

## ABC om

# Fotleds- distorsion

**LISA HAGELQVIST**, AT-läkare, Södra Älvsborgs sjukhus, Borås  
lisa.hagelqvist@vgregion.se

**DANIEL ANDERNORD**, ST-läkare, Vårdcentralen Gripen, Primärvårdens FoU-enhet, Karlstad;  
doktorand, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

**JÓN KARLSSON**, universitetssjukhusöverläkare, professor,

ortopedkliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Mölndal; Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

**KRISTIAN SAMUELSSON**, ST-läkare, med dr, ortopedkliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Mölndal; Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Fotledsdistorsion är en av de vanligaste skadorna som drabbar idrottare och motionärer [1-3], särskilt kvinnliga idrottare [4]. Med distorsion (stukning) avses ett trauma som medför att leden kortvarigt befinner sig utanför sitt normala rörelseomfång, men utan att ledhuvudet går ur led. Fotledsstukning uppfattas ofta som en godartad och banal skada. Det är emellertid viktigt med ett adekvat akut omhändertagande av patienter som söker med en stukad fotled med tanke på risken för komplikationer och konsekvenserna av dessa [5, 6].

Fotledsstukning kräver sällan kirurgisk behandling [2]. Majoriteten av dem som skadas blir återställda med tidig mobilisering och rehabilitering med hjälp av sjukgymnast [1]. Fotledsortos, elastisk linda och tejpning kan användas som sekundärprevention [7, 8].

## ANATOMI OCH BIOMEKANIK

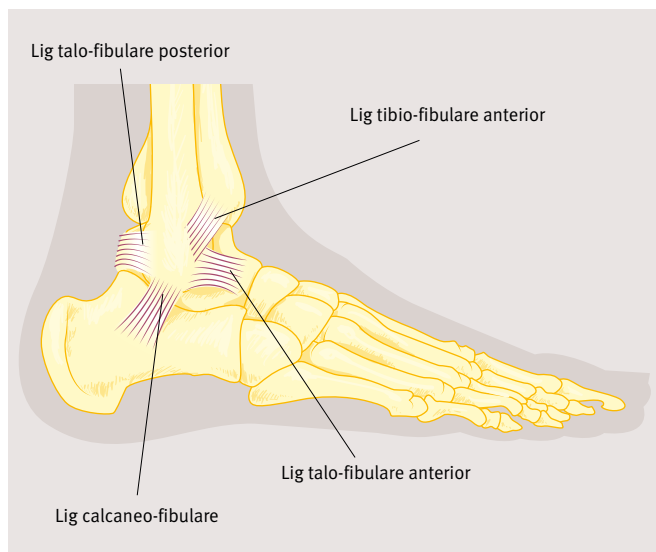
Kunskap om anatomi och biomekanik är avgörande för förståelse av skademekanismer, diagnostik och behandling.

### Fotledens leder och rörelser

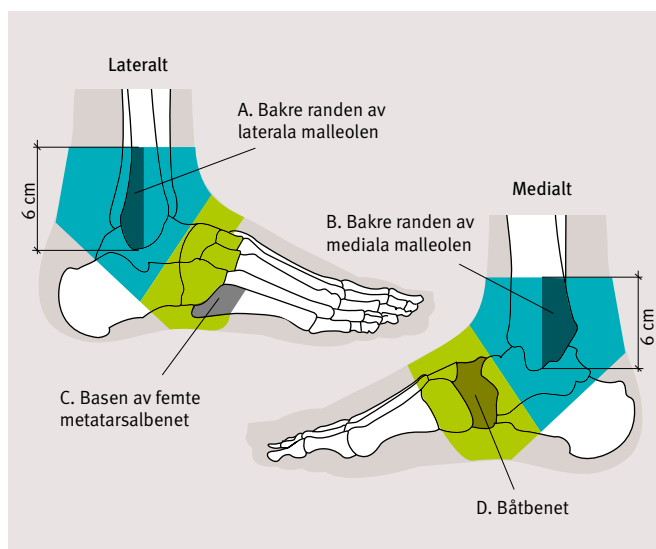
Fotleden utgörs egentligen av fyra leder. Den övre språngleden (talokruralleden) bildas mellan språngbenet (talus), skenbenet (tibia) och vadbenet (fibula). Via denna led förs kroppstyngden över på språngbenet. Skenbenets och vadbenets nedre delar (malleolerna) griper tag om språngbenet, likt en gaffel. I den övre språngleden sker plantarflektion och dorsalextension. Under språngbenet finns de två undre språnglederna. Den bakre, undre språngleden (subtalarleden) bildas mellan språngbenet och hälbenet (kalkaneus). Den främre, undre språngleden (talokalkaneonavikularleden) bildas mellan språngbenet, hälbenet och mellanfotens båtben (os naviculare). I de undre språnglederna sker supination och pronation. Den fjärde leden utgörs av den nedre bindvävsfogen (tibiofibulara syndesmosen) mellan skenbenet och vadbenet, vilken, förutom att stabilisera malleolerna runt språngbenet, utgör ett ändläge vid dorsalextension av foten [9-11].

