

## Tractus Iliotibialis frictie syndroom

De tractus iliotibialis is een dikke bindweefselplaat (spierfascie) die vanaf de heupkam langs de zijkant van het bovenbeen langs de buitenzijde van de knie loopt en zich vast hecht aan het onderbeen (tibia).

Deze spierfascie wordt aangespannen door de grote bilspier (M.gluteus maximus) en de tensor fascia latae.

Er ligt een slijmbeurs (bursa) tussen het uitstekende deel van het bovenbeen (femur) en de tractus iliotibialis om wrijving te voorkomen.

De tractus iliotibialis heeft als functie het leveren van stabiliteit aan de buitenkant van de knie. Wanneer de knie buigt, verschuift de ligging van de tractus iliotibialis iets naar achteren en wanneer de knie zich weer strekt schiet hij weer terug naar voren. Deze beweging is meestal verantwoordelijk voor de irritatie en ontstekingen van de tractus iliotibialis en slijmbeursontsteking.

### Oorzaken

Frictie (wrijving) syndroom geeft eigenlijk al aan dat we hier te maken hebben met een klacht die ontstaat door overbelasting. Deze overbelasting kan onder andere ontstaan door:

- Holvoet. Dit stugge voetype heeft een minder schokdemping in de voet en enkel waardoor er grotere krachten op de knie komen te staan.
- Een enkel die naar buiten zakt (supineert). Hierdoor ontstaat spanning op de banden aan de buitenzijde van het been.
- O-benen brengen de tractus meer op spanning.
- Beenlengteverschil. De voet van het kortere been zal (ter compensatie) vaak naar buiten kantelen (supineren) waardoor de tractus strakker wordt aangetrokken.
- Slappe kniebanden. Waardoor de knie tijdens het (hard)lopen meer naar buiten draait.
- Schoeisel. Slechte schokdemping of waarbij de voet en knie naar buiten zakken. (Doordat sporters steeds vaker anti-pronatieschoenen dragen, is het aantal klachten schrikbarend toegenomen).
- Wegdek. Als je, bijvoorbeeld, steeds aan dezelfde kant van een bolle weg loopt. Het linker- of rechterbeen wordt op die manier namelijk in een O-stand gedwongen.

### Symptomen

De pijn is meestal gelokaliseerd aan de buitenzijde van de knie. De pijn kan variëren van een doffe tot een scherpe, stekende pijn. Ook kan de slijmbeurs pijnlijk zijn tijdens het lopen of bij lokale druk, bijvoorbeeld er op liggen.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

Een podotherapeut kan onderzoeken of uw klachten een oorzaak hebben in een verkeerde voetstand, beenlengteverschil, afwijkingen in het looppatroon of dat het met uw schoeisel te maken heeft.

De podotherapeut kan u een passend advies geven met betrekking tot de dagelijkse bezigheden of een passend schoenadvies. Daarnaast kan de podotherapeut middels een zooltherapie uw verkeerde voetstand corrigeren of bij beenlengteverschil, dit opheffen.

## Mortonse Neuralgie

Een Mortonse neuralgie is een zenuwbeknelling tussen twee middenvoetsbeentjes. De beknelde zenuw raakt hierdoor geïrriteerd. Meestal betreft het de zenuw tussen het 3e en 4e middenvoetsbeentje, soms ook tussen het 2e en 3e middenvoetsbeentje.

Morton's Neuroma



Wanneer de zenuw erg geïrriteerd is, kan hij opzwellen waardoor de kans groter wordt om tussen de middenvoetsbeentjes klem te komen zitten. Het probleem ontstaat vaak op deze plek omdat hier twee zenuwbanen samen komen. Waar deze twee zenuwen samenkomen, is de zenuw dikker in doorsnede dan de andere zenuwen die naar de tenen gaan. Ook ligt de zenuw in het onderhuidvetweefsel, net boven het vetpolster van de voet, dichtbij de arterie en venen (bloedvaten). Boven deze zenuw ligt een dik ligament (band) die de middenvoetsbeentjes bij elkaar houdt. Dit ligament is erg sterk en vormt het dak boven de zenuw. Het grondoppervlak drukt, met elke stap, van onderuit tegen de verdikte zenuw en het dikke ligament geeft een druk naar beneden. Dit veroorzaakt compressie van de zenuw in de smalle ruimte tussen de middenvoetsbeentjes.

### Oorzaken

De oorzaak van deze aandoening kan velerlei zijn. Vaak is een afwijkende voetstand debet aan het begin van de klachten, dit uiteraard in combinatie met de belasting en activiteiten die ondernomen worden. Verschillende activiteiten, zoals rennen, tennis, voetbal of het gebruik van strak zittende schoenen of lopen op hoge hakken, kunnen neuralgische (zenuw) klachten veroorzaken.

### Symptomen

De symptomen in de beginstadia van de klacht worden voornamelijk gekarakteriseerd door acute perioden van pijn in de voorvoet met uitstralende pijn naar de tenen. De pijn treedt bijna altijd plotseling op tijdens lopen/sporten en heeft het karakter van kramp of een snijdende pijn. Het uittrekken van de schoen en het masseren van de voet bezorgt de meest snelle verlichting van de klachten. Op den duur komen de pijnperioden steeds sneller en deze houden langer aan. De klachten verdwijnen niet meer zo snel door het uittrekken van de schoenen of massage. Op den duur kunnen zenuwverdikkingen (neuromen) zo dik worden dat het onmogelijk wordt om zonder pijn schoenen te dragen en wordt de pijn chronisch.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

Bij de behandeling in de acute fase is het belangrijk om de overdruk op te heffen en te zorgen dat de zenuw weer "vrij" komt te liggen. Dit kan door middel van taping, een podotherapeutische inlegzool of een teenorthese. Een passend schoenadvies is ook een therapie mogelijkheid. Bij chronische klachten is het medisch gezien mogelijk om een injectie met corticosteroïden te geven of een chirurgische ingreep waarbij de zenuw of de verdikking verwijderd wordt. Indien dit noodzakelijk is, wordt u hiervoor terug verwezen naar uw huisarts.

## Algemene schoentips

- Koop schoenen altijd in de namiddag, omdat uw voeten in de loop van de dag dikker kunnen worden.
- Pas altijd beide schoenen in de winkel. Het is normaal dat de éne voet langer kan zijn dan de andere. Koop schoenen altijd op de langste voet.
- Pas de schoen altijd staande. Als de voet staat is hij wat langer dan bij zitten door het gewicht wat erop komt.
- Loop een tijdje op de schoenen in de winkel rond. Neem de tijd voor het kopen van uw schoenen. Bij twijfel niet kopen. Bij lopen wordt de voet zelfs weer iets langer dan bij staan.
- Doe de schoen bij het passen (en het dragen) op de juiste manier dicht. Bij een veterschoen veters goed aantrekken en strikken.
- De schoen loopt niet uit. Met andere woorden een schoen wordt niet groter. Als een schoen te klein is, zal dat dus zo blijven. Wel wordt het bovenleer tijdens het gebruik soepeler, waardoor het zich aanpast aan het model van uw voeten.
- Zorg voor een juiste lengte- en breedtemaat. Maat 40 van het éne merk is beslist geen maat 40 van een ander merk. Dus let niet alleen op de schoenmaat maar vooral op de pasvorm.
- Een goed contrefort, dwz. een goede stevige hielomsluiting is belangrijk. Des te steviger het contrefort, des te minder kans op zwikken van de enkels. De hielomsluiting moet niet met de duim in te duwen zijn.
- De tenen moeten in een schoen vrij kunnen bewegen. Let op voldoende ruimte bij de tenen in de breedte maar ook in de hoogte. Tenen en nagels komen snel in de knel waardoor er kunnen pijnklachten ontstaan.
- De hakhoogte moet zodanig zijn dat de kuit ontspannen is. De maximale hoogte van de hak mag 3 cm zijn. Hoe breder de hak van de schoen, hoe stabiel u op de schoen staat.
- Een goed passende schoen heeft het buigpunt van de schoen onder het buigpunt van de voorvoet.
- De zool van een schoen moet zo soepel zijn zodat een goede afwikkeling mogelijk is. Als je de schoen in je hand hebt moet je de zool kunnen buigen bij de voorvoet.
- Buigzame onderzool, bij voorkeur rubber, dit geeft meer schokdemping en meer grip.
- Zorg voor een goede sluiting op de wreef, liefst een vetersluiting. De sluiting mag niet knellen of irriteren.
- Neem liever geen laag uitgesneden schoen. De schoen heeft dan weinig houvast om de voet/wreef waardoor de schoen gaat slippen bij de hiel. Om dit te voorkomen neem je dan snel een kleinere maat waardoor de tenen in de knel komen.
- Let op dat er geen stiksels of naden en versieringen óp en ín de schoen lopen over pijnlijke plekken op uw voet. Stiksels, naden en versieringen geven niet mee en worden dus ook niet soepeler. Voel ook altijd met de hand ín de schoen, om te voelen of de schoenen daar voldoende glad zijn afgewerkt en geen stiksels op eventuele drukplekken hebben.
- Koop bij voorkeur een lederen schoen. Leer zorgt voor een goede ventilatie, laat zich gemakkelijk vormen en is duurzaam.
- Wanneer u moeilijk bij de schoenen kunt, of een verstoorde handfunctie heeft (bijv. bij reuma) zijn er elastische veters welke u op de juiste lengte en spanning kunt afstellen zodat u daarna een soort instapschoen heeft.
- Let op of u bij het gebruik van podotherapeutische zolen de oorspronkelijke verdikkingen of inlays uit uw schoenen kunt halen, zodat de speciaal gemaakte zolen vlak in uw schoenen liggen. Ook scheelt dit aan ruimte wanneer u er de podotherapeutische zool inlegt.
- Er zijn ook sandalen die geschikt zijn voor het dragen van podotherapeutische zolen. De bestaande inlay kan eruit.

## Algemene voetverzorgingstips

1. Was uw voeten regelmatig met een milde (alkalivrije) zeep. Een dergelijke zeep "zonder zeep" zorgt ervoor dat de natuurlijke beschermlaag van de huid niet wordt aangetast.
2. Spoel na het wassen alle zeepresten goed weg en droog uw voeten af. In het bijzonder tussen de tenen.
3. Wrijf de voeten regelmatig met babyolie of een huidvriendelijke crème in ter voorkoming van een uitdrogende huid, kloofjes of andere beschadigingen van de huid.
4. Knip de teennagels altijd recht af, dit voorkomt het ingroeien van de nagels.
5. Als uw nagels bij het knippen snel splijten of afbrokkelen, knip dan met kleine knipjes of gebruik een vijl.
6. Knip, peuter of snijd nooit zelf aan eelt of likdoorns, de kans op verwonding is groot door gebruik van verkeerd gereedschap. Wel kunt u overmatig eelt verwijderen met een puimsteentje of voetvijl.
7. Neem nooit langer dan 5 minuten een voetenbad, anders wordt de huid te week en extra kwetsbaar voor wondjes of infecties. Gebruik bij een voetenbad geen soda of biotex, maar gewoon keukenzout. Spoel altijd na met schoon water.
8. Wanneer u wondjes op de voet heeft, mag u geen voetenbad nemen. De genezing wordt namelijk belemmerd door het week worden van de huid rondom de wond

## Fasciitis plantaris (hielspoor)

Een fasciitis plantaris, in de volksmond ook wel "hielspoor" genoemd, is een ontsteking van de peesplaat aan de onderzijde van de voet. In de meeste gevallen is de aanhechting onder de hiel geïrriteerd. Soms is er aan de hiel ook een botafzetting aanwezig, vandaar de naam hielspoor.

