

# Secundaire preventie voor enkelverstuikingen

Evert Verhagen, Adinda Mailuhu

**Enkelbandletsel is het meest voorkomende letsel aan de onderste extremiteit bij sporters. Huisartsen kunnen een belangrijke rol spelen bij de secundaire preventie van dergelijke letsels. Taping, bracing en neuromusculaire training blijken effectieve maatregelen.**

Volgens schattingen van VeiligheidNL, het expertisecentrum dat de missie heeft om ongevallen te voorkomen door veilig gedrag te stimuleren, ligt het aantal enkelverstuikingen in Nederland op 0,5 miljoen, uit een totaal van 3,4 miljoen sportgerelateerde letsels.<sup>1</sup> Ongeveer de helft van de mensen met deze letsels krijgt een medische behandeling, vooral van fysiotherapeuten. Huisartsen zien een derde van alle enkelbandletsels, wat in een normpraktijk van circa 2200 patiënten neerkomt op ongeveer achttien letsels per jaar.<sup>2</sup> Hoewel enkelbandletsels

iedereen overall kunnen treffen, ontstaan ze vooral tijdens het sporten. De meeste gevallen zien we daarom in het weekend op de sportvelden. De sporters melden zich dan bij de huisartsenpost of de spoedeisende hulp.

Na een enkelbandletsel kunnen patiënten chronische klachten ontwikkelen en lopen ze kans op recidiverende enkelbandletsels.<sup>3</sup> De huidige NHG-Standaard Enkelbandletsel en de internationale richtlijn voor de diagnose en behandeling van enkelbandletsels beschouwen secundaire preventie daarom als een belangrijk onderdeel van de zorg.<sup>2,4</sup> Huisartsen besteden echter betrekkelijk weinig aandacht aan deze stap. In deze beschouwing zullen we daarom het belang van secundaire preventie onderbouwen, preventieve maatregelen voor secundaire preventie beschrijven en laten zien hoe belangrijk het is preventie toe te snijden op de individuele patiënt.



Het taping van de enkel vermindert het risico op recidiverend letsel bij atleten die eerder enkelbandletsel hebben gehad.

Foto: HH, VI Images

## GEEN SIMPEL LETSEL

Enkelbandletsels betreffen een acuut traumatisch letsel aan de laterale enkelband als gevolg van een overmatige inversie van de voet of een gecombineerde plantairflexie en adductie van de voet.<sup>3,4</sup> In het gunstigste geval worden de laterale enkelbanden 'slechts' opgerekt, maar in ernstigere gevallen scheuren een of meer van de laterale enkelbanden deels of geheel. Vooral de minder ernstige enkelbandletsels doen velen vaak af als 'simpele' letsels, maar niets is minder waar. Zonder goede behandeling kan een enkelbandletsel tot chronische klachten leiden, waaronder chronische instabiliteit, pijnklachten en osteochondrale defecten. Op de langere termijn kan artrose ontstaan.<sup>3</sup> Het risico op chronische klachten is vooral groot door recidiverende enkelbandletsels. Na een enkelbandletsel is de kans op een recidief letsel twee keer zo groot, waarbij deze kans over een periode van 12 tot 24 maanden gestaag afneemt. Herhaaldelijk optredende enkelbandletsels kunnen leiden tot verdere schade aan het enkelgewricht. Secundaire preventie vormt dus een essentieel onderdeel van de behandeling, om verdere chronische klachten te voorkomen.

## PREVENTIE VAN RECIDIVERENDE ENKELBANDLETSELS

Het gebruik van tape en enkelbraces, en neuromusculaire training (waaronder balanstraining) zijn bewezen effectieve primaire en secundaire preventieve maatregelen tegen enkelbandletsels. De effecten van deze maatregelen zijn meermaals onderzocht.<sup>4,5</sup> Volgens de literatuur, die varieert in kwaliteit en kwantiteit bij verschillende maatregelen, is de secundaire preventie van enkelbandletsels met externe maatregelen die de mobiliteit van de enkel begrenzen (taping en bracing) even effectief als die met neuromusculaire training. Beide typen maatregelen zorgen voor een halvering van het risico op recidiverende enkelbandletsels.<sup>5</sup>