### Fotledens ledkapsel och ledband

Fotleden har högst belastning per yta av kroppens alla leder, och dess funktion är helt beroende av ledytornas geometri, muskler och ledband, som tillsammans bildar en viktig stabiliserande enhet runt fotleden. Ledkapseln runt den övre språngleden är tunn och vid fram- och baktill, medan den vid sidorna är stram och förstärkt av kraftiga ledband. Fotleden stabiliseras av ledband lateralt och medialt samt i den nedre syndesmosen. Tre specifika ledband är särskilt viktiga och utgår lateralt om fotleden. Det främre talofibularligamentet



Fotledens laterala ledband.



Ottawa-kriterierna används för att bedöma behovet av fotledsröntgen. Blått = området runt malleolerna. Grönt = mellanfoten.

### ■ OTTAWA-KRITERIERNA

Röntgenundersökning är endast indicerad om det föreligger smärta runt malleolerna (blått i figuren ovan) och något av följande:

- palpationsömhet längs bakre randen av laterala malleolen (A) eller
- längs bakre randen av mediala malleolen (B) eller
- oförmåga att belasta foten fyra steg

Röntgenundersökning är endast indicerad om det föreligger smärta i mellanfoten (grönt i figuren ovan) och något av följande:

- palpationsömhet över basen av femte metatarsalbenet (C) eller
- över båtbenet (D) eller
- oförmåga att belasta foten fyra steg

### ■ NÄR OTTAWA-KRITERIERNA INTE ANVÄNDS

Ottawa-kriterierna ska inte användas i följande situationer:

- Barn <18 år
- Intoxikation
- Multipla smärtsamma (distraherande) skador

- Graviditet
- Skallskada
- Neurologiska bortfall

## KLINIK & VETENSKAP MEDICINENS ABC

(ATFL) sammanbinder den främre delen av laterala malleolen och språngbenet. ATFL utgörs egentligen av en förtjockning av ledkapseln och är ca 20 mm långt, 6–10 mm brett och 2 mm tjockt. Vid plantarflektion löper ATFL i stort sett parallellt med underbenets och fotens längsriktning.

Det bakre talofibularligamentet (PTFL) löper på baksidan av fotleden och sammanbinder den posteromediala delen av laterala malleolen och bakre delen av talus. PTFL utsätts för störst påfrestning vid dorsalexension av foten. ATFL och PTFL förhindrar förskjutning av språngbenet i antero-posterior riktning. Kalkaneofibularligamentet (CFL) utgår också från den laterala malleolen, men löper neråt-bakåt och fäster på hälbenet. CFL har ungefär samma dimensioner som ATFL men är inte en del av ledkapseln utan löper under de båda peroneussenorna. CFL motverkar inversion av hälbenet. Medialt återfinns det tjocka och starka deltaligamentet (lig deltoideum) som sammanbinder den mediala malleolen med bla språngbenet, hälbenet och båtbenet [9-11].

### SKADEMEKANISMER

Fotledens laterala strukturer skadas oftare än de mediala. Laterala ledbandsskador uppstår oftast i samband med aktiviteter som kräver snabba riktningsändringar, särskilt på ojämna underlag. ATFL är svagast och skadas nästan alltid i någon grad vid en fotledsstukning när fotleden överbelastas i supination [1]. Eftersom ATFL är en del av ledkapseln kan även denna skadas vid en lateral fotledsstukning. CFL är det ledband som näst efter ATFL oftast skadas. Kombinerad ledbandsskada förekommer i 20–25 procent av fallen. Skada på PTFL är ovanligt men kan uppstå vid allvarligt fotledstrauma då även frakturer uppkommer [1].

