

Fodens radiolog hos voksne Konventionel røntgen, nogle overvejelser

Michel Bach Hellfritsch

Ver. 20190508

Disposition til billedanalyse.

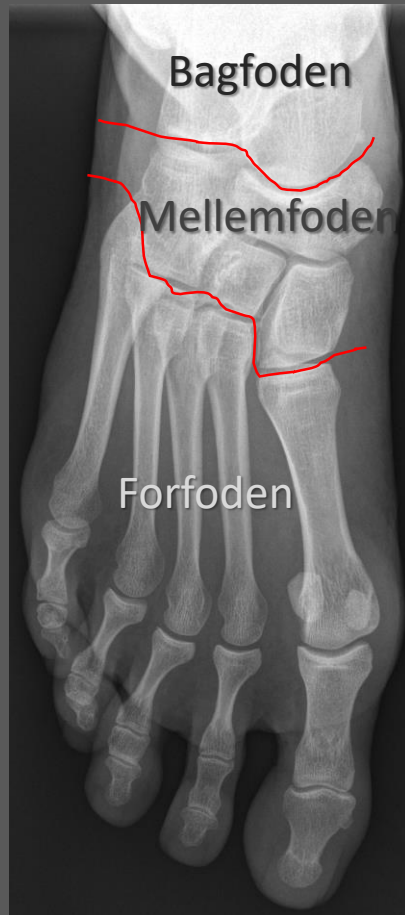
- Bløddelene
- Akser i foden
- Knoglestruktur
- Led inklusiv tilstødende knogler:
 - Fodled
 - Subtalærled
 - Choparts led
 - Fodrodens øvrige led
 - TMT led (Lisfrancs led)
 - MTP led inklusiv sesamknogler ved MTP1
 - Tåled (IP, PIP og DIP led)

Fodens anatomi



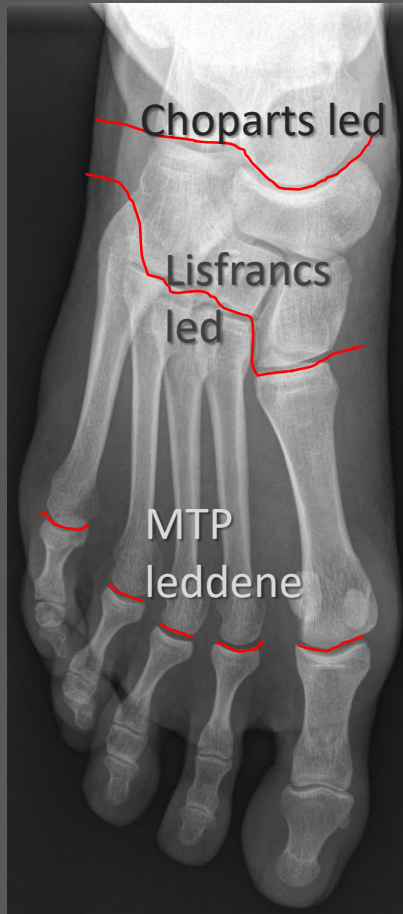
- Foden knogler inddeles anatomisk i:
 - Fodroden (Tarsus)
 - Metatarsalregionen (Metatarsus)
 - Tæerne (Digiti pedis)

