

Bijlagen

Bijlage 1 Conclusies en aanbevelingen

Toelichting

De bewijskracht van de aanbevelingen op basis van de literatuur is ingedeeld op basis van landelijke afspraken (EBRO/CBO). Er wordt onderscheid gemaakt tussen vier niveaus die gebaseerd zijn op de kwaliteit van de onderliggende artikelen:

- 1 één systematische review (A1) of ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van kwaliteitsniveau A2;
- 2 ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van kwaliteitsniveau B;
- 3 één onderzoek van kwaliteitsniveau A2 of B of meerdere onderzoeken van kwaliteitsniveau C;
- 4 mening van deskundigen, bijvoorbeeld de werkgroepleden.

Kwaliteitsniveaus (interventie en preventie)

- A1 Systematische reviews die ten minste enkele onderzoeken van A2-niveau bevatten, waarbij de resultaten van de afzonderlijke studies consistent zijn.
- A2 Gerandomiseerd vergelijkend klinisch onderzoek (RCT) van goede methodologische kwaliteit (gerandomiseerde, dubbelblinde gecontroleerde trials) van voldoende omvang en consistentie.
- B Gerandomiseerd vergelijkend klinisch onderzoek (RCT) van matige kwaliteit of onvoldoende omvang; ander vergelijkend onderzoek (niet-gerandomiseerd, vergelijkend cohortonderzoek, patiëntcontroleonderzoek).
- C Niet-vergelijkend onderzoek.
- D Mening van deskundigen, bijvoorbeeld de werkgroepleden.

Screening

1 Differentiaaldiagnostiek fractuur (niveau 1)

De Ottawa ankle rules is een accuraat instrument om fracturen te excluderen binnen de eerste week na optreden van een enkelletsel.

Kwaliteit van de gevonden artikelen: A1 (Bachmann et al., 2003¹).

Diagnostisch proces

2 Passieve tests (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat passieve (stress) tests over het algemeen geen toegevoegde waarde hebben voor het bepalen van de fysiotherapeutische diagnose bij enkelletsel.

3 Passieve tests (niveau 3)

Er zijn aanwijzingen dat de (uitgestelde) voorste schuifladetest aanvullende informatie kan geven over de mechanische instabiliteit van de enkel.

Kwaliteit van de gevonden artikelen: A2 (Van Dijk, 1994²).

4 Passieve tests (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat de (uitgestelde) voorste schuifladetest alleen geïndiceerd is bij prestatiegerichte sporters en maximale sporters, ter ondersteuning van de revalidatie en verwachte terugkeer op (top)sportniveau.

5 Gebruik van de Functiescore (niveau 3)

Er zijn aanwijzingen dat de Functiescore een adequaat instrument is om lichte enkelletsels te onderscheiden van zware enkelletsels.

Kwaliteit van de gevonden artikelen: B (De Bie et al., 1997³).

Therapeutisch proces

6 IJs (niveau 3)

Er zijn aanwijzingen dat het gebruik van ijs niet effectief is om zwelling en pijn te verminderen bij acuut enkelletsel.

Kwaliteit van de gevonden artikelen: B (Bleakley et al., 2004⁴).

7 IJs, compressie en elevatie (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat het gebruik van ijs en compressie, in combinatie met rust en elevatie zinvol is in de acute fase ter bevordering van het welbevinden van de patiënt.

8 Functionele behandeling (niveau 1)

Het is aangetoond dat functionele behandeling met behulp van elastische bandage, tape of brace effectiever is dan immobilisatie.

Kwaliteit van de gevonden artikelen: A1 (Kerkhoffs et al., 2002⁵).

9 Functionele behandeling (niveau 2)

De meest effectieve functionele behandeling van acuut enkelletsel, wat betreft de keuze tussen bandage, tape of brace, is onduidelijk.

Kwaliteit van de gevonden artikelen: A1 (Kerkhoffs et al., 2002⁶).

