

## WERKBESCHRIJVING VOETONDERZOEK BIJ DIABETES MELLITUS

Fase	Activiteiten
<b>Vorbereiding</b>	<p>Laat de patiënt plaatsnemen op de onderzoeksbank. Vraag hem zijn voeten en onderbenen geheel te ontbloten.</p> <p><b>Materialen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Een 10 g Semmes-Weinstein monofilament</li> </ul>
<b>Uitvoering</b>	<p>Het voetonderzoek bestaat uit 4 onderdelen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Anamnese</li> <li>Inspectie</li> <li>Testen van de protectieve sensibiliteit</li> <li>Palpatie van de arteriële pulsaties</li> </ol> <p>Doe dit voor beide voeten afzonderlijk en noteer de bevindingen op het registratieformulier voor de voetscreening of in het HIS/KIS.</p>
<b>Anamnese</b>	<p><b>Voorgeschiedenis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voetulcus, amputatie of gedeformeerde voet met voetchirurgie?</li> <li>Claudicatio intermittens?</li> </ul> <p><b>Anamnese</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zijn er klachten van krampende pijn in de kuiten of voeten bij platliggen, die afnemen als de benen naar beneden hangen?</li> <li>Zijn er klachten van pijn, tintelingen of minder gevoel in de voeten?</li> </ul>
<b>Inspectie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beoordeel de kleur van de voet.</li> <li>Kijk of er sprake is van atrofie van de huid (dunne, plooibare huid met doorschemering van de vaten).</li> <li>Kijk of er tekenen van infectie en/of ontsteking zichtbaar zijn (roodheid/pijn/warmte/oedeem/purulente afscheiding en/of systemische infectieverschijnselen).</li> <li>Kijk of er drukplekken (of bloedingen hierin) en/of eeltvorming of een likdoorn op de voet zichtbaar zijn.</li> <li>Kijk of er een voetulcus aanwezig is.</li> <li>Beoordeel de nagels op de aanwezigheid van schimmelinfecties of ingegroeide teennagels.</li> <li>Kijk of er een standsafwijking is van de voet (holvoet, platvoet, doorgezakte voet, klauwtenten, hamertenen, hallux valgus).</li> </ul>
<b>Testen van de protectieve sensibiliteit van de voeten (beide voeten afzonderlijk)*</b>	<p><b>Vorbereiding</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laat de patiënt voorafgaand aan het voetonderzoek het monofilament voelen op bijvoorbeeld de onderarm, zodat hij weet wat hij kan verwachten.</li> <li>De patiënt mag niet zien wanneer en waar het monofilament geplaatst wordt.</li> <li>Vraag de patiënt om het voelen van het monofilament met 'ja' aan te geven.</li> </ul> <p><b>Uitvoering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plaats het monofilament loodrecht op de huid en buig deze door in een C-vorm. Na 1 seconde wordt het monofilament weer van de huid afgehaald.</li> <li>Voer de test afwisselend uit op de volgende 3 plaatsen onder de voet: onder de top van de grote teen, onder MTP-1 en onder MTP-5.</li> <li>Raak hierbij elke locatie 3 maal aan met het monofilament, loodrecht op de huid, en doe hierbij 1 keer alsof. Vermijd het plaatsen van het monofilament op eelt, littekenweefsel of een wond(je).</li> </ul> <p><b>Evaluatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>≥ 2 foutieve antwoorden op 1 van de geteste locaties betekent verlies van protectieve sensibiliteit.</li> <li>Het monofilament voldoet na veelvuldig gebruik vaak niet meer aan de gestelde eisen voor toegepaste druk en het verliest na gebruik bij 300 mensen met diabetes mellitus (3 testplaatsen per voet) voldoende nauwkeurigheid, waardoor bij vaker gebruik ten onrechte een gestoorde protectieve sensibiliteit vastgesteld wordt.</li> </ul>
<b>Palpatie van de arteriële pulsaties (beide voeten afzonderlijk)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Palpeer de a. tibialis posterior aan de binnenkant van de enkel, juist dorsaal van de malleolus medialis.</li> <li>Palpeer de a. dorsalis pedis op de rug van de voet, juist lateraal van de strekker van de grote teen.</li> </ul> <p>Bij afwezigheid van beide pulsaties in een voet: verricht dopplersonderzoek. Bepaal, indien mono- of bifasische tonen worden gehoord (trifasische tonen zijn normaal), de enkel-armindex.</p>

