



Karolinska
Institutet

Mjukdelsskador

Erica Arverud
Ortopedkliniken
Danderyds sjukhus



Upplägg

- Luxation
- Distorsion
- Kontusion
- Specifika skador uppdelade på kroppsdelar
 - Axel/armbåge
 - Handled/hand
 - Höft
 - Knäled
 - Fotled/fot

Luxation

- Luxation = urledvridning
- Vanligaste lokalerna
 - Glenohumoralled/humerskapularled
 - Finger: DIP-, PIP-, MCP-leder
 - Acromioclavikularleden
 - Patellae luxation

Luxationer - diagnos och behandling

- Klinisk undersökning inkl distalstatus
- (Röntgen) - alltid röntga INNAN man reponerar en axellux!
- Reposition
- Kontrollröntgen
- Kort immobilisering
- Tidig rörelseträning

Distorsioner

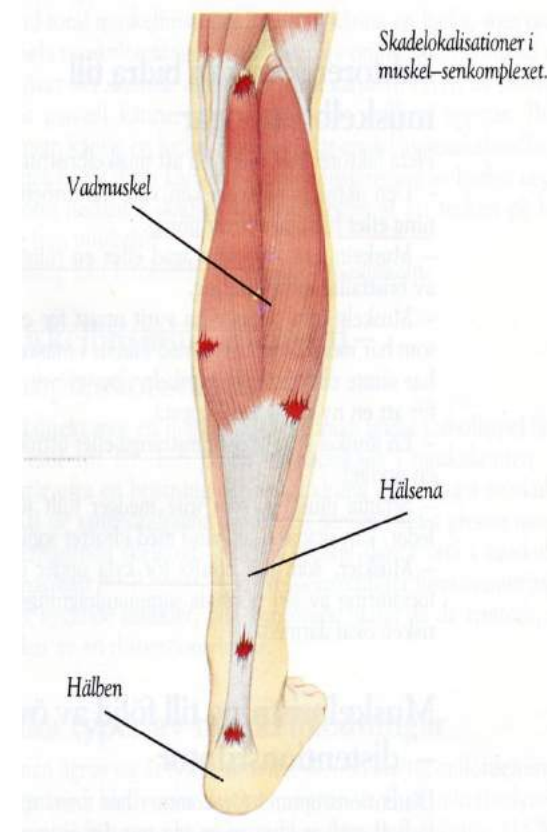
- Distorsion = ligamentskada, vrickning, stukning
- Typ av trauma: vridvåld, valgus/varusvåld
- Vanligaste lokalerna
 - Fotled
 - Knäled
 - Handled
 - Fingerleder

Distorsioner - diagnos och behandling

- Klinisk undersökning inkl. stabilitetstest
- Ev. röntgen vid osäkerhet om fraktur
- Bandage, ev. kryckor kort tid
- Högläge ! \Rightarrow ↓ svullnad (↓ smärta)
- Tidig rörelseträning/belastning
- Styrketräning/balansträning

Muskel och senskador

- Direktvåld
 - Kontusion = stöt- eller krosskada
 - Skärskada
- Indirektvåld
 - Sträckning/Distension
 - Muskelkontraktion
 - Totalruptur
 - Partiell ruptur
- Överbelastning
 - Upprepad mikrotrauma



Peterson och Renström 1986

Muskelkontusion/ruptur

Behandling

- Behandling
 - Tidig kompression
 - Kyla
 - Högläge
 - Vila
 - Avlastning/aktiv vila
 - Kort tid ev. elastisk linda
 - Operation?
- Prognos
 - God
 - Återställd 1-16 veckor

Komplikationer till intramuskulära blödningar

- Myositis ossificans
 - utveckling av förkalkning/förbening av muskeln
 - minskad elasticitet och hållfasthet
 - Behandling
 - Oftast konservativ, tidig ibuprofen behandling
 - ev. operativ utrymning av förändringen
- Compartment syndrome
 - Behandling alltid akut fasciotomi vid tidiga symptom d.v.s. uttalad smärta
 - Obehandlad muskelnekros, kontraktur, smärtor, permanent nervskada

Specifika leder

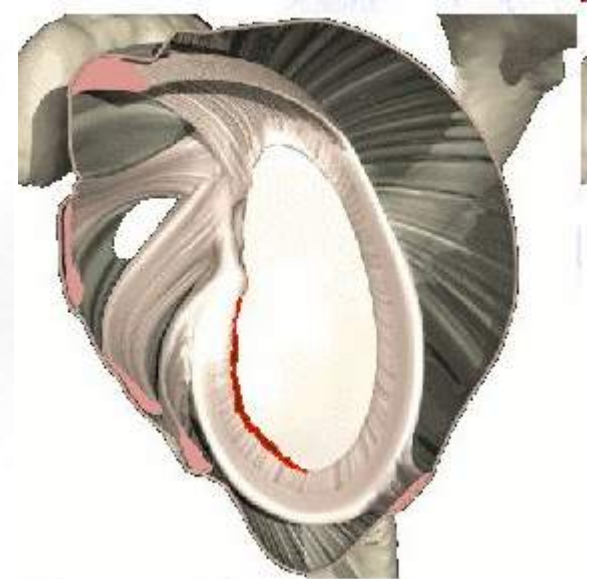
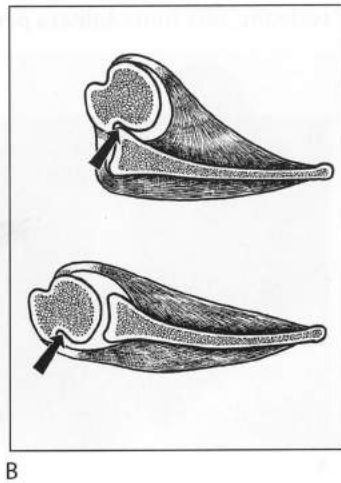
Axel

