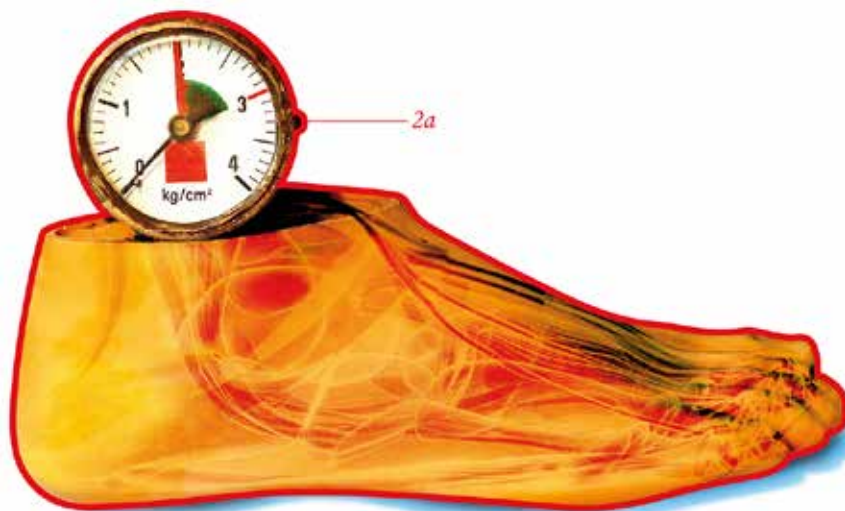


De diabetische voet en de Simm's classificatie

B. den Boogert*

In 1988 publiceerde David Sims jr. samen met de Amerikaanse onderzoekers Peter Cavannagh en Jan Ulbrecht een artikel met de titel 'Risk factors in the diabetic foot' (1). Uit dit artikel volgde een classificatie die als richtlijn voor het behandelen van de diabetische voet kan dienen: de Simm's classificatie.



Wereldwijd bestaat er geen geaccepteerd risico-inschatting systeem met een prognostische waarde voor de diabetische voet. In de Richtlijn Diabetische Voet (2-5) wordt daarom het volgen van de Simm's classificatie geadviseerd (tabel 1). De Simm's classificatie, uitgebreid onderzocht in de periode tussen 1988 en 2006, geeft een inschatting van de kans op een ulcus en dient als leidraad voor de controlefrequentie. In de richtlijn staat vermeld dat jaarlijks een risicostratificatie moet worden opgesteld. De Simm's classificatie is een eenvoudige en werkbare classificatie om de diverse ontwikkelingsstadia van de diabetische voet in kaart te brengen.

Bij Simm's 0 en 1 wordt de periodieke controle van patiënten met diabetes in de eerste lijn uitgevoerd door een huisarts of praktijkondersteuner. In de tweede lijn ligt

deze verantwoordelijkheid bij de internist of diabetoloog. Vanaf Simm's 2 wordt de patiënt, in het kader van gestructureerde samenwerking, verwezen naar een podotherapeut. Bij patiënten met een Simm's 3 wordt, voor consultatie en behandeladvies, verwezen naar een multidisciplinair voetenteam in een ziekenhuis. In een studie waarin de Simm's categorieën 2 en 3 werden samengevoegd, ontstond bij 13% van deze patiënten een ulcus pas in de follow-up (4).

Neuropathie

Neuropathie komt vaak voor, maar wordt niet altijd herkend. Naar schatting krijgt de helft van diabetespatiënten ooit te maken met deze diabetische zenuw schade. Ongeveer één op de vijf mensen met diabetes ontwikkelt hierbij pijnklachten. Bij neuropathie ontbreekt de prikkel