Klinisk fodanatomi



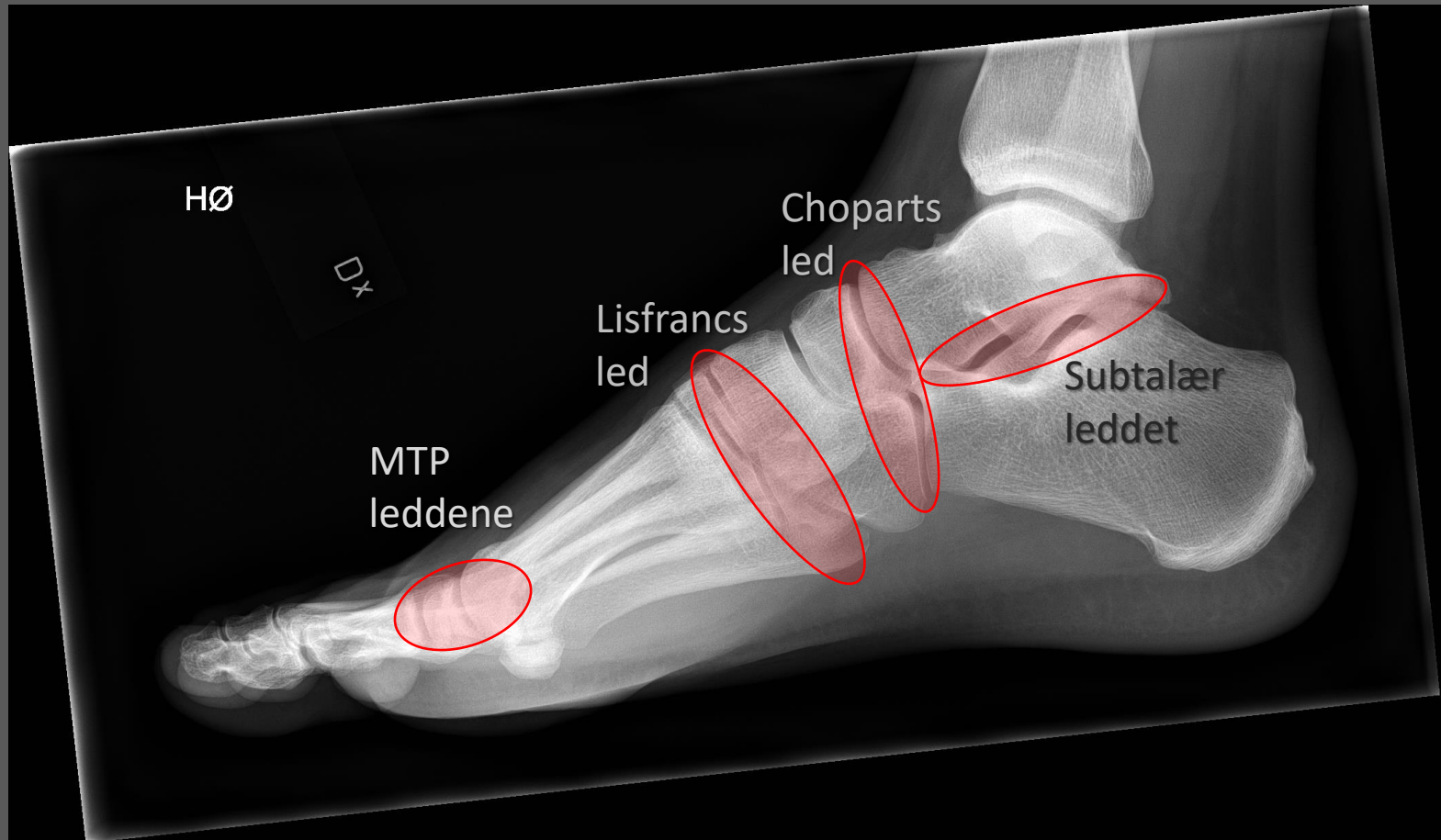
- Fodens knogler inddeles i:
 - Bagfoden (Calcaneus og talus)
 - Mellemfoden (Os naviculare, os cuboideum og ossa cuneiformia)
 - Forfoden (Ossa metatarsalia og ossa digitorum pedis)

Led



- Choparts led: Medialt mellem talus og os naviculare og lateralt mellem calcaneus og os cuboideum.
- Lisfrancs led: Alle TMT led

