

Jon Karlsson, professor, överläkare, ortoped, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra, Göteborg
(jon.karlsson@vgregion.se)

Stöd för fotleden förebygger ledbandsskador

■ Supinationsskador, särskilt lateralt i fotleden, som leder till ledbandsruptur av varierande grad är bland de vanligaste skadorna både inom primärvård och på akutmottagningar världen över. Speciellt utsatta är unga aktiva idrottsutövare. Ungefär 5 000 sådana skador behandlas dagligen, huvudsakligen i primärvården i England [1]. Hos människor med inaktiv livsstil är skadan smärtsam, men den leder sällan till vare sig frånvaro från arbete eller allvarliga resttillstånd. Hos både idrottsmän och individer med krävande arbete kan en ledbandsskada ha stor betydelse både på kort och på lång sikt.

De flesta av dessa skador läker dock med rehabilitering, utan operativ behandling. Det finns ett stort antal behandlingsstudier som visar goda resultat hos 80–90 procent av patienterna.

Skadorna är däremot mycket vanliga i idrottsgrenar såsom fotboll, handboll, basketboll och volleyboll. Den vanligaste skademekanismen är samtidig inåtrotation och plantarflexion. Det främre ledbandet, ligamentum talo-fibulare anterior, är det som alltid skadas först. Därefter följer varierande grad av skada på kalkaneofibulära ligamentet. Det bakre ligamentet, ligamentum talo-fibulare posterior, skadas mycket sällan. Tillsammans utgör dessa tre ligament det laterala ligamentkomplexet. Även om isolerade mediala (ligamentum deltoideum) ledbandsskador förekommer överväger laterala ledbandsskador stort i antal.

Skadeindelning

Traditionellt indelas dessa skador i Grad I–III. Vid en klinisk undersökning är det dock svårt att skilja mellan de olika graderna; denna distinktion har sannolikt liten betydelse för behandlingsresultat och eventuella resttillstånd. Teoretiskt är en Grad I-skada lindrig och representerar uttöjning av ledbanden, Grad II är medelsvår och utgör en partiell ruptur av ledbanden, medan Grad III är allvarlig och utgör total ruptur [1].

De flesta skador läker av sig själva, men ibland förekommer mer eller mindre allvarliga resttillstånd, t ex ökad laxitet (förlängning av ledbanden), nedsatt muskelkraft i peroneusmuskulaturen och nedsatt balansförmåga. Detta leder till kronisk funktionell instabilitet, dvs att individen trampar snett ofta utan egentlig anledning. Det föreligger ingen säker korrelation mellan laxitet och funktionell instabilitet.

Eftersom ledbandsskador i fotleden är så vanliga (flera in-

SAMMANFATTAT

En systematisk översikt sammanställd inom Cochranesamarbetet refereras, där olika typer av intervention för att förebygga ledbandsskador i fotleden har studerats.

Särskilt hos individer som tidigare har ådragit sig ledbandsskada kan risken för skada minskas genom användning av ortos, som ger en signifikant reduktion av antalet fotledsstukningar hos utövare av högriskidrotter som fotboll, basketboll och volleyboll.

Det är bättre att använda någon form av yttre stöd än inget alls.

Viss vetenskaplig information talar för en förebyggande effekt av balansträning.

Evidensbaserad medicin

cidensstudier visar att en ledbandsskada utgör 15–45 procent av alla idrottsrelaterade skador) finns det ett stort intresse för förebyggande åtgärder, framför allt bland idrottsutövare. De metoder som har testats är bl a anpassning av skor, användning av olika skydd såsom ortoser och idrottstejp samt specifika träningsprogram och träningsråd. S k proprioceptiv träning med hjälp av balansbräda används ofta i förebyggande syfte, mestadels på empiriska grunder.

Det stora antalet skador orsakar också sammantaget stora kostnader, även om varje enskild skada inte leder till så lång bortovaro från idrott eller arbete. En svensk studie har visat en ekonomisk besparing på inte mindre än 60 miljoner kronor årligen vid förbättrad behandling av laterala ledbandsskador i fotleden.

Hypoteser och kriterier

Syftet med föreliggande artikel är att referera en systematisk översikt sammanställd inom Cochranesamarbetet av



Figur 1.

Ett yttre fotledsstöd kan ha god förebyggande effekt mot ledbandsskador. Det är försett med luftkuddar på insidan, s k »air-cast«, och består av ett yttre plasthölje som hålls ihop med ett hälband och ett kardborreband runt fotleden.



