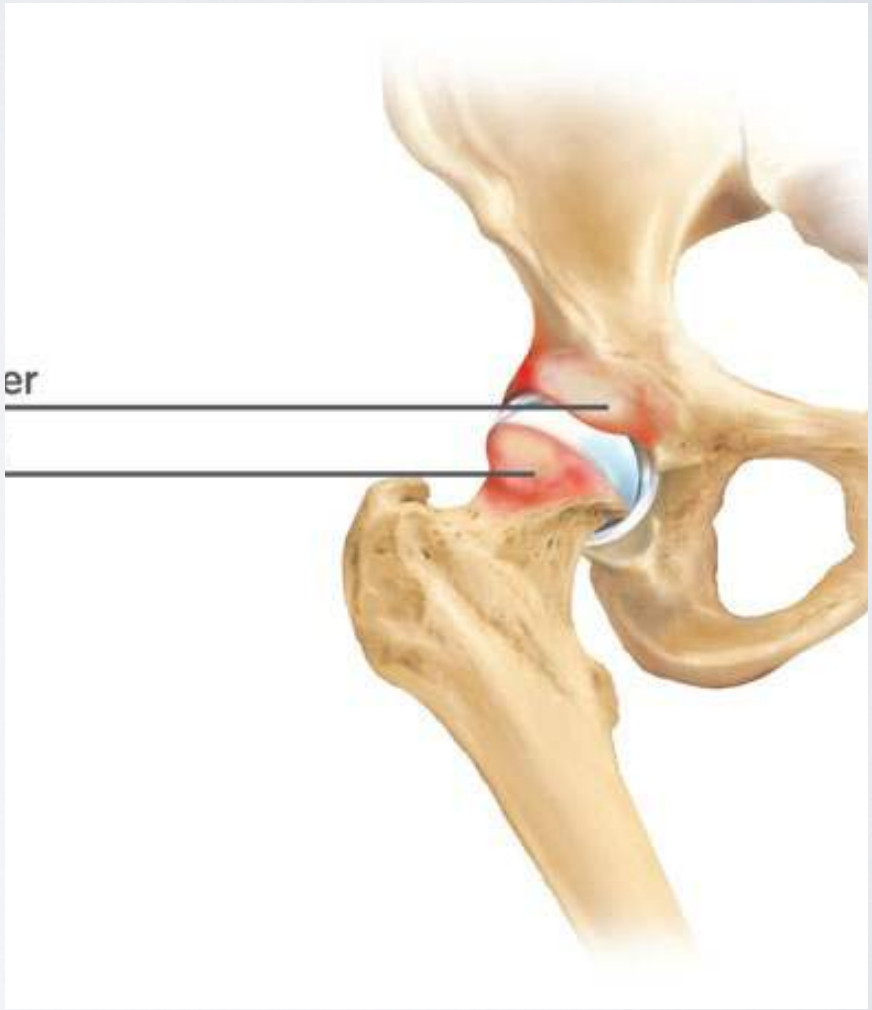
- Medelålders och äldre aktiva
- Aktivitetsanpassning
- Ev ultraljudsledd kortisoninj vid tidig artros
- Artroplastik vid mer uttalad artros

HÖFTLEDSARTROSKOPI

- Femuroacetabulär impingement (FAI)
- Labrumskada
- Ledbroskskada/OCD
- Fri kropp
- Lig Teresskada
- Internal snapping hip

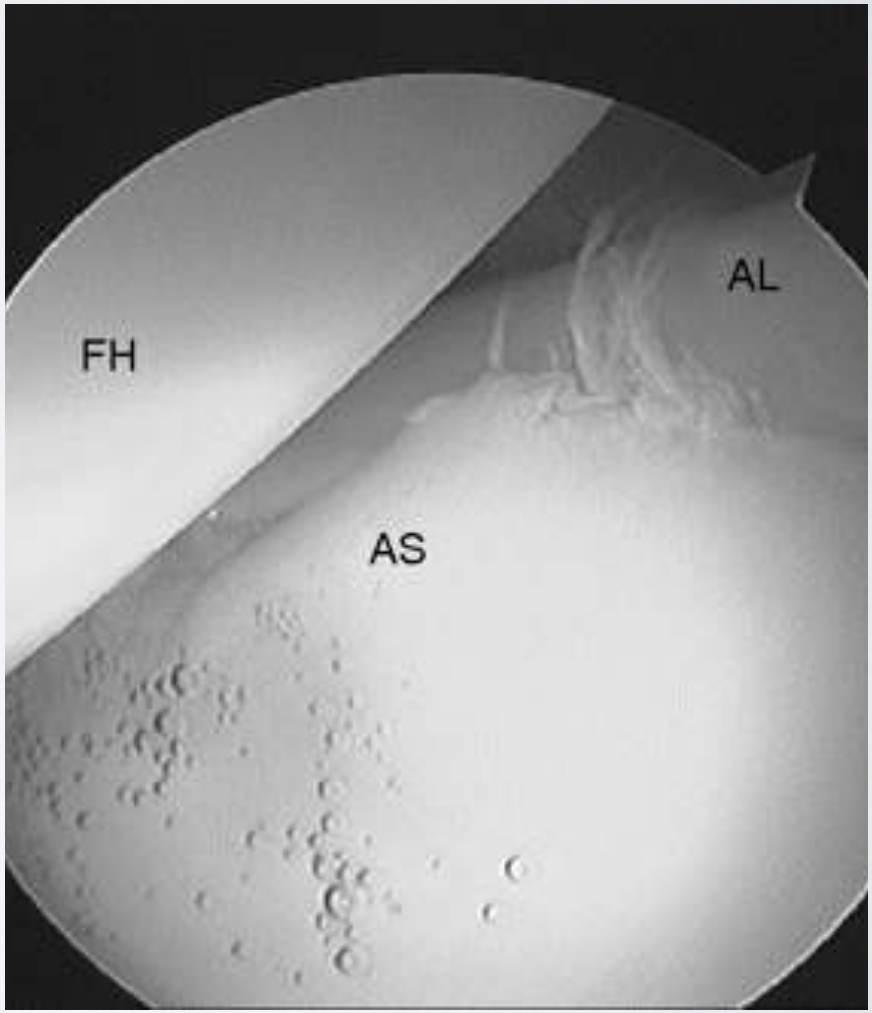
FEMUROACETABULÄRT IMPINGEMENT

- CAM/pistolgripdeformity
    - benpåbyggnad collum/caput anterosuperiort
    - remodellering av tyst fysiolys caput femoris
- Pincer
    - påbyggnad acetabulum anterolateral
    - traktionsexostos rectus femoris