Led



Akser i foden

Længdegående fodbuer



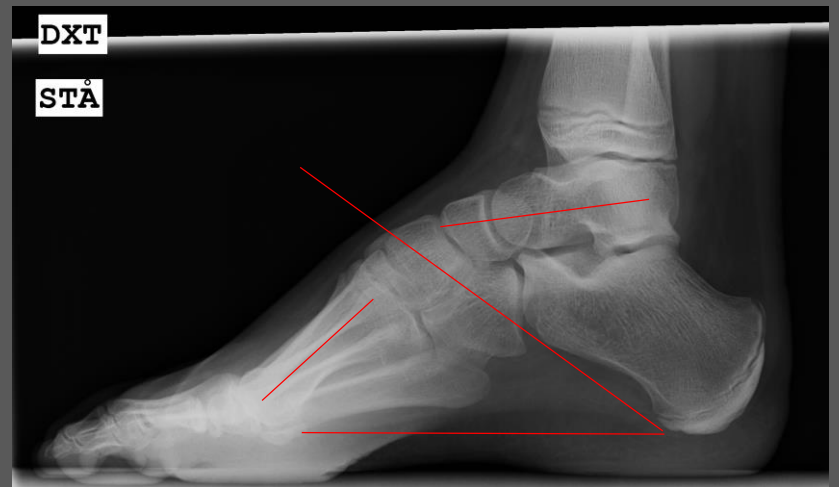
Længdegående fodbuer



Længdegående fodbuer



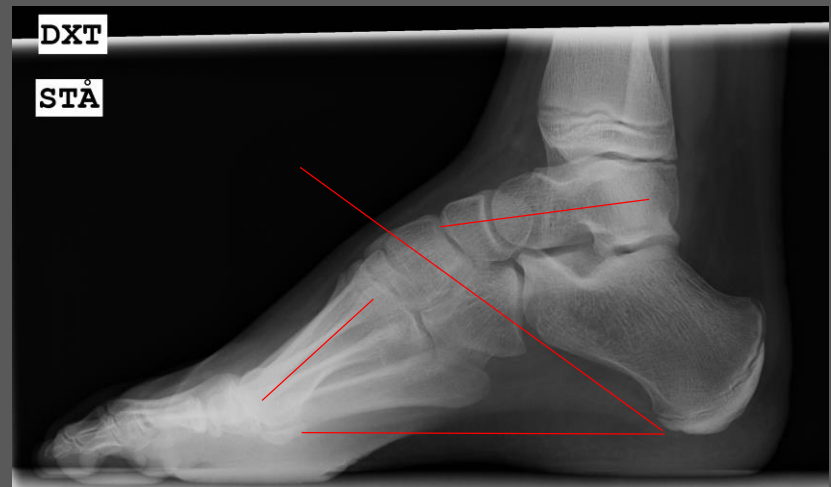
Pes cavus



13-årig pige med mb. Charcot-Marie-Tooth

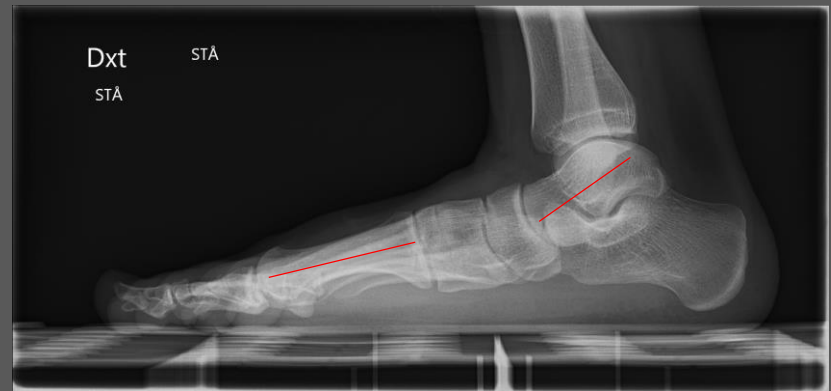
Pes cavus

- Forfoden er fikseret i plantarfleksion, således der bliver en abnorm høj længdegående fodbue. Oftest er bagfoden i varus stilling (pes cavovarus)
- Der findes en lang række mål (som vi sjældent bruger i klinisk hverdag)



