

Toetsstation

Voetonderzoek bij diabetes mellitus

Algemene gegevens

Classificatiecode(s)	T90
Doelstelling	Toetsen of de kandidaat in staat is op correcte wijze de anamnese af te nemen, het onderzoek te verrichten, conclusies te trekken en beleid te bepalen in het kader van het jaarlijkse voetonderzoek bij diabetes mellitus.
Duur station	20 minuten
Auteur(s)	Werkgroep Vaardigheden Huisartsopleiding Nederland
Datum laatste correctie	December 2010

Dit station kwam tot stand op basis van literatuurstudie, praktijkervaring en consensusdiscussie binnen de werkgroep Vaardigheden Huisartsopleiding Nederland. Het is gebaseerd op een oorspronkelijk HAO-instructiestation geschreven door P.M. Boendermaker en K. Reenders. Inhoudelijk commentaar op dit station werd gegeven door de oorspronkelijke auteurs.

Literatuur

- Rutten GEHM, De Grauw WJC, Nijpels G, Goudswaard AN, Uitewaal PJM, Van der Does FEE, Heine RJ, Van Ballegooie E, Verduijn MM, Bouma M. NHG-Standaard Diabetes Mellitus type 2 (tweede herziening) Huisarts Wet 2006;49(3):137-52.
- Van Putten M. Preventieve zorg voor de diabetische voet, FTO Online 2002: 12.
- <http://www.cbo.nl/> >product >richtlijnen.
- Voeten: onderzoek en voorlichting, uit: Praktijkhandleiding Diabetes Mellitus type 2. Een leidraad voor praktijkondersteuning. NHG, november 2001: hoofdstuk 11: 131-45.

Benodigheden

Observator huisarts/gw

Simulatiepatiënt man/vrouw/kind/geen

Materialen

- reflexhamer
- watten/wattenstaafjes
- neurologische speld
- monofilament (Semmes-Weinstein dikte 5.07; 10 gram)
- 1 of meer stemvorken (o.m. 128 Hz)
- onderzoekbank
- NHG patiëntbrief 'Voetonderzoek bij diabetes'

Informatie voor de kandidaat

Doel

In dit station wordt getoetst of u in staat bent om een correcte anamnese af te nemen, een correct onderzoek uit te voeren en hieruit de juiste conclusies te trekken en het beleid te bepalen in het kader van het (jaarlijkse) voetonderzoek bij diabetes mellitus.

Situatie

De heer/mevrouw Karelsen, 65 jaar, bezoekt u in het kader van het jaarlijkse grote onderzoek voor diabetespatiënten. Hij/zij is zo'n vijf jaar bekend met diabetes mellitus. De behandeling bestaat uit metformine 3 dd 500 mg. Hiermee worden bevredigende glucose- en HbA1c-waarden bereikt. De heer/mevrouw Karelsen is voorts bekend met artrose. Het diabetesjaaronderzoek is achter de rug op het voetonderzoek na.

Opdracht aan de kandidaat

Neem de anamnese af (ga ervan uit dat de relevante vragen nog niet bij het voorafgaande jaaronderzoek aan de orde zijn geweest) en verricht het noodzakelijke onderzoek bij de simulatiepatiënt ter opsporing van diabetesgerelateerde voetproblemen. Trek vervolgens de juiste conclusie en stel het beleid vast.

Beschikbare tijd

U hebt 20 minuten de tijd.

Informatie voor de simulatiepatiënt

Achtergrondinformatie

U bent een 65-jarige man/vrouw die in het kader van het diabetesjaaronderzoek de huisarts bezoekt.

Instructie voor het consult

De kandidaat heeft de opdracht om via vragen en onderzoek op het spoor te komen van aan diabetes gerelateerde voetproblemen. De kandidaat zal u vragen stellen en uw voeten en eventueel schoenen onderzoeken. Let hierbij op het volgende:

Anamnese:

U bent vijf jaar bekend met diabetes mellitus. U slikt Metformine 3 maal daags 500 mg.

U kunt op alle vragen die de kandidaat stelt antwoorden dat er geen afwijkingen zijn. Wel heeft u veel moeite om de voeten zelf te onderzoeken, omdat u uw heupen en knieën zo moeilijk kunt buigen vanwege de artrose. U bezoekt geen pedicure; u heeft dat wel eens overwogen, maar u vindt het te duur. Er is niemand in uw omgeving die het voetonderzoek voor u kan doen.

