

Diagnostik, forebyggelse og behandling af akut lateral ankeldistorsion

Rasmus Skov Husted^{1, 2, 3, 4}



KLINISK
PRAKSIS

STATUSARTIKEL

- 1) Klinisk Forskningscenter, Hvidovre Hospital
- 2) Physical Medicine and Rehabilitation Research – Copenhagen, Hvidovre Hospital
- 3) Ortopædkirurgisk Afdeling, Hvidovre Hospital
- 4) Fysio- og Ergoterapeutisk Afdeling, Hvidovre Hospital

Ugeskr Læger
2019;181:V09180654

Akut lateral ankeldistorsion (ALA) er en af de hyppigste skader i bevægeapparatet og har en relativt høj prævalens både i den generelle befolkning og blandt sportsaktive [1, 2]. Det estimeres, at ca. 40% af alle ALA sker ved deltagelse i sport [3], og de fleste sker i sportsgrene som volleyball, basketball, håndbold og fodbold [4, 5]. Skademechanismen for ALA er oftest pludselig supination og inversion af ankelledet kombineret med vægtbelastning på det plantarflektede ankelled, hvorved de laterale ligamenter på anklen beskadiges (Figur 1) [6]. De hyppigst beskadigede ligamenter er det anteriore talofibulære ligament, det kalkaneofibulære ligament og det posteriore talofibulære ligament (Figur 2) [7].

DIAGNOSTIK

Diagnosen ALA stilles ofte ved en kombination af anamnese og kliniske undersøgelser. Patienter med ALA vil typisk have haft et vridtraume med akut smerte, hævelse og belastningsbesvær [8]. For at vurdere om et røntgenbillede af anklen er nødvendigt og udelukke større frakturer i ankelledet, kan Ottawa Ankle Rules anvendes (Figur 3) [9]. Ottawa Ankle Rules er en valideret test til undersøgelse af patienter med et ankel-

HOVEDBUDSKABER

- ▶ Akut lateral ankeldistorsion er en meget hyppig skade i bevægeapparatet.
- ▶ Ottawa Ankle Rules kan bruges til vurdering af, om et røntgenbillede af anklen er nødvendigt, og udelukkelse af større ankelfrakturer. En klinisk undersøgelse foretages bedst ca. fem dage efter skadestidspunktet.
- ▶ Proprioceptiv træning og mekanisk støtte er effektive interventioner til både forebyggelse og behandling af akutte ankeldistorsioner.

traume i den første uge efter skadestidspunktet [10]. Omkring 15% af patienterne, der har ALA og undersøges med røntgenoptagelse, har en ankelfraktur [10]. Ottawa Ankle Rules har en høj sensitivitet (97%) og en meget lav specificitet (35%). Dette giver en lille diagnostisk evne ved en positiv test (positiv *likelihood*-ratio 1,49) og en stor diagnostisk evne ved en negativ test (negativ *likelihood*-ratio 0,08) [10], hvilket betyder, at sandsynligheden for en fraktur efter en negativ Ottawa Ankle Rules-test er 1%. Ved en positiv test bør patienten sendes til røntgenundersøgelse.

Hvis Ottawa Ankle Rules-testen er negativ, tilrådes det at foretage en klinisk undersøgelse bestående af vurdering af graden af hævelse, smertelokalisation ved palpation og graden af hæmatomdannelse [11].

Den kliniske undersøgelse er optimal 4-5 dage efter skadens opståen, da smerter og hævelse højst sandsynligt vil være aftaget her. På dette tidspunkt bør *anterior drawer sign*-test (test for løshed af ledbånd i anklen) føjes til den kliniske undersøgelse. Med *anterior drawer sign*-testen undersøger man primært modstanden i det anteriore talofibulære ligament samt det kalkaneofibulære ligament og får indtryk af disse ligamenters mekaniske stabilitet. Testen udføres ved, at anklen placeres i let plantarfleksion, og testerens ene hånd fikserer tibia og fibula distalt, mens den modsatte hånd har fat om hælen og påfører et anteriort tryk. Det anteriore bevægelseslag vurderes og sammenlignes med en tilsvarende test på den ikkeskadede ankel [7, 11]. Man har fundet, at *anterior drawer sign*-testen er bedre egnet til diagnostik 4-5 dage efter skadens opståen end tættere på skadestidspunktet (sensitivitet på 96% og specifi-