Pes planus

- Der ses fuldstændig affladning af den længdegående fodbue. Oftest er bagfoden i valgus stilling (pes planovalgus)
- Der findes en lang række mål (som vi sjældent bruger i klinisk hverdag)



Knoglestruktur

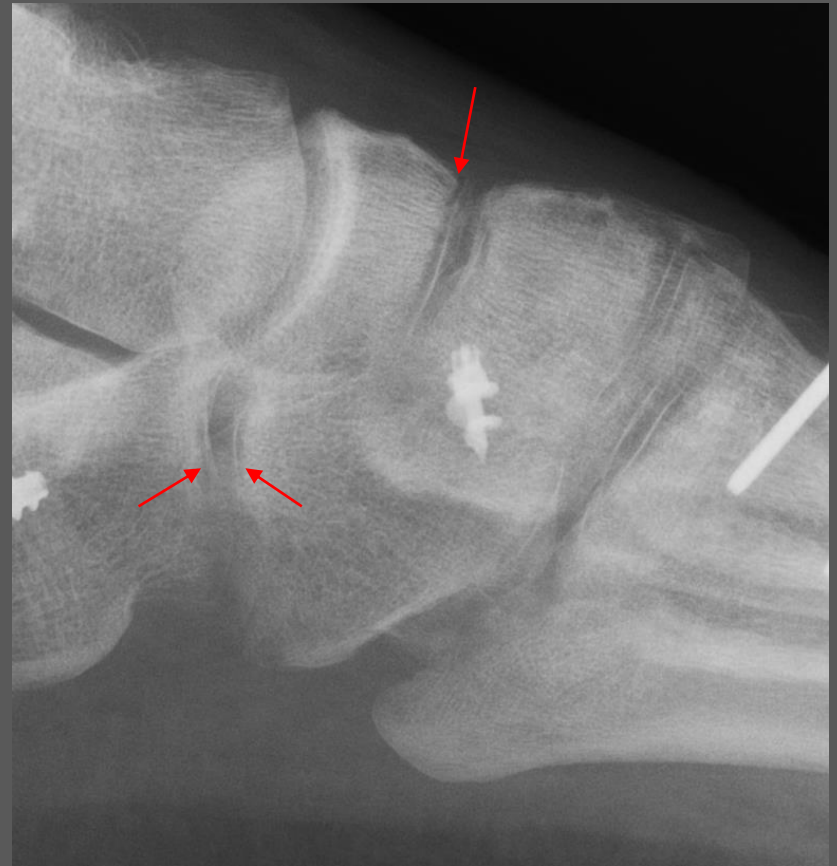
Knoglestruktur: Inaktivitets halisterese



Yngre mand opereret med Dweyer osteotomi, senetransposition og MT1 osteotomi.

Knoglestruktur: Inaktivitets halisterese

- Inaktivitetshalisterese i det postoperative forløb, med tydelig subcortical knogleudtyndning. Der er tale om diffuse forandringer.



Yngre mand opereret med Dweyer osteotomi, senetransposition og MT1 osteotomi.