De oorzaak is vaak een overbelasting van de peesplaat onder voet, ter hoogte van de aanhechting onder de hiel. De overbelasting ontstaat vaak door een afwijkende functie van de voet. Het hebben van "platvoeten" kan bijvoorbeeld bijdragen aan het ontstaan van deze klacht. Daarnaast zijn factoren als belasting en schoeisel mogelijk van invloed op het ontstaan van deze klachten.

### Symptomen

Meestal is er sprake van een stekende pijn aan de onderzijde van het hielgebied, die nazeurt in rust. De eerste stappen 's ochtends zijn vervelend (gerelateerd aan het samentrekken van de peesplaat 's nachts en het uitrekken bij belasting 's ochtends), daarna nemen de klachten vaak iets af om 's avonds in rust weer terug te keren.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

Uw podotherapeut heeft u naast een paar podotherapeutische inlays de volgende behandeling voorgeschreven en in het adviesgesprek toegelicht:

- Warmtetherapie
- Stretchen
- Gedoseerde rust

De warmtetherapie voert u uit door dagelijks ongeveer 40 minuten een warm hotpack op de pijnlijke plek te leggen. Dit versnelt de doorbloeding waardoor afvalstoffen opgeruimd worden.

Het stretchen kunt u 's ochtends voor het opstaan toepassen door uw been gestrekt in bed neer te leggen en de voet en tenen naar u toe te trekken. Doe dit 3x 10 seconden en sta dan pas op.

Neem op gezette tijden rust, wandel bijvoorbeeld de helft van de afstand die u normaal wandelt. Maar wandel of sport liever helemaal niet. Fietsen is een goed alternatief, hiermee belast u uw voeten aanzienlijk minder.

Na zes tot acht weken komt u terug voor controle. Tijdens dit bezoek wordt de voortgang van uw behandeling besproken. Op basis van uw bevindingen kan de behandeling dan eventueel aangepast worden.

## Kindervoeten

Je maakt je ongerust over het gebit van kinderen, ogen en andere delen van hun lichaam. Je leert kinderen wassen, tandenpoetsen, maar wat leren kinderen over hun voeten?

De voeten, die steeds aan veranderingen onderhevig zijn en gedurende het gehele leven het lichaamsgewicht moeten dragen. Vele voetproblemen bij volwassenen vinden hun oorsprong in de kindertijd of zijn aangeboren. Regelmatig professionele aandacht en goede voetverzorging kan de kans op deze problemen op latere leeftijd verkleinen. Het negeren van een ongezonde voet kan klachten in andere delen van het lichaam veroorzaken, zoals in de benen en de rug. Tevens kan het persoonlijkheidsproblemen geven.

Bijvoorbeeld een kind met moeilijke voeten, kan daardoor een vreemd looppatroon hebben en zal dan ook een opmerkelijke houding krijgen. Een kind kan daardoor verlegen en introvert worden en zal het aangaan van sportieve activiteiten vermijden. Het consulteren van een podotherapeut, pedicure en medische specialisten kan vaak problemen voorkomen en opheffen.

### Baby voeten

De menselijke voet (één van de meest gecompliceerde delen van het lichaam) bestaat uit 28 botjes en wordt gecompleteerd door banden, spieren, bloedvaten en zenuwen.

Na de geboorte zijn nog niet alle botstructuren in de voet volledig ontwikkeld zoals bij een volwassen voet het geval is. Tevens werken de voet- en beenspieren niet optimaal omdat hun aanhechting nog niet stevig is aan het nog niet volledig ontwikkelde voetskelet. De kindervoet kan dus niet vergeleken worden met een volwassen voet.

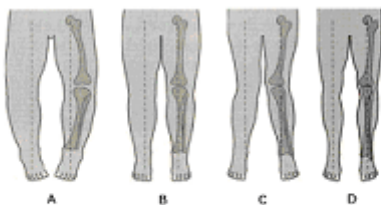
De voetjes van een zuigeling hebben vaak een platte vorm doordat er onder de gehele voet een dik vetkussen zit. In de loop van de eerste levensjaren verdwijnt dit vetkussen geleidelijk en komt de voetboog langzaam tot stand. Een kindervoet groeit snel en bereikt, gedurende het eerste jaar, bijna de helft van de volwassen voet.

Baby's trappelen en spelen graag met hun voeten, waarbij ook de spieren zich ontwikkelen die de voeten voorbereiden op het lopen en dragen van gewicht. Deze bewegingen mogen niet belemmerd worden door te kleine babypakjes met voetjes eraan, te kleine schoentjes, te strakke sokjes of te strak ingestopte dekens. Verander ook de positie van de baby regelmatig. Te lang in één positie liggen, voornamelijk op de buik, kan te veel spanning op voeten en benen geven.

### De eerste stapjes

Rond het eerste levensjaar zal het kind overgaan tot staan en lopen. Dit proces kan en mag niet overdreven gestimuleerd worden. Vergelijkingen met andere kinderen zijn misleidend, omdat die periode kan variëren van 10 tot 18 maanden. Zodra de voet in staat is om het eigen lichaamsgewicht te dragen zal een kind uit zichzelf gaan staan en lopen. Wanneer de eerste stapjes binnenshuis plaatsvinden is het niet nodig om het kind schoenen te laten dragen. Het lopen op blote voeten of op sokjes helpt de voeten en de spieren normaal te groeien en kracht te ontwikkelen. Als er buitenshuis gestapt gaat worden zullen de babyvoetjes natuurlijk beschermd moeten worden in lichtgewicht, flexibele schoenen die gemaakt zijn van natuurlijke materialen.

### De groei



- A: O-stand tussen 0-2 jaar
- B: Bij de overgang van O-stand naar X-stand zijn de benen even recht rond 1,5 jaar
- C: X-stand tussen 2-6 jaar
- D: Rond het 7de jaar komen de benen weer recht

Als een kind de voeten belast, zien we geleidelijk een verandering in de stand van de voeten en benen. Eerst staan de voeten uit elkaar met de benen in O-stand om het onzekere voortbewegen te vergemakkelijken. Rond het tweede jaar kan, soms vrij plotseling, een X-stand van de benen ontstaan. In de leeftijdsgroep twee tot en met vijf jaar komt een X-stand van de benen vaak voor. Meestal corrigeert deze stand na het vijfde jaar

zich vanzelf. Gebeurt dit niet of niet snel genoeg, dan is er een behandeling nodig. Daar een kindervoet zich continu ontwikkelt, is het raadzaam om de schoen- en sokmaten iedere paar maanden te controleren. Het kan nodig zijn deze te vernieuwen, om zo de voeten de mogelijkheid te geven, goed te groeien.

### **Groeipijn**

Het is bekend dat ongeveer 10% van de kinderen last heeft van groeipijnen. Meestal tussen de 4 en 14 jaar. Tijdens of na een groei-spurt kan het voorkomen dat de spieren korter zijn dan de botten. "Je zou kunnen zeggen dat de botten sneller groeien dan de spieren". Dit resulteert vaak tot (tijdelijk) spierverkortingen. Het zijn soms vervelende klachten maar daar groeien ze weer overheen.

### **Schoenen**

Bij kinderen die nog niet lopen of hiermee net beginnen, is aan te raden om, ruime/soepele schoenen te laten dragen. Op het moment dat ze echt gaan lopen dienen de schoenen aan bepaalde eisen te voldoen:

1. Een stevig goed omsloten contrefort (hielpartij).
2. Hoge wreefsluiting, om schuiven in de schoen te voorkomen.
3. 1 cm lengtetoegift, voor de groei en afwikkeling van de voet.
4. Juiste breedte.
5. Geen hak of een lage brede hak.
6. Een buigzame loopzool, voor de afwikkeling van de voet. Bij voorkeur rubber met profiel, dit geeft meer schokdemping en zorgt ook voor meer grip met de ondergrond.

### **Advies voor ouders**

Lopen is de beste voettraining. Op blote voeten lopen is een goede activiteit, alhoewel het lopen op vuil en erg ongelijk terrein natuurlijk risico's met zich meebrengt t.a.v. het oplopen van wondjes en verzwikkingen. In deze omstandigheden is het raadzaam schoenen te dragen. Kinderen geven niet altijd aan wanneer zij pijn hebben. Vaak geeft een plotseling veranderd looppatroon aan dat uw kind "naar een pijn loopt". Let dus altijd goed op het gaan van uw kind en neem bij aanhoudende problemen contact op met uw huisarts of podotherapeut. Wanneer kinderen voetpijn aangeven, "verzinnen ze dit meestal niet" neem het serieus en houdt in de gaten wanneer, waar en hoeveel pijn er is. Ook hier: neem bij aanhoudende klachten contact op met een professional.

### **Therapie mogelijkheden: Podotherapie**

Alleen indien het kind veel valt of klaagt over pijn in de voeten of benen is er reden tot een onderzoek.

Het voert te ver om alle mogelijke afwijkingen te beschrijven. Enkele afwijkingen verdwijnen spontaan, andere vragen om specifieke hulpmiddelen of behandeling. Aangeboren afwijkingen kunnen, indien tijdig herkend, door behandeling geheel of gedeeltelijk herstellen. Een verkeerde voetstand kan ontstaan als gevolg van standsafwijkingen van de knieën en/of heupen. Bij het uitgebreide voetonderzoek zullen ook de knie- en heupstand worden bekeken.

Hoewel veel voetproblemen ontstaan door blessures, vergroeiingen, ziekte of aangeboren afwijkingen, zal slecht schoeisel de dan al aanwezige factoren verergeren.

## De rug: kyfose - lordose - scoliose

De wervelkolom bestaat uit 24 wervels: dit zijn 7 hals(cervicale) wervels, 12 borst (thoracale) wervels en 5 lende (lumbale) wervels. Onder de laatste lendewervel zitten nog 5 aan elkaar vastgegroeide wervels die het heiligbeen (sacrum) vormen. De wervelkolom heeft een S-vorm. In het borst- en heiligbeengedeelte komen krommingen voor met de bolle kant naar achteren - dit heet een 'kyfose'. In het lende- en halsgedeelte komen krommingen, met de bolle kant naar voren - dit heet een 'lordose'. De normale en natuurlijke krommingen in de rug zorgen ervoor dat het gewicht van het bovenlichaam door de wervels gedragen kan worden en schokken kunnen worden opgevangen.

Sommige mensen hebben een zijdelingse kromming in hun wervelkolom - dit wordt een 'scoliose' genoemd.

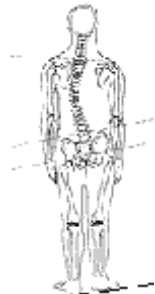
### Kyfose

Een kyfose is een normale kromming van de wervelkolom. Maar het kan ook voorkomen dat een kyfose versterkt aanwezig is. Iemand met een versterkte kyfose heeft vaak een slungelige houding, met voorover gebogen schouders en nek. Vaak ontstaan er bij deze mensen rugklachten. Bij oudere mensen wordt, door de achteruitgang van de kwaliteit van de tussenwervelschijven, ook vaak een versterkte kyfose gevonden.