Tabel 1. Simm's classificatie

	Afwijkingen	Controlefrequentie
Simm's 0	Geen afwijkingen	1 keer per 12 maanden
Simm's 1	Neuropathie en/of perifeer vasculair lijden	1 keer per 6 maanden
Simm's 2	Neuropathie en perifeer vasculair lijden of Limited Joint Mobility plus standsafwijkingen	1 keer per 3 maanden
Simm's 3	Ulcus of ulcus en amputatie in de voorgeschiedenis	1 keer per 1-3 maanden

om bij bijvoorbeeld een steentje in de schoen actie te ondernemen. Normaliter zorgt deze gevoelsprikkel voor een bewegingsprikkel: men trekt de schoen uit om het steentje eruit te halen. De zenuwen geleiden hierbij de gevoelsprikkels naar de hersenen: het steentje prikkelt het tastzintuig. Ook kunnen klachten aan de onderbenen en handen ontstaan wanneer de neuropathie erger wordt. De klachten zijn dan tintelingen, doffe of brandende pijn en later eventueel spieratrofie van armen en benen. Neuropathie kan zelfs leiden tot een gevoelloze voet en een abnormaal looppatroon met veranderende druk- en schuifkrachten als gevolg. Ongeveer één op de vijf mensen met diabetes ontwikkelt bij neuropathie pijnklachten.

Factoren als hogere leeftijd, roken, overmatig alcoholgebruik, hoge bloeddruk en een verhoogd cholesterol vergroten de kans op neuropathie. Tevens wordt de kans op het ontstaan en verergering van neuropathie groter wanneer de patiënt diabetes heeft. De zenuw schade kan al aanwezig zijn wanneer de diagnose diabetes type 2 wordt gesteld. Enkele testen met een monofilament en een stemvork zorgen ervoor dat de mate van de zenuw schade wordt vastgesteld (foto 1 en 2). Neuropathie is niet te genezen: zenuwen herstellen slecht van opgelopen schade en er is nog geen geneesmiddel dat hierbij kan helpen. Wel is het mogelijk om de klachten te verminderen door de glucosewaarden zo normaal mogelijk te houden met diverse medicijnen en andere maatregelen, en door een gezonde levensstijl na te leven. Ongeveer 50-60% van de voetulcera heeft neuropathie als primaire oorzaak. Daarnaast kan een ulcus veroorzaakt worden door ischemie, als gevolg van perifeer vaatlijden (vaak in combinatie met een klein trauma) of door een combinatie van neuropathie en ischemie (4).



Foto 1. Stemvork



Foto 2. Monofilament



Foto 3. Autonome neuropathie



Foto 4. Motorische neuropathie

Er zijn drie verschillende vormen van diabetische neuropathie:

- Autonome neuropathie is een stoornis in de zweetafscheiding. De huid is erg droog en deze kan gaan barsten waardoor een ulcus ontstaat (foto 3). Ook kan deze vorm van neuropathie verstoorde nagelgroei geven.
- Sensibele neuropathie is gevoelloosheid van de zenuwen, bijvoorbeeld het niet voelen van teenranden in de sokken, wat kan leiden tot trauma. Door verhoogde druk kan een ulcus ontstaan (foto 4). Ook de zenuwvezels die het onderscheid tussen koud en warm bepalen zijn beschadigd.
- Bij motorische neuropathie verandert de stand van de voeten. Dit leidt tot verhoogde druk op bepaalde delen van de huid, waardoor eeltvorming ontstaat. Eeltvorming kan leiden tot een ulcus (foto 5).

Perifeer arterieel vaatlijden

Er is sprake van perifeer arterieel vaatlijden (PAV) wanneer symptomen en klachten op basis van atherosclerotische aantasting van het arteriële systeem ontstaan. Deze symptomen zijn pijn bij inspanning (claudicatio intermittens) of rust/nachtpijn in het onderbeen of de voet (acuut of chronisch), al dan niet gepaard met weefselverval in de vorm van een ulcus of necrose (6).

