

Ökklabrot og fótbrot

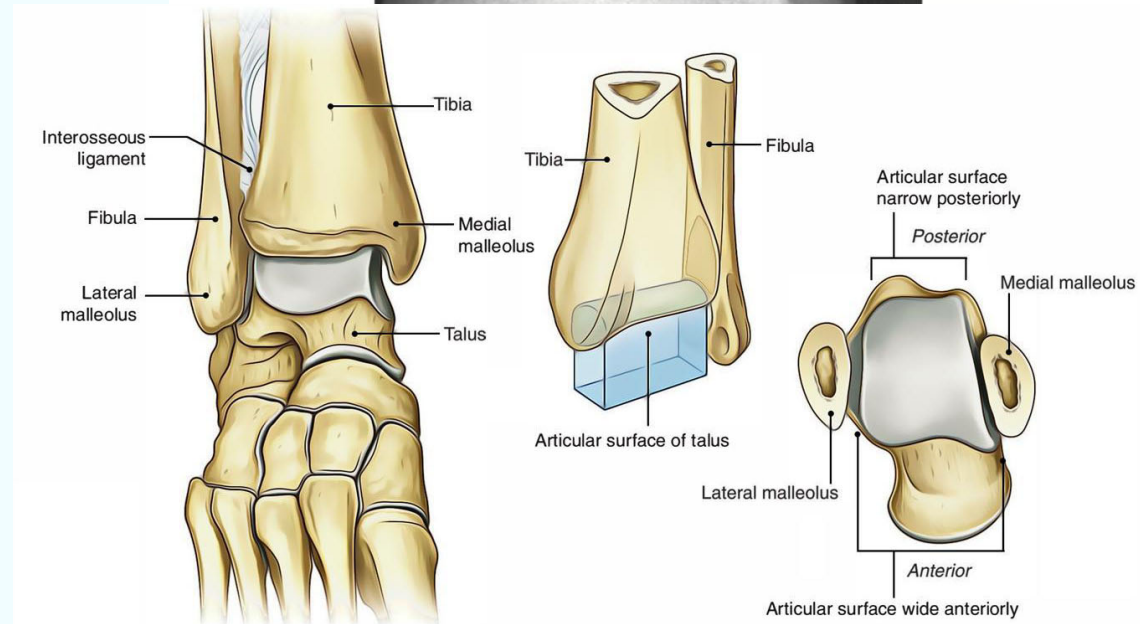
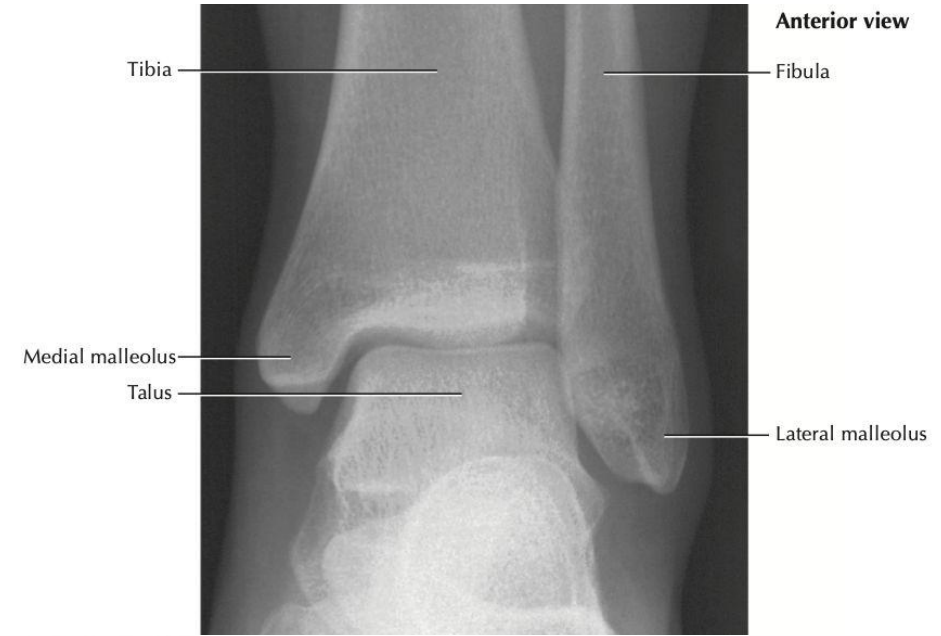
Helga Sif Guðmundsdóttir

Upprifjun - Ökkla anatómía

Hjöruliður

Bein í ökkliði (talocrural liður):

- Talus
- Tibia
 - Malleolus medialis
- Fibula
 - Malleolus lateralis



Liðbönd

Um ökkliðið liggja mikið af liðböndum sem stöðga liðinn

Tibiofibular liðbönd - syndesmosis

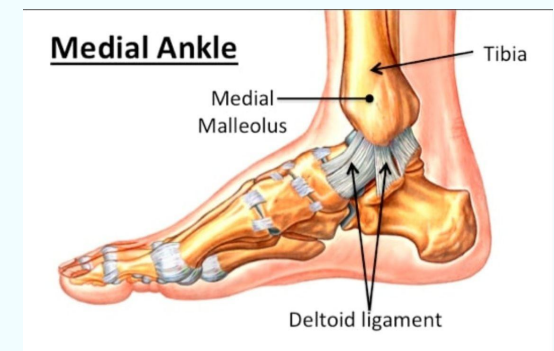
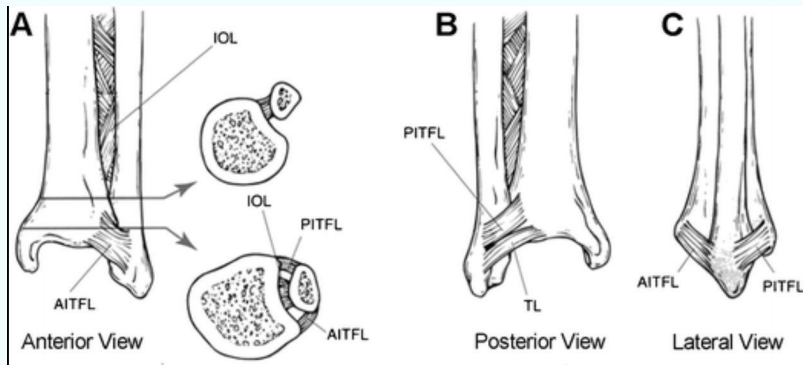
- Anterior inferior tibiofibular ligament (aitfl)
- Posterior inferior tibiofibular ligament (pitfl)
- Interosseus ligament (iol)
- Transverse ligament (tl) posterioert