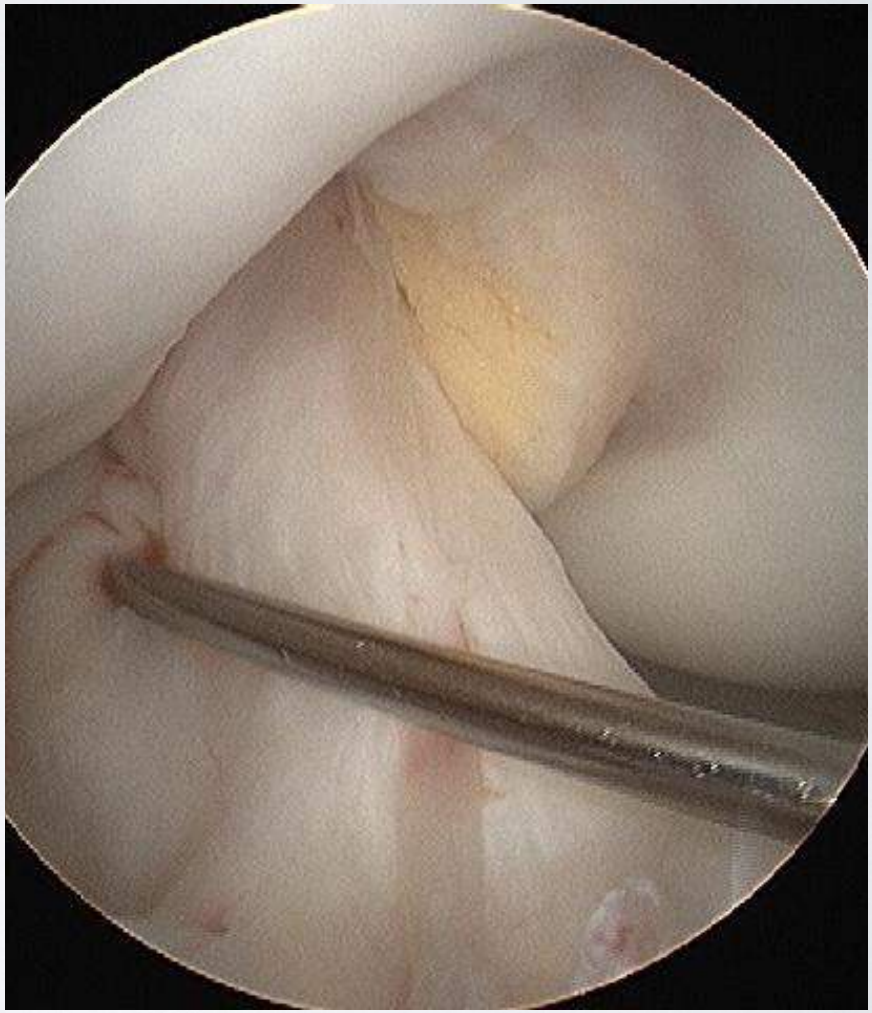
FEMUROACETABULÄRT IMPINGEMENT

- Delaminering av ledbrosk superolateralt i acetabulum
- preartros
- påverkan på labrum acetabula (uppfransning, ruptur)
- Utredning
- klinik
  - Pos impingementtest (flex/add/inrot)
  - Pos FABER-test
  - smärta, nedsatt rörlighet
- Röntgen (bäcken/höftled Lauensteinprojektion)



KNÄLED

- Ligamentskada
- Meniskskada
- Ledbroskskada
- Artros
- Patellaluxation
- Smärttillstånd övrigt



LIGAMENTSKADA KNÄLED

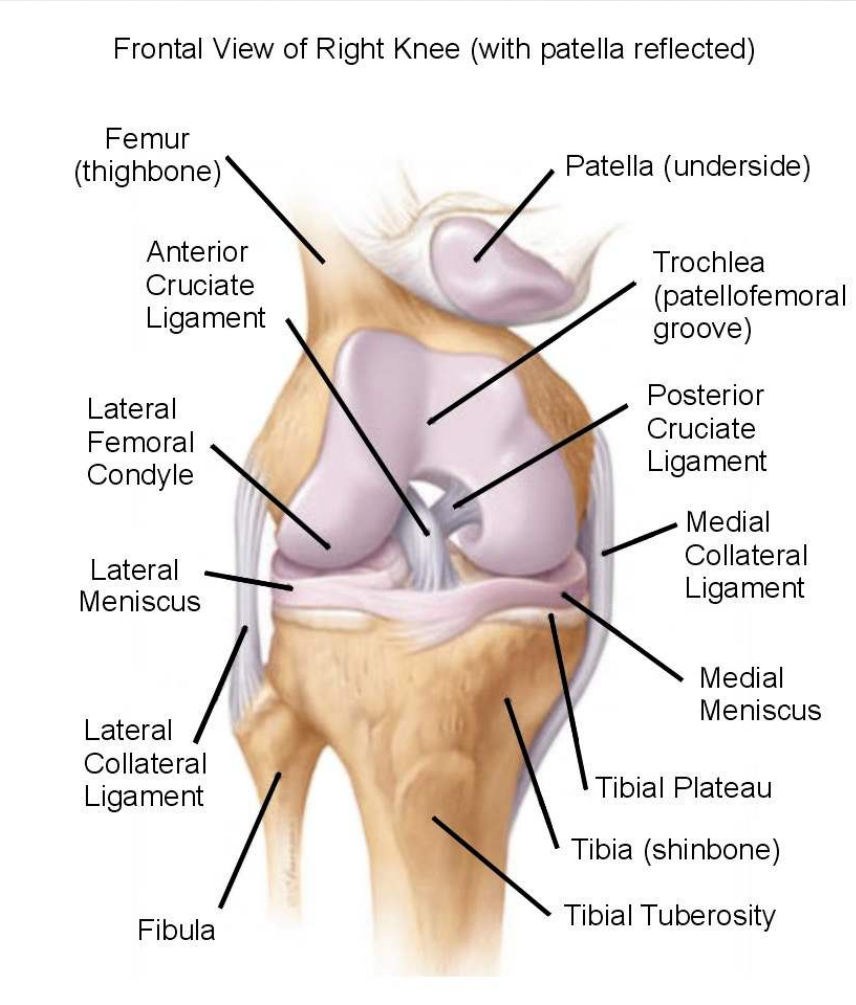
- Skademekanism
  - låg/högenergiskada
  - traumats riktning
  - varus/valgus/inåtrotation/utåtrotation
  - dashboard injury
  - knäluxation i skadeögonblicket (svårbedömbart om spontanreposition)
  - ökad skadeomfattning vid högre energi
  - våldets inriktning avgör vilka strukturer som drabbas
  - enkel eller kombinerad skada

LIGAMENTSKADA KNÄLED

- Utesluta nerv/kärlskada vid misstanke på knäluxation
- Hemartros, grad
- Extrakapsulär svullnad/hematom
- Ingen hydrops om rupturerna ledkapsel