FIGUR 1

Supination og inversion kombineret med vægtbelastning på det plantarflektede ankelled [6] (Colourbox).



tet på 84%) [11] med en moderat diagnostisk evne ved en positiv test (positiv *likelihood-ratio* 6,00) og en stor diagnostisk evne ved en negativ test (negativ *likelihood-ratio* 0,04). Dette betyder, at sandsynligheden for, at der er en ligamentruptur efter en negativ klinisk undersøgelse, er 0,5%.

DIFFERENTIALDIAGNOSTIK

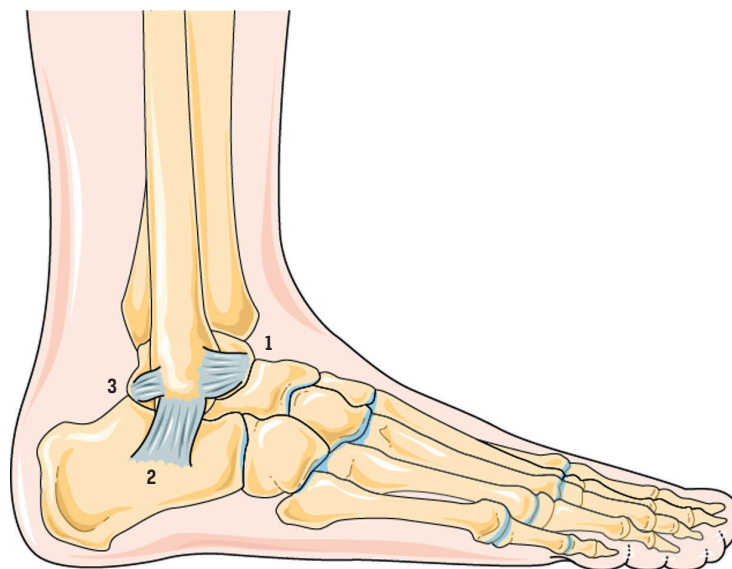
Nogle af de patienter, der er diagnosticeret med ALA, har forsat problemer med smerter, hævelse og instabilitet 3-6 uger efter skadens opståen. Det kan skyldes, at der er skade på andre strukturer i anklen end først antaget. Det kan f.eks. dreje sig om osteokondral skade af talus (hyppig), ikkediagnosticerede frakturer (malleolerne, talus, femte metatars og distalt på tibia), skader på andre ligamenter (anteroinferiore tibiofibulære ligament og mediale ligamenter), ledkapsel eller nerver. Hvis der er mistanke om en eller flere af ovenstående differentialdiagnoser, bør patienten sendes til yderligere udredning [7].

PROGNOSTISKE FAKTORER

De fleste oplever bedring af smerterne inden for de første par uger efter en ALA [12]. Nogle har dog symptomer fra deres ALA i længere tid efter skadestidspunktet. 5-46% rapporterer om tilbagevendende smerter 1-4 år efter skadestidspunktet, 3-34% oplever gentagne ALA, og 33-55% oplever instabilitet af ankelleddet [12-14]. Gentagne ALA eller episoder med instabilitet af ankelleddet i mere end 12 måneder benævnes kronisk (lateral) ankelinstabilitet [12, 15]. På trods af tidlig behandling med tape/ankelstøtte og rehabilitering kan op til

FIGUR 2

De hyppigst beskadigede ligamenter ved akut lateral ankeldistorsion. 1) det anteriore talofibulære ligament, 2) det kalkaneofibulære ligament og 3) det posteriore talofibulære ligament [7] (Smart.servier).

