

# Perifere neuropathie en de diabetische voet

*Dr. Jan Bosmans*

*Semper, maart 1993, nummer 172 - pg. 12-13*

**Méer dan een eeuw geleden legde de Britse arts TD. Pryce een verband tussen de diabetische neuropathie en ulceratie van een gevoelloze voet. In de jaren dertig van deze eeuw noteerde E.P Jóslin dat de meeste problemen die een rol spelen bij het ontstaan van een diabetisch ulcus, kunnen worden opgelost. Tot op de huidige dag blijven de therapeutische resultaten bij voetproblemen echter weinig overtuigend. Het blijkt dat de meeste diabetische voetulcera het resultaat zijn van een combinatie van factoren. Neuropathie is daar één van de belangrijkste van. Zonder andere contribuerende factoren kan neuropathie echter niet tot een ulcus leiden.**

Uitgebreide afwijkingen van de perifere zenuwen zijn terug te vinden bij alle patiënten met diabetische voetulcera. Slechts een minderheid van de patiënten geeft in de anamnese hiervan spontaan symptomen aan. De afwezigheid van deze klachten betekent dus niet dat de patiënt gezonde voeten heeft. Het klinische onderzoek kan hierin meer klaarheid brengen: de kleine voetspieren zijn vaak hypertrofisch, er is in een kousvormig gebied verlies van warmtezin, pijnzin en vibratiezin en het achillespeesreflex ontbreekt. Studie van enkele duizenden diabetespatiënten in het Verenigde Koninkrijk heeft aangetoond dat 22,3 % van de diabetici een significant neuropathisch deficit vertoonde bij klinisch onderzoek.

## **Neuropathie of angiopathie ?**

Tot voor enkele tientallen jaren werden vasculaire problemen en infecties verantwoordelijk gesteld voor diabetische ulceratie. Geleidelijk aan is het inzicht gegroeid dat er nooit slechts één causale factor in het spel is. Het gaat steeds om een combinatie van factoren. Uit een metaanalyse van studies uit de Verenigde Staten en Groot-Brittannië kon worden afgeleid dat neuropathie in 90 % van de gevallen als etiologische factor aanwezig is. Over de specifieke rol van het somatische versus het autonome zenuwstelsel in de neuropathie bestaat nog discussie. Hoewel het optreden van ulcera in sterke mate gekoppeld is aan het verlies van vibratiezin, bestaat er reden om te veronderstellen dat de verstoorde microvascularisatie ten gevolge van autonome dysfunctie bijdraagt tot een verergering van de letsels. Deze autonome factor zorgt voor een toegenomen herkenbaarheid van de risicovoet, die ongevoelig is en warm (!), met gedilateerde dorsale voetvenen, mogelijk ten gevolge van een toename van de arterioveneuze shunting.

## **Mechanische factoren bij neuropathische uiceratie**

Een gevoelloze voet ulcereert niet spontaan. Verscheidene studies hebben uitgewezen dat onder neuropathische voeten vaak plaatselijk zeer hoge mechanische druk wordt gevonden. Het is deze plaatselijke overdruk die de belangrijkste oorzaak blijkt te zijn van het diabetische voetulcus. Dat deze verhoogde druk geen volledige verklaring vormt voor het ontstaan van een ulcus, mag blijken uit het feit dat bij patiënten met reumatide artritis, waarbij verhoogde drukken eveneens frequent voorkomen, ulceratie niet wordt aangetroffen: zij beschikken immers nog over hun gevoeligheid als protectief mechanisme.

Een eerste alarmteken is het ontstaan van een callus. Soms vormt de adequate verwijdering van de callus een uitstekende preventie van het ulcus. Men moet zich goed realiseren wat "druk" precies is. In principe is dat een bepaalde kracht, uitgeoefend op een zekere oppervlakte. Zowel de grootte van de kracht als het oppervlak kunnen variëren. Het is bekend dat een aanhoudende druk aanleiding geeft tot ischemische necrose; een belangrijke kracht op een kleine oppervlakte kan echter aanleiding geven tot onmiddellijke schade (bvb. trappen op een spijkertje of een scherp steentje), terwijl ook repetitieve matige druk (door het lopen in ongemakkelijke schoenen bijvoorbeeld) tot ulceratie kan leiden. Een ander persoon zou zo'n schoenen na enkele minuten terug uittrekken; een diabeticus met neuropathie is zich van geen probleem bewust en wandelt voort.

Ook beperkte gewrichtsbeweeglijkheid vormt een predisponerende factor (hamertenen, cheiro-artropathie ...). Het blijkt echter dat dit het gevolg is van plaatselijke verhoogde druk die door de gewrichtsafwijkingen wordt veroorzaakt, eerder dan van de afwijkingen zelf.

Twee soorten van ulcera kunnen worden onderscheiden: intrinsieke en extrinsieke voetulcera. Bij intrinsieke voetulcera is de voet alleen verantwoordelijk voor het ontstaan van een ulcus; vijf componenten werken samen bij het ontstaan ervan: somatische neuropathie, callus, autonome neuropathie, beperkte gewrichtsbeweeglijkheid en hoge lokale druk. Het extrinsieke ulcus ontstaat wanneer er van buitenuit een bedreiging komt voor de voet; een bedreiging waarop de patiënt ten gevolge van de gedaalde gevoelswaarneming niet adequaat kan reageren: te nauwe schoenen, een spijkertje dat doorheen de schoenzool priemt en waarop verder wordt gelopen, brandwonden ten gevolge van onbewust contact met hete voorwerpen...

### **Preventie van neuropathische ulcera**

Het eenvoudigste en goedkoopste middel om ulcera te voorkomen is de identificatie van de risicopatiënten en het instellen van effectieve voethygiënische maatregelen. Risicopatiënten zijn onder andere: patiënten met diabetische neuropathie, met perifere vaatstoornissen, een voorgeschiedenis van ulceratie, diabetische nefropathie, blinden en alleenwonende ouderen. Al deze mensen vragen een regelmatige en vakkundige voetverzorging. Voor mensen met klauwtenen, prominente metatarsaalkoppen en andere misvormingen zijn extra-diepe schoenen aangewezen; wanneer de afwijkingen nog ernstiger zijn, dan moeten er op maat gemaakte orthopedische schoenen worden voorgeschreven. Ook steunzolen kunnen helpen; men moet echter extreem goed opletten dat deze nog genoeg ruimte in de schoen overlaten, anders worden ze zelf de oorzaak van extrinsieke ulcera. Ook van speciaal ontworpen kousen met plaatselijke verstevigingen is in de toekomst hulp te verwachten.

Zoals in het begin van dit artikel reeds vermeld, onderkennen vele diabetici bij zichzelf het voetprobleem niet. Het is dan ook van het grootste belang dat de clinicus het initiatief niet van de patiënt laat uitgaan, maar op eigen houtje de patiënt vraagt zijn voeten te tonen bij ieder controle-onderzoek.