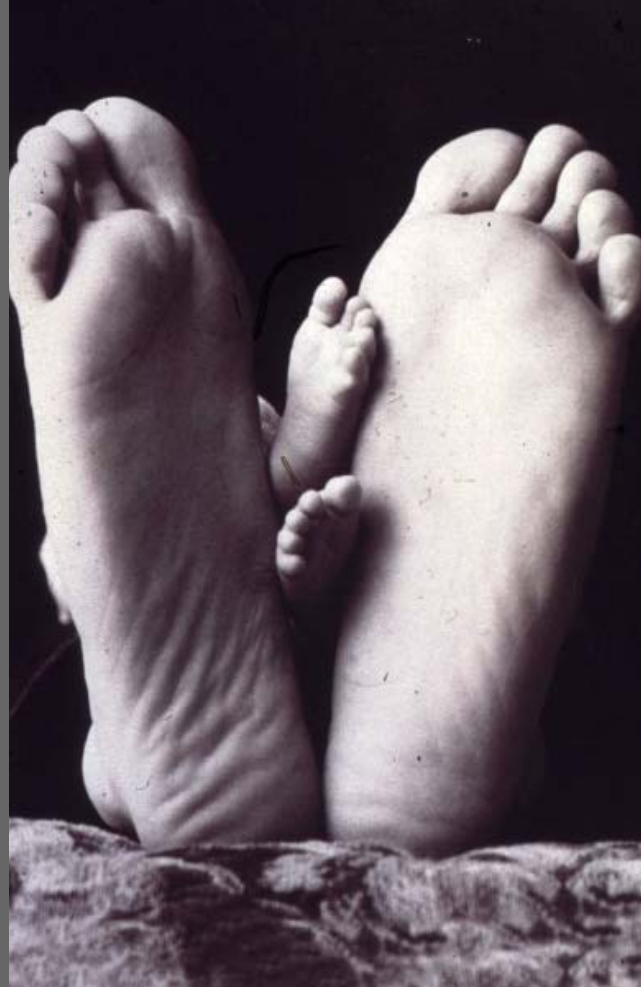


# Wijzer met wonden . . . . Wondenwijzer

Diabetische Voet  
Purmerend, 18 januari 2007

Alice van den Wijngaard.  
Verpleegkundig adviseur.



## Workshop van Erik Manning vervalst.

- Door het noodweer heeft Erik helaas moeten afzeggen.
- Deze presentatie zal ik geven met dank aan wat de foto's van Erik Manning.
- Zodat er toch een presentatie Diabetische voet is
- Alice van den Wijngaard.

# Definitie Diabetische Voet Complicatie

- Infectie, ulceratie en/of destructie van het dieper gelegen weefsel in associatie met neuropathie, en meer of mindere mate van perifere vaatlijden in de onderste extremiteit (WHO)

# Definitie Diabetische voet

- Een verscheidenheid aan voetafwijkingen die ontstaan ten gevolge van neuropathie, macro-angiopathie, 'limited joint mobility', en andere gevolgen van metabole stoornissen, die meestal in combinatie voorkomen bij patiënten met diabetes mellitus.(CBO)

# De patho – fysiologie van de diabetische voet

# Complicaties van Diabetisch mellitus

- Hyperglycemisch coma
- Hypoglycemisch coma
- Retinopathie
- Nefropathie
- Hypertensie
- Cardiovasculaire problemen
- De diabetische voet

# Epidemiologie

- 900.000 diabeten in Nederland
- 15% krijgt eens in hun leven een voetwond
- 4 – 15% heeft op dit moment een voetwond
- 40 – 70% van alle onderbeensamputaties bij diabeten
- 80% vooraf gegaan aan een voetulcus
- 39-50 dagen gemiddelde opnameduur

# Epidemiologie

- 60 - 70% t.g.v. perifere neuropathie
- 15 - 20% t.g.v. arterieel vaatlijden
- 15 - 20% t.g.v. combinatie van beide
- 34% re-ulceratie na 1 jaar
- 61% re-ulceratie na 3 jaar
- 70% re-ulceratie na 5 jaar