### Lordose

Bij iemand met een veel te holle rug spreken we van een versterkte lordose. Een matige of lichte lordose in het lendegedeelte van de wervelkolom is normaal. Een sterke lordose komt veel voor bij mensen met een dikke buik en bij mensen met slappe buik- en rugspieren. Een versterkte lordose geeft vaak rugklachten. Bij zwangere vrouwen wordt ook regelmatig een toegenomen lordose gezien die in de regel weer verdwijnt na de zwangerschap. Ook een voetstand of voetafwikkeling, waarbij de voet teveel naar binnen zakt, kan een versterkte lordose veroorzaken. Wanneer de voet te veel naar buiten zakt, kan dit de normale lordose juist verminderen.

### Scoliose



—Een scoliose is een zijwaartse bocht in de wervelkolom. Scoliose kan ontstaan als aangeboren afwijking, maar soms treedt er scoliose op als 'compensatie' voor een lengteverschil tussen de beide benen. Als de scoliose gepaard gaat met een kyfose, ontstaat er een bochel.

Bij meisjes zien we vaker een scoliose dan bij jongens.

In zeer ernstige gevallen, wanneer de rugafwijking zeer uitgebreid is, kunnen er later problemen met hart en longen ontstaan.

### Beenlengteverschil

Zoals u hierboven heeft kunnen lezen, is een beenlengteverschil een mogelijke oorzaak voor het ontstaan van een scoliose. Een beenlengteverschil kan aangeboren zijn of door een trauma/ongeluk worden veroorzaakt, waarbij er een blijvend verschil in lengte tussen beide benen aanwezig is. Maar een beenlengteverschil kan ook ontstaan in de groeifase bij kinderen. Hierbij groeit het ene been meer dan het andere. Meestal trekt dit weer bij in een volgende groeifase, waarbij het eerst kortere been weer meer groeit dan het andere langere been. Uiteindelijk aan het eind van de groei staat alles weer gelijk en recht. Afwijkende voetstanden of botstructuren (eenzijdig X- of O-been) kunnen ook een beenlengteverschil geven. Bijvoorbeeld als een voet platter is of meer naar binnen zakt dan de andere voet, geeft dit in stand en bij het lopen een verschil in lengte waardoor het bekken scheef komt te staan en ook een scoliose het gevolg kan zijn.



**Therapie mogelijkheden: Podotherapie**

Een podotherapeut kan in een onderzoek nagaan of uw afwijkende stand(en) in uw rug voortkomt uit een verkeerde of afwijkende voet-/beenstand of verkeerd looppatroon. De podotherapeut kan u een passend/juist schoenadvies geven en met behulp van podotherapeutische zolen uw voetstand corrigeren of het beenlengteverschil compenseren.

## Morbus Sever (hielpijn bij kinderen)



In de groeifase moet het hielbeen in verschillende richtingen groeien. De groeischijf van het hielbeen bevindt zich aan de achterzijde van het hielbot. Net erboven hecht de achillespees vast en sommige vezels lijken door te lopen tot onder de hiel.

De buitenste schil van het hielbeen (calcaneus) heet apofyse, zodat een ontstekingsreactie hiervan apophysitis calcanei wordt genoemd. Of ook wel Morbus Sever.

### Oorzaken

Morbus Sever komt vaak voor bij (actieve) kinderen tussen 8 en 13 jaar en meer bij jongens dan bij meisjes. Bij kinderen, in deze leeftijdscategorie, komen bij belasting van het hielbeen soms onregelmatigheden in die nog niet volgroeide groeischijf voor.

Druk op het hielbeen bij het stoten van de voet en veel springen veroorzaken dan pijn en zelfs enige zwelling van de achterzijde van de voet (de hiel).

Röntgenfoto's kunnen de aandoening aantonen, maar vaak zijn de leeftijd van de jonge sporter en de plaats van de pijn al voldoende om de diagnose te kunnen stellen.

### Symptomen

De pijn kan veroorzaakt worden door: trauma/letsel, overgewicht, op blote voeten lopen of grote lichamelijke activiteiten (zoals rennen en springen). Tevens kan een afwijkende voetstand van het hielbeen een grotere trekkracht aan de achillespees geven waardoor de hielpijn geprovoceerd kan worden. Sporten zoals basketbal, tennis en voetbal provoceren de klachten. Wanneer de groeischijf zich sluit zal de pijn verdwijnen.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

De behandeling van deze steriele ontsteking van het groeiende hielbot bestaat uit een beperking van de hielbelasting bij sporten. Het is echter wel mogelijk om kinderen zonder pijn te laten sporten. Na een onderzoek kan een podotherapeut bepalen of een schoenadvies (dikkere dempende schoenen), dan wel een podotherapeutische inlegzool voorgeschreven dient te worden. De therapie zal nodig zijn tot het moment dat de groeischijf volgroeid is en de hiel dus de belasting kan dragen.

## Hielpijn

Het hielbeen (calcaneus) is een groot en stevig bot dat een belangrijke functie heeft bij het staan (het moet dan ook veel lichaamsgewicht kunnen dragen) en bij het afwikkelen van de voet tijdens het lopen. Het hielbeen heeft een direct gewrichtscontact met het sprongbeen (talus), dat een belangrijk onderdeel van het enkelgewricht vormt.

Beschadigingen van het gewricht tussen hielbeen en sprongbeen, het onderste spronggewricht genoemd, leiden tot bewegingsbeperkingen van de voet bij het lopen. Het hielbeen heeft ook een gewrichtsvlak met een der middenvoetsbeenderen en het vormt een aanhechtingspunt voor een aantal enkelbanden en pezen in de voet.

Klachten/blessures aan de hiel komen het meest voor op twee voorkeursplaatsen. Dit zijn: pijn aan de achterzijde van de hiel en pijn aan de onderzijde van de hiel.

De klachten die aan de onderzijde van de hiel gelokaliseerd zijn zullen nader worden besproken.

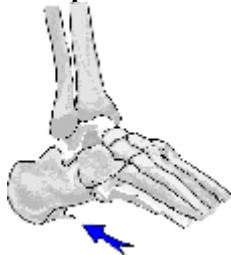
- Pijn aan de onderzijde van het hielbeen: Calcaneodynie (hielpijn)
- Hielspoor
- Peesplaatontsteking (fasciitis plantaris)



### Calcaneodynie

Het vetkussen, dat zich onder de hiel bevindt, zorgt voor een goede demping tijdens het staan en lopen. Maar dit vetkussen verliest, naarmate we ouder worden, deels zijn functie. Dit betekent dat het vetkussen dunner wordt en het dempend vermogen vermindert, waardoor het hielbeen overbelast of geïrriteerd kan raken.

### Hielspoor



Een hielspoor is een uitgroei van botweefsel aan het hielbeen in de vorm van een kromme doorn. Een hielspoor bevindt zich vaak daar waar de peesplaat zijn aanhechting heeft op het hielbeen. Dit is met röntgenfoto's aan te tonen. Indien er op de röntgenfoto geen afwijkingen te vinden zijn dan is er eerder sprake van een irritatie of ontsteking van de peesplaat. De pijnplaats bij een hielspoor is vaak met één vinger aan te wijzen.

### Peesplaatontsteking



Dit peesblad (fascie) loopt naar de tenen toe en waaiert uit tot de kopjes van de middenvoetsbeentjes. Het steunt het lengtegewelf van de voet ter hoogte van de zool (plantair) en vergroot als gespannen band de afzetkracht van de voet tijdens hardlopen en springen. Het peesblad is niet erg elastisch, omdat anders de voet fors zou doorzakken bij het staan en de afwikkeling verstoord zou raken. Een peesplaatontsteking (plantaire fasciïtis) wordt meestal veroorzaakt door een te grote trekkracht aan de aanhechting van de peesplaat onder de voet.

### **Oorzaken van de peesplaatontsteking**

Tijdens het (hard)lopen wordt het peesblad bij elke pas aangespannen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat bij een verandering in de voetafwikkeling door standafwijkingen, zachte soepele schoenzolen en lopen op ongelijkmatig of hard terrein, dit peesblad ontstoken kan raken. De pijn bevindt zich bij deze aandoening langs dit peesblad en aan de binnenzijde van het hielbeen.

Hieelpijn treedt ook vaak op wanneer er na een sprong plat op de voet wordt neer gekomen. De natuurlijke schokdemping van de voet is weg waardoor de hiel en de peesplaat de 'klap'op vangen en overbelast worden.

### **Symptomen hielspoor en peesplaatontsteking**

Het is soms moeilijk om deze klachten van elkaar te onderscheiden, omdat ze nagenoeg dezelfde symptomen hebben en zich op dezelfde plaats manifesteren.

Meestal is er een scherpe pijn bij het staan en een branderig of zeurend en stijf gevoel aan de hak en door de voet heen. Ochtendstijfheid en stijfheid na rust zijn karakteristiek, zoals bij veel peesontstekingen, evenals de startpijn gedurende de eerste meters lopen.

Afhankelijk van de ernst zal er ook pijn ervaren worden tijdens het lopen.

### **Therapie mogelijkheden: Podotherapie**

Onderzoek moet uitwijzen of het hielbeen scheef staat of verkeerd wordt belast, want dit heeft invloed op het hielbeen zelf en de omgevende pezen maar ook op de rest van de voet. Daarnaast wordt onderzocht of het gaat om een hielspoor of een peesplaatontsteking of een combinatie van beide. Voor beide aandoeningen is het belangrijk de voet te ondersteunen om overrekking te vermijden. Een goede stabiele schoen met al dan niet een corrigerende inlegzool is een eerste vereiste. Daarnaast is het voor het echte hielspoor belangrijk de plaats van de botvorming te ontlasten door het maken van een uitsparing in de zool ter hoogte van het pijnpunt. Een podotherapeut kan bij een peesplaatontsteking deze direct ontlasten door een taping aan te leggen waarbij de spanning in de peesplaat vermindert. Als de klachten ontstaan door een verkeerde voetstand, afwikkeling of belasting van de voet heeft een podotherapeut verschillende therapie mogelijkheden te bieden. Daarbij moet men denken aan (sport)inlegzolen, schoenadvies, tijdelijke ontlasting (tape en/of zool) in combinatie met fysiotherapie, andere orthesen, loopadvies. In hardnekkige gevallen is echter een injectie of een operatie noodzakelijk.

