

Inhoud

	Voorwoord	8
1	De diabetische voet en classificaties	10
1.1	Inleiding	10
1.2	Diabetes mellitus in cijfers	10
1.3	Preventie en College voor zorgverzekeringen (CVZ)	12
1.4	De risicoclassificatie en de Zorgmodule Preventie Diabetische Voetulcera	15
1.5	Andere classificaties aangaande de diabetische voet	15
2	De Simm's classificatie en de Zorgmodule	18
2.1	Inleiding	18
2.2	De gemodificeerde Simm's classificatie	18
2.3	Zorgmodule Preventie Diabetische Voetulcera	20
2.4	Zorgprofielen	21
2.5	Betrokken professionals in de eerste lijn	24
3	Perifere diabetische neuropathie	28
3.1	Inleiding	28
3.2	Diabetische neuropathie in het algemeen	29
3.3	Oorzaken van neuropathie	29
3.4	Vormen van diabetische neuropathie	30
3.5	Het oppervlakkige en het diepe gevoel	34
3.6	De complicaties van diabetische neuropathie voor de voet	36
4	Perifeer arterieel vaatlijden	40
4.1	Inleiding	40
4.2	Diabetes en atherosclerose	40
4.3	Diabetes en autonome neuropathie van het hart	42
4.4	De diabetische voet en angiopathie	42

5	Mechanische stress	47
5.1	Inleiding	47
5.2	De huid	48
5.3	De rol van het plantaire vetkussen	49
5.4	Huidproblemen van de voet	50
5.5	Oorzaken van mechanische stress	52
5.6	Gevolgen van mechanische stress	57
5.7	Tot slot	59
6	Het vaststellen van de gemodificeerde Simm's classificatie	60
6.1	Inleiding	60
6.2	Het formulier ter bepaling van de Simm's classificatie	60
6.3	Anamnese	61
6.4	De inspectie	66
6.5	De test voor de protectieve sensibiliteit	70
6.6	Test voor het bestaan van limited joint mobility (LJM)	72
6.7	Tests ter indicatie van de aanwezigheid van PAV	72
6.8	Testen op temperatuurverschil tussen beide voeten	74
6.9	Beoordelen van de schoenen en sokken/panty's	74
7	Het geven van voorlichting en de Simm's classificatie	78
7.1	Inleiding	78
7.2	Preventieve zorg	81
7.3	Voorlichting geven aan mensen met een Simm's classificatie 0	81
7.4	Voorlichting geven aan mensen met een Simm's classificatie 1	89
7.5	Voorlichting geven aan mensen met een Simm's classificatie 2 of 3	90
8	De Simm's classificatie in beeld: casuïstiek	92
8.1	Inleiding	92
	Casus 1	93
	Casus 2	97
	Casus 3	102
	Casus 4	107
	Casus 5	111

Bijlage 1	Het screeningsformulier	116
Bijlage 2	Protocollen ter bepaling van de Simm's classificatie	119
	Inleiding	119
1	Anamnese	119
2	Inspectie	120
3	Test voor protectieve sensibiteit	121
4	Test ter indicatie van limited joint mobility (LJM)	123
5	Tests ter indicatie voor de aanwezigheid van vaatlijden	124
6	Temperatuurmeting	129
7	Schoenbeoordeling	135
8	Conclusie	138
	Bronvermelding	139
	Over de auteur	141

De diabetische voet en classificaties

1.1 Inleiding

In dit eerste hoofdstuk wordt naast enkele belangrijke cijfers met betrekking tot diabetes, het ontstaan van de Simm's classificatie en andere bestaande richtlijnen en classificaties besproken.

1.2 Diabetes mellitus in cijfers

Diabetes mellitus is wereldwijd volksziekte nummer één geworden.