LIGAMENTSKADA KNÄLED

- Knäskada m hemartros >75% samtidig främre korsbandsskada
- Alltid rtg vid hemartros, skelettskada? avlöst benfragment?
- MRT om aktuellt med operativ åtgärd
- Andra orsaker till hemartros
  - MCL-skada
  - PCL-skada
  - Meniskskada
  - Osteokondral skada



FRÄMRE KORSBANDSSKADA

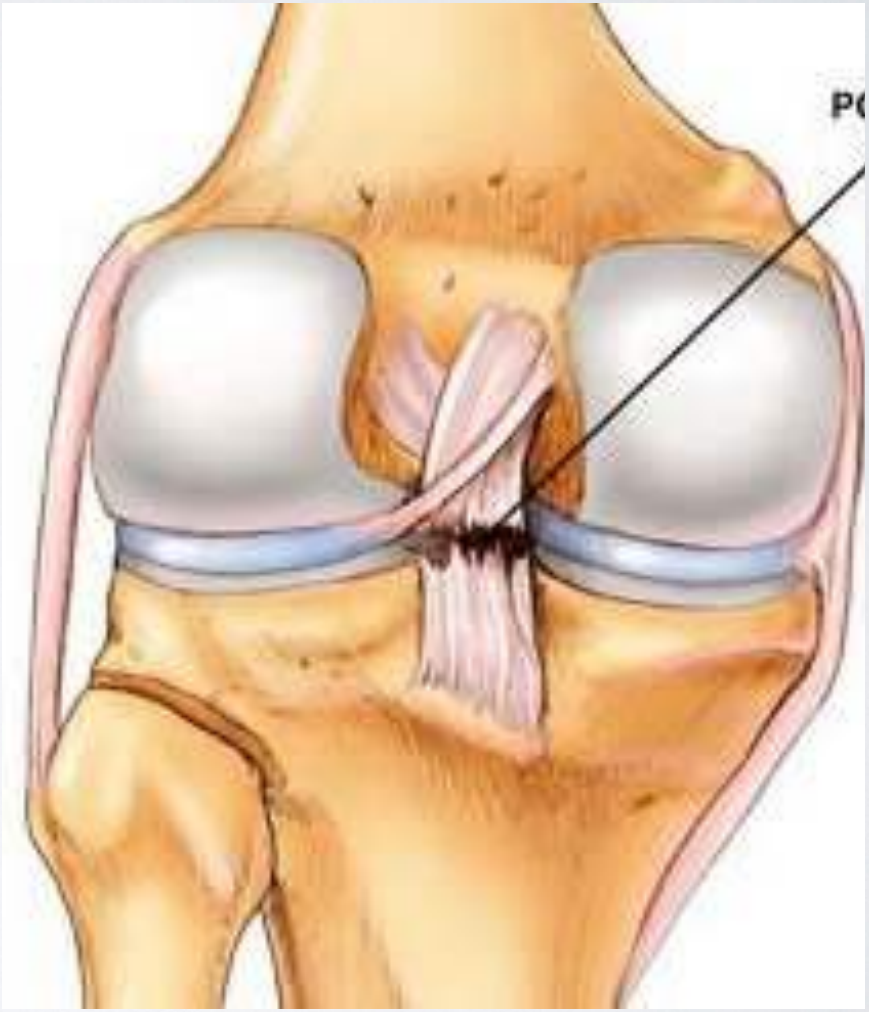
- Läker ej, kan ev ärrläka fr a mot bakre korsbandet och ge viss funktion
- Oftast hemartros, ibland fördröjd
- Isolerad/kombinerad
- Oftast samtidig benkontusion/benödem
- Samtidig inslagen meniskskada el osteokondral skada
- Rehabträning
- MRT
- Konservativ alt operativ behandling

FRÄMRE KORSBANDSSKADA DIAGNOSTIK

- Lachmans test
- Pivot shift test
- artrometer (KT1000, rolimeter)
- MRT
- Anamnes (instabilitet, vikningsepisoder)

BAKRE KORSBANDSSKADA/ POSTEROLATERAL/-MEDIAL SKADA

- Pos Bakre draglåda
- Förändrad kontur knäledens framsida när tibia faller posteriort
- Hyperextensionsvåld eller dashboard injury
- Kombinerad skada med bakre laterala strukturer och LCL (posterolateral rotationsinstabilitet) alt bakre mediala strukturer (posteromedial instab) inkl MCL/ POL
- Ökad varusvackling/valgusvackling + ev rotationsinstabilitet
- Till akutmott, tidig MRT inom 1 v. ev op inom 10-21d



BAKRE KORSBANDSSKADA

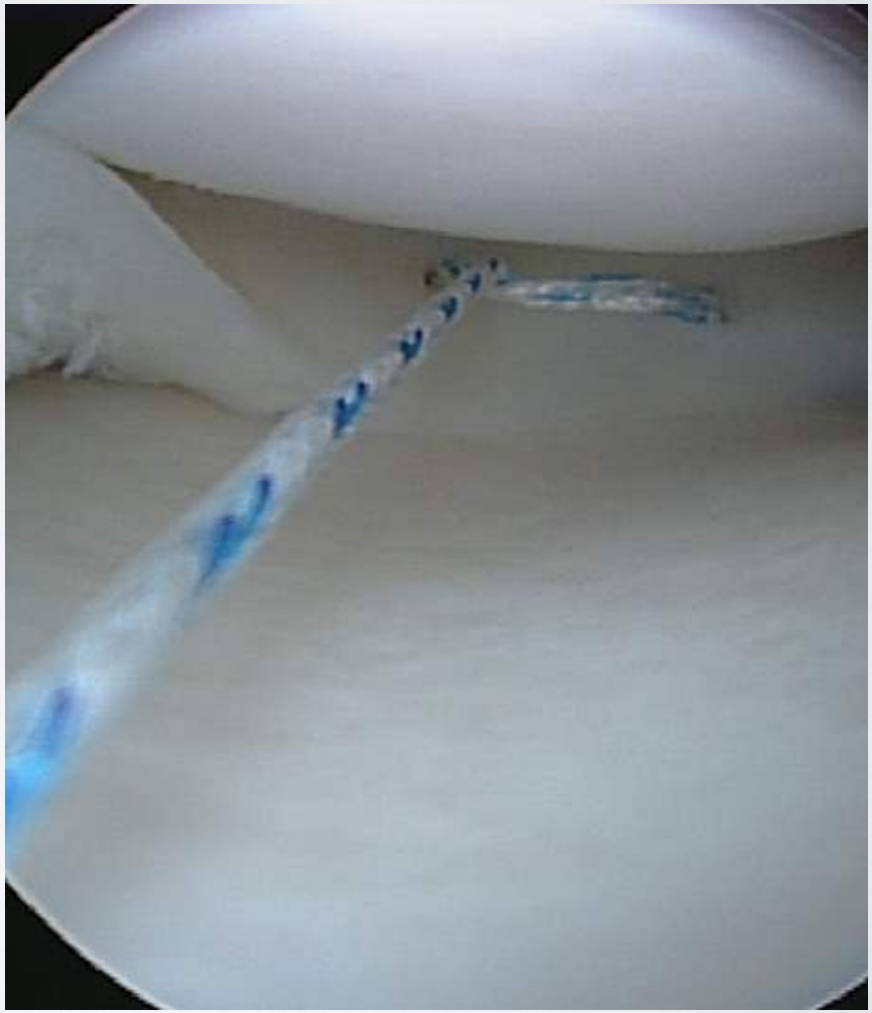
- Rtg för uteslutande av posteriort avlöst tibiafragment
- Ev behandling med PCL-ortos om tidig diagnos och rimligt ung pat