- Luxation i glenohumoralala leden = "Axel lux"
 - Främre
 - Bakre
 - Luxation - subluxation - laxitet
- AC-leds luxation
- SC-leds luxation
- Rotatorcuffrupturer
 - Supraspinatus
 - Infraspinatus
 - Subscapularis
 - (Teres minor)

Axel Luxation

- 99 % sker framåt! Framåtluxationerna går ”framåt och neråt”.
- Bakåtluxationer vid EP-anfall.
- Yngre patienter som får lux löper högre risk för recidiv, associerade skador samt framtida instabilitet.
- Äldre som får förstagångslux bör följas upp pga högre risk för rotatorcuffskador.
- Anamnes
 - Traumats art
 - Hur länge har den varit ur
 - Hur ofta
- Status
 - Distal status inkl n axillaris påverkan (testa sensorik lateralt över axeln samt motorik genom att kolla om pat kan abducera armarna)
- Röntgen
 - Både INNAN (för att se att inga andra skador föreligger) och EFTER reponering! Om recidiverande luxationer som är lättreponerade kan man hoppa över rtg!

Axel Luxation



- Associerade skador

- Bankart skada = avlossning av nedre delen av labrum (bindväv som omger glenoiden)
 - Bony bankart = avlossning av benfragment från glenoiden (ledpannan).
- Hill-Sachs = impression (intryckning) i den posterolaterala delen av humerus strax bakom tuberculum majus.
- Tuberculum majusfraktur. Flera muskler i rotatorcuffen fäster in här.
- Kuffruptur (ffa hos äldre): operation!

Axel Luxation

- Behandling
 - Reposition i LA (sprutas in subacromiellt) och/eller Morfin-Stesolid rus
 - Bukläge
 - Kocher
 - Hippokrates
- Immobilisering?
 - Slynka som smärtlindring en kortare period
 - Vid associerade skador
 - Tub. majus fraktur slynka- ev. op
 - Bony-bankart slynka-axellås-ev. operation
 - Hill-Sachs impression ingen tilläggsbehandling

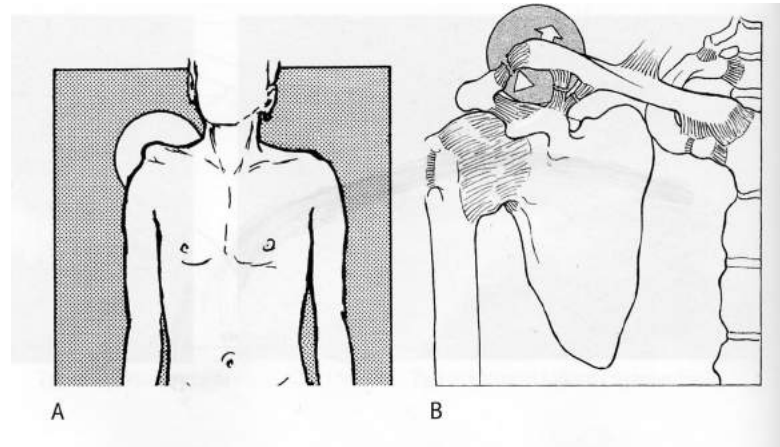
Axel Luxation

- Behandling
 - Operation
 - Vid instabilitet som patienten lider av
 - Öppet – artroskopiskt
 - Kapselshift
 - **Bankart**
 - Bristow/Laterjet

Axel

AC-Luxation

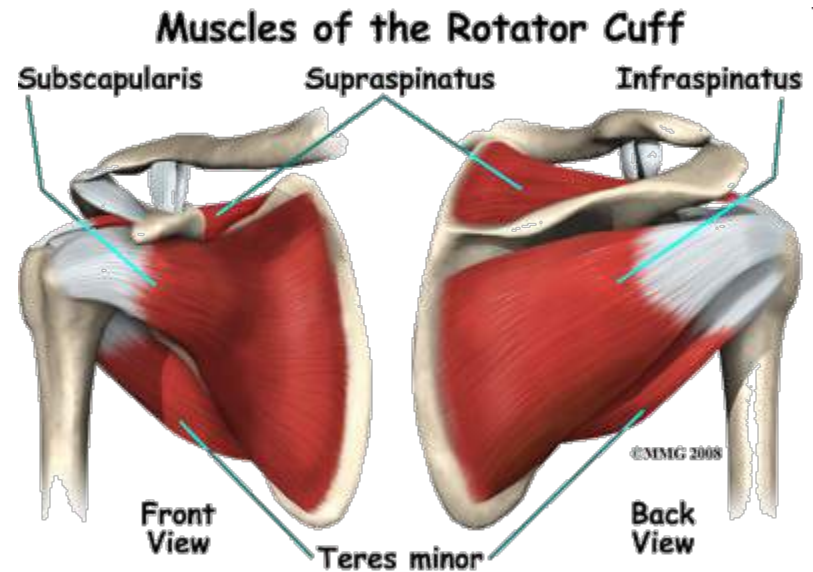
- Acromioclavikularleds luxation
 - Graderas I-VI
 - Ej op om grad I-III
 - Op om III-VI