Onderzoek:

U hoeft alleen uw schoenen en sokken uit te doen. Dit doet u als de kandidaat u dat vraagt. Op enig moment zal de kandidaat het gevoel in uw voeten onderzoeken, middels wattenstaafje, monofilament of anderszins. Wanneer de kandidaat u daartoe niet uitdrukkelijk instrueert, houdt u hierbij uw ogen geopend.

Bij het testen van het gevoel aan uw handen geeft u bij alle aanrakingen aan dat u deze voelt.

Bij het testen van het gevoel aan de voeten met een watje of het monofilament geeft u de ene keer aan dat u de aanraking wel voelt en de andere keer niet, ook al voelt u het wél. Indien de kandidaat een instrument gebruikt waarbij u moet aangeven of u onderscheid kunt maken tussen stomp of scherp, simuleert u op dezelfde manier. Let wel op dat u hetzelfde antwoord geeft bij testen op één bepaalde plaats.

Bij de overige onderzoeken hoeft u geen speciale dingen te doen of te laten

Informatie voor de observator

In dit station wordt getoetst of de kandidaat in staat is om een correcte anamnese af te nemen, een correct onderzoek weet uit te voeren en hieruit de juiste conclusies te trekken en het beleid te bepalen in het kader van het (jaarlijkse) voetonderzoek bij diabetes mellitus.

U beoordeelt de handelingen van de kandidaat met behulp van de scoringslijst.

Controleer of alle benodigde materialen (in voldoende mate) aanwezig zijn. Breng na afloop alle materialen steeds weer in de oorspronkelijke opstelling terug alvorens de volgende kandidaat binnenkomt. Vervang daarbij alle gebruikte materialen.

Onderzoek voorafgaand aan het station zelf of de simulatiepatiënt relevante afwijkingen heeft. Wanneer de kandidaat de simulatiepatiënt onderzoekt laat hem/haar onder woorden brengen waarnaar hij/zij kijkt of waar hij/zij speciaal op let.

Vraag na afloop van het consult en onderzoek welke conclusie de kandidaat trekt en welk beleid er gevolgd gaat worden.

Gebruik eventuele resterende tijd om de kandidaat feedback te geven. Dit wordt door de kandidaten zeer gewaardeerd. Wees daarbij tactvol en positief in de benadering. Kandidaten stellen zich immers kwetsbaar op door zich te laten observeren. De toets heeft in de eerste plaats een **educatief** doel en is geen examen.

Toelichting scoringslijst

Item 1

subitem 1: Zelfverzorging is bij 40% van de type-2 diabeten niet goed mogelijk door belemmeringen: men kan de voet niet bereiken, niet goed zien, niet behandelen of men vergeet dit te doen. Strikt genomen zou bij elke patiënt gevraagd moeten worden naar visus, handvaardigheid, mentale toestand e.d. In deze casus lijkt daar geen reden toe te zijn. Nu echter bekend is dat de patiënt artrose heeft, hoort een vraag naar de gevolgen daarvan wel tot de "verplichte" anamnesevragen. Bij beperkingen van het vermogen tot zelfverzorging van de patient, kan ook de mantelzorg dit heel goed overnemen.

subitem 2-4: Deze vragen geven aanwijzingen voor het mogelijk bestaan van perifere arterieel vaatlijden of neuropathie.

subitem 5: Bij het ontbreken van de mogelijkheid van zelfverzorging is regelmatig bezoek aan de pedicure belangrijk. Eventueel kan echter ook de mantelzorg deze verzorging op zich nemen. Het is van groot belang dat deze dan goed geïnformeerd is over waarop gelet moet worden en hoe de voeten verzorgd moeten worden.

Item 2

subitem 1: Schoenen zijn vaak te klein (70%!), de zool is scheef afgesleten of het schoeisel geeft te weinig steun. Wanneer aan de voeten geen afwijkingen (drukplekken, wondjes) te constateren zijn, is de kans op schoeiselp Problemen niet erg groot.

subitem 2: Het is van belang te vragen waarnaar de kandidaat kijkt. Bij inspectie van de voet is het van belang dat bij de *liggende of zittende* patiënt onder de voet gekeken wordt en de tenen gespreid en dat standsafwijkingen beoordeeld worden bij de *staande* patient.

Item 3

subitem 1: Vaak is bij inspectie te zien of de patiënt zijn voeten kan verzorgen; als hij nog onverzorgd is bij doktersbezoek, is dat het bewijs dat de patiënt dat niet goed doet/kan/wil.

