

*Sportpodotherapie is een verbijzondering op de podotherapie en een nog betrekkelijke jonge loot aan de stam van de sportgeneeskunde. Zowel in de topsport als in de recreatieve sector toont de sportpodotherapeut zijn meerwaarde door het leveren van maatwerk bij sportblessures. Iedere sporter en iedere sport is uniek waardoor er geen 'one-size-fits-all' aanpak mogelijk is.*

## Een stap vooruit bij sportblessures

### Sportpodotherapie voor het voetlicht

**Ingrid Janssen  
& Mirjam Tuinhout**

Sportblessures aan de onderste extremiteiten die de sportbeoefening beperken komen veelvuldig voor.<sup>1</sup> Sportartsen en -fysiotherapeuten hebben een vanzelfsprekende rol bij de behandeling van sportblessures en het verbeteren van sportprestaties.<sup>2</sup> De sportpodotherapeut kan aanvullend op deze (para)medische disciplines werken. Via deze samenwerking kunnen optimale resultaten worden geboekt, aansluitend bij de stelling 'Samen zijn we sterker' in de recent gepubliceerde 'Nationale Kennisagenda Sport en Beweging'.<sup>3</sup>

#### **Sport en podotherapie**

Podotherapie is één van de twaalf in Nederland erkende paramedische disciplines. De podotherapeut richt zich met name op het optimaliseren van de stand en het functioneren van de voeten in relatie tot het totale bewegen, onder andere door het toepassen van inlegzolen (inlays).<sup>4</sup> Een sportpodotherapeut is expert in het binnen de sportspecifieke context beïnvloeden van het sportende lichaam via de voeten en schoenen. Hij kent de sportspecifieke biomechanica, bewegingen, schoeisel, ondergronden en

eisen van de sport. De combinatie van deze kennis en creativiteit resulteert in op maat gesneden toepassingen en interventies.

#### **(H)erkend**

Een erkende sportpodotherapeut heeft met succes de postbachelor opleiding sportpodotherapie afgerond en is gecertificeerd bij de SCAS (Stichting Certificering Actoren in de Sportgeneeskunde). Deze stichting borgt door middel van certificering de vakbekwaamheid van zorgprofessionals die zich richten op de begeleiding van sporters en de behandeling van sportblessures. Naast de opleidings- en bijscholingscriteria zijn er ook extra eisen voor de sportpodotherapeut met betrekking tot de inrichting van de praktijk, zoals een grotere loopruimte en de aanwezigheid van een camera-systeem om de sportbewegingen goed te kunnen analyseren. Er zijn in Nederland momenteel 950 podotherapeuten. Daarvan zijn er 75 gediplomeerd sportpodotherapeut en volgen er 67 de opleiding daartoe.

De onderstaande casussen illustreren de werkwijze van de sportpodotherapeut. Ze maken duidelijk dat hij de

geblesseerde sporter via de voetstand en binnen de sport specifieke context ondersteunt in het herstel. De casuïstiek is eerder in uitgebreidere vorm verschenen<sup>5-7</sup> in PodoSophia, het vakblad voor podotherapeuten.

### Casus ijshockey

In deze casus ligt de focus op het klinisch redeneren en op de sportpodotherapeutische interventie. Richard heeft tijdens een ijshockeywedstrijd een 'bodycheck' gehad, waarbij hij met zijn knie hard tegen de boarding is gekomen.<sup>5</sup> In verband met de pijnklachten consulteert hij de dag na de wedstrijd de begeleidende sportarts. Deze diagnosticeert patello-femorale klachten en verwijst hem door naar de sportfysiotherapeut voor stabiliteitstraining van de knie. De fysiotherapeutische behandeling en de training doen de klachten echter niet afnemen. Met name de squats op één been worden tijdens de off-ice trainingen op sportschoenen als pijnlijk ervaren, waarbij de knie naar binnen blijft bewegen (valgisatie). Ook tijdens de ijshockeytraining die hij – weliswaar volgens een aangepast schema – volgt, blijft er pijn aanwezig. Gezien de blijvende valgisatie van de knie en de pijn wordt er besloten om Richard door te sturen naar de sportpodotherapeut met het verzoek de valgisatie van de voet en knie te verminderen, zowel on- als off-ice.