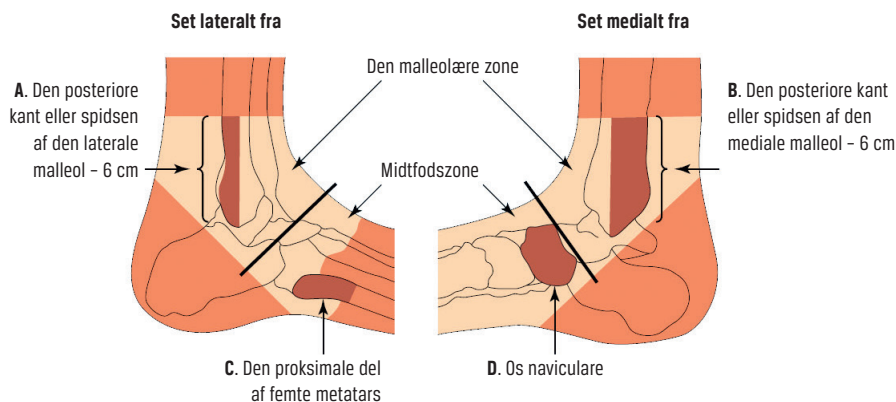


40% udvikle kronisk (lateral) ankelinstabilitet (gentagne ankeldistorsioner) [16].

FOREBYGGELSE

Proprioceptiv træning til forebyggelse af ALA defineres som »træning, der udfordrer fornemmelsen og vedligeholdelsen af ankelleddets position« [17]. I et systema-

FIGUR 3



Ottawa Ankle Rules til vurdering af behov for ankelskaderadiografi [9]. (Med tilladelse fra Ottawa Health Research Institute).

Røntgenbilleder af anklen er kun nødvendige, hvis der er smerte i den malleolære zone og ved et af disse fund:

- ▶ Knogleømhed ved **A**
- ▶ Knogleømhed ved **B**
- ▶ Patienten er ikke i stand til vægtbæring hverken med det samme eller på skadestuen.

Røntgenbilleder af anklen er kun nødvendige, hvis der er smerte i midtfodszone og ved et af disse fund:

- ▶ Knogleømhed ved **C**
- ▶ Knogleømhed ved **D**
- ▶ Patienten er ikke i stand til vægtbæring hverken med det samme eller på skadestuen.

tisk review fandt man, at træning havde en positiv effekt på incidensen af både primære og sekundære (gentagne) ALA hos idrætsudøvere [17]. Den skadesforebyggende effekt af proprioceptiv træning var størst hos patienter med sekundære ALA. Her sås 36% lavere risiko for en ny ALA i interventionsgruppen end i kontrolgruppen (ingen træning) [17]. Resultaterne understreger, at det er særlig vigtigt at påbegynde forebyggende træning så tidligt som muligt efter den primære ALA.

Brugen af mekanisk støtte som f.eks. tape eller ankelskinne kan forebygge ALA, særligt hos personer, der dyrker idrætsgrene med finter og retningsskift som fodbold og håndbold [8]. I et randomiseret kontrolleret studie, hvor man sammenlignede den forebyggende effekt af mekanisk støtte (ankelskinne) med træning i otte uger på sekundære ALA hos idrætsudøvere, fandt man 47% lavere risiko for ALA hos gruppen, der fik mekanisk støtte [18].

BEHANDLING

Ro, is, kompression og elevation (RICE) er udbredt som akut behandling og i de første dage efter skadestidspunktet ved ALA. Der er imidlertid ikke nogen forskning, der har vist effekt af denne behandling [19]. Således bør brugen af RICE vurderes individuelt ud fra den enkelte patients tilfælde og præferencer.

Nonsteroidale antiinflammatoriske lægemidler (NSAID) kan have en smertelindrende effekt akut efter en ALA og i de første 14 dage efter skadens opståen [20]. Behandlingen er dog forbundet med en risiko for bivirkninger [20]. Endvidere kan den antiinflammatoriske effekt af NSAID hæmme den naturlige helingsproces i vævet efter en skade og således forlænge denne proces [21].