## Algemene voetverzorgingstips voor diabetici

- Was uw voeten dagelijks met lauw water. Droog ze voorzichtig af met een zachte handdoek en in het bijzonder tussen en onder de tenen. Als er te weinig ruimte tussen de tenen is of wanneer de tenen moeilijk van elkaar zijn te krijgen, gebruik dan een theedoek. Wanneer de huid te droog is gebruik dan een goede voetcrème, maar smeer dit niet tussen de tenen. Ook kunt u uw voeten dagelijks insmeren met baby-olie.
- Inspecteer iedere dag uw voeten om "vreemde" plekjes op te sporen. Bijvoorbeeld scheurtjes, wondjes, kloven, blaren, verkleuringen van de huid (blauw, roodheid) of veranderingen aan de teennagels. Gebruik evt. een spiegel om onder de voet en tussen de tenen te kijken. Wanneer iemand zelf de voeten niet kan bekijken, door een slecht gezichtsvermogen vraag dit dan aan uw partner, familie of vrienden. Het is belangrijk.
- Inspecteer de schoenen voordat u deze aantrekt door met de hand te voelen of er iets in zit (bijv. steentjes).
- Loop nooit op blote voeten, zelfs niet thuis. Loop dan liever op slippers of pantoffels.
- Vermijd te strakke sokken en panty's, met naden. Deze kunnen de huid beschadigen en de bloedcirculatie belemmeren.
- Knip nagels recht af. Nooit de hoeken wegnippen,, omdat hierdoor ingegroeide nagels kunnen ontstaan. Zijn de tenen pijnlijk of zijn de nagels te hard om zelf te kunnen knippen, bezoek dan een pedicure (met diabetes-aantekening) of vraag uw podotherapeut om advies.
- Verwijder zelf nooit eelt, wratten en likdoorns/eksterogen. Gebruik ook geen likdoornpleisters die bij de drogist/apotheek verkocht worden. Deze kunnen de huid verbranden (door de werking van de chemische middelen) en beschadigen.
- Neem nooit langer dan 5 minuten een voetenbad, anders wordt de huid te week en extra kwetsbaar voor wondjes en infecties. Gebruik bij een voetenbad geen soda of biotex, maar gewoon keukenzout. Spoel altijd na met schoon water. Bij wondjes geen voetenbad nemen.
- Test altijd de watertemperatuur met uw elleboog of thermometer. Door aantasting van de zenuwen is het mogelijk dat u niet voelt of het water te heet is, waardoor de kans op verbranding ontstaat.
- Loop niet op hete oppervlakken zoals een zandstrand of cement/tegels rond bijvoorbeeld een zwembad.
- In beweging zijn bevordert de bloedcirculatie. Het eventuele overgewicht kan hierdoor minder worden. De podotherapeut kan u voorlichten wat goede schoenen zijn om mee te wandelen.
- Regelmatige screenings zijn belangrijk. De podotherapeut, maar ook de doktersassistente/praktijkondersteuner en eventueel de diabetes verpleegkundige kunnen uw voeten testen op gevoel (sensibiliteit) en doorbloeding.
- Zorg dat uw voeten goed opgemeten worden iedere keer als u nieuwe schoenen gaat kopen. Niet goed passende schoenen kunnen voor iemand met DM funest zijn. Koop schoenen later op de dag, de voeten zijn dan "groter" dan in de ochtend. Let in het bijzonder op stiksels en naden ter hoogte van de tenen en eventueel aanwezige knobbels op de voeten. Schoenen moeten direct goed zitten en "inlopen" moet niet nodig zijn.
- Nuttig niet teveel alcohol. Alcohol kan de neuropathie (zenuwbeschadiging) doen toenemen, welke door de DM al aangetast kan zijn. Hierdoor kunnen kleine wondjes slechter gevoeld worden.
- Stop met roken! Roken kan de bloedsomloop nadelig beïnvloeden wat toch al een complicatie voor mensen met DM kan zijn.

## De Achillespees

Achillespeesklachten spelen aan de achterzijde van het hielgebied en kunnen op verschillende plekken ontstaan. Zowel de aanhechting, als het verloop, als de slijmbeurzen aan de achterzijde van het hielgebied kunnen aangedaan zijn.

### Oorzaken

Klachten aan de achillespees komen veel voor, met name onder sporters. Ze kunnen op verschillende manieren ontstaan. Als uw voeten afwijkend functioneren, bijvoorbeeld wanneer u een "platvoet" of "holvoet" heeft, heeft u een grotere kans op het ontwikkelen van deze klachten. Daarnaast is uw sport en de daarmee gepaard gaande belasting van invloed. Ook kunnen bijvoorbeeld de ondergrond waarop u traint en het schoeisel dat u draagt van invloed zijn op deze klachten.

### Symptomen

Meestal bestaan er pijnklachten, over het algemeen een stekende en/of zeurende pijn, aan de achterzijde van het hielgebied. Startpijn, bijvoorbeeld 's ochtends bij het opstaan, kan aanwezigheid zijn. Ook kan de achillespees stijf aanvoelen bij het begin van de (sportieve) belasting. De klachten nemen in rust vaak af.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

Uw podotherapeut heeft u naast een paar podotherapeutische inlays de volgende behandeling voorgeschreven en in het adviesgesprek toegelicht:

- Warmtetherapie
- Excentrische krachttraining
- Gedoseerde rust

De warmtetherapie voert u uit door dagelijks ongeveer 40 minuten een warm hotpack op de pijnlijke plek te leggen. Dit versnelt de doorbloeding waardoor afvalstoffen opgeruimd worden.

De excentrische krachttraining voert u uit als beschreven op de volgende pagina. Doe dit 2x per dag gedurende drie maanden.

Neem op gezette tijden rust, wandel bijvoorbeeld de helft van de afstand die u normaal wandelt. Maar wandel of sport liever helemaal niet. Fietsen is een goed alternatief, hiermee belast u uw voeten aanzienlijk minder.

Na zes tot acht weken komt u terug voor controle. Tijdens dit bezoek wordt de voortgang van uw behandeling besproken. Op basis van uw bevindingen kan de behandeling dan eventueel aangepast worden.

### Excentrische krachttraining

#### Introductie:

Excentrische krachttraining versterkt de achillespees en zorgt daardoor voor afname van de irritatie en eventuele verdikking. Dit effectiviteit van dit oefenprogramma is wetenschappelijk bewezen voor klachten in het verloop van de achillespees. Voor het beste resultaat dient u gedurende 3 maanden 2x per dag het onderstaande oefenprogramma uit te voeren.

Let op: er kan enige pijn optreden tijdens het uitvoeren van de oefeningen, dit is normaal. Het is niet nodig het oefenprogramma hiervoor te stoppen.

Uitvoering van de oefeningen:

- Ga met uw voorvoet op een traprede staan en pak bij voorkeur de leuning vast
- Uw hielen staan los van de traprede, laat deze voorzichtig wegzakken tot u rek voelt op de achterzijde van het onderbeen
- Kom nu met uw hielen omhoog en ga op uw voorvoeten staan
- Laat uw hielen weer terugzakken totdat u opnieuw rek voelt

Maak deze beweging 15 keer en doe drie series oefeningen.

- Ga in de beginhouding op de traptrede staan en buig licht door uw knieën
- Begin met de oefeningen zoals hierboven beschreven
- Maak deze beweging 15 keer en doe drie series oefeningen.

Doe de oefeningen bij voorkeur 's middags en 's avonds. Oefenen bij het ontwaken heeft minder effect, uw lichaam en de circulatie moeten eerst op gang komen.

Indien de oefeningen na verloop van tijd te licht worden kunt u de oefening verzwaren door een rugzak met gewicht (bv. boeken) te gebruiken.

## De diabetische voet

Diabetes Mellitus (diabetes) is een ziektebeeld of aandoening die voorkomt bij zowel jong als oud. Bij diabetes is het evenwicht in de bloedsuikerspiegel verstoord doordat de alvleesklier onvoldoende insuline produceert. Het kan ook zijn dat het lichaam onvoldoende gevoelig is voor insuline.

Insuline zorgt ervoor dat spieren en andere organen de energie kunnen gebruiken die in voeding zit. Als er te weinig insuline is, kunnen de lichaamscellen de brandstof die ze nodig hebben niet gebruiken. Er blijven dan te veel suikers in de bloedbaan waardoor de bloedsuikerspiegel stijgt.

Het is heel erg belangrijk de bloedsuikerspiegel zo te reguleren dat deze binnen bepaalde grenzen blijft. Hierdoor kunnen complicaties worden voorkomen of uitgesteld. De regulatie kan door dieetvoorschriften, al dan niet in combinatie met tabletten of toediening van insuline. Een goed geregelde diabetes is daarom van zeer groot belang.

### Voetklachten

Een groot deel van de patienten, die bij een podotherapeut in behandeling zijn, heeft voetklachten ten gevolge van diabetes. Dit zijn vooral mensen die al langere tijd diabeet zijn. Bijna 50% van deze groep ontwikkelen, op den duur, voetklachten ten gevolge van hun diabetes. Op langere termijn zal het samenspel van de verslechterde doorbloeding (angiopathie) van de voet in combinatie met het slechter functioneren van het zenuwstelsel (neuropathie) de oorzaak zijn voor het ontstaan van de diabetische voet.

### Complicaties bij diabetes

Naarmate men langer aan diabetes mellitus lijdt treden er kenmerkende complicaties op. Angiopathie: bloedvatafwijkingen die leiden tot vernauwing van de bloedvaten waardoor de doorbloeding van weefsels en organen wordt belemmerd. Als gevolg van de verminderde bloedtoevoer zal de kans op infecties vergroten en zal een wondje minder snel genezen. Dit kan in een ernstig geval zelfs leiden tot verlies van tenen of een deel van de voet.

Neuropathie: complicaties aan de zenuwbanen, waarbij de gevoelszin vermindert met name in de voeten en onderbenen. Men heeft vaak een doof gevoel in de voeten (het gevoel op watten te lopen). Ook kan een wond minder snel worden opgemerkt omdat men deze niet op tijd kan waarnemen. Men voelt geen pijn. Men krijgt een droge, dunne huid door de verminderde werking van zweetklieren. Hierdoor kunnen er ook eerder wondjes ontstaan.

Bij aantasting van de zenuwen in de voet kan er een afwijkende voetstand of instabiel looppatroon ontstaan. De kans op overdrukplekken/klachten op de tenen, onder de voet, hiel en enkel wordt groter.

Ulceratie (wondvorming): is veel voorkomend bij de diabetische voet en moet nauwkeurig behandeld en gezien worden door een podotherapeut om amputaties te voorkomen. Slecht zittende schoenen, maar zelfs naadjes van sokken kunnen wondjes creëren die niet gevoeld worden door iemand bij wie het oppervlakkige gevoel vermindert is. Een podotherapeut kan u voorlichten over hoe wondjes te voorkomen zijn en hoe ze behandeld moeten worden. Er is veel beweging in de markt van wondgenezing bij ulcera (wonden) bij de diabetische voet. Steeds weer worden er nieuwe verbandmiddelen vervaardigd die de genezing ten goede komen. De podotherapeut is van deze ontwikkelingen op de hoogte. Zeer belangrijk bij de wondgenezing is het regelmatig verwijderen van overtollig eelt ter plaatse van de wond.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

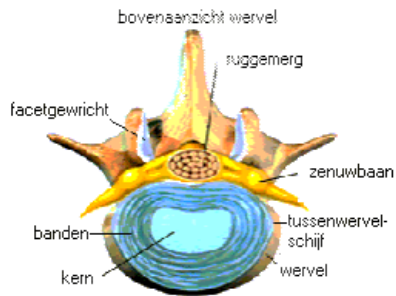
Daar Diabetes Mellitus een systeemziekte is die meerdere delen van het lichaam aantast, is een multidisciplinaire aanpak noodzakelijk. De podotherapeut als onderdeel van dit multidisciplinaire team boekt succes met het voorkomen van amputaties aan onderste ledematen. Om tot deze preventie te komen zijn vroege herkenning van risicofactoren en regelmatige voetscreenings noodzakelijk.