Over de hele wereld hebben meer dan 350 miljoen mensen suikerziekte of diabetes mellitus. Ook de Nederlandse cijfers zijn schokkend:

- het aantal Nederlanders dat weet dat het diabetes heeft: 740.000;
- mensen met diabetes bij wie de diagnose nog niet is gesteld: minstens 250.000;
- in totaal zijn er in Nederland dus zo'n miljoen mensen met diabetes;
- jaarlijks horen 71.000 Nederlanders, ongeveer evenveel mannen als vrouwen, dat ze diabetes hebben;
- in Nederland overlijden jaarlijks evenveel mensen aan diabetes als aan borstkanker, namelijk ruim 3000. Dat zijn acht mensen per dag. Daarnaast overlijden er nog veel meer mensen aan de gevolgen van diabetes, waardoor het totale aantal naar schatting boven de 10.000 uitkomt;
- negen op de tien mensen met diabetes hebben diabetes type 2, één op de tien heeft diabetes type 1;
- het aantal Nederlanders met diabetes is tussen 2000 en 2007 met ruim de helft gestegen (55%);
- als het zo doorgaat, zullen in 2025 ruim 1,3 miljoen Nederlanders de diagnose diabetes hebben; met daarnaast een onbekend aantal mensen bij wie het nog niet is ontdekt.

De cijfers met betrekking tot de diabetische voet zijn minstens zo schokkend. Uit onderzoek is gebleken dat 1 op de 4-6 mensen met diabetes een diabetisch voetprobleem ontwikkelt (IWGDF, 2011). Van deze mensen krijgt ongeveer 15% ergens in hun leven te maken met een diabetisch voetulcus. Van deze groep wordt uiteindelijk ongeveer 4% geamputeerd. Maar dat is nog niet alles. Van alle mensen die een amputatie aan voet of been ondergaan is de vijfjaarsoverleving slechts 30%. Dit betekent dat slechts drie van de tien geamputeerden vijf jaar na de amputatie nog leeft. Ter vergelijking: van alle mensen met borstkanker is de vijfjaarsoverleving 80%. Helaas staan veel te weinig mensen stil bij deze risico's van diabetes, en zijn maar weinig (potentiële) slachtoffers bereid hun leefwijze te veranderen om deze gevaren te voorkomen.

Het belang van vroege opsporing van een risicovoet bij mensen met diabetes is beschreven in de verschillende richtlijnen en consensusdocumenten. Met een 'risicovoet' wordt bedoeld een voet van iemand die ten gevolge van een chronische aandoening, in dit geval diabetes mellitus, een verhoogd risico heeft op complicaties. De ernstigste voetcomplicatie bij een persoon met diabetes mellitus is het ontstaan van een wond die niet goed geneest (= diabetisch voetulcus), wat aanleiding kan geven tot ernstige secundaire complicaties als infectie en noodzaak tot amputatie. Niet alleen is reeds lange tijd bekend dat een adequate en tijdige behandeling van een voetulcus leidt tot verbeterde kwaliteit van leven en behoud van zelfstandigheid, maar ook dat dit een collectieve lastenverlichting voor de nationale gezondheidszorg betekent. De uitkomst van een groot Europees onderzoek (Eurodiale; Prompers et al., 2008) was dat het genezen van een ulcus gemiddeld € 8000,= kost en het genezen van een amputatie zelfs gemiddeld € 23.000,=. Preventieve maatregelen ter voorkoming van een ulcus zijn dan ook noodzakelijk en zinvol. Door mensen met diabetes in te delen in een risicocategorie, kunnen op het juiste moment de juiste maatregelen genomen worden. Dit is neergelegd in de Richtlijn Diabetische voet (NIV, 2007) en de International Consensus on the Diabetic Foot (IWGDF, 1999, bijstellingen in 2003, 2007 en 2011, zie www.idf.org). Het College voor zorgverzekeringen heeft dit in haar rapport 'Voetzorg voor mensen met diabetes mellitus' (januari 2010 – publicatienummer 284, zie www.cvz.nl) bevestigd en aanbevelingen gedaan voor de juiste bekostiging van voetzorg in de verschillende risicogroepen. Aangezien diabetes ook in Nederland een volksziekte in opkomst is, is er vanuit de overheid, maar ook vanuit verschillende belangengroeperingen gewerkt aan richtlijnen voor betere preventie van diabetes in het algemeen en van de diabetische voetproblematiek in het bijzonder.

De Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) heeft de NDF Zorgstandaard uitgebracht (NDF, 2007, zie www.diabetesfederatie.nl). Dit is een raamwerk op hoofdlijnen voor de behandeling van alle mensen met diabetes en beschrijft de op richtlijnen en wetgeving gebaseerde norm waaraan goede diabeteszorg moet voldoen. Uitgangspunten voor goede diabeteszorg zijn volgens de NDF de meest recente NHG-standaard Diabetes Mellitus type 2 (Nederlands Huisartsengenootschap, 2006) en de LESA (= Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak) Diabetes Mellitus type 2 (2006). In beide standaarden wordt goede diabetische voetzorg benadrukt, zonder daar in detail op in te gaan.