Tabel 2. Overzicht van diverse standsafwijkingen

Hallus valgus	Bij een hallux (grote teen) valgus (standsafwijking) staat het middenvoetsbeentje van de grote teen naar buiten en wijst de grote teen naar binnen. Deze afwijking is duidelijk zichtbaar en voelbaar vanwege de knobbel aan de binnenkant van de voet. Ook kan deze knobbel gaan ontsteken wat hinder kan geven tijdens het lopen. Tevens is het moeilijk om passende schoenen te vinden. Extreme eeltvorming kan voor extra pijn zorgen (foto 7).
Hamerteen	Het gewricht tussen het eerste en tweede kootje van de teen is bij een hamerteen gebogen. Hierdoor ontstaat een kromming van de teen en 'hamert' de teen op de vloer tijdens het lopen (foto 8).
Klauwteen	Naast het gewricht tussen het eerste en tweede kootje is bij een klauwteen ook het gewricht tussen het middenvoetsbeentje en het eerste kootje gebogen. Dit resulteert in een nog meer afwijkende stand dan bij een hamerteen. Het beperkt de patiënt in bewegingsvrijheid. De klauwteen is tevens een voorstadium van de hamerteen. Het verschil tussen beide standsafwijkingen is dat je de klauwteen weer terug kunt duwen naar de normale positie omdat de gewrichten nog beweeglijk zijn. Ook kunnen klauw- en hamertenen abnormaal verhoogde plantaire druk geven. De huid reageert door deze verhoogde druk en/of veranderde schuifkrachten met vorming van callus (eelt). Dit leidt tot verdere verhoging van druk en is vaak een voorstadium van een voetulcus.
Hallux rigidus	Bij deze standsafwijking is de grote teen stijf doordat het gewricht versleten raakt. Beginnende klachten worden ook wel hallux limitus genoemd. De stijve teen staat recht vooruit en kan moeilijk op en neer bewegen. Dit maakt lopen lastig omdat het niet mogelijk is om af te wikkelen (afb.1).
Platvoet	De boog aan de binnenkant van de voet (mediale gewelf) is ingezakt of verdwenen. Bij kinderen is een platvoet vaak een normaal beeld, bij volwassenen geeft dit echter vaak klachten (foto 9).
Charcot	De botkwaliteit neemt af en dit leidt tot destructie van de voet. De vorm van de voet verandert en door polyneuropathie is de sensitiviteit afgenomen. De voet is warm en gezwollen. De botvorming in de voet wordt beïnvloed en als resultaat zijn er breukjes in het bot ontstaan. Hierdoor verandert de voet van vorm en zakt in (foto 10).

Door diabetes mellitus worden bloedvaten stugger en dikker en raken deze eerder beschadigd. Hierdoor blijven vetten in het bloed gemakkelijker kleven aan de wand van de bloedvaten, waardoor deze vernauwen. Dit wordt atherosclerose genoemd. Vaatvernauwing komt vaker voor op plaatsen waar aders zich splitsen, bijvoorbeeld waar de aorta zich splitst in slagaderen naar linker- en rechterbeen. De vernauwingen kunnen in een of beide benen voorkomen, maar ook in de armen. De diagnose atherosclerose wordt gesteld door middel van een anamnese en lichamelijk onderzoek. Dit wordt aangevuld met een meting van de enkel-armindex (EAI), eventueel in combinatie met een looptest. Bij patiënten met diabetes mellitus is het meten

van de EAI niet altijd even betrouwbaar omdat de perifere arteriën niet of verminderd samendrukbaar zijn. Dit heet mediasclerose en komt bij ongeveer 5% van de diabetespatiënten voor en geeft een vals positieve uitslag van de EAI. Wanneer sprake is van patiënten met diabetes mellitus waarbij de diagnose PAV ernstig wordt overwogen, maar bij wie toch een normale of te hoge EAI (>1,5) wordt gevonden, kan het meten van de teendruk of een arterieel duplexonderzoek uitsluitsel geven. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door een specialist of een vaatlaborant. Wanneer PAV is geconstateerd en het ulcus niet wil genezen of de patiënt heeft klachten, zal de vaatchirurg de mogelijkheden samen met de patiënt doornemen.



Afbeelding 1. Hallux rigidus



Foto 5. Sensibele neuropathie



Foto 6. Prayers sign



Foto 7. Hallux valgus

Limited joint mobility

Limited joint mobility (LJM) wordt gekenmerkt door verminderde beweeglijkheid van de gewrichten. Dit komt als eerste meestal voor in de kleine gewrichten van handen en voeten. Stijfheid in het enkelgewricht en het grote teengewricht heeft gevolgen voor het looppatroon en resulteert in overbelasting van delen in de voet met callusvorming (eelt) als gevolg. LJM ontstaat onder andere door ophoping van abnormaal glycogeen (glycolysering) in het bindweefsel rondom de gewrichten. Andere factoren zijn: veranderende structuren van het bindweefsel door advanced glycosylation endproducts (AGE's), micro-angiopathie (schade aan de haarvaten) en/of neuropathie. Alle factoren samen leiden tot contracturen door vorming van



