



## Tenenloop

### **Wat is een tenenloop?**

Een tenenloop is een looppatroon waarbij kinderen niet de hele voet gebruiken tijdens het lopen, maar alleen hun tenen gebruiken om op te lopen.

### **Hoe wordt een tenenloop ook wel genoemd?**

Tenenloop wordt ook wel tenengang genoemd. De Engelse term voor tenenloop is toe walking of toe tipping.

### **Hoe vaak komt een tenenloop voor bij kinderen?**

Tenenloop komt best vaak voor bij kinderen. Bij jonge kinderen die nog maar net lopen, is het normaal. Met het ouder worden verdwijnt het tenenlopen normaal gesproken.

### **Bij wie komt een tenenloop voor?**

Tenenloop kan zowel bij jongens als bij meisjes voorkomen. Veel kinderen die net beginnen met lopen, lopen op hun tenen, dit is normaal. Meestal verdwijnt dit voor hun tweede levensjaar.

Wanneer kinderen na de leeftijd van drie jaar nog op hun tenen lopen, kan dit het gevolg zijn van een aandoening.

### **Wat is de oorzaak van een tenenloop?**

#### *Verschillende oorzaken*

Er zijn verschillende oorzaken voor een tenenloop. Een tenenloop kan veroorzaakt worden door een afwijking aan de gewrichtjes van de enkel en de voet, door een afwijking aan de pezen, door een aandoening van de zenuwen die de spieren van de voet aansturen, door een afwijking van de spieren zelf of door een afwijking in de hersenen. Ook kan tenenloop een gewoonte zijn geworden, zonder dat er een afwijking is in het lichaam die deze tenenloop veroorzaakt.

#### *Tenenloop als gewoonte*

Tenenloop kan een gewoonte zijn geworden van een kind. Zij vinden het lopen op hun tenen prettig. Vooral kinderen met autisme, Tourette syndroom of met ADHD hebben de neiging om langer op hun tenen te blijven lopen. Maar ook kinderen zonder deze aandoeningen kunnen het prettig vinden om op hun tenen te lopen.

#### *Korte achillespezen*

Een deel van de kinderen die op de tenen loopt, is geboren met een korte lengte van de achillespezen. De achillespees is de pees die voelbaar is aan de achterkant van de enkel. Deze pees is verbonden met de kuitspieren. De kuitspieren zorgen voor het strekken van de voet. Wanneer de achillespees tekort is aangelegd, staat de enkele altijd in strekstand. De pees is tekort om met platte voeten op de grond te staan. Daarom lopen kinderen met te korte achillespezen op hun tenen.

#### *Spasticiteit*

Kinderen die spastisch zijn aan de benen, lopen ook vaak op hun tenen. Door de spasticiteit neemt de spanning in de spieren toe. In de benen neemt de spanning in de spieren die het been en de voet strekken meer toe, dan de in de spieren die het been buigen. Daarom gaan kinderen met spasticiteit in de benen op hun tenen lopen.



Spasticiteit in de benen kan verschillende oorzaken hebben. Een stoornis in de hersenen of in het ruggenmerg kan zorgen voor spasticiteit. Er kunnen veel verschillende oorzaken mogelijk zijn. Wanneer de spasticiteit veroorzaakt wordt door een stoornis in de hersenen is beschadiging van de hersenen als gevolg van zuurstofgebrek vaak de oorzaak van de tenenloop. Wanneer spasticiteit wordt veroorzaakt door een stoornis in het ruggenmerg, zijn een tethered cord of een syringomyelie veel voorkomende oorzaken van tenenloop. Ook erfelijke aandoeningen zoals een hereditaire spastische paraparese kunnen zorgen voor het ontstaan van tenenloop.

### *Dystonie*

Een andere oorzaak voor tenenloop kan dystonie zijn. Dystonie is een bewegingsstoornis waarbij de hersenen een signaal door geven aan de armen en/of de benen waardoor deze in een afwijkende stand gaan staan. Dit kan continu aanwezig zijn of tijdelijk aanwezig zijn. Als gevolg van dystonie aan de voet, kunnen kinderen op hun tenen gaan lopen.

