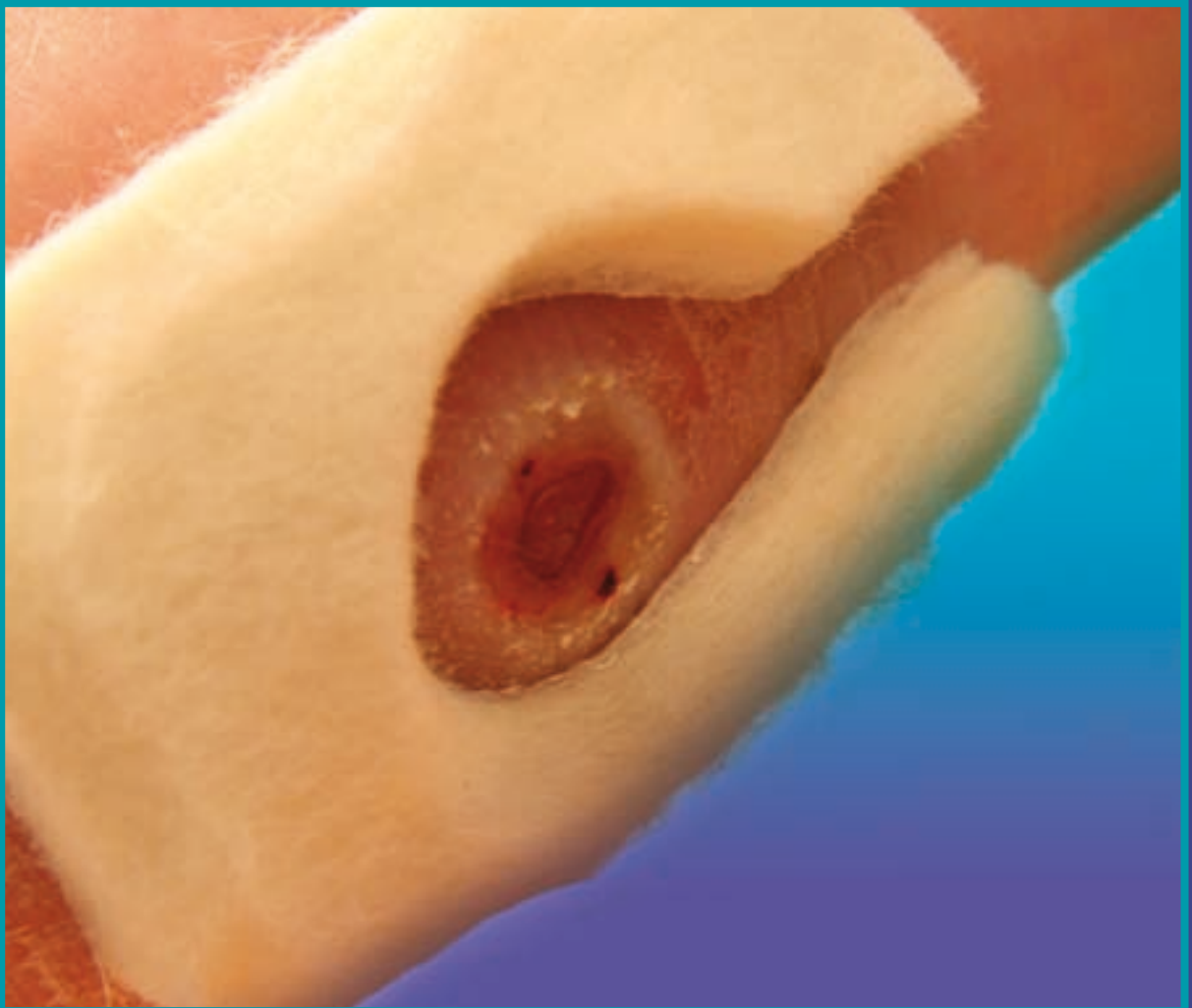


# 8

## De diabetische voet



De prevalentie van ulceratieve/infectieuze voetproblemen is 3-10% van de mensen met diabetes type 2. In Nederland betekent dit dat minstens 15.000 patiënten een diabetisch voetprobleem hebben. Men schat dat 25% van alle patiënten met diabetes een voetprobleem ontwikkelt. Van hen ondergaat 1 op de 15 een voetamputatie. De vijfjaarsoverleving na een amputatie van onder- of bovenbeen is minder dan 30%.

