

PROTOCOL DIABETISCHE VOETENPOLIKLINIEK

· TWENTEBORG ZIEKENHUIS

ALMELO

Mogelijk gemaakt door:



ConvaTec

De standaard in wondzorg

Vijzelmolenlaan 4, Postbus 514, 3440 AM Woerden
Wondinfolijn 0800-0224460 (gratis)

	Pagina
INLEIDING	2
ACTIVITEITEN DIABETISCHE VOETENPOLIKLINIEK	3
SAMENSTELLING TEAM DIABETISCHE VOETENPOLIKLINIEK	3
TAAKVERDELING DIABETISCHE VOETENPOLIKLINIEK	5
PATIËNTENREGISTRATIE	9
DIAGNOSE EN CLASSIFICATIE	9
POLIKLINISCHE CONTROLES	9
PREVENTIE	10
BEHANDELING	10
TOEKOMSTIDEE	15

INLEIDING

Patiënten, lijdende aan diabetes mellitus, sterven tegenwoordig zelden aan een diabetisch coma of hypoglycemie en hebben een langere levensprognose. De gewonnen levensjaren confronteren ons evenwel op indringende wijze met de complicaties van de ziekte, zoals retinopathie, nefropathie, neuropathie en arteriële insufficiëntie. Nergens in het lichaam zien wij de schadelijke werking van de neuropathie en de arteriële insufficiëntie zo duidelijk als in de voet. Deze stoornissen kunnen uiteindelijk resulteren in ulceraties en gangreen.

Deze veel voorkomende problemen leiden tot arbeidsverzuim, langdurige ziekenhuisopnames en, door de amputaties, tot levenslange invaliditeit. Adequate voetverzorging is vaak niet mogelijk door de slechte visus, een additionele complicatie van de ziekte. Niet alleen het persoonlijk leed is groot, maar ook de kosten voor de gezondheidszorg zijn enorm.

Doordat het probleem groter wordt, door de toename van het aantal diabetes patiënten, is er onder behandelaars een grotere aandacht voor de preventie en behandeling van de "diabetische voet" ontstaan.

Met relatief eenvoudige preventieve maatregelen zijn de problemen echter te verminderen. De behandeling van de zeer gecompliceerde problemen van de diabetische voet vereist de gezamenlijke talenten van verschillende medische disciplines.

Gesteund door de resultaten van de diabetische voetenpoliklinieken elders in het land, waar een reductie van het amputatiepercentage van 50% werd gemeld, is in oktober 1995 in het Twenteborg ziekenhuis gestart met een diabetische voetenpolikliniek.

ACTIVITEITEN DIABETISCHE VOETENPOLIKLINIEK

1. Onderzoek.
2. Preventie.
3. Behandeling.
4. Voorlichting.

SAMENSTELLING TEAM DIABETISCHE VOETENPOLIKLINIEK

Optimaal resultaat wordt alleen dan bereikt door de inzet van een multidisciplinair team. Vast onderdeel van zo'n team zijn:

1. Geïnteresseerd medisch specialist.
2. Podotherapeut.
3. Gipsverbandmeester.
4. Aangevuld met een andere medische specialist op consult basis, revalidatie-arts, diabetes verpleegkundige, orthopedisch schoenmaker.

Daar een multidisciplinair team alleen binnen de muren van een ziekenhuis goed kan functioneren en aangezien een directe verwijzing vanuit de eerste lijn mogelijk moet zijn, is het belangrijk om een medische specialist lid te laten zijn van het team. Logistiek gezien kent hij de communicatielijnen binnen het ziekenhuis, een intercollegiaal consult kan zonodig uitgeschreven worden, en hij is voor de eerste lijn een herkenbaar gezicht. De belangrijkste reden evenwel is gelegen in het feit, dat hij als medicus verder kan kijken dan de voet alleen, waardoor tijdig onderkenning van een onderliggende aandoening kan geschieden.

Vaatchirurg

Het team in het Twenteborg ziekenhuis wordt gecoördineerd door een vaatchirurg. Dat juist een vaatchirurg intensief betrokken is bij de diabetische voet is niet verwonderlijk. Volgens de gegevens uit de Framingham-studies zijn bij de helft van de patiënten met diabetes tekenen van perifere arteriële insufficiëntie aanwezig. In hoeverre de arteriële insufficiëntie een rol speelt bij het diabetisch ulcus kan alleen een geoefend oog bepalen. De expertise van een vaatchirurg is daarom belangrijk.