ANDRA STATISKA/DYNAMISKA STABILISATORER

- m Popliteus
- Tractus Iliotibialis
- Hamstrings
    - Biceps femoris lateralt
    - semimembranosus, semitendinosus, sartorius/gracilis(ej hamstrings) medialt
- Popliteofibulära lig
- Ledkapsel, meniskerna
- POL-ligament (bakre sneda ligamentet) medialt
- Quadriceps/patellarsena
- Anterolaterala ligamentet

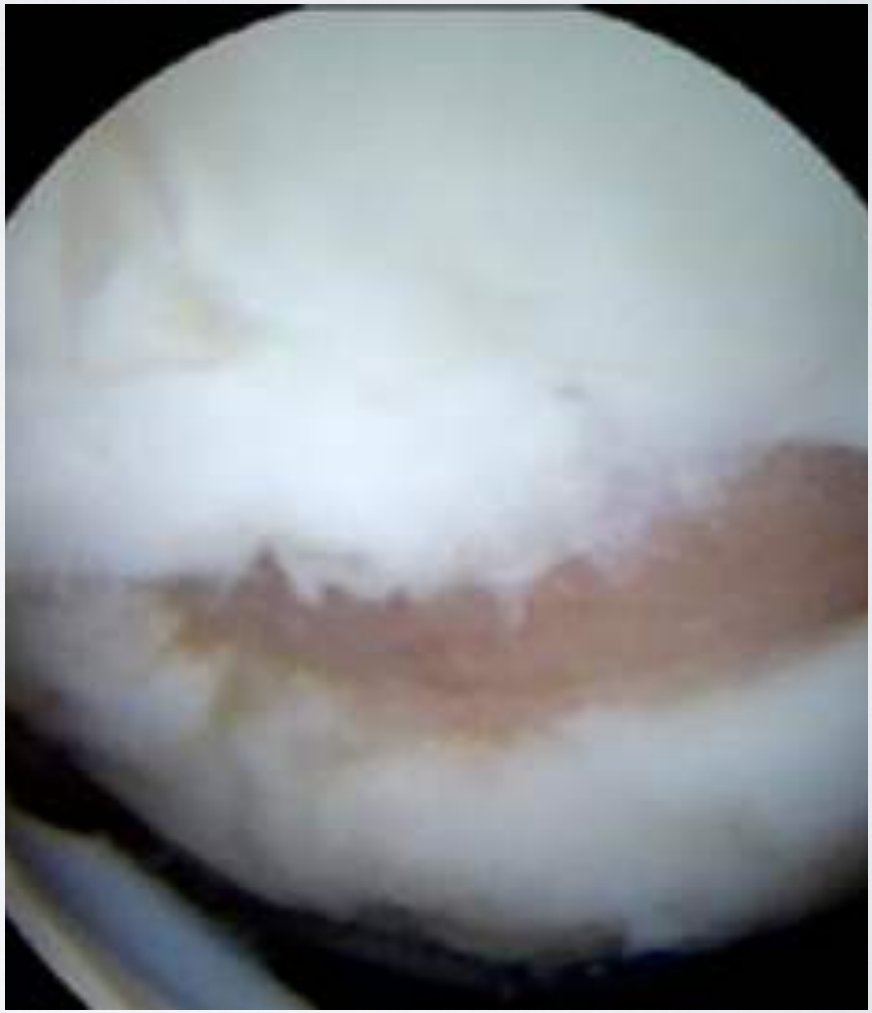
MENISKSKADA

- Ömhet över ledspringan
- hemartros, ev
- Pos McMurrays test
- Extensionsblock m smärta
  - ev akut artroskopi, menisksutur/ partiell resektion
- MRT om tveksam diagnos
- Anamnes (smärtsamma låsningar/ upphakningar)



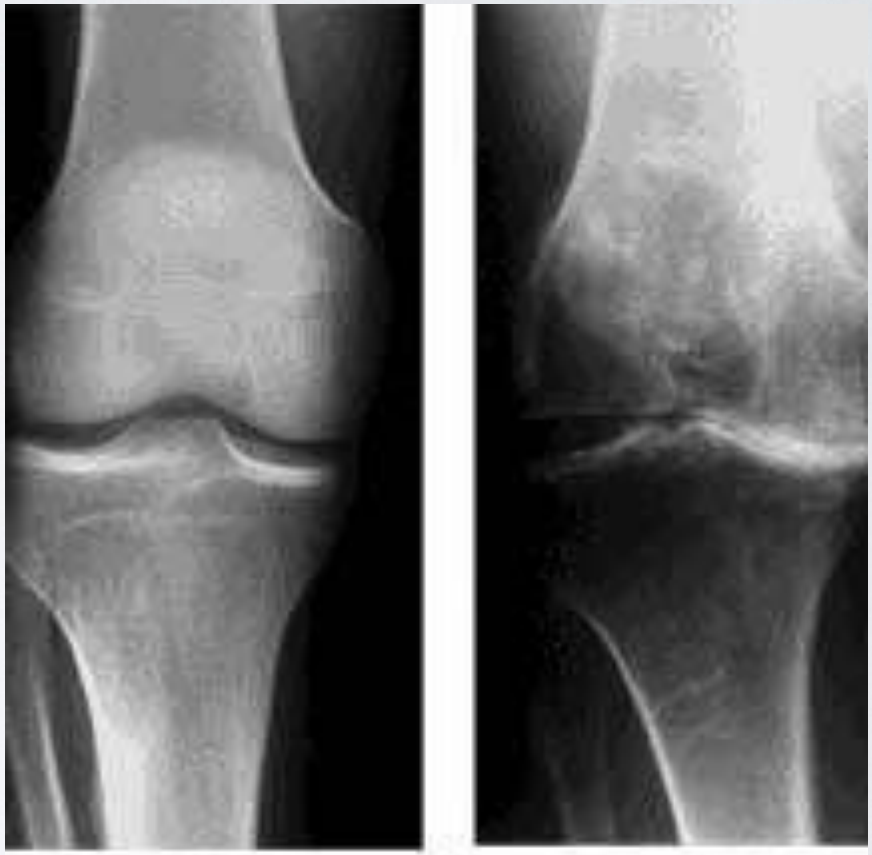
LEDBROSKSKADA

- Smärta, låsningar/upphakningar
- hemartros
- rtg (benfragment), MRT
- Instabilt/fritt osteokondralt fragment
- Artroskopi - refixation/extraktion
- Broskoperation
  - debridering + mikrofrakturering
  - mosaikplastik (transplant osteokondral cylinder)
  - broskcellstransplantation