Brugen af mekanisk støtte som f.eks. tape og ankelskinne efter ALA tillader patienten at belaste og mobilisere den skadede ankel tidlige på en sikker måde. Fast mekanisk støtte i form af en ankelskinne er fundet at være mere effektiv end en mere løs mekanisk støtte som f.eks. kompressionsbandage, fast tape og kinesio-tape [13, 22]. Tidlig mobilisering med ankelstøtte (f.eks. ankelskinne) kombineret med proprioceptiv træning i 4-6 uger giver et bedre resultat målt på tilbagevenden til sport og arbejde, mindre hævelse og patienttilfredshed end immobilisering i gips i fire uger [8, 23].

Som ved forebyggende træning består behandlende træning også af proprioceptiv træning. Påbegyndes den proprioceptive træning tidligt efter en ALA, har det positiv effekt på forekomsten af sekundære ALA (38% lavere risiko), funktionel ankelinstabilitet (20% lavere risiko), tilbagevenden til sport og arbejde samt smerter [24, 25].

Nedsat dorsalfleksion efter ALA kan være en disponerende faktor for gentagne ALA [26], hvilket kan be-

handles manuelt i form af ledmobiliseringsteknikker [27] og styrketræning af dorsalfleksorerne, f.eks. med en træningselastik [7]. I et randomiseret kontrolleret studie fandt Cleland *et al.*, at addition af manuel behandling til hjemmeøvelser var mere effektivt end hjemmeøvelser alene målt på den klinisk relevante forskel i funktion og smerter efter fire uger [27]. Efter seks måneder var der ikke en målbar klinisk relevant forskel på grupperne [27]. Det kan derfor diskuteres, om manuel behandling skal tilbydes alle med ALA eller prioriteres til patienter med størst behov for hurtig tilbagevenden til et højt funktionsniveau, som f.eks. deltagelse i idræt med pludselige retningsskift [27].

Indtil det blev anerkendt, at ikkekirurgisk behandling er lige så effektiv som kirurgisk behandling ved ALA, var kirurgi en mere udbredt behandling [28]. Således benyttes kirurgisk behandling efter ALA i dag for det meste hos patienter, som ikke responderer på ikkekirurgisk behandling. Dog er kirurgisk behandling fundet at være mere effektiv til forebyggelse af gentagne ALA end ikkekirurgisk behandling [29]. Der er ligeledes begrænset evidens for længere helingstid, øget risiko for nedsat mobilitet af ankelleddet og komplikationer ved kirurgisk behandling [28]. Stillingtagen til kirurgisk behandling bør foretages på individniveau, men hos patienter, der dyrker sport på højt niveau, kan kirurgisk behandling sikre hurtigere tilbagevenden til sporten [8].

KORRESPONDANCE: Rasmus Skov Husted.

E-mail: rasmus.skov.husted@regionh.dk

ANTAGET: 12. december 2018

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 18. februar 2019

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

TAKSIGELSER: Anne Mette Skov Sørensen, Klinisk Farmakologisk Afdeling, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital, takkes for indholds-, forståelses- og korrekturlæsning.

LITTERATUR

- Hertel J. Functional anatomy, pathomechanics, and pathophysiology of lateral ankle instability. *J Athl Train* 2002;37:364-75.
- Lynch SA, Renstrom PA. Treatment of acute lateral ankle ligament rupture in the athlete. *Sports Med* 1999;27:61-71.
- Doherty C, Delahunt E, Caulfield B *et al.* The incidence and prevalence of ankle sprain injury: a systematic review and meta-analysis of prospective epidemiological studies. *Sports Med* 2014;44:123-40.
- Engebretsen AH, Myklebust G, Holme I *et al.* Intrinsic risk factors for acute ankle injuries among male soccer players: a prospective cohort study. *Scand J Med Sci Sports* 2010;20:403-10.
- 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.
- Balduini FC, Tetzlaff J. Historical perspectives on injuries of the ligaments of the ankle. *Clin Sports Med* 1982;1:3-12.
- Karlsson J, Brukner P, Khan K. Acute ankle injuries. I: Brukner & Khan's *Clinical Sports Medicine*. 4th ed. McGraw-Hill Australia 2009:612-30.
- 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.
- Stiell IG, Greenberg GH, McKnight RD *et al.* A study to develop clinical decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries. *Ann Emerg Med* 1992;21:384-90.
- 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.
- 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.