Voetulceratie, sepsis en amputatie zijn algemeen bekend bij en gevreesd door vrijwel iedereen die te horen krijgt dat hij diabetes heeft. Toch zijn van alle diabetescomplicaties deze in potentie door de eenvoudigste vormen van voorlichting en verzorging het best te voorkomen en indien zich laesies voordoen kunnen de meeste worden genezen door onmiddellijke en daadkrachtige behandeling, waarvoor goede voorzieningen moeten worden getroffen.

### 8.1 Diabetische voetaandoeningen

Neuropathie en ischemie zijn de belangrijkste aandoeningen die ten grondslag liggen aan voetproblemen (figuur 8.1 t/m 8.3). Wanneer een patiënt zich met een actieve laesie presenteert, is het essentieel al in een vroeg stadium te beslissen of het voetprobleem:

- neuropathisch is met een intacte circulatie
- ischemisch is, veelal met neuropathie (neuro-ischemische voet)
- kritiek ischemisch is en zeer dringend aandacht vereist

Een combinatie van ulceratie en infectie in een ischemische voet kent een hoger risico van gangreen, en vroegtijdig arterieel onderzoek en behandeling vormen de sleutel tot voorkoming van een grote amputatie. Mannen uit een lage sociaal-economische klasse zijn het gevoeligst voor diabetische voetaandoeningen.



A



B

Figuur 8.1 A en B Neuropathisch ulcus.



Figuur 8.2  
Ischemisch  
ulcus.



Figuur 8.3 Kritische  
ischemie met ische-  
misch gangreen van  
de grote teen.

## 8.2 Precipiterende oorzaken van voetulceratie en infectie

Precipiterende oorzaken van voetulceratie en infectie zijn:

- frictie in slecht passende of nieuwe schoenen
- een onbehandelde eeltplek
- een zelfbehandelde eeltplek
- voetletsel (bijvoorbeeld onopgemerkt trauma in de schoenen of bij het blootvoets lopen)
- brandwonden (bijvoorbeeld extreem heet bad, hete warmwaterkruik, hete radiatoren, heet zand op vakantie)
- een likdoornpleister
- nagelinfecties (paronychia)
- automutilatie
- hielfrictie bij bedlegerige patiënten

De meeste van de hierboven genoemde oorzaken zijn te voorkomen.

Voor bedlegerige patiënten is het essentieel dat zij hun hielen hoger leggen om frictie te voorkomen. Frictie leidt regelmatig tot hielblaren en infectie die weken- of maandenlange behandeling vraagt. Soms is een grote amputatie onvermijdelijk met ernstige complicaties. Zie ook tabel 8.1 en 8.2.

## 8.3 De neuropathische voet

Boven op de tenen en op het plantaire oppervlak van de kopjes van de metatarsalia groeit vaak eelt. Als dit eelt niet wordt verwijderd, ontstaan er onder de eeltlaag bloeding en weefselnecrose met ulceratie als gevolg. Zweren kunnen secundair geïnfecteerd raken door stafylokokken, streptokokken, gramnegatieve organismen en anaerobe bacteriën, waardoor al snel cellulitis, abcesvorming en osteomyelitis kunnen ontstaan. Sepsis als complicatie van apicale teenzweren kan leiden tot in situ trombose van de arteriën in de tenen, resulterend in gangreen van de teen. De voet voelt altijd warm aan, met intacte, vaak bonkende pulsaties. Zie tabel 8.3.