### Taping

Het tapan van de enkel is de oudste preventieve maatregel om enkelbandletsel te voorkomen. Hoewel er beperkt wetenschappelijk bewijs is, vermindert tapan het risico op recidiverend letsel bij atleten die eerder enkelbandletsel hebben gehad.<sup>5</sup> Een deel van het preventieve effect ontstaat door stimulatie van zenuwreceptoren op het enkeloppervlak, waardoor een snellere respons op een inversiebeweging mogelijk is. In de loop van de tijd is een grote verscheidenheid aan tapingmethoden ontwikkeld. Bovendien zijn er veel verschillende soorten elastische en niet-elastische sporttape te krijgen. Van oudsher wordt niet-elastische tape gebruikt, maar recent onderzoek heeft aangetoond dat kinesiotape ook preventief werkt bij patiënten met eerder enkelbandletsel.<sup>6</sup> Voor standaardtoepassingen ter preventie van enkelbandletsels is echter een niet-elastische tape van 3,8 of 5,1 cm de standaard. De twee meest gebruikte tapingtechnieken zijn de zogenaamde *basket-weave* en de *figure-eight*. Ook andere methoden en variaties zijn mogelijk. Dat is ook een van de grootste voordelen van tapan: deze methode is aan te passen aan de behoeften en voorkeuren van de individuele patiënt. Een nadeel is dat tapan

## DE KERN

- Huisartsen hebben een belangrijke rol bij de secundaire preventie van recidiverende enkelbandletsels.
- Preventieve maatregelen zijn onder andere tapan, bracing en neuromusculaire training. Braces zijn de meest effectieve maatregel.
- Secundaire preventie op maat, waarbij de huisarts samen met de patiënt een preventieve maatregel kiest die past bij de wensen van de patiënt, zal het grootste effect hebben.

van de drie maatregelen die we in deze beschouwing bespreken de duurste is. Tapes zijn alleen geschikt voor eenmalig gebruik, waardoor de materiaalkosten voor herhaaldelijk tapan aanzienlijk kunnen zijn. Ook kent tapan enkele bijwerkingen, zoals huidirritatie.

### Bracing

Het idee van enkelbraces is voortgekomen uit het tapan van de enkel. Sporters uit diverse sporten en op alle niveaus van competitie gebruiken momenteel braces. Het gebruik heeft verschillende voordelen, omdat ze bijvoorbeeld zelf aan te brengen, herbruikbaar en individueel instelbaar zijn. Ondanks de hogere aanschafprijs is bracing op de lange termijn goedkoper dan taping. Ook is er veel meer bewijs voor het primaire én secundaire preventieve effect van braces beschikbaar.<sup>7</sup> Zo

Secundaire preventie is een belangrijk onderdeel van de behandeling van enkelbandletsels, ook indien minder ernstig

is bekend dat vooral in hoogrisicosporten als voetbal, hockey, basket-, korf- en volleybal ook sporters zonder eerder enkelbandletsel baat hebben bij het gebruik van een enkelbrace. Uit vergelijkend onderzoek tussen braces en neuromusculaire training (zie hieronder) blijkt bovendien dat het gebruik van braces zowel effectiever als kosteneffectiever is bij de preventie van enkelbandletsels.<sup>8,9</sup> Vermoedelijk komt dit door een grotere therapietrouw bij bracegebruik. Braces zijn er in allerlei soorten en maten, en kunnen ook nog verschillende namen hebben. We onderscheiden drie algemene varianten:

- a. Enkelbandages, die geen stabiliteit bieden, maar compressie. Het preventieve effect ontstaat door invloed op de proprioceptie (balans en positionering) rond de enkel.
- b. Niet-rigide enkelbraces, die er in twee typen zijn: 1) met een elastische mouw en fixerende banden, en 2) een nylon, canvas of neopreen veterschoen met elastische band om de enkel. Beide typen bieden een gemiddeld stabiliserend

effect en ondersteunen de proprioceptie. Het comfort van niet-rigide braces is groter dan dat van semi-rigide braces.<sup>10</sup> Er is een overvloed aan verschillende soorten en maten beschikbaar, zodat er voor elke patiënt een geschikt model te vinden is.

- c. Semirigide braces, die vergelijkbaar zijn met de niet-rigide varianten, maar daarnaast mediale en laterale kunststof stutten of luchtkussens bevatten. Deze beugels zijn effectief bij het stabiliseren van de enkel bij inversie en eversie, maar minder effectief als de enkel zich in plantairflexie bevindt (het meest voorkomende mechanisme van enkelbandletsel).

Hoewel bracing belangrijke voordelen heeft ten opzichte van het tappen van de enkel, voelen veel sporters zich niet altijd comfortabel bij het dragen van braces. Een veelgehoorde klacht is dat een brace de bewegingsvrijheid en sportprestaties beïnvloedt. Het is dan ook zaak de juiste brace aan de juiste patiënt aan te bevelen. Daar is onderzoek naar gedaan, waaruit een brace-advies is voortgekomen dat gratis beschikbaar is via VeiligheidNL.<sup>10,11</sup> Overweeg sporters bij twijfel over de te adviseren enkelbrace naar een sportfysiotherapeut of -arts te verwijzen.