Vid lateral ledbandsskada med efterföljande instabilitet kan det mediala deltaligamentet klämmas in mellan talus och mediala malleolen och orsaka skador på ledbrosket i övre språngleden. En stukning med dorsalexenderad fot drabbar huvudsakligen nedre tibiofibulära syndesmosen eftersom språngbenets breda, främre del spränger isär bindvävsfogen. En sådan skada kan även uppkomma vid en proximal fibulafraktur, varför det är viktigt att alltid undersöka hela vadbenet vid fotledstrauma. En stukning med foten i pronation orsakar sällan några ledbandsskador eftersom de mediala ledbanden är så starka.

### AKUT OMHÄNDERTAGANDE

Akut omhändertagande av en patient med fotledsskada bör ske enligt PRICE [12]. Målet är att snabbt minska smärtan och svullnaden samt skydda foten från ytterligare skada.

#### Smärtlindring

Adekvat smärtlindring är viktig för att skapa förutsättningar för tidig mobilisering och rehabilitering [6]. NSAID och paracetamol har lika god effekt vid fotledsstukning [13, 14].

#### Akut diagnostik

En fotledsstukning är lätt att känna igen, och diagnosen är klinisk [3]. Den typiska anamnesen tillsammans med smärta, svullnad, rörelseinskränkning och eventuell blödning som medför belastningssvårigheter är klassisk.

**Anamnesen** ger svar på vilken mekanism som orsakat skadan. Fråga också efter tidigare besvär med fotledsstukningar och generell ledinstabilitet.

**Inspektera** foten och notera eventuell svullnad, blåmärken eller öppna sår.

**Palpera** alltid systematiskt igenom underben, fotled och mellan fot. Börja palpera där det gör minst ont och sedan långsamt

### AKUT OMHÄNDERTAGANDE – PRICE-METODEN

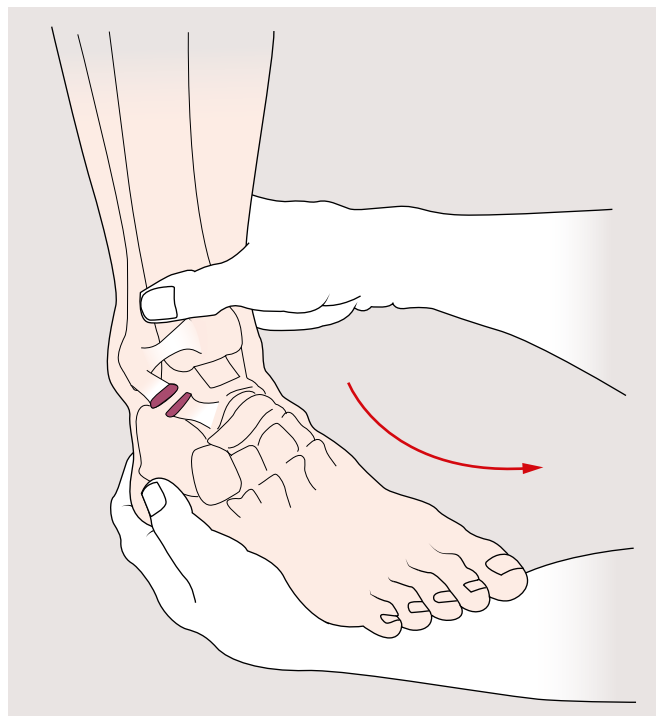
**Protection** = Undvik ytterligare trauma.