1.3 Preventie en College voor zorgverzekeringen (CVZ)

De Richtlijn Diabetische voet (NIV, 2007) beschrijft de vijf hoekstenen voor zorggerelateerde preventieve voetzorg:

- 1 jaarlijks onderzoek en herkenning van de voet met een verhoogd risico;
- 2 gericht (voet)onderzoek bij patiënten met een verhoogd risico;
- 3 follow-up en educatie aan patiënten, familie en zorgverleners, afhankelijk van het risicoprofiel;
- 4 schoeisel en andere hulpmiddelen bij abnormale belasting van de voet;
- 5 regelmatige voetzorg bij verhoogd risico.

In alle bovengenoemde documenten staat dat bij alle diabetespatiënten minstens eenmaal per jaar de voeten onderzocht moeten worden door een daartoe geschoolde zorgverlener. Voor de follow-up wordt geadviseerd van de controlefrequenties van de Richtlijn Diabetische voet (NIV, 2007) gebruik te maken volgens de gemodificeerde Simm's classificatie. Deze classificatie is een risicoclassificatie en geen diagnostische classificatie. Dit wil zeggen dat er een zo goed mogelijke inschatting wordt gemaakt van het risico op een complicatie, in dit geval een ulcus (= een wond die niet binnen één week geneest). Het bepalen van de (gemodificeerde) Simm's classificatie mag en kan dan ook uitgevoerd worden door elke (voet)professional die competent en bekwaam is in het onderzoek naar risicofactoren voor de diabetische voet. Dit is vervolgens ondersteund door het uitkomen van het eerdergenoemde rapport van het College voor zorgverzekeringen (CVZ) in januari 2010. Het CVZ is een overheidsorganisatie die erover waakt dat verzekerden via de Zorgverzekeringswet en de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten de zorg kunnen krijgen die voor hen noodzakelijk is. Het CVZ heeft een belangrijk aandeel in het op peil houden van

de kwaliteit, toegankelijkheid en betaalbaarheid van de Nederlandse gezondheidszorg.

Het CVZ acteert op drie belangrijke gebieden:

- 1 Adviseren over inhoud basispakket
In de gezondheidszorg gaan de ontwikkelingen snel. Ook de visie op de zorgverzekering, de rol van de overheid en de rol van partijen in de zorg verandert regelmatig. Dit heeft allemaal invloed op het basispakket van verzekerde zorg. Daarom moet de overheid over dit pakket goed onderbouwde beslissingen kunnen nemen die in overeenstemming zijn met maatschappelijke ontwikkelingen en wetenschappelijke bevindingen. De overheid neemt die beslissingen vaak op basis van adviezen van het CVZ.
- 2 Verdelen van premiegeld onder zorgverzekeraars
Kosten voor verleende zorg brengen zorgverleners in rekening bij de zorgverzekeraars en zorgkantoren. Deze kosten worden grotendeels gedekt door de gezamenlijke premies die verzekerden betalen.
- 3 Uitvoeren van regelingen voor specifieke groepen
Van oudsher verzorgt het CVZ de administratie voor de zorg van gepensioneerden en uitkeringsgerechtigden die zich met een Nederlands pensioen of uitkering in het buitenland vestigen.

In het rapport 'Voetzorg voor mensen met diabetes mellitus' heeft het CVZ bepaald welke voetzorg moet behoren tot de in de Zorgverzekeringswet genoemde verzekerde zorg, in de volksmond 'de basisverzekering'. Daarbij heeft men zich laten leiden door de gemodificeerde Simm's classificatie, zoals geformuleerd in de Richtlijn Diabetische voet (NIV, 2007). Dit betekent dat de (gemodificeerde) Simm's classificatie sinds 2010 centraal zou moeten staan in de voetzorg voor mensen met diabetes. Ook betekent dit dat mensen met een Simm's classificatie 1, 2 of 3, zijnde de categorieën met een verhoogd risico op een ulcus, preventieve voetzorg betaald dienen te krijgen vanuit de basisverzekering.