## Het risico op chronische klachten is vooral groot door recidiverende enkelbandletsels

### Neuromusculaire training

Een maatregel die de laatste jaren uitgebreid is onderzocht, is het verbeteren van de neuromusculaire (proprioceptieve) functie. Trauma aan de mechanoreceptoren van de enkelbanden na een enkelbandletsel kan een proprioceptieve stoornis in de enkel veroorzaken.<sup>3,4</sup> Dit verklaart het verhoogde risico op hernieuwde letsels na een eerder enkelbandletsel. Neuromusculaire training is ontworpen voor revalidatie na enkelbandletsel en zou de proprioceptie verbeteren door de beschermende reflexen van de enkel te herstellen en te versterken.<sup>12</sup> Onderzoek bij verschillende sporten heeft aangetoond dat de secundaire preventieve effecten vergelijkbaar zijn met die van taping en bracing.<sup>4,13</sup>

In Nederland heeft VeiligheidNL in samenwerking met het Amsterdam UMC een effectief neuromusculair programma ontwikkeld. Het betreft een vastomlijnd oefenprogramma van acht weken, dat de patiënt zonder verdere begeleiding thuis kan uitvoeren.<sup>14</sup> Een trial in de huisartspraktijk onderzoekt of dit programma ook effectief is voor patiënten die met enkelbandletsel bij de huisarts komen.<sup>15</sup> Resultaten van dit onderzoek zullen in de loop van dit jaar volgen.

### PREVENTIE OP MAAT

Om het risico op enkelbandletsel effectief te verminderen, is het van groot belang dat de patiënt de geadviseerde maat-

regelen volgt en toepast. Vooral bij preventieve maatregelen waarvoor actieve deelname vereist is, zoals een neuromusculair trainingsprogramma, is therapietrouw de sleutel tot succes.<sup>16</sup> Dergelijke programma's zijn namelijk alleen werkzaam wanneer patiënten voldoende oefenen. Het is belangrijk om te onthouden dat preventieve maatregelen (extra) tijd en aanpassingen vragen in de sportroutine van de sportende patiënt. De patiënt zal er bijvoorbeeld aan moeten wennen om met een brace te sporten of de tijd moeten maken en routine moeten ontwikkelen om regelmatig neuromusculaire oefeningen te doen.

Onlangs heeft een onderzoek gekeken of er een verschil in effectiviteit is tussen het aanbieden van neuromusculaire training door middel van een papieren uitvouwkaart, dan wel een interactieve app.<sup>17,18</sup> Er waren geen verschillen in de therapietrouw, noch de effectiviteit, maar desgevraagd bleken de deelnemers vooral zelf te willen kiezen welk advies ze zouden opvolgen.<sup>19</sup> Het is dan ook belangrijk dat arts en patiënt bespreken hoe de patiënt het probleem ervaart en in welk advies de patiënt het meeste vertrouwen heeft, omdat dit meestal de oplossing betreft met de hoogste te verwachten therapietrouw.

### CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Recente onderzoeken laten zien dat een brace de meest effectieve en doelmatige secundaire preventieoptie biedt, maar alleen maatregelen die de patiënt werkelijk toepast zullen effectief zijn.<sup>20,21</sup> Om de therapietrouw te bevorderen zal de patiënt informatie moeten krijgen over de mogelijke gevolgen van recidiverend enkelbandletsel. Daarnaast zal de huisarts goed naar de wensen van de patiënt moeten kijken bij het geven van adviezen over preventieve maatregelen. Het theoretisch beste advies is in de praktijk niet altijd het meest effectief.

Bij de behandeling van patiënten met enkelbandletsel vormt secundaire preventie, het voorkómen van recidiverende enkelbandletsels, een belangrijk onderdeel. Er zijn verschillende preventieve maatregelen mogelijk: taping, bracing en neuromusculaire training. Het is aan te raden om de keuze van de preventieve maatregel in samenspraak met de patiënt te maken en af te stemmen op diens specifieke situatie, zoals sportactiviteit en werkbelasting. Shared decision making speelt dus ook bij enkelbandletsels een belangrijke rol. Sporters kunnen ook een verwijzing krijgen naar een (sport)fysiotherapeut of sportarts. ■