Fase	Activiteiten
<b>Evaluatie en controles</b>	<p>Bepaal op basis van het risicoprofiel de Sims-classificatie (dit geeft het risico op voet-ulcera weer):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laag risico (Sims 0): normale protectieve sensibiliteiten, geen perifeer arterieel vaatlijden (PAV). Jaarlijkse controle van de voeten is voldoende.</li> <li>• Licht verhoogd risico (Sims 1): verlies van protectieve sensibiliteit of PAV zonder tekenen van lokaal verhoogde druk. Zorg iedere 6 maanden voor een controlemoment.</li> <li>• Hoog risico (Sims 2): combinatie van verlies van protectieve sensibiliteiten/of PAV en/of tekenen van verhoogde druk.</li> <li>• Sterk verhoogd risico (Sims 3): voetulcus of amputatie in de voorgeschiedenis, inactieve charcotvoet, eindstadium nierfalen (eGFR &lt; 15 ml/min/1,73 m) of nierfunctievervangende therapie (dialyse).</li> </ul> <p>Verwijs zowel bij een hoog als bij een sterk verhoogd risico naar een podotherapeut, die de verdere controles verricht, met tenminste een jaarlijks bericht aan de huisarts.</p>
<b>Beleid</b>	<p><b>Algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geef alle patiënten met diabetes mellitus algemene voorlichting over voetverzorging, voet-hygiëne en het belang van goed zittend (niet knellend) schoeisel. Geef duidelijk aan dat de patiënt bij het ontstaan van een wond aan de voet direct contact op dient te nemen met de huisarts of POH. Veel patiënten zijn zich niet of onvoldoende bewust van het grote risico dat een voetulcus met zich meebrengt, waardoor uitstel van de behandeling optreedt.</li> <li>• Adviseer patiënten met Sims <math>\geq 1</math> om hun voeten dagelijks te (laten) inspecteren, zorg te dragen voor goede voetverzorging en voethygiëne en geef het advies om goed passend schoeisel binnen en buiten te dragen.</li> </ul> <p>Verwijs patiënten met een voetulcus direct naar een multidisciplinair voetenteam, indien er sprake is van <math>\geq 1</math> van de volgende kenmerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plantair gelokaliseerd voetulcus</li> <li>- diep voetulcus</li> <li>- PAV</li> </ul> <p><b>Ulcus</b></p> <p>Verricht bij een patiënt met een voetulcus onderzoek naar PAV om deze aandoening uit te sluiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandel een niet-plantair gelokaliseerd, oppervlakkig voetulcus zonder PAV, dat met eenvoudige maatregelen en schoenaanpassing volledig drukvrij gelegd kan worden. De behandeling gebeurt bij voorkeur in samenwerking met een podotherapeut. Verwijs de patiënt naar een multidisciplinair voetenteam wanneer het voetulcus binnen 2 weken niet verbetert.</li> </ul> <p><b>Cellulitis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandel een cellulitis zonder tekenen van een systemische infectie conform de NHG-Standaard Bacteriële huidinfecties. Tijdens de behandeling dient de patiënt het lopen te beperken. Optimaliseer de bloedglucoseregulatie. Controleer na 48 uur en verwijs de patiënt alsnog direct naar een multidisciplinair voetenteam, indien de tekenen van infectie niet zijn afgenomen.</li> </ul> <p><b>Onychomycose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandel een onychomycose die tot huidlaesies leidt met orale antimycotica conform de NHG-Standaard Dermatomyosen.</li> </ul> <p><b>Charcotvoet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een charcotvoet is een zeldzame complicatie bij patiënten met DM en neuropathie. De voet is dan gezwollen, rood, warm en enigszins pijnlijk. Meestal is de middenvoet aangedaan. Directe herkenning en verwijzing naar een multidisciplinair voetenteam zijn van belang, omdat onmiddellijke immobilisatie ernstige schade aan de voet kan voorkomen.</li> </ul> <p><b>Pijn</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorg bij pijn door neuropathie voor pijnbestrijding (zie de NHG-Standaard Pijn).</li> </ul>
<b>Verwijzing bij voet-problemen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sims 1: eventueel naar pedicure met diabetische voetaantekening voor huid- en nagelzorg</li> <li>• Sims 2 en 3: naar podotherapeut</li> <li>• Ulcus (plantair of diep gelegen, bij tekenen van PAV en/of tekenen van systemische infectie): met spoed naar voetenteam of naar een in de diabetische voet gespecialiseerde internist, (vaat-)chirurg, orthooped of dermatoloog</li> <li>• Overige ulcera zonder genezings-tendens binnen 2 weken: naar een voetenteam.</li> </ul>

\* De stemvorkproef is niet meer opgenomen in het jaarlijkse voetonderzoek. Gebruik eventueel een 128-Hz stemvork om het diepere gevoel (proprioceptie) te testen. Verlies van proprioceptie kan als uiting van een diabetische polyneuropathie leiden tot een instabiel looppatroon met een verhoogd valrisico. Een afwijkende stemvorkproef is echter niet van invloed op de bepaling van de Sims-classificatie.

Gebaseerd op de [NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2](#).