

Akutte ankelskader

Roald Bahr

Forekomst

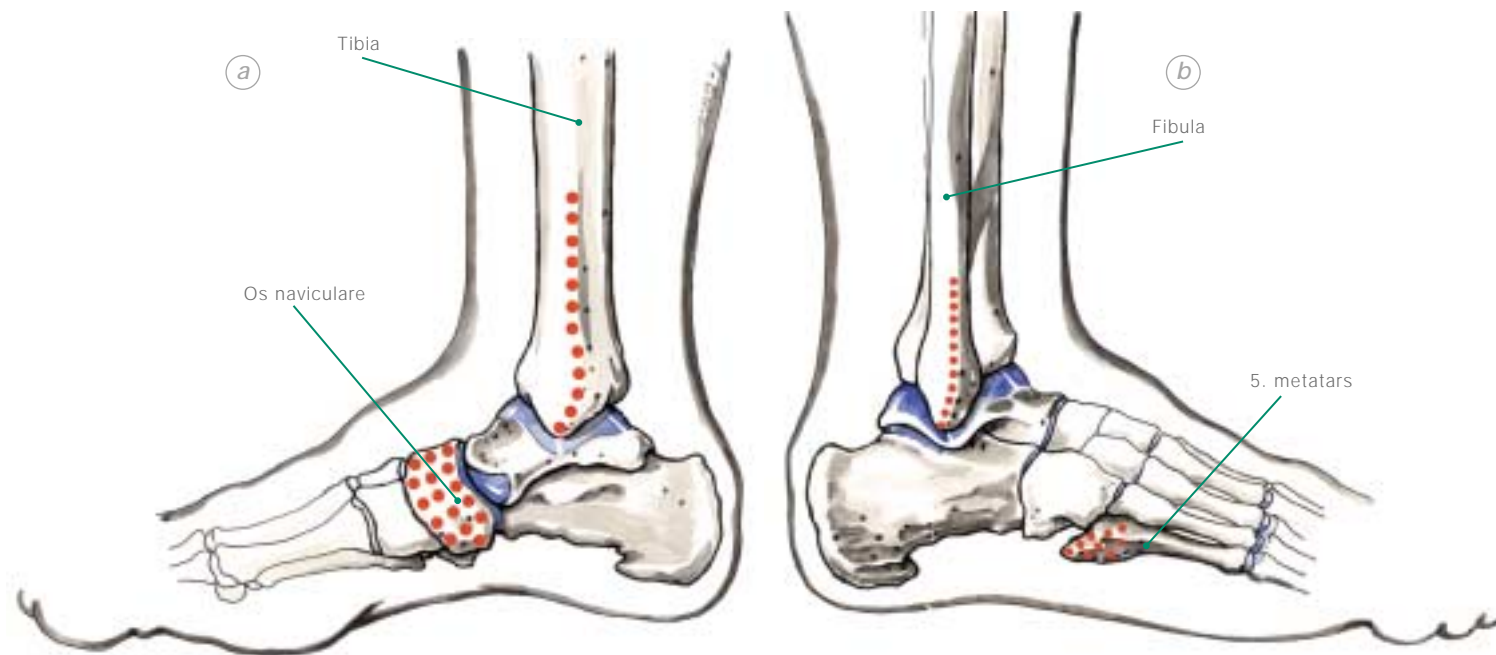
Akutte ankelskader utgjør nesten 10 prosent av alle akutte skader som behandles hos lege, og man regner at det hver dag forekommer én ankelskade per 10.000 innbyggere. Dette betyr at vi i Norge har over 400 slike ankelskader hver dag eller 150–200.000 årlig. Ligamentskader i ankelen er dessuten den klart vanligste skaden innen idretten, og utgjør omtrent 1/5 av alle idrettsskader. I enkelte idretter, særlig lagidretter som fotball, basketball, volleyball og håndball, kan ankelskader utgjøre opptil halvparten av alle akutte skader. Dette gjelder også individuelle idretter hvor landing etter hopp eller løping på ujevnt underlag er sentrale elementer, som for eksempel orientering.

Differensialdiagnoser

En oversikt over aktuelle differensialdiagnoser er gitt i tabell 14.1. Hos yngre aktive pasienter med skader som skyldes overtråkk ved løp, hopp eller fall, er resultatet oftest en lateral ligamentskade. Hos eldre pasienter er det ikke uvanlig at slike traumer resulterer i fraktur av laterale malleol eller basis 5. metatars, og hos barn kan fyseskader forekomme. Syndesmoseskader forekommer av og til alene eller i kombinasjon med ligamentskader eller frakturer.

Vanligst	Sjeldnere	Må ikke overses !
Laterale ligamentskader s. 370	Laterale malleol frakturer s. 373 Mediale malleol frakturer s. 373 Fraktur basis 5. metatars s. 372 Talusfrakturer s. 377 Calcaneusfraktur s. 398 Mediale ligamentskader s. 371 Ankelluksasjon s. 377 Ruptur av tibialis posterior-senen s. 389 Dislokasjon/ruptur av peroneussenene s. 378 Total akillesseneruptur s. 342 Partiell akillesseneruptur s. 344	Syndesmoseskade s. 376 Fyseskader (barn)

Tabell 14.1. Oversikt over aktuelle differensialdiagnoser ved akutte ankelskader.



Palpasjon. Grundig palpasjon er den viktigste undersøkelsen. Husk anatomien, særlig at lig. talofibulare anterius ligger fortil og over fibulaspissen. Ifølge de såkalte Ottawa-reglene legges det vekt på palpasjon av følgende fire strukturer: laterale malleol, mediale malleol, basis 5. metatars og os naviculare, som vist i figur 14.3. Sensitiviteten for klinisk signifikante frakturer er 100 prosent og spesifisiteten er 59 prosent, det vil si at det er nødvendig å rekvirere røntgenundersøkelse bare dersom det foreligger positive palpasjonsfunn i henhold til Ottawa-reglene.

Neuromuskulær funksjon. Denne er sjelden mulig å vurdere fullstendig i akutfasen, idet smertehemmingen ofte er betydelig. Man kan likevel oftest kontrollere at peroneusfunksjonen er intakt, palpere senens forløp og eventuelt fastslå om det er mistanke om skade på retinaklene eller ruptur ved brevis-senens feste på 5. metatars. En pasient som har rukket å sette inn peroneusgruppen i et forsøk på å beskytte seg mot skaden, vil ofte være palpasjonsømt over selve peroneusmuskulaturen, idet det kraftige eksentriske arbeidet i et slikt tilfelle kan føre til partielle muskelrupturer, enkelte ganger også i senen ned mot senefestet. Ofte vil pasienten først merke dette i form av uttalt stølhet i muskulaturen de påfølgende dagene.

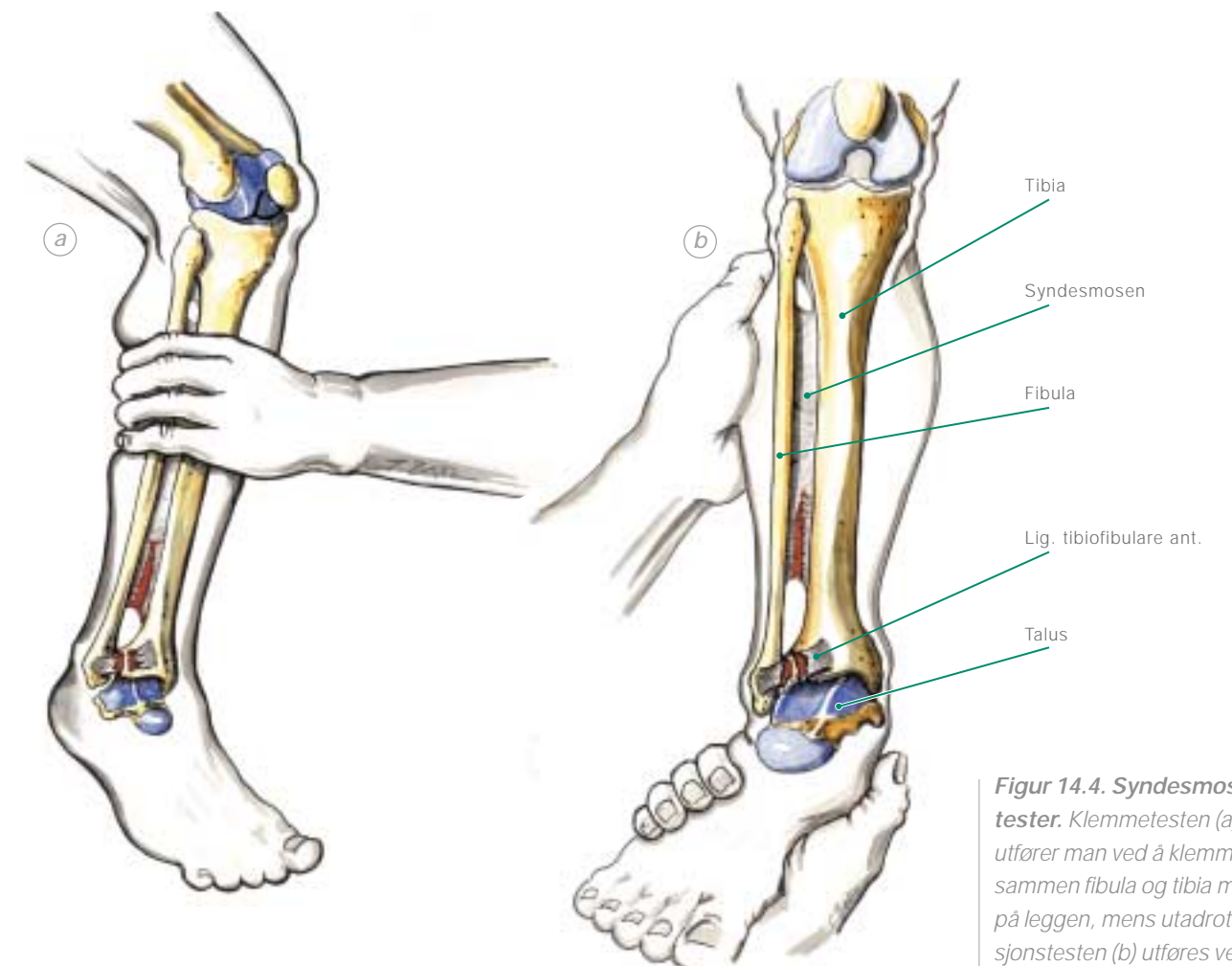
Sansomotorisk funksjon. Sansomotorisk funksjon kan ikke vurderes i akutfasen, men denne er viktig å kontrollere i rehabiliteringsfasen før utøver går tilbake til konkurranseidrett. Funksjonen kan vurderes gjennom en enkel test (se side 382).

Syndesmosetest. En slik «spesifikk» syndesmosetest kalles «squeeze-test» eller klemmetesten (figur 14.4). Den består i at man klemmer fibula og tibia sammen midt på leggen, og distal smerte i syndesmoseregionen gir mistanke om skade der. Ved positiv test må selvsagt alternative diagnoser som fibula- eller tibiafraktur, losjesyndrom, eller kontusjon av leggmuskulatur også vurderes. En alternativ test er utadrotasjonstesten (figur 14.4), som gjennomføres slik skademekanismen tidligere ble beskrevet for alpinister. Smarter i syndesmoseregionen ved ren utadrotasjon kan

Figur 14.3. Ottawa-reglene. Palpér langs midtranden av fibula og tibia, basis av 5. metatars og over os naviculare. Dersom det ikke foreligger palpasjonsømt i disse områdene og pasienten klarer å trå ned på benet, er røntgenundersøkelse ikke indisert i akutfasen.

tyde på skade på den fremre syndesmosen. I tillegg gir en syndesmoseskade oftest smerter ved forsert dorsalfleksjon i ankelen. Disse testene, sammenholdt med palpasjonsfunn, gir en god indikasjon på om det foreligger syndesmoseskade eller ikke.

Stresstester. De laterale ligamentenes integritet og ankelens mekaniske stabilitet kan vurderes ved hjelp av to stresstester: Fremre skuffetest og talar tilt-test (se side 381). Prinsippet bak disse testene har vært at man skal kunne gradere skader på de laterale ligamentene, men i praksis viser det seg imidlertid at det kan være vanskelig i akutfasen. Dessuten er behandlingsvalget ikke avhengig av en nøyaktig patoanatomisk gradering av disse skadene, og det er derfor ikke grunnlag for å legge vekt på stresstester i akutfasen.



Figur 14.4. Syndesmosetest. Klemmetesten (a) utfører man ved å klemme sammen fibula og tibia midt på leggen, mens utadrotasjonstesten (b) utføres ved at man dreier foten utover med ankelen i nøytral fleksjon (90°). Testene er positive dersom de fører til smerte i syndesmoseregionen, og fører vanligvis ikke til vesentlig smerte dersom det kun foreligger en lateral ligamentskade.

Tilleggsundersøkelser

Røntgenundersøkelse. Med mindre den kliniske undersøkelsen har gitt mistanke om fraktur (jf. Ottawa-reglene) eller syndesmoseskade, er det ikke grunnlag for rutinemessig røntgenundersøkelse av alle akutte ankelskader. Tar man røntgen, bør en standard ankelserie inkludere front- og sidebilde, samt et såkalt malleolbilde, som viser talus projisert inne i 'ankelgaffelen'. Se spesielt etter malleolfrakturer og syndesmoseskader. Syndesmoseskader kan føre til en lateralforskyvning av talus og/eller øket gaffelbredde (figur 14.12). Av og til kan man se eggskallformede avulsjonsfrak-

turer fra fibulaspissen, hvor lig. talofibulare anterius og lig. calcaneofibulare kan ha slitt av sitt ligamentfeste.