### LITERATUUR

1. Van der Does H, Stam C. Enkelblessures. Cijfers 2017. Amsterdam: VeiligheidNL, 2019.
2. Belo J, Buis P, Van Rijn R, Sentrop-Snijders E, Steenhuisen S, Wilkens C et al. NHG-Standaard Enkelbandletsel (tweede herziening). Huisarts Wet 2012;55:352-6.
3. Gribble PA, Bleakley CM, Caulfield BM, Docherty CL, Fourchet F, Fong DT, et al. Evidence review for the 2016 International Ankle Consortium consensus statement on the prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains. Br J Sports Med 2016;50:1496-505.
4. Vuurberg G, Hoorntje A, Wink LM, Van der Doelen BFW, Van den Bekerom MP, Dekker R, et al. Diagnosis, treatment and

- prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med* 2018;52:956–6.
5. Doherty C, Bleakley C, Delahunt E, Holden S. Treatment and prevention of acute and recurrent ankle sprain: an overview of systematic reviews with meta-analysis. *Br J Sports Med* 2017;51:113-25.
  6. Wilson B, Bialocerkowski A. The effects of kinesiotape applied to the lateral aspect of the ankle: relevance to ankle sprains – a systematic review. *PLoS One* 2015;10:e0124214.
  7. McGuine TA, Brooks A, Hetzel S. The effect of lace-up ankle braces on injury rates in high school basketball players. *Am J Sports Med* 2011;39:1840-8.
  8. Janssen KW, Van Mechelen W, Verhagen E. 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.
  9. Janssen KW, Hendriks MRC, Van Mechelen W, Verhagen E. The cost-effectiveness of measures to prevent recurrent ankle sprains: results of a 3-arm randomized controlled trial. *Am J Sports Med* 2014;42:1534–41.
  10. Janssen KW, Van den Berg A, Van Mechelen W, Verhagen E. User survey of 3 ankle braces in soccer, volleyball, and running: which brace fits best? *J Athl Train* 2017;52:730-7.
  11. VeiligheidNL. Versterk je enkel. Geraadpleegd op 23 april 2019.
  12. Aman JE, Elangovan N, Yeh IL, Konczak J. The effectiveness of proprioceptive training for improving motor function: a systematic review. *Front Hum Neurosci* 2015;8:1075.
  13. Vriend I, Goutteborge V, Van Mechelen W, Verhagen EALM. Neuromuscular training is effective to prevent ankle sprains in a sporting population: a meta-analysis translating evidence into optimal prevention strategies. *J ISAKOS* 2016;1:202–13.
  14. VeiligheidNL. Voorkom blessures – versterk je enkel. Geraadpleegd op 23 april 2019.
  15. Mailuhu AK, Verhagen EA, Van Ochten JM, Bindels PJ, Bierma-Zeinstra SM, Van Middelkoop M. The trAPP-study: cost-effectiveness of an unsupervised e-health supported neuromuscular training program for the treatment of acute ankle sprains in general practice: design of a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2015;16:78.
  16. Verhagen EALM, Hupperets MDW, Finch CF, Van Mechelen W. The impact of adherence on sports injury prevention effect estimates in RCTs: Looking beyond the CONSORT statement. *J Sci Med Sports* 2011;14:287-92.
  17. Van Reijen M, Vriend I, Van Mechelen W, et al. Preventing recurrent ankle sprains: is the use of an app more cost-effective than a printed booklet? Results of a RCT. *Scand J Med Sci Sports* 2018;28:641-8.
  18. Van Reijen M, Vriend I, Zuidema V, Van Mechelen W, Verhagen EA. The 'Strengthen your ankle' program to prevent recurrent injuries: a randomized controlled trial aimed at long-term effectiveness. *J Sci Med Sport* 2017;20:549-54.
  19. Van Reijen M, Asscheman M, Vriend I, Van Mechelen W, Verhagen E. Users' perspectives, opportunities, and barriers of the strengthen your ankle app for evidence-based ankle sprain prevention: mixed-methods process evaluation for a randomized controlled trial. *JMIR Rehabil Assist Technol* 2018;5:e13.
  20. Verhagen E. If athletes will not adopt preventive measures, effective measures must adopt athletes. *Curr Sports Med Rep* 2012;11:7-8.
  21. Finch CF. A new framework for research leading to sports injury prevention. *J Sci Med Sport* 2006;9:3-9.

Verhagen E, Mailuhu AKE. Secundaire preventie voor enkelverstuikingen. *Huisarts Wet* 2019;62:DOI:10.1007/s12445-019-0159-y. Amsterdam UMC, locatie VUmc, afdeling Sociale Geneeskunde, Amsterdam: prof. dr. E. Verhagen, hoogleraar, e.verhagen@vumc.nl. Erasmus MC, Afdeling Huisartsgeneeskunde, Rotterdam: A.K.E. Mailuhu, aioto. Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.