### *Spierziekte*

Ook kinderen met spierziekten kunnen op hun tenen gaan lopen. Tenenloop komt bijvoorbeeld voor bij kinderen met de ziekte van Duchenne. Door op hun tenen te gaan lopen, compenseren kinderen met de ziekte van Duchenne de zwakte van de bekken spieren. Door op de tenen te gaan lopen, kantelt het bekken waardoor kinderen met Duchenne gemakkelijker kunnen lopen. Ook bij andere spierziekten kan tenenloop voorkomen, zoals bij Limb-girdle dystrofie of bij een congenitale myopathie.

### *Aandoeningen van de zenuwen*

De zenuwen geven de signalen die vanuit de hersenen via het ruggenmerg komen door aan de spieren. Wanneer de zenuwen niet goed functioneren, kunnen de spieren op een afwijkende manier worden aangestuurd. Kinderen krijgen vaak een afwijkende voetstand en kunnen op hun tenen gaan lopen.

Tenenloop komt bijvoorbeeld voor bij kinderen met een HMSN.

### *Afwijking aan de gewrichtjes*

Tenenloop kan ook ontstaan omdat bepaalde gewrichtjes in de voet niet normaal zijn aangelegd of niet goed functioneren. Zo kunnen kinderen met een lichte klompvoet een tenenloop krijgen.

## **Wat zijn de symptomen van tenenloop?**

### *Op de tenen lopen*

Kinderen met tenenloop, lopen op de tenen. Ze zetten tijdens het lopen niet de hak op de grond, maar direct de voorvoet en de tenen.

### *Korte achillespezen*

Door altijd op de tenen te lopen, worden de achillespezen steeds korter. Daardoor lukt het kinderen op een gegeven moment niet meer om de voet plat op de grond te zetten.

### *Onhandige motoriek*

Door op de tenen te lopen hebben kinderen een smaller contact met de vloer. Ze moeten daardoor beter hun evenwicht bewaren dan kinderen die op de platte voet lopen.

Kinderen die op de tenenloop kunnen daardoor wat onhandiger zijn en gemakkelijker vallen, maar dit hoeft niet zo te zijn.



## *Pijnklachten*

Als gevolg van het op de tenen lopen, kunnen kinderen last krijgen van pijnklachten in de voet, enkel of het onderbeen. Deze pijnklachten komen vaak na een poos inspanning opzetten.

## **Hoe wordt de diagnose tenenloop gesteld?**

### *Verhaal en onderzoek*

Aan de hand van het verhaal van een kind en de bevindingen bij onderzoek kan worden vastgesteld dat er sprake is van een tenenloop. Ook wordt gekeken of de voet wel plat op de grond kan komen te staan of dat de stand van de enkel als dusdanig vastgegroeid is dat dit niet meer mogelijk is.

Bij onderzoek zal de arts er op letten of er aanwijzingen zijn voor spasticiteit, een spierziekte, aandoening van de zenuwen of voor een gedragsstoornis zoals autisme.

Levendige reflexen kunnen wijzen op een aandoening van de hersenen of het ruggenmerg, lage of afwezige reflexen eerder op een aandoening van de zenuwen of van de spieren.

### *Foto van de voet*

Wanneer de tenenloop veroorzaakt lijkt te zijn door een afwijking aan de botjes of de gewrichtjes van de voet, zal vaak een röntgenfoto van de voet gemaakt worden om de botjes in beeld te brengen.

### *MRI-scan*

Wanneer spasticiteit de oorzaak lijkt te zijn van tenenloop, zal er vaak een scan worden gemaakt van het hoofd of van de rug, afhankelijk van waar de arts verwacht dat er problemen gevonden zullen worden. Zo kan gekeken worden of er een oorzaak gevonden kan worden voor de tenenloop.

Wanneer vermoedt wordt dat de oorzaak in de hersenen ligt, zal een MRI scan van het hoofd worden gemaakt. Wanneer vermoedt wordt dat de oorzaak in het ruggenmerg ligt, zal een MRI scan van de rug worden gemaakt. Wanneer de ene scan geen afwijkingen laat zien, kan het nodig zijn om als nog een andere scan te maken.