Andre røntgenundersøkelser kan være indisert i særskilte tilfeller:

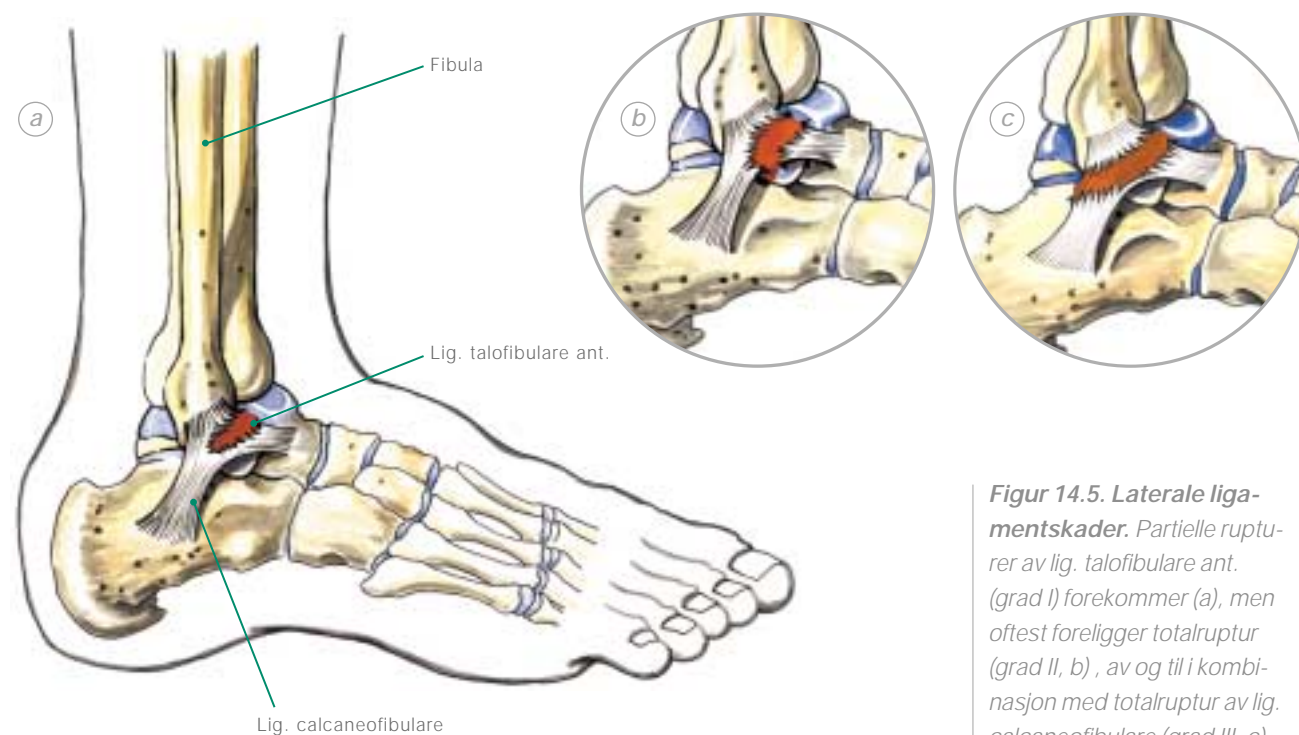
- Skråbilder kan være til hjelp ved mistanke om malleolfrakturer dersom standard ankelserie er vanskelig å bedømme
- Ved mistanke om fraktur av basis 5. metatars må man rekvirere frontal- og sidebilde av 5. metatars
- Undersøkelse i gjennomlysning kan være nyttig for å vurdere syndesmoseskader, men bør gjøres av ortoped.

Vanlige skader

Laterale ligamentskader – Ytre leddbåndskader

Skader på de laterale ankelligamentene klassifiseres gjerne etter hvor mange ligamenter som er røket (figur 14.5): Grad I defineres som en partiell ruptur av lig. talofibulare ant. og/eller lig. calcaneofibulare, mens grad II defineres som totalruptur av lig. talofibulare ant., men med intakt lig. calcaneofibulare, og grad III brukes for å klassifisere en totalruptur av lig. talofibulare ant. og lig. calcaneofibulare. Partielle rupturer er uvanlige, slik at det praktisk talt alltid foreligger en grad II- eller grad III-skade.

Tidlig funksjonell behandling er alltid indisert ved grad I- og grad II-skader, mens både immobilisering i gips, operativ behandling og funksjonell behandling har vært benyttet ved grad III-skader. Funksjonell behandling av disse skadene gir imidlertid tilnærmet likeverdig mekanisk stabilitet som de andre metodene, og gir i tillegg tidli-



Figur 14.5. Laterale ligamentskader. Partielle rupturer av lig. talofibulare ant. (grad I) forekommer (a), men oftest foreligger totalruptur (grad II, b), av og til i kombinasjon med totalruptur av lig. calcaneofibulare (grad III, c).

gere full bevegelse og full funksjon enn de andre behandlingsalternativene. De fleste vil derfor foretrekke funksjonell behandling av alle laterale ligamentskader, selv om det i spesielle tilfeller kan være aktuelt med operativ behandling av en første alvorlig grad III-skade hos aktive idrettsutøvere. Likevel er det ikke nødvendig å legge vekt på å skille grad I-, grad II- og grad III-skader ved hjelp av stresstester eller billeddiagnostikk i akutfasen.

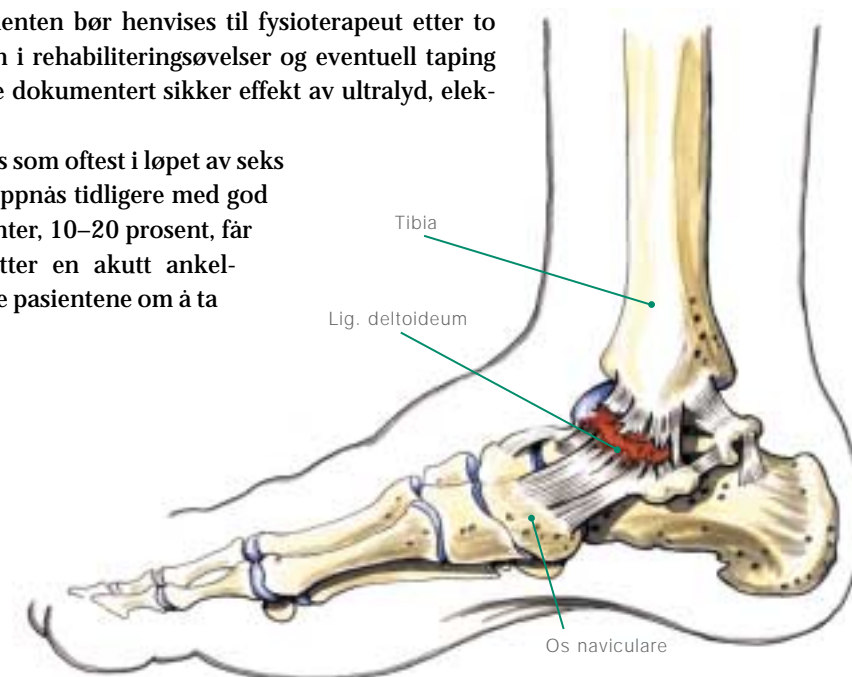
- **Symptomer og tegn:** Hevelse og ømhet foran og under laterale malleol. Funnene er oftest distinkt lokalisert over ligamentene hos pasienter som kommer til undersøkelse umiddelbart etter skaden. Mange pasienter oppsøker imidlertid først lege én til to dager etter skaden, og disse har ofte betydelig hevelse og ekkymose over store deler av lateralsiden. I slike tilfeller kan det være vanskelig å skille mellom ligamentskade og fraktur.
- **Diagnose:** Diagnosen stilles klinisk, men røntgenundersøkelse med standard ankelserie er indisert for å utelukke fraktur eller syndesmoseskader hos pasienter med positive palpasjonsfunn i henhold til Ottawa-reglene eller positive syndesmosetester. Fremre skuffetest og talar tilt-test (se side 381) har liten verdi i akutfasen.
- **Behandling hos lege:** I akutfasen (inntil 48 timer) er målsetningen å begrense blødning, og dette oppnås effektivt gjennom intensiv PRICE-behandling, inkludert avlastning med krykker. Særlig er god kompresjon viktig. NSAID-behandling bør igangsettes så raskt som mulig med maksimaldoser og gjennomføres i fire til fem dager såfremt det ikke foreligger kontraindikasjoner. Dette gir vanligvis god smertestillende effekt, og bidrar til raskere mobilisering av pasienten. Pasienter som kommer til lege mer enn 24 timer etter skaden, mobiliseres direkte med ortose.
- **Behandling hos fysioterapeut:** Pasienten bør henvises til fysioterapeut etter to døgn med tanke på nøye instruksjon i rehabiliteringsøvelser og eventuell taping eller tilpasning av ortose. Det er ikke dokumentert sikker effekt av ultralyd, elektroterapi, strøm, laser, eller liknende.
- **Prognose:** God. Ligamentene tilheles som oftest i løpet av seks til åtte uker, men full funksjon kan oppnås tidligere med god akutfasebehandling. En rekke pasienter, 10–20 prosent, får imidlertid vedvarende problemer etter en akutt ankel-skade. Det er derfor viktig å informere pasientene om å ta kontakt ved senplager.

Andre skader

Medial ligamentskade – Indre leddbåndskade

Eversjonsskader kan føre til ruptur av lig. deltoideum (figur 14.6), oftest en partiell ruptur. Mediale ligamentskader ses også i kombinasjon med malleolfrakturer eller laterale ligamentskader.

- **Symptomer og tegn:** Hovedfunnet er palpasjonsømhet og hevelse under mediale malleol. Ved totalrupturer av lig. deltoideum hender det at en defekt kan palperes i ligamentet.
- **Diagnose:** Diagnosen stilles klinisk, men røntgenundersøkelse med standard



Figur 14.6. Medial ligamentskade. Slike skader er langt mindre vanlige enn laterale skader, men man har mistanke om mediale skader ved eversjonstraumer.

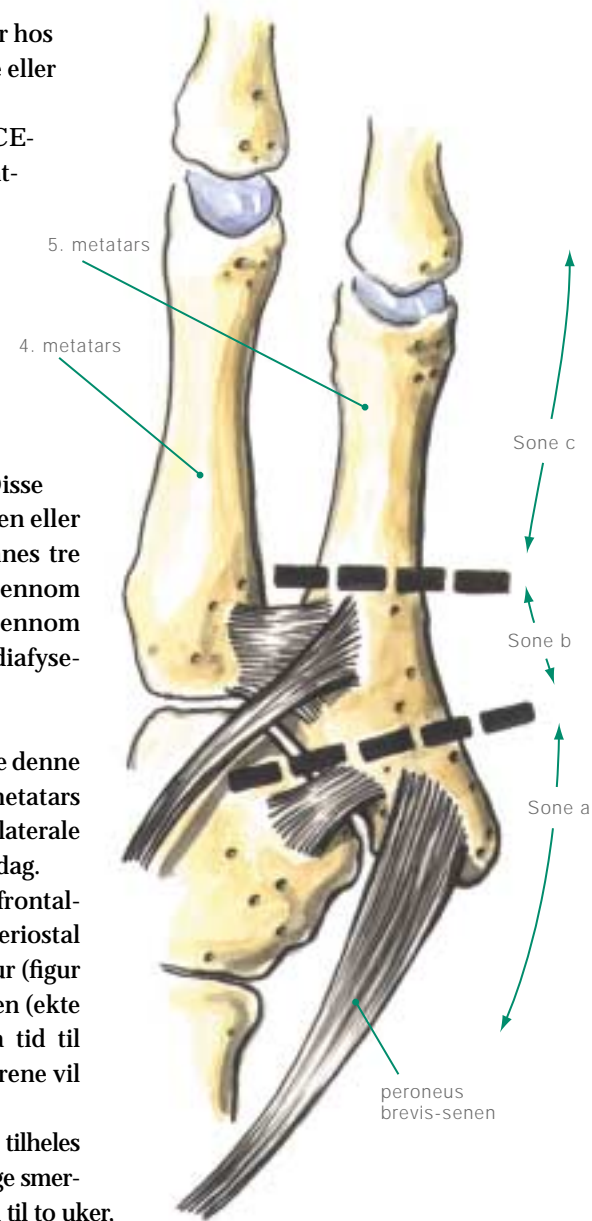
ankelserie er indisert for å utelukke fraktur eller syndesmoseskader hos pasienter med positive palpasjonsfunn i henhold til Ottawa-reglene eller positive syndesmosetestester.

- **Behandling:** Isolerte mediale ligamentskader behandles med PRICE-behandling, ortose og funksjonell behandling som laterale ligamentskader.
- **Prognose:** God, men progresjonen er som regel mer langsom enn ved laterale ligamentskader.

Fraktur basis 5. metatars – Brudd i 5. mellomfotsben

Inversjonsskader kan føre til en fraktur av basis 5. metatars. Disse frakturene skyldes kraftig traksjon fra laterale drag av plantarfascien eller peroneus brevis-senen på en vektbelastet fot i inversjon. Det finnes tre frakturtyper i regionen: Avulsjonsfraktur (vanligst), skråfraktur gjennom metafyse-/diafyseovergangen (ekte Jones-fraktur) og fraktur gjennom diafyse (figur 14.7 og 14.8). De to første er akutte frakturer, mens diafysefrakturer som oftest er stressfrakturer (se side 403).