Quinn och medarbetare [2], där olika typer av intervention för att förebygga ledbandsskador hos individer från tonår till medelålder redovisas. Evidensbaserade fakta visar att det är möjligt att förebygga ledbandsskador i fotleden, en banal men mycket kostsam skada. Förutom randomiserade och semirandomiserade studier baseras rapporten även på en metaanalys. I de fall det var möjligt analyserades individer utan tidigare skador separat.

De nollhypoteser som testades var:

- Ingen skillnad förekommer vad gäller intervention som syftar till att förebygga ledbandsskador och ingen intervention alls.
- Ingen skillnad föreligger vad gäller olika metoder som syftar till att förebygga ledbandsskador.

Kriterier för att inkludera studier var:

- Alla randomiserade eller semirandomiserade kliniska prövningar angående förebyggande interventioner för ledbandsskador i fotleden.
- Individer från tonårsålder till medelålder med risk för eller som tidigare hade ådragit sig ledbandsskador inkluderades i studien.
- Kliniska studier där någon intervention som syftade till att minska risken för ledbandsskador testades. De olika interventionerna inkluderade t ex justering av skor, användning av yttre stöd såsom ortos alternativt idrottstejp, olika träningsprogram i specifikt syfte att förebygga ledbandsskador. Studier som involverade enbart förebyggande åtgärder i laboriemiljö utan direkt klinisk relevans uteslöts.
- Som effektmått evaluerades prevention med hänsyn till in-

cidens av ledbandsskada, allvarlighetsgrad av ledbandsskada (Grad I–III, behov av operation), komplikationer (funktionsnedsättning, hudskador, andra skador), utvärdering av resursanvändning (antal besök vid sjukvårdsinrättning, kostnad) samt slutligen subjektiv utvärdering av funktionell instabilitet, »giving way«, och nedsatt funktion.

Databassökning

Sökning genom användning av databaserna Medline, Embase, Cinahl och Current Contents, Cochrane's eget register över Controlled Clinical Trials (CCTR), gjordes. Nivå 1 och nivå 2 av Cochrane Optimal Strategy, 26 sökord, alternativt kombinationer, användes.

II Metod

Studier inkluderades och utvärderades med hänsyn till metodologisk kvalitet. Studierna bedömdes enligt Cochrane-kriterierna och poängsattes med poängen 3, 2 eller 1. Följande frågor ställdes:

- Är beskrivning och genomförande av randomiseringen adekvat?
- Beskrevs patienter som utgick ur studien men inkluderades i analysen, dvs »intention to treat«?
- Var studien blindad med hänsyn till behandlingsstatus?
- Var behandlingsgrupp och kontrollgrupp jämförbara vid inklusion?
- Var de individer som inkluderades blindade med hänsyn till status efter inklusion?
- Var utvärderade blindade med hänsyn till behandling?
- Var behandlingsprogrammen annat än vad gäller den primära behandlingsregimen identiska?
- Var inklusions- och exklusionskriterierna klart definierade?
- Var slutpunkt med hänsyn till slutresultat klart definierad?
- Var de diagnostiska test som användes kliniskt användbara?
- Förekom hänvisning till t ex radiologiska test, magnetkameraundersökning, undersökning av s k »talar tilt« (draglåda) samt beskrivning av speciell klinisk behandlingsalgoritm?
- Var behandlingstiden kliniskt relevant?

Studierna poängsattes med maximal poängsumma 33.

Studierna

Elva randomiserade studier identifierades från 1966 till 2001. Fem studier [3–7], som inkluderade sammanlagt 3 954 individer, följde inklusionskriterierna enligt ovan. Ytterligare fem studier exkluderades eftersom de inte innehöll information om förebyggande åtgärder [8–10] eller var laboratorie-

studier fokuserade på biomekanik och postural kontroll [11, 12]. Vissa av studiernas effektmått handlade om den nedsatta förmåga till idrottsaktivitet som följer med användning av ortos. Den elfte studien [13], som testade användning av höga eller låga skor kompletterade med idrottstejp eller ingen tejp alls, hade alltför bristfällig uppföljning för att kunna inkluderas. Samtliga studier involverade aktiva unga individer som deltog i organiserade aktiviteter. Endast två studier [3, 4] inkluderade kvinnor (8,3 procent respektive 4 procent). I de studier där rapporter förelåg var medelåldern mellan 19 och 23 år.

Andelen deltagare med anamnes om tidigare ledbands-skador varierade från ungefär 10 procent [5, 7] till mer än 50 procent [6], eller nämndes inte. Samtliga studier genomfördes på en population som kan anses löpa hög risk för ligamentskador. I två av studierna [6, 7] studerades fotbollsspelare, två studier [3, 5] omfattade basketbollspelare, en studie inkluderade fallskärmshoppare [4]. Fyra av de inkluderade studierna jämförde en grupp med fotledsortos med en kontrollgrupp. I tre av studierna användes semirigida luftkuddeförsedda ortoser. I en av studierna [7] inkluderades också bruk av ett specifikt träningsprogram med balansplatta. I samtliga studier följdes patienterna upp under en kort period (mindre än ett år).