# Neuropathie

- Sensibele neuropathie
- Motorische neuropathie
- Autonome neuropathie

# Sensibele Neuropathie

- Verlies van pijn sensatie
- Gestoorde temperatuur waarneming
- Gestoorde waarneming van druk
- Gestoorde proprioceptie

# Motorische Neuropathie

- Atrofie en laxiteit van de intrinsieke voetmusculatuur
- Hamer- of klauwtenen
- Holvoet met prominierende kopjes MT I en V

# Autonome Neuropathie

- Zweetsecretie verminderd of afwezig
- Droge of atrofische huid
- Fissuren in de huid
- Stoornis in mechanisme vaatstelsel

# Neuropathie Charcot)

- Roodheid
- Zwelling
- Oedeem
- Soms pijnlijk
- Inzakken voetgewelf
- Luxaties/fracturen









# Deformiteiten

- Klauwtenen
- Hamertenen
- Hallux rigidus
- Hallux valgus
- Charcot voet
- Trauma / Chirurgie
- Holvoet
- Nagelafwijkingen

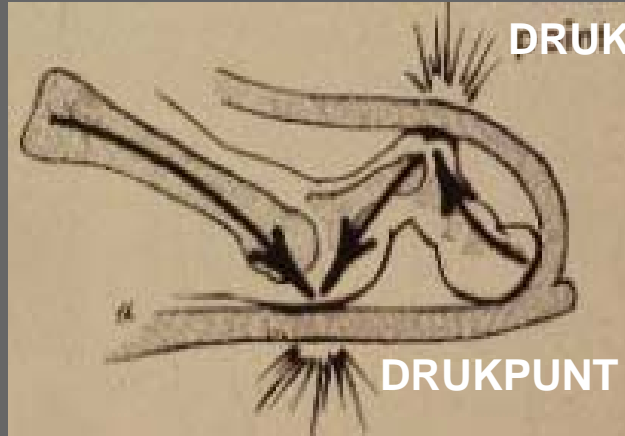


# Limited Joint Mobility

- Stoornissen in de eiwitstofwisseling op gewrichtsniveau waardoor verstijving van het kapsel ontstaat
- Gevolg: abnormale voetpositie en gestoord mechanisme waardoor sterk verhoogde plantaire druk bij belasten

