

## PREVENTIE VAN DE "DIABETISCHE VOET" OP HEMODIALYSE

**Rita Kellens,**  
gegradueerde  
ziekenhuisverpleegkundige,  
gedurende 18 jaar  
actief in het Wit•Gele  
Kruis Oost•Vlaanderen,  
werkt sinds februari  
2003 in UZ Gent als  
dialyseverpleegkundige en  
volgde het postgraduaat  
in nefrologische  
verpleegkunde van ORPADT  
2004•2005

Diabetes neemt met de jaren toe in onze samenleving (vermoeden van 221 miljoen mensen in 2010 op wereldvlak) en kan leiden tot retinopathie, nefropathie, cardiovasculaire complicaties, maar ook tot neuropathie en perifere vaatlijden. Als dialyseverpleegkundigen worden wij steeds vaker geconfronteerd met dialysepatiënten met diabetes. Daarom vind ik het noodzakelijk dat wij in onze dialysecentra meer aandacht besteden aan de "diabetische voet". De preventie van diabetische voetwonden is van cruciaal belang. Studies wijzen uit dat degelijke preventie het aantal amputaties als gevolg van diabetisch voetsyndroom met 50% (en meer) kan verminderen.

Niet alleen de patiënt heeft baat bij een goede preventie. De kostprijs van preventieve zorg per patiënt bedraagt +!• 675 € en die van curatieve zorg gemiddeld 4.000 €. De zorgverstrekking bij een amputatie daarentegen loopt gemakkelijk op tot 24.000 € per patiënt.

De hoge zorgprijs en het leed van de patiënt bij amputatie onderstrepen dan ook het belang van preventieve zorg in de verschillende lagen van de gezondheidszorg!!!

### DEEL I : Wat is de diabetische voet?

#### 1. Definitie

De "diabetische voet" kan gedefinieerd worden als het geheel van voetafwijkingen die ontstaan ten gevolge van perifere polyneuropathie, perifere vaatlijden, "limited joint mobility" (=verstijving van de voet) en andere metabole stoornissen, die meestal in combinatie voorkomen bij patiënten met diabetes mellitus.

Deze voetafwijkingen leiden tot infectie, ulceraties en/of vernietiging van de diepe weefsels en uiteindelijk tot amputatie.

#### 2. Oorzaken

De kennis van fysiopathologie draagt bij tot een betere en snellere diagnose, en zorgt voor een optimale behandeling. Dit resulteert in een betere zorg voor de diabetische voet.

#### 2.1. Perifere neuropathie

Diabetische neuropathie heeft een weerslag op de sensorische en autonome zenuwbanen.

##### · *Sensorische neuropathie*

Dit is de meest voorkomende en belangrijkste vorm van de diabetes neuropathie. Deze vorm wordt vastgesteld bij ongeveer een derde van de diabetespatiënten. Deze neuropathie leidt tot vermindering van prikkels voor pijn, temperatuur en druk. Trauma, wrijvingsplaatsen



en drukplaatsen worden niet opgemerkt door de patiënt, bvb. door te smalle schoenen. De symptomatologie is verschillend en varieert van paresthesiën, jeuk, tintelingen, kuitkrampen naar pijn, vooral 's nachts en in rust.

Gewoonlijk is het meest perifere deel van de onderste ledematen aangetast. Andere klinische tekens zijn: onzekere gang, afwezigheid van zweetsecretie, zwelling van de venen ter hoogte van de dorsale voet en spieratrofie.

##### · *Motorische neuropathie*

Dit veroorzaakt spierzwakte en atrofie van de kleine voetspiertjes, waardoor een onevenwicht tussen antagonistische spiergroepen ontstaat. De positie van de botdelen ten opzichte van elkaar verandert, waardoor de normale voetstand verdwijnt. Zo ontwikkelen zich hamertenen met ver-

keerde drukbelasting en loop stoornissen tot gevolg. In een later stadium van deze



neuropathie treden zones van verhoogde druk ter hoogte van de metatarsaalkoppen op, waardoor callus gevormd wordt. Door de verhoogde druk ontstaan blaren onder de vereelde hoornhuid. Als men de voet blijft belasten, vinden hierdoor kleine bloedingen en zweertjes hun oorsprong. Deze zeer specifiek pijnloze beschadigingen met een verhoorde wondrand doen zich meestal voor bij de middenvoetbeentjes.