Podotherapeut

De podotherapeut vormt een belangrijke rol in het geheel. Zijn functie bestaat uit het doen van een volledig voetonderzoek (tesamen met de gipsverbandmeester) en het uitvoeren van een (preventieve) behandeling (zie verder de taakomschrijving zoals opgesteld voor de podotherapeut).

Gipsverbandmeester

Daar wij in het Twenteborg ziekenhuis vrij veel met gipsverbanden werken voor ulcera en de Charcot-voet neemt de gipsverbandmeester een belangrijke plaats in binnen het team. Door zijn specifieke kennis van de behandeling, is hij in staat om een groot gedeelte van het screenend onderzoek op zich te nemen. Tevens zal hij in samenwerking met de podotherapeut het verdere beleid afspreken na de gipsimmobilisatie.

Revalidatie-arts

Gedurende twee uur per week is een revalidatie-arts aanwezig. Door zijn specifieke kennis vormt hij de verbinding tussen de polikliniek en de orthopedisch schoenmaker. Tevens adviseert hij zonodig ten aanzien van verschillende vormen van orthesen. Eveneens bepaalt hij mede het beleid bij patiënten met voetdeformiteiten.

Diabetes verpleegkundige

Eens per maand geeft de diabetes verpleegkundige gedurende twee uur voorlichting aan patiënten. Dit doet ze aan de hand van een voorlichtingsfilm en foldermateriaal. Door haar transmurale activiteiten is het voor de diabetes verpleegkundige gemakkelijk in contact te treden met de thuiszorg en ook het proces thuis verder te begeleiden. Zeker daar waar het in de toekomst zal gaan om registratie van alle in het ziekenhuis opgenomen patiënten met diabetes zal de inbreng van de diabetes verpleegkundige alleen nog maar toenemen.

Consulenten

Middels consulten uitgeschreven door de in het voetenteam aanwezige specialist kunnen andere specialisten in consult worden gevraagd. Hierbij moeten we met name denken aan de orthopedisch chirurg, de internist, de huidarts en de plastisch chirurg.

TAAKVERDELING LEDEN DIABETISCHE VOETENPOLIKLINIEK

Taken:

1. Anamnese met nadruk op de risicofactoren voor perifeer vaatlijden.
2. Lichamelijk onderzoek.
3. Aanvullende diagnostiek.
4. Diagnose en classificatie.
5. Behandeling.
6. Voorlichting/preventie.

Vaatchirurg

Anamnese:

De vaatchirurg legt in zijn anamnese de nadruk op risicofactoren voor perifeer vaatlijden. Dat zijn (buiten de diabetes): leeftijd, roken, hypertensie en hypercholesterolaemie.

De ernst van de aanwezige claudicatielachten wordt bepaald. Gevraagd wordt naar hartlijden, cerebrovasculaire ischaemie, retinopathie en nefropathie.

Lichamelijk onderzoek:

Bloeddruk; beoordeling arteriële insufficiëntie (temperatuur voeten, capillaire refill, vaatstatus); beoordeling veneuze insufficiëntie (varices, oedeem); indien aanwezig, omschrijving van ulcus.

Aanvullende diagnostiek, diagnose, classificatie en behandeling:

zie onder.

Podotherapie

Anamnese:

In de podotherapeutische anamnese worden vragen gesteld met betrekking tot:

- Duur klachten.
- Medicatie.
- Instelling diabetes.
- Zenuwvoorziening: hierbij wordt gevraagd naar sensibiliteitsverandering (paresthesie, hypo- en hyperesthesie), standsafwijking van de voeten conditie van de huid (droog, zweetsecretie).
- Voetproblematiek.
- Risicofactoren zoals: visusbeperking, sociale omstandigheden, gewrichts-afwijkingen, andere ziekten die van invloed zijn op de mobiliteit van de patient.

Lichamelijk onderzoek:

- Inspectie:
 - . Kleur.
 - . Deformiteit.
 - . Oedeem.
 - . Nagels.
 - . Callusvorming.
 - . Ulcera/weefselverlies.
 - . Tekenen van infectie.
- Palpatie:
 - . Alle delen van de voet, waaronder de voetrug, de voet zool, de hiel en het gebied tussen de tenen worden zorgvuldig gepalpeerd.
 - . Huidtemperatuur.
 - . Vochtigheidsgraad van de huid.
- Functie-onderzoek:
 - . registratie van de functie van de gewrichten en musculatuur.
- Neurologisch onderzoek:
 - . Pijnzin en temperatuurzin.
 - . Drukperceptie m.b.v. monofilamenten.
 - . Vibratiezin met stemvork (128 Hz).
 - . Pin pricktest.
 - . Testen van kniepees-reflex en achillespees-reflex.