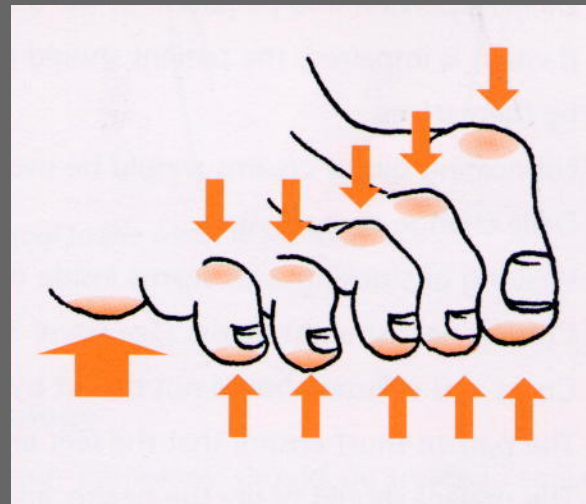
# Plantair Verhoogde Druk

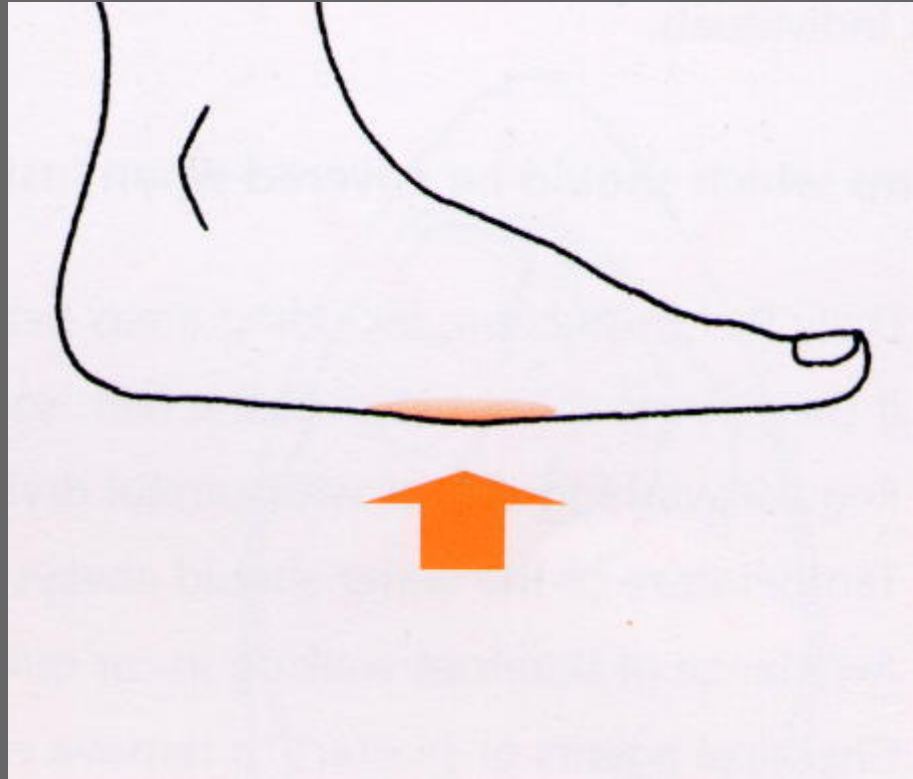
- Deformiteit
- Abnormale callus

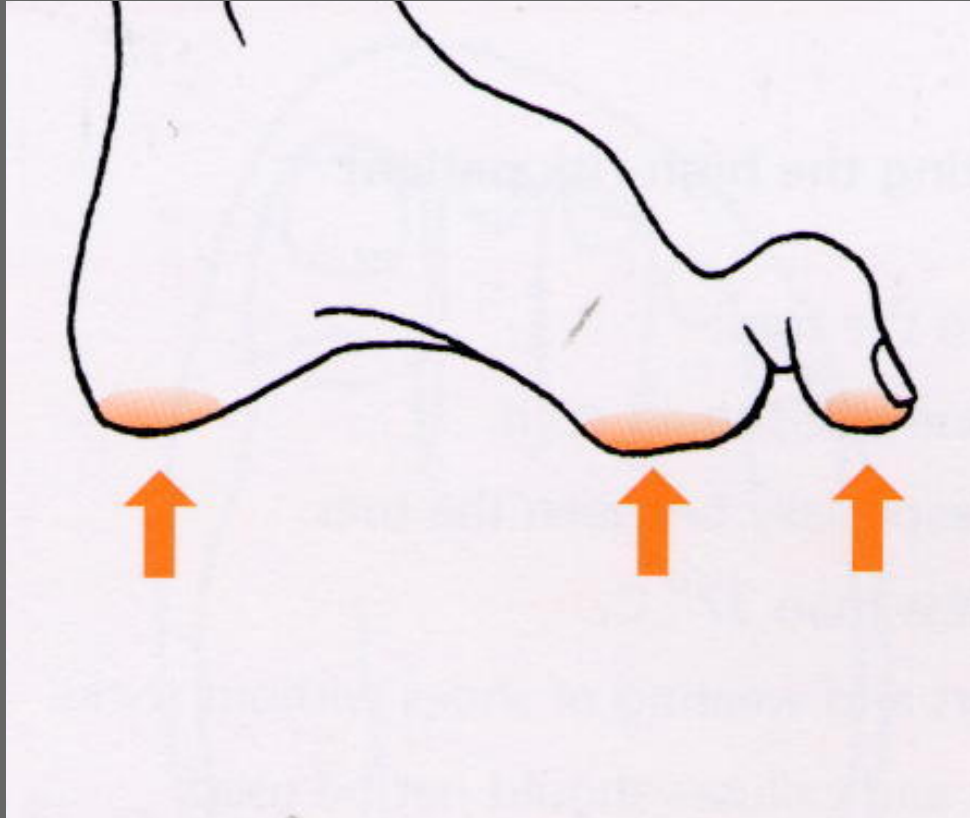


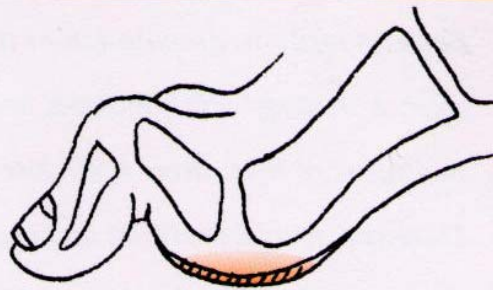
Young MJ et al. 1992

*Interdigital pressure*









1. Callus formation



2. Subcutaneous hemorrhage



3. Breakdown of skin



4. Deep foot infection with osteomyelitis

# Relatie Angiopathie en Ulceratie

- Niet geassocieerd met ontstaan voetulcus
- Wel met de prognose van de wond
- Verminderde zuurstofvoorziening
- Verminderde toevoer voedingsstoffen
- In geval van infectie komt antibiotica niet op plaats van bestemming
- Niet geslaagde behandeling leidt tot necrose

# Soorten Ulcera

- Neuropathisch ulcus
- Ischaemisch ulcus
- Neuro- ischaemisch ulcus

# Neuropatisch – ischemisch ulcus

- Vnl plantair
- Ingeponst
- Matig produktief
- Vnl tenen
- Demarcatie/necrose
- Geringe produktie
- Cave: goede doppler uitslag



# Ischemie



# Risicofactoren

- Claudicatio intermittens
- Doorgemaakt ulcus of amputatie
- Slechte visus
- Lage socio-economische omstandigheden
- Alleen wonen
- Callus
- Voetdeformiteiten
- Insufficient schoeisel
- Verminderde protectieve sensibiliteit
- Afwezige achillespeesreflex

# Waarom classificeren

- Multidisciplinaire communicatie
- Vergelijken van studies/onderzoeken
- Randomiseren
- Risico-inventarisatie