### Analyse

Bij het onderzoek valt op dat de voet een laag mediaal gewelf heeft. Tijdens de squat op één been beweegt behalve de knie ('kneeing-in') ook het hielbeen naar binnen, links meer dan rechts. De single leg squat wordt ook getest op ijshockeyschaatsen. Hierbij is er nog steeds (zij het in mindere mate) sprake van kneeing-in. Tevens wordt de schaatshouding van de ijshockeyer beoordeeld, met de knieën in een hoek van 90-110° flexie en een abductiehoek van het femur van 45°. In deze stand is

er een groter links-rechts verschil met een vergrote valgisatie van de achter- en middenvoet met kneeing-in links.

### Interventie

Ijshockey kent geen afwijking van de voet zoals bij wandelen en hardlopen. De voet zit vast in een rigide schaats, waarbij het de zijwaartse afzet is die het contralaterale been naar voren laat glijden. Een goede 'feeling' met de schaats, zeker bij de voorvoet, is voor de sporter erg belangrijk om een goede grip te behouden. In deze casus is gekozen voor het maken van een ondersteuning in de middenvoet om de valgisatie van de knie – en daarmee de kneeing-in – te verminderen. Dit wordt zowel in de schaatsschoen als in de sportschoen toegepast.



Foto 1

De ijshockeyschaats die deze ijshockeyer gebruikt is thermisch vervormbaar (foto 1). Dit wil zeggen dat de schaats verwarmd kan worden in een oven, waarna deze om de voet gevormd wordt. Hierbij wordt de schoen zelf gevormd, met name rondom de hiel, waardoor de correctie en de stabiliteit van de hiel geborgd zijn. In de middenvoet is er echter geen op maat gemaakte ondersteuning, deze is vlak. Als vormmateriaal voor de ondersteuning is gekozen voor een thermisch materiaal met een hardheid van 60 shore en een dikte van 5 mm. Het materiaal is verwarmd in de plaatoven en vervolgens ter hoogte van de middenvoet op het vormkussen geplaatst,



Foto 2

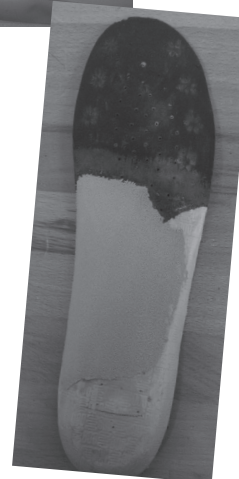


Foto 3

waarna de voet erop geplaatst wordt (zie foto 2). Nadat het materiaal is afgekoeld wordt het onder de standaard inlegzool van de schaats geplakt en verder afgewerkt (foto 3). Verder wordt er een inlegzool voor de sportschoen vervaardigd ter correctie van de valgusstand van de voet. Door aanpassing van de schaatsschoen én de sportschoen kan herstel van de patello-femorale klachten zowel on-ice als off-ice plaatsvinden.

### Resultaat

De kneeing-in is verdwenen en de ondersteuning wordt als prettig ervaren. In overleg met de behandelende sportarts en fysiotherapeut mogen de trainingen weer volledig hervat worden.

### Casus wielrennen

Na de wintertrainingen krijgt een 25-jarige profwielrenner tijdens de eerste wedstrijden in februari last van de rechterknie.<sup>6</sup> De pijn is belastingafhankelijk en wordt geprovoceerd door fietsen met een hoge weerstand (hoog

vermogen) en door traplopen. Na een paar dagen rust nemen de pijnklachten af en is er geen pijn meer bij ADL-bezigheden. Hervatten van de training is echter niet mogelijk omdat de pijn dan snel terugkeert.

Omdat massage door de sportmasseur en behandelingen van de sportfysio-manueel therapeut onvoldoende verbetering geven, consulteert de wielrenner de ploegarts. Die constateert een overbelasting van de vastus medialis. Omdat de klachten zich specifiek bij het fietsen voordoen, verwijst hij naar de sportpodothérapeut voor een dynamische analyse van het fietsen.<sup>7</sup> Deze analyse van de fietsbeweging is een belangrijk onderdeel van het sportpodothérapeutisch onderzoek bij wielrenners: instabiliteit of een afwijkende voetstand kunnen zorgen voor afwijkingen in het 'alignment' van de onderste extremiteit en dit kan tot blessures leiden.