Nagels: onderdeel van de huid, maar apart genoemd omdat de wijze van nagels knippen iets zegt over zelfverzorging; ingegroeide nagel of verkeerd knippen kan heel gemakkelijk tot ulcus leiden.

subitem 2: Huidafwijkingen zijn porte d'entrée voor infecties en dus voor een ulcus.

Kleurafwijkingen, met name eenzijdige bleekheid, kan wijzen op verminderde doorbloeding. Tekenen van atrofie (pigmentverschuivingen) wijzen op circulatoire problemen. Roodheid, zwelling en opgezette venen kunnen wijzen op autonome dysregulatie (neuropathie) of op infectie.

subitem 3: Een droge huid en kloven vergroot de kans op infecties.

subitem 4: Het is niet duidelijk of alle kalknagels op zichzelf reden tot behandeling zijn; schimmelinfecties van de huid dienen wel behandeld te worden.

subitem 5: Eeltvorming komt door teveel druk op die plaats met later kans op blaarvorming, ulcus.

subitem 6: Standsafwijkingen: beoordelen bij staande patiënt. Met name letten op platvoet, klauwtenten, exostosen, hallux rigidus, amputatie. Ze ontstaan soms ten gevolge van verminderd functioneren spier-zenuw-systeem. Ze zijn vaak de oorzaak van clavus/eeltvorming.

Item 4

subitem 1: Het gaat om het links–rechts verschil dat bij grove meting met de handrug is te meten.
subitem 2 en 3: Bij de arteriële pulsaties gaat het uiteraard om de keuze van de arterie en de plaats waar men voelt. Met name art. dors. pedis en tibialis post. zijn belangrijk. Bij een aantal gezonde mensen is de a. dorsalis pedis niet palpabel. Bij de kwaliteit gaat het om: afwezig, zwak of krachtig voelbaar. Uiteraard gaat het hier ook om het links–rechts verschil. Indien een kandidaat de arteriële circulatie wil onderzoeken door de arm–enkelindex te meten, is dit goed. Dit onderzoek kan nu echter niet worden uitgevoerd. De kandidaat dient dan geadviseerd te worden de arteriële pulsaties te onderzoeken. Het voelen van de arteria femoralis mag, maar het achterwege laten, levert geen foute beoordeling op. Het onderzoek van de capillary refill mag (het zou informatie geven over de mate van microangiopathie), maar het achterwege laten, levert geen foute beoordeling op. Er is geen duidelijkheid over de betekenis van deze test.

Item 5

subitem 1 en 2: Het monofilament (Semmes Weinstein, bij voorkeur met dikte 5.07, gewicht 10 gram) wordt loodrecht op de huid geplaatst en wordt hierbij even doorgebogen. Die druk moet men voelen bij gesloten ogen. Het is verstandig om eerst de huid van de handrug te testen, zodat de patiënt ervaart wat hij/zij moet voelen. Daarna wordt systematisch het onderbeen, de voetrug en de voetzool aangeraakt, waarbij de patiënt "ja" moet zeggen wanneer hij/zij iets voelt. De voetzool wordt nauwkeurig op meerdere plaatsen afgetast, behalve daar waar eelt zit. Als de patiënt met het monofilament niets voelt, wordt op dezelfde plaats de test herhaald. Concentratiezwakte van de patiënt of onvoldoende druk op de draad kan een vals–negatieve uitslag geven. Het niet voelen van het monofilament op meer dan één plaats wordt als verminderde sensibiliteit aangegeven. (testwaarden Semmes Weinstein: sensibiliteit 88–100% / specificiteit 61–78%).

Onderzoek van de gnostische sensibiliteit (waaronder vibratiezin) is boven de 60 jaar niet zinvol, daar deze dan bij veel gezonden is uitgevallen. Bovendien is het onderzoek van de vibratiezin met stemvork geen betrouwbare methode gebleken. Vibratiezin en positiegevoel hoeven dus niet onderzocht te worden.

Als alternatief voor het testen van de sensibiliteit middels een monofilament geeft de standaard als mogelijkheid het testen van de kop/puntdiscriminatie, de aanrakingszin en de APR. Deze testen zijn minder sensitief. De APR is bij ouderen voorts vaak afwezig (20%). De reproduceerbaarheid van de APR is nogal teleurstellend, waarmee de waarde beperkt blijft. Een goed uitgevoerd neurologisch onderzoek middels kop/puntdiscriminatie, aanrakingszin en APR wordt (nog) goed gerekend. Om bovengenoemde redenen echter, naast de omslachtigheid van het uitgebreide neurologische onderzoek versus de elegante eenvoud van het monofilament, moet echter een sterke voorkeur uitgesproken worden voor het onderzoek middels het monofilament.