**Aanvullende diagnostiek, diagnose, classificatie en behandel-
ing:**
zie onder.

Gipsverbandmeester

Op onze diabetische voetenpolikliniek fungeert de gipsverbandmeester als voetonderzoeker/wonddeskundige en vervangt in een aantal situaties daarmee de podotherapeut. Zie voor de functie-omschrijving bij podotherapeut en vaatchirurg.

Aanvullende diagnostiek (door vaatchirurg, podotherapeut en/of gips- verbandmeester):

STANDAARD:

- Podoscopie.
- Voetdrukmeting.
- Inspectie looppatroon.
- Schoeninspectie.
 - . Schoenmaat in relatie tot voetlengte.
Het spreekuur vindt bij ons plaats in de middag. Het is bekend dat de voeten van diabetici in de loop van de dag uitzetten. Bij een vroeger tijdstip op de dag dient hiermee rekening te worden gehouden.
 - . Slijtagepatroon.
 - . Hakhoogte.
 - . Leest type.
 - . Teenruimte in voorblad.
 - . Type schoen.
 - . Stiksel.
- Doppler-registratie.
- Enkel-arm (E/A) druk index
 - . E/A druk index:
 - < 1.0: aanwijzing voor perifere arterieel lijden.
 - 1.0-1.3 normaal worden, cave overwaardering bij aanwezigheid van mediasclerose
 - > 1.3: aanwijzing voor mediasclerose

OP INDICATIE:

- Belaste X-voet. Voor een gevoelige registratie (van bijv. de Charcot-voet) is zachte straling gewenst (altijd op mammografiepapier).
- MRI voet.

- Wondkwêek.
 - . De kweek dient zinvol te worden afgenomen.
 - . Wondranden schoonmaken met desinfectans.
 - . Kweek diep uit de wond.
 - . Vervoer naar het laboratorium spoedig na afname, gezien de grote kans op anaeroben.
- HbA_{1c} van die gevallen waar de diabetes niet regelmatig door de internist wordt gecontroleerd.
- Uitgebreid vaatlaboratorium onderzoek, waaronder tredmolenbelasting.
- Arteriografie.

Revalidatie-arts

Taken:

- Organiseren van adequaat aangepast schoeisel, (semi)orthopedisch schoeisel of verbandschoenen, middels overleg met de orthopedisch schoenmaker.
- Zonodig adviseren ten aanzien van verschillende vormen van orthesen.
- Mede bepalen van beleid bij patiënten met voetdeformiteiten.

Diabetes verpleegkundige

Zie "preventie".

Assistent-geneeskundigen

In het kader van de opleidingsbevoegdheid van zowel de afdeling heilkunde als de afdeling revalidatie-geneeskunde worden assistent-geneeskundigen gedurende een periode van 3 maanden gedetacheerd op de diabetische voetenpolikliniek.

PATIËNTEN-REGISTRATIE

Voor diabetische voetenpolikliniek is een database aanwezig in de computer. Daarmee is het mogelijk om alle patiënten, de uitgevoerde behandeling en de gegeven adviezen te registreren.

Van elke voet wordt een lichtfoto gemaakt.

DIAGNOSE EN CLASSIFICATIE

Bij de diagnose wordt gelet op:

1. Etiologie van de afwijkingen (onderscheid neuropathie en angiopathie).
2. Ernst van de huidlaesie.

De Classificatie volgens Wagner geeft de ernst van de laesie aan:

- Graad 0: Geen wond.
- Graad 1: Een oppervlakkig ulcus, beperkt tot de dermis.
- Graad 2: Diep ulcus zich uitbreidend tot bot, fascie, ligament of gewricht. Manifeste tekenen van osteitis danwel botdestructie ontbreken. Er is geen sprake van puscollectie.
- Graad 3: Diep abces dan wel manifeste botaantasting.
- Graad 4: Gangreen van (gedeelte van) één of meer tenen.
- Graad 5: Uitbreiding van het gangreen over het grootste deel van de voet.

