




Pathogenese, anamnese,
fysiek onderzoek
en behandeling

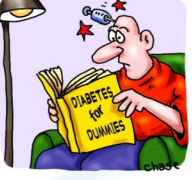
WH van Houtum
Juni 2014




Definitie

Diabetische voet:

Een verscheidenheid van voetafwijkingen, die ontstaan ten gevolge van zenuwafwijkingen, vaatafwijkingen, verminderde beweeglijkheid en stoornissen in de bloedsuiker die, meestal in combinatie, voorkomen bij mensen met diabetes mellitus (CBO)



2



Epidemiologie

- ✓ 25% ontwikkelt een voetprobleem
- ✓ 15% krijgt een ulcus
- ✓ Bij het ontstaan van een ulcus is bij 80% neuropathie aanwezig en 50% PAV aanwezig

Epidemiologie

- ✓ Bij 4% van de ulcera wordt uiteindelijk geamputeerd
- ✓ 85% van