12. van Rijn RM, van Os AG, Bernsen RM et al. What is the clinical course of acute ankle sprains? *Am J Med* 2008;121:324-31.
13. Kemler E, van de Port I, Backx F et al. A systematic review on the treatment of acute ankle sprain: brace versus other functional treatment types. *Sports Med* 2011;41:185-97.
14. van Middelkoop M, van Rijn RM, Verhaar JA et al. Re-sprains during the first 3 months after initial ankle sprain are related to incomplete recovery: an observational study. *J Physiother* 2012;58:181-8.
15. Gribble PA, Bleakley CM, Caulfield BM et al. 2016 consensus statement of the International Ankle Consortium: prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains. *Br J Sports Med* 2016;50:1493-5.
16. Hershkovich O, Tenenbaum S, Gordon B et al. A large-scale study on epidemiology and risk factors for chronic ankle instability in young adults. *J Foot Ankle Surg* 2015;54:183-7.
17. Schifftan GS, Ross LA, Hahne AJ. The effectiveness of proprioceptive training in preventing ankle sprains in sporting populations: a systematic review and meta-analysis. *J Sci Med Sport* 2015;18:238-44.
18. Janssen KW, van Mechelen W, Verhagen EA. Bracing superior to neuromuscular training for the prevention of self-reported recurrent ankle sprains: a three-arm randomised controlled trial. *Br J Sports Med* 2014;48:1235-9.
19. van den Bekerom MP, Struijs PA, Blankevoort L et al. What is the evidence for rest, ice, compression, and elevation therapy in the treatment of ankle sprains in adults? *J Athl Train* 2012;47:435-43.
20. van den Bekerom MPJ, Sjer A, Somford MP et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for treating acute ankle sprains in adults: benefits outweigh adverse events. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2015;23:2390-9.
21. Stovitz SD, Johnson RJ. NSAIDs and musculoskeletal treatment: what is the clinical evidence? *Phys Sports Med* 2003;31:35-52.
22. Prado MP, Mendes AA, Amodio DT et al. A comparative, prospective, and randomized study of two conservative treatment protocols for first-episode lateral ankle ligament injuries. *Foot Ankle Int* 2014;35:201-6.
23. Kerkhoffs GM, Rowe BH, Assendelft WJ et al. Immobilisation and functional treatment for acute lateral ankle ligament injuries in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;3:CD003762.
24. Postle K, Pak D, Smith TO. Effectiveness of proprioceptive exercises for ankle ligament injury in adults: a systematic literature and meta-analysis. *Man Ther* 2012;17:285-91.
25. van der Wees PJ, Lenssen AF, Hendriks EJ et al. Effectiveness of exercise therapy and manual mobilisation in ankle sprain and functional instability: a systematic review. *Aust J Physiother* 2006;52:27-37.
26. Terada M, Pietrosimone BG, Gribble PA. Therapeutic interventions for increasing ankle dorsiflexion after ankle sprain: a systematic review. *J Athl Train* 2013;48:696-709.
27. Cleland JA, Mintken PE, McDevitt A et al. Manual physical therapy and exercise versus supervised home exercise in the management of patients with inversion ankle sprain: a multicenter randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2013;43:443-55.
28. 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;2:CD000380.
29. Pihlajamaki H, Hietaniemi K, Paavola 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* 2010;92:2367-74.