#### · *Autonome neuropathie*

Autonome neuropathie is oorzaak van een verminderde zweetsecretie in de voet. Dit veroorzaakt een droge, schil-



ferachtige huid met kans op kloof- en fissuurvorming. Deze kloven en fissuren zijn een toegangspoort voor infecties. Bovendien wordt de regulatie van de microcirculatie ver-

stoord bij autonome neuropathie, wat kan leiden tot arterio-veneuze shunting. Het klinisch beeld is een "warme voet" ten gevolge van uitgezette venen.

## 2.2. Angiopathie

Vaatlijden bij diabetespatiënten komt voor vanaf jonge leeftijd en tast voornamelijk de onderste ledematen aan. Vaatlijden in combinatie met een klein trauma en neuropathie is de oorzaak van het diabetische voetulcus. Vaatlijden is bijgevolg zelden de enige oorzaak. Bij angiopathie onderscheiden we:

#### · *Macroangiopathie*

Macroangiopathie ontstaat door arteriosclerose, vooral ter hoogte van de onderbeenarteries. Arteriosclerose brengt ischemie teweeg en tenslotte gangreen doordat bloedvaten vernauwen en dichtslibben door plaques. Dit proces is het eindresultaat van metabole afwijkingen (hyperglycemie, dyslipidemie en hyperinsulinemie) gecombineerd met andere risicofactoren zoals hoge

bloeddruk, obesitas en roken. Het proces van arteriosclerose is hetzelfde bij zowel diabetespatiënten, als niet-diabetespatiënten. Het komt bij diabetici wel vier keer meer voor en de ziekte is sneller progressief. Kenmerkend zijn koude voeten met weinig pulsaties.

#### · *Microangiopathie*

Microangiopathie wordt veroorzaakt door een verdikking van het basaalmembraan en zwelling van het endotheel in de capillairen. Het is nog onduidelijk of dit een rol speelt bij het ontstaan van ischemie en ulceratie. Bij endarteriën, zoals in de tenen, ontstaat er sneller ischemie, waardoor de weefselperfusie vermindert. Kenmerkend is het verdwijnen van de beharing, hoge kwetsbaarheid en moeilijke genezing van wondjes.

## 2.3. Limited joint mobility (fibrositis)

De verstijving van de voet (limited joint mobility) is het gevolg van bindweefselveranderingen, die optreden na glycosylatie van spier-, pees- en kapselwitte-

**Bij geleidelijke occlusie ontstaat droge necrose die tot autoamputaties kan leiden...**



en niet•enzymatische glycosylatie van de collageenvezels van de gewrichtsligamenten, weke weefsels en de huid. De ligamenten worden hierdoor stugger met vermindering van de bewegingsamplitudo van de voetwortelgewrichten tot gevolg. Hierdoor ontstaat een gestoord gangpatroon. De voet verliest een groot deel van zijn mobiliteit en vooral het vermogen om zich aan te passen aan allerlei omstandigheden van de ondergrond. De druk in de voetzool verhoogt en is het sterkst uitgesproken op de metatarsaal kop 1. In combinatie met neuropathie ontstaan vaak ulcera.

Limited joint mobility komt voor bij 30•58% van de insuline afhankelijke diabetespatiënten en bij 50•76% van de niet•insuline afhankelijke diabetespatiënten. Er mag niet vergeten worden dat bij 20% van de andere niet•diabetici ook beperkte gewrichtsbewegelijkheid wordt geconstateerd.

*Deze drie factoren: perifere neuropathie, perifeer vaatlijden en limited joint mobility spelen een rol in het ontstaan van een voetulcus. Zij resulteren in infectie, ulceraties, destructie van onderhuids weefsel om te eindigen in mogelijke amputatie.*

### **3. Risicofactoren**

Mechanische factoren spelen een belangrijke rol in de fysiopathologie van diabetische voetulcera. De elementen die bijdragen tot de abnormale druk van de voet, meer specifiek de verhoogde plantaire druk, noemen we intrinsieke en extrinsieke factoren.