- Promoot adequate behandeling door het proces
- Voorspelling van de prognose

# Classificaties

- Ulcus classificatie volgens CBO
- Ulcusclassificatie volgens Wagner
- Ulcusclassificatie volgens Texas

# Ulcus-classificatie CBO 1998

- Oppervlakkig
  - Diep
- Niet-geïnfecteerd
  - Geïnfecteerd
- Basislijden
  - Neuropatisch
  - Neuropatisch/ischemisch
  - Ischemisch
- Lokalisatie
- Oorzaak/luxerend moment

# Wagner classificatie 1981

- Graad 0: geen wond
- Graad 1: oppervlakkig ulcus
- Graad 2: diep ulcus
- Graad 3: diep infect
- Graad 4: gangreen één/meer tenen
- Graad 5: gangreen deel voet

Texasclassificatie 1998

# Diepte

- Graad 0
  - genezen ulcus
- Graad 1
  - oppervlakkige wond (door alle huidlagen heen), niet tot in kapsel, gewricht of bot
- Graad 2
  - wond penetreert in kapsel of pees
- Graad 3
  - wond penetreert gewricht of bot

# Infectie/ischemie

- Stadium A      schone wond
- Stadium B      niet ischemische geïnfecteerde wond
- Stadium C      ischemische wond
- Stadium D      ischemische, geïnfecteerde wond

# Ulcus Classificatie



- Oppervlakkig/diep
- Infectie ja/nee
- Necrose ja/nee
- Neuropathie ja/nee
- Neuro-ischemie ja/nee
- Oedeem ja/nee
- Lokalisatie
- Oorzaak

# Behandeling Voetulcus

- Bestrijding infectie
- Zonodig arteriële reconstructie
- Agressieve debridement
- Goede wondzorg
- Streven naar ambulante behandeling
- Adequate drukontlasting ulcus