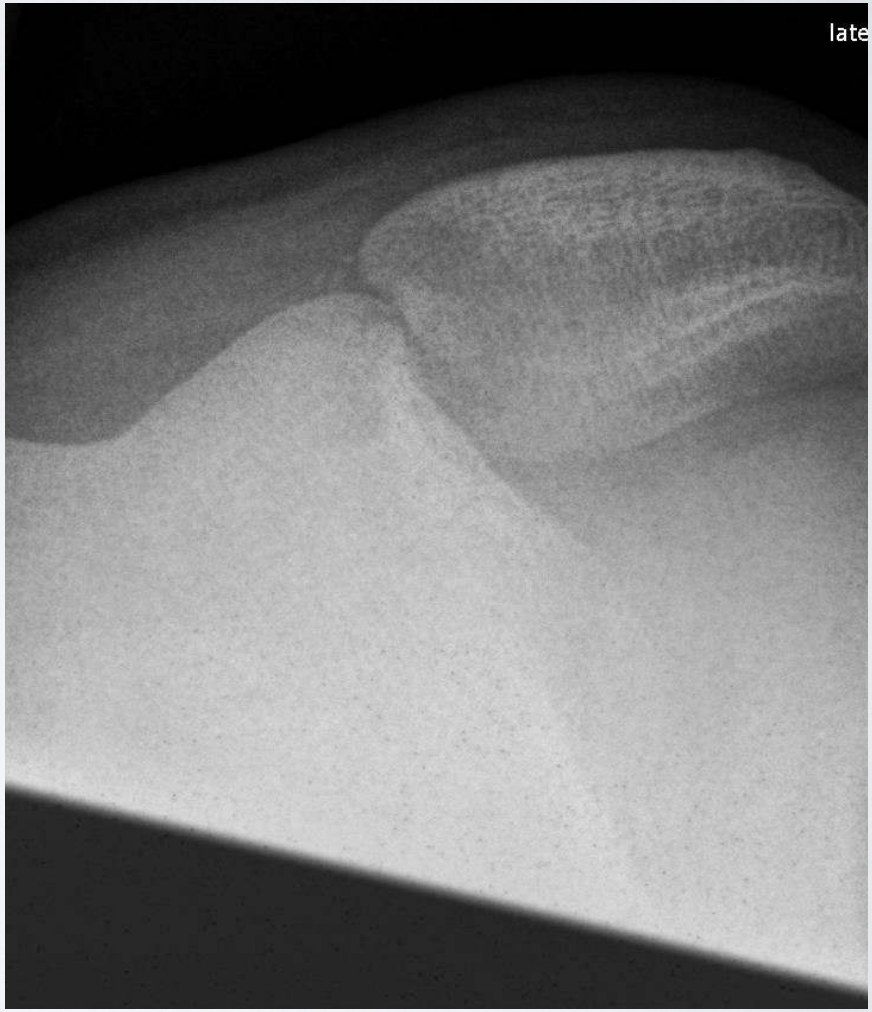
GONARTROS

- rtg belastade bilder
- konservativ behandling m lårmuskelträning/viktnedgång, ortos
- Osteotomi (yngre och medelålders upp till 60 år, kvinnor något sämre effekt
- Artroplastik (uni, bi/ trikompartmeltell) Ahlbäck grad 2 och mer



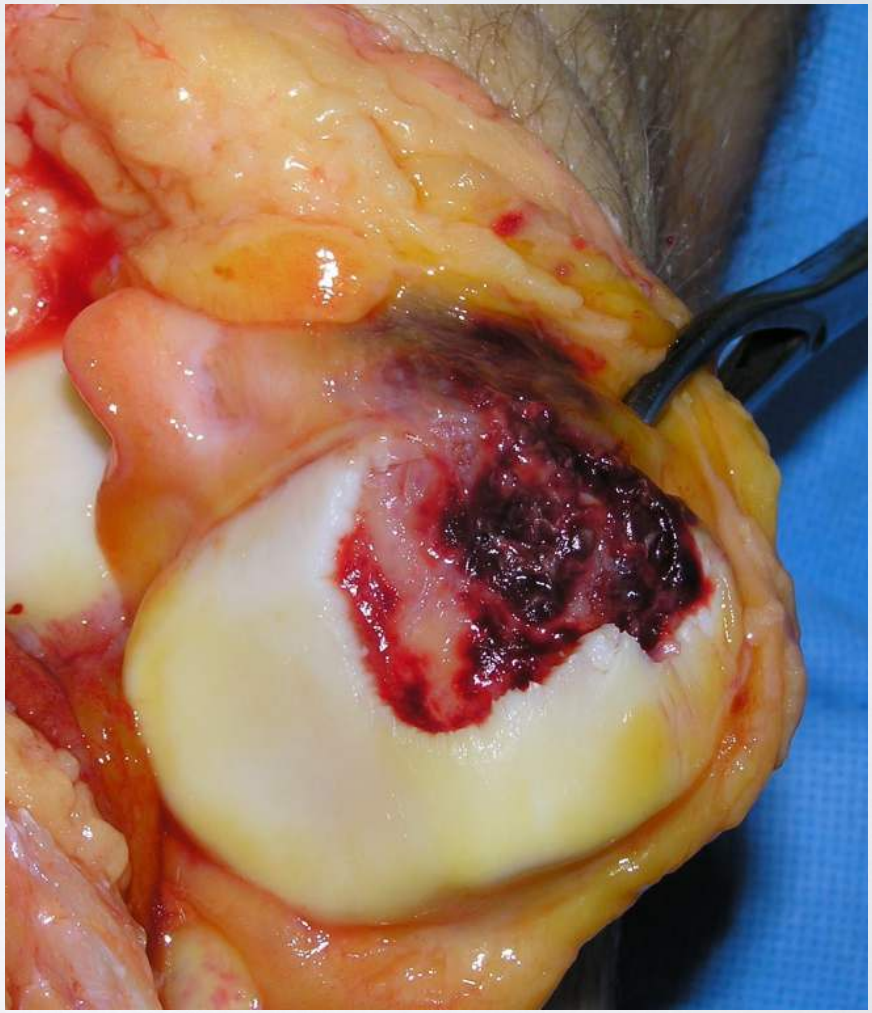
PATELLALUXATION

- Traumatisk eller habituell
- Anatomiska förutsättningar
  - dysplasi av femurfåran
  - ökad ledlaxitet
  - patella alta
  - genu valgum
  - ökad Q-vinkel, ökat TT-TG-avstånd



