



Riktlinjer för behandling av fotledsfrakturer

Östersunds sjukhus

Bakgrund

På Ortopedkliniken i Östersund handläggs årligen ca 210 Fotledsfrakturer (frakturregistret). Av dessa opereras ca 90. Syftet med detta dokument är att strukturera omhändertagandet av fotledsfrakturer vid ortopedkliniken i Östersund.

Anatomi

Fotleden består av tibia, fibula och talus och utöver detta är följande anatomiska strukturer viktiga vid fotledsfrakturer


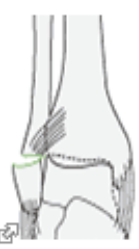















- Mediala och laterala malleolen
- Processus posterior (tredje malleolen). Utskottet på bakre delen av distala tibia
- Lig. Deltoideum och Lig. Fibulotalare anterior (FTA)
- Främre syndesmosligamentet mellan distala tibia och fibula
- Bakre syndesmosligamentet mellan processus posterior och fibula

Uppkomstmekanism

Uppstår oftast genom vridning eller sidoriiktat våld i fotleden och är oftast av lågenergityp.

Klassifikation

AO delar in frakturerna i A-C där A är nedom syndesmosen, B i syndesmosenivå och C ovan syndesmosenivå. Därefter subgrupperas de enl. nedan.

<p>Skada nedom syndesmosenivå</p> 	<p>44-A1</p> 	<p>44-A2.1/2</p> 	<p>44-A2.3</p> 	<p>44-A3.1/2</p> 	<p>44-A3.3</p> 	
<p>Fibulafraktur i syndesmosenivå</p> 	<p>44-B1.1</p> 	<p>44-B1.2/3</p> 	<p>44-B2.1</p> 	<p>44-B2.2/3</p> 	<p>44-B3.1</p> 	<p>44-B3.2/3</p> 
<p>Fibulafraktur ovan syndesmosenivå</p> 	<p>44-C1</p> 	<p>44-C2</p> 	<p>44-C3</p> 			<p>Protes nära fotledsfraktur</p>



På akuten

Anamnes

- Tidpunkt för traumat?
- Traumamekanism, hög/lågenergi?
- Kunnat belasta foten?
- Funktionsnivå (gångare, gånghjälpmedel etc)
- Sjukdomar/läkemedel (Diabetes (särskilt med polyneuropati), kärlsjukdom, immunosupprimerande beh, Waran/Noak)
- Rökare?

Status

- Felställning? (Felställd fotled skall reponeras och gipsas innan röntgen!)
- Öppen skada?
- Om öppen skada klassificeras denna enl [Gustillo-Anderson](#). Glöm ej antibiotika.
- Är patienten inoperabel? (glansig utspänd hud i op-område, blåsor)
- Smärta, lateralt och mediant över skelett och ligament (ffa malleoler, FTA samt deltoideumligamentet) Undersök även efter smärta längs fibula ovan fotleden.
- Distalstatus dokumenteras
- Finns medial smärta/ömhet?

Röntgen

1. Bedöm kongruens i fotleden (mortis vy med ca 15 grader inåtroterad fotled). Om ej kongruent fotled efter reposition, kontakta bakjour för ställningstagande till externfixation.



- Klassifikation enl AO och frakturregistrering

Medial clear space mäts genom att mäta sträckan från mediala begränsning av talus till den laterala begränsningen av mediala malleolen parallellt och 5mm nedom talusdomen



Principiellt kan man dela in frakturerna i:

Stabila frakturer

- A1 och B1.1
- B1.2 och B1.3 utan medial smärta

Potentiellt instabila frakturer

- B1.2 och B1.3 där osäkerhet finns om medial ligamentskada föreligger, dvs osäkerhet om det är egentligen en B2.1-skada.
- B2.1-skador med medial clear space <7mm

Instabila frakturer

- A2, A3
- B2.1 med inkongruens på belastade bilder, B2.2, B2.3, B3
- C-frakturer

Observera att om man har reponerat fotleden är den per definition instabil.



Behandling

Stabila frakturer

- A1-frakturer med enbart lateral smärta kan behandlas symptomatiskt med aircast eller elastisk linda. Om stora besvär med smärtor kan man använda cirkulär belastningsbar gipsstövel i 2v. Inget återbesök krävs på dessa frakturer annat än vid eventuell avgipsning.
- B1.1-frakturer utan tydlig smärta/svullnad vid mediala ligament kan behandlas med belastningsbar gipsstövel i 4v. Återbesök för avgipsning.
- Fragmin skall övervägas vid riskfaktorer (APC-resistens, tidigare DVT/LE, obesitas, hormonell behandling, rökning etc) vid gipsbehandling av fotledsfrakturer