#### **3.1. Intrinsieke factoren**

Deze houden verband met voetafwijkingen: hallux valgus, callos, klauwtenen, vroegere voetheelkunde en Charcotvoet.

##### • *Charcot artropathie*

Dit is een ernstig gedeformeerde voet, die het gevolg is van sensorische neuropathie in combinatie met microtraumata. Er ontstaan kleine botfractuurtes in de voet, die de patiënt ge-



woon blijft belasten door gebrek aan pijnsensatie. Zo ontstaat er een ineenzakking van het voetskelet. Dit kan vrij dramatische vormveranderingen veroorzaken en in de acute fase zelfs sterk lijken op een diepe infectie. Als de Charcotvoet eenmaal tot rust is gekomen, resteert er vaak een gedeformeerde voet met een sterk abnormaal belastingspatroon.

#### **3.2. Extrinsieke factoren**

Deze veroorzaken voettraumata. Meest frequent houden deze traumata verband met onaangepast schoeisel. Andere oorzaken zijn vreemde voorwerpen in de schoenen, blootvoets lopen, ondeskundige wondzorg en kleine ongelukken (bvb. brandwonde door verminderd temperatuurgevoel waarbij te heet badwater te laat wordt opgemerkt).

##### • *Schoeisel*

“Goed” schoeisel wil zeggen goed passende schoenen, aangepast aan vorm, lengte, breedte, hoogte van de voet. Zeker 70% van alle diabetische wonden hebben een oorzakelijke factor in de gedragen schoenen. De veranderde voet past niet meer in een “gewone” confectieschoen.

Een sportschoen bij een patiënt met beginnende neuropathie en een nog tamelijk normale voetvorm is een ideaal schoenadvies. Zijn er vormafwijkingen en/of recidiverende ulceraties dan is een aangepaste schoen nodig in de vorm van een semi•orthopedische of orthopedische schoen.

#### **3.3. Bijkomende elementen**

Factoren die het ontstaan van een diabetische ulcus versnellen zijn: slechte visus, alleen wonen, slechte therapietrouw, slechte educatie/scholing, onvoldoende begripsvermogen, psychosociaal zwakke context.

#### **3.4. Psychisch aspect**

Het voelen van pijn motiveert tot actie. Omgekeerd is het niet voelen van pijn een reden om niets te doen. De diabetespatiënt die geen pijn voelt, moet aangeleerd worden dat het niet voelen van pijn maakt dat een belangrijk alarmsymptoom afwezig is.

### **4. Classificatie van de diabetische voet**

Er bestaan meerdere classificaties voor diabetische voetletsels, maar de meest courante indeling is de “Wagner” classificatie. Men houdt rekening met de kleur, de diepte, de mate van exsudaat en de graad van infectie van een wonde.



• *Graad 0*

Intacte huid. Er bestaat geen open wonde. Wel kunnen er botdeformaties zijn zoals klauwtenen, ingezakte middenvoetsbeentjes, hallux valgus, Charcot•afwijkingen. Er kan ook hyperkeratose aanwezig zijn.

• *Graad 1*

Er is een oppervlakkige ulcus, beperkt tot de dermis. De wonde is rood, nat of droog. De ulcus kan ook oppervlakkig en geel zijn.

• *Graad 2*

Het letsel is dieper en breidt zich uit naar het bot, de ligamenten, de pezen, gewrichtskapsel of de diepe fascia. Het kan een rode of gele wonde zijn met exsudaat. Er is geen abces of osteomyelitis.

• *Graad 3*

Aantasting van de diepere weefsels met infectie (osteomyelitis)

• *Graad 4 en 5*

Zwarte wonden (gangreen) ontstaan ten gevolgen van vaatlijden door gedeeltelijke of gehele obstructie van de arteriële circulatie in dat gebied. Gangreen gaande van één of meer tenen of een deel van de voorvoet tot het grootste deel van de voet.