# Diabetisch voetenteam

- Diabetesverpleegkundige
- Podotherapeut
- Internist/diabetoloog
- (Vaat)chirurg/Orthopedisch chirurg
- Dermatoloog
- Revalidatiearts
- Pedicure/voetverzorgster
- Diëtist
- Maatschappelijk werker

# Adequate drukontlasting

- Bedrust
- Rolstoel / krukken
- Orthopedisch schoeisel
- Vilt
- Cast



# Drukontlasting en thuiszorg

- Vilt van 2mm of 8mm met kleeflaag
- Uitsparing uit vilt knippen rond wond
- Vilt ruim om wond verdelen om druk over groot gebied te verspreiden
- Ontstane ruimte is voor verbandmateriaal
- Vilt kan een week blijven zitten





# The MABAL Shoe

a removable fiberglass combicast shoe



Wondverzorging

# Algemene criteria

- Patiënt vriendelijk
- Pijnloos verwisselbaar
- Efficiënt
- Effectief t.a.v. fysiologische wondgenezing
- Niet toxisch
- Geen weefselbeschadiging bij wisselen
- Geen of weinig contactallergieën

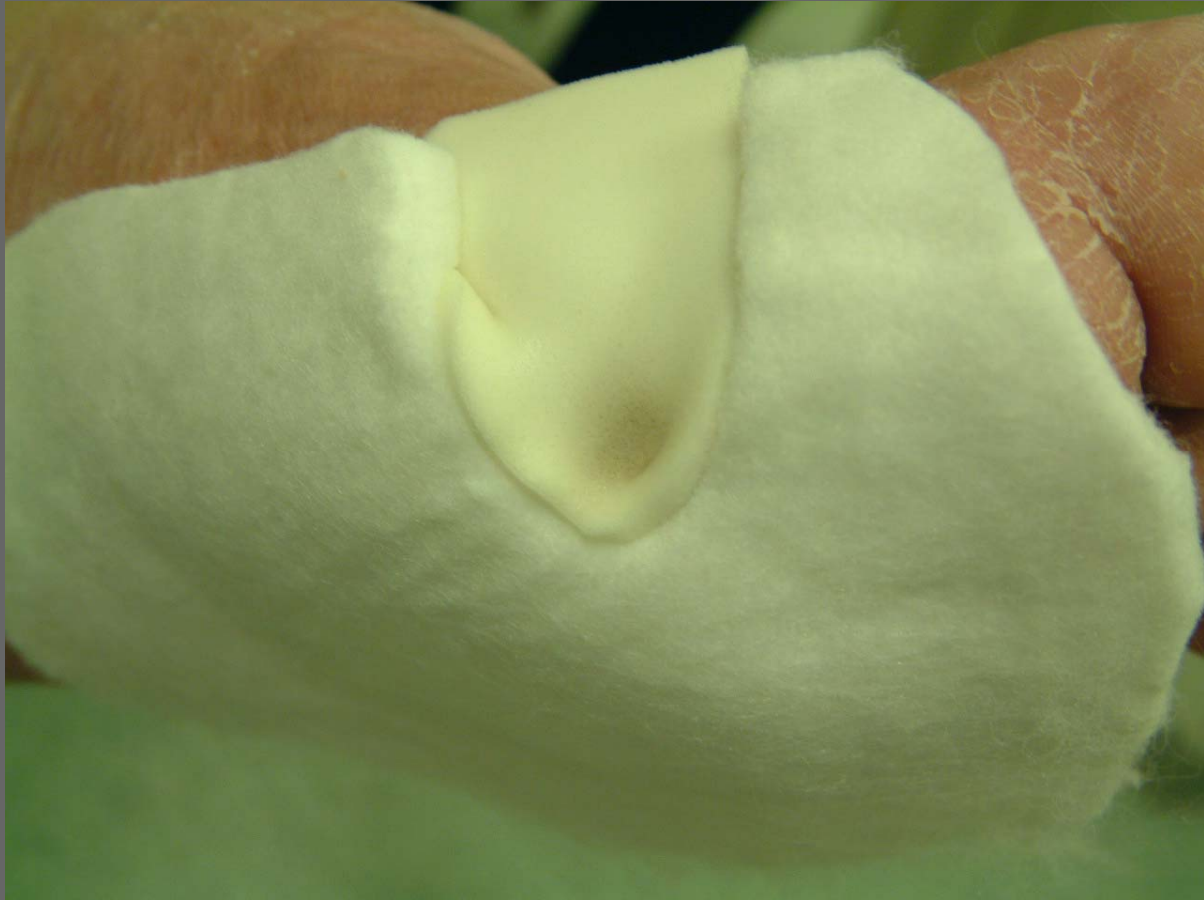
# Specifieke criteria

- Goed fixeerbaar
- Geen wrijving veroorzaken
- Hele wondbed raken
- Geur absorberen
- Voldoende resorptiecapaciteit
- Geen partikels
- kosteneffectief

Het gehele wondbed raken











Geen wrijving veroorzaken











Geen drukplekken veroorzaken













Eenvoudig plooibaar











Geur absorberen













# Doelstelling

- Het vroegtijdig opsporen, onderzoeken en inzetten van een behandeling bij complicaties aan de voet bij diabetes patiënten
- De patiënt in een zo laag mogelijke risico score houden
- Het percentage amputaties reduceren

# Toegangscriteria

- De patiënt heeft een complicatie aan de voet
- De patiënt heeft één of meerdere risicofactoren voor het ontwikkelen van complicaties aan de voet
- Een nieuwe patiënt wordt doorverwezen door een diabetesverpleegkundige, huisarts of specialist

# Screenen

**START**  
huisarts of specialist

Patiënt bij diabetesverpleegkundige  
**STANDAARD SCHOENCONTROLE**

zonder  
huiddefect

met  