10 Functionele behandeling (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat in de acute fase (0 tot 5 dagen) een elastische bandage de voorkeur heeft vanwege de aanwezigheid van zwelling.

11 Functionele behandeling (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat in de revalidatie na de acute fase van een inversietrauma de keuze voor tape of brace afhankelijk is van de voorkeur van de patiënt.

In het geval van intensieve begeleiding op hoog (topsport)niveau is het mogelijk om in de acute fase reeds te starten met tape indien de tape dagelijks vervangen kan worden. De werkgroep adviseert om onder de tape een kleefbandage aan te leggen.

12 Oefentherapie na acuut enkelletsel (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat bij zware acute enkelletsels en bij zware belasting van de enkel (sporters), oefentherapie deel uit dient te maken van de behandeling.

13 Oefenprogramma bij functionele instabiliteit (niveau 3)

Er zijn aanwijzingen dat de behandeling van functionele instabiliteit van de enkel, met als doel het verkrijgen van een optimale enkelfunctie, in eerste instantie dient te bestaan uit een zo gevarieerd en intensief mogelijk oefenprogramma.

Kwaliteit van de gevonden artikelen: C (Bahr et al., 1997⁷; Heidt et al., 2000⁸; Holme et al., 1999⁹ en Söderman et al., 1991¹⁰).

14 Proprioceptie (niveau 2)

Het is aannemelijk dat het oefenen van de coördinatie en de balans recidiverende enkelletsels bij sporters voorkomt.

Kwaliteit van de gevonden artikelen: B (Stomp et al., 2005¹¹; Van der Wees et al., 2006¹² en Verhagen et al., 2000¹³).

15 Proprioceptie (niveau 2)

Het is aannemelijk dat het oefenen van de coördinatie geen effect heeft op het verbeteren van het evenwichtsvermogen ('postural sway').

Kwaliteit van de gevonden artikelen: B (Van der Wees et al., 2006¹²).

16 Proprioceptie (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat oefenen op een oefentol alleen niet volstaat binnen het concept van proprioceptietraining. De werkgroep adviseert zo veel mogelijk gebruik te maken van functionele (adl) dan wel sportspecifieke trainingsvormen. De werkgroep is van mening dat de proprioceptie in de volledige ROM getraind moet worden om de mechanoreceptoren ook onder specifieke hoeken te activeren. Dit geldt met name voor het gewonnen bewegingstraject na mobiliseren.

17 Proprioceptie (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat proprioceptietraining van belang is bij sporters na acuut enkelletsel om recidief letsels te voorkomen. De fysiotherapeut kan de patiënt en de trainer adviseren om training van proprioceptie te integreren in reguliere trainings- en sportactiviteiten.

18 Spierkracht (niveau 3)

Er zijn aanwijzingen dat krachttraining een gunstig effect heeft op het herstel van functionele instabiliteit van de enkel.
Kwaliteit van de gevonden artikelen: C (Blackburn et al., 2000¹⁴; Kannus et al., 1992¹⁵; Tropp et al., 1985¹⁶; Uh et al., 2000¹⁷ en Wojtys et al., 1996¹⁸).

19 Spierkracht (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat het oefenprogramma voldoende zwaar moet zijn, met voldoende herhalingen, om ook het spier-
uithoudingsvermogen te trainen.

20 Mobiliteit (niveau 2)

Het is aannemelijk dat manuele mobilisatie een initieel positief effect heeft op de dorsale flexie van de enkel bij (sub)acuu
tenkelletsel.

Kwaliteit van de gevonden artikelen: A2 (Van der Wees et al., 2006¹²).

21 Mobiliteit (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat geprobeerd moet worden de mobiliteit actief te herstellen. Indien dit niet toereikend is, kan de
behandeling met passieve technieken worden ondersteund.

22 Mobiliteit (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat bij lichte acute enkelletsels mobilisatie van dorsale flexie zinvol kan zijn ter ondersteuning van
snelle terugkeer van (maximale) sporters naar wedstrijdniveau.