## 8.4 De ischemische (neuro-ischemische) voet

Afwezigheid van pulsaties in de voet moet de arts altijd attent maken op de eventuele aanwezigheid van ischemie. Dit maakt een specifieke beoordeling en behandeling noodzakelijk. Laesies op de voetranden en het ontbreken van eelt zijn karakteristieke kenmerken. Ook kan er sprake zijn van gangreen. Het is essentieel kritische ischemie op te sporen met zijn kenmerkende, roze, pijnlijke (soms extreme en zowel overdag als 's nachts aanhoudende pijn), soms koude voet zonder pulsaties. De met behulp van dopplerechografie gemeten enkel/armindex kan een bruikbare richtlijn zijn voor het al dan niet aanwezig zijn van macrovasculair bepaalde ischemie. Zie ook tabel 8.3.

### Diabetische voetproblemen

neuropathische voet

- pijnloos
- eelt, ulcera, sepsis, osteomyelitis
- charcotgewrichten, oedeem, hyperemisch aspect, goede pulsaties

angiopathische voet met kritische ischemie

- pijnlijk, roze, koud, geen pulsaties, vertraagde 'capillaire refill'

Tabel 8.1 Voetdeformaties die predisponeren voor ulceratie

<ul style="list-style-type: none"> <li>• eelt</li> <li>• hamerteen</li> <li>• klauwtenen</li> <li>• charcotvoet</li> <li>• eeltknobbels</li> <li>• misvormingen van eerder trauma of chirurgie</li> <li>• holvoet</li> <li>• nagelmisvormingen</li> <li>• hallux rigidus</li> <li>• oedeem</li> </ul>
---

Tabel 8.2 Stagering van de diabetische voet

1	normaal
2	hoog risico
3	geïncubeerd
4	cellulitis
5	necrotisch
6	amputatie

Tabel 8.3 Kenmerken neuropathische/angiopathische voet

neuropathische voet (vaak met vasodilatatie)	angiopathische voet (vaak met ischemie)
warm met goede pulsen	geen pulsaties, niet warm
verminderd gevoel; eelt	meestal verminderd gevoel
ulceratie (meestal op teenpunt en plantaire oppervlakken onder kopjes van metatarsalia)	ulceratie (vaak op voetranden, teenpunt, hiel)
sepsis	sepsis
lokale necrose	necrose of gangreen kritische ischemie (dringend aandacht)
oedeem	voet roze, pijnlijk, geen pulsen en vaak koud
charcotgewrichten	

## 8.5 Behandeling

Geïnficeerde diabetische voetlaesies mogen alleen worden behandeld door personen met voldoende ervaring en faciliteiten. Huisartsen hebben doorgaans zelden deze ervaring en verwijzen normaliter patiënten door voor specialistische zorg.

De behandeling richt zich op zes aspecten:

- wondcontrole
- microbiologische controle
- mechanische controle
- vasculaire behandeling
- metabole controle
- voorlichting

### *De geïlcereerde voet*

Voetulcera vragen dringende zorg door een specialistisch podotherapeutisch team. Dit team dient zorg te dragen voor:

- lokale wondverzorging met de juiste verbandmiddelen en debridement op indicatie
- adequate behandeling met antibiotica
- onderzoek en behandeling van vasculaire insufficiëntie
- speciaal schoeisel om de voetdruk correct te verdelen
- goede bloedglucosecontrole

### **Behandeling van diabetische voetulcera**

De behandeling van het ulcus omvat verwijdering van het eelt, eradicatie van de infectie en vermindering van de drukbelasting, wat vaak bedrust noodzakelijk maakt met de voet omhoog. Overmatig keratine moet door de podotherapeut met een scalpel worden weggesneden; zo wordt de bodem van de zweer blootgelegd en de laesie efficiënt gedraineerd. In geval van een diepe penetrerende zweer, wanneer de laesies niet willen genezen of steeds opnieuw terugkomen moet een röntgenopname worden gemaakt om de mogelijkheid van osteomyelitis te beoordelen.

