

Wandelen op 'goede' schoenen

Invloed van lange afstanden op looppatroon en voetstand

In de top-10 van meest populaire sporten neemt de wandelsport een zesde plek in en een derde plek als het gaat om het aantal beoefenaars.¹ Bij blessures wordt de sportpodotherapeut regelmatig geconsulteerd. Wat is de invloed van langeafstandslopen en wandelschoenen op het looppatroon? Wat zijn de mogelijke overwegingen van de (sport)podotherapeut bij begeleiding van de wandelaar?

Tekst:
Ingrid Janssen,
sportpodotherapeut/
manueel therapeut i.o.
en Nando Liem,
sportarts/OMG-arts
Foto's:
Dimitri Mennings

In de wandelsport komen veel overbelastingsblessures voor.² In 40% van de gevallen is er sprake van een blessure die geleidelijk ontstaat. Het merendeel hiervan betreft de knie (30%), hiel/voet (28%) en onderbeen (14%). Bij de hiel- en voetklachten werden bij onderzoek door Stolkwijk et al. tijdens de Nijmeegse Vierdaagse blaargerelateerde problemen (26%), voorvoetpijn (22%), hielklachten (7%) of een combinatie van voorvoet- en hielpijn gezien.³ De overige klachten (27%) betroffen onder meer achillotendinopathie, enkelklachten en pijn op de wreef.

Sportpodotherapeutische praktijken krijgen vaak wandelaars op consult; 12% van de sporters die de sportpodotherapeuten bezoeken, beoefent de wandelsport.⁴ Tijdens de consulten zijn fasciitis plantaris, mortonse neuralgie en metatarsalgie het meest gezien.⁴ Verandering in de plantaire drukken tijdens het langeafstandslopen zou hiervan de oorzaak kunnen zijn.³

Veranderingen in looppatroon

Wandelen is niet hetzelfde als lopen. Lopen doe je om van a naar b te komen, wandelen is recreatief lopen waarbij je onderscheid kunt maken in de afstand en frequentie. We richten ons in dit artikel op de langeafstandsloper, een wandelaar die meer dan 15 km op een dag maakt en dit minimaal één tot twee keer per maand doet. Bij beoordeling van het looppatroon wordt er uitgegaan van de verschillende functionele fases zoals beschreven door J. Perry.⁵ Stolkwijk et al.³ heeft tijdens de Nijmeegse Vierdaagse onderzoek gedaan naar de effecten van langeafstandslopen op plantaire druk en voetklachten. Hieruit bleek dat de contacttijd van de voet tijdens het langeafstandslopen langer wordt. De 'heel-loading' is

na het langeafstandslopen vergroot en de functie van de tenen verminderd. Deze veranderingen suggereren dat de voet minder afwikkelt. Daarnaast blijkt dat de druk onder de digiti, MTP I en de hallux kleiner wordt. De druk onder MTP II t/m V is daarentegen groter. Deze drukveranderingen komen overeen met bevindingen uit eerdere onderzoeken naar drukveranderingen bij langeafstandhardlopen en kort intensief marcheren.⁶⁻⁹ Er wordt gesteld dat deze veranderingen het effect van vermoeidheid van de onderbeenmusculatuur weerspiegelen alsook het vermijden van druk op kwetsbare delen van de voet.³ Echter, in tegenstelling tot de onderzoeken bij hardlopen en intensief marcheren, laat het langeafstandswandelen na één dag ook een vergrote druk onder de hiel zien.³

De intrinsieke voetspieren spelen een belangrijke rol in de ondersteuning van de mediale longitudinale boog in stand. Als deze functie wordt verstoord door vermoeidheid in de spieren laat dit een toename van de pronatie zien, zichtbaar in een toename van de naviculare drop.¹⁰ Uit onderzoek bij marathonlopers blijkt dat de voet na het lopen van een marathon een meer gepronede stand laat zien, zichtbaar in een verhoogde FPI en naviculare drop.¹¹ Deze veranderde voetstand kan invloed hebben op de voetfunctie en daarmee het risico op blessures. Hoewel er geen specifieke onderzoeken zijn gedaan naar de invloed van vermoeidheid op de voetstand bij het langeafstandslopen lijkt het aannemelijk dat dit proces ook hier optreedt.