### *Bloedonderzoek*

Indien er gedacht wordt aan een spierziekte, kan bloedonderzoek aanwijzingen geven of hiervoor aanwijzingen zijn. Bij de ziekte van Duchenne is het spierenzym CK in het bloed vele malen verhoogd.

### *ECHO spieren*

Een andere manier om de spieren te onderzoeken, is het maken van een ECHO van de spieren. Bij een groot deel van de spierziekten kunnen afwijkingen aan de spieren worden waargenomen, maar dit is niet bij alle ziektes het geval.

### *Zenuwspieronderzoek*

Door middel van kleine stroompjes kunnen de zenuwen van de armen en benen worden doorgemeten. Dit wordt een zenuwspieronderzoek of ook wel EMG genoemd. Op deze manier kunnen aanwijzingen gevonden worden voor een aandoening van de zenuwen of van de spieren.

### *Kinderfysiotherapeut*

De kinderfysiotherapeut kan een analyse maken van het looppatroon en zo beoordelen wat de oorzaak van de tenenloop is.



## *Kinderorthopeed*

Tenenloop kan ook veroorzaakt worden door afwijkingen aan de botten of aan de gewrichten. Daarom worden kinderen met tenenloop ook altijd door een kinderorthopeed gezien.

## *Kinderrevalidatiearts*

De kinderrevalidatiearts heeft vaak mogelijkheden om het looppatroon te bestuderen met behulp van allerlei plakkers op het been een video en een computer. Op deze manier kan een goede indruk gekregen worden van het looppatroon. Vooral bij kinderen waarbij onduidelijk is waardoor hun afwijkende looppatroon ontstaan is, kan zo'n loopanalyse helpen om de oorzaak van het afwijkende looppatroon te achterhalen.

## *Kinder-en jeugdpsychiater*

Wanneer gedacht wordt aan een autisme of autistische kenmerken als onderliggende aandoening bij een kind wat op de tenen loopt, dan kan een kinder-en jeugdpsychiater helpen om deze diagnose waarschijnlijk te maken.

## **Hoe wordt een tenenloop behandeld?**

### *Afwachten*

Tenenloop hoeft lang niet altijd een behandeling. Wanneer kinderen nog jong zijn en de voeten nog wel plat op de vloer gezet kunnen worden kan er afgewacht worden. Kinderen worden dan aangespoord om te oefenen om op platte voeten te lopen. Doordat kinderen groter en zwaarder worden, helpt de zwaartekracht mee om weer beter op de platte voet te kunnen lopen.

### *Oorzaak weghalen*

De beste behandeling is natuurlijk altijd de oorzaak van de tenenloop weg te halen. Dit is echter lang niet altijd mogelijk. Bij kinderen waarbij de tenenloop wordt veroorzaakt door een vastzittend ruggenmerg (tethered cord) kan dit worden opgeheven door een operatie. Hiermee zal de tenenloop ook verbeteren.

### *Kinderfysiotherapeut*

De kinderfysiotherapeut kan adviezen geven hoe kinderen weer op platte voeten kunnen lopen. Ook kan de kinderfysiotherapeut oefeningen geven, hoe de achillespezen langzaam een klein beetje opgerekt kunnen worden. Een voorbeeld van een oefening is met de voorvoet staan op een stevig voorwerp, bijvoorbeeld een boek, en vervolgens de hakken naar de grond te laten zakken.

### *Spalken*

Met behulp van een spalk kan de voet in een stand worden gezet waardoor kinderen weer plat op de grond kunnen staan. Soms is het alleen nodig om deze spalken 's nachts te dragen, soms moeten de spalken ook overdag gedragen worden. Zo'n spalk wordt ook wel een enkelvoetorthese genoemd.

### *Gipsbehandeling*

Ook met een gipsbehandeling kan een tenenloop weer gecorrigeerd worden. Met behulp van gips wordt de voet steeds meer in loodrechte richting op het onderbeen geplaatst. Op deze manier wordt de achillespees opgerekt. Het gips moet regelmatig vernieuwd worden, telkens wordt de achillespees een stukje verder opgerekt, net zolang totdat de voet weer plat neergezet



kan worden. Een gipsbehandeling is best een belastende behandeling. Niet alle artsen zijn overtuigd van het nut van deze behandeling.