Nadat het eelt is verwijderd, moet er een bacteriële kweek worden gemaakt van de bodem van het ulcus; een kweek van weggesneden weefsel kan zelfs nog betrouwbaardere informatie opleveren. Een oppervlakkig ulcus kan poliklinisch worden behandeld en aan de hand van de geïsoleerde organismen worden antibiotica voorgeschreven tot het ulcus is genezen. De organismen die het meest waarschijnlijk een oppervlakkige zweer infecteren zijn stafylokokken, streptokokken en soms anaerobe bacteriën. De behandeling wordt dan ook met amoxicilline en metronidazol of met de combinatie amoxicilline + clavulaanzuur (Augmentin) gestart en aangepast zodra de resultaten van de bacteriekweek bekend zijn. Keuze en duur van de behandeling met antibiotica vereisen ervaring en een goede beoordeling van laboratoriumuitslagen. De patiënt moet worden geïnstrueerd dagelijks het verband op het ulcus te wisselen.

### **Tekenen van gevaar: dringende behandeling noodzakelijk**

- roodheid en zwelling van een voet die zelfs bij neuropathie ongemak en pijn veroorzaakt; dit klinische beeld wijst vaak op een zich ontwikkelend abces en onmiddellijke (chirurgische) behandeling kan noodzakelijk zijn om het been te redden
- cellulitis, verkleuring en crepitaties (gas in weke delen)
- een roze, pijnlijke voet zonder pulsaties en zelfs zonder gangreen wijst op kritische ischemie die zeer dringend arterieel onderzoek vereist gevolgd door chirurgische/vasculaire interventie wanneer mogelijk

Alle hierboven genoemde tekenen vereisen onmiddellijke ziekenhuisopname, adequaat onderzoek en dringende behandeling

Na reiniging van de zweer met fysiologisch zout moet een eenvoudig, niet-klevend verband worden aangebracht. Diepe indolente ulcera vereisen ook lokale wondverzorging en antibiotica; er kan een 'total contact cast' (TCC), lichtgewicht Scotchcast-spalk of een 'air cast boot' worden aangebracht die zich aanpast aan de vormen van de voet waardoor de schuifkrachten op het plantaire oppervlak worden verminderd. Dergelijke spalken moeten zorgvuldig worden aangemeten om schuren gevolgd door zweervorming elders op de voet of enkel te voorkomen. Elke voetlaesie die niet binnen een maand is genezen, vereist verder onderzoek en een andere aanpak.

### Dringende behandeling

Allereerst is bedrust noodzakelijk. In de eerste 24 uur voor de uitslagen van de bacteriekweken beschikbaar komen, moeten breedspectrum-antibiotica worden toegediend. Combinatietherapie kan dan nodig zijn, bestaande uit amoxicilline + flucloxacilline + metronidazol (om anaerobe bacteriën aan te pakken) + ceftazidime óf gentamicine (om gramnegatieve bacteriën te bestrijden). Een goed alternatief is de combinatie clindamycine + ceftazidim, dan wel augmentin (= amoxicilline + clavulaanzuur) + levofloxacin. De breedspectrum-antibiotische therapie kan worden 'versmald' zodra de resultaten van bacteriekweken beschikbaar zijn. Het opkomen van de multiresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) vormt een zeer ernstig probleem, ten eerste omdat dit organisme verantwoordelijk kan zijn voor een ernstige sepsis en ten tweede omdat deze patiënten tijdens ziekenhuisopname geïsoleerd moeten worden verpleegd. Beschikbare behandelingen zijn onder meer intraveneuze vancomycine en intramusculaire teicoplanine. Voor een optimale glucoseregulatie kan een intraveneuze insulinepomp nodig zijn. Er wordt chirurgisch debridement verricht om pus en abscessen te draineren en al het necrotische en geïnfecteerde weefsel te verwijderen, waaronder dood en geïnfecteerd botweefsel als gevolg van osteomyelitis. Diepe weefseluitstrijkjes moeten naar het laboratorium worden gestuurd. Als er sprake is van necrose in de teen, is een straalamputatie veelal noodzakelijk om de teen en een deel van het bijbehorende os metatarsale te verwijderen; deze techniek is doorgaans zeer succesvol bij de neuropathische voet met intacte circulatie. Incidenteel is een huidtransplantatie nodig om de wondgenezing te versnellen.