23 Fysische therapie (niveau 1)

Er is geen effect aangetoond van ultrageluid, lasertherapie en elektrotherapie voor de behandeling van acuut enkelletsel.
Kwaliteit van de gevonden artikelen: A1 (Gezondheidsraad, 1999¹⁹; Van der Windt et al., 2001²⁰).

24 Fysische therapie (niveau 2)

Het is aannemelijk dat het gebruik van kortegolftherapie (UKG) niet effectief is voor de behandeling van acuut enkelletsel.
Kwaliteit van de gevonden artikelen: B (Barker et al., 1985²¹; Micklovitz et al., 1988²²; Pasila et al., 1987²³; Pennington et al., 1993²⁴
en Wilson, 1972²⁵).

25 Fysische therapie (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat het gebruik van fysische therapie bij de behandeling van functionele instabiliteit van de enkel over
het algemeen geen meerwaarde heeft.

Preventie**26 Tape en brace (niveau 1)**

Het is aangetoond dat het gebruik van tape of een brace de kans op enkelletsel bij hoge risicosporten verkleint. Bij personen met
een enkelletsel in de ziektegeschiedenis verkleint het gebruik van tape of een brace de kans op recidiefletsel en de ernst van het
letsel.

Kwaliteit gevonden artikelen: A1 (Handoll et al., 2001²⁶; Stomp et al., 2005¹¹; Verhagen et al., 2000¹³).

27 Tape en brace (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat routinematig gebruik van tape of een brace tijdens sport of anderszins belastende werkzaamheden,
op termijn, een negatieve invloed kan hebben op de functionele stabiliteit. De werkgroep is van mening dat het herwinnen van de
functionele stabiliteit het einddoel vormt van de behandeling en adviseert te streven naar een afbouwend beleid ten aanzien van
het gebruik van externe steunmiddelen.

Het routinematig gebruik van tape of brace moet naar de mening van de werkgroep zo veel mogelijk beperkt blijven tot wedstrijden
bij maximale sporters.

28 Schoeisel (niveau 4)

De werkgroep is van mening dat het belangrijk is het schoeisel aan te passen aan de geldende omstandigheden zoals adl, werk,
sportactiviteiten en type ondergrond. Tevens adviseert de werkgroep het schoeisel regelmatig te vernieuwen.