Zwarte korsten mogen NOOIT verwijderd worden zonder voorafgaand vasculair advies!

Iedereen, maar de diabetespatiënt met risicovoeten in het bijzonder, moet beschermd zijn tegen tetanus. Nazicht van de inentingsstatus is sterk aan te bevelen.

## **DEEL II : HOE WERKEN WE CONCREET EN PREVENTIEF OP ONZE DIALYSE AFDELING AAN DEZE PROBLEMATIEK?**

Na het rondvragen over voetcontroles in andere ziekenhuizen heb ik de indruk dat er op administratief vlak nog werk aan de winkel is. Willen we de patiënt goed screenen de dag dat hij/zij aan dialyse begint en de evolutie van zijn/haar voeten kunnen blijven opvolgen, dan hebben we één of meerdere documenten nodig waar we gegevens betreffende de voeten kunnen terugvinden.

Deze formulieren zijn een hulp voor de dialyseverpleegkundigen in hun eerste wekelijkse, veertiendaagse, maandelijkse controle van de voeten. Immers, de zorg van de verpleegkundige voor de diabetische voet is vooral een preventieve zorg.

Preventieve zorg begint bij het hebben van kennis, kennis over de risicofactoren en de wijze van screenen. Daar volgen dan vaardigheden op om de screening uit te voeren en te interpreteren, maar ook vaardigheden om de patiënt te motiveren, te educeren in de optimale voetzorg. Preventie en educatie zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Indien er al een wonde aanwezig is, wordt er uiteraard een beroep gedaan op de wondverzorgende capaciteiten van de verpleegkundigen.

### **1. Documenten**

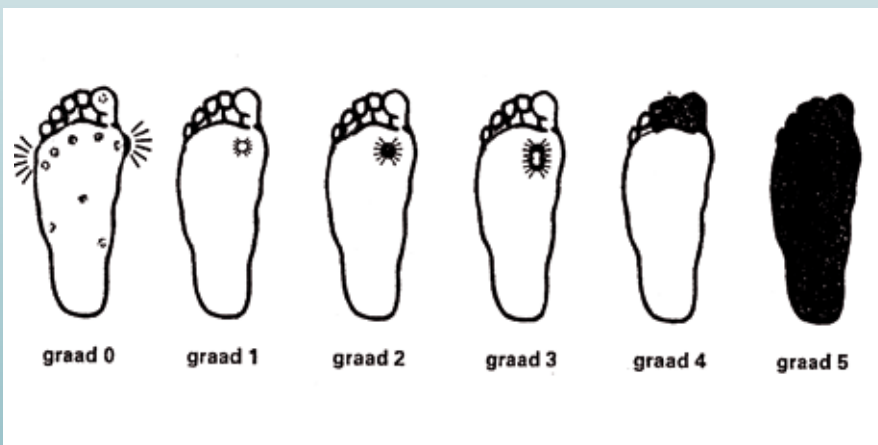
We hebben twee documenten nodig om aan de stappen van follow•up van de voeten te voldoen. Graag stel ik voor:

• Eerste en algemene voetscreening. Deze screening zal jaarlijks herzien worden. Het is van belang 1 maal per jaar een grondige controle te blijven doen om voetveranderingen, verminderde neuropathie (met monofilament) of mogelijke afwezigheid van pulsaties ter hoogte van de voet te detecteren.

• Voetopvolging

Deze wordt maandelijks ingevuld, tenzij de patiënt risicovoeten heeft en dus korter gevolgd moet worden. Deze opvolging kan elke dialyse, wekelijks of om de 14 dagen gebeuren, afhankelijk van aanwezige wonden, geïrriteerde huid, sterk uitgesproken neuropathie, sterk verminderde pulsaties, ...

De afspraak voor de volgende voetcontrole wordt ingebracht in de computer en op de dagfiche van de desbetreffende dag uitgeprint.