## 8.6 De ischemische voet en het vaatonderzoek

Infectie in aanwezigheid van ischemie is een gevaarlijke combinatie en dient onmiddellijk te worden behandeld zoals hierboven beschreven. Wanneer ischemie wordt vermoed, of wanneer een ulcus niet reageert op medicamenteuze behandeling, is vaatonderzoek noodzakelijk.

### Doppleronderzoek

Hiermee wordt de enkel/armindex (= EAI, drukverhouding van de systolische bloeddruk) gemeten met de volgende interpretaties:

- EAI > 1,2 wijst op stugge of gecalificeerde vaten of beide
- EAI > 1 is normaal (of gecalificeerd)
- EAI < 0,9 wijst op bestaande ischemie
- EAI < 0,6 wijst op ernstige ischemie

Vaatverkalking komt algemeen voor, waardoor ten onrechte hoge waarden kunnen worden afgelezen. Hiermee moet bij de beoordeling van de afgelezen drukindex rekening worden gehouden.

### Arteriële beeldvorming

Afbeeldende/angiografische diagnostiek vindt plaats met technieken als duplexscanning, magnetischeresonantie-angiografie en standaard arteriografie.

## 8.7 De ischemische voet en de (vasculaire) behandeling

Doelstelling van vasculaire diagnostiek is de beoordeling voor een overwogen angioplastiek, arteriële reconstructie of beide. Infrapopliteale angioplastiek en distale bypass naar de tibiale of peroneale vaten zijn procedures die zichzelf voldoende bewezen hebben; ze zijn belangrijk om in geval van een diabetische voet het been te behouden. Amputatie van de teen heeft bij de neuro-ischemische voet (anders dan bij de neuropathische voet met intacte circulatie) doorgaans geen succes, tenzij de voet kan worden gerevasculariseerd. Als dit niet mogelijk is, moet een droge necrotische teen vanzelf kunnen afsterven en afvallen. Na mislukte pogingen om infectie onder controle te krijgen is een amputatie onder de knie geïndiceerd bij patiënten met toenemende progressieve infectie of uitgebreide weefseldestructie.

Rustpijn in het been met ernstige ischemie kan worden verlicht door succesvolle revascularisatie, maar indien dit mislukt kan pijnverlichting met opiaten noodzakelijk zijn. Een paravertebraal lumbaal blok heeft teleurstellende resultaten opgeleverd ten aanzien van bevordering van de genezing, maar soms wordt rustpijn hierdoor verlicht. Als al deze maatregelen tekortschieten en de pijn aanhoudt, kan een amputatie onder de knie noodzakelijk zijn.

## 8.8 Bescherming van de nieren tijdens arteriografie

Bij gebruik van intraveneus röntgencontrast worden preventieve nierbeschermende maatregelen aanbevolen:

- prehydratie (veel drinken of infuus vooraf)
- Fluimucil per os (600 mg enkele uren voor en 600 mg enkele uren na het onderzoek,
- nauwgezette glucoseregulatie
- metformine mijden op dag voor en van het onderzoek
- monitoring van de urineproductie
- controle van de nierfunctie op de dag voor en de dag na het vaatonderzoek

## 8.9 Het neuropathische gewricht (charcotgewricht)

Een charcotvoet is gekenmerkt door een neurogene artropathie met deformaties, waarbij de sensible neuropathie kan leiden tot een (warme) zwelling van de (gehele) voet (figuur 8.4A en B).

In het ontstaan van de voetdeformaties die zo kenmerkend zijn voor de charcotvoet spelen meerdere factoren een etiologische rol.