## *Botulinetoxine*

Botulinetoxine is een medicijn wat overactieve spieren tijdelijk minder actief kan maken. Wanneer de kuitspier te hard werkt, bijvoorbeeld als gevolg van spasticiteit kan er een tenenloop ontstaan. Door een deel van de kuitspier tijdelijk minder actief te maken, wordt er minder hard getrokken aan de achillespees en kunnen kinderen weer op platte voeten gaan lopen. Er moet altijd gezorgd worden voor een dusdanige dosis botulinetoxine dat kinderen nog wel in staat zijn om normaal te lopen.

## *Operatie*

Wanneer het niet lukt met bovenstaande behandelingen om tenenloop te corrigeren en de achillespezen te kort blijven, dan is het mogelijk de achillespezen door middel van een operatie langer te maken. Tijdens deze operatie worden kleine sneetje in de achillespees gemaakt afwisselend links en rechts waardoor de achillespees uitgerekt kan worden. Na deze operatie krijgen de kinderen een tijdje gips om de voet en enkel, gevolgd door een periode waarin een spalk moet worden gedragen totdat de achillespees weer voldoende sterk is.

## *Contact met andere ouders*

Door het plaatsen van een oproepje op het forum van deze site kunt u in contact komen met andere ouders die een kind hebben die op de tenen loopt.

## **Wat betekent een tenenloop voor de toekomst?**

### *Verdwijnen*

Bij de meeste kinderen lukt het om spontaan of anders met behulp van een behandeling de tenenloop te corrigeren en kinderen weer normaal te laten lopen.

### *Terugkeer van de klachten*

Afhankelijk van de oorzaak van de tenenloop kan de tenenloop na behandeling weer terugkeren. Dit geldt vooral voor kinderen met spasticiteit. Soms is het nodig de behandeling te herhalen of altijd preventief nachtspalen te gebruiken.

### *Klachten*

Wanneer de tenenloop lange tijd (een paar jaar) blijft bestaan, kunnen kinderen klachten krijgen als gevolg van hun afwijkende manier van lopen. Vaak ontstaan er pijnklachten, omdat gewrichtjes overbelast worden. Ook kan er vervroegde slijtage van de gewrichtjes in de voet ontstaan.

Een afwijkende stand van de voet heeft ook gevolgen voor de stand van het been en de belasting van de rug. Tenenloop kan dus ook zorgen voor het ontstaan van klachten van de knieën, heupen of rug. Daarom is het belangrijk om na te gaan wat de oorzaak is van tenenloop en een behandeling in te stellen, wanneer de tenenloop niet spontaan weer verbeterd.



## **Hebben broertjes en zusjes een vergrote kans om ook een tenenloop te krijgen?**

Het zal van de oorzaak van de tenenloop afhangen of broertjes en zusjes een vergrote kans hebben om ook op hun tenen te gaan lopen.

Bij sommige spierziektes, zenuwaandoeningen of ziektes met spasticiteit kan erfelijkheid een rol spelen. Per ziekte kan de kans voor broertjes of zusjes om ook last te krijgen van tenenloop verschillen. Een klinisch geneticus kan hier meer informatie over geven. Ook tenenloop als gewoonte blijkt vaak bij meerdere familieleden voor te komen.

## **Links**

## **Referenties**

1. Idiopathic toe walking: a kinematic and kinetic profile. Westberry DE, Davids JR, Davis RB, de Moraes Filho MC. J Pediatr Orthop. 2008;28:352-8.
2. 'Transient dystonic toe-walking: differentiation from cerebral palsy and a rare explanation for some unexplained cases of idiopathic toe-walking'. Scrutton D. Dev Med Child Neurol. 2007;49:73
3. The natural history of idiopathic toe-walking: a long-term follow-up of fourteen conservatively treated children. Hirsch G, Wagner B. Acta Paediatr. 2004;93:196-9

Laatst bijgewerkt: 29 augustus 2009

Auteur: J.H. Schieving