Liðbönd lateralt

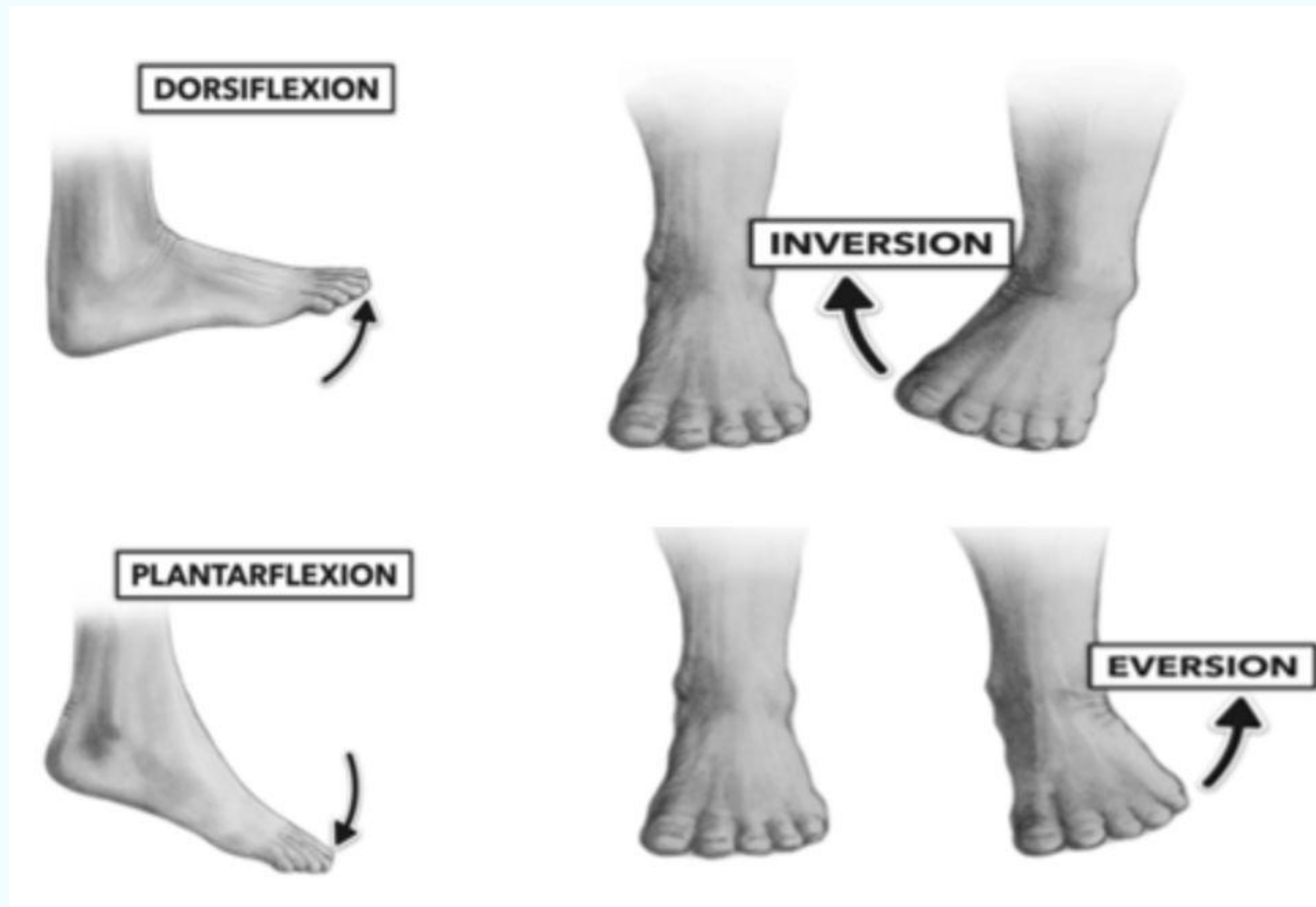
- Lig tibiofibular inf ant og post
- Lig talofibulare ant
- Lig talofibulare post
- Lig calcaneofibulare