Fodleddet

Projektioner: Fodled



AP optagelse



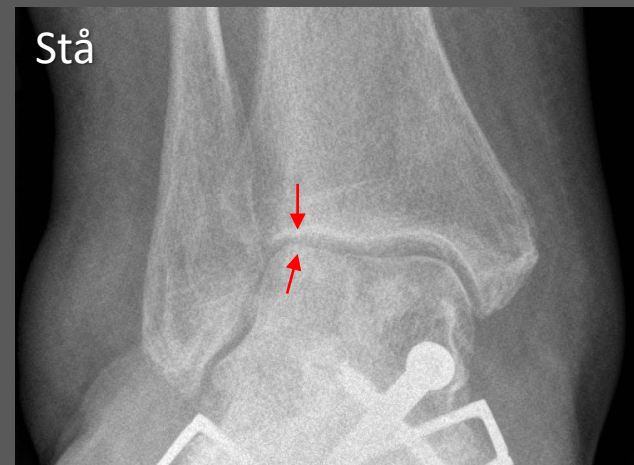
Mortise view



Side optagelse

Projektioner: Fodled

- Ved traumer benyttes altid tre projektioner uden belastning, ellers blot AP og sideprojektion. Ved mistanke om artrose, kan overvejes stående optagelse. Dette kan også give oplysninger om akserne (valgus/varus), specielt hvis en længere del af tibia medfotograferes



Projektioner: Fodled

- Ved traumer benyttes altid tre projektioner uden belastning, ellers blot AP og sideprojektion. Ved mistanke om artrose, kan overvejes stående optagelse. Dette kan også give oplysninger om akserne (valgus/varus), specielt hvis en længere del af tibia medfotograferes



Projektioner: Fodled



- Denne optagelse er noget skæv hvad angår talocrural leddet. Den mediale og laterale kam på trochlea tali ses dog godt, og indblikket til såvel collum tali som det midterste subtalæled er godt. Udadrotation kan således være en fordel (fibula lidt mere posterioert placeret)

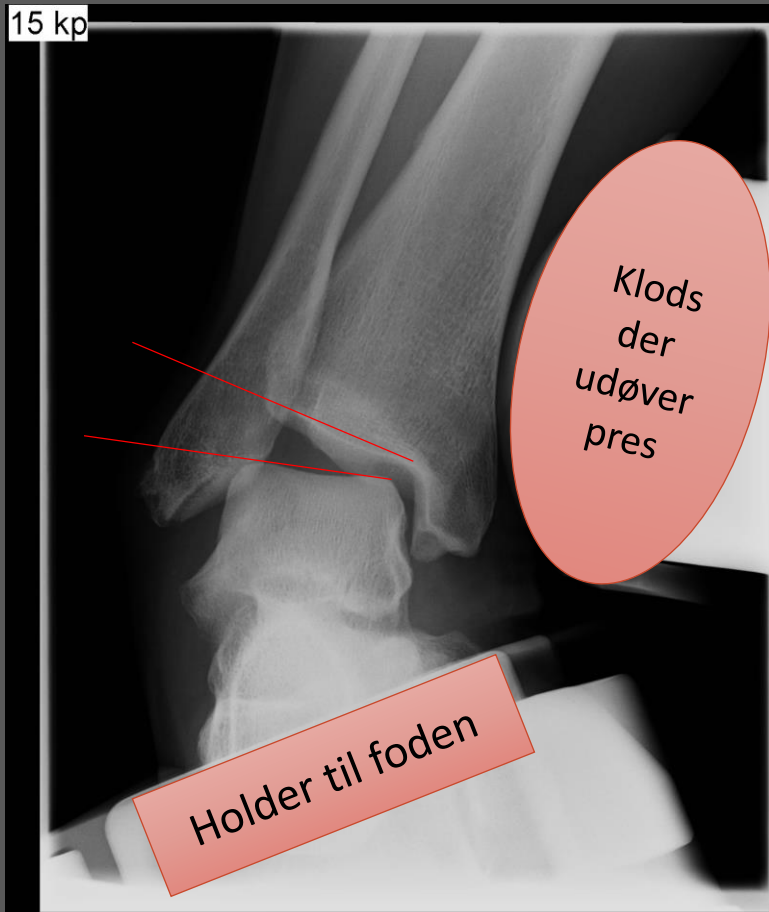
Telos strestest (Fod 8)

15 kp



- Der er tale om en special undersøgelse, der kun udføres præoperativt for fodkirurger. Der undersøges for lateral sideløshed og skuffeløshed.