Het ontstaan van de Simm's classificatie

De Simm's classificatie is genoemd naar David S. Sims jr. die samen met de Amerikaanse onderzoekers Peter R. Cavanagh en Jan S. Ulbrecht in 1988 een artikel publiceerde in *The Journal of the American Physical Therapy Association* met als titel 'Risk factors in the diabetic foot' (Sims, Cavanagh, & Ulbrecht, 1988). In dit artikel lanceren zij een risicoclassificatie met zes categorieën:

risicocategorie 0 is geen verhoogd risico en risicocategorie 5 is een Charcotvoet met zeer hoog risico op een ulcus. In deze risicoclassificatie staat het verlies van de beschermende of protectieve sensibiliteit (PS) centraal. Deze classificatie is gebaseerd op een review van andere onderzoeken en niet op eigen wetenschappelijk onderzoek. In hun slotconclusie stelden zij dan ook dat nader onderzoek naar de juistheid van deze risicoclassificatie gewenst was.

In Nederland heeft prof. dr. N.C. Schaper, internist/diabetoloog in het Academisch Ziekenhuis Maastricht, deze uitdaging aangenomen en het noodzakelijke onderzoek, zowel nationaal als internationaal, geïnitieerd en gestimuleerd. De werkgroep onder zijn voorzitterschap die in 2007 de Richtlijn Diabetische voet heeft gelanceerd, is op basis van het onderzoek dat tussen 1988 en 2006 is uitgevoerd met het voorstel gekomen om de Simm's classificatie te gaan gebruiken als preventief hulpmiddel voor professionals op het gebied van de diabetische voet. Opvallend daarbij is de naamsverandering: van Sims classificatie naar Simm's classificatie. Waarschijnlijk gebaseerd op een typefout die daarna een geheel eigen leven is gaan leiden ...

De huidige Simm's classificatie gaat uit van een indeling in vier klassen in plaats van in zes categorieën en is volledig gericht op het aangeven van het risico op het ontstaan van een ulcus. Deze classificatie start met een klasse 0, wat aangeeft dat er op het moment van onderzoek geen verhoogd risico op een ulcus bestaat. Tot de klasse 1 behoren mensen met diabetes en met een matig verhoogd risico op een ulcus, klasse 2 betekent een hoog risico en klasse 3 een zeer hoog risico op een ulcus. De werkgroep heeft aan de Simm's classificatie tevens een controlefrequentie van de voeten toegevoegd, om zo meer structuur te brengen in het preventieve onderzoek van de diabetische voet. De oorspronkelijke versie van de Sims classificatie heeft hiermee een verandering ondergaan en daarom dient gesproken te worden over de gemodificeerde Simm's classificatie.

In 2007 is door de International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) een aanvulling op de in 1999 gelanceerde praktische richtlijn voor professionals op het gebied van de diabetische voet (*Practical Guidelines for the Diabetic Foot*) gepubliceerd. Dit document is een onderdeel van de International Consensus on the Diabetic Foot, waar Schaper ook een belangrijke rol in heeft gespeeld. Hierin is min of meer dezelfde indeling in risicocategorieën opgenomen. Ook deze richtlijn gaat uit van vier categorieën, van 0 (= geen risico op een ulcus) tot en

met 3 (= zeer hoog risico op een ulcus). Echter, omdat de IWGDF alleen kan en mag uitgaan van wetenschappelijke publicaties ('evidence based medicine'), kon de classificatie van Sims niet worden overgenomen vanwege het ontbreken van voldoende wetenschappelijk bewijs. Deze indeling is over de hele wereld nader onderzocht en geverifieerd. In deze publicaties hebben meerdere onderzoekers vastgesteld dat de preventieve classificatie een goede risicoclassificatie is, die door elke voetprofessional in de praktijk gehanteerd zou moeten worden. Recent is er nieuw onderzoek gedaan naar de risicoclassificatie door Armstrong en zijn collegae, dat werd gepresenteerd tijdens het International Symposium on the Diabetic Foot in mei 2011. Zij hebben daar de suggestie gedaan dat risicoklasse 2, zijnde een hoog risico op een ulcus gesplitst zou moeten worden in categorie 2A en 2B. Categorie 2A is daarin gereserveerd voor mensen met diabetes en verlies van protectief of beschermend gevoel (protectieve sensibiliteit = PS) en perifeer arterieel vaatlijden (PAV), maar geen tekenen van verhoogde druk. In categorie 2B vallen die mensen met diabetes die verlies van PS en/of PAV hebben, maar ook tekenen van verhoogde druk. Naar verwachting van deze auteur zal dit in de nabije toekomst worden ingevoerd als standaardclassificatie.