Item 6

subitem 1: Op basis van anamnese en onderzoek kan een schatting gemaakt worden van het risico in de toekomst een ernstige diabetische voet te krijgen (ulcus en/of amputatie).

(+ = verhoogd risico; - = geen risico)

- anamnese (ulcus/amputatie)	+/-
- zelfverzorging/mantelzorg	+/-
- standsafwijking	+/-
- neuropathie (verminderde sensibiliteit)	+/-
- perifere vaten (pulsaties ontbreken of eenzijdige bleekheid)	+/-
- huidafwijkingen	+/-

Totaal score risico: 0-6

Deze patiënt komt op een risicoscore van 2. Er is derhalve sprake van een verhoogd risico op basis van neuropathie en verminderde zelfzorg.

subitem 2: Advies: Alle patiënten komen in aanmerking voor jaarlijkse controle en regelmatige en gerichte voorlichting. Bij twee of meer risicofactoren echter, is de patiënt zeker 'higher at risk' en is een intensievere controle en voorlichting noodzakelijk. Er bestaan meerdere richtlijnen. Zo wordt driemaandelijke controle geadviseerd met gericht onderzoek/interventie en educatie door de diabetespraktijkverpleegkundige (eventueel POH/wijkverpleegkundige met diabetesaantekening).

De richtlijn van CBO/NDF 1998 adviseert deze patiënt halfjaarlijks te controleren op basis van het bestaan van een geïsoleerde sensibele neuropathie. Rekening houdend met de verminderde zelfzorg is frequentere controle en verzorging bij een deskundige pedicure of podotherapeut aan te raden. Dit item wordt goedgekeurd, wanneer de kandidaat vaststelt dat op basis van een verhoogd risico intensievere controle nodig is (1x per 3 tot 6 maanden) door een ter zake kundige hulpverlener.

Verwijzing afhankelijk van aard risico:

Verminderde zelfzorg: naar pedicure

Standsafwijking, drukplekken, eeltvorming van voeten of tenen: podotherapie of pedicure met diabetische aantekening

Neuropathie: hoger risico (educatie/3 maandelijke controle)

Perifere vaten: nader onderzoek vaatlab of looptraining

Huidafwijkingen: behandelen en vervolgen

Diabetisch ulcus: geen verbetering na twee weken behandeling: afhankelijk van de plaatselijke situatie: gespecialiseerde voetenpoli of een in diabetes geïnteresseerde specialist: internist, chirurg, vaatchirurg of dermatoloog.

Scoringslijst bij toetsstation Voetonderzoek bij diabetes mellitus

Toetsdatum:

Patiënt

Observator

Kandidaat

	niet gedaan	fout gedaan	goed gedaan
--	----------------	----------------	----------------

1. Anamnese, vraagt naar:

(Zelf)onderzoek van voeten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pijn of kramp in kuit(en) bij lopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Nachtelijke) pijn en/of prikkeling in voeten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overige klachten (wondjes, gevoelsverlies)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bezoek pedicure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Onderzoek voeten

Onderzoekt schoeisel (voelt aan binnenzijde)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bekijkt voeten volledig (bovenzijde, onderzijde, tussen tenen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onderzoekt voeten zowel in liggende/zittende als staande houding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Inspectie

Verzorging voet en nagels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kleur, zwelling, opgezette venen, tekenen van atrofie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soepelheid (uitgedroogd, kloven)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tekenen van (schimmel)infectie huid/nagels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drukplekken, eeltvorming (waar?), blaarvorming ulcus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Standafwijkingen in staande houding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	niet gedaan	fout gedaan	goed gedaan
4. Onderzoek arteriële circulatie			
Voelt naar temperatuur voeten (handrug)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beoordeelt pulsaties art dosalis pedis en tibialis posterior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vergelijkt links en rechts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Neurologische status

Beperkt zich tot onderzoek van monofilament	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebruikt het monofilament op juiste plaatsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vraagt de patiënt de ogen te sluiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Alternatief</i>			
Onderzoek kop puntdiscriminatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aanrakingszin met een watje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Achillespeesreflex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Evaluatie

Trekt de juiste conclusie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stelt het juiste beleid voor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Benodigde tijd: minuten

Algemene indruk: Zeer slecht Slecht Matig Goed Zeer goed

Opmerkingen:

.....

.....

.....

.....