Literatuur

- 1 Bachmann LM, Kolb E, Koller MT, Steurer J, Ter Riet G. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review. *BMJ* 2003;326:417-23.
- 2 Dijk CN van. On diagnostic strategies in patients with severe ankle sprain (thesis) University of Amsterdam; 1994.
- 3 Bie RA de, Vet HC de, Willdenberg FA van den, Lenssen T, Knipschild PG. The prognosis of ankle sprains. *Int J Sports Med* 1997 May;18(4):285-9.
- 4 Bleakley C, McDonough S, MacAuley D. The use of ice in the treatment of acute soft-tissue injury: a systematic review of randomized controlled trials. *Am J Sports Med* 2004 Jan;32(1):251-61.
- 5 Kerkhoffs GM, Rowe BH, Assendelft WJ, Kelly K, Struijs PA, van Dijk CN. Immobilisation and functional treatment for acute lateral ankle ligament injuries in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(3):CD003762.
- 6 Kerkhoffs GMMJ, Struijs PAA, Marti RK, Assendelft WJJ, Blankevoort L, van Dijk CN. Different functional treatment strategies for acute lateral ankle ligament injuries in adults. *The Cochrane Library* 2002.
- 7 Bahr R, Lian O, Bahr IA. A twofold reduction in the incidence of acute ankle sprains in volleyball after the introduction of an injury prevention program: a prospective cohort study. *Scand J Med Sci Sports* 1997;7:172-7.
- 8 Heidt RS, Jr., Sweeterman LM, Carlonas RL, Traub JA, Tekulve FX. Avoidance of soccer injuries with preseason conditioning. *Am J Sports Med* 2000 Sep;28(5):659-62.
- 9 Holme E, Magnusson SP, Becher K, Bieler T, Aagaard P, Kjaer M. The effect of supervised rehabilitation on strength, postural sway, position sense and re-injury risk after acute ankle ligament sprain. *Scand J Med Sci Sports* 1999 Apr;9(2):104-9.
- 10 Soderman K, Werner S, Pietila T, Engstrom B, Alfredson H. Balance board training: prevention of traumatic injuries of the lower extremities in female soccer players? A prospective randomized intervention study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2000;8(6):356-63.
- 11 Stomp DJ, Hendriks HJM, Heemskerk MAMB, van der Wees PJ, Bie RA de. Effectiviteit van fysiotherapie bij patiënten met chronische functionele instabiliteit van de enkel: een systematisch literatuuroverzicht. *Ned Tijdschr Fysiother* 2005;115(2):26-31.
- 12 Wees PhJ van der, Lenssen AF, Hendriks HJM, Stomp DJ, Dekker J, Bie RA de. Effectiveness of exercise therapy and manual mobilisation in acute ankle sprain and functional instability: a systematic review. *Aust J Physiother* 2006;52:27-37.
- 13 Verhagen EALM, Mechelen W van, Vente W de. The effect of preventive measures on the incidence of ankle sprains. *Clin J Sports Med* 2000;10(4):291-6.
- 14 Blackburn T, Guskiewicz KM, Petschauer MA, Prentice WE. Balance and joint stability: The relative contributions of proprioception and muscular strength. *J Sport Rehab* 2000;9:315-28.
- 15 Kannus P, Alosa D, Cook L, Johnson RJ, Renstrom P, Pope M, et al. Effect of one-legged exercise on the strength, power and endurance of the contralateral leg. A randomized, controlled study using isometric and concentric isokinetic training. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1992;64(2):117-26.
- 16 Tropp H, Askling C, Gillquist J. Prevention of ankle sprains. *Am J Sports Med* 1985;13:259-62.
- 17 Uh BS, Beynon BD, Helie BV, Alosa DM, Renstrom PA. The benefit of a single-leg strength training program for the muscles around the untrained ankle. *Am J Sports Med* 2000 Jul;28(4):568-73.
- 18 Wojtys EM, Wylie BB, Huston LJ. The effects of muscle fatigue on neuromuscular function and anterior tibial translation in healthy knees. *Am J Sports Med* 1996 Sep;24(5):615-21.
- 19 Gezondheidsraad. De effectiviteit van fysische therapie: elektrotherapie, lasertherapie, ultrageluidbehandeling. Den Haag: Gezondheidsraad; 1999.
- 20 Windt DAWM van der, Heijden GJMG van der, Berg SGM van den, Riet R ter, Winter AF de, Bouter LM. Ultrasound Therapy for acute ankle sprains 2002. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2002;(1): CD001250.Review.
- 21 Barker AT, Barlow PS, Porter J, Smith ME, et al. A double-blind clinical trial of lower power pulsed shortwave therapy in the treatment of a soft tissue injury. *Phys Ther* 1985;71(12):500-4.
- 22 Michlovitz S, Smith W, Watkins M. Ice and high voltage pulsed stimulation in treatment of acute lateral ankle sprains. *Jospt* 1988;9:301-4.
- 23 Pasila M, Visuri T, Sundholm A. Pulsating shortwave diathermy: value in treatment of recent ankle and foot sprains. *Arch Phys Med Rehabil* 1978 Aug;59(8):383-6.
- 24 Pennington GM, Danley DL, Sumko MH, Bucknell A, Nelson JH. Pulsed, non-thermal, high-frequency electromagnetic energy (diapulse) in the treatment of grade I and grade II ankle sprains. *Mil Med* 1993 Feb;158(2):101-4.
- 25 Wilson DH. Treatment of soft-tissue injuries by pulsed electrical energy. *Br Med J* 1972;2:269-70.
- 26 Handoll HHG, Rowe BH, Quinn KM, De Bie R. Interventions for preventing ankle ligament injuries. *The Cochrane Library* 2001.