**Rest** = Avsluta aktiviteter, vila.

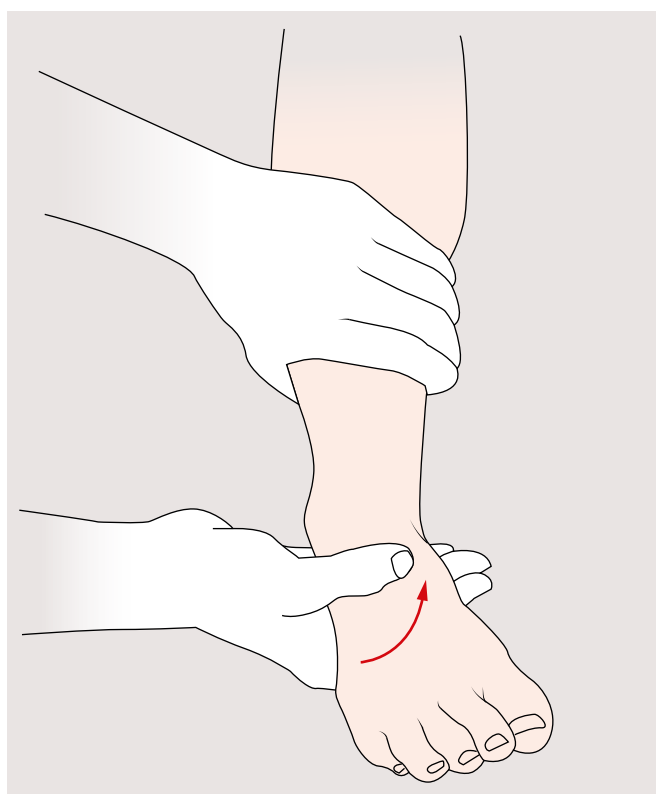
**Ice** = Kylbehandla fotleden intermittent i episoder om 10 minuter. Optimal vävnadstemperatur 10–15 °C.

**Compression** = Elastisk binda runt fotleden i 1 timme, därefter tryckförband i 1–2 dygn.

**Elevation** = Högläge i minst 30 minuter och så ofta som möjligt under efterföljande dygn.



Främre draglättest bedömer det främre talofibularligamentet.



Inversionstest bedömer kalkaneofibularligamentet.

## KLINIK & VETENSKAP MEDICINENS ABC

närmare det smärtande området. Palpera noggrant området runt malleolerna och notera var det gör ont. Glöm inte att palpera båtbenet och basen av femte strålbenet (metatarsale V).

**Ottawa-kriterierna** används för att bedöma behov av slätröntgenundersökning av fotleden i akutskedet [15] och är lika användbara på vårdcentralen som på akutmottagningen [3]. Beslutet baseras på palpationsömhet bakom malleolerna respektive över båtbenet och basen av femte strålbenet. Korrekt användning av kriterierna medför att färre patienter behöver utsättas för onödig röntgenstrålning [1, 6, 12, 16]. Sensitiviteten är 100 procent för kliniskt relevanta frakturer hos vuxna, men specificiteten är endast 20–50 procent [17, 18].

### Stabilitetstestning

Stabilitetstestning är svår att både genomföra och värdera inom 48 timmar efter skadan på grund av smärta och svullnad, och det påverkar sannolikt inte handläggningen. Stabilitetsdiagnostik är pålitligast 4–7 dagar efter skadan [6, 19, 20].

**Främre draglådetest** används för att undersöka skada på ATFL efter en vanlig supinationsstukning. Testet genomförs med knäet i 45° flektion. Undersökarens ena hand tar tag runt underbenet medan andra handen greppar hälen och för foten framåt i förhållande till underbenet. Jämför alltid med den icke-skadade sidan. Utfallet bedöms patologiskt om laxiteten uppgår till åtminstone några millimeter upp till en centimeter (jämfört med den friska fotleden) [21]. Sensitiviteten och specificiteten är 71 respektive 33 procent vid testning inom 48 timmar jämfört med 96 respektive 84 procent vid testning efter 5 dagar [20]. Testet är emellertid svårvärderat om fotleden är svullen. Då kan en annan variant av testet användas [22]. Med patienten i bukläge och fötterna fritt hängande utanför kanten på britsen pressas hälen stadigt neråt mot golvet. Om ATFL är skadat kommer språngbenet att förskjutas framåt, och huden kommer till följd av en vakuumeffekt att sugas in på båda sidor om akillessenan.