Vier categorieën schoenen

Wandelschoenen worden ingedeeld in vier categorieën. Deze zijn gebaseerd op de buigzaamheid van de loopzool en stugheid van de schoen. Welke schoen het beste is, wordt voornamelijk bepaald door het terrein waarop

gelopen gaat worden. Categorie A zijn lage soepele wandelschoenen voor lichte wandelingen. Deze zijn geschikt voor langeafstandswandelingen in niet te nat of te moeilijk terrein. Categorie B zijn lichte bergwand- of trekkingsschoenen en zijn bedoeld voor heuvelachtig terrein. De loopzool is stugger dan bij categorie A en vaak hebben deze schoenen een hoge schacht. Categorie C is voor rotsachtig en ruig terrein, klettersteigen, en voor gebruik met flexibele stijjzeters bij het oversteken van sneeuwvelden en gletsjers. De schoen is stugger en stijver en heeft een hoge, stugge schacht. Categorie D is geen echte wandelschoen meer, maar een stijgvaste klamschoen van leer of kunststof. Deze schoen is zeer stijf van opbouw, stevig en zwaar. Met het stugger worden van de schoen zie je dat ook de schacht hoger wordt om enkelstabiliteit te borgen.

Vaak wordt gesteld dat hoe steviger de schoen hoe beter gewandeld kan worden. De vraag is of dit per se waar is. De stijfheid van de schoen en schacht hebben invloed op de biomechanica, voornamelijk op de bewegingen in het sagittale vlak.¹² De stijfheid van de zool beïnvloedt vooral de bewegingen van het midtarsale gewricht, de schacht beïnvloedt de dorsaal- en plantairflexie van de enkel en de mogelijkheid van de plantairflectoren om kracht te genereren voor de propulsie.¹³ Zo is het 'moment' op de enkel groter bij de loading response bij schoenen met een soepelere schacht door vergrote dorsaalflexiemogelijkheid.¹² Daarentegen laat het dragen van een schoen met stuggere schacht een toename van 1% in snelheid zien.¹²

Comfort van de schoenen

Het comfort van de wandelschoen blijkt niet zozeer door de pasvorm bepaald te worden.¹⁴ De alignement, in het bijzonder de eversiehoek van de hiel, de torsiestijfheid en de demping lijken belangrijke mechanische variabelen te zijn die het comfort bepalen. Ook de zolen spelen een rol; deze verminderen piekdrukken onder de voet en vergroten het contactoppervlak.¹⁵ Er is een toename van druk in het laterale gedeelte van de middenvoet en de hallux. In het mediale gedeelte van de middenvoet en de hiel is een vermindering van druk. Comfortabele zolen, gemaakt van verschillende typen materialen, kunnen blessures verminderen.¹⁶

Overweging

Als (sport)podotherapeut is het goed je te realiseren dat door langeafstandslopen het looppatroon en waarschijnlijk ook de voetstand verandert. Onder invloed van de vermoeidheid wikkelt de voet minder af en laat deze een meer gepronede stand zien. Hierbij ontstaat een



Foto 1: A-categorie

Foto 2: B-categorie

Foto 3: C-categorie

vergoete druk onder de MTP II t/m V. Deze veranderingen kunnen leiden tot voorvoetpijn. Zolen of 'goede' wandelschoenen kunnen zulke klachten verminderen. Gezien de functionele categorisering van wandelschoenen is het bij advisering zinvol te kijken naar de omstandigheden en ondergrond waarop gelopen wordt. Een 'steviger' wandelschoen kan door de invloed op de kinematica niet het gewenste effect hebben.

Leidt het steviger schoeien van de voet tot blessurevermindering en een betere voetfunctie, of heeft dit juist een averechts effect? Hoe steviger de steun, des te minder de voet actief afwikkelt. Als er klachten ontstaan na 12 km wandelen, wat is dan je referentie voor de voetstand en/of het looppatroon die je gaat corrigeren? Is dat de 'onvermoeide' voetstand en het looppatroon zoals je in de kliniek hebt gezien of een meer gepronede voet met verminderde afwikkeling? Als je besluit tot zoolinterventie is het goed te kijken naar welk moment tijdens het lopen de zool actief moet zijn. Hierop kan de hoogte en de correctiehardheid uitgekozen worden.

Literatuur

De literatuurlijst is op te vragen bij de redactie van Podosophia: podosophia@bsl.nl.