Foto 8. Hamerteen



Foto 9. Platvoet

fibrose (overmatig bindweefsel) en door verminderd gebruik van het gewricht. Glycolysering kan voorkomen worden door strikte bloedglucoseregulatie, echter is sterke vorming van AGE's is echter niet terug te draaien. LJM is pijnloos, al hebben patiënten klachten over stijfheid, contracturen, verminderde grip, afname van de fijne motoriek en moeite met de handfunctie. De diagnose voor glycolysering is eenvoudig te stellen door het 'prayer's sign'. De patiënt dient de handpalmen tegen elkaar aan te zetten, maar daarbij blijft een opening bestaan op de plaats waar vingers en handpalmen elkaar zouden moeten raken (foto 6). Door LJM zijn er diverse standsafwijkingen die kunnen optreden. Tabel 2 laat een overzicht zien van diverse standsafwijkingen, waarvan een aantal worden veroorzaakt door LJM.

Ziektekosten en beleid

Preventieve voetzorg voor diabetespatiënten valt onder de basisverzekering, mits sprake is van een verhoogd risico



Foto 10. Charcot voet met ulcer

op voetproblemen. Dit risico is aanwezig wanneer een patiënt minimaal een Simm's 1 indicatie heeft en niet in staat is de eigen voeten adequaat te verzorgen. Denk hierbij aan cognitieve beperkingen, visusklachten, ernstig overgewicht, bewegingsbeperkingen of wanneer de patiënt alleenstaand en risicodragend is. Voor patiënten met Simm's 2 en 3 wordt de voetverzorging standaard vergoed. Wel dient de pedicure en/of podotherapeut aangesloten te zijn bij Diazon (ketenzorggroep voor diabetes).

Vanwege de complexiteit rondom de diabetische voet is het belangrijk dat alle professionals die zich hiermee bezig houden onderling veel contact houden. Dit vraagt om een multidisciplinaire aanpak in de eerste, twee en derde lijn. De noodzaak tot duidelijke onderlinge afspraken en afstemming van de werkzaamheden is groot. Ook de diversiteit in zorg vereist een gecoördineerde communicatiestructuur ten aanzien van beleid en verwijzing (7-9).

Literatuur

1. Sims DS, Cavanagh PR, Ulbrecht JS. **Risk factors in the diabetic foot. Recognition and management.** Phys Ther, 1988;68:1887-902.
2. **Richtlijn Diabetische Voet.** Alphen aan de Rijn: van Zuiden, 2006.
3. Apelqvist J, Bakker K, Houtum WH van, Nabuurs-Franssen MH, Schaper NC. **International consensus and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot.** Diabetes Metab Res Rev, 2000;16:S84-92.
4. **Richtlijn Polyneuropathie.** Alphen aan de Rijn: van Zuiden, 2005.
5. Peters EJ, Lavery LA. **Effectiveness of the diabetic foot risk classification system of the International Working Group on the Diabetic Foot.** Diabetes Care, 2001;24:1442-7.
6. **Richtlijn Diagnostiek en behandeling van arterieel vaatlijden van de onderste extremiteit.** Alphen aan de Rijn: van Zuiden, 2005.
7. Hutchinson A, McIntosh A, Feder G, Home PD, Young R. **Clinical Guidelines for Type 2 Diabetes.: Prevention and management of Foot Problems.** London, England: Royal College of General Practitioners; 2004.
8. American Diabetes Association. **Preventive foot care in people with diabetes** Diabetes Care, 2003;26:s78-s79.
9. Rith-Najarian SJ, Stolusky I, Gondes DM. **Identifying diabetic patients at high risk for lower-extremity amputation in a primary health care setting. A prospective evaluation of simple screening criteria.** Diabetes Care, 1992;15:1386-9.

* Barbara den Boogert, wondconsulent, Reinier de Graaf Gasthuis, Delft.

Contact

bboogert@rdgg.nl