- **Symptomer og tegn:** Hovedfunnet, som gjør at det er enkelt å skille denne skaden fra laterale ligamentskader, er distinkt ømhet over basis 5. metatars (figur 14.3). Denne palperes som en markert prominens langs laterale fotrand. Hevelse kommer etter hvert, men er ofte minimal samme dag.
- **Diagnose:** Stilles gjennom røntgenbilder av 5. metatars (side- og frontalfor å avdekke aksefeil, eventuelt også skråbilder for å se etter periostal reaksjon). Bildene må man granske nøye for å skille avulsjonsfraktur (figur 14.7 og 14.8) fra skråfrakturer gjennom metafyse-/diafyseovergangen (ekte Jones-fraktur) (figur 14.7). I tillegg debuterer stressfrakturer fra tid til annen med akutte smerter etter en skjev landing, men disse frakturene vil oftest gå gjennom diafyse.
- **Behandling:** Avulsjonsfrakturer uten vesentlig dislokasjon vil oftest tilheles med funksjonell behandling. Immobilisering er kun nødvendig så lenge smertene krever det. Pasienten kan som regel belaste uten smerter etter én til to uker, deretter mobilisering og rehabilitering så snart smertene tillater det. Ekte Jones-frakturer går gjennom en sone med dårligere blodforsyning, og der er større risiko for sen tilheling og pseudartroseutvikling. Jones-frakturer uten feilstilling kan behandles med immobilisering i gips i fire uker uten vektbæring, deretter gågips i fire uker. Jones-frakturer med feilstilling bør vurderes av ortoped med tanke på reposisjon og fiksasjon med intramedullær kompresjonsskrue. Operativ fiksasjon kan også være aktuelt hos idrettsutøvere selv uten feilstilling for å forkorte forløpet. Stressfrakturer bør også vurderes med tanke på operativ fiksasjon.
- **Prognose:** God ved avulsjonsfrakturer, vanligvis normal funksjon i løpet av fire til seks uker. Man må imidlertid være på vakt overfor Jones-frakturer og akutte frakturer på stressfrakturbasis.



Figur 14.7. Klassifisering av metatars 5.-frakturer. Akutte frakturer skjer oftest som avulsjonsfrakturer (sone a) eller skråfrakturer gjennom metafyse/diafyseovergangen (såkalte Jones-frakturer, sone b). Den tredje frakturtypen, diafysefraktur (sone c), forekommer først og fremst som stressfraktur. Frakturtypene behandles forskjellig, og det er derfor viktig å skille mellom dem.

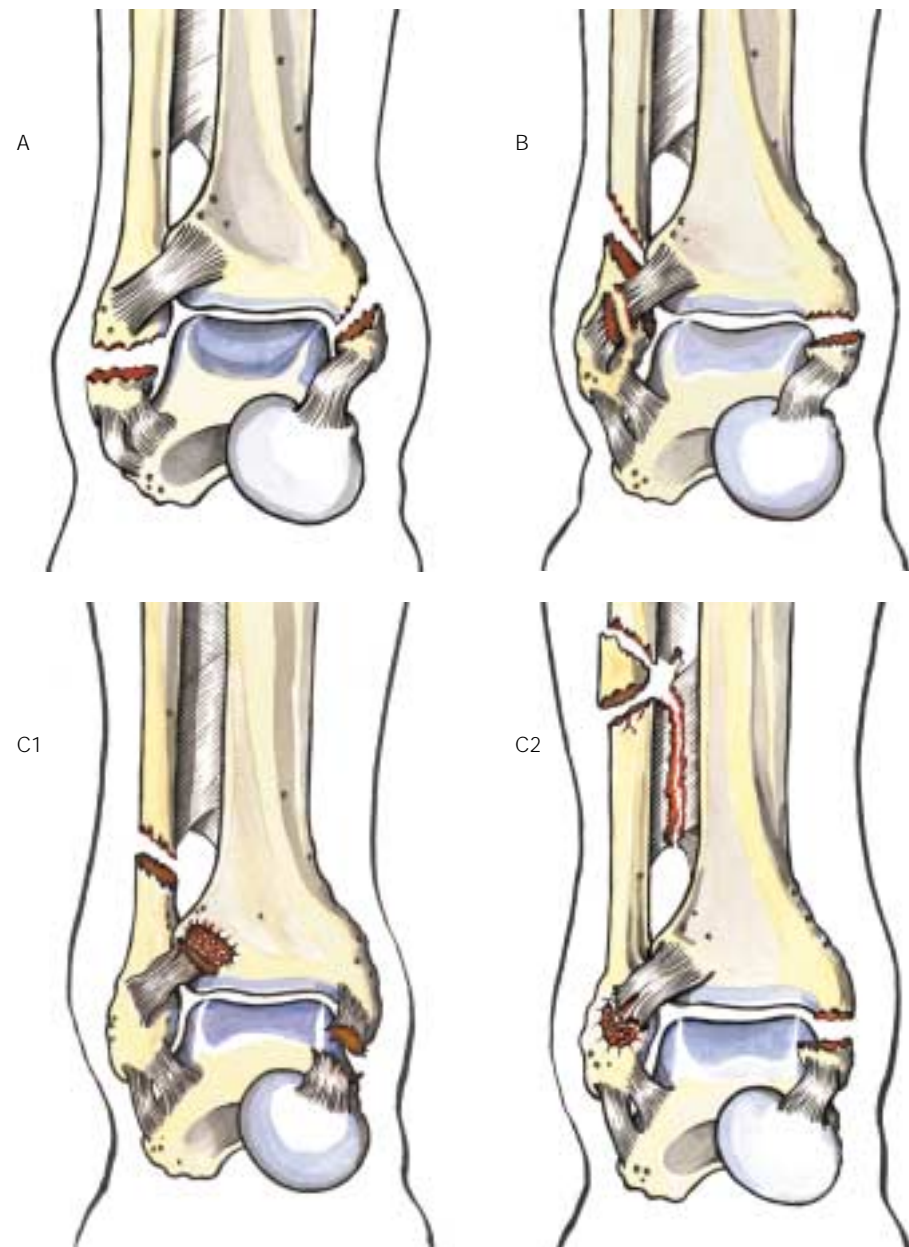


Figur 14.8. Avulsjonsfraktur gjennom basis 5. metatars.

Malleolfrakturer – Brudd gjennom ankelknutene

Isolerte frakturer av laterale malleol er vanligst, men etter kraftigere traumer ses disse også i kombinasjon med mediale malleolfrakturer (bimalleolærfraktur) eller også fraktur av bakre malleol (trimalleolærfraktur). Frakturer ledsages gjerne også av ligamentskader eller syndesmoseskader. Ankelfrakturer kan klassifiseres etter lokaliseringen av frakturlinjen gjennom laterale malleol (AO-klassifisering, figur 14.9).

- **Symptomer og tegn:** Betydelig hevelse, positivt Ottawa-tegn, åpenbar feilstilling dersom frakturen er dislokert. For å redusere risikoen for hudskader er det viktig å reponere og stabilisere dislokerte ankelfrakturer umiddelbart – før pasienten sendes til røntgen eller andre tiltak.
- **Diagnose:** Diagnosen stilles gjennom røntgenundersøkelse med standard ankelse-rie. Ekstra skråbilder kan være til hjelp dersom standardprosjeksjonene er vanskelig å tolke. Husk å palpere hele fibula dersom det foreligger en distal fraktur, og dersom der er lokal palpasjonsømhet proksimalt følges dette opp med røntgenundersøkelse av hele leggen. Kontroller hudfarge, kapillærfylning distalt og puls i a. dorsalis pedis og a. tibialis post. Kontroller distal sensibilitet.
- **Behandlingsprinsipper:** Hovedmålet med behandlingen er å opprettholde (udislorserte frakturer) eller gjenopprette (dislorserte frakturer) det normale forholdet mellom leddflaten på oversiden av talus og leddflatene på tibia og fibula. Selv en feilstilling på et par millimeter vil kunne endre belastningsmønsteret i leddet og gi økt risiko for artrose. En viktig faktor i vurderingen er hvorvidt frakturlinjen gjennom laterale malleol ligger under, i eller over syndesmosen. Ankelfrakturer hos barn medfører ofte skade på vekstsonene i distale fibula og tibia. Dette kan gi vekstforstyrrelser som fører til skjevhet i ankelen på sikt.

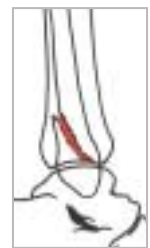


Type	Syndesmoseruptur	Dominerende vold
A	0 %	Supinasjon
B	50 %	Utadrotasjon
C1	100 %	Pronasjon
C2	100 %	Pronasjon

Figur 14.9. Inndeling av ankelfrakturer (AO-klassifisering). Klassifiseringen baseres på lokalisasjonen av frakturelinjen gjennom laterale malleol.

- **Behandling av type A-frakturer (figur 14.9):** Eggeskallformede avulsjonfrakturer fra spissen av laterale malleol behandles som ligamentskader med tidlig mobilisering og funksjonell behandling. Laterale malleolfrakturer nedenfor syndesmosen er stabile hvis mediale malleol er intakt. Disse frakturene kan også behandles funksjonelt med ortose med belastning så snart smerter og hevelse tillater det.

- **Behandling av type B-frakturer (figur 14.9 og 14.10):** Laterale malleolfrakturer i syndesmoseshøyde uten vesentlig feilstilling behandles med gågips i fire til seks uker. Belastning tillates så snart smerter og hevelse tillater det. Dersom feilstillingen er > 2 mm og talus er forskjøvet er frakturen sannsynligvis ustabil med samtidig medial skade, enten ruptur av lig. deltoideum eller fraktur av mediale malleol. Pasienter med slike skader bør henvises til ortoped som øyeblikkelig hjelp for vurdering med tanke på operativ behandling.
- **Behandling av type C-frakturer (figur 14.9):** Disse frakturene karakteriseres ved høy fibulafraktur, syndesmoseruptur og ruptur av membrana interossea. Dette er ustabile frakturer som bør henvises til ortoped som øyeblikkelig hjelp for operativ behandling. Frakturen bør grovreponeres og stabiliseres før transport til sykehus.



Figur 14.10. Lateral malleolfraktur type A.



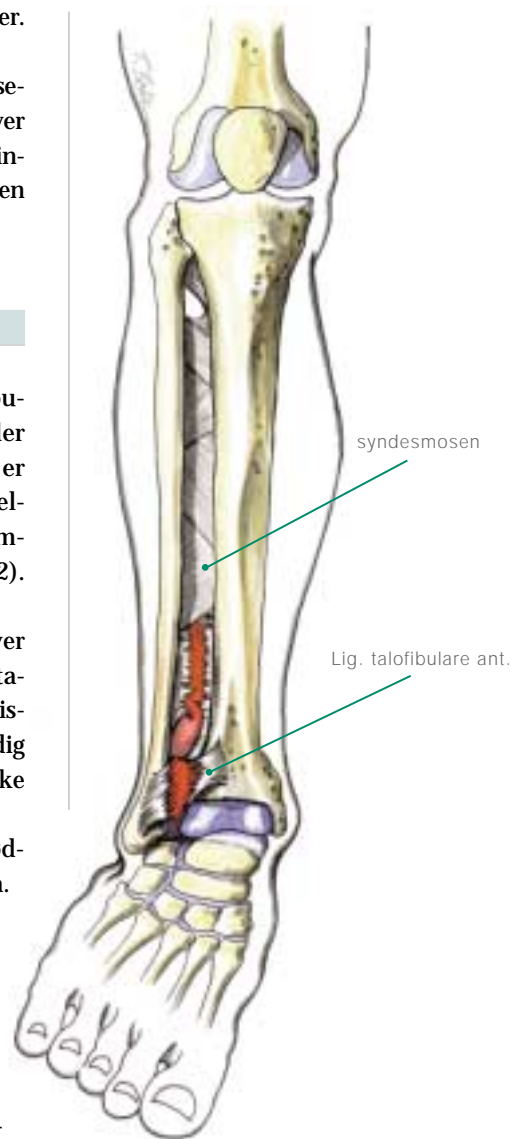
Grip i hælen, trekk i lengderetningen og skyv om nødvendig tibia forsiktig bakover. Legg gips som en høy U-laske før transport.

- **Behandling av epifysiolyse-frakturer hos barn:** Ofte ses ingen forandringer i epifyselinjen på røntgen. Diagnosen stilles da klinisk gjennom distinkt palpasjonsømheter over epifyselinjen. Røntgen av motsatt ankel til sammenlikning kan være til hjelp i vurderingen. Fyseskader uten feilstilling bør behandles med lav gågips i tre til fire uker, men dersom det foreligger feilstilling bør pasienten henvises til ortoped for vurdering.

Syndesmoseskade – Skade på leddbånd mellom legg- og skinneben !

Partiell eller total ruptur av leddbåndet i den fremre syndesmosen (lig. tibiofibulare ant. inf.) (figur 14.11) ses oftest i kombinasjon med mediale ligamentskader eller malleolfrakturer. Ved frakturer av laterale malleol av type A (figur 14.9) er syndesmoseskader sjeldne, ved type B ses syndesmoseskader i 50 prosent av tilfellene og ved type C i nesten alle tilfellene. Isolerte syndesmoserupturer forekommer også ved rene utadrotasjonstraumer, for eksempel i en alpinstøvel (figur 14.2).