## UZ Gent

De Pintelaan 185  
9000 Gent  
Tel.: 09/240 21 11

### 3K12•A Hemodialyse

Tel.: 09/240 45 67  
Fax: 09/240 45 61

## Eerste algemene voetscreening

Adrema

### HYGIËNE

Goed  Minder goed  Slecht

### NAGELS

- Schimmels L  R
- Ingegroeid L  R
- Kalk L  R

### HUID

- Normale kleur L  R  Rood/blauw (afhingend) L  R
- Beharing L  R  Wit (geheven) L  R
- Droog/schilferend L  R
- Kloof L  R
- Callus L  R
- Clavus L  R
- Schimmels L  R
- Atleetvoet L  R
- Oedeem L  R

### MISVORMINGEN

- Holvoet L  R
- Hamertenen L  R
- Hallux Valgus L  R
- Charcot L  R
- Limited joint Mobility L  R

### PULSATIES

- A. Tib. Post  afwezig L  R
- A. Dors. Ped  afwezig L  R

### SCHOEISEL

Confectie  steunzolen  semi•orthopedisch  orthopedisch  orthesen

**NEUROPATHIE**

- Perceptie (monofilament 10g) normaal  afwijkend L  R
- Tintelingen L  R
- Pijnlijke voeten L  R
- Koude voet L  R
- Warme voet L  R

**AMPUTATIE**

Zo ja, sinds .....

- Boven knie L  R  dorsale voet 6
- Onder knie L  R
- Voorvoet L  R
- Teen L 1 2 3 4 5 R 1 2 3 4 5 (grote teen = 1)

**WONDE**L  R 

Indien nodig wondzorgfiche invullen

**RISICOFACTOREN**

- Roken  vroeger
- Diabetes type 1  Diabetes type 2  Diabetes sinds .....
- Hypertensie
- Voetulcus  vroeger
- Retinopathie  slechtziend  alleenstaand
- Nefropathie

**VOETZORG GEBEURT DOOR:**

- Thuisverpleegkundige
- Pedicure
- Podologe  privé  voetkliniek
- Familie

Frequentie van de voetzorg: .....

**OPMERKINGEN**

.....

.....

.....

**UZ Gent**  
De Pintelaan 185  
9000 Gent  
Tel.: 09/240 21 11



## 3K12•A Hemodialyse

Tel.: 09/ 240 45 67  
Fax: 09/240 45 61

Adrema

## Voetopvolging

Datum													
<b>Hygiëne</b>													
<b>Huid</b>													
	Droog/schilfers	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Eelt	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Clavus	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Schimmels	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Kloven tussen tenen	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Oedeem	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Koud/Cyanotisch	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Rode kleur	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Kalk	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Ingegroeid	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Open	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Gesloten	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	Afname wondkweek	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
	<b>Aangepast schoeisel</b>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	R	<input type="checkbox"/>
<b>Afspraak met</b>													
	Pedicure	.....											
	Podologe	.....											
	Voetkliniek	.....											
	Dermatoloog	.....											
	Vaatchirurg	.....											
	Plastische chirurg	.....											
	Schoenenmaker	.....											
	Orthopedist	.....											
	Huisarts	.....											
		.....											
<b>Advies</b>										.....			
(*) voor verdere instructies, verwijt arts 5980, Prof. Dhont 4579, wondzorg noteren op wondzorgfiche										.....			

## 2. Educatie

Het is tevens een van onze verpleegkundige taken om patiënten deskundig te begeleiden, advies te geven in het beschermen van hun voeten om zo ulcera en amputaties te vermijden.

Wanneer de patiënt gevoelsstoornissen vertoont in zijn/haar voeten, pijn voelt in de benen tijdens het stappen, de voeten van vorm ziet veranderen of reeds een voetwonde heeft gehad, raden we deze patiënt aan dagelijks de voeten te bekijken. Dit gebeurt het best door derden, met een spiegel of vergrootglas (slechtzienden) omdat het soms moeilijk is voor de patiënt om de achterkant van de voeten te controleren. Ziet de patiënt eelt, een blaas, kloven, blauwe plekken, zwelling, roodheid, voetverandering, "iets abnormaals" tussen de tenen, voelt de patiënt een abnormale warmte, dan is het aangeraden de arts, verpleegkundige of podoloog te contacteren.