Axel

Rotatorcuffruptur

- Anatomi
 - Abduktion – Supraspinatus
 - Utåtrotation – Infraspinatus och teres minor
 - Adduktion – Subscapularis
 - Inåtrotation – Subscapularis



- Långa bicepssenan fungerar som en depressor

Axel

Rotatorcuffruptur

- Anamnes
 - Tidigare axelbesvär
 - Smärta, var, hur mycket när?
 - Begränsad ROM
 - Nedsatt funktion
 - Dålig styrsel
 - Övrig sjukhistoria, komplicerande faktorer
 - Akut - akut på kronisk - kronisk

Axel

Rotatorcuffruptur

- Status
 - Passiv – aktiv ROM
 - Funktionsbortfall
 - Atrofier
- Utredning
 - LA
 - Röntgen
 - MRT, ULJ

Axel

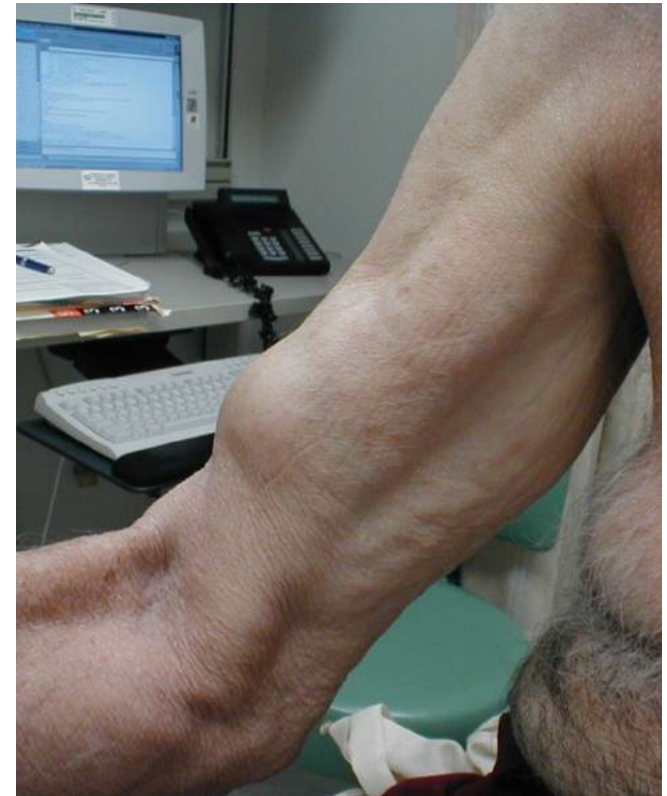
Rotatorcuffruptur

1. Symtomgivande kuffskada som är reparabel
 - Op med den metod man är van med.
2. Irreparabel skada, smärta, bra ROM, ingen artros.
 - Bicepstenodes
3. Som 2, fast med artros
 - Bicepstenodes/tenolys, debridering av sjukt material

Axel

Ruptur av långa bicepssenan

- Proximal
 - Långa bicepssenan släpper från glenoiden
 - Oftast degenerativ
 - Popeye sign
 - Axelns ”blindtarm”
 - Kraftreduktion ca 20%. Man har kvar brevis-senan som är väldigt stark.
 - Man gör inget, kosmetiskt problem endast.
 - Operation om yngre
 - Kosmetiskt
 - Kan ge ryckningar och kramper hos yngre



Armbåge

Ruptur av distala bicepssenan

- Trauma: Oftast har man försökt hindra ett tungt föremål från att falla til marken
- Symptom
 - Nedsatt kraft i flektion med ca 50%
 - **Supination** är avsevärt försämrad
 - Klinisk diagnos säkrare
 - **Operation** om inte kontraindikaiton föreligger