Telos strestest: Lateral løshed



- Foden placeres i en holder, og udsættes for et tryk på 15 kp (eller mindre, hvis der er smerter).
- Linier tangentielt på ledfladen benyttes til at bestemme løsheden, sammenlignet med den raske side.

Choparts led

Pseudoledspalte afsmalning



- På aktuelle projektion virker ledspalten mellem calcaneus og os cuboideum afsmalnet. Der er dog ikke tegn på artroseforandringer i øvrigt (Osteofytter, sklerosering, cyster).

Pseudoledspalte afsmalning



DP-optagelse

- På de øvrige projektioner, ses ledspalten da også normal. Bemærk ledspaltens krumning i coronal planet, hhv. let c-formet og...

Pseudoledspalte afsmalning

- ...let s-formet



Skrå optagelse

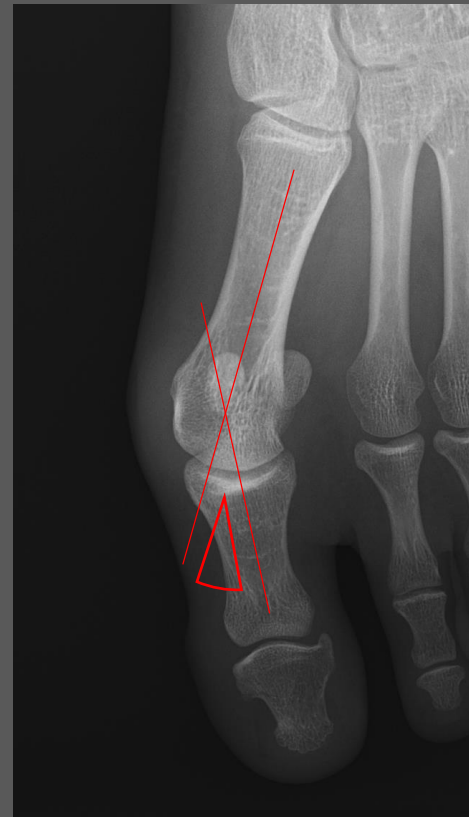
MTP led

Hallux valgus

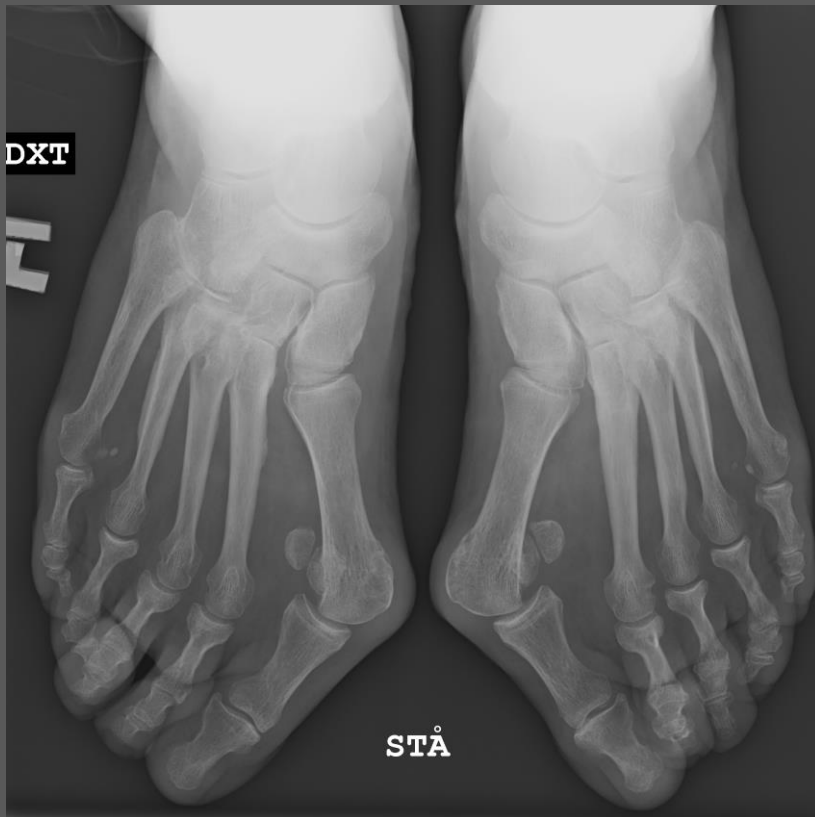


- Vinklen mellem MT1 og 1. tå's grundphalanx må være op til 15° , ellers er der tale om hallux valgus