PATELLALUXATION UTREDNING/BEHANDLING

- RTG
  - Förstagångsluxation
  - Hemartros (avslaget benbroskfragment
  - Särskilt viktigt hos ej färdigvuxna. Större broskkomponent.
- Hos ej färdigvuxen (9-15 år) med hemartros även MRT/artroskopi inom 1 v



PATELLALUXATION UTREDNING/BEHANDLING

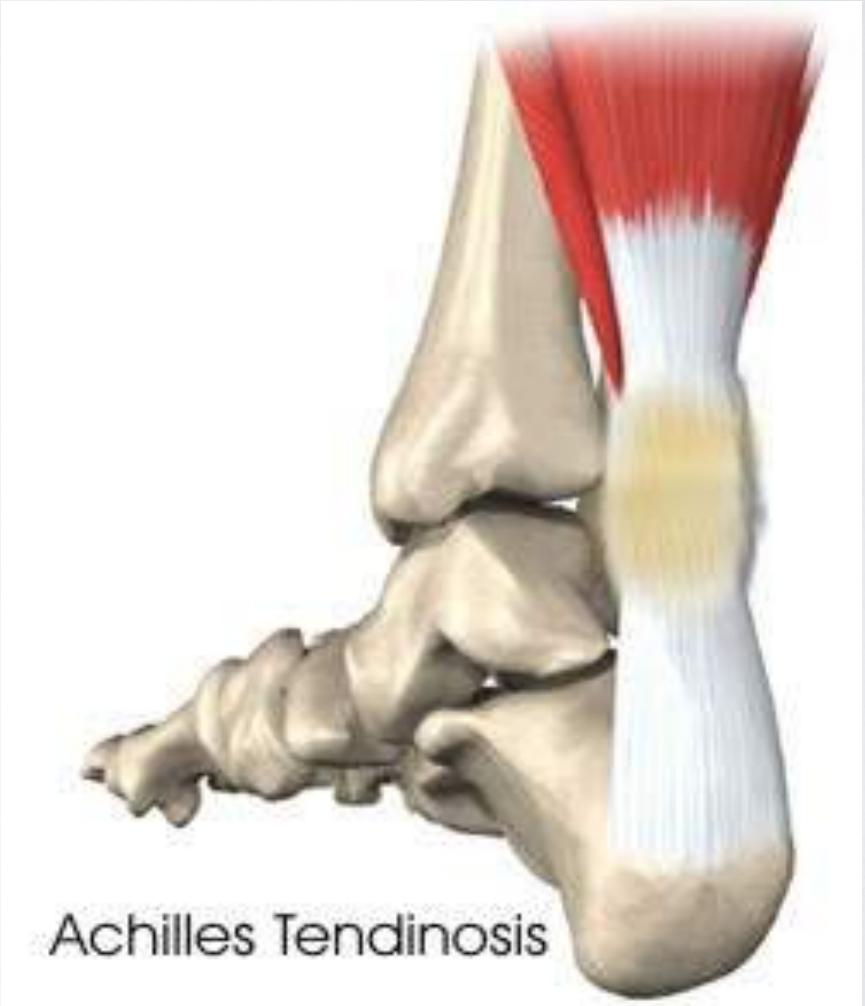
- Förstagångsluxation utan ledyteskada
  - patellastabiliserande knäortos 4v, sjukgymnast rehab (bla lårmuskelträning, VMO)
  - patellastabiliserande ortos, riskaktiviteter
- Om recidiverande, fr a täta
  - ställningstagande till stabiliserande op
  - patellastabiliserande ortos, riskaktiviteter

SMÄRTTILLSTÅND ÖVRIGT KNÄLED

- Patellofemoralt smärtsyndrom (neg MR/u-ljud)
- Patellarsenetendalgi ”Jumpers knee” (tendinos, partiell ruptur). Central degeneration, kärlnybildning, nybildning små nerver. Belasta senan, låt bli NSAID.
- Runners knee. Bursit under tractus iliotibialis. Genu varum predisponerar. Stretcha kontrakt tractus, ev kortison inj. Op i sällsynta fall. Rtg utesluta annan genes.
- Bursiter runt knät (prepatellärt, pes anserinus, under patellarsenan distalt, lateralt under bicepssena och LCL)
- Restillstånd efter mb Schlatter, Plica medialis syndrom, OCD
- Undersök höftleden! (artros, mb Perthes, fysiolys caput femoris?

UNDERBEN

- Medialt tibia syndrom
- Kroniskt kompartmentsyndrom
- Muskelbristning/ överbelastning
- Hälseneruptur/tendalgi
- Stressfraktur



MEDIALT TIBIASYNDROM

- Kronisk överbelastning
- Muskelhypertrofi/träningsvärk i samband med intensiv träningsperiod
- Inflammation, fibrotisering och förtjockning av fascian in mot benhinnan, mediala distala tibia
- Predisponerande faktorer (ökad utåtrotation av underbenet, överpronation. Avvecklar steget på mediala fotranden.
- Ömhet ev svullnad mediala tibiakanten, ev knottrig känsla.
- Rtg ev förtjockad, oskarpt avgränsad medial kortikalis. Scint diffust ökat upptag. Stressreaktion i benet.

MEDIALT TIBIASYNDROM

- Försiktig alternativ träning, stretching vadmuskulatur, NSAID i akutfas
- Korrigering av malalignment. Rätt skor/inlägg korrigera calcaneovalgus, planovalgus, uppbyggnad 1:a metatarsalhuvudet. Rätt fotställning från isättning till avveckling av steget.
- Korrigera fel träning (underlag, intensitet
- I enstaka fall op med klyvning av ytliga + djupa bakre muskelkompartment. Åter i löpning efter 6 v.