- **Symptomer og tegn:** Hevelse, ofte moderat, og maksimal palpasjonsømheter over syndesmosen like proximale for leddspalten. Positiv klemmetest, positiv utadrotasjonstest og smerter ved forsert dorsalfleksjon tyder på syndesmoseskade. Ved mistanke om syndesmoseskade må pasienten undersøkes nøye med tanke på samtidig annen ligamentskade eller fraktur. Husk å undersøke proximale fibula med tanke på fraktur.
- **Diagnose:** Diagnosen stilles klinisk, men røntgenundersøkelse av ankelen er nødvendig. Husk at røntgenundersøkelsen i slike tilfeller må inkludere hele fibula. Ved totale syndesmoserupturer viser denne gaffelsprik (figur 14.12). I tvilssituasjoner bør pasienten henvises til spesialist, som kan gjøre undersøkelse i gjennomlysning eller rekvirere stressrøntgen, scintigrafi eller MR-undersøkelse.
- **Behandling hos lege:** PRICE-behandling som ved laterale ligamentskader. Partiell ruptur behandles funksjonelt, og det kan være nødvendig med en periode med immobilisering i gågips som smertebehandling inntil pasienten kan belaste uten smerter (ofte to uker eller mer), deretter mobilisering og rehabilitering så snart smertene tillater det. Totalrupturer med diastase behandles kirurgisk med syndesmoseskruer, eventuelt også sutur av ligamentet og gips i åtte uker. Partiell vektbæring innen smertegrensen tillates etter tre til fire uker. Ubehandlet vil totale syndesmoserupturer kunne føre til ankelartrose.
- **Behandling hos fysioterapeut:** Treningsprogram med vekt på bevegelse, styrkeøvelser og sansemotorisk funksjon. Dette er spesielt viktig etter operativ behandling og påfølgende immobilisering.
- **Prognose:** Dersom det foreligger partielle syndesmoserupturer, fører det ofte til lengre rehabiliteringstid av ledsagende ligamentskader eller frakturer. Ved isolerte totale syndes-



Figur 14.11. Syndesmoseruptur. Dette er en skadetype som ofte overses, særlig isolerte syndesmoseskader, som gjerne forekommer ved rene utadrotasjonstraumer inne i en hockey- eller alpinstøvel.

Figur 14.12. Syndesmoseruptur. Ved røntgenundersøkelse av totale syndesmoseskader ser en gaffelsprik med forøket bredde mellom fibula og talus.



moseskader vil det vanligvis ta fire til seks måneder før pasienten kan gjenoppta konkurransedrett. Der er risiko for forbenning av ligamentet, såkalt synostose. Dette kjennetegnes ved økende stivhet og smerter ved fraspark 3–12 måneder etter skaden.

Ankelluksasjon – Forvridning av ankelleddet

Ankelluksasjon (figur 14.13) er en sjelden skade som skyldes landing i stor hastighet eller fall fra stor høyde i invertert eller evertert stilling, eller ytre traume mot vektbærende fot.



Figur 14.13. Ankelluksasjon

- **Symptomer og tegn:** Betydelig hevelse, åpenbar feilstilling, total dysfunksjon, smertepåvirket pasient. For å redusere risikoen for hudskader som kan komplisere videre behandling er det viktig å reponere og stabilisere ankelluksasjoner umiddelbart – før pasienten sendes til sykehus.
- **Diagnose:** Stilles på grunnlag av den åpenbare feilstillingen, men kan være vanskelig å skille fra en dislosert ankelfraktur (bi-/trimalleolær). Kontroller hudfarge, kapillærfylling distalt og puls i a. dorsalis pedis og a. tibialis post. Kontroller distal sensibilitet.
- **Behandling hos lege:** Luksasjonen reponeres ved å gripe om hæl og forfot og deretter trekke i lengderetningen. Gips legges som en høy U-laske før transport. Pasienten henvises til ortoped som øyeblikkelig hjelp for vurdering med tanke på operativ behandling, men oftest blir immobilisering i gips foretrukket.

Talusfrakturer – Brudd i vristbenet

Talusfraktur er en sjelden skade, men kan forekomme ved fall fra en høyde, kraftig plantarfleksjon eller inversjons-/eversjonsskader. Fraktur kan foreligge gjennom corpus tali eller collum tali (figur 14.14). Snowboardankel er en sjelden frakturtype gjennom processus lateralis. Denne foreligger i ca. 3 prosent av ankelskader hos snowboardkjørere. Store deler av talus ligger intraartikulært, og talus har heller ingen muskelfester. Benet har derfor dårlig blodforsyning, og frakturer tilheles sent med risiko for avaskulær nekrose.

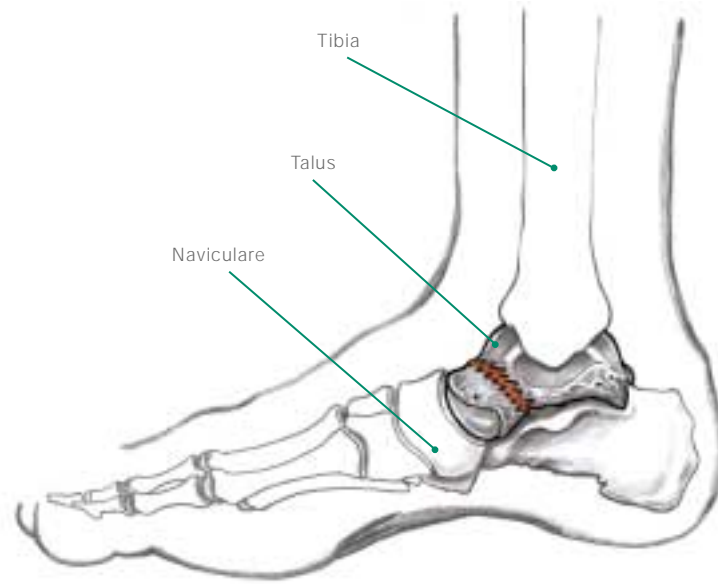
- **Symptomer og tegn:** Hevelse og ømhet under malleolene eller foran leddspalten fortil, smerter ved belastning.
- **Diagnose:** Stilles oftest ved standard ankelserie, men CT-undersøkelse kan være aktuelt for nærmere kartlegging av frakturen. Snowboardankel ses sjelden på stan-

darrøntgen, slik at CT-undersøkelse bør gjennomføres dersom det foreligger vedvarende laterale smerter etter en akutt ankelskade, særlig hos snowboardutøvere.

- **Behandling hos lege:** Pasienten henvises til ortoped som øyeblikkelig hjelp for vurdering.

Dislokasjon/ruptur av peroneussenene
– Forskyvning/overrivning av senene til leggbensmuskulene

Peroneussenene kan skades i området bak laterale malleol, særlig ved kontraksjon i plantarfleksjon og eversjon. Dette kan føre til langsgående rupturer av senen i dette området eller til at peroneusretinakelet ryker slik at senen lukseres frem på laterale malleol i enkelte stillinger, spesielt i dorsalfleksjon (figur 14.15). Partiell ruptur av distale del av peroneus brevis-senen ned mot festet på basis 5. metatars forekommer også ved inversjonstraumer.

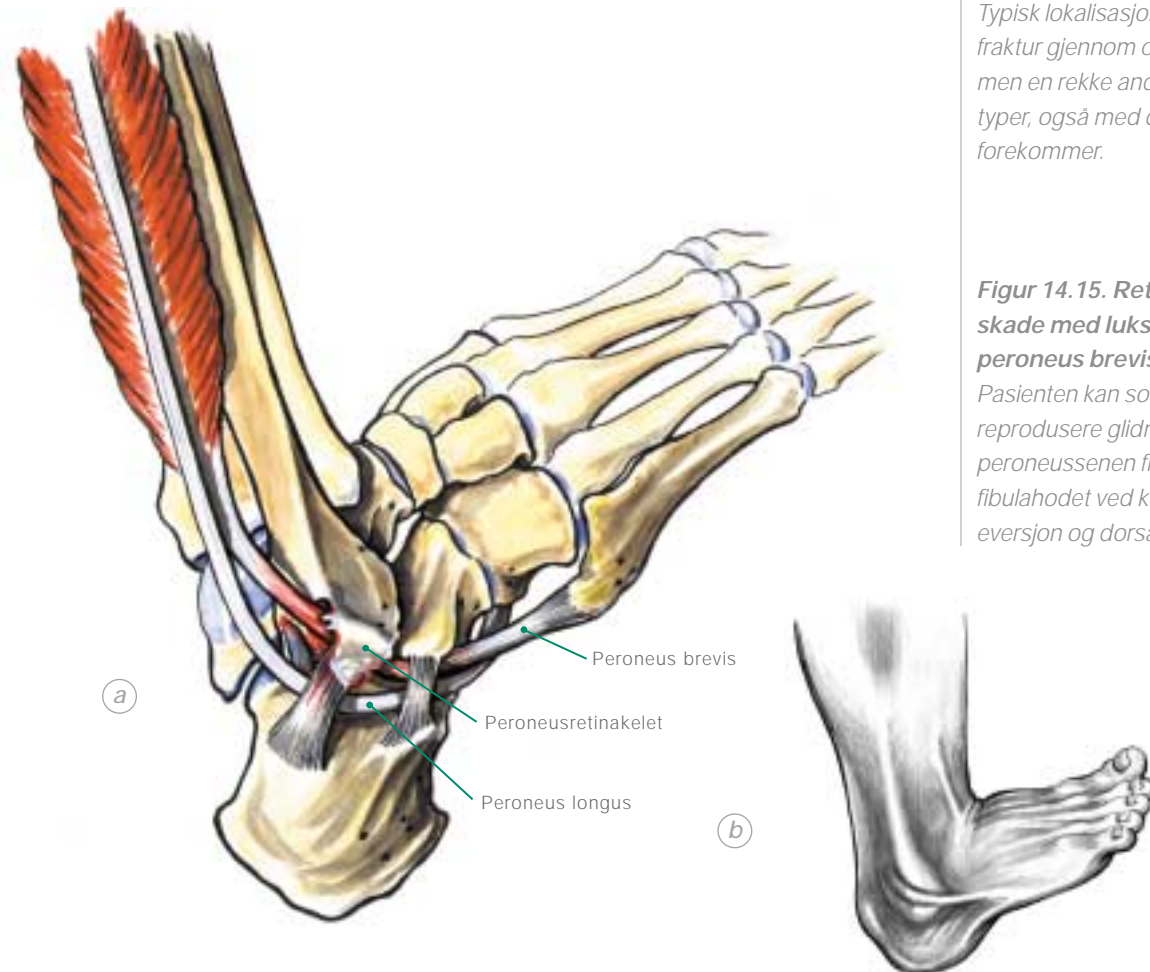


Figur 14.14. Talusfrakturer.

Typisk lokalisasjon av talusfraktur gjennom collum tali, men en rekke andre frakturtyper, også med dislokasjon, forekommer.

Figur 14.15. Retinakelskade med luksasjon av peroneus brevis-senen (a).

Pasienten kan som oftest reprodusere glidningen av peroneussenen frem over fibulahodet ved kontraksjon i eversjon og dorsalfleksjon (b).



- **Symptomer og tegn:** Utøveren kan ofte fortelle om et smell eller følelsen av at noe røk bak laterale malleol. Ved luksasjon av peroneussenene kan pasienten ofte reprodusere denne ved undersøkelsen. Dette skjer lettest ved at pasienten kontraherer peroneusmuskulaturen med foten i eversjon og dorsalfleksjon. Hele senen kan ses og palperes over laterale malleol. Hos enkelte foreligger en sublaksjonstilstand hvor det ikke lar seg gjøre å reprodusere glidningen. Ved partielle rupturer er senen vanligvis øm og fortykket i det aktuelle området.
- **Diagnose:** Diagnosen stilles på grunnlag av symptomer og klinisk undersøkelse, men standard røntgenundersøkelse av ankelen er indisert. Hos 15–50 prosent av pasientene ses en avulsjonsfraktur av bakre rand av laterale malleol. En slik avulsjonsfraktur er patognomonisk for diagnosen. Ved sublaksjoner er diagnosen vanskeligere, og den stilles ofte sent.
- **Behandling hos lege:** Ved mistanke om skade på peroneussenene henvises pasienten til ortoped for operativ behandling, som gjerne gjøres akutt. I særskilte tilfeller kan ankelen tapes med en filtbit bak laterale malleol for å holde peroneussenene på plass slik at utøveren kan fullføre sesongen.

Smerter i ankelregionen

Roald Bahr

Definisjon

Dette kapitlet omtaler smertetilstander i ankelregionen, som oftest er kommet gradvis over tid. Belastningsskader kan enkelte ganger debutere som resultat av en enkelt hard eller uvant treningsøkt, men som regel er smertene kommet til gradvis over flere dager eller uker. Kapitlet beskriver imidlertid også plager som kan forekomme etter tidligere ankeldistorsjoner, ettersom debutsymptomet gjerne er gradvis tiltakende smerter.

Differensialdiagnoser

En oversikt over de mest aktuelle differensialdiagnosene er gitt i tabell 14.2. Smerter i hæl og mellom- og forfot er omtalt i kapittel 15. Den vanligste årsaken til ankelsmerter er tidligere ankeldistorsjoner. Dette skyldes oftest osteokondrale skader, synovittforandringer eller instabilitet. Plagene kan ha vedvart etter den akutte skaden eller debutere lang tid etter skaden, og pasienten setter ikke alltid selv smertene i sammenheng med tidligere ankeldistorsjoner. En annen skadetype, som ofte overses, er stressfrakturer. Mer sjeldne årsaker til ankelsmerter, som imidlertid også ofte har sammenheng med tidligere ankeldistorsjoner, er sinus tarsi-syndrom, syndesmoseskade, fremre eller bakre impingement, ruptur av tibialis posterior-senen, skade på peroneus- eller tibialis posterior-senene og refleksdystrofi. Andre smertetilstander er hver for seg ganske sjeldne, selv om enkelte kan være vanligere i spesielle idretter.