1.4 De risicoclassificatie en de Zorgmodule Preventie Diabetische Voetulcera

Door het hanteren van een risicoclassificatie die gebaseerd is op het inschatten van het risico dat een persoon met diabetes loopt op het ontstaan van een diabetisch ulcus, kan daaraan direct een mogelijk behandelingstraject gekoppeld worden. In de Zorgmodule Preventie Diabetische Voetulcera uit 2011 is dit gedaan. Daarmee is een handreiking beschikbaar gekomen voor alle huisartsen, specialisten, voetprofessionals, maar ook beleidsmakers en zorgverzekeraars in Nederland. Deze zorgmodule volgt het CVZ-rapport 'Voetzorg bij diabetes mellitus'. In hoofdstuk 2 zal deze Zorgmodule nader worden toegelicht.

1.5 Andere classificaties aangaande de diabetische voet

Er zijn verschillende classificaties in gebruik als het gaat om de diabetische voet. Echter, vanuit de meeste classificaties hebben betrekking op de ernst van diabetische voetulcera. Hier volgen de twee belangrijkste en meest gebruikte classificaties met betrekking tot voetulcera.

DE CLASSIFICATIE VAN DE UNIVERSITEIT VAN TEXAS

De in 1998 geïntroduceerde 'University of Texas Diabetic Wound Classification' van D. Armstrong (Armstrong, Lavery, & Harkless, 1998) kwam tegemoet aan het bezwaar tegen de Wagner-classificatie (zie hieronder). Bij deze classificatie zijn de belangrijke factoren voor de behandeling en het genezingsproces, namelijk de aanwezigheid van infectie en ischemie bij de verschillende klassen van ernst benoemd:

Graad 0 = genezen ulcus

Graad 1 = oppervlakkig ulcus (door alle huidlagen heen), niet tot in kapsel, gewricht of bot

Graad 2 = ulcus dringt door tot in het kapsel of pees

Graad 3 = ulcus dringt door tot in een gewricht of tot op/in een botstuk

Voor elke graad wordt tevens bepaald:

Stadium A = schoon ulcus, geen tekenen van infectie of van vaatlijden (= ischemie)

Stadium B = niet ischemisch, wel geïnfecteerd ulcus

Stadium C = ischemisch ulcus

Stadium D = zowel ischemisch als geïnfecteerd ulcus

Alle diabetische voetulcera worden geclassificeerd met een getal (0–3) en een letter (A–D).

Een diabetische voet met een oppervlakkig, niet-geïnfecteerd ulcus wordt geclassificeerd als een TU graad 1A en is een ulcus met een laag risico. Met 'laag risico' wordt hier bedoeld: weinig kans op amputatie. Daarnaast is een classificatie 3D de ernstigste vorm van een ulcus. Deze classificatie betekent tevens een hoog risico op amputatie. Beide ulcera dienen de juiste specialistische medische hulp en voetzorg te krijgen om de kans op genezing zo groot mogelijk te maken.

DE WAGNER-CLASSIFICATIE

Dit is een wondclassificatie die nog in veel literatuur genoemd wordt, maar inmiddels achterhaald is door de betere Texas-classificatie.

De Wagner-classificatie zegt iets over de ernst van een ulcus qua diepte van de wond, maar differentieert niet op de verschillende niveaus op de (mogelijke) aanwezigheid van infectie en andere oorzaken zoals perifere arterieel vaatlijden. De Wagner-classificatie wordt dan ook in specialistische centra niet meer gehanteerd. Echter, soms kan de voetprofessional nog met deze indeling geconfronteerd worden, bijvoorbeeld in een rapportage vanuit de tweede lijn nadat het ulcus genezen is.

De Wagner-classificatie (1981) ziet er als volgt uit:

0 : Geen ulcus, maar wel een voet met hoog risico

1 : Oppervlakkig ulcus, beperkt tot de huid

2 : Diep ulcus, zonder botaantasting

3 : Diep ulcus met abcesvorming en botaantasting (osteomyelitis)

4 : Gelokaliseerd gangreen (bijvoorbeeld ter hoogte van de tenen of hiel)

5 : Gangreen van (een groot deel van) de voet (droog of nat gangreen)