KRONISKT KOMPARTMENTSYNDROM

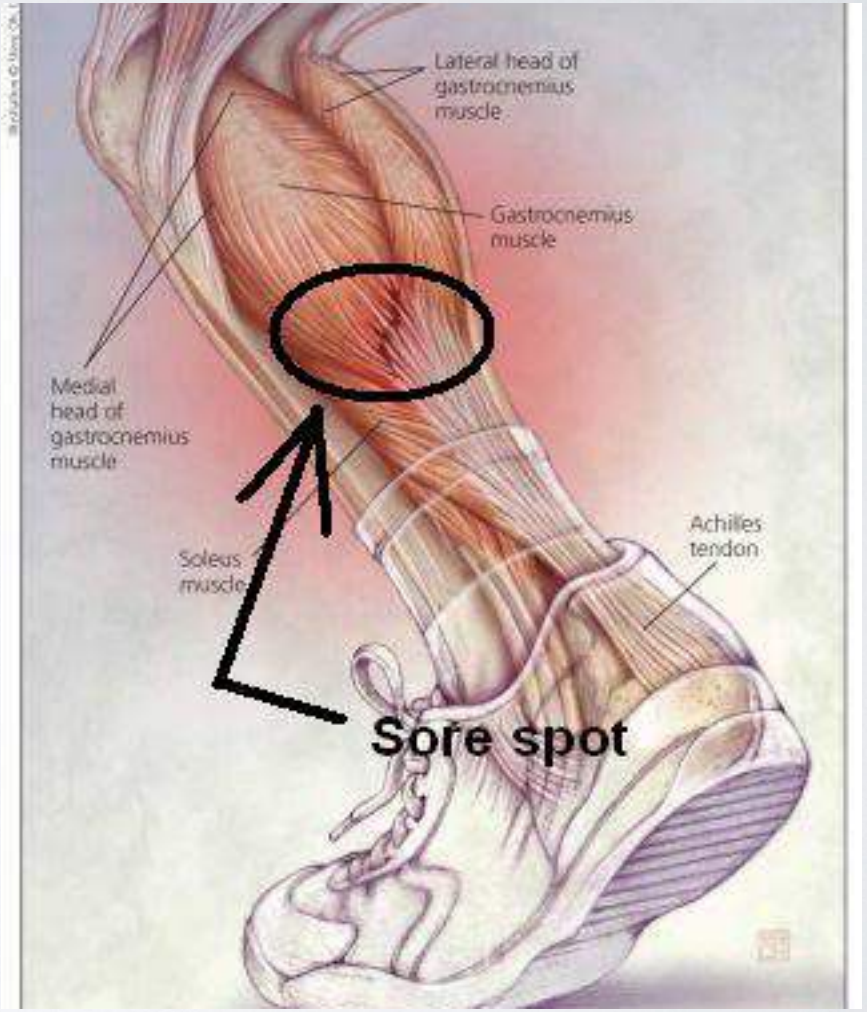
- Relativt sällsynt
- Drabbar vanligen anterolaterala kompartment
- Mycket löpning och spänst (handboll, fotboll, äv tyngdlyftning)
- Orsak: Ökad muskelvolym vid intensiv träning
- Under träning ökar muskelvolymen och ger ökat tryck i muskelkompartment och nedsatt kapillär cirkulation och ischemisk smärta
- Försvinner i vila

KRONISKT KOMPARTMENTSYNDROM

- Diagnos
  - Öm spänd muskulatur efter belastning (löpning)
  - Tryckmätning efter belastning > 50 mmHg jmf 10-15 mmHg normalt
  - I tidigt stadium avlastning/stretching av vadmuskulatur, alternativ träning, rätt underlag, bra stötdämpande skor.
  - Undvika provocerande belastning 3 mån, sedan successiv återgång
  - Vid kroniska besvär op m fasciotomi av aktuell muskelloge

MUSKELRUPTUR UNDERBEN

- Gastrocnemius/Soleus (ofta mediala gastrocnemius)
- Distensionsskada
- Idrotter med krav på spänst och snabbhet (hopp/sprintgrenar, tennis, badminton, volleyboll, basket, handboll, fotboll.
- Plötsligt isättande smärta
- Diff diagnos: hälseneruptur
- Ev defekt tidigt, försvinner med svullnad



MUSKELRUPTUR

- Akut behandling enl RICE
- Ev NSAID, ej vid stor blödning el blödningstendens
- Påbörjad träning av rörlighet så snart smärtan tillåter och stretchövningar efter 3 d. Därefter successivt ökad träning av styrka
- Återgång i idrott beror på om inter- eller intramuskulär blödning 2-4v alt 2-3 mån
- Om läkning med stor kontrakt ärrläkning risk för nya rerupturer i i samma område.

HÄLSENERUPTUR

- Kroppens starkaste sena
- Bollsporter m snabba riktningsändringar/hopp.
- 30-60 år
- kraftig kontraktion kombinerad m excentrisk belastning. Dorsalextension i fotled + vadmuskelkontraktion
- Smärta över senan, hörbar knäppning

HÄLSENERUPTUR

- Diskontinuitet på midsubstansnivån3-5 cm prox om calcaneus
- Pos Thompsons test
- Ultraljud/MRT men kan ibland ge tveksamt svar
- Konservativ eller operativ behandling
- Konservativ något högre rerupturfrekvens
- Gips avlastning 2 sedan belastning i Walkerortos 6 v med successivt minskad spetsfotställning. Sjukgymnastik, hälinlägg 1-2 mån

ACHILLESTENDALGI

- Achillestendinos
- Ultraljud visad central degeneration med oregelbunden senfiberstruktur och ökat blodflöde
- Bildning av nya kärl och nerver med inväxt centralt över senan
- Ingen inflammation
- Palpationsöm uppdrivning

ACHILLESTENDINOS

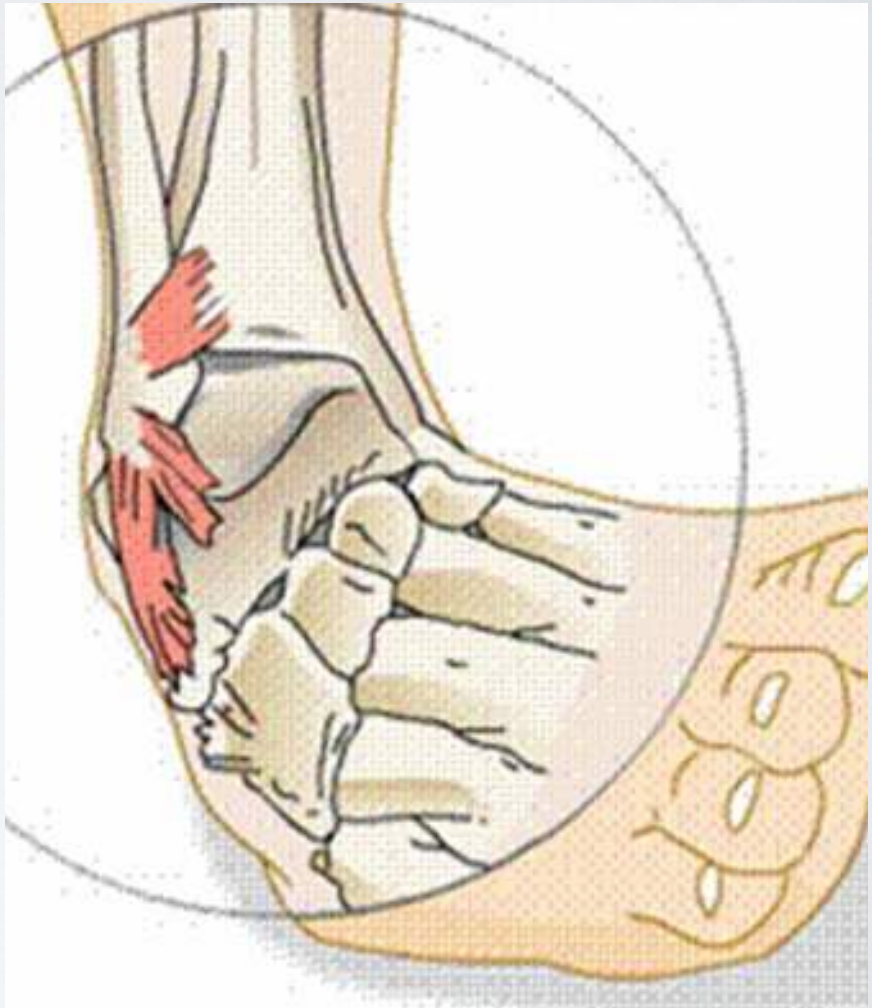
- Reducerad total belastning
- Excentrisk vadmuskelträning
    - smärtsam
    - minst 3 mån, 7 d i veckan
    - scleroserande behandling m polidocanolinj (ultraljudsledd)