- Een instabiel, geglycosyleerd wekedelenstelsel (gewrichts-ligamenten) veroorzaakt instabiliteit van de voetgewrichten en van de oriëntatie van de ossale voetstructuren ten opzichte van elkaar.
- Bij verlies van pijnsensatie worden drukplekken en laesies niet tijdig onderkend.
- Botdestructie en demineralisatie met ijlere botstructuren (osteoporose) van de neuropathische voet kunnen ernstige deformaties geven in samenhang met de twee eerdergenoemde factoren. Er kan sprake zijn van abnormale mechanische belasting die normaal door pijn wordt voorkomen en de gevoelige botten worden door een relatief gering trauma beschadigd. Patiënten presenteren zich met een warme, gezwollen, soms pijnlijke voet, die vaak ten onrechte voor een banale infectie wordt aangezien. Het letsel kan dagen of weken daarvoor zijn opgetreden, of mogelijk zelfs niet eens zijn opgemerkt.

Soms ontstaan er charcotveranderingen na een kleine amputatie waardoor de normale drukbelasting verandert. De röntgenopnamen in dit stadium zijn normaal, maar later ontstaan deformaties van de voet. Het destructieve proces zet zich dan voort met nieuwe abnormale drukbelastingen. Uiteindelijk ontstaat dan weer een nieuw 'evenwicht', veelal tijdelijk. Vooral dan zijn orthopedische aanpassingen vereist. Botveranderingen worden het vaakst gezien in het tarsometatarsale gebied van de voet, maar treden ook op bij de enkel of in het metatarsofalangeale gebied. Op andere plaatsen doen zich zelden veranderingen voor.



A



B

**Figuur 8.4** 'Warme voet van Charcot' bij neuroartropathie, het eindresultaat van een 'grotevezelneuropathie'.

A De rode, ontstoken voet kan snel verward worden met een infectie. De voetzool is verstreken en de voet is volledig ingezakt.

B Röntgenopname. Opvallend zijn de ijle botstructuren, alsmede de inzakking van de middenvoet met verlies van voetarchitectuur.

Een vroege diagnose is essentieel. De initiële presentatie van unilaterale warmte en zwelling in een neuropathische voet duidt zeer sterk op een zich ontwikkelend charcotgewricht. Botscans zijn gevoeliger om botnieuwvorming aan te tonen dan röntgenopnames en kunnen worden uitgevoerd om de diagnose te bevestigen. Het is essentieel om infectie als oorzaak van deze veranderingen uit te sluiten, waarbij de differentiële diagnose lastig kan zijn. Leukocytsintigrafie met gallium en een MRI-scan kunnen zinvol zijn.

### **De behandeling van de charcotvoet**

Centraal staat relatieve rust, idealiter bedrust of het gebruik van gewichtontlastende krukken, tot het oedeem en de lokale warmte zijn verdwenen. Ook kan de voet worden geïmmobiliseerd in een goed aansluitend ‘total contact plaster’ dat in eerste instantie geen loopgips is. Immobilisatie wordt gecontinueerd tot het bot volledig is hersteld, meestal in twee tot drie maanden. Het gebruik van bisfosfonaten om tijdens de ontwikkeling van de charcotvoet botbeschadiging te voorkomen, wordt nog onderzocht en lijkt veelbelovend. Bij de langetermijnbehandeling moeten speciale, aan de deformatie aangepaste schoenen en inlegzolen worden aangemeten ter voorkoming van ulceratie, het grootste gevaar van de charcotvoet.

### **8.10 Neuropathisch oedeem**

Bij neuropathisch oedeem is er zwelling van de voeten en onderbenen in samenhang met ernstige perifere neuropathie. De pathogenese kan gerelateerd zijn aan vasomotorische veranderingen en arterioveneuze shunting. Efedrine lijkt zinvol te zijn voor vermindering van perifere oedeem, omdat het de bloedstroom doet afnemen en de natriumexcretie versterkt. Een dergelijke behandeling wordt echter in het algemeen ontraden, zeker bij een ischemische component.

Neuropathisch oedeem gaat gepaard met ernstige perifere neuropathie.