Aanvullend op deze screenings, waarbij o.a. de gevoelszin en doorbloeding van de voeten wordt gecontroleerd, maar ook gekeken wordt naar (toekomstige) risico's voor complicaties, bestaan de podotherapeutische mogelijkheden uit:



- Instrumentele behandeling waarbij overmatig eelt verwijderd wordt
- Instrumentele wondbehandeling
- Een orthese om drukpunten/likdoorns te ontlasten of een afwijkende teenstand te corrigeren/ compenseren.
- Podotherapeutische zolen om drukpunten te ontlasten of een afwijkende voetstand te corrigeren/ compenseren.

## De wervelkolom



De wervelkolom is letterlijk en figuurlijk de 'ruggegraat' van uw lichaam. Hij strekt zich uit van de basis van de schedel tot de onderkant van de billen en bestaat uit meer dan dertig aparte botten, de wervels. Dit zijn zeven halswervels, twaalf borstwervels, vijf lendewervels, vijf heiligbeenwervels die vergroeid zijn tot het heiligbeen en vijf staartwervels die vergroeid zijn tot het staartbeen.



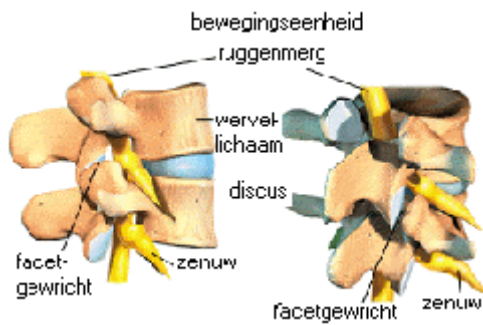
De meeste wervels bestaan uit een wervellichaam met een drietal uitsteeksels. Aan de rugzijde, in het midden van de wervel, is dat het doornuitsteeksel en opzij zijn dit de dwarsuitsteeksels, waar ter hoogte van de borstkas de ribben aan vast zitten. De uitsteeksels en het wervellichaam omsluiten het wervelgat. Hier loopt het ruggenmerg door. Tussen twee aan elkaar grenzende wervels zitten openingen waardoor de zenuwen lopen. De wervels zijn met elkaar verbonden door sterke banden, ligamenten genoemd. Tussen de wervels zitten veerkrachtige tussenwervelschijven. Elke schijf bestaat uit een stevige vezelachtige buitenkant met binnenin een geleachtige stof.

Van opzij gezien heeft de wervelkolom een S-vorm die in stand wordt gehouden door de rug- en buikspieren. Een gezonde wervelkolom geeft steun aan uw lichaam en zorgt ervoor dat u rechtop kunt lopen. Ook zijn uw armen via de schouders en uw benen via het bekken aan de wervelkolom verbonden. Een andere belangrijke functie van de wervelkolom is de bescherming van het ruggenmerg. Om soepel te kunnen bewegen, zoals draaien en buigen van uw rug, is het noodzakelijk dat de wervelkolom enigszins elastisch is. De lendenwervels worden het zwaarst belast en zijn daarom het grootst en sterkst.

### De wervels

De wervels zijn met elkaar verbonden via de tussenwervelgewrichten of facetgewrichten. Tussen de wervels zit de tussenwervelschijf en aan de zijkant hebben we de zenuwbaan die vanuit het ruggenmerg loopt. De facetgewrichten vormen de verbinding tussen de wervels en zorgen ervoor dat de wervels ten opzichte van elkaar kunnen bewegen. Net als andere gewrichten in het lichaam zijn deze gewrichten gevoelig voor artritis en artrose. De tussenwervelschijf zit tussen de wervels en heeft als belangrijkste taak de schokdemping binnen de wervelkolom te regelen. De

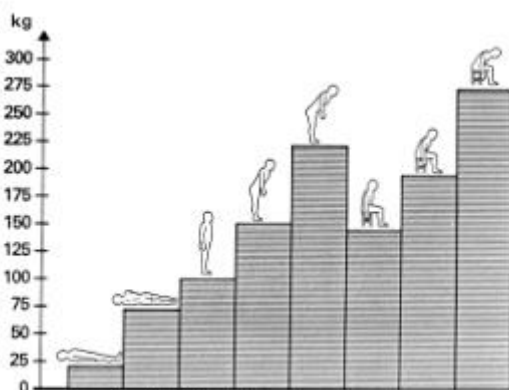
zenuwbanen tussen de wervels geven onder in de rug de informatie door vanuit de benen naar de hersenen. Pijnklachten in het been kunnen veroorzaakt worden door irritatie van de zenuwbaan.



Vaak zien we dat bij klachten van de tussenwervelschijf de pijn toeneemt bij lang zitten en voorovergebogen houdingen omdat de druk in de tussenwervelschijf dan meer naar achteren is gericht waar de zenuwen lopen. Bij lang staan en het hol maken van de rug worden de tussenwervelgewrichten meer geprikkeld. Vooral bij een artritis (= ontstekingsproces van het gewricht) of artrose (verouderingsproces van het gewrichtskraakbeen) zien we dat lang staan en lopen de pijn doet toenemen.

### Verschillende houdingen

Verschillende houdingen en bewegingen van de rug veroorzaken drukveranderingen in de tussenwervelschijf. Vooral de bewegingen van de rug waarbij een bolle houding wordt aangenomen geeft een uitpuilend effect van de tussenwervelschijf naar achteren. Op de afbeelding hiernaast zien we dat de druk in de tussenwervelschijf van 25 kg tot 275 kg kan oplopen in verschillende houdingen. Van hieruit valt logisch te verklaren dat bij rugklachten waarbij de tussenwervelschijf de irritatie veroorzaakt, het gaan liggen pijnverlichting geeft en het langdurig zitten in een lage en zachte stoel de meeste klachten veroorzaakt, (denk hierbij aan de autostoel). Voorover gebogen houdingen veroorzaken ook een hoge druk in de tussenwervelschijf die naar achteren is gericht. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het werken bij een laag aanrechtblad.



### Op het plaatje:

Intradiscale druk in de derde lumbale tussenwervelschijf bij de volgende lichaamshoudingen (v.l.n.r.): rugligging, zijligging, staand, staand 20 graden voorover gebogen, idem met een gewicht van 20 kg, zittend zonder steun, zittend 20 graden voorover gebogen en idem met een gewicht van 20 kg (naar Nachemson).

## Hallux abducto valgus

Bij een hallux abducto valgus is er sprake van een scheefstand van het grote teengewricht.

**Oorzaak:** Dit kan worden veroorzaakt door overerving, het dragen van verkeerd schoeisel (hoge hak en te smal) en/of het naar binnen kantelen van de voeten.

**Symptomen:** Vaak is er naast de scheefstand een knobbel op de binnenkant van de voet zichtbaar, doordat het eerste middenvoetsbeentje in tegengestelde richting van de teen draait. Deze knobbel veroorzaakt soms pijnklachten bij het dragen van schoeisel. Soms komen ook pijnklachten in het gewricht voor of gaan de klachten gepaard met slijtageverschijnselen van het gewricht. Door de afwijkende stand van de grote teen wordt de afwikkeling ook anders waardoor elders in de voet en/of tenen ook klachten kunnen ontstaan.

### **Therapie mogelijkheden: Podotherapie**

Uw podotherapeut heeft u naast een paar podotherapeutische inlays de volgende behandeling voorgeschreven en in het adviesgesprek toegelicht:

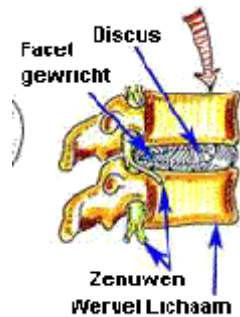
- Schoenadvies

Draag schoenen met een brede neus en platte zool. Een schoen met een hak verhoogt de belasting op uw grote teengewricht.

Helaas kan de podotherapeut uw grote teen niet recht zetten en richt de behandeling zich vooral op pijnvermindering en functieverbetering van het voetgewricht. Mochten de klachten niet verminderen dan kan chirurgisch ingrijpen in overweging worden genomen.

Na drie maanden komt u terug voor controle. Tijdens dit bezoek wordt de voortgang van uw behandeling besproken. Op basis van uw bevindingen kan de behandeling dan eventueel aangepast worden.

## Hernia



We spreken van een hernia, als een deel van de zachte stof in de tussenwervelschijf naar buiten stulpt. De uitstulping drukt op zenuwen en dat veroorzaakt de pijn. De Latijnse benaming is, Hernia Nucleus Pulposus, hetgeen uitpuilende tussenwervelschijf betekent.

De tussenwervelschijf, werkt als een soort 'schokdemper' in de wervelkolom, dus als deze zijn soepelheid verliest, kan het bepaalde bewegingen niet meer goed opvangen. Met als gevolg dat er scheurtjes komen in de buitenkant van de schijf, waardoor de zachte binnenkant van de schijf niet meer goed beschermd wordt. Als we ouder worden neemt de veerkracht van de tussenwervelschijf af waardoor, het geleachtige centrum kan gaan uitpuilen en op een zenuw drukken. Hierdoor wordt de kans op een hernia groter.

### Oorzaken



Hoewel er bij veel mensen zwakke plekken in de tussenwervelschijven zitten, leidt dit lang niet altijd tot pijnklachten. De scheurtjes ontstaan doorgaans geleidelijk als gevolg van een verkeerde lichaamshouding en lichaamsbeweging.

De kans op een hernia wordt vergroot door eentonig en weinig afwisseling in de houding, zoals bij veel soorten van zittend of staand werk of werk waarbij veel dezelfde bewegingen worden gemaakt, zoals tillen en draaien. Soms kan een hernia ook plotseling ontstaan, bijvoorbeeld door een ongeval of verkeerde beweging.

### Symptomen

Een hernia, gelokaliseerd ter hoogte van de lende, veroorzaakt vaak lage rugpijn waarbij de pijn kan uitstralen naar één been of beide benen. Deze klachten kunnen lijken op spit of ischias. Tintelingen in been of voet kunnen ook op een hernia wijzen. Bij het verergeren van de klachten kunnen de beenspieren kracht verliezen of in meer of mindere mate gevoelloos raken. Een ernstige hernia kan zelfs leiden tot het verlies van controle over blaas en darmen. In dat geval moet er direct worden doorverwezen naar de neuroloog.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

Uw podotherapeut kan via een eenvoudig bewegingsonderzoek goed aangeven of hij/zij wel of niet aan een hernia denkt en zal in dat geval u terug verwijzen naar uw verwijzer. En samen met uw verwijzer overleggen over vervolgonderzoek. (Overigens geneest meer dan 80% van de hernia's spontaan)

Als de herniaklachten ontstaan door een verkeerde lichaamshouding welke veroorzaakt wordt door een verkeerde voetstand of voetafwikkeling kan de podotherapeut deze corrigeren met een zooltherapie.

## Ingegroeide nagel



Teennagels zijn erg kwetsbaar. Ze zitten in schoenen weg gestopt en er kan gemakkelijk iets op vallen. Ook kan er iemand op trappen of de tenen worden gestoten.

**Oorzaken:** Een van de oorzaken van een ingegroeide nagel is een afwijkende vorm van de nagel. Als een nagel boller loopt dan normaal (hyperconvex) ontstaat er meer druk in de nagelwal en kan er eerder een irritatie ontstaan.