Liðbönd mediant

- Lig. Deltoideum

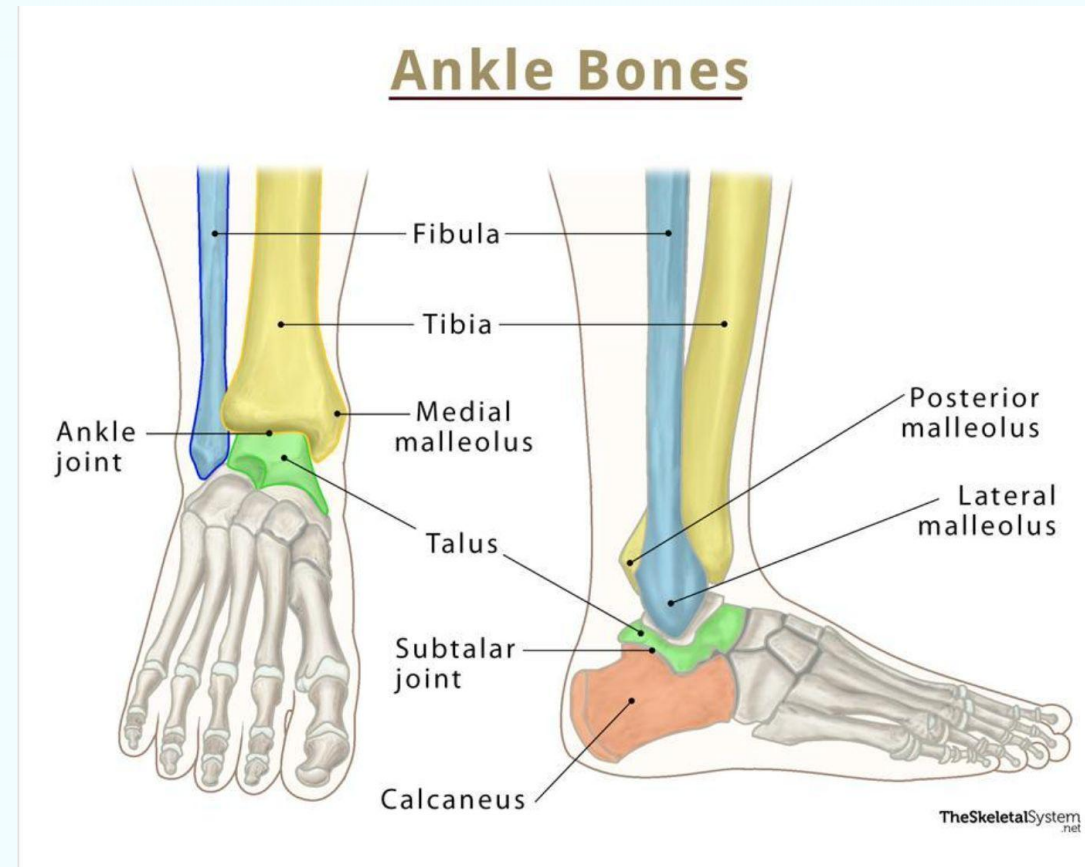


Hreyfingar



Ökklabrot

- Unimalleolar brot
 - Lateral malleolar brot
 - Medial malleolar brot
- Posterior malleolar brot
- Bimalleolar brot
 - Lateral og medial malleoli
- Trimalleolar brot
 - Lateral, medial og posterior malleoli



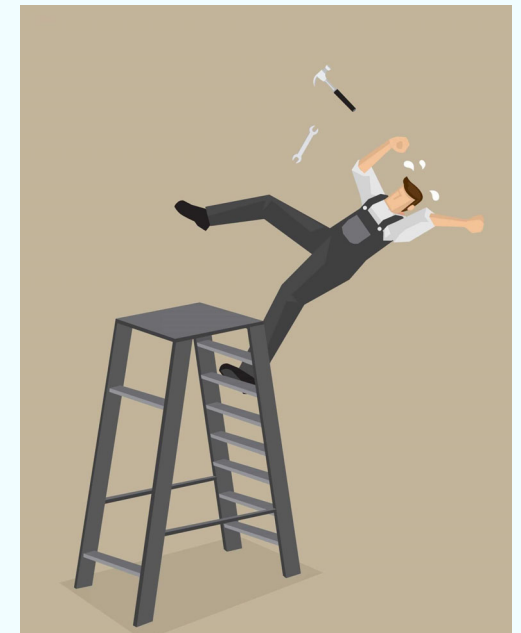
Saga og skoðun öklameiðsla

Hvernig átti áverkinn sér stað?

- Snúningur á ökkla
 - Inversion eða eversion?
- Trauma
- Fall úr hæð
- Bísllys
- Kramdist fótur

Ætlum við að senda í röntgen?

Er brotið stöðugt eða óstöðugt?



Almennt

Einkenni

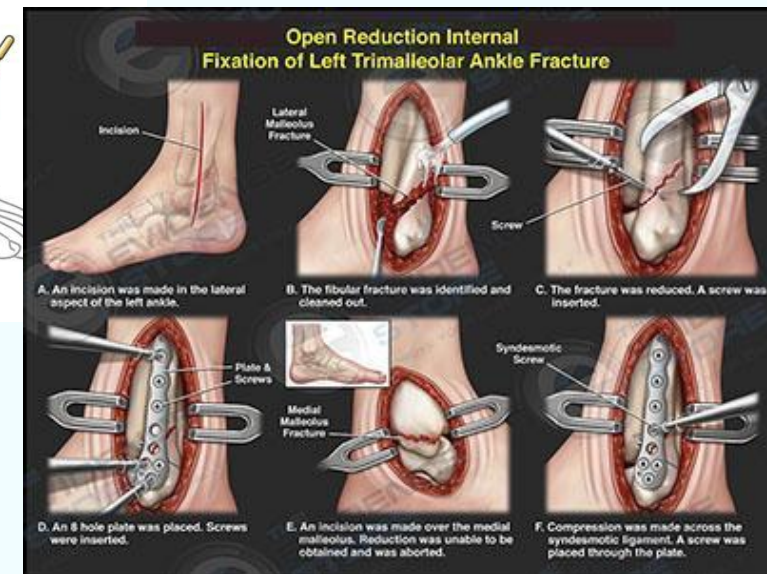
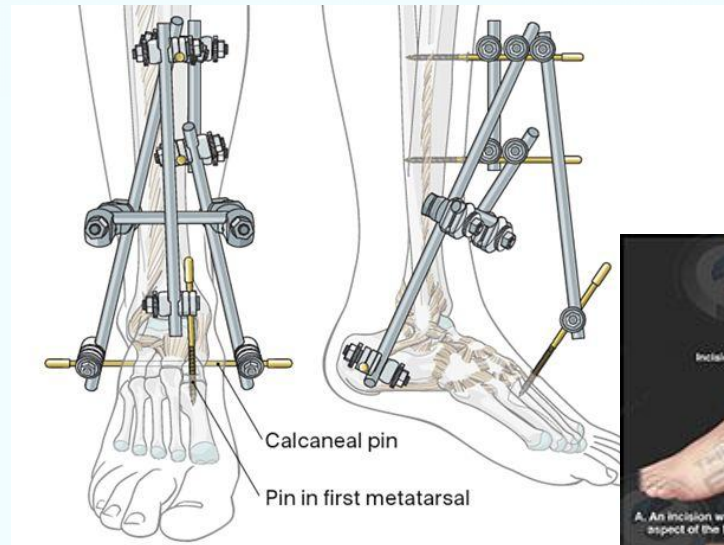
- Verkir
- Bólga
- Mar, sár
- Vangeta að stíga í fót