Voeten worden beschermd door het dragen van geschikt schoeisel en sokken. Sokken mogen niet knellen aan het been en hebben het liefst soepele naden of geen naden. Schoenen moeten een gladde binnenzijde en binnenzool hebben. Schoenen moeten breed genoeg zijn, maar tevens de voeten goed omsluiten. Het best is hoge hakken, puntige tippen en open schoenen te vermijden. Patiënten lopen liefst ook niet blootsvoets rond!

Bij gevoelsvermindering in de voeten, mijden patiënten best het contact met hete voorwerpen zoals kacheltjes, radiatoren, warmwaterkruiken en hete baden. Brandwonden die hierdoor kunnen ontstaan,

worden vaak te laat ontdekt en geven kans op infecties!

Na het dagelijks wassen van de voeten met lauw water, droogt de patiënt de voeten goed af, ook tussen de tenen om groei van schimmels of bacteriën uit te sluiten. Een te droge huid van de voeten wrijft hij het best in met een voedende crème, zalf of gel om vorming van kloven, die tot irritatie of infectie kunnen leiden, te verhinderen. De voedende zalven moeten goed opgenomen worden door de huid. Te vette crèmes verstoppen de poriën, maken de voet warm en werken huiduitdroging in de hand. Zalven tussen de tenen verweken de huid en bevorderen schimmelvorming.

Als de patiënt de teennagels kortwikt, is het aan te raden de nagels recht en de nagelhoekjes niet schuin af te knippen. De nagels worden niet te kort geknipt. Dit voorkomt dat de nagels zouden ingroeien of wondjes zouden ontstaan.

Als de patiënt bedlegerig is, mijden we druklast door:

- Plaatsen van een dekenboog
- Hielbeschermers
- Wisselhoudingen
- Antidecubitus matras
- Voetbewegingen, passief of actief

## 3. Teamwork

Om mogelijke complicaties te voorkomen of te verhinderen ten gevolge van hemodialyse is een multidisciplinaire aanpak nodig. Verpleegkundigen, artsen, verschillende diensten binnen het ziekenhuis, maar ook buiten het ziekenhuis, in de leefwereld van de patiënt zouden optimaal moeten samenwerken.

Wij, dialyseverpleegkundigen die met diabetespatiënten in

nierfunctievervangende therapie en hun voeten geconfronteerd worden, kunnen stevig teamwork opbouwen om kwaliteitszorg te verzekeren. Een goede communicatie betreffende de voeten en een nauwgezette controle van de diabetesvoet onderhouden, doelgerichte informatie verstrekken, overlegmomenten met de afdelingsartsen, het voetkliniketeam, de gespecialiseerde artsen op gebied van huid, bloedvaten en bot en de thuisverzorgenden (huisarts, verpleegkundigen, pedicures, podologen, familie) zijn noodzakelijk om de preventie aan de diabetesvoet te optimaliseren! Heen-en-weerboekjes, e-mail, telefoongesprekken, kopieën van voetopvolgingsfiches of verzorgingsfiches kunnen bijdragen tot een goede preventie.

## LITERATUURLIJST

- Website van Vlaamse Diabetes Vereniging (VDV)
- Vormingsavond 28/01/2005 over de diabetische voet, Dr. Mimi Giri (UZ Gent)
- Vlaams diabetes vereniging folder "Bescherm 'hun' voeten"
- Nationaal Project diabetische voet St.-Vincent Werkgroep, enquête o.l.v. Dr. Kristien Van Acker (VDV)
- WCS nieuws, jaargang 11 nr. 4 (Woundcare Consultant Society)
- Medi-sfeer december 2000, nr. 126 p. 33-36 (UZ Antwerpen)
- Voordracht podologe Leen Van De Putte (UZ Gent) "Diabetische voet", 17/01/2005
- Brochure "Home Health Care, Wound Care bvba", Pascal Van Waeyenberghe.