Het verkeerd knippen van de nagels is ook een veel voorkomende oorzaak. De nagel moet altijd recht afgeknipt worden. De nagelhoeken mogen niet in de huid "weggedoken" zitten maar moeten aan de voorkant van de teen een beetje uitsteken.

Transpirerende voeten maken de huid week en daardoor extra kwetsbaar. Het dragen van te krappe schoenen geeft teveel druk op de nagels. Tijdens bepaalde sporten (zoals voetbal en ballet) ontstaat er ook veel druk op de tenen en de nagels.

**Symptomen:** Een veel voorkomende klacht is het ingroeien van de nagels, met name de nagel van de grote teen. Bij een ingegroeide nagel drukt er een scherpe nagelpunt in de huid. Doordat de nagel erg hard is, kan de huid stuk gaan en ontstoken raken. Een pijnlijke zwelling aan de rand van de nagel is het gevolg. Vaak is er geen sprake van een ingegroeide nagelpunt, maar is de nagelwal alleen fors geïrriteerd. Hierbij kunnen dezelfde ontstekingsverschijnselen aanwezig zijn.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie



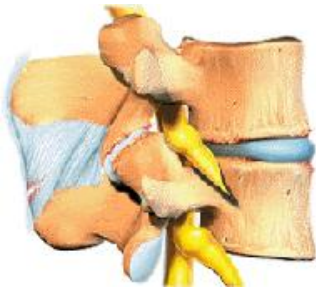
Een podotherapeut zal altijd proberen de oorzaak van het ingroeien op te sporen. Als er een nagelpunt in de huid zit, wordt deze, indien dit mogelijk is, door de podotherapeut verwijderd. De eventueel aanwezige ontsteking wordt verzorgd/ behandeld. De podotherapeut zal adviezen meegeven over de juiste verzorging van de nagels en indien nodig een schoenadvies.

Ook kan een nagelbeugel (orthonyxie) voor een te bolle of ingroeiende nagel een oplossing zijn. Hierbij wordt een beugeltje op de nagel geplaatst om de druk van de nagel uit de nagelwal weg te halen. In sommige gevallen kan hier de vorm van de nagel blijvend mee gecorrigeerd worden.



Zodra de klachten verdwenen zijn kan het soms verstandig zijn om de verdere verzorging van de nagels aan een voetverzorger (pedicure) over te laten. Vooral als nagels raar van vorm of moeilijk te knippen zijn kan hierdoor het terugkomen van de klachten voorkomen worden. Bij extreme klachten, zoals een sterk bloedende zwelling/ontsteking, kan het mogelijk zijn dat de podotherapeut niet meer kan behandelen. Dan zal een deel van de nagel chirurgisch verwijderd moeten worden. Hiervoor zal de podotherapeut terugverwijzen naar de huisarts.

## Ischias



Ischias is een irritatie of ontsteking van de grote zenuw, nervus ischiadicus, die van de lage rug via de heup naar de voet loopt. Ischias wordt veroorzaakt door een directe druk op deze zenuw, bijvoorbeeld door versmalling van de tussenwervelschijf waardoor de tussenwervel verschuift. De zenuw komt in de knel en het is afhankelijk van de druk op de zenuw in hoeverre u hiervan hinder ondervindt.

**Oorzaken:** Vaak worden de problemen veroorzaakt door een veranderde functie of stand van de lage rug, het bekken of het been. Irritatie en uiteindelijk ontsteking van de ischias-zenuw is vaak te wijten aan overbelasting van de onderrug, problemen met wervels of tussenwervelschijven, artrose (slijtage), (bot)ziekten en artritis (gewrichtsontsteking) in de lage rug en het bekken.

Naast deze aandoeningen van de wervelkolom kan ischias ook veroorzaakt worden door bovenmatige inspanning, overgewicht en slechte conditie of houding.



**Symptomen:** Kenmerkend zijn stekende of brandende zenuwpijn in de bil en uitstralende pijn in het been. De diagnose ischias en hernia worden vaak door elkaar gehaald, aangezien de klachten veel op elkaar kunnen lijken. Een gevolg van de pijn kan zijn dat de spieren in de rug verkrampen doordat spieren zich extra inspannen om de rug als bescherming meer stevigheid te geven. Een langdurige verkramping van de rugspieren geeft echter ook weer pijnklachten. De rug voelt hard aan, is stijf en soms ontstaat zelfs een dwanghouding om de pijn te ontwijken.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

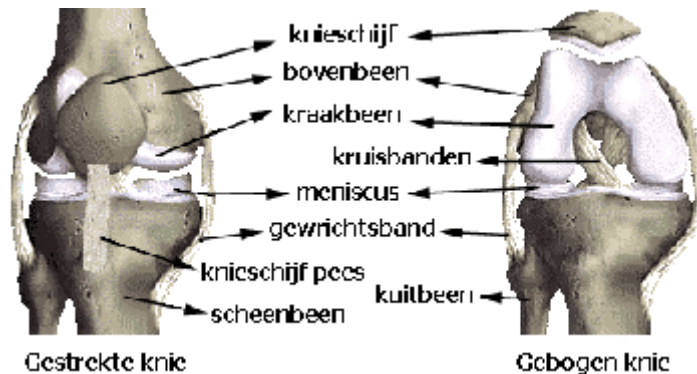


Een podotherapeut kan onderzoeken of uw rugklachten een oorzaak hebben in een verkeerde voetstand, beenlengteverschil, afwijkingen in het looppatroon of dat het met uw schoeisel te maken heeft.

De podotherapeut kan u een gericht advies geven met betrekking tot de dagelijkse bezigheden of een passend schoenadvies. Daarnaast kan de podotherapeut middels een zooltherapie uw verkeerde voetstand corrigeren of, in geval van een beenlengteverschil, dit opheffen.

## Knieklachten

Het kniegewricht bestaat uit het bovenbeen (femur), scheenbeen (tibia) en de knieschijf (patella), gewrichtsbanden, kruisbanden en menisci. Het kniegewricht is een scharniergewricht, wat betekent dat het kniegewricht in één richting kan bewegen (strekken en buigen).



Het kniegewricht dankt zijn stabiliteit voornamelijk aan de sterke en strakke ligamenten (gewrichtsbanden en kruisbanden). Deze ligamenten houden de botstructuren strak bijeen. Wanneer de knie gestrekt is, is deze redelijk stabiel door een behoorlijk groot contactvlak van het bovenbeen in de ondiepe kom van het scheenbeen. De menisci dragen door hun vorm en structuur ook bij aan deze stabiliteit en zorgen er ook voor dat het buigen en strekken soepel verloopt. De gewrichtsbanden (collaterale banden) aan de zijkanten van de knie zorgen voor de zijdelingse stabiliteit. De kruisbanden, die zich in het gewricht bevinden, zorgen voornamelijk voor de stabiliteit in voorwaartse en achterwaartse bewegingen van de knie. Aan de voorkant van de knie zit de knieschijf (patella). Deze zorgt ervoor dat de grote beenstreckende spier (M.quadriceps femoris) soepel over de knie kan glijden.

Draaibewegingen van de knie zijn in gestrekte stand bijna niet mogelijk.

Wanneer de knie gebogen wordt, ontspannen een aantal structuren in het kniegewricht, zodat de "stijve" knie veel soepeler wordt en bewegingen toelaat. Zo is het in buigstand, ook bij kniebelasting, mogelijk zijdelingse bewegingen en draaibewegingen te maken zonder dat de knie protesteert.

De knie kan hierdoor optimaal worden gebruikt in samenwerking met de omringende spieren, zoals de bovenbeenspieren. Sprinten, springen, rotatiebewegingen, hurkzit, schijnbewegingen en veel gecombineerde bewegingen zijn dan mogelijk.

Pas bij abnormale bewegingen zal er schade kunnen ontstaan.

### Oorzaken





De meeste knieklachten ontstaan tijdens het sporten. Soms is een schop tegen de knie of een ongeluk de oorzaak van knieletsel, maar meestal worden knieklachten veroorzaakt door verdraaiing van de knie. Daarbij blijft het onderbeen staan terwijl de rest van het lichaam één kant opdraait of wanneer de voet vast blijft staan en het onderbeen één kant opdraait. Letsel van de collaterale banden (gewrichtsbanden) komen het meeste voor. Knieklachten kunnen ook ontstaan door overbelasting. Bijvoorbeeld wanneer een voet of enkel tijdens het staan en lopen naar binnen zakt, draait ook het onderbeen één kant op. Hierbij worden de binnenbanden van de knie vaak overbelast. Artrose of slijtage, ook een vorm van overbelasting, zien we vaker bij oudere mensen of bij mensen die in hun leven veel zwaar werk hebben verricht. Door de overbelasting slijt het gewrichtskraakbeen, waardoor het een onregelmatig oppervlak krijgt.

### **Symptomen**

Bij blessures of letsels aan de knie zien we vaak een snel optredende zwelling die zeer pijnlijk is. Ook kunnen er klachten zijn van instabiliteit, of dat men de knie niet meer kan bewegen.

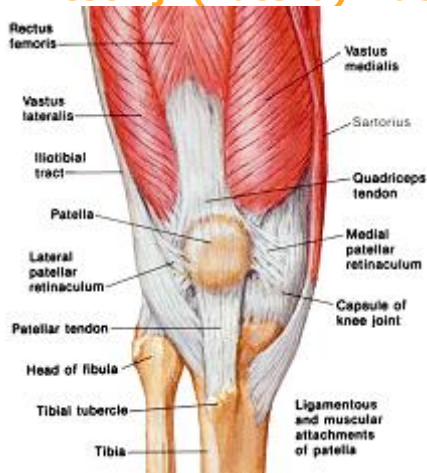
Klachten van iemand met artrose zijn: pijn bij bewegen, een verminderde beweeglijkheid van de knie en de knie verandert van vorm.

### **Therapie mogelijkheden: Podotherapie**

Een podotherapeut kan tijdens het onderzoek de stand en afwikkeling van de voet, enkel en knie controleren. Wanneer tijdens het lopen de enkel te veel naar binnen knikt (overproneert) of naar buiten (oversupineert) heeft dit effect op de knie en de structuren rondom de knie.

De podotherapeut kan dan de voetstand of voetafwikkeling corrigeren met behulp van podotherapeutische zolen en/of u een goed schoenadvies geven.

## Knieschijf (Patella) klachten

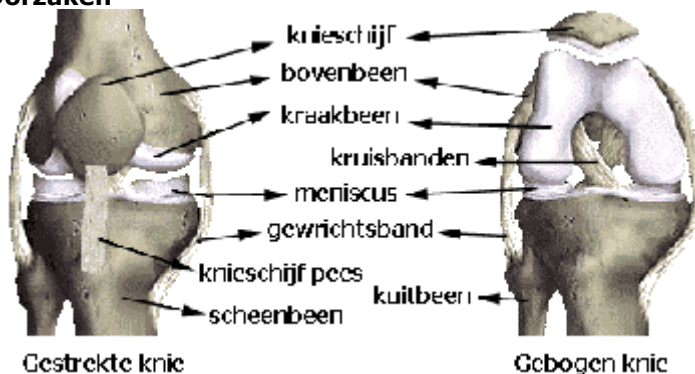


Het kniegewricht bestaat uit het scheenbeen (tibia) en het bovenbeen (femur) en de knieschijf (patella). Dit is het botstukje, aan de voorzijde van de knie, dat in de pees van de grote quadricepspier (M.quadriceps) zit. De M.quadriceps loopt aan de voorzijde van het bovenbeen (femur) naar het onderbeen (tibia).