Greining

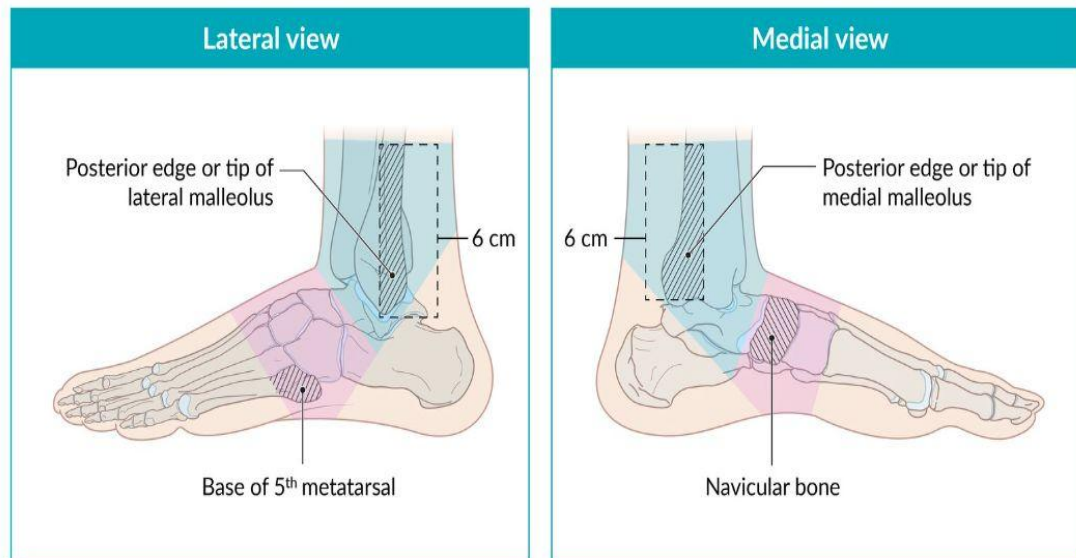
- Röntgen
- CT
- MRI

Meðferð

- Ef brot er stöðugt, ótilfært -> hvíld, verkjastilling, gifs/spelka
- Óstöðug, tilfærð brot (meira en 2-3 mm) -> Aðgerð
 - External fixation
 - ORIF, opin aðgerð og mögulega sett plötur og skrúfur



Á að taka röntgen? -> Ottawa



- Malleolar zone
- Midfoot zone

Lateral View

1 Posterior edge or tip of lateral malleolus

6 cm

3 Base of 5th metatarsal

Medial View

2 Posterior edge or tip of medial malleolus

6 cm

4 Navicular

An ankle x-ray series is required only if there is any pain in malleolar zone and any of these findings:

- Bone tenderness at **1 & 2**
- Inability to bear weight both immediately and in emergency department

A foot x-ray is required only if there is any pain in midfoot zone and any of these findings:

- Bone tenderness at **3 & 4**
- Inability to bear weight both immediately and in emergency department

Röntgen - ökkli

3-view ökkla röntgen

- Anteroposterior - AP
- Lateral
- Mortise (oblique)

Tibia fibula röntgen

- Anteroposterior - AP
- Lateral



Unimalleolar brot - lateral malleolus (fibula)

Algengasta ökklabrotið

Weber flokkun

- Staðsetning? syndesmosis rofið?, medial löskun?

A: neðan við syndesmosis

- Oftast stöðug brot

B: á syndesmosis svæðinu

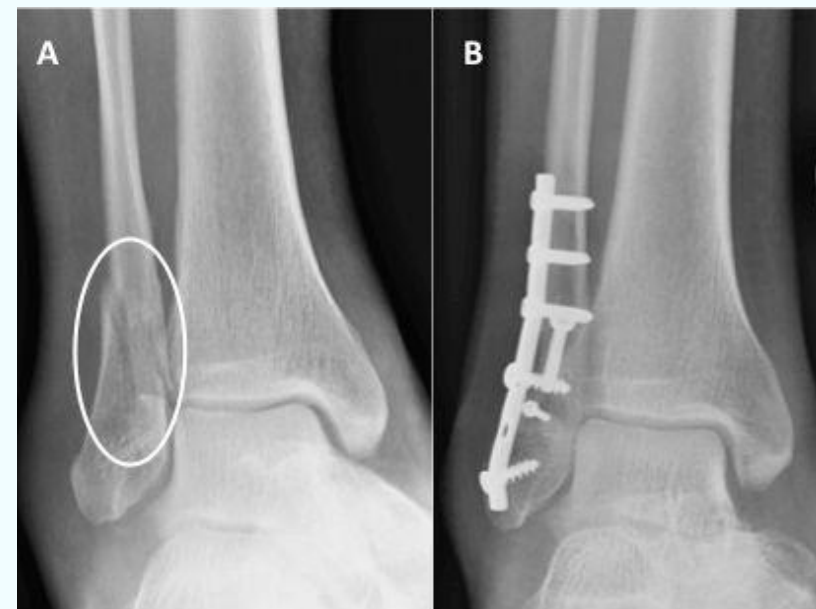
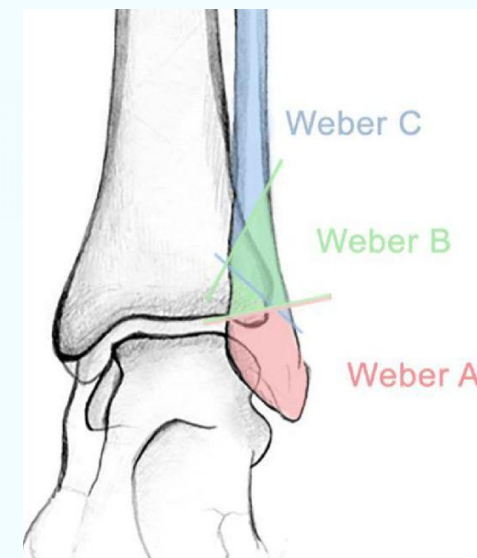
- Geta verið bæði stöðug (B1) og óstöðug (B3)

C: Ofan við syndesmosis

- Oftast óstöðug brot

Meðferð

- Stöðug brot og minna en 2-3mm í tilfærslu
 - Hvíld, verkjastilling og gifs
- Óstöðug brot, tilfærsla
 - Aðgerð, ORIF



Unimalleolar brot - medial malleolus - tibia

Isoleruð brot geta komið fyrir

- oftar partur af bimalleolar og trimalleolar áverkum

Meðferð fer eftir stöðugleika brots

- Stabílt brot, lítil tilfærsla:
 - hvíld, verkjastilling og gifs
- Óstabíl brot, tilfærsla
 - Aðgerð, ORIF