Vanligst	Sjeldnere	Må ikke overses !
Osteokondrale skader s. 383	Sinus tarsi-syndrom s. 385	Komplekst regionalt smertesyndrom s. 390
Synovitt i ankelledet s. 384	Fotballankel (fremre impingement) s. 386	
Kronisk instabilitet s. 384	Ballettankel (bakre impingement) s. 387	
	Stressfrakturer s. 388	
	Tibialis posterior-syndrom/-ruptur s. 388	
	Nerveentrapment s. 389	
	Artrose s. 390	

Tabell 14.2. Oversikt over aktuelle differensialdiagnoser ved ankelsmerter.

Diagnostisk tankegang

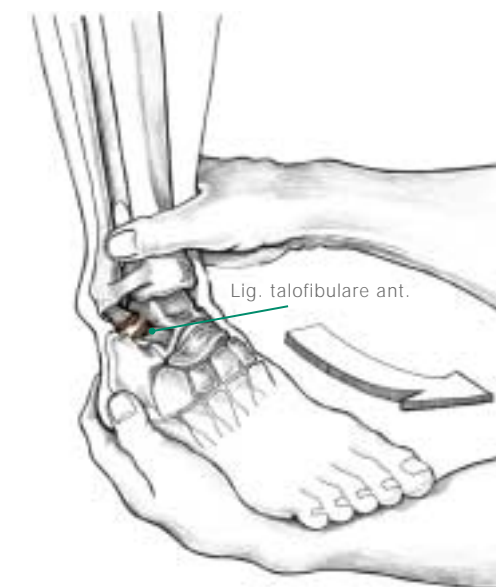
Dersom smertene antas å kunne ha sammenheng med tidligere ankelskader (kan ligge langt tilbake i tid), er et viktig formål med undersøkelsen å klarlegge hvorvidt der foreligger osteokondrale frakturer eller kronisk instabilitet. Hos utøvere som belaster ankelen i ytterstilling, for eksempel fotballspillere, ballettdansere og turnere, vil anamnesen gi mistanke om der foreligger fremre eller bakre impingementplager. Hos utøvere med gjentatte og langvarige belastninger på foten må man alltid vurdere muligheten for at det kan foreligge en stressfraktur. For øvrig ligger de aktuelle strukturer overflatisk og godt tilgjengelig for palpasjon. Den initiale utredningen av pasienter med ankelskader bør foregå i førstelinjetjenesten, men en rekke av tilstandene krever videre vurdering hos spesialist.

Sykehistorien

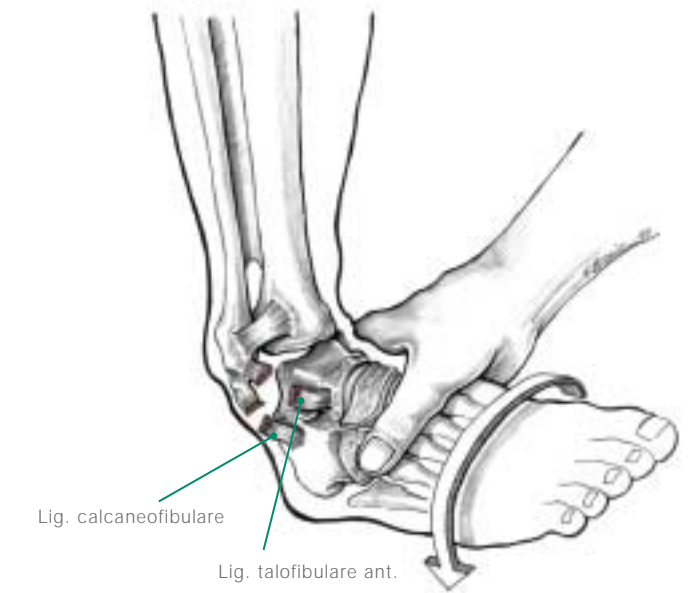
Pasientene må eksamineres grundig i forhold til tidligere ankelskader. Pasienter med ankeltraume i sykehistorien er gjerne primært plaget av smerter (osteokondral fraktur, kronisk synovitt, sinus tarsi-syndrom) eller sviktfølelse (mekanisk eller funksjonell instabilitet). Hos andre pasienter tyder sykehistorien som regel på overbelastning, særlig gjennom løping (tretthetsbrudd, tibialis posterior-syndrom), plantarfleksjon (ballett, turn, fotball) eller dorsalfleksjon (fotball). Smertelokalisasjon, instabilitetsplager og ledsagende symptomer kartlegges.

Klinisk undersøkelse

Inspeksjon. Aksefeil er en viktig predisponerende faktor for belastningsskader i ankelregionen, for eksempel stressfrakturer. Inspiser pasienten stående og gående,



Figur 14.16. Fremre skuffetest. Fremre skuffetest gjennomføres ved at man holder om calcaneus med foten hvilende på underarmen i lett plantarflektert stilling og fører foten frem i forhold til tibia. Kneet bør være flektert for å gjøre det lettere for pasienten å slappe helt av. Bevegelsen gjøres omkring en tenkt medial akse i det intakte lig. deltoideum.



Figur 14.17. Talar tilt-test. Talar tilt-test gjøres ved å supinere foten med grep omkring calcaneus og med foten i nøytral stilling.

vurdér fotbuen, se etter økt pronasjonstendens og varus-/valgusstilling. Asymmetri ved inspeksjon bakfra med økt ensidig valgus i bakfoten og positivt «too many toes»-tegn tyder på tibialis posterior-skade (figur 14.23). Vurdér funksjon ved hopp og løping.

Palpasjon. Palpér alle aktuelle strukturer nøye: Laterale malleol, mediale malleol, os naviculare, sinus tarsi, forløpet av peroneussenene og tibialis posterior-senen. Palpér ankel- og subtalarledd. Det kan være nødvendig å sende pasienten ut på en løpetur e.l. for å fremprovosere symptomer før undersøkelsen. Positivt Tinels tegn, radiende smerter ved lett banking over nervus tibialis posterior, tyder på tarsal tunnel-syndrom.

Neuromuskulær funksjon. Kontroller at peroneus- og tibialis posterior-senene er intakte, og palpér senenes forløp.

Bevegelighet. Undersøk aktiv og passiv bevegelighet. Smerter i ytterstilling ved forsert plantar- eller dorsalfleksjon kan tyde på bakre (ballett) eller fremre impingement (fotball)ankel). Smerter i maksimal inversjon eller eversjon kan tyde på osteokondral skade. Normal bevegelighet i ankelleddet er 20° dorsalfleksjon, 30–50° plantarfleksjon, 15–30° pronasjon og 45–60° supinasjon. Bevegeligheten vurderes best ved sammenlikning med motsatt side.

Stresstester. Ligamentenes integritet og ankelenes mekaniske stabilitet kan vurderes ved hjelp av to stresstester: Fremre skuffetest og talar tilt-test. Ved ruptur av lig. talofibulare ant. vil fremre translasjon være økt ved fremre skuffetest (figur 14.16). Dersom i tillegg lig. calcaneofibulare er røket, vil der være økt supinasjon ved talar tilt-test (figur 14.17). Utslagene ved stabilitetstestene sammenliknes med uskadd side.

Sansemotorisk funksjon. Sansemotorisk funksjon er svært viktig for ankelenes funksjonelle stabilitet, og er ofte nedsatt etter tidligere ankelskader. Funksjonen kan vurderes gjennom en enkel balansetest hvor pasienten står på ett ben med armene i kors over brystet og blikket festet rett frem (figur 14.18, basisposisjon). Normalt skal man klare dette uten synlig balansekorreksjon annet enn i ankelen. Dersom pasienten tvinges til medbevegelser i hoft og overkropp eller mister balansen, er dette patologisk (tabell 14.3). Funksjonen vurderes også i forhold til motsatt side.

Vurdering	Kvantitativ (tid)	Kvalitativ (bevegelsesmønster)
Over normal	Står ett minutt på ett ben	Bruker hele tiden kun ankelen for å korrigere. Klarer deretter å stå med lukkede øyne i 15 s uten å miste balansen
Normal	Står ett minutt på ett ben	Klarer > 45 s uten å korrigere balansen med annet enn ankelen
Lett patologisk	Står ett minutt på ett ben	Må innimellom korrigere balansen med hoft og overkropp, ellers korrigerer i ankel
Patologisk	Står ett minutt på ett ben, men må støtte med motsatt ben av og til	Klarer ikke korrigere balansen i ankelen alene, må hele tiden bruke hoft og overkropp
Gravt patologisk	Klarer ikke stå på ett ben mer enn i korte perioder	

Tabell 14.3. Klassifisering av sansemotorisk funksjon i ankelleddet.



Figur 14.18. Balansetest. Balansetesten gjøres med pasienten stående på ett ben og med motsatt ben lett bøyd og hengende rett ned. Armene holdes i kors over brystet og blikket festes på et punkt rett frem. Øynene lukkes i ytterligere 15 s dersom pasienten klarer å balansere i ett minutt med åpne øyne.

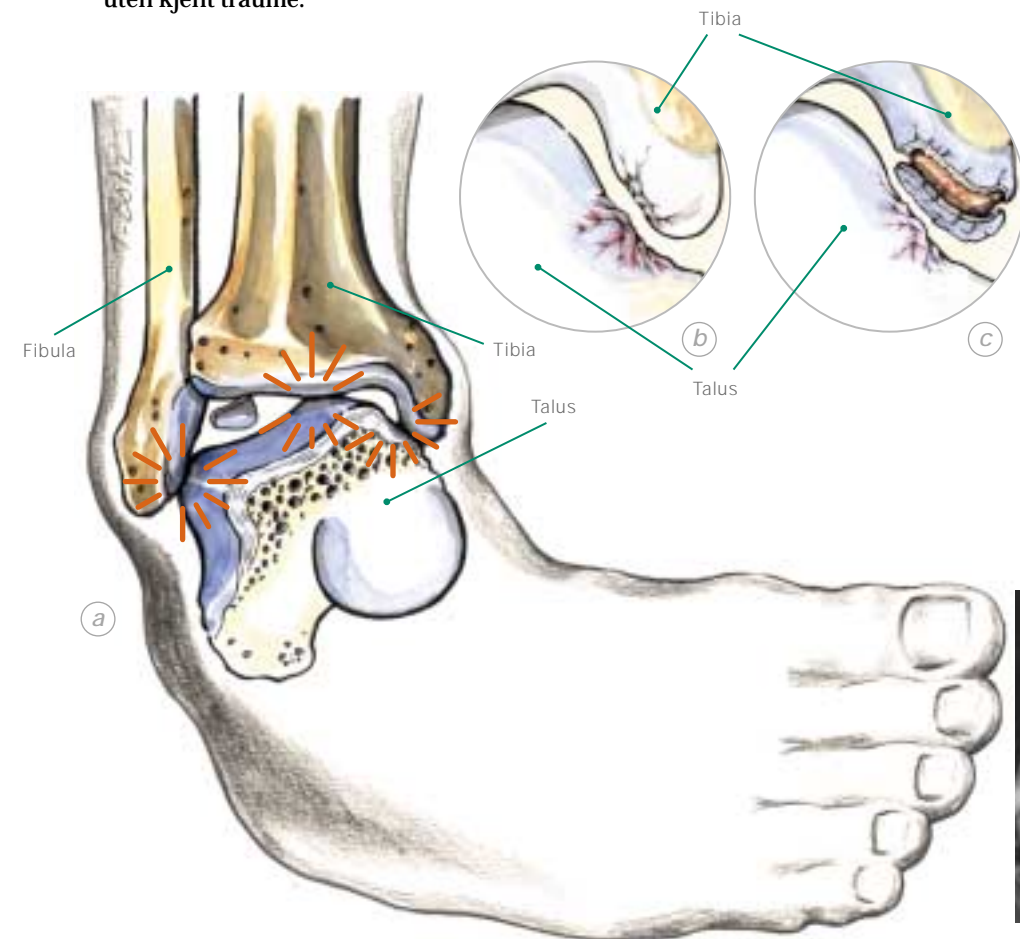
Tilleggsundersøkelser

Ved mistanke om seneskader er billediagnostikk som regel ikke indisert. Røntgenundersøkelse av ankelleddet vil være indisert ved mistanke om fremre eller bakre impingement, hvor påleiringer eller aksessoriske ben ofte kan ses i sideprojeksjon. Vanlig røntgen har imidlertid lav sensitivitet ved mistanke om osteokondrale frakturer eller stressfrakturer. For å kunne utelukke slike skader er det nødvendig å rekvirere skjelettsintigrafi. Dersom skjelettsintigrafi er positiv, vil det som regel være aktuelt å gå videre med MR/CT-undersøkelse.

Vanlige skader

Osteokondrale skader – Bruskskader

Osteokondrale frakturer og kondrale skader er vanlige etter ankeldistorsjoner, særlig der hvor skaden skyldes hopp eller løp med stor hastighet. Ved et inversjonstraume er talus skjevstilt i ankelgaffelen, slik at talus' øvre hjørner påføres kompresjonsskader (figur 14.19). Tilsvarende kan der oppstå brusk-/benskader på tibia og fibulas leddflater mot talus. Alvorlighetsgraden kan variere fra kompresjon av ben til at en benbit løsner slik at det foreligger et fritt legeme i ankelleddet. En traumatisk osteokondral skade kan være en årsak til osteokondritis dissecans, men dette kan også forekomme uten kjent traume.