Deze constructie zorgt ervoor dat je het been kan strekken. De knieschijf heeft hierbij een soort hefboomwerking waarbij het de kracht van de M.quadriceps verhoogt. De onder- en achterkant van de knieschijf is bekleed met kraakbeen. Het kraakbeen zorgt ervoor dat de knieschijf een glad oppervlak heeft, om bij beweging gemakkelijk in de speciale groeve op het bovenbeen (femur) te glijden.

Veel knieklachten ontstaan wanneer het kraakbeen van de knieschijf geïrriteerd wordt of gaat slijten (degenereren). Dit wordt dan meestal chondromalacie of chondropathie genoemd.

### Oorzaken



Slijtage hoort bij ouder worden, maar kan daardoor soms wel de oorzaak zijn van het ontstaan van klachten.

De meest voorkomende oorzaak van knieschijfklachten heeft zijn oorsprong in hoe de knieschijf beweegt in de groeve van het bovenbeen (patello-femorale groeve). Dit kunnen we onderverdelen in 3 groepen:

1. Dysbalans in de spieren van de M.quadriceps
2. Dysbalans door een afwijkende bot-/skeletbouw; X-benen en O-benen
3. Dysbalans door afwijkingen in de anatomische aanleg van groeve of knieschijf; bijv. groeve te ondiep

Bij de eerste twee punten zal de knieschijf een verkeerde trekkracht ondervinden van de M.quadriceps. Hierdoor wordt de knieschijf meer naar een van de twee zijden getrokken. Meestal is dit naar de buitenzijde, waar op het kraakbeen meer druk zal ontstaan, hetgeen kan lijden tot irritatie dan wel slijtage. In elk geval "spoort" de knieschijf niet meer goed in de groeve.

### Symptomen



Typisch voor mensen met patello-femorale klachten is de pijn bij bergaf en trapaf lopen, of die knie lang in een gebogen positie houden (lange autoritten). Soms kun je de knie horen "knarsen" bij het traplopen of dat de knieschijf klikt wanneer deze gebogen wordt. Dit komt doordat de ruwe kraakbeen oppervlakten van de knieschijf en de groeve op het femur tegen elkaar schuren.

Het kniegewricht kan op deze irritatie reageren met zwelling en ontstekingsverschijnselen.

### **Therapie mogelijkheden: Podotherapie**



Een podotherapeut kan tijdens het onderzoek de stand en afwijking van de voet, enkel en knie controleren. Wanneer tijdens het lopen de enkel te veel naar binnen knikt (overproneert) heeft dit effect op de knie. De knie zal daardoor meer naar binnen draaien (endoroteren), hierbij wordt de knieschijf meer naar buiten getrokken en zal tegen de buitenrand van de patello-femorale groeve aan gaan lopen. Dit geeft pijnklachten en op de lange duur mogelijk slijtage van de knie. Ook overdreven naar buiten lopen (supineren) kan dit soort klachten veroorzaken.

De podotherapeut kan dan de voetstand of voetafwijking corrigeren met behulp van podotherapeutische zolen of u een juist schoenadvies geven.

Vaak werkt de podotherapeut bij deze klachten samen met de fysiotherapeut die de bovenbeenspieren (M.quadriceps) zal trainen.

## Lage rugpijn

Als we de wervelkolom aan de zijkant bekijken zien we dat er van nature krommingen in zitten. De kromming naar voren noemen we een lordose, de kromming naar achter noemen we een kyfose.

Op het moment dat deze krommingen te groot zijn spreken we van houdingsafwijkingen. Een versterkte lumbale lordose (sterke holle rug) zien we bijvoorbeeld vaak bij mensen met zwakke buikspieren of tijdens zwangerschap.

Het heiligbeen ligt tussen beide bekkenhelften. Het bekken en het heiligbeen vormen de basis voor de gehele wervelkolom. Tussen het heiligbeen (sacrum) en het bekken (ilium) liggen gewrichten die SI- gewrichten genoemd worden. De SI-gewrichten zijn heel belangrijk voor het zitten, staan, lopen, draaien, enz. Hierbij kan worden opgemerkt dat, elke beweging van het bekken met het daaraan grenzende heiligbeen (sacrum), een bewegingsverandering in de wervelkolom veroorzaakt.

### Spit

Spit of lumbago is vaak een plotseling hevige pijn in de lendestreek, onder in de rug tussen de billen en de onderste ribben, en het gevolg van uitgerekte spieren, spierkramp of scheurtjes in spieren en/of ligamenten. Dit is meestal de groep spieren rond de wervelkolom.

### Oorzaken

Het is niet altijd duidelijk waardoor iemand rugpijn krijgt, maar lage rugpijn ontstaat meestal door overbelasting van de rug en de SI-gewrichten. Denk hierbij aan: te vlug of te zwaar tillen of een verkeerde beweging maken (spit), een slechte lichamelijke conditie, veel autorijden, spanning, veel werken in dezelfde houding, verkeerde voetstand, beenlengteverschil en aangeboren afwijkingen. Als een of meerdere SI gewrichten vastzitten ontstaan er veel moeilijkheden met het lopen, zitten, bukken, staan, enz. Het kan zijn dat meerdere oorzaken tegelijk een rol spelen. Of dat er ten gevolge van andere klachten, elders in het lichaam, er een verkeerd loop-/belastingpatroon ontstaat.

### Symptomen



Vaak zijn de klachten het gevolg van spanning(en) in één of meerdere ligamenten, of spieren die hechten aan de wervelkolom. Dit kan voorkomen bij een slechte houding, maar u kunt ook rugpijn krijgen als u onder stress komt te staan. Rugpijn kan langzaam of plotseling (spit) ontstaan en gaat meestal gepaard met stijfheid. Soms is de pijn constant. De pijn kan ook optreden als u een bepaalde houding aanneemt. Hoesten, niezen en draaien van de rug maken de pijn meestal erger.

Lage rugpijn is vervelend, maar wordt meestal niet veroorzaakt door iets ernstigs. Óók niet als de pijn erg is. Het gaat bijna altijd vanzelf over. Langzamerhand krijgt u minder last en na een tijdje kunt u weer zonder pijn bewegen. Bij sommige mensen is de pijn binnen enkele dagen over, soms duurt het een paar weken.

Door een scheefstand van de SI-gewrichten ontstaat er een verkeerde houding. Hierdoor kunnen er bijvoorbeeld de volgende klachten ontstaan:

- Been- / knie- / voetpijn
- Heup- / bil- / liespijn
- Pijn tussen de schouderbladen
- Nek- / schouderpijn

- Hoofdpijn

**Therapie mogelijkheden: Podotherapie**

Om te voorkomen dat de rugpijn vaak terugkomt of chronisch wordt moet u er op gaan letten dat u een goede lichaamshouding aanneemt bij lopen en zitten en/of op de juiste wijze tilt.

Een podotherapeut kan onderzoeken of uw rugklachten een oorzaak hebben in een verkeerde voetstand, beenlengteverschil, afwijkingen in het looppatroon of dat het met uw schoeisel te maken heeft.

De podotherapeut kan u een passend advies geven met betrekking tot de dagelijkse bezigheden of een passend schoenadvies. Daarnaast kan de podotherapeut middels een zooltherapie uw verkeerde voetstand corrigeren of bij beenlengteverschil, dit opheffen.

## Metatarsalgie (voorvoetpijn)

Metatarsalgie, of voorvoetpijn, is een verzamelnaam voor pijnklachten in de voorvoet. Meestal zijn de uiteinden van de middenvoetsbeentjes overbelasting, waardoor er irritatie van de omliggende kapsels optreedt.

### Oorzaken

De klachten worden vaak veroorzaakt door het afwijkend functioneren van de voetgewrichten. Soms is er sprake van een "doorgezakte voorvoet" of "holvoet". Steeds vaker worden de klachten ook toegeschreven aan een bewegingsbeperking in het grote teengewricht. Door al deze factoren kan de drukverdeling in de voorvoet verstoord zijn, waardoor pijnklachten optreden. Te nauw zittend schoeisel of het lopen met hoge hakken kan de klachten veroorzaken of verergeren.

### Symptomen

Vaak zijn er pijnklachten in de bal van de voet aanwezig, toenemend bij belasting en afnemend in rust. Soms straalt de pijn uit naar de tenen. Het dragen van schoeisel zorgt soms voor een toename van de klachten.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

Uw podotherapeut heeft u naast een paar podotherapeutische inlays de volgende behandeling voorgeschreven en in het adviesgesprek toegelicht:

- Schoenadvies

Draag schoenen met een brede neus en platte zool. Een schoen met een hak verhoogt de belasting op uw voorvoet.

Na drie maanden komt u terug voor controle. Tijdens dit bezoek wordt de voortgang van uw behandeling besproken. Op basis van uw bevindingen kan de behandeling dan eventueel aangepast worden.

## Posttraumatische dystrofie of Sudeck Dystrofie



Posttraumatische dystrofie (PD) is een complicatie die na een letsel of een operatie aan een lidmaat, arm of been, ontstaat. De ernst ervan staat los van de ernst van het letsel. Zo kan een klein letsel, bijvoorbeeld een kneuzing van de hand, een ernstige vorm van PD geven. Een zwaar letsel, zoals een gecompliceerde enkelbreuk, kan in lichte mate PD tot gevolg hebben.

PD is een van de belangrijkste oorzaken van functieverlies en invaliditeit na ongevallen of operaties aan een lidmaat. Alle weefsels en alle functies van een arm of been kunnen door PD worden aangetast. Er kan ernstige invaliditeit en moeilijk te behandelen pijn optreden. De patiënt kan in een maatschappelijk en sociaal isolement terecht komen. Jaarlijks krijgen 8.000 mensen deze complicatie na een letsel.

In enkele gevallen ontstaat PD spontaan. Het overgrote deel van de 8.000 mensen geneest binnen korte tijd, veelal zonder restverschijnsel. De overige patiënten krijgen te maken met een langdurige of zelfs chronische situatie. Naar schatting zijn er tenminste 20.000 chronische PD-patiënten in Nederland. Posttraumatische dystrofie is een aandoening die bij alle leeftijden voor komt, maar vaker bij mensen tussen de 45 en 60 jaar en meer bij vrouwen (75%) dan bij mannen. Ook is het een aandoening die wereldwijd wordt aangetroffen.

Posttraumatische dystrofie is in Nederland ook bekend onder de namen Sudeck Dystrofie (of Atrofie) en Sympathische Reflex Dystrofie.

### Oorzaken / Theorieën

Er is een aantal theorieën over het ontstaan van PD waarbij de theorie over de (over)reactie van het sympathisch zenuwstelsel en de ontstekingsreactie op de voorgrond staan.

Psychosociale theorie: Er is geen wetenschappelijke bewijs geleverd die de theorie staft. Uit onderzoeken blijken geen verschillen te bestaan tussen persoonlijkheidsstructuren bij patiënten met en zonder PD.