Posterior malleolar brot

Koma sjaldnast ein og sér

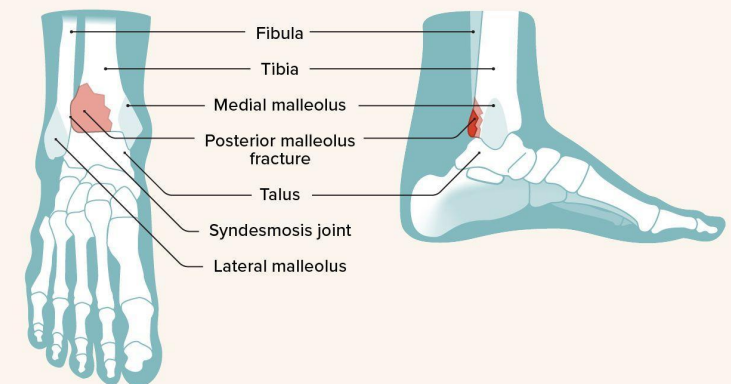
- Lateral og/eða medial malleolar brot með
- Bimalleolar eða trimalleolar brot

Háorku áverkar

Oftast óstöðug brot sem þarfnast aðgerðar



Posterior Malleolus Fracture



healthline

Bimalleolar brot

Bæði lateral malleoli og medial malleoli brotin

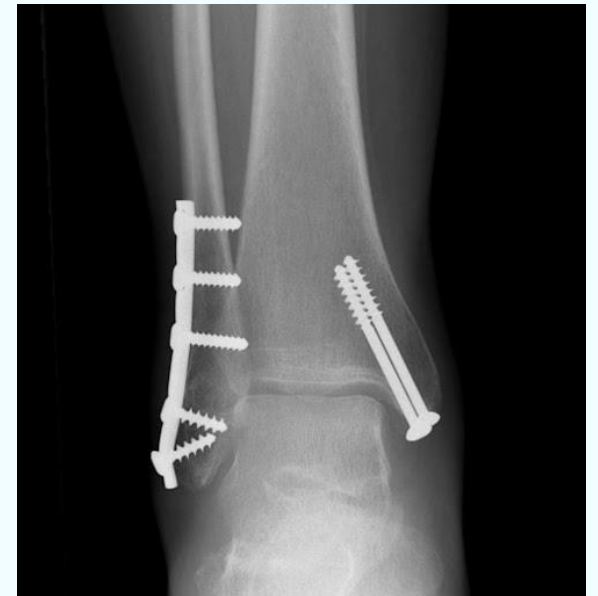
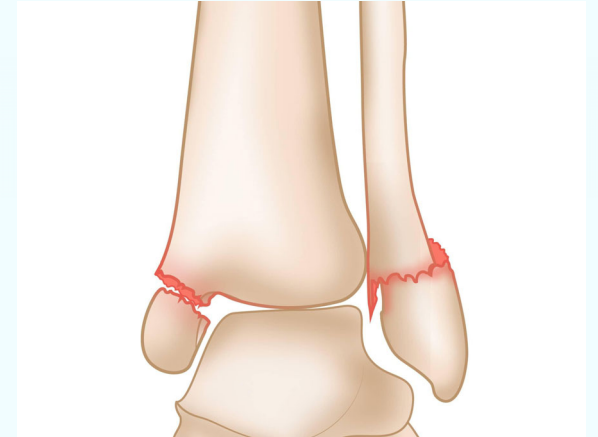
Háorku áverkar

Bimodal aldursdreifing í áhættu

- Fólk eldri en 60 ára
 - Beinþynning, fallhætta
 - eldri konur
- Ungt íþróttafólk
 - ungir karlar

Þessi brot eru langoftast óstöðug

- þarfnast aðgerðar



Trimalleolar brot

- Brot á þremur stöðum
 - Lateral, medial og posterior malleoli
- Háorku áverkar
- Í aukinni áhættu eru:
 - Eldri einstaklingar
 - Beinþynning, aukin fallhætta
 - Íþróttafólk

BEFORE

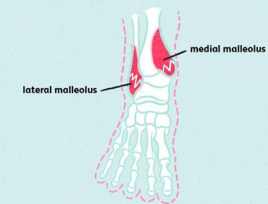


AFTER



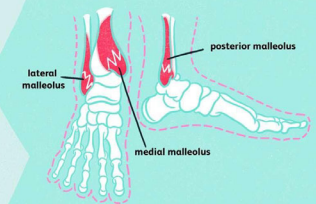
Bimalleolar vs. Trimalleolar Ankle Fractures

Bimalleolar



Affects medial malleolus (inner side of ankle) and lateral malleolus (outer side of ankle)

Trimalleolar



Affects medial malleolus, lateral malleolus, and posterior malleolus (back of tibia bone)

Ökkla liðhlaup

Háorku áverkar

Talus beinið fer úr sinni eðlilegu legu frá tibiú og fibulú

Oftast brot með

Flokkuð eftir stefnu tilfærslunnar

- Lat, med, post, ant
- Lateral algengast

Meðferð

- Koma aftur í lið
- Aðgerð að rétta bein af



Dislocated Ankle



Fótur anatómía



Fótur - liðir

Talocrural

- Milli tibia og talus

Subtalar

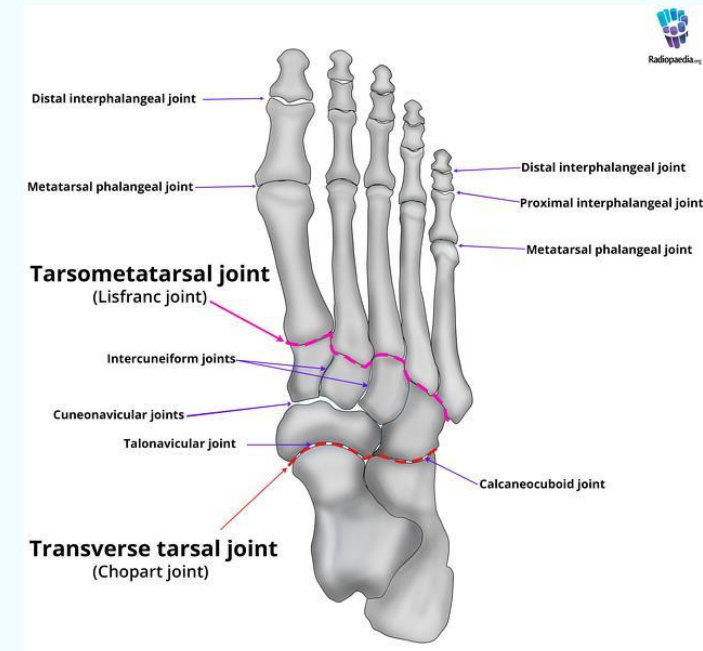
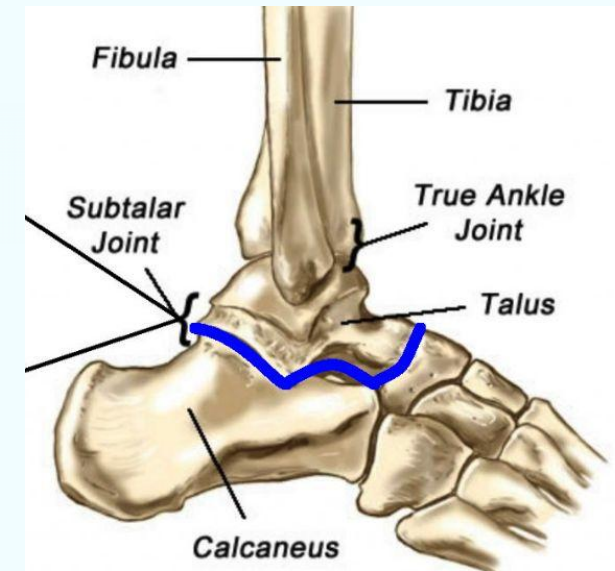
- Milli talus og calcaneus