Metodologisk kvalitet

Den metodologiska kvaliteten varierade. Endast en studie rapporterade hur randomiseringen hade gått till, ingen var dubbelblind eller gav tillräckliga data för att bedöma om randomisering hade skett på adekvat sätt. Medelkvalitetspoäng var 18,2 [15-24] av högsta möjliga 33. Två studier [3, 7] rapporterade patienter som inte kunde följas.

Samtliga studier hade allvarliga »intention to treat«-problem, dvs ingen av studierna beskrev behandlingsprogrammet på ett tillräckligt tydligt sätt. Utvärdering gjordes av tränare i tre av studierna [3, 6, 7], av en läkare (oklart om oberoende) i de två andra studierna. Uppföljningen var således inte blindad i någon av studierna.

II Resultat

Antalet fotledsstukningar både i interventions- och i kontrollgrupperna visade signifikant minskning både när fotledsortos användes (oddsratio, OR, 0,47; 95 procents konfidensintervall 0,35–0,63) och med balansplatta (OR 0,30; 95 procents konfidensintervall 0,15–0,60). Vid både fotledsortos och balansträning var effekten större hos dem som tidigare hade ådragit sig fotledsstukning.

Specifik analys vad gäller yttre stöd versus kontroller visade en signifikant minskning av antalet fotledsstukningar hos individer som tidigare hade haft stukning (OR 0,31; 95 procents konfidensintervall 0,19–0,49). Hos dem som inte tidigare hade haft fotledsstukning var minskningen dock inte signifikant.

Det finns alltså bevis för att fotledsstöd (ortos) har skadeförebyggande effekt hos individer med tidigare skada. Det förelåg ingen skillnad i skadornas allvarlighetsgrad, dvs grad I, II eller III. Ej heller fanns någon skillnad vad gäller risken för övriga skador, speciellt knäskador.

Slutligen gjordes ett försök att jämföra en intervention med en annan. Någon jämförelse av t ex användning av semirigida ortoser versus balansträning var dock inte möjlig på grund av metodologiska problem.

II Diskussion

Av flera studier visade sig endast fem möjliga att inkludera som grund för preventiva åtgärder med hänsyn till vetenskaplig kvalitet. Med undantag för balansbräda, som testades

av Tropp och medarbetare [7], visade samtliga förebyggande interventioner positiv effekt av yttre fotledsstöd. Detta var speciellt markant vad gäller luftkuddeförsedda stöd. Detta stöd består av ett yttre plasthölje som hålls ihop med ett hålband och ett kardborreband runt fotleden (Figur 1). På insidan av plasthöljet finns två luftkuddar, som ökar stödets komfort.

Studierna bedömdes alla vara av endast modest metodologisk kvalitet. Ingen av dem presenterade någon kostnadsanalys, ej heller någon beskrivning av hur behandlingen accepterades, dess effekt på idrottsutövning eller konsekvenserna av användning av fotledsortos på längre sikt. Samtliga dessa faktorer är viktiga om fotledsortos på vetenskapliga grunder skall kunna rekommenderas för idrottsutövare. Särskilt måste kostnaderna beaktas.

Ortos ger god preventiv effekt

Resultatbeskrivningen, särskilt i relation till övriga skador, var svag, men trots dessa begränsningar var samtliga studier väl genomförda med noggrann monitorering av resultatvariabler inom de begränsningar som nämnts ovan. Resultaten pekar starkt på att användning av semirigida ortoser ger en statistiskt signifikant reduktion av antalet fotledsstukningar hos aktiva utövare av högriskidrotter. Subgruppsanalys visade att den preventiva effekten var störst hos individer som tidigare hade ådragit sig ledbandsskador. Det återstår att se om en liknande effekt kan uppnås hos individer som inte tidigare har ådragit sig ledbandsskador i fotleden.

På basis av dessa studier är det oklart huruvida föreliggande åtgärder skulle kunna vara relevanta för andra åldersgrupper, vid andra typer av aktiviteter eller för idrottande kvinnor. Att ge råd om vilka specifika fotledsortoser som bör användas är inte heller möjligt. Å andra sidan är resultaten homogena, vilket pekar på att det är bättre att använda någon form av yttre stöd än inget alls.

Balansträning särskilt anpassad för individer som tidigare ådragit sig ledbandsskador har också bevisad effekt [7]. Ytterligare studier är dock nödvändiga innan allmängiltiga konklusioner kan dras angående förebyggande effekt av sådan träning. Det föreligger också otillräcklig eller ingen vetenskaplig information vad gäller förebyggande effekt av styrketräning.