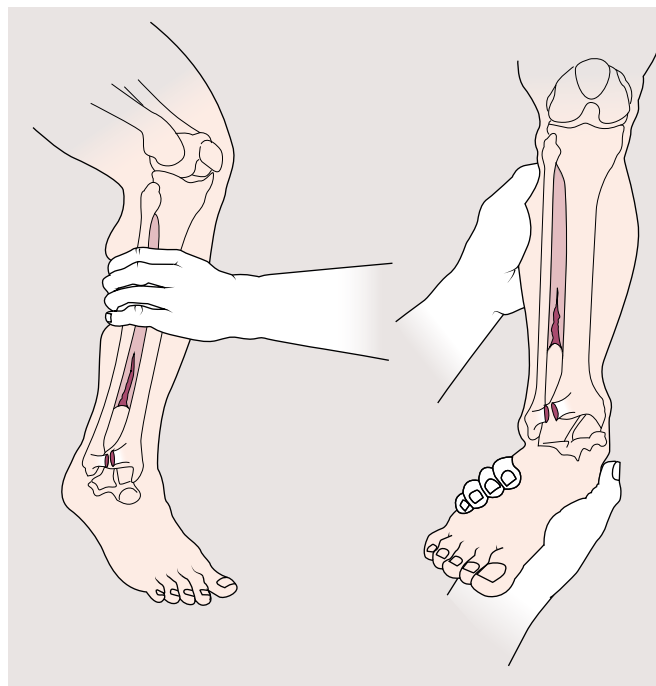
**Inversionstestet** är ett viktigt test för att undersöka CFL. Undersökarens ena hand tar tag i underbenet medialt. Den andra handen greppar hälen lite från lateralsidan och inverterar sedan hälbenet och språngbenet. Vid patologiskt utfall saknas ett distinkt ändläge, och det föreligger en tydlig skillnad gentemot den icke-skadade fotleden. Ett vanligt misstag är att undersökaren inte använder tillräcklig kraft vid utförandet – av rädsla för att orsaka patienten mer smärta [21].

**Mediala ledbandet.** Det finns inga specifika test för att undersöka det mediala ledbandet, och vid palpation är det svårt att skilja mellan skada på ytliga och djupa delarna.

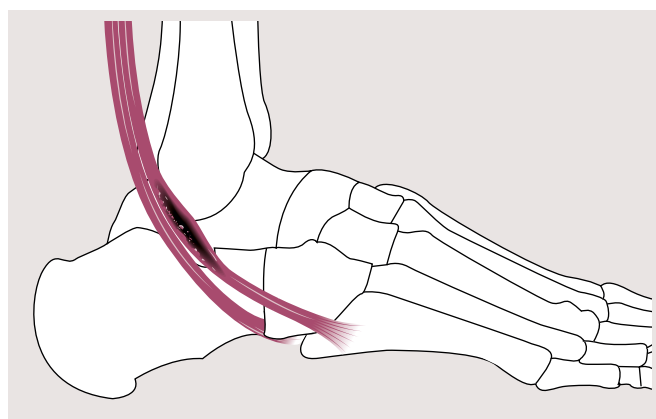
**Kompressionstest och utåtrotationstest** används för att värdera eventuell nedre syndesmosskada. Vid kompressionstest greppar undersökaren runt underbenet och pressar tibia och fibula mot varandra. Utfallet bedöms som patologiskt om patienten anger smärta över fotleden. Ett utåtrotationstest utförs med knäet i 90° flektion. Undersökaren roterar därefter foten utåt (lateralt), vilket frestar på nedre syndesmosen och orsakar smärta när tibia och fibula tvingas isär. En van undersökare kan notera ökad rörlighet i syndesmosen.

### DIFFERENTIALDIAGNOSER

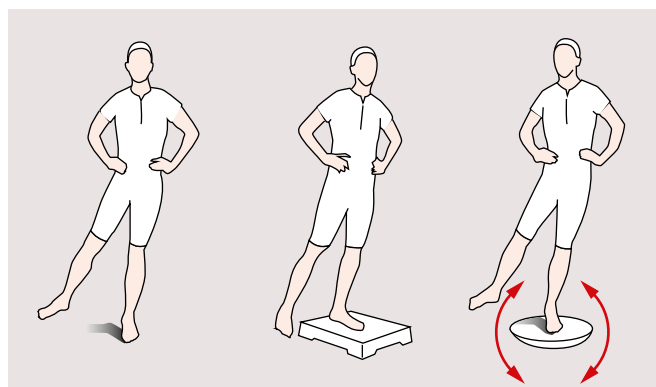
**Fotledsfraktur** är den viktigaste differentialdiagnosen. En felställning i fotleden är som regel ett tecken på fraktur. Det är vanligt att mer avlägsna områden också har skadats, t ex basen av femte metatarsalbenet eller övre delen av vadbenet. Använd Ottawa-kriterierna. Radiologisk undersökning ger diagnosen.