Armbåge

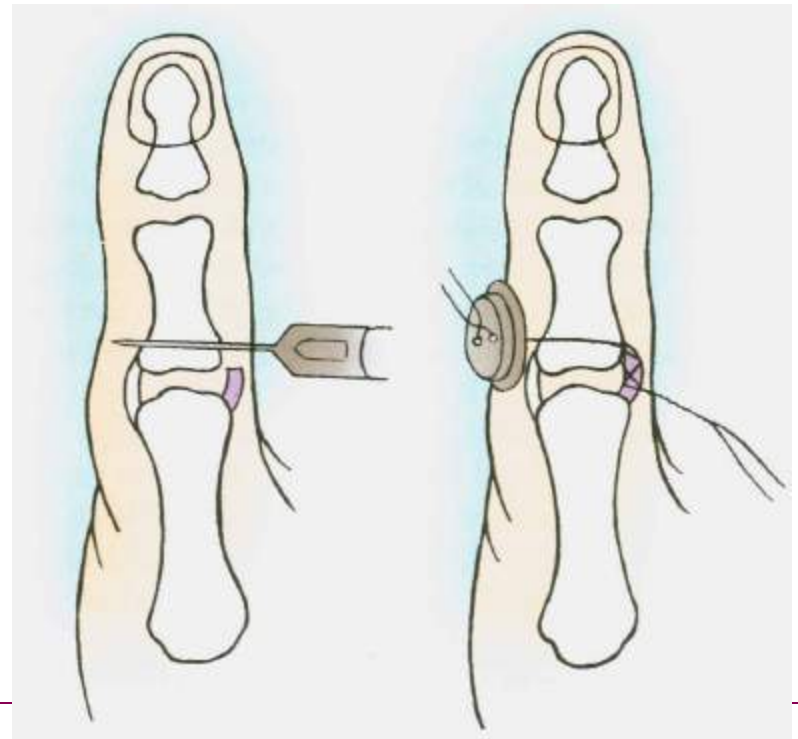
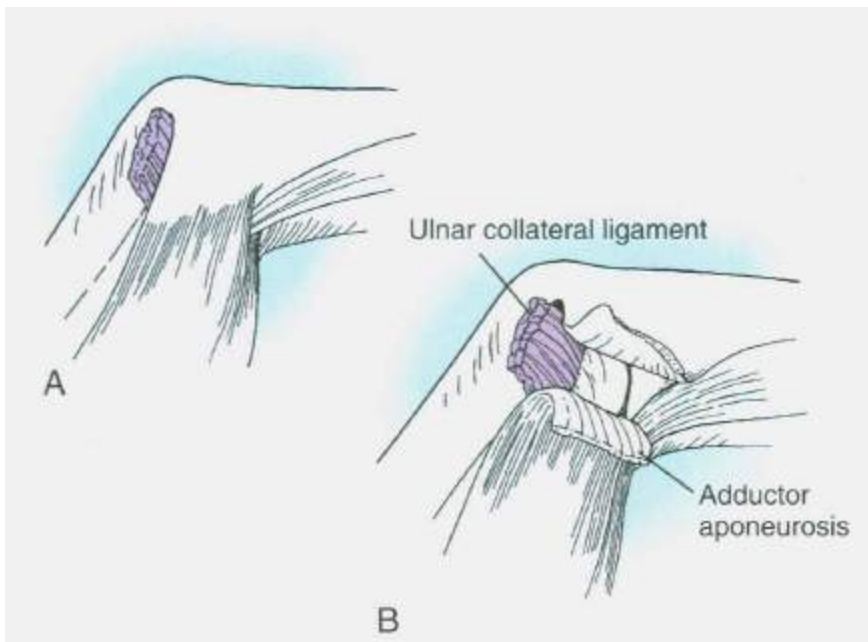
Luxation armbåge

- Luxation av humero-ulnara leden
 - Immobilisering i gips 2-3 veckor med röntgenkontroll efter 1 vecka, därefter succesivt ökad belastad träning
 - Operation vid kraftig instabilitet



UCL – ulnara kollaterala ligamentet

- MTP-led 1. Uppstår när tummen abduceras för mycket, ex fall mot skidstång.
- Partiell eller total, ev us i ledningsanestesi
- Känslig led, missad diagnos ger allvarliga konsekvenser då UCL är viktigt för tummens stabilitet och tumgreppet!
- Vanligt med avulsionsfrakturer vid UCL-ruptur, dvs benfragment som slits loss från platsen där ligamentet fäster in.
- Läker oftast inte själv då ligamentet hamnar ovan adduktor aponeurosen.
- Behandling: Operation

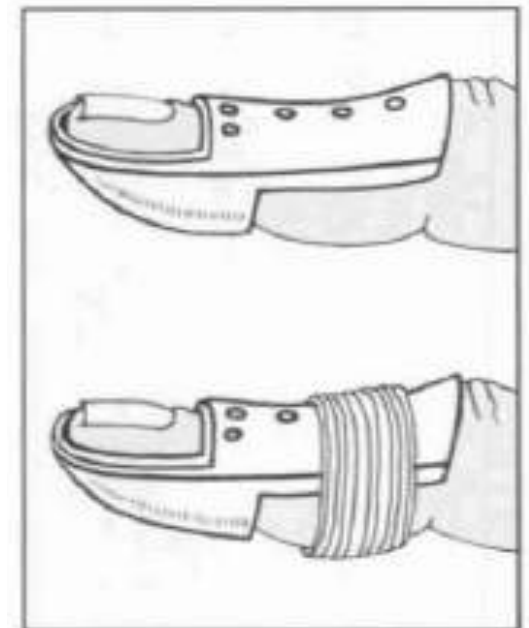


Malletfinger – Droppfinger

- 6-8 v behandling. Tillfällig skena, därefter till handarbetsterapeut
- Slitning av extensor senan