### **8.11 Langetermijnzorg na volledige wondgenezing**

Geschikt schoeisel, continue voetverzorging en regelmatige controle zijn noodzakelijk.

Met speciaal schoeisel kan herverdeling van de drukbelasting op kwetsbare delen van de voet worden bereikt. Voorgevormde inlegzooltjes van materiaal met energieabsorberende eigenschappen (bijvoorbeeld plas-tozoteschuim en microcellulair rubber) zijn geschikt voor langdurige herverdeling van de drukbelasting.

Speciaal schoeisel aangepast aan de vorm van de voet en op maat gemaakte inlegzooltjes zijn vaak noodzakelijk. In geval van ernstige deformiteit moeten de schoenen mogelijk individueel worden aangemeten. Bij de meeste patiënten volstaan doorgaans ‘commerciële’ schoenen met extra diepte. Dragen van ongeschikt schoeisel is meestal een oorzaak van voetulceratie of een recidief daarvan.



A



B

**Figuur 8.5** A Nauwgezette voetinspectie, ook aan de plantaire zijde: een vereiste bij de patiënt met diabetes. B Beoordeling van de vibratiezin met behulp van de stemvork.



**Figuur 8.6** Beoordeling van de voetstand en -afdruk.



**Figuur 8.7** Flowmetingen met de Dopplertechniek ter hoogte van de a. dorsalis pedis.

#### **Schoeisel voor dagelijks gebruik**

- veterschoenen met ruimte voor de tenen en met een platte of iets verhoogde hak
- geen instappers of pumps
- geen pantoffels
- let op een sterke leest met weinig torsie voor goede steun

### **8.12 Onderzoek van de voet: screening en preventie**

Vanaf de eerste manifestatie van diabetes moet de voet standaard worden onderzocht en vervolgens bij elk jaarlijks controlebezoek. De belangrijkste elementen bij de beoordeling worden hier genoemd in volgorde van belangrijkheid.

#### ***Essentiële beleidslijnen ter preventie van voetproblemen bij de patiënt met diabetes***

- 1 De patiënt moet zich bewust zijn van de noodzaak van voetverzorging (voorlichting).
- 2 Identificeer de kritisch ischemische voet.
- 3 Spoor laesies actief op (misvormingen, eelt, fissuren, verborgen laesies tussen de tenen) en behandel deze.
- 4 Onderzoek de fijne tastzin onder de grote teen met een monofilament (onvermogen om 10 g of meer te voelen wijst op een risico van voetulceratie).
- 5 Beoordeel de voetpulsaties (a. dorsalis pedis en a. tibialis posterior).
- 6 De onderzoeksbevindingen leiden tot een advies en voorlichting.

#### **Zorg en preventieve maatregelen voor de voeten**

- directe behandeling van actieve laesies
- schriftelijk advies en voorlichting over voetverzorging
- advies voor geschikt schoeisel bij voetdeformiteiten
- regelmatige voetverzorging: verwijder eelt en verzorg nagels zorgvuldig



**Figuur 8.8** Zorgvuldige wondbehandeling door podotherapeut.



**Figuur 8.9** Drukontlasting van een ulcus.



**Figuur 8.10** Drukontlasting en ontsmetting van ulcus.



**Figuur 8.11** De gipsverbandmeester aan het werk.

### 8.13 Richtlijnen voor voetverzorging

#### **Voet met een laag risico (normaal gevoel, palpabele pulsaties)**

- individuele voorlichting over voetverzorging (tabel 8.4).

#### **Voet met een matig risico (neuropathie, zwakke pulsaties of andere hierboven beschreven risicofactor)**

- meer voorlichting over voetverzorging
- elke drie tot zes maanden inspectie van de voeten
- advies over geschikt schoeisel
- beoordeling van de noodzaak van vasculair onderzoek
- in geval van eerder ulcus, deformiteit of huidveranderingen behandelen als hoog risico

#### **Advies aan de patiënt**

Wees kritisch en beducht bij dagelijkse voetcontrole.