Kompressionstest och utåtrotationstest används för att undersöka stabiliteten i tibiofibulära syndesmosen.

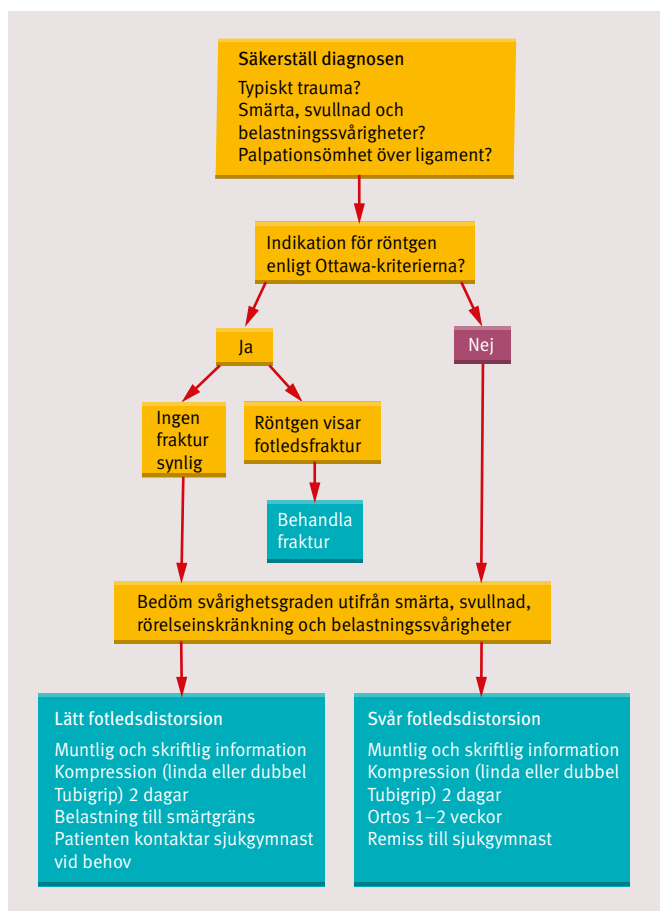


En differentialdiagnos är skada på korta vadbenssenan (peroneus brevis) som fäster på basen av femte metatarsalen. Den långa vadbenssenan bildar en stöjdande stigbygel under hälften och fäster på basen av första metatarsalbenet.



Neuromuskulär/proprioceptiv träning med stegvis ökad svårighetsgrad efter ledbandsskada i fotleden.

**Skada på peroneussenorna.** Ett vanligt stukningsvåld kan orsaka skador på den långa och korta vadbenssenan (peroneussenorna) som löper lateralt utmed vadbenet och bakom



Handläggningsalgoritm vid fotledsdistorsion.

lateral malleolen. Korta vadbenssenan (peroneus brevis) skadas oftare än den långa. En senskada kan yttra sig som blödning och svullnad bakom laterala malleolen. Tyvärr är detta en skada som lätt kan missas om undersökaren inte är uppmärksam. Partiell eller total ruptur kan resultera i långvarig smärta och svullnad. Skada på peroneussenorna behandlas kirurgiskt med gott resultat.

**Akilleseneruptur.** Thompsons test används för att bedöma om det föreligger ruptur av akillessenan. Patienten ligger på mage och har foten hängandes utanför britsen. Undersökaren komprimerar mittersta delen av vadmuskeln. Vid akilleseneruptur uppstår ingen plantarflektion [21].

## BEHANDLING

Patienten ska påbörja rörelseträning och belasta foten till smärtgränsen så snart som möjligt efter en fotledsstukning. Återgång till idrott kan ske 2–3 veckor efter en lateral ledbandskada. Mobilisering leder till tidigare återgång till aktivitet, mindre smärta och mindre svullnad och är bekvämare för patienten [23].