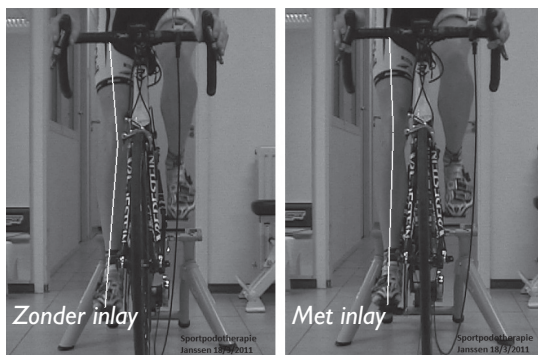


Foto 4

### Analyse

De fietsbeweging wordt in het frontale vlak geanalyseerd, waarbij een duidelijke asymmetrie in de beweging in het frontale vlak opvalt. De rechterknie laat een cirkelvormige beweging zien: een vergrote naar binnen gerichte beweging (valgisering) bij het 'uittrappen', gevolgd door een naar buiten gerichte beweging (varisatie) bij het naar boven bewegen. De fiets laat hierbij een disbalans in beweging zien. Met behulp van de analysesoftware wordt de alignment beoordeeld tijdens de

maximale uittrap. Hierbij worden de valgushoek van de knie en de zogeheten Q-angle bepaald. De vergrote valgushoek van de rechterknie valt hierbij op. Een vergrote valgusatie resulteert in een vergroot valgusmoment op de knie en een disbalans van de m. quadriceps femoris.

Een single leg squat op de grond laat een valgusatie zien van de voet met 'kneeing in' en endorotatie van het onderbeen, rechts meer dan links. Bij de unipodale RS-meting (drukplaatmeting) valt op dat het lichaamszwaartepunt naar mediaal is verplaatst. Concluderend is er een vergrote naar binnen gerichte beweging, zowel op de fiets als op de grond.

### Interventie

Om de disbalans en het vergrote valgusmoment te verminderen dient het alignment verbeterd te worden.<sup>8</sup> Om dit te bereiken maakt de sportpodothérapeut inlays (inlegzolen),

speciaal voor het wielrennen. Deze hebben compensatie van de voorvoetstand en stabilisatie van de midden- en achtervoet als doel. In deze situatie valt de keus op een rigide inlay van een licht, dun en hard materiaal. De inlay wordt vervaardigd en gevormd op de wielrenscholen. Om de

effectiviteit van de inlay te beoordelen wordt er een nieuwe dynamische meting gedaan. De metingen met en zonder inlay worden vergeleken en het verschil in alignment is duidelijk zichtbaar (zie foto 4).

### Resultaat

Drie dagen nadat de inlays zijn aangemeten start de wielrenner in een zevendaagse 'World Tour' etapewedstrijd. De pijn aan zijn knie vermindert met de dag en op het einde van de wedstrijd is hij volledig klachtenvrij.<sup>6</sup>

### Referenties

1. Putten M van & Mennen T (2016). Voeten van sporters verdienen betere zorg. *Sportgericht*, 70 (4), 41-43.
2. www.defysiotherapeut.com/de-fysiotherapeut/sportfysiotherapeut
3. NWO (2016). *Nationale Kennisagenda Sport en Bewegen. Van traplopen tot podium*. Den Haag: Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek.
4. www.podothérapie.nl
5. Janssen I (2013). Schaatsen hebben geen afwikkeling. *PodoSophia*, 21 (2), 8-9.
6. Liem N, Janssen I & Brands C (2011). Dynamisch onderzoek bij wielrenner. *PodoSophia*, 19 (4), 8-11.
7. Liem N & Janssen I (2011). Quadriceps expansiesyndroom bij professionele wielrenner. *PodoSophia*, 19 (5), 8-11.
8. Gregersen CS, Hull M & Hakansson NA (2006). How changing the inversion/eversion foot angle affects the nondriving intersegmental knee moments and the relative activation of the vastii muscles in cycling. *Journal of Biomechanical Engineering*, 128 (3), 391-398.

### Over de auteurs

Ingrid Janssen is sportpodo-/manueel therapeut bij Profysic in Eindhoven. E-mail: ingrid@profysic.nl.  
Mirjam Tuinhout is podothérapeut en physician assistant bij FeetForward en als docent verbonden aan Fontys Paramedische Hogeschool te Eindhoven. E-mail: info@feetforward.nl.