Figur 14.19. Osteokondrale skader. Figuren viser skademekanismen og typisk lokalisasjon av kondrale og osteokondrale skader på talus, tibia og fibula (a), samt en overflatisk (grad I, b) og en dyp (grad IV, c) osteokondral skade. I tillegg kan osteokondritis dissecans forekomme uten kjent traume, som vist på MR-bildet (d). Ben-/bruskbiten ligger på plass og brusken over kan være intakt. Dersom biten løsner, kan pasienten oppleve smerter og låsninger i ankelleddet.

- **Symptomer og tegn:** Som regel er ikke skaden erkjent ved primærtraumet, men pasienten søker lege etter noe tid på grunn av smerter som vedvarer eller kommer tilbake en tid etter skaden. I tillegg kan pasienten være plaget av stivhet og løsninger. Det behøver ikke være særlig palpasjonsømhhet.
- **Diagnose:** Diagnosen stilles ved CT- eller MR-undersøkelse. Fokalt økt opptak ved scintigrafi kan også tyde på osteokondral skade. Ved CT- eller MR-undersøkelse kan man skille mellom subkondrale frakturer (grad I), kondrale frakturer uten løsning (grad II), med løsning men uten dislokasjon (grad III) og med dislokasjon (grad IV).
- **Behandling:** Pasienter med osteokondrale skader bør vurderes av ortoped. Frakturer uten løsning (grad I og grad II) immobiliseres i ankelgips i seks til åtte uker uten belastning, mens frakturer med løsning (grad III og grad IV) krever operativ behandling ved at man enten fjerner eller fikserer den løse benbiten. Dette kan ofte gjøres med artroskopisk teknikk. Etter behandling er et gradert rehabiliteringsprogram nødvendig før utøver kan gjenoppta idrett.
- **Prognose:** Jo yngre pasienten er og jo mindre skaden er, desto bedre er prognosen, men selv ved grad III/IV-skader kan 70–90 prosent få igjen normal ankelfunksjon.

Synovitt i ankelleddet – Betennelse i leddkapselen

Blødningen etter en ligamentskade gir blod i leddet, ofte 1–2 ml blod akutt. Vanligvis fjernes dette fort, men i enkelte tilfeller bidrar det til vedvarende synovitt. Synovitt kan også skyldes økt bevegelse i leddet dersom der er ligamentær instabilitet. Lenger ut i forløpet kan det hos enkelte pasienter utvikles en fortykket leddkapsel i anterolaterale hjørne, slik at en ved artroskopi kan se en meniskoid lesjon som buler inn i leddet og kan gi impingementsmerter.

- **Symptomer og tegn:** Belastningsrelaterte smerter som kan være lokalisert både lateralt, medialt, fortil og baktil. Palpasjonsømhhet svarende til smertelokalisasjonen.
- **Diagnose:** MR og artroskopi kan være indisert ved mistanke om anterolateral impingement.
- **Behandling:** Primært NSAID-behandling og relativ hvile. Kortisoninjeksjon kan være nødvendig. Denne settes intraartikulært gjennom leddspalten medialt for tibialis anterior-senen i posterolateral retning. Dersom det foreligger instabilitet, bør pasienten i en periode bruke ortose hele dagen, ikke bare under idrettsaktivitet. Pasienter som ikke responderer på konservativ behandling, bør henvises til ortoped for vurdering. Meniskoide lesjoner kan fjernes ved artroskopi hos pasienter med anterolateral impingement.

Kronisk instabilitet

Etter en ankeldistorsjon opplever enkelte pasienter instabilitetsplager, enten ved gjentatte overtråkk eller en opplevelse av at ankelen vil gi etter i enkelte situasjoner. Plagene kan skyldes mekanisk eller funksjonell instabilitet, eller en kombinasjon av begge deler. Mekanisk instabilitet skyldes at ett eller flere av ligamentene er forlenget (som regel etter tidligere ruptur), mens funksjonell instabilitet skyldes redusert sansemotorisk funksjon.

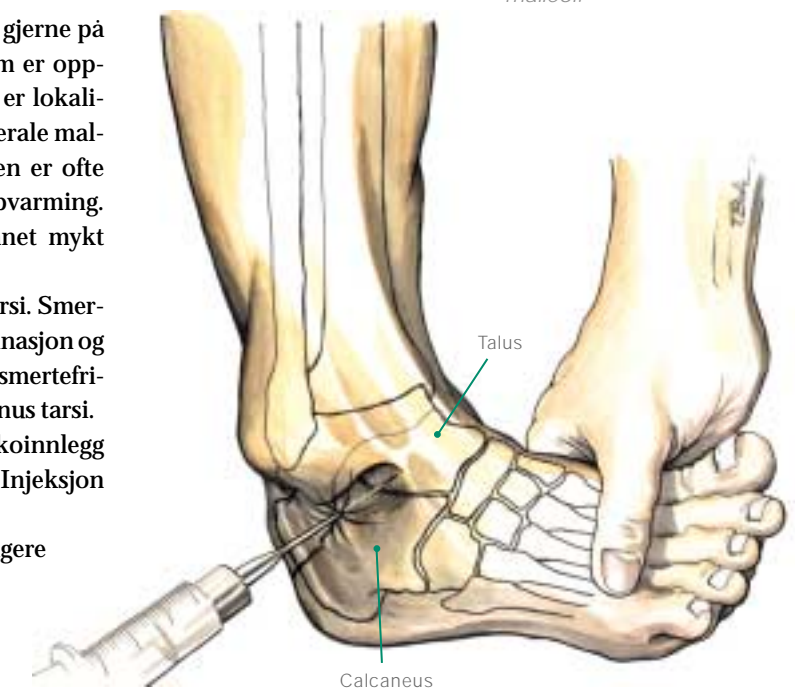
- **Symptomer og tegn:** Pasienten beskriver gjentatte ankeldistorsjoner, gjerne smådistorsjoner eller en følelse av at ankelen svikter i enkelte stillinger. Noen pasienter beskriver også smerter.
- **Diagnose:** Positiv fremre skuffetest og positiv talar tilt tyder på mekanisk instabilitet. Balansetesten benyttes for å vurdere sansemotorisk funksjon. Redusert sansemotorisk funksjon kan føre til funksjonell instabilitet, selv uten tegn til mekanisk instabilitet.
- **Behandling hos lege:** Pasienten bør bruke tape eller ortose inntil hun eller han har gjennomført et fullstendig rehabiliteringsprogram med balanse- og styrkeøvelser. Pasienter med mekanisk instabilitet bør vurderes av ortoped med tanke på stabiliserende operativ behandling dersom rehabiliteringsprogrammet ikke fører frem.
- **Behandling hos fysioterapeut:** Balanseøvelser gjennomføres med gradvis progresjon fra stående på gulv til bruk av balansematte og vippebrett med daglig trening i minst 10 uker, hvor fysioterapeutens oppgave først og fremst er å instruere i egen trening og vurdere progresjon.
- **Egenbehandling:** Pasienten bør benytte tape eller ortose i risikosituasjoner og gjennomføre egentreningsprogram i samråd med fysioterapeut.
- **Prognose:** De fleste pasienter med instabilitetsplager har meget god effekt av balanseøvelser. Operativ stabilisering gir godt resultat i de fleste tilfeller.

Andre skader

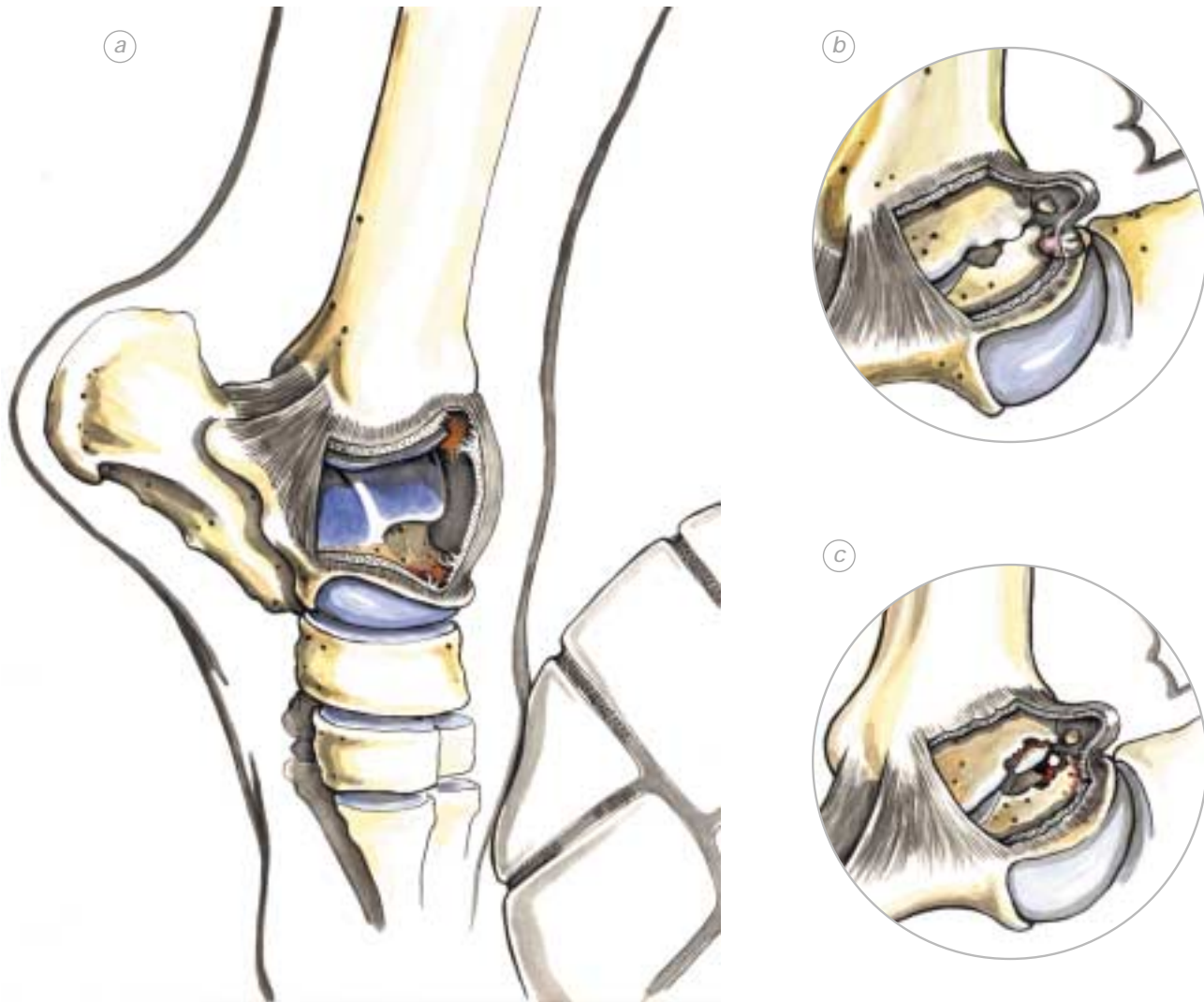
Sinus tarsi-syndrom

Betegnelsen benyttes for smertetilstander lokalisert til sinus tarsi, vanligvis på lateralsiden (figur 14.20). Forekommer som regel etter tidligere ankelskade med skade på subtalare ligamenter eller belastningsskade på grunn av økt subtalare pronasjonstendens.

- **Symptomer og tegn:** Pasienten kommer gjerne på grunn av vedvarende plager etter det som er oppfattet som et 'vanlig' overtråkk. Smerten er lokalisert på lateralsiden til sinus tarsi foran laterale malleol i høyde med malleolspissen. Smerten er ofte verst om morgenen og reduseres etter oppvarming. Forverring ved løping på gress eller annet mykt underlag er typisk.
- **Diagnose:** Palpasjonsømhhet over sinus tarsi. Smerter kan ofte fremprovoseres både i full supinasjon og full pronasjon. Diagnosen bekreftes ved smertefrihet etter injeksjon av lokalanestesi inn i sinus tarsi.
- **Behandling hos lege:** Korrigerende skoinnlegg bør brukes ved økt pronasjonstendens. Injeksjon av kortison fører ofte til rask bedring.
- **Egenbehandling:** Avlastning. Is. Korrigere trening. Prøve andre sko.



Figur 14.20. Sinus tarsi-syndrom. Kortisoninjeksjon settes fra lateralsiden inn i sinus tarsi, en fingerbredd foran og en fingerbredd under spissen av laterale malleol. Sprøytespissen rettes i retning mot spissen av mediale malleol.



Fremre impingement – Fotballankel

Fremre impingement av ankelledet kan forårsake kroniske smerter og nedsatt funksjon. Syndromet kalles fotballankel, fordi det gjerne ses hos fotballspillere, men det forekommer også hos andre idrettsutøvere. Opprinnelig er det foreslått at årsaken kan være gjentatt kraftig plantarfleksjon ved spark på ballen eller i bakken med rifter i leddkapselen fortil som resultat (figur 14.21). En annen årsak kan være kontusjon av fremre tibia og talus mot hverandre ved kraftig dorsalfleksjon. Dette fører til eksostoseutvikling i fremre rand av tibia, og etter hvert også på talus. Når disse påleiringene blir uttalte, fører de til fremre impingement. I enkelte tilfeller kan man se at osteofytt-dannelse fortil på tibia fører til en gropdannelse («divot sign») i talus (i stedet for osteofytt-dannelse også her).