POLIKLINISCHE CONTROLES

Op grond van de diagnose wordt een risicoprofiel opgesteld. Het risicoprofiel geeft een richtlijn voor de frequentie van de polikliniek controles en wordt als volgt bepaald:

<u>Klasse</u>	<u>Risicoprofiel</u>	<u>Frequentie van poliklinische controles</u>
0	Geen sensibele neuropathie	1 x per jaar
1	Sensibele neuropathie	1 x per 6 maanden
2	Sensibele neuropathie met angiopathie en/of deformiteiten	1 x per 3 maanden
3	doorgemaakt plantair ulcus	1 x per maand

PREVENTIE

Preventie wordt gecoördineerd door de diabetes verpleegkundige. Eens per maand verzorgt de diabetes verpleegkundige een voorlichtingsmiddag waarbij patiënten een film wordt getoond. Patiënten worden verder ingelicht middels foldermateriaal. De belangrijkste functie van deze voorlichtingsbijeenkomst is patiënten overtuigd te doen raken van het risico dat ze met hun diabetische voet lopen. Er zal dus een zogenaamde “self-care” attitude moeten worden gekweekt.

Niet alleen door de diabetes verpleegkundige, maar ook door de andere medewerkers van de voetenpolikliniek wordt regelmatig met patiënten gesproken over de preventie van de complicaties van de diabetische voet.

BEHANDELING

Voorop zij gesteld dat diabetische ulcera nooit met voetbaden behandeld dienen te worden. Voetbaden veroorzaken verweking van de huid met aansluitend uitbreiding van het defect.

De inhoud van de behandeling wordt bepaald door de ernst (middels de classificatie volgens Wagner uitgedrukt) en de etiologie van de stoornissen.

Wagner graad 0

De belangrijkste component is de neuropathie.

Podotherapieut:

- Correctieve en/of protectieve interventies, o.a.: vilt-padding, orthese, zool-aanpassing, schoenaanpassing en nagelverzorging.
- Instrumentele behandeling: van clavus/hyperkeratose.
- Schoenaanpassing: confectieschoen met minimale pasvormen, eventueel in combinatie met modificaties die door podotherapeut worden aangebracht.

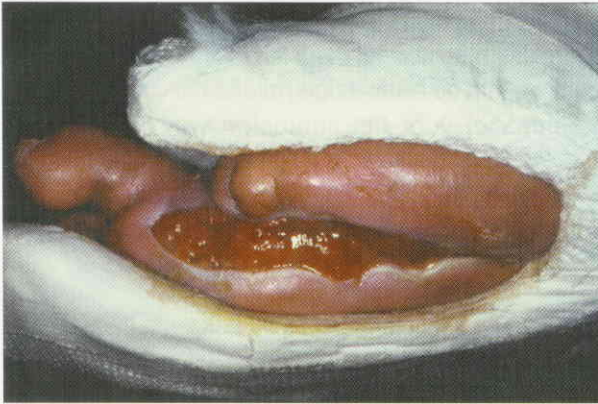


foto 1
85 jarige patiënte
wordt belast in TCC
behandeld, na uitgebreide
débridement

foto 2
50 jarige man met ulcera
voornamelijk op basis
neuropathie.



foto 3
54 jarige patiënte
met neuropathie en
aanwijzingen voor
een charcotvoet.

Revalidatie-arts:

De uitgebreide deformiteiten die niet kunnen worden behandeld door de podotherapeut worden in overleg met de aanwezige revalidatie-arts verwezen naar de orthopedisch schoenmaker voor het aanmeten van orthopedisch schoeisel.

Andere specialisten kunnen in consult worden geroepen indien noodzakelijk.

Wagner graad 1

Het betreft een niet geïnfecteerd ulcus met als belangrijkste component de neuropathie.

- Wondbehandeling:
 - . Droog verband bij niet-productief ulcus.
 - . Absorberend verband bij productief ulcus (Alginaat: zoals Kaltostat).
 - . Er kan ook gebruik worden gemaakt van: gaas gedrenkt in desinfectans zoals betadine jodium 10% in waterige oplossing.
- In overleg met chirurg, podotherapeut en gipsverbandmeester: drukontlasting door schoenaanpassing, drukverplaatsing door zoolaanpassing.
- Frequent wordt gekozen voor ambulante gipsbehandeling (total contact cast). (foto 1)
- Bij verdenking op ischaemische component (ook indien wond na twee weken behandeling geen genezingstendens vertoont): nader onderzoek naar arteriële insufficiëntie.
Indien aangewezen neemt de vaatchirurg de behandeling over (vaat-reconstructie).
- X-foto ter uitsluiting botdestructie.
- Wondkweek.
- Vooruitlopend op genezing van een ulcus zal de revalidatie-arts het aanmeten van adequaat schoeisel op gang brengen. Dit geldt ook voor de stadia 2, 3 en 4 volgens Wagner.