huiddefect

één of  
meer risicofactoren

is er sprake  
van acute situatie

# Voetinspectie

- Schoeisel
- Kleur van de huid
- Trofische stoornissen
- Drukplekken/eelt/standsafwijkingen
- Atrofische stoornissen
- Nagels
- Blaren/ulcera/infecties/grangreen/amputatie

- Arterieel onderzoek
- Neurologisch onderzoek
- Verwijzing
- Follow up

# Bezoekfrequentie Voetenpoli

## Risicoprofiel

Geen  
Neuropathie

Neuropathie

Neuropathie en/of  
Angiopathie en/of  
Deformiteiten

Doorgemaakt  
Voetulcus

Retour  
Diabetesver-  
pleegkundige

Bezoekfre-  
quentie  
1 x per 6 mnd

Bezoekfrequentie  
1 x per 3mnd

Bezoekfre-  
quentie  
1 x per 6 wkn

# voetverzorging

- Informeren
- Adviseren
- voorlichting

# Voetverzorging

- Eelt en likdoorns laten verwijderen door geclassificeerde professional
- Nagels recht afknippen en iets lang houden
- Voeten 's avonds insmeren met crème en preventief antischimmel middel
- Draag 's nachts dikke sokken
- Sokken zonder naden dragen
- Nooit op blote voeten lopen
-

# Risicofactoren

- Claudicatio intermittens
- Doorgemaakt ulcus of amputatie
- Slechte visus
- Lage socio-economische omstandigheden
- Alleen wonen
- Callus
- Voetdeformiteiten
- Insufficient schoeisel
- Verminderde protectieve sensibiliteit
- Afwezige achillespeesreflex

# Educatie

- Herhalen van leefregels diabetes en wijzen op gevaar late complicaties
- Preventie diabetische voet en inzicht geven
- Uitleg waarom nooit voetenbadje of kruik
- Uitleg over noodzaak speciale hulpverlening op multidisciplinair niveau
- Wanneer hulp inschakelen bij wie

# Schoenadvies

- Brede neus, goed sluiten om hiel, geen hoge hak
- Goede wreefsluiting, veters of klitteband
- Binnenkant geen stiksel of randen
- Altijd dragen, of binnenshuis aangepaste pantoffel/  
verband schoen
- Nieuwe schoenen laat op dag kopen en niet direct de  
gehele dag dragen
- Geen wondbehandeling in de schoen



Bedankt voor uw aandacht!