• **Symptomer og tegn:** Smerten er aktivitetsavhengig og utløses som oftest i maksimal dorsalfleksjon, gjerne i forbindelse med start- eller stoppbevegelser. Smerten kan i subakutte tilfeller debutere etter én forsert dorsalfleksjon, ventelig på grunn av blødning og inflammasjon i området. Der behøver ikke være særlig ømhet ved palpasjon fortil. Ankelinstabilitet etter tidligere skade kan bidra til økt impingement.

Figur 14.21. Fotballankel.

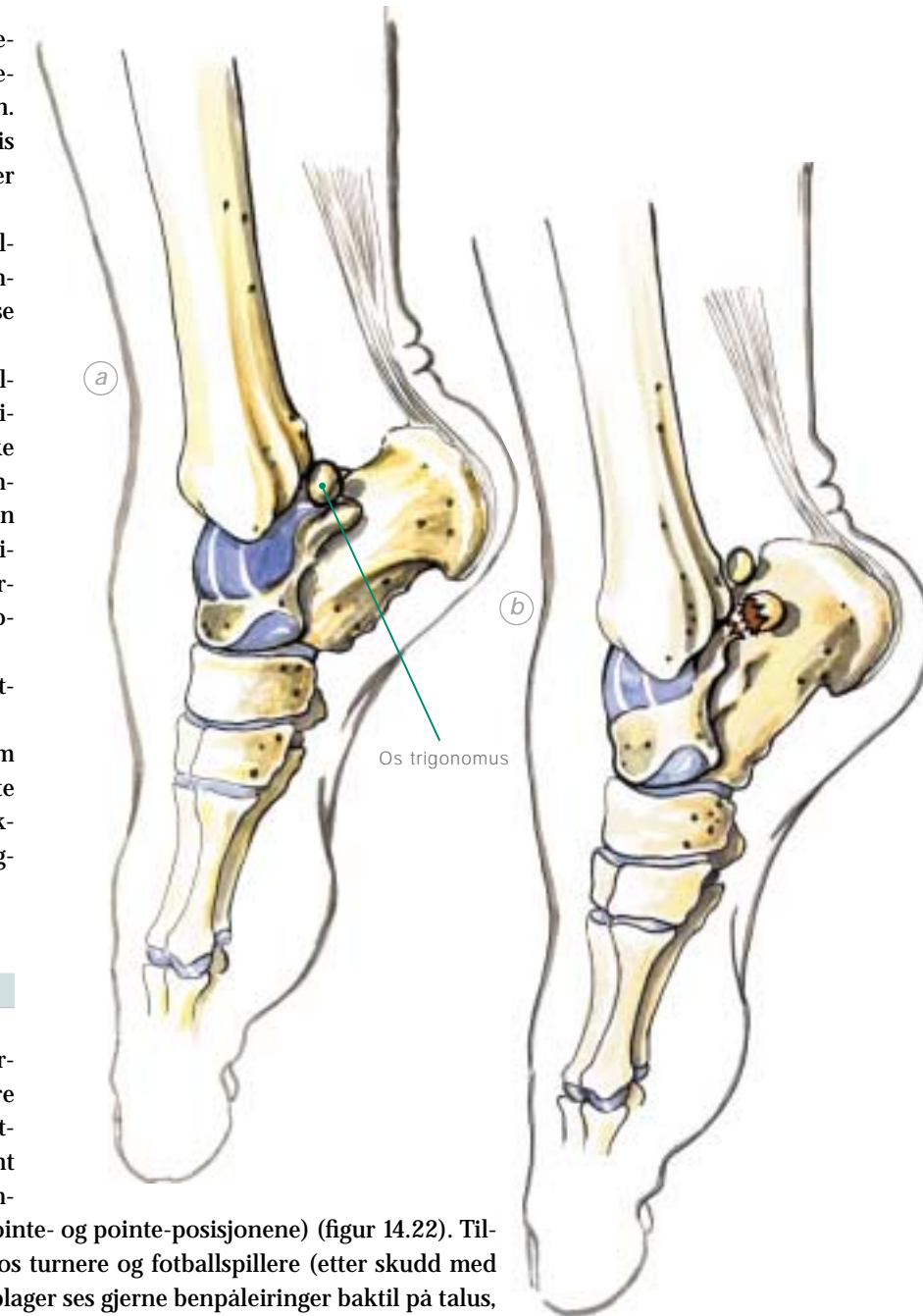
Mulige skademekanismer ved fremre impingement. Skyldes påleiringer fortil etter ben- eller kapselskade på grunn av overstrekking i plantarfleksjon, ved spark på ballen eller i bakken (a), eventuelt kontusjonsskader i dorsalfleksjon (b,c).

- **Diagnose:** Smertene kan reproduseres ved en startbevegelse hvor ankelen belastes i forsert dorsalfleksjon. Røntgenundersøkelse viser vanligvis benpålring over collum tali eller fremre rand av tibia på sidebilde.
- **Behandling hos fysioterapeut:** I tilfeller hvor instabilitet bidrar til impingementplagene, kan tape eller ortose hjelpe.
- **Behandling hos lege:** I subakutte tilfeller kan betennelsesdempende medisiner være indisert, og hvis dette ikke fører frem, kan man forsøke kortisoninjeksjon. Når røntgenundersøkelsen viser mer uttalte eksostoser, bør pasienten henvises til ortoped for å vurdere kirurgisk behandling, hvor eksostosene fjernes.
- **Egenbehandling:** Is, endre belastningsmønster, relativ hvile.
- **Prognose:** God, også i tilfeller som krever kirurgisk behandling. De fleste fotballspillere er tilbake i full funksjon etter fire til seks uker, men langtidsresultatene er ikke kjent.

Bakre impingement – Ballettankel

Bakre impingement skyldes trange forhold mellom talus baktil og tibias bakre hjørne. Tilstanden kalles gjerne ballettankel, fordi tilstanden er vanlig blant ballettdansere, og smertene fremkommer i forsert plantarfleksjon (demi-pointe- og pointe-posisjonene) (figur 14.22). Tilstanden er heller ikke uvanlig å se hos turnere og fotballspillere (etter skudd med strak vrist). Hos pasienter med slike plager ses gjerne benpålring baktill på talus, som kan løsne, eller et os trigonum (figur 14.22). Det er viktig å være klar over at os trigonum representerer en benkjerne som hos om lag 10 prosent av befolkningen ikke er vokst sammen med tibia. I idretter hvor forsert plantarfleksjon er sentralt, kan imidlertid en slik benkjerne føre til impingement. Man tenker seg også at kontusjonsskader baktill kan føre til påleiringer i området.

- **Symptomer og tegn:** Smerten i forsert plantarfleksjon. Smerten kan i subakutte tilfeller debutere etter én forsert plantarfleksjon (for eksempel et spark hos fotballspillere), ventelig på grunn av blødning og inflammasjon i området. Det er oftest ømhet posterolateralt i området bak peroneussenene, men denne trenger ikke være uttalt.
- **Diagnose:** Smertene kan reproduseres når ankelen belastes i forsert plantarflek-



Figur 14.22. Ballettankel. I forsert plantarfleksjon, som for eksempel pointe- og demi-pointe-posisjonene hos ballettdansere, kan bakre tuberkel eller et os trigonum (a) klemmes inn mot tibias bakre hjørne. Smerten kan også forårsakes av osteofytt-dannelse, som også kan løsne (b).

sjon. Røntgenundersøkelse (helst av begge ankler) kan vise benpåløringer over bakre tuberkel eller et os trigonum. Man kan imidlertid se store benpåløringer med lite symptomer og uttalte symptomer uten påviste benpåløringer. En betennelse i fleksor hallucis longus-senen kan gi liknende symptomer, og tilstandene kan ses samtidig. Injeksjon av en liten mengde lokalanestesi kan bekrefte diagnosen.

- **Behandling hos lege:** I subakutte tilfeller kan betennelsesdempende medisiner være indisert, og hvis dette ikke fører frem, kan man forsøke kortisoninjeksjon. Der hvor dette ikke fører frem, bør pasienten henvises til ortoped for å vurdere kirurgisk behandling, hvor os trigonum fjernes.
- **Egenbehandling:** Is, endre belastningsmønster, relativ hvile.
- **Prognose:** God, også i tilfeller som krever kirurgisk behandling, men dette kan kreve mer enn seks måneders rehabilitering.

Stressfrakturer – Trethetsbrudd

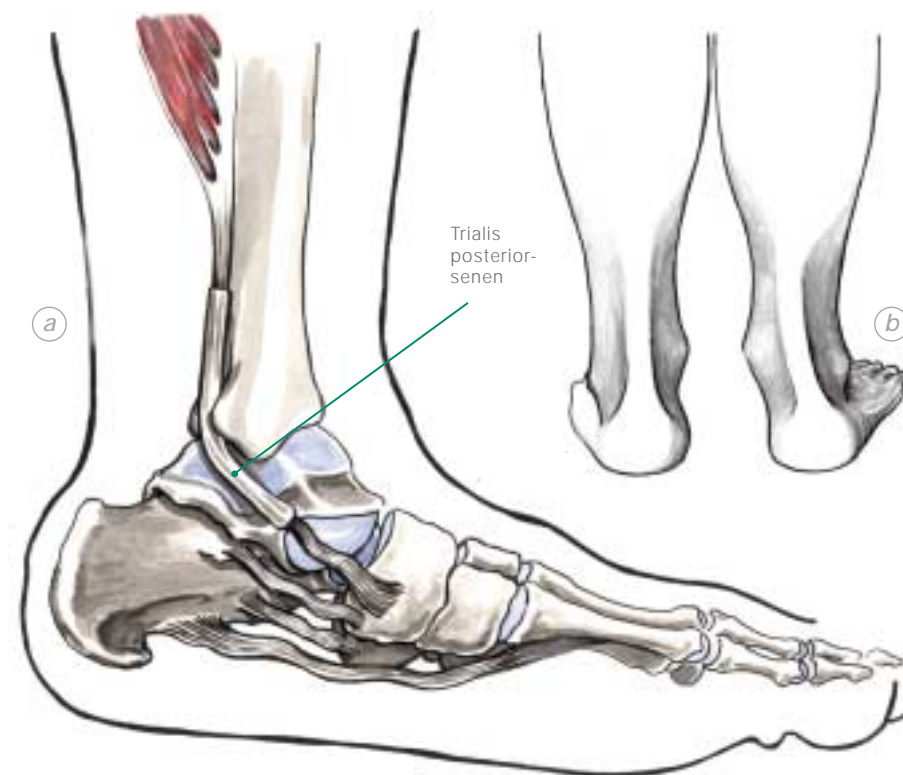
Stressfrakturer kan forekomme både i talus, naviculare og omliggende ben. Navicularfrakturer er langt vanligere enn talusfrakturer, og ses først og fremst hos utøvere som driver spenst- og sprintidretter. Stressfrakturer i 5. metatars er omtalt på side 403.

- **Symptomer og tegn:** Belastningsrelaterte smerter i den aktuelle regionen, ofte med diffus utbredelse og gjerne med utstråling. Der er oftest også palpasjonsømheter i det aktuelle området. Palpasjon av naviculare gjør man ved først å lokalisere talo-navicularleddet ved å bevege forfoten i supinasjon-pronasjon, deretter palperes det såkalte 'N-punktet', proximale dorsale del av os naviculare. Hos enkelte pasienter kan man finne aksefeil, for eksempel økt pronasjonstendens, som antas å disponere for skaden.
- **Diagnose:** Primærundersøkelsen ved mistanke om stressfraktur er scintigrafi, ettersom vanlig røntgenundersøkelse har dårlig sensitivitet. Dersom scintigrafiundersøkelsen er positiv, følges denne opp med MR- eller CT-undersøkelse for å skille en stressreaksjon fra en stressfraktur (positiv CT/MR).
- **Behandling:** Stressreaksjoner behandles med avlastning uten immobilisering, men slik at aktiviteter som gir smerte ikke tillates. Aktivitetsnivået økes gradvis etter to til tre uker. Stressfrakturer bør henvises til ortoped for vurdering. Både naviculare og talus har dårlig vaskulariserte soner hvor risikoen for sen tilheling eller pseudartroseutvikling er til stede. Operasjon kan i enkelte tilfeller være indisert. Normalt vil man først immobilisere ankelen i gips eller ortose i seks uker uten vektbering, deretter tillates gradvis økende aktivitet innenfor smertegrensen. For å unngå forsinket tilheling synes det å være viktig at man ikke tillater vektbering i immobiliseringsfasen. Aksefeil bør korrigeres med skoinnlegg.

Tibialis posteriorsyndrom – Ruptur av tibialis posteriorsenen

– Skade på eller overriving av senen til den bakre skinnbensmuskelen

Ruptur av tibialis posteriorsenen er en sjelden skade hos unge idrettsutøvere (figur 14.23), men kan forekomme hos eldre ned mot festet. Vanligere er det å se smertetilstander i senen ned mot festeflaten. Senen har en bred festeflate som inkluderer os naviculare, alle de tre os cuneiforme, samt 2., 3. og 4. metatars. Rupturer kan en sjelden gang også skje i forbindelse med ankeldistorsjoner, vanligvis bak mediale malleol, men også nærmere festet over naviculareregionen.



Figur 14.23. Ruptur av tibialis posteriorsenen (a).