Wagner graad 2

Er is sprake van een diep ulcus, dus altijd:

- X-foto om botdestructie uit te sluiten.
- Wondkweek.

Indien voornamelijk neuropathische component: (foto 2)

- Agressieve débridement.
- Wondbehandeling na débridement: absorberend verband (Alginaat: zoals Kaltostat), gaas gedrenkt in desfectans
- Bij infectie: antibiotica op geleide kweek.
- Drukontlastende behandeling (zie Wagner graad 1).
- Dikwijls is in deze fase opname noodzakelijk.
- Bij opname is hielbescherming van beide voeten van belang, hierbij kan gewerkt worden met een waterkussen of watermatras.

Bij vermoeden op ischaemie geschiedt de vaatdiagnostiek en behandeling door de vaatchirurg.

Wagner graad 3

Altijd:

- Ziekenhuisopname.
- X-foto (ter uitsluiting van botdestructie).
- Wondkweek.

De behandeling dient gericht te zijn op agressief débridement en bestrijding van de infectie met gerichte antibiotica.

Diagnostiek en behandeling door vaatchirurg bij aanwezigheid van arteriële ischaemie.

Wagner graad 4

Altijd is er een arteriële component.

- Infectie dient bestreden te worden, veelal is revascularisatie nodig, als limbsaving
- Amputatie op grensgebied necrose na revascularisatie.

Wagner graad 5

Verloren (deel van) been: altijd is amputatie noodzakelijk.

Charcot-voet (Osteo-arthropathie) (foto 3)

Een bijzondere groep vormen de patiënten met de zogenaamde Charcot-voet. Dit is een osteo-arthropathie die gekenmerkt wordt door een specifiek röntgenologisch beeld maar ook een specifiek klinisch beeld. De behandeling bij uitstek voor deze aandoening, in de actieve fase, is gipsimmobilisatie. Deze wordt uitgevoerd door de gipsverbandmeester.

Behandeling Charcot-voet:

- Direct strikte bedrust voor enkele dagen, ter bestrijding van het oedeem.
- Na enkele dagen mobiliseren, bij voorkeur met ambulante gipsbehandeling.
- Om de 2 à 3 weken gipswissel.
- Behandelduur met gips bestrijkt vaak vele maanden.
- Wanneer de voet rustig is en röntgenologisch stabilisatie is bereikt: overgaan op orthopedisch schoeisel.
- Door de optredende osteolyse bij langdurige cast immobilisatie, treden na verwijdering van de cast gemakkelijk spontane fracturen op. Om deze reden wordt geleidelijk gemobiliseerd na cast verwijdering. In principe vinden de eerste twee weken van de mobilisatie met 2 krukken plaats.

TOEKOMSTIDEE

De toename van het aantal diabetici met voetproblemen vereist een goede registratie van alle diabetici in de regio. Om deze reden is een toename van het aantal polikliniekuren voor de diabetische voet te verwachten. Gestreefd wordt om in 1997 tot twee hele dagen te komen, dat wil zeggen vier dagdelen polikliniek. In deze opzet is ook de rol van de diabetes verpleegkundige, daar waar het betreft registratie, voorlichting en contact met de eerste lijn bijzonder belangrijk. Het ligt in de bedoeling tot een diabetisch voetenteam voor heel het ziekenhuis te komen, zodat elke diabetes patiënt wordt geregistreerd en een voetonderzoek krijgt.

Gezien het aanbod van patiënten en het opleidingskarakter van het ziekenhuis wordt het wetenschappelijk onderzoek gestimuleerd.

LEDEN DIABETISCHE VOETENPOLIKLINIEK
TWENTEBORG ZIEKENHUIS TE ALMELO:

Vaatchirurg:	Dr. J.G. van Baal
Gipsverbandmeester:	H.A. Manning
Podotherapie:	E. Wender
Revalidatie-arts:	Drs. D.J.L. Eenkhoorn
Revalidatie-arts i.o.:	Dr. A.P. Sanders
Diabetes verpleegkundige:	E. Lutgerink

Almelo, januari 1997.



Convatec
A Bristol-Myers Squibb Company