Neuromuskulär/proprioceptiv träning är effektiv som både primär- och sekundärprevention [24]. För idrottare bör denna ingå som en del av den ordinarie uppvärmningen. Flera studier har visat att träning med balansbräda leder till snabbare återhämtning, mindre smärta och bättre fotledsfunktion [25–27].

Tejpning och ortos har visats ha en sekundärpreventiv effekt genom att reducera risken för återkommande fotledsstukningar [7, 8, 27]. Ortos rekommenderas efter några dagar då svullnaden har minskat och upp till 1–2 veckor. Det finns däremot inget stöd för att ortos eller tejpning kan användas som primärprevention mot fotledsstukningar [28, 29].

Operation med ledbandsrekonstruktion rekommenderas vid kronisk fotledsinstabilitet efter svår stukning där strukturerad rehabilitering inte har gett tillräckligt bra resultat [1, 2]. Kirurgisk behandling är däremot inte bättre än konservativ behandling vid lätta till måttliga fotledsstukningar. I Sverige rekommenderas inte operation av akuta ligamentskador i fotleden [1, 3, 30, 31].

## SJUOKSRIVNING

Det försäkringsmedicinska beslutsstödet saknar rekommendationer avseende sjukskrivning vid fotledsskada [32]. Det avgörande är, liksom vid all sjukskrivning, skadans svårighetsgrad, patients funktionsnedsättning och eventuell arbetsoförmåga i förhållande till nuvarande arbete. Det finns vetenskapligt stöd för att behandling med ortos förkortar frånvaro från arbetet jämfört med behandling med elastiskt bandage. Högläge, tidig mobilisering och undvikande av kryckor har också visat sig minska arbetsfrånvaron [33, 34].

## KOMPLIKATIONER

Upp till en tredjedel av patienterna drabbas av långdragna besvär i form av smärta, återkommande fotledsstukningar och instabilitet [5]. Män drabbas oftare än kvinnor av långvariga besvär. Patienter med långdragna invalidiserande besvär kan remitteras till ortopedklinik för vidare utredning, vilket då ofta sker med MR och/eller fotledsartroskopi.

## KONSENSUS

### De flesta är ense om att

- akut omhändertagande av fotledsstukning bör ske enligt PRICE-metoden
- fotledsstukning är en klinisk diagnos
- Ottawa-kriterierna bör användas för att bedöma behovet av akut röntgen
- tidig mobilisering och neuromuskulär träning är viktigt för optimal återhämtning
- tejpning och ortos kan användas som sekundärprevention mot fotledsstukning.

Åsikterna går isär när det gäller

- värdet av stabilitetstestning inom 48 timmar efter en fotledsstukning
- korrelationen mellan objektiv laxitet vid undersökning och patientens subjektiva instabilitet
- indikationerna för kirurgisk åtgärd vid långtidskomplikationer efter fotledsstukning.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*