Hallux valgus

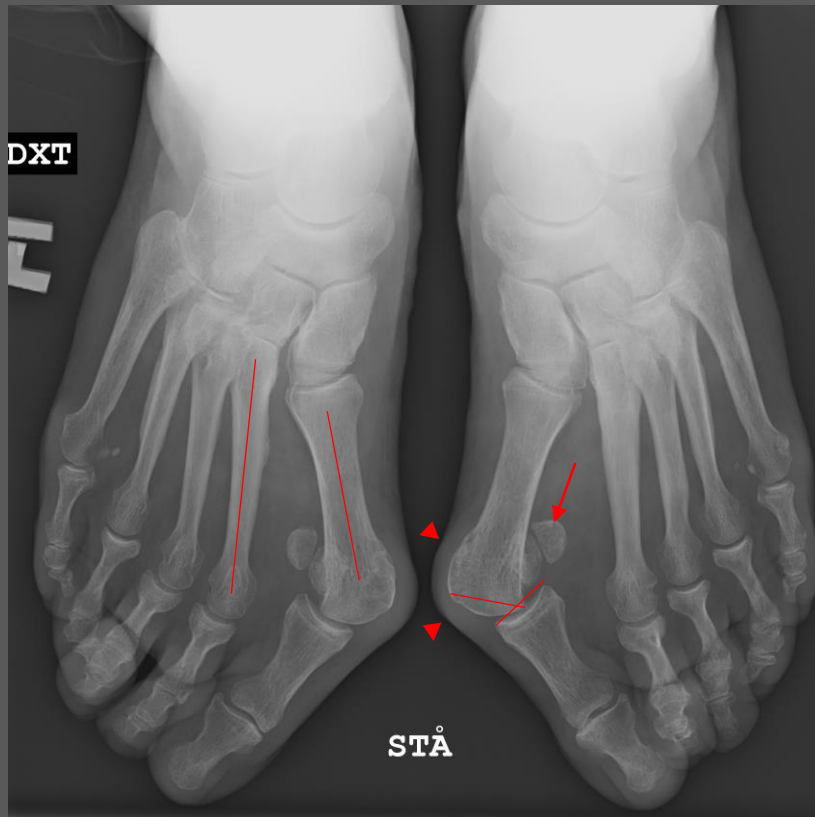


Hallux valgus



- Udtalt hallux valgus:
 - Lateralisering af sesamknogler
 - Inkongruens i MTP-led 1
 - I dette tilfælde også: Metatarsus primus varus (Vinklen mellem MT1 og MT2 større end 10°)

Hallux valgus



- Udtalt hallux valgus:
 - Lateralisering af sesamknogler
 - Inkongruens i MTP-led 1
 - Bløddelshævelse meddialt cor MT1 caput
 - I dette tilfælde også: Metatarsus primus varus (Vinklen mellem MT1 og MT2 større end 10°)

Hallux valgus



- Endelig vurderes artrose graden. I aktuelle tilfælde fuldstændig udsletning af led spalten i MTP led 1 centralt, sklerose samt osteofytter medialt og lateralt

Hallux rigidus



Hallux rigidus



- Artrose forandringer med smertefuld nedsat bevægelighed i MTP-led 1 og mindre eller større osteofytter dorsalt ved leddet

Hallux rigidus

- Artroseforandringer med smertefuld nedsat bevægelighed i MTP-led 1 og mindre eller større osteofytter dorsalt ved leddet