Konklusion

Det finns ett bra vetenskapligt stöd för användning av yttre fotledsstöd, såsom semirigid ortos eller »air-cast«-ortos, i syfte att förhindra ledbandsskador i fotleden, särskilt laterala skador, i samband med högriskaktiviteter som fotboll, basketboll och volleyboll. Individer som tidigare har ådragit sig en fotledsstukning bör informeras om att risken för nya stukningar kan minskas med användning av yttre fotledsstöd.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser

1. Kannus P, Renström P. Treatment for acute tears of the lateral ligaments of the ankle. *J Bone Joint Surg Am* 1991;73(2):305-12.
2. Quinn K, Parker P, de Bie R, Rowe B, Handoll H. Interventions for preventing ankle ligament injuries (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*. Issue 2, 2001. Oxford: Update Software.
3. Barrett JR, Tanju JL, Drake C, Fuller D, Kawasaki RI, Fenton RM. High- versus low-top shoes for the prevention of ankle sprains in basketball players. A prospective randomized study. *Am J Sports Med* 1993; 21(4):582-5.
4. Ryan JB, Amoroso PJ, Jones BH, Bickley BT, Taylor DC, Leitschuh

- P. Impact of an outside-the-boot ankle brace on sprains associated with military airborne training. *Orthopaedic Transactions* 1994; 18(2):557.
5. Sitler M, Ryan J, Wheeler B, McBride J, Arciero R, Anderson J, et al. The efficacy of a semi-rigid ankle stabilizer to reduce acute ankle injuries in basketball. A randomized clinical study at West Post. *Am J Sports Med* 1994;22:454-61.
 6. Surve I, Schwellnus MP, Noakes T, Lombard C. A fivefold reduction in the incidence of recurrent ankle sprains in soccer players using the Sport-Stirrup orthosis. *Am J Sports Med* 1994;22(5):601-6.
 7. Tropp H, Askling C, Gillquist J. Prevention of ankle sprains. *Am J Sports Med* 1985;13(4):259-62.
 8. Gross MT, Bradshaw MK, Ventry LC. Comparison of support provided by ankle taping and semirigid orthosis. *J Orthop Sports Phys Ther* 1987;9:33-9.
 9. Hughes LY, Stetts DM. A comparison of ankle taping and a semi-rigid support. *Physician and Sportsmedicine* 1983;11:99-103.
 10. Bennett KL, Goldie PA. The differential effects of external ankle support on postural control. *J Orthop Sports Phys Ther* 1994;20(6):287-95.
 11. Burks RT, Bean BG, Marcus R, Barker HB. Analysis of athletic performance with prophylactic ankle devices. *Am J Sports Med* 1991;19(2):104-6.
 12. Robinson JR, Frederick EC, Cooper LB. Systematic ankle stabilization and the effect on performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1986;18(6):625-8.
 13. Garrick J, Requa R. Role of external support in the prevention of ankle sprains. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1973; 5(2):200-3.

SUMMARY

Ankle braces prevent ligament injuries

Jon Karlsson

Läkartidningen 2002;99:3486-9

The Cochrane collaboration has performed a meta-analysis of all studies found on the prevention of ankle ligament injuries, frequent in sports like soccer, European handball and basketball. Interventions include the use of modified footwear and associated supports, training programmes and health education. Five randomized trials totalling 3 954 participants were included. With the exception of ankle disc training, all prophylactic interventions entailed the application of an external ankle support in the form of a semi-rigid orthosis, air-cast or high top shoes. The studies showed a significant reduction in the number of ankle sprains in individuals allocated to external ankle support. This reduction was greater for those with a previous history of ankle sprains.

Correspondence: Jon Karlsson, Dept of Orthopaedic Surgery, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, SE-416 85 Göteborg, Sweden (jon.karlsson@vgregion.se)

Särtryck

Läkartidningen

När konsensus saknas om hur läkaren bör behandla, spelar den beprövade erfarenheten stor roll. Det 48-sidiga häftet innehåller 32 korta, praktiskt inriktade artiklar med anknytning till vårdens vardag och vänder sig till alla kliniskt verksamma läkare. Förutom diagnostik med terapi speglas goda exempel på prevention, ledningsfrågor och administration.

Priset är 45 kronor

Enligt min erfarenhet



Beställer härmed.....ex
av "Enligt min erfarenhet"

.....
namn

.....
adress

.....
postnummer

.....
postadress

Insändes till Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm

Faxnummer: 08-20 74 35

www.lakartidningen.se
under särtryck, böcker