Zoek professionele hulp (podotherapeut, diabetescentrum) bij voetverschijnselen met:

- zwelling
- kleurverandering van een nagel, teen of deel van een voet
- pijn of kloppend gevoel
- huidbeschadigingen, waaronder kloven, blaren of zweren

### **Voet met een hoog risico (ischemie, deformiteit, huidveranderingen of eerder ulcus)**

- frequente beoordeling (maandelijks tot driemaandelijks) door het podotherapeutisch team
- bij elke beoordeling bepaling van het belang van:
  - geïntensiveerde voorlichting over voetverzorging
  - speciaal schoeisel en inlegzolen
  - huid- en nagelverzorging afhankelijk van de noodzaak
- aanpassingen bij handicap en slechte mobiliteit

### **De geïlcereerde voet**

Zie eerder in dit hoofdstuk voor de aanbevolen beleidslijnen. (par. 8.5).

## **8.14 Tot slot**

Iedere diabetespatiënt moet zich bewust zijn van het potentiële probleem van voetbeschadiging. Iedere patiënt moet informatie ontvangen met duidelijke veiligheidsinstructies. Veel voetproblemen kunnen worden voorkomen.

Iedere patiënt met diabetes en voetproblemen heeft professionele podotherapie nodig. Slecht passend schoeisel is de oorzaak van veel problemen. Nieuwe schoenen moeten altijd worden ingelopen door ze in het begin maar kort te dragen. Als de voet op de een of andere manier misvormd is, bijvoorbeeld door eelt, hamertenen, charcotmisvormingen of als gevolg van chirurgie, moeten schoenen speciaal worden aangemeten. Het is een groot voordeel als een orthopedisch schoenmaker de gespecialiseerde voetenpoli bezoekt; eenvoudige schoenen kunnen meteen worden aangepast (bijvoorbeeld Dru-schoenen) in afwachting van beter passende schoenen die in een orthopedische werkplaats zijn vervaardigd.

Nauwe samenwerking tussen podotherapeut, orthopedisch schoenmaker, verpleegkundige, arts en chirurg is essentieel voor de zorg van de diabetische voet. De gespecialiseerde voetenpolikliniek is het optimale forum voor het verlenen van intensieve podotherapie, strenge controle en directe behandeling van voetinfectie en voor het verstrekken van speciaal aangemeten schoenen. Met deze maatregelen kunnen mogelijk de sombere prevalentie- en prognosecijfers die zijn genoemd in het begin van dit hoofdstuk, gunstig worden beïnvloed.

**Tabel 8.4** Verzorging van de voeten

#### *aanbevolen*

- dagelijks de voeten wassen met een zachte zeep en warm water
- dagelijks de voeten controleren
- behandeling inroepen voor elk voetprobleem
- regelmatig een podotherapeut bezoeken
- degelijk schoeisel dragen

#### *afgeraden*

- likdoornbehandelingen toepassen
- een warmwaterkruik gebruiken
- op blote voeten lopen
- likdoorn of eelt wegsnijden
- voetproblemen zelf behandelen

## **8.15 Literatuur**

- Crawford F, Inkster M, Kleijnen J, Fahey T. Predicting foot ulcers in patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis. *QJM* 2007; 100: 65-86.
- Heikkinen M, Salmenpera M, Lepantalo A, Lepantalo M. Diabetes care for patients with peripheral arterial disease: a review. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007; 5: 583-91.
- Kravitz SR, McQuire JB, Sharma S. The treatment of diabetic foot ulcers: reviewing the literature and a surgical algorithm. *Adv Skin Wound Care* 2007; 4: 227-37.
- Leung PC. Diabetic foot ulcers; a comprehensive review. *Surgeon* 2007; 4: 219-31.
- Rao N, Lipsky BA. Optimising antimicrobial therapy in diabetic foot infections; a review. *Drugs* 2007; 67: 195-214.
- Rathur HM, Boulton AJ. The diabetic foot: a review. *Clin Dermatol* 2007; 25: 109-20.