Chopart

- Milli afturfótar og miðfótar

Lisfranc

- Milli miðfótar og framfótar



Fóta-áverkar

- Í bakfæti:

talus hálsbrot,

calcaneus brot,

talo-calcaneal liðhlaup

- Í miðfæti:

navicular brot,

cuboid brot,

Lisfrancs áverkar

- Í framfæti:

metatarsus V brot

Talus brot

Sjaldgæf brot

Háorkuáverkar

Stress fracturur, íþróttafólk

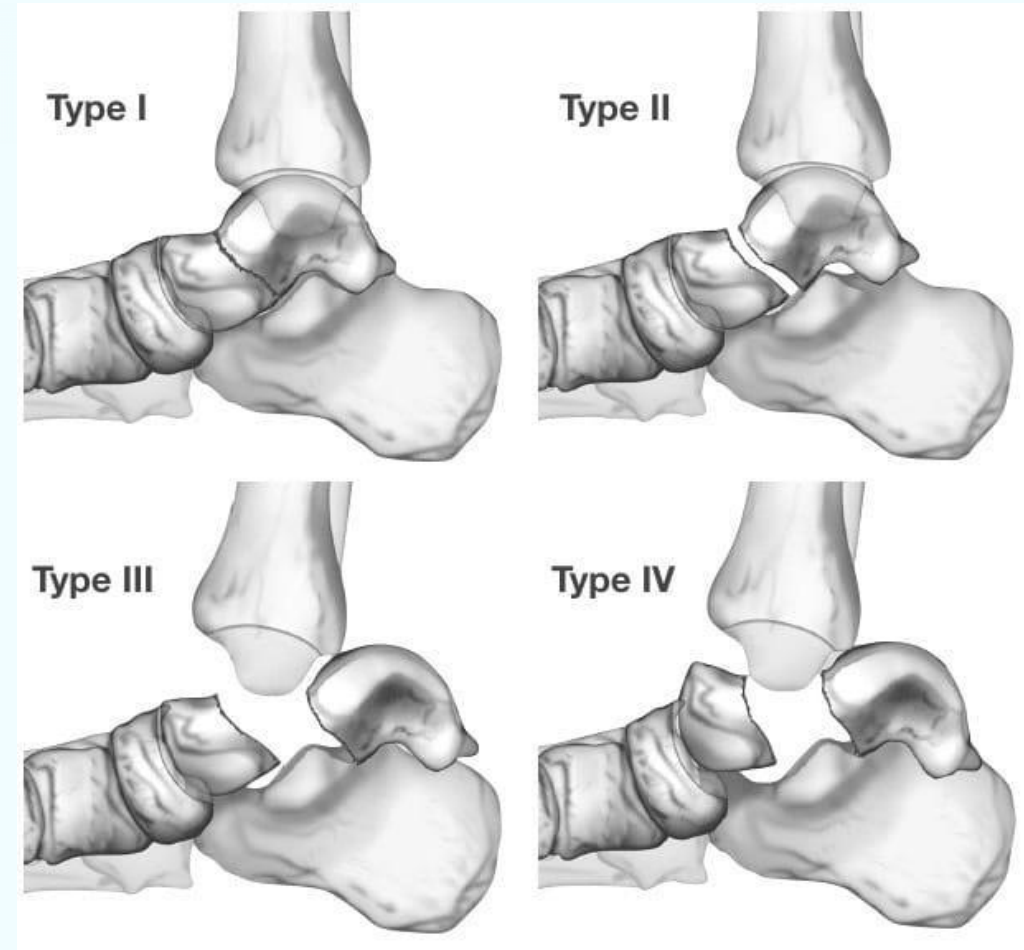
Flokkuð eftir staðsetningu brots

- Neck, body, head, process

Meðferð:

- Ótilfærð, stöðug: konservativ
- Tilfærð, óstöðug: aðgerð



Avascular necrosis áhætta



Talar neck brot

- Um 50% talar brota
- Háorkuáverkar
 - dorsiflexion
- Algengt að hafa fleiri brot í sama fæti meðfylgjandi
- Hawkins flokkun
 - Tilfærsla
 - Avascular necrosis hættu
- Meðferð
 - Ótilfærð brot (Hawkins I) - konservativ
 - Tilfærð brot (Hawkins II-IV) - aðgerð



Hawkins Classification		
Type	Description	AVN risk
Hawkins I	Nondisplaced	0-13%
Hawkins II  	Subtalar dislocation	20-50%
Hawkins III	Subtalar and tibiotalar dislocation	20-100%
Hawkins IV	Subtalar, tibiotalar, and talonavicular dislocation	70-100%

Calcaneus brot

Algengasta brotið í fætinum

Háorku áverkar

- Fall úr hæð - þá oft bilateral
- Bísllys - pedall í hæl

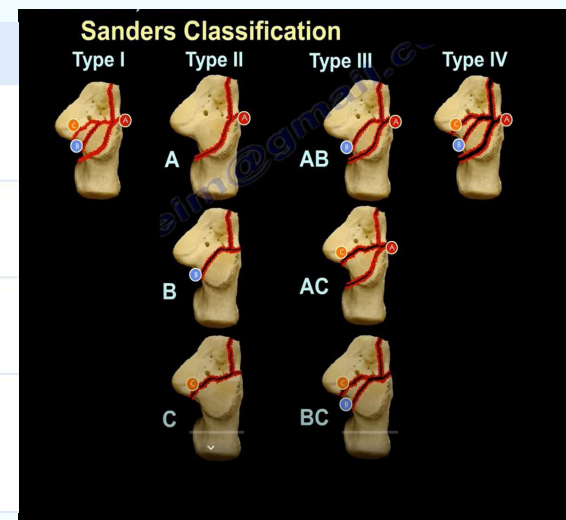
Opin brot í um 17% tilfella

Flokkun brota

- Intra articular (75%)
 - Háorku
 - Sanders flokkun
- Extra articular (25%)
 - Calcaneal tuberosity
 - Beinþynning
 - Calcaneal stress
 - Mikil líkamleg hreyfing
 - Anterior process
 - snúnings áverkar



Sanders classification	
Type I	Nondisplaced posterior facet (regardless of number of fracture lines)
Type II	One fracture line in the posterior facet (two fragments)
Type III	Two fracture lines in the posterior facet (three fragments)
Type IV	Comminuted with more than three fracture lines in the posterior facet (four or more fragments)



Calcaneus brot

CT mynd oft nauðsynleg

Ekki aðgerð: hvíld, gifs, verkjastilling (10-12 vikur)

- Stress brot
- Ótilfærð brot (minna en 2mm)
- Sanders type I

Aðgerð

- Tilfærð brot, liðhlaup með broti o.fl.
- Bíða í 10-14 daga meðan bólga hjaðnar
 - Nema avascular necrosis hætta

10% fá compartment syndrome

Horfur: vondar, 40% fá fylgikvilla



Talocalcaneal liðhlaup

Ekki algengur áverki

Háorku áverki

Flokkað eftir átt liðhlaupsins

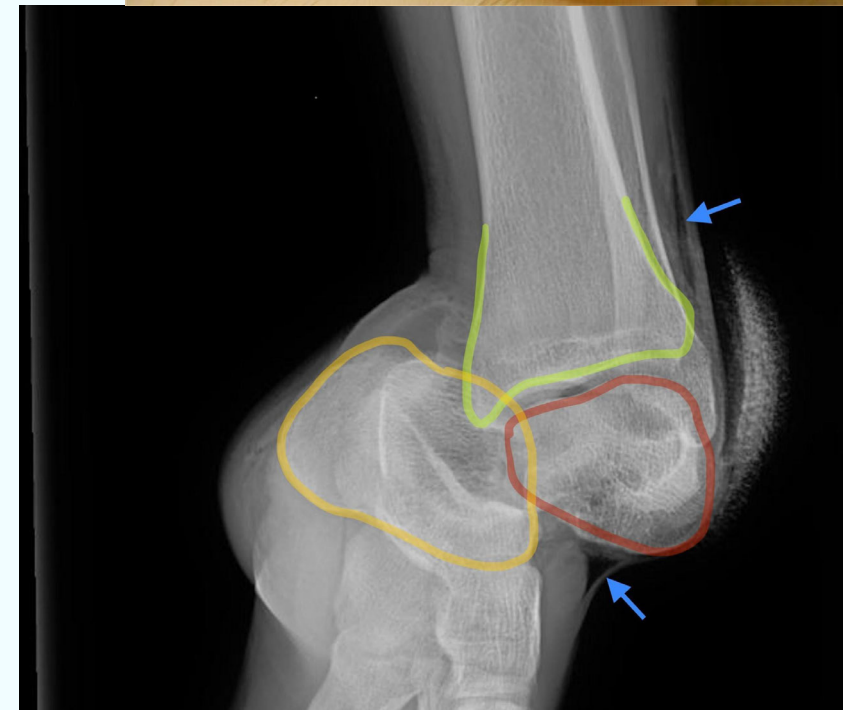
- Medial algengast

Um 25% eru opin

- Lateral líklegust til þess

Meðferð - koma beinum aftur í lið

- Oft hægt að gera lokað
- Opin aðgerð, sérstaklega ef þarf að rétta bein af



Navicular brot

Ekki algeng

1. Stress brot
 - Sprungur vegna endurtekens álags, íþróttir
 - Oftast konservatív meðferð
 - Aðgerð ef tilfærsla eða non-union
2. Háorku
 - Brot vegna trauma
 - Ef óstöðugt, tilfærsla - aðgerð



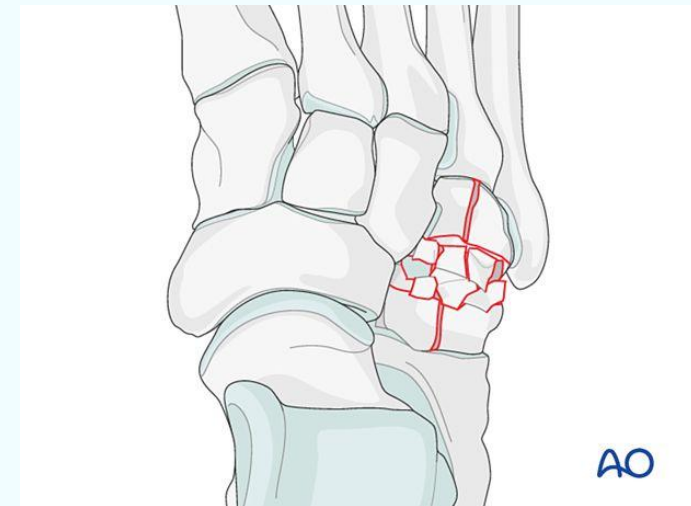
Cuboid brot

Kemur í kjölfar

- Trauma
 - Kram á fót
 - Beint högg á fót
- Stressbrot
 - Endurtekið álag - íþróttir

Nutcracker cuboid brot

- trauma
- Cuboid kremst milli calcaneus og metatarsals



Lisfrancs áverki

Háorku áverkar

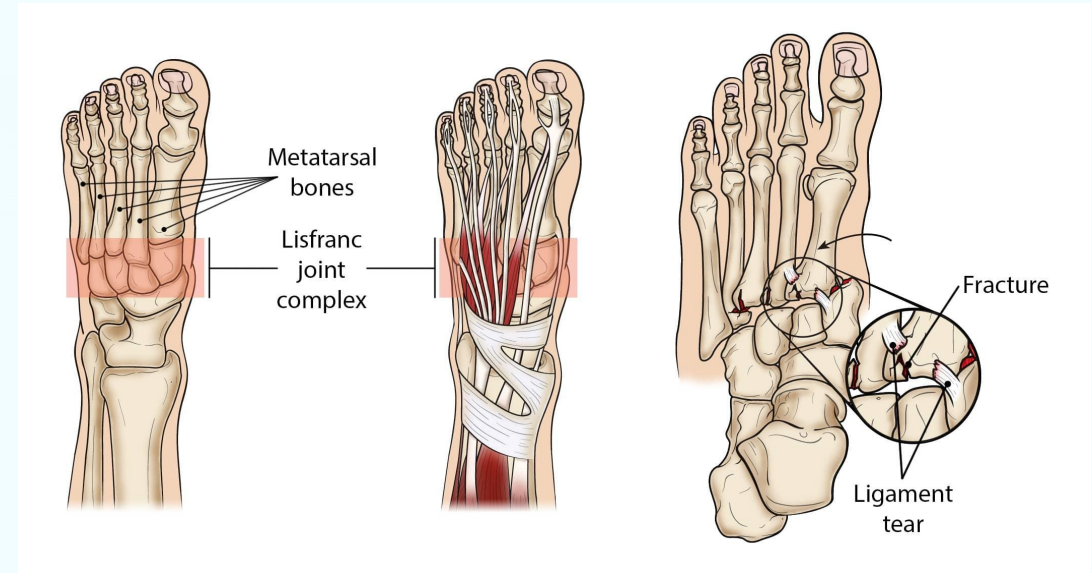
- Fall, bísllys, íþróttir

Getur verið frá tognun í liðhlaup og brot

Oft misgreind -> verri horfur

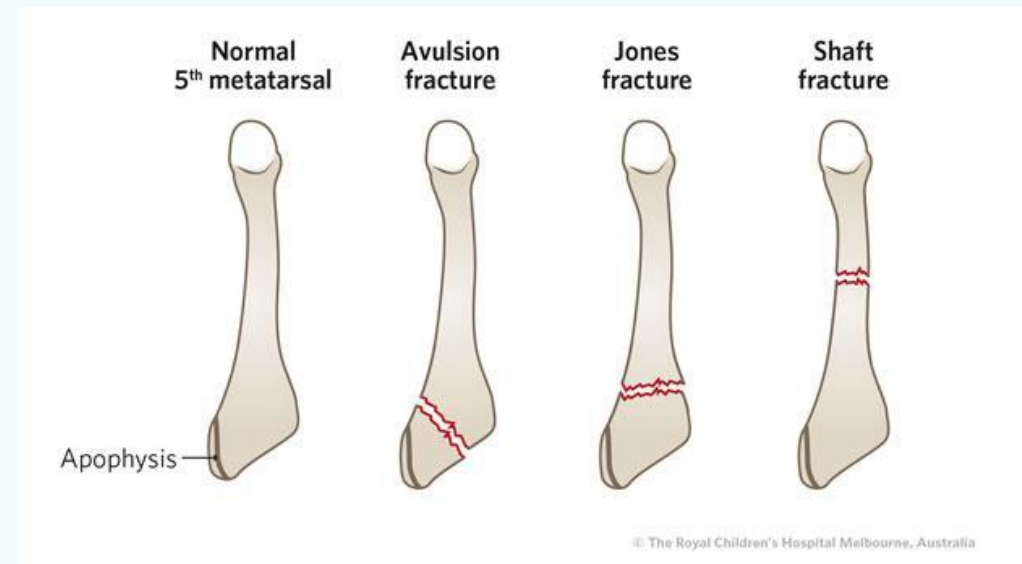
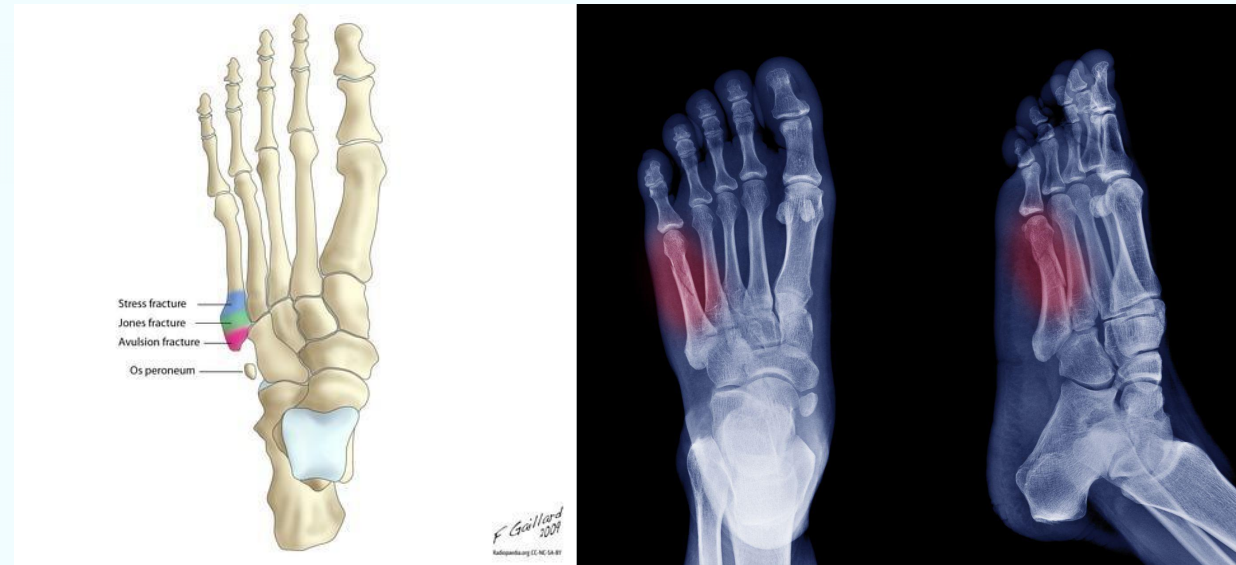
Meðferð fer eftir gerð áverka

- Eru brot, eru þau tilfærð



Brot á metatarsal V

- Algengt vegna staðsetningar
- Nokkrar týpur
 - Jones brot
 - Avulsion brot
 - Stress brot



Fylgikvillar

- Slitgigt
- Minnkuð hreyfigeta, stífleiki
- Taugaskaði
- Æðaskaði
- Krónískir verkir
- Seinkaður samruni (delayed union)
- Nonunion (ekki samruni)
- Avascular necrosis
- Léleg sáragróning, sýkingar