## REFERENSER

- Kerkhoffs GM, Handoll HH, de Bie R, et al. Surgical versus conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of the ankle in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;CD000380.
- Petersen W, Rembitzki IV, Koppenburg AG, et al. Treatment of acute ankle ligament injuries: a systematic review. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2013;133:1129-41.
- Seah R, Mani-Babu S. Managing ankle sprains in primary care: what is best practice? A systematic review of the last 10 years of evidence. *Br Med Bull.* 2011;97:105-35.
- Fong DT, Hong Y, Chan LK, et al. A systematic review on ankle injury and ankle sprain in sports. *Sports Med.* 2007;37:73-94.
- van Rijn RM, van Os AG, Bernsen RM, et al. What is the clinical course of acute ankle sprains? A systematic literature review. *Am J Med.* 2008;121:324-31.e6.
- Lin CW, Uegaki K, Coupe VM, et al. Economic evaluations of diagnostic tests, treatment and prevention for lateral ankle sprains: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2013;47:1144-9.
- Handoll HH, Rowe BH, Quinn KM, et al. Interventions for preventing ankle ligament injuries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001; CD000018.
- Heijnders IL, Lin CW. Treatment of acute ankle sprains: evidence on the use of an ankle brace is unclear. *Br J Sports Med.* 2012;46:852-3.
- Petrén T. Lärbok i anatomi. Del I: Rörelseapparaten. Stockholm: AB Nordiska bokhandels förlag; 1964. p. 78-86, 242-52, 344-54, 390-2.
- Lindskog BI. Medicinsk terminologi. Stockholm: Nordiska bokhandels förlag; 1997. p. 99, 134, 276, 443, 464, 513, 526, 530.
- Montgomery F, Lidström J. Fotkirurgi. Stockholm: Liber; 2004. p. 27-31.
- Ivins D. Acute ankle sprain: an update. *Am Fam Physician.* 2006; 74:1714-20.
- Kayali C, Agus H, Surer L, et al. The efficacy of paracetamol in the treatment of ankle sprains in comparison with diclofenac sodium. *Saudi Med J.* 2007;28:1836-9.
- Leman P, Kapadia Y, Herington J. Randomised controlled trial of the onset of analgesic efficacy of dextropropofen and diclofenac in lower limb injury. *Emerg Med J.* 2003; 20:511-3.
- Jenkin M, Sitler MR, Kelly JD. Clinical usefulness of the Ottawa Ankle Rules for detecting fractures of the ankle and midfoot. *J Athl Train.* 2010;45:480-2.
- Pijnenburg AC, Van Dijk CN, Bossuyt PM, et al. Treatment of ruptures of the lateral ankle ligaments: a meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am.* 2000;82:761-73.
- Bachmann LM, Kolb E, Koller MT, et al. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review. *BMJ.* 2003;326:417.
- Dowling S, Spooner CH, Liang Y, et al. Accuracy of Ottawa Ankle Rules to exclude fractures of the ankle and midfoot in children: a meta-analysis. *Acad Emerg Med.* 2009;16:277-87.
- Lynch SA, Renstrom PA. Treatment of acute lateral ankle ligament rupture in the athlete. Conservative versus surgical treatment. *Sports Med.* 1999;27:61-71.
- van Dijk CN, Lim LS, Bossuyt PM, et al. Physical examination is sufficient for the diagnosis of sprained ankles. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78:958-62.
- Reider B. The orthopedic physical examination. Philadelphia, PA: Elsevier; 2005. p. 247-96.
- Gungor T. A test for ankle instability: brief report. *J Bone Joint Surg Br.* 1988;70:487.
- Jones MH, Amendola AS. Acute treatment of inversion ankle sprains: immobilization versus functional treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 2007;455:169-72.
- Lin CW, Delahunt E, King E. Neuromuscular training for chronic ankle instability. *Phys Ther.* 2012; 92:987-91.
- Hubscher M, Zech A, Pfeifer K, et al. Neuromuscular training for sports injury prevention: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc.* 2010;42:413-21.
- Zech A, Hubscher M, Vogt L, et al. Neuromuscular training for rehabilitation of sports injuries: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41:1831-41.
- van den Bekerom MP, Kerkhoffs GM, McCollum GA, et al. Management of acute lateral ankle ligament injury in the athlete. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013;21:1390-5.
- Cordova ML, Scott BD, Ingersoll CD, et al. Effects of ankle support on lower-extremity functional performance: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc.* 2005;37:635-41.
- Dizon JM, Reyes JJ. A systematic review on the effectiveness of external ankle supports in the prevention of inversion ankle sprains among elite and recreational players. *J Sci Med Sport.* 2010;13:309-17.
- Munk B, Holm-Christensen K, Lind T. Long-term outcome after ruptured lateral ankle ligaments. A prospective study of three different treatments in 79 patients with 11-year follow-up. *Acta Orthop Scand.* 1995;66:452-4.
- Pihlajamäki H, Hietaniemi K, Päävola M, et al. Surgical versus functional treatment for acute ruptures of the lateral ligament complex of the ankle in young men: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92:2367-74.
- Socialstyrelsen. Försäkringsmedicinskt beslutsstöd [citerat 26 nov 2013]. <http://www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/forsakringsmedicinsktbeslutsstod>
- Karlsson J, Eriksson BI, Swärd L. Early functional treatment for acute ligament injuries of the ankle joint. *Scand J Med Sci Sports.* 1996;6:341-5.
- Leanderson J, Wredmark T. Treatment of acute ankle sprain. Comparison of a semi-rigid ankle brace and compression bandage in 73 patients. *Acta Orthop Scand.* 1995;66:529-31.