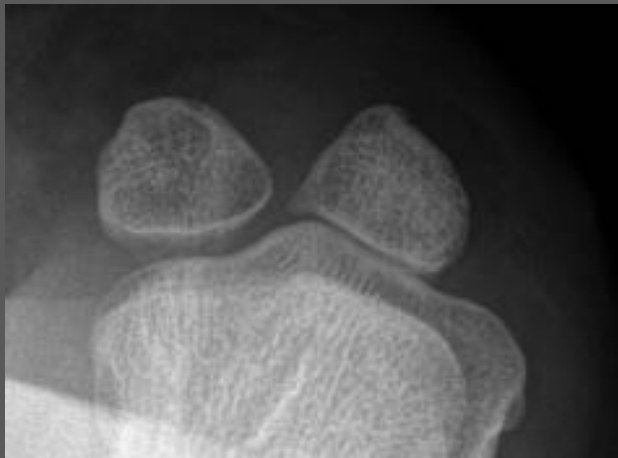


Hallux rigidus

- Kan behandles med cheilectomi, hvor den dorsale osteofyt reseceres. Dette hjælper dog ikke på artrosen, og hvis dette er hovedproblemet kan MTP-led 1 artrodese komme på tale

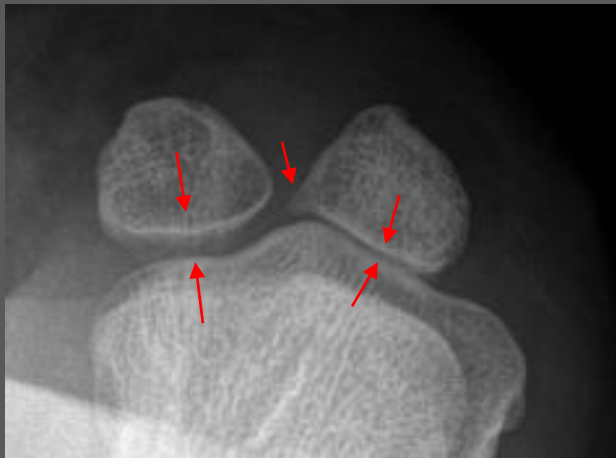
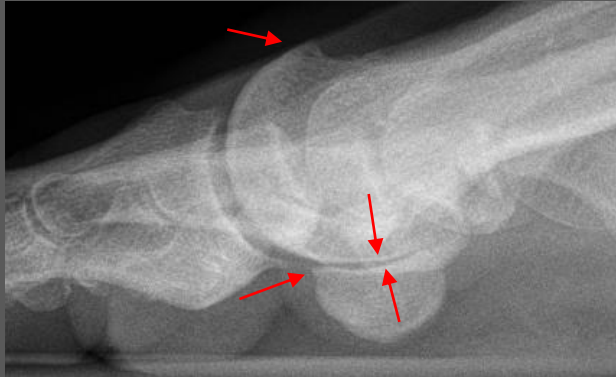


MTP led 1 sesamknogler



- Som alle andre led, kan leddet mellem caput på MT 1 og sesamknoglerne blive ramt af artrose forandringer. Det kan være nødvendigt at supplere med tangentiell optagelse.

MTP led 1 sesamknogler



- Som alle andre led, kan leddet mellem caput på MT 1 og sesamknoglerne blive ramt af artrose forandringer. Det kan være nødvendigt at supplere med tangentiell optagelse. (Her også dorsal osteofyt på caput af MT1)

Mb. Freiberg

- Osteonekrose i caput på 2.-5. metatars, hyppigst 2.-3.



Mb. Freiberg

- Caput på metatarserne kan være lidt fladt, som på MT3 i aktuelle tilfælde, men knoglestrukturen er normal, i modsætning til caput på MT 2, hvor der er osteonekrose. Kontrol efter 1 år.