Ved ruptur fremstår pasienten som 'akutt plattfot'. Ved inspeksjon bakfra vil man se en asymmetri hvor flere tær er synlige på affisert side ('too many toes'-tegn, (b)). I tillegg klarer ikke pasientene å stå på tå på affisert side.

- **Symptomer og tegn:** Der hvor det ikke er totalruptur, er hovedsymptomet vedvarende aktivitetsrelaterte smerter langs seneforløpet, enten bak mediale malleol eller ned mot festet. Pasienter med totalruptur kommer enkelte ganger etter en akutt episode og vil da klage over smerter medialt etter å ha tråkket over, sklidd, eller tråkket ned i et hull. I slike tilfeller vil det være ømhet over rupturen, og en defekt kan palperes dersom det ikke har oppstått stor hevelse ennå. Pasienten klarer ikke stå på tå, der er valgusstilling i bakfoten og 'too many toes'-tegnet er positivt (akutt plattfot) (figur 14.23). Som regel vil pasientene også fortelle om langvarige smerter og murring i regionen. Mange pasienter oppsøker imidlertid ikke lege akutt, men først etter noe tid på grunn økende symptomer. Også hos disse kan man se valgusstilling i bakfoten og økt pronasjon av forfoten som tegn på uttøyning av senen.
- **Diagnose:** Diagnosen stilles best ved MR-undersøkelse, men kan også stilles med ultralyd eller CT-undersøkelse.
- **Behandling:** Ved mistanke om ruptur av tibialis posteriorsenen henvises pasienten til ortoped for operativ behandling.

Nerveentrapment – tarsal tunnel-syndrom – Inneklemming av nerver

Entrapment kan føre til lokal skade eller inflammasjon av en nerve gjennom direkte skade eller avklemming mot anatomiske strukturer. Hovedsymptomet er smerter eller dysestesier (for eksempel nummenhet, prikking, brennende følelse). Smertene er gjerne velavgrenset dersom en sensorisk nerve er involvert, og mer diffuse ved affeksjon av motoriske nerver. I ankelregionen er det oftest tibialis posterior-nerven som er affisert idet den passerer bak mediale malleol bak tibialis posteriorsenen. Lidelsen kalles gjerne tarsal tunnel-syndrom. Entrapment av andre nerver (for

eksempel n. peroneus profundus eller n. peroneus superficialis) ses sjeldnere. Entrapmentlidelser må vurderes hvis det foreligger smerter og dysestesier, og slike pasienter bør henvises til neurolog for elektrofysiologiske undersøkelser.

Artrose – Slitasjegikt

Artrose i ankelleddet forekommer først og fremst hos eldre pasienter etter tidligere ankelfraktur. Hovedsymptomene er smerter og stivhet. Diagnosen stilles gjennom røntgenundersøkelse.

Komplekst regionalt smertesyndrom !

Komplekst regionalt smertesyndrom, eller refleksdystrofi, kan forekomme etter ankelskader, både etter frakturer og ligamentskader. Etter at pasienten først er blitt bedre, kan symptomene forverres etter noen uker eller få måneder. Symptomene består av økende smerter, hevelse, huden oppleves som varm eller kald. Lokal svette, endret hudfarge eller -temperatur kan forekomme. Tidlig diagnose er viktig fordi prognosen er avhengig av hvor tidlig man kan sette inn behandling. Røntgenbilder kan etter hvert vise demineralisering. Pasienter med refleksdystrofi som ikke raskt responderer på konvensjonell smertebehandling, bør henvises til smerteklinikk for vurdering.

Rehabilitering av ankelskader

Roald Bahr og Knut Jæger Hansen

Akutte ankelskader – målsetning og prinsipper

Rehabiliteringen av akutte ankelskader har følgende mål som vist i tabell 14.4

Oppvarmingen kan til å begynne med være passiv, for eksempel i varmt badekar, men bør så snart som mulig være aktiv, for eksempel på ergometersykkel. Mobilisering av ankelen og fotens ledd kan være nødvendig ved enkelte skader. Dette kan gjøres både passivt og aktivt.

Øvelsesprogrammet gjenspeiler målsetningen med bevegelsesøvelser, styrkeøvelser, funksjonelle øvelser og spesifikke øvelser for å bedre sansemotorisk funksjon og med gradvis progresjon etter hvert som pasienten mestrer de ulike øvelsene.

Tape, elastisk bind eller ortose brukes i akuttfasen for å gi kompresjon. I rehabiliteringsfasen brukes tape eller ortose både som kompresjon og som støtte for raskere å kunne trene i normal funksjon. I treningsfasen brukes tape eller ortose primært for å hindre reskader, særlig på ujevnt underlag eller i andre situasjoner som kan medføre risiko for reskade.

	Målsetning	Tiltak
Akuttfasen	Redusere hevelsen	PRICE – prinsippet med vekt på en god kompresjon
Rehabiliteringsfasen	Normal bevegelighet og smertefrihet slik at pasienten kan trene med normal funksjon	Øvelser
Treningsfasen	Normal sansemotorisk funksjon – en følge av ankelskader kan være redusert sansemotorisk funksjon med langsom reaksjon på stillingsforandringer Tilheling av det (eller de) skadd(e) ligament(er) uten tap av mekanisk stabilitet eller bruddstyrke Redusere risikoen for reskader	Øvelser

Tabell 14.4. Målsetning og tiltak ved rehabilitering av akutte ankelskader.

Ankelsmerter og/eller instabilitet – målsetning og prinsipper

Rehabiliteringen av pasienter med kroniske ankelsmerter vil som regel også innebære et fokus på sansemotorisk funksjon. Den vanligste årsaken til ankelsmerter er tidligere ankeldistorsjoner med osteokondrale skader og instabilitet som følge. Instabiliteten kan være mekanisk, det vil si at ligamentene er permanent forlenget, eller funksjonell, det vil si at der ikke foreligger mekanisk instabilitet, men redusert sansemotorisk funksjon i ankelen. I nesten alle tilfeller vil man først forsøke sansemotorisk trening gjennom et 10-ukers program med balanseøvelser før man vurderer operativ behandling. Ved kroniske instabilitetsplager gjennomføres 10 minutter balansetrening fem dager i minst 10 uker – '10-5-10'-regelen.

Forebygging av reskader

Siden ankeldistorsjoner er den vanligste skaden i idretten, er det store gevinster å hente ved forebygging. Dette gjelder ikke minst utøvere med tidligere ankelskader, som har 4–10 ganger høyere risiko for ny skade enn utøver uten tidligere skade. Risikoen for reskade er særlig høy de første 6–12 måneder etter en tidligere skade hos utøvere som ikke har gjennomført adekvat sansemotorisk trening.

Følgende tiltak har vist seg å ha god effekt:

Sansemotorisk trening. Balansetrening på vippebrett bør gjennomføres etter «10-5-10»-regelen. Programmet kan virke omfattende, men erfaring viser at det lar seg gjennomføre greitt ved at utøveren for eksempel knytter den daglige treningen opp til TV-titting på kvelden. Undersøkelser på idrettsutøvere med instabilitetsplager etter ankelskader viser at:

- Sansemotorisk funksjon er redusert hos pasienter med instabilitet, blant annet med økt reaksjonstid i peroneusmuskulaturen
- Sansemotorisk funksjon kan normaliseres med 10 ukers trening på balansebrett
- Trening på balansebrett reduserer risiko for ny skade til samme nivå som for ankler uten tidligere skade

Tape eller ortose. Utøvere som ikke er fullstendig rehabilitert med sansemotorisk trening, bør bruke tape eller ortose ved risikoaktiviteter inntil rehabiliteringen er avsluttet. Undersøkelser har vist at tape og ortose forebygger ny skade hos utøvere med tidligere ankelskader, mens det ikke ser ut til å ha noen effekt hos spillere uten tidligere skader. Dette kan ha sammenheng med at tape og ortoser sannsynligvis virker gjennom å bedre balanseevnen i ankelen, mens den mekaniske støtteeffekten er mer usikker. Nyere undersøkelser viser at bruk av ortose ikke innebærer noe prestasjonstap i forhold til spenst eller hurtighet. For at en utøver skal bruke tape eller ortose er det viktig at hun eller han informeres godt om viktigheten av å bruke støtte inntil full funksjon er oppnådd.

Øvelsesprogram



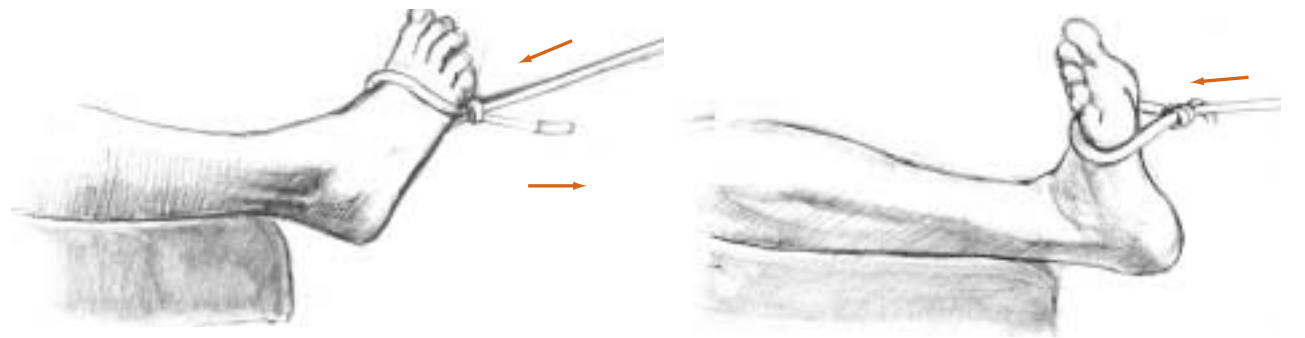
Øvelse 14.1. Sykkel.

- Lett motstand
- Høy frekvens
- Start med hælen på pedalen, flytt deretter belastningen frem, for dermed å bruke ankelen mer aktivt



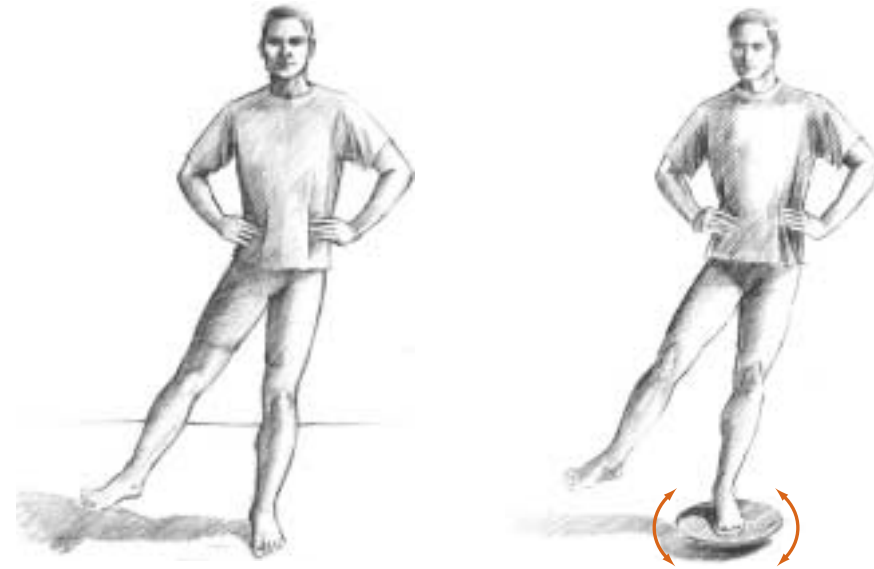
Øvelse 14.2. Vektoverføringer og oppstigning i trapp/på kasse

- Er grunnlag for normal funksjon
- Tren kontroll – bruk et kontrollert tempo
- Etter langvarige skader der det er vanskelig å oppnå en normal gange, kan bruk av tredemølle være et godt hjelpemiddel



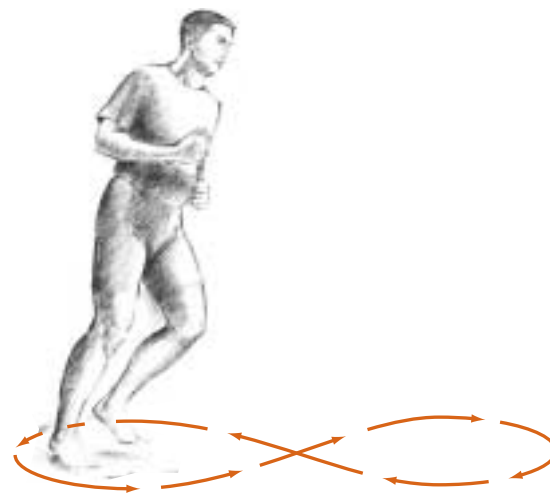
Øvelse 14.3. Styrkeøvelse med strikk.

- Jobb med utholdende styrke
- Bevisstgjør bruken av leggens utsidemuskulatur



Øvelse 14.4. Sansemotorisk funksjon – balanseøvelser stående.

- Vær nøye med utgangsstilling: Kne over fot og kontroll i hoften
- Du kan gjøre øvelsene vanskeligere ved å lukke øynene eller legge til forstyrrende elementer som ball og andre bevegelser
- Vanskelighetsgraden kan du også forandre ved å endre underlag fra mykt til hardt



Øvelse 14.5. Trening i funksjon.

- Tren i deløvelser av den idretten utøveren skal tilbake til
- Du kan også bruke vendinger samt legge inn forstyrrende elementer