Atlas of orthopedic surgery

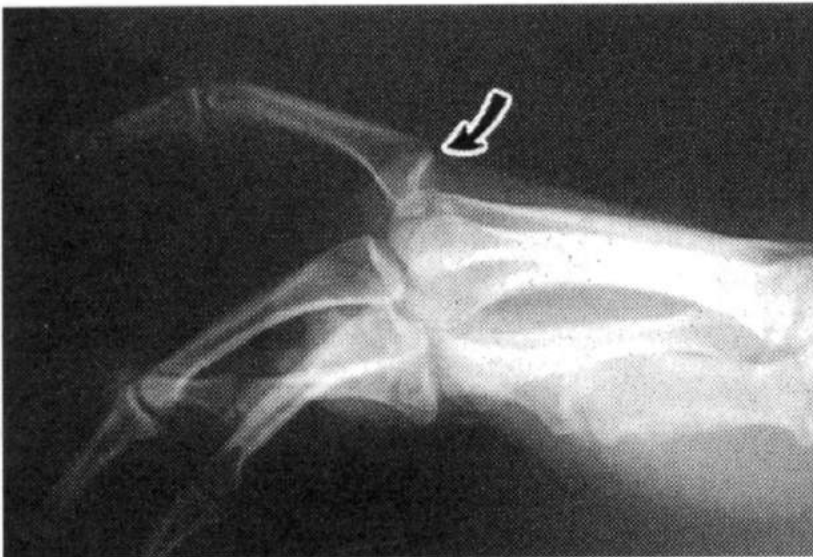


Practical fracture treatment
McRae 4th ed

Senskador hand

- Flexor senor
 - Sällan degenerativa
 - Skärskador
 - Handkirurgen tar hand om dessa
- Extensorsenor
 - Som ovan
 - EPL, extensor pollicis longus
 - Ffa sent i förloppet vid radius frakturer

Hand Luxation



Peterson och Renström 1986

Hand luxation

- PIP led
 - Vanligare
 - Reposition
 - Röntgen
 - Op om volara plattan är inslagen
 - Går ej att reponera
 - Subluxation
- MCP led
 - Ovanligare
 - MCP led 2
 - Pga anatomin är den oftast instabil
 - Oftast operations fall

Höft

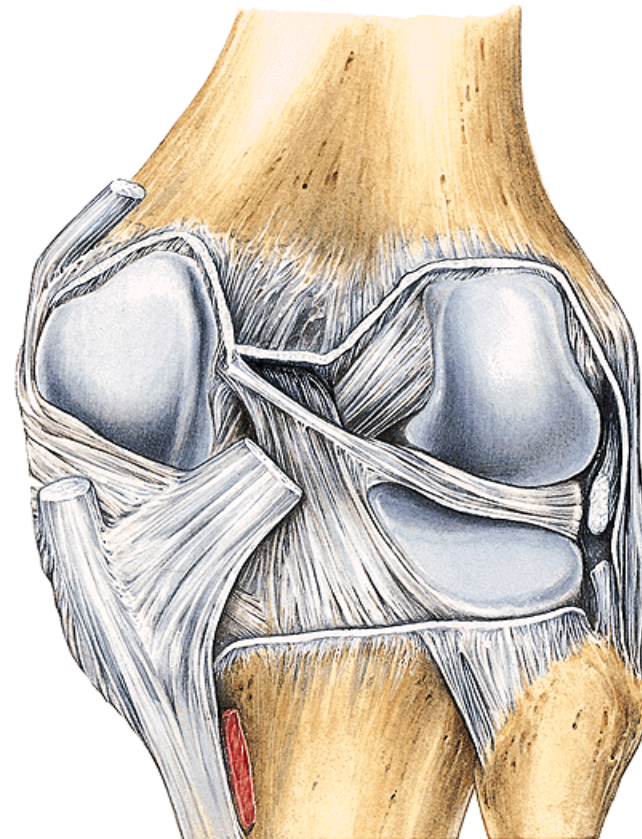
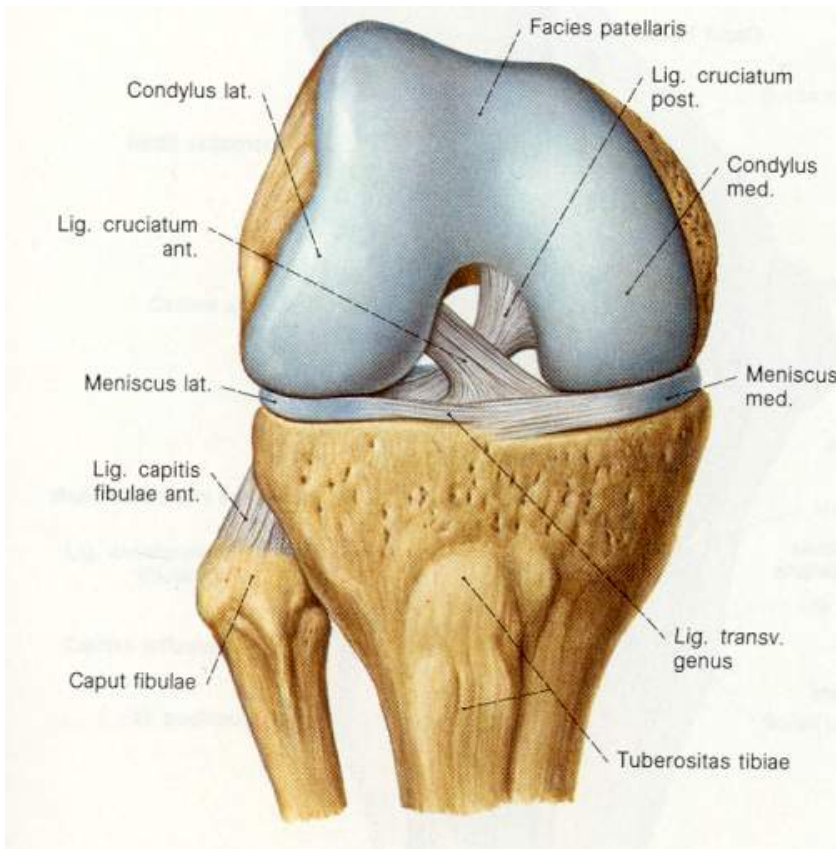
Hamstringsruptur