STRESSFRAKTUR UNDERBEN

- Tibia proximalt/distalt
- Fibula distala delen
- Utmatningsbrott
- Veckor till månader efter påbörjad löpning. Hos aktiva vid ökad intensitet i träning (formtoppning)
- Stor belastning, hårt underlag, för dålig stötdämpning

FOTLED/FOT

- Fotledsdistorsion
- Ottawakriterier
    - palpera distala mittranden och posteriort därom över distala fibula/tibia ned till lat/med malleolarspetsen
    - palpera os Naviculare medialt och proximala Metatarsale 5
    - Klarar pat belasta foten och gå
    - Om smärtfritt behövs ingen Rtg



FOTLEDSDISTORSION

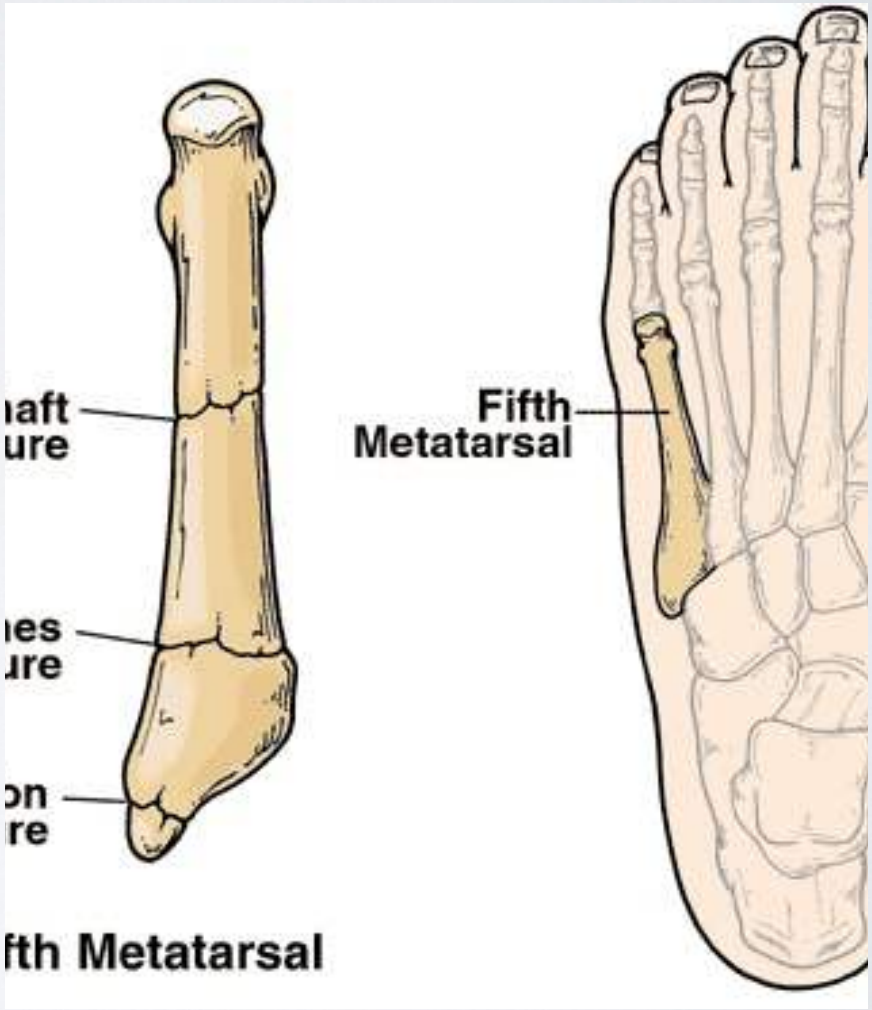
- Uteslut fraktur enl Ottawa-reglerna annars rtg
- Syndesmostest (squeeze-test) Klämmer ihop tibia/fibula på mitten av underbenet
- RICE
- Tidig belastning
- Fotledsortos (air cast), tejpning
- Funktionell träning, sjukgymnast. Neuromuskulär träning/fotledskontroll, balansövningar

FOTLED

- Fotledsfraktur
- Oftast op om ej odislocerad isolerad lateral malleolarfraktur med intakta syndesmosligament
- Osteokondral talusskada
- Ruptur/dislokation av peroneussenor
- Kronisk instabilitet efter distorsion, stabiliserande op i enstaka fall
- Posttraumatisk synovial impingement anterolateralt

FOT

- Frakturer (metatarsalben, falanger, Lisfrancs led)
- Inspektion, palpation, undersök rörlighet i olika leder
- Svullnad, missfärgning
- Rtg, CT och ev belastad rtg vid misstanke om skada i Lisfrancs led



STRESSFRAKTURER I FOTEN

- Proximala metatarsale 5
- Os Naviculare
- Metatarsalben, ofta MT 2-3
- Calcaneus
- Mediala malleolen
- Rtg, scint, MRT

METATARSALBEN FRAKTUR

- Diafysfraktur ofta direktvåld, avusionsfraktur proc MT 5 inversionsskada teaktion av peroneussenan
- Slätrtg vid misstanke om fx
- Diafysfrakturer m acceptabla frakturlägen gipsstövel m belastning 3-4 v. Om ett av de mellersta benen, odislocerat ev belastaefter 2 v utan gips.
- Proc MT 5 gips m belastning 6 v el avlastning utan gips samma tid. Ev op m skruvfixation.

ALWEX
49
87