Inactiviteits theorie: Uit onderzoek blijkt dat PD-patiënten echter niet in staat zijn om te oefenen omdat er onvoldoende zuurstof wordt opgenomen in de spieren van het aangedane lidmaat. Spierarbeid is niet mogelijk, en PD-patiënten kunnen dan ook niet intensief oefenen.

Sympathische reflex theorie: Een over-reactie van het sympathisch zenuwstelsel. Niet alle verschijnselen van PD kunnen vanuit deze stoornis worden verklaard.

Abnormale ontstekingsreactie theorie: een abnormale (steriele) ontstekingsreactie waarbij zuurstofradicalen een grote rol spelen. Er zouden teveel zuurstofradicalen worden gevormd waardoor gezond weefsel beschadigd wordt. Het normale herstelproces zou uit de hand lopen en tot schade aan gezond weefsel leiden.

### Theorie en bewijs: lokale neurogene ontsteking

Er wordt vanuit gegaan dat op basis van weefselschade er een ontstekingsreactie tot stand komt die primair tot doel heeft tot genezing te leiden, maar echter op hol slaat. De ontstekingsreactie heeft tot gevolg dat er lekkage van zenuweiwit ontstaat. Dit heeft vervolgens weer tot gevolg dat er in de beslisstations in het ruggemerg en hogere centra, veranderingen optreden die leiden tot ontregeling van het onwillekeurig zenuwstelsel en de symptomen van allodynie, dystonie en spasme.

Bewijsvoering: er is aangetoond dat bij posttraumatische dystrofie sprake is van een lokale neurogene ontsteking.

## Symptomen



Posttraumatische sympatische ontregeling in een extremiteit na een trauma of operatie.

Bestaat uit 3 stadia;

1. acut stadium (warme stadium) ontstekingsverschijnselen, bewegingsbeperking, toename van haar- en nagelgroei en een droge huid.
2. stadium (koude stadium) overmatige sympathicusactiviteit (koude, vasoconstrictie, cyanose en een glanzende, klamme huid) afname van haar- en nagelgroei en toenemende plaatselijke osteoporose.
3. irreversibel stadium; atrofie van spier- en botweefsel en gewrichtsverstijving, altijd aanwezige pijn die verergert door activiteit van het aangedane lichaamsdeel, allodynie, hyperalgesie, hyperpathie, algodystrofie.

Posttraumatische dystrofie is een zeer ernstig te nemen aandoening die nog onvoldoende wordt begrepen.



## Sesamoïditis

De meeste botten van het menselijke lichaam zijn met elkaar verbonden door gewrichten. Er zijn er echter een paar die niet aan deze regel voldoen. Deze staan in contact met pezen of zijn door spieren ingekapseld. Dit zijn de sesamoïdes.

De knieschijf (patella) is het grootste sesamoïde. Twee andere hele kleine sesamoïdes (sesambeentjes) bevinden zich aan de onderzijde van de voet bij de basis van de grote teen. Ze zorgen voor een glad oppervlak waarover de pezen kunnen glijden, tevens helpen ze de pezen om meer spierkracht te kunnen ontwikkelen.

De sesamoïdes in de voorvoet zijn ook van dienst bij het dragen van het lichaamsgewicht. Net als andere botten kunnen de sesamoïdes breken. De pezen in de omgeving van de sesamoïdes kunnen geïrriteerd of ontstoken raken.

Dit noemen we sesamoïditis en is een vorm van een peesontsteking. Dit komt o.a. veel voor bij balletdanseressen, hardlopers en volleyballers.

### Symptomen

De pijn is geconcentreerd onder de grote teen ter hoogte van de bal van de voet. Bij sesamoïditis ontwikkelt de pijn zich geleidelijk en bij een breuk (fractuur) ontstaat deze acuut. Zwelling kan, maar hoeft niet aanwezig te zijn en het buigen en strekken van de grote teen kan lastig en pijnlijk zijn.

### Behandeling

De behandeling van sesamoïditis is meestal conservatief, dwz. zonder ingrijpende maatregelen, zoals een operatie.

De activiteit/belasting, die de klachten veroorzaakt heeft, dient gestaakt te worden.

Ontlast de voetzool en "ijs" eventueel de aangedane plaats. IJzen nooit direct op de huid, maar door middel van een ice-pack of ingepakt in een handdoek.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

Bezoek een podotherapeut op verwijzing van huisarts of specialist. Deze kan in veel gevallen de oorzaak van de blessure traceren en behandelen. Door de pijnlijke sesambeentjes drukvrij te leggen middels een zooltherapie of direct te ontlasten met een taping of vilttherapie.

Een fractuur van een sesamoïde zal in veel gevallen met een gipsverband behandeld moeten worden.

## Shin Splints

Het onderbeen bestaat uit 2 botstukken, het scheenbeen aan de binnen-voorzijde en het kuitbeen aan de zij-achterkant. De 2 botstukken worden verbonden door een sterke bindweefselplaat. Onderaan vormen het scheenbeen en het kuitbeen de benige onderdelen van respectievelijk binnen en buitenenkel. De botstukken worden omhuld door een dun beenvlies, dat goed doorbloed is en zeer gevoelig. Denk maar eens aan een stoot tegen de schenen.

Aan het onderbeen ontspringen een aantal spieren. De diepe kuitspier, de achterste scheenbeenspier en de lange teenbuigspier zijn de belangrijkste.

Al deze genoemde spieren spelen een rol bij het ontstaan van Shin-Splints, waarbij sprake is van irritatie van het beenvlies op de plaats van de aanhechting van de genoemde spieren aan het bot. Hierbij kan het ook gaan om een ontstekingsreactie.

### Oorzaken

Het ontstaat vaak bij loopsporten waarbij de voet teveel naar binnen beweegt (overpronatie). Dit kan komen door verkeerd schoeisel of een verkeerde voetstand of voetafwikkeling.

### Symptomen

De voornaamste klacht is pijn en wordt meestal gevoeld op de onderste helft van het scheenbeen aan de binnenzijde. De pijn kan ook lager, tot aan de binnenenkel, worden gevoeld. Of hoger, zelfs tot aan de knie.

De pijn is scherp van karakter en er worden 'steken' aangegeven. Bij heviger klachten wordt het als 'stokslagen' aangegeven. Dan is de loper duidelijk te lang met de klachten doorgelopen. De pijn wordt gevoeld bij de landing en ook wel bij de afzet. Soms is het voelbaar bij het hurken. Aanraking geeft veel pijn, bv. als de benen over elkaar worden gelegd. De pijn kan heviger worden bij een lager looptempo. Bovendien geeft een lager looptempo meer klachten. Afhankelijk van de ernst van de klachten kan met hardlopen worden doorgedaan. Vaak is de pijn daar echter te hevig voor. Ondanks een rustperiode komen de klachten meestal weer terug als geen aanvullende behandeling wordt ingesteld. Een enkele keer kan er sprake zijn van een licht oppervlakkige zwelling ter plaatse van de pijn en wordt er door de loper een 'strengetje' gevoeld.

### Therapie mogelijkheden: Podotherapie

Een podotherapeut houdt met alle facetten van het probleem rekening. Niet alleen alledaagse activiteiten worden besproken, maar ook zeker sportspecifieke aspecten. Vanwege de veelzijdigheid van het probleem zijn er verschillende therapieën mogelijk, men moet denken aan sportinlegzolen, schoenadvies, tijdelijke ontlasting (zool) in combinatie met fysiotherapie, loopadvies etc.

## Sportblessures: de achillespees



zijn zeer veel voorkomende sportblessures. Vooral bij hardlopers of sporters die lopen als trainingsonderdeel hebben. De pijn aan de achillespees bevindt zich meestal of op de aanhechting op de hiel of tot 6 cm boven deze aanhechting.

### Oorzaken

Er zijn vele mogelijke oorzaken voor het ontstaan van achillespeesklachten:

1. slecht looppatroon: - te veel naar binnen lopen (overproneren) - te veel naar buiten lopen (oversupineren)
2. slechte stand: - holvoeten - scheefstand van het bekken (beenlengteverschil)
3. Schoeisel en loopondergrond

### Symptomen

In het acute stadium is de achillespees vaak; rood, gezwollen, warm en pijnlijk, duidelijke ontstekingsverschijnselen. Een achillespeesblessure kan echter ook in een chronisch stadium geraken. Er is dan ook pijn in rust en is langer dan 6 weken aanwezig.

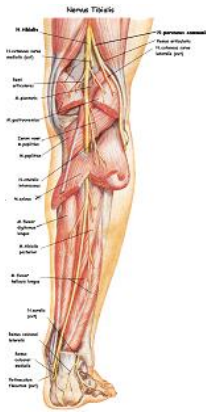
### Therapie mogelijkheden: Podotherapie



Een podotherapeut houdt met alle facetten van het probleem rekening. D.w.z. niet alleen alledaagse activiteiten bespreken, maar ook zeker sportspecifieke aspecten. Vanwege de veelzijdigheid van het probleem zijn er verschillende therapieën mogelijk, men moet denken aan sportinlegzolen, schoenadvies, tijdelijke ontlasting (zool) in combinatie met fysiotherapie, andere orthesen, loopadvies etc.

Heeft u vragen omtrent deze aandoening dan kunt u die stellen aan het podotherapeutenteam. Mocht u ideeën hebben aangaande specifieke sportaandoeningen neem dan contact met ons op.

# Tarsaal tunnel syndroom



Het tarsaal tunnel syndroom komt overeen met het meer bekende carpaal tunnel syndroom (bij de pols) en wordt veroorzaakt door beknelling van een zenuw: de nervus tibialis.

De nervus tibialis volgt een lange, kronkelige route, vanaf de rug via de achterkant van het been naar de enkel. Vlak boven de enkel draait de zenuw naar binnen naar de binnenenkel toe. Daar ligt de nervus tibialis, samen met een slagader, tussen 3 spiergroepen in. Dit alles wordt strak bij elkaar gehouden door een stevige band (het ligament laciniatum) aan de binnenzijde van de enkel. De zenuw loopt als het ware door een tunnel; de tarsaal tunnel.

## Oorzaken



Doordat de zenuw omringd is door pezen van grote spieren, is het meestal één (of meerdere) van deze pezen die verdikt is en meer ruimte vraagt in de tarsaal tunnel. Dit veroorzaakt druk of beknelling van de zenuw in de tarsaal tunnel. De tarsaal tunnel kan bij letsels van de enkel, maar ook door standsafwijkingen van de voet en enkel nauwer worden.

## Symptomen

Takjes van de zenuw (n.tibialis) lopen van de binnenenkel naar het hielbeen en naar de onderkant



van de voet en kunnen dan pijn, tintelingen en soms een doof gevoel veroorzaken. Het heffen van de voet en het naar binnen knikken van de enkel veroorzaken ook vaak pijnklachten. De klachten treden vooral 's avonds en 's nachts op, voornamelijk na lang staan en hardlopen, terwijl er in de ochtenduren meestal weinig klachten zijn.

## Therapie mogelijkheden: Podotherapie

In een onderzoek kan de podotherapeut achterhalen welke structuren de beknelling van de zenuw veroorzaken. Meestal ligt de oorzaak bij standsafwijking van de voet en enkel, en vooral het naar binnen zakken/knikken hiervan. Veelal kan de podotherapeut dit middels een zooltherapie corrigeren. Hierdoor vermindert de druk op de zenuw in de tarsaal tunnel en zal de zenuw kunnen herstellen.