- Fäster i tuber ischii
- Jönhagens test (avsaknad av extensionsförmåg i höften)
- Kliniskt (Jönhagens test) samt MRT vid behov
- Operation tidigt inom veckor för att undvika ärrbildning på n. ischiadicus
- Operation hos yngre och aktiva

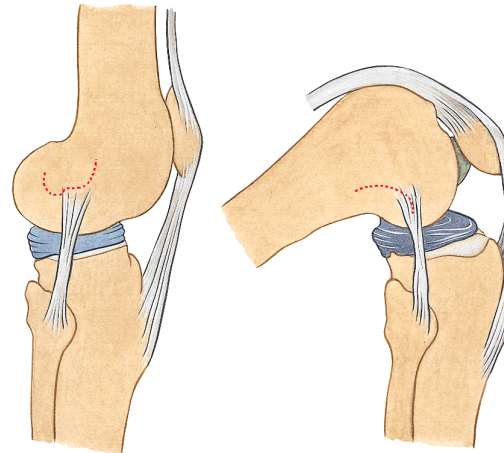
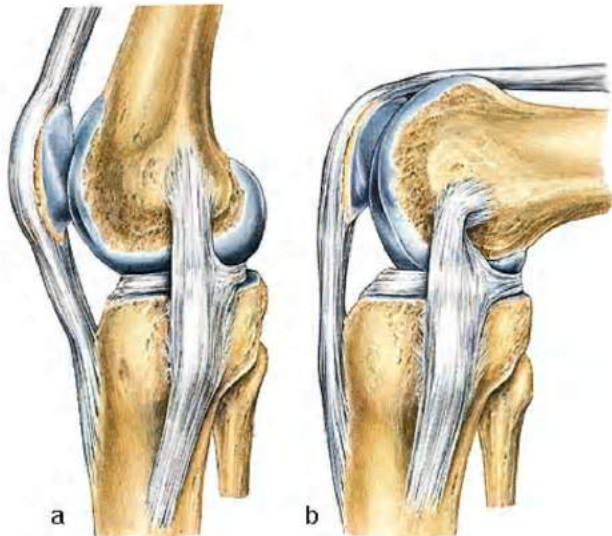
Knä

- Quadricepssenan
- Patellaesenan
- Patellae luxation
- ACL
- PCL
- LCL
- MCL
- Meniskruptur

Knä anatomi

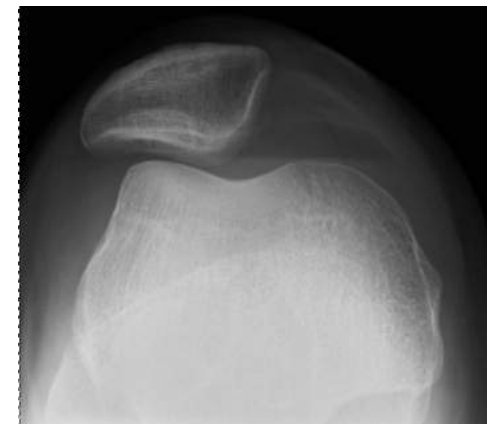


Knä anatomi



Patellaluxation

- Luxerar oftast lateralt och reponeras spontant när pat extenderar benet.
- Klinik: patella har reponerats spontant men distinkt ömhet medialt över patella.
- Förenat med genu valgus och ökad Q-vinkel (vanligt hos tjejer).
- Patellastabiliserande ortos
- Quadricepsträning (vastus medialis)
- Ortos vid idrott 3-4 månader
- Utan operation, 50% risk för reluxation vilket är ovanligt efter suturering av retinaklet

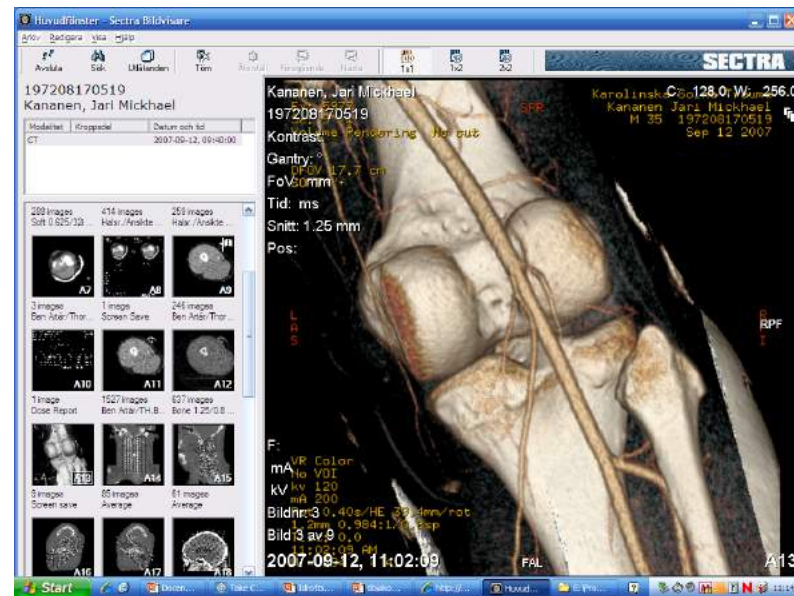


Knäledsluxation

- Stort trauma
- Distalstatus! Stor risk för nerv-kärlskador
- Reposition i sedering och stabilisering



Knäledsluxation



CT angio

Ruptur av quadricepssenan

- Anamnes och status
 - Hyperflektionsvåld
 - Svullet knä
 - Böj knäet och känn på senan, det finns en substansdefekt
 - Kan ej extendera benet
- Behandling
 - Operation
 - Ortos (ca 8-10v) som låses upp succesivt

Ruptur av patellarsenan

- Anamnes och status
 - Hyperflektionsvåld
 - Mindre vanlig än ruptur av quadricepssenan
- Behandling
 - Operation
 - Mer försiktig rehabilitering än quadricepssenan
 - Oftast en degenerativ komponent i denna typ av rupturer

ACL-ruptur (främre korsbandet)

- Anamnes status
 - När svullnade knäet
 - Inom 4 timmar hemartros
 - Funktionskrav
 - Instabilitet?
 - Lachman / draglåda
- Behandling
 - Tidig: sjukgymnastisk rehab
 - Sen: Operation (tid. efter 3 månaders rehabilitering) om instabilitetsbesvär
 - Hamstringraft
 - Semitendinosus och gracilis

ACL-ruptur (främre korsbandet)

- Förlopp
 - Tidigt: Svullnad + smärta
 - 70 % av pat. med hemartros har korsbandsskador (om rtg ua)
 - Intermediärt: Instabilitet
 - Ffa vid idrott och snabba vändningar
 - Sent: Artros
 - 10-15 år har 75 % utvecklat artros på rtg oberoende operation

PCL-ruptur (Bakre korsband)

- Anamnes och status
 - Typ av trauma: T-olycka
 - Funktionskrav
 - Bakre dragglåda, lag sign
- Behandling
 - PCL Jack-ortos omedelbart
 - Dygnet runt
 - Speciaiserad sjukgymnast
 - Operation är möjlig

Meniskruptur

- Meniskskador
 - Anamnes status
 - Typ av trauma
 - Upphakning, låsning
 - Huggsmärtor, ömhet över ledspringorna
 - Sällan hemartos
 - Specifika menisktest ([McMurray](#), [Appley](#) m.fl.)
 - Hos yngre
 - Vridvåld
 - Artroskopisk kirurgi
 - Äldre
 - Går ned på huk
 - Sjukgymnastik

Meniskruptur

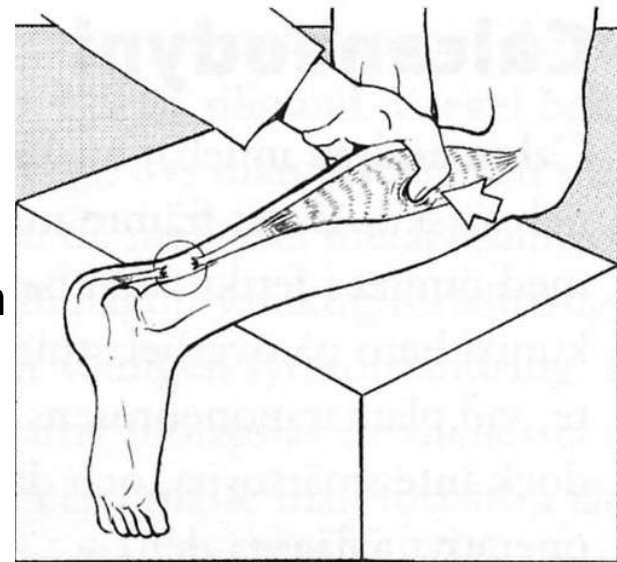
- Behandling
 - Små skador/degenerativa – sjukgymnastik
 - Stora skador – artroskopi
 - Partiell meniskektomi
 - Total meniskektomi (klart högre risk för artros)
 - Menisksutur (endast i vissa situationer hos yngre, ej visat bättre)

Kollateralligament-skador

- Ledbandsskador
 - Kollateral ligament
 - Hela eller partiella rupturer grad I-III
 - Sällan hemartos, oftast då i samband med skada på ledkapseln eller korsbandskada
 - Mediala kollateralligamentet
 - Valgus vackling vid skadetillfället
 - läker bra, sjukgymnastik och ev ortos
 - Lateral kollateralligamentet (ovanlig, ofta kombinerad med andra skador)
 - Varusvackling vid skadetillfället
 - Operation

Hälseneruptur

- Anamnes
 - Plötslig ”spark”/”pistolskott”
 - Man 30-40 år
 - Racketsporter ex. badminton
- Diagnos
 - Palpabel substansdefekt över hälsenan
 - Palpationsömhet
 - Svullnad
 - Thomson´s test positiv
- Klinisk diagnos! Ulj kan användas om osäkerhet.

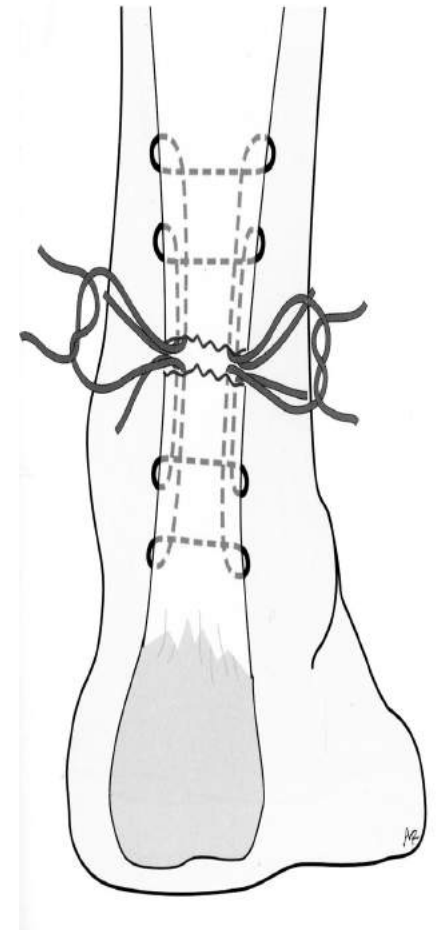
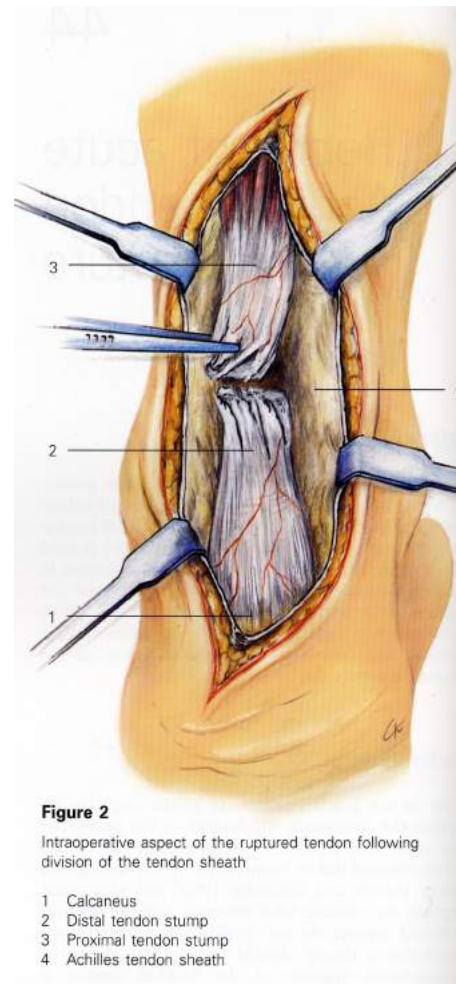


Ortopedi, Lindgren och Svensson, 1996

Hälseneruptur

2 behandlingstyper:

- Operation
 - Ortos 6 v
 - Klackförhöjning (kil) 4v
 - Rörelse/styrketräning
- Gipsbehandling
 - Man syr inte tillbaka senan utan sätter en kil (klack) under foten så att man plantarflekterar vilket gör att senan "åker upp" till sitt fäste och kan läka.
 - Gips 3+5 v
 - Ortos
 - Klackförhöjning (kil) 4v
 - Rörelse/styrketräning



Foot and ankle surgery, Wülker et al, 1998

Hälseneruptur

Operation

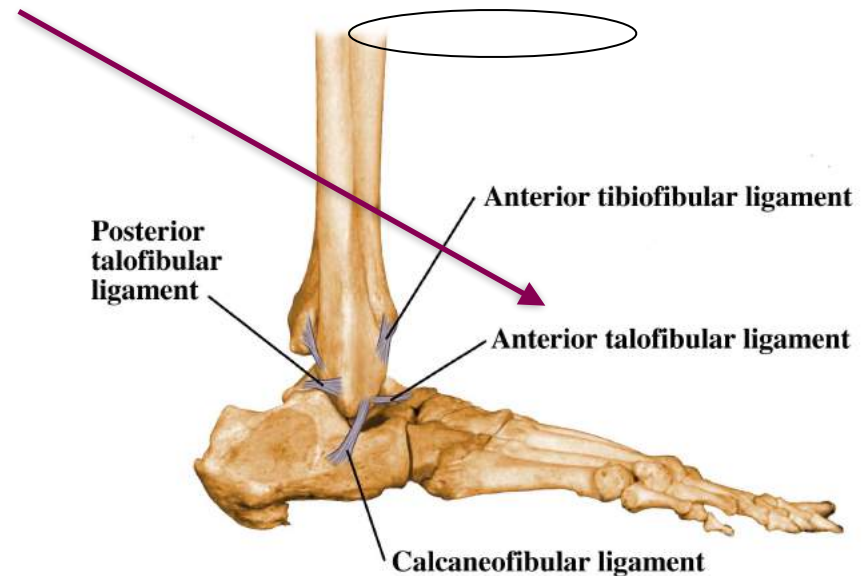
- Reruptur 2-5 %
- DVT
- Sårinfektion

Gipsbehandling

- Reruptur 8-15 %
- DVT

Fotledsdistorstion = stukning, vrickning

- oftast FTA-ligamentet, dvs ligamentum fibulotalare anterior som sitter strax framför och under laterala malleolen.
 - Svullnad
 - ev. sänkningshematom
 - palpationssmärta över ligamentet
 - ev. främre instabilitet
 - oftast röntgen
- Palpera hela fibula - hög fibulafraktur!
- röntgen fotled och underben
- Behandling och Rehabilitering
 - Linda/kompressionsstrumpa mot smärta och svullnad.
 - Omedelbar belastning till smärtgräns. Balansplatta används med fördel. Ev sjukgymnastik.
 - 2-6 v läkningstid



Tack!