Potentiellt instabila frakturer

- B1.2 och B1.3 -frakturer kan om fotleden är kongruent på röntgenbilden behandlas med cirkulär gipsstövel med belastning i 6 veckor, återbesök för avgipsning. Om osäkerhet om kongruens eller osäkerhet om medial skada föreligger kan man dagtid om smärtan tillåter ta en belastad bild alternativt att patienten tas tillbaka efter 3-7 dagar med belastade bilder utan gips för att värdera kongruens. Om inkongruent planeras operativ behandling
- B2.1-frakturer kan om medial clear space på obelastad bild är <7mm konservativt behandlas med gips 6v, här tas en belastad bild om smärtan tillåter alt. tas patienten tillbaka inom 3-7 dagar för belastade rtg-bilder utan gips för att värdera fotledens kongruens. Om inkongruent då planeras för operativ behandling (1)
- Fragmin skall övervägas vid riskfaktorer (APC-resistens, tidigare DVT/LE, obesitas, hormonell behandling, rökning etc)

Instabila frakturer

- Skall principiellt kirurgiskt stabiliseras så snart som möjligt, undantaget patienter med omfattande riskfaktorer. Op-anmälan görs prio 12h
- Reponeras och gipsas med fördel på B22 med genomlysning. Polster, dauerlinda och U-gips. Intermittent fotpump kan övervägas(2) (finns på akm)
- Om ej kongruent fotgaffel efter reposition och ingipsning kontaktas bakjouren för ställningstagande till ev. externfixation.
- Inneliggande med strikt högläge. Svullnad bedöms kontinuerligt på avd.
- Trombos- och infektionsprofylax i form av Fragmin 5000ie x 1 och Kloxacillin 2g 0+2+6h peroperativt om inga kontraindikationer finns. Mer finns att läsa på resp länk nedan:



Operation

Vid fraktur på laterala malleolen används i första hand posterior antiglidplatta(3). Alternativt fixeras laterala malleolen med kompressionsskruv på samt neutralisationsplatta. Vid samtidig medial malleolfaktur fixeras denna med skruvfixation, här är en skruv i normalfallet tillräckligt(4,5) förslagsvis kort halvgängad spongiosa som får tag vid fysärret.

Se länk nedan.

[Fibula, oblique fracture: antiglide plate \(aofoundation.org\)](https://aofoundation.org)

Målet är en belastningsstabil fixation enl. AO-principerna:

<https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/malleoli>

- Syndesmosen testas peroperativt
 - o Dragtest med enkloig hake runt fibula och rasp som mothåll mot tibia,
 - o AP-rucktest, greppa runt fibula och rucka i anteroposterior riktning för att se om ökad rörlighet finns
 - o fotledsvackling + rotation i genomlysning för att se om det glappar upp mellan tibia och fibula
- Om syndesmosskada fixeras denna med 1 trikortikal skruv som lämnas kvar(6). Om patienten har kvarvarande rörelseinskränkning efter avgipsning och adekvat fysioterapi kan man överväga extraktion av syndesmosskruv.
- Vid misstanke om osteoporos bör kompressionsskruv och neutralisationsplatta undvikas och antiglidplatta istället användas(7).
- Vid Polyneuropati/Diabetes bör man överväga avlastning av patienten. Förläng gipstiden till 8 veckor



Specialfall

Maisonneuvefraktur, (fraktur i proximala fibula efter distorsionsvåld mot fotleden)



- Fixation av syndesmosen med 2 st trikortikala skruvar. Om osäkerhet på läget bör främre syndesmosen inspekteras visuellt samt extirpation av eventuellt interponat.

Vertical shear-fraktur av mediala malleolen (44-A2).



- Stabilare fixation med antiglidplatta medialt för att motverka skjuvningskrafter (8)

Dislocerade fotledsfrakturer trots reposition med stor patientrelaterad komplikationsrisk

- Överväg fibulaspik
- Om samtidig medial malleolskada kan man lämna denna om gott läge efter fixation av fibulafrakturen med fibulaspik (9)

Större bakre fragment

- Fixeras med posterior platta alternativt skruvfixation. Förslagsvis via ett posterolateralt snitt där man får tillgång även till fibulafrakturen.



Referenser

- 1: Weightbearing radiographs reliably predict normal ankle congruence In Weber B/SER2 and 4a fractures, Gregersen, Molund
 - 2: Impact of intermittent pneumatic foot pumps on delay to surgery following ankle fracture, Keehan et. al
 - 3: True antiglide fixation of Danis-Weber B fibula fractures has lower rates of removal of hardware, DeKeyser et. Al
 - 4: Single-Screw Fixation Compared With Double Screw Fixation for Treatment of Medial Malleolar Fractures: A Prospective Randomized Trial, Buckley et.al
 - 5: Medial malleolar fractures: current treatment concepts, Carter TH, Duckworth AD, White TO.
 - 6: Removal of Hardware After Syndesmotic Screw Fixation: A Systematic Literature Review Kempland C. Walley et. Al.
 - 7: Fewer reoperations after posterolateral plate positioning compared to lateral plate positioning – A retrospective study on 453 AO/OTA 44-B injuries, Wenger. Et. Al
 - 8: Antiglide plating of vertical medial malleolus fractures provides stiffer initial fixation than bicortical or unicortical screw fixation, Wegner et al
 - 9: Selective fixation of the medial malleolus in unstable ankle fractures, Carter. TH et. Al
- AO surgery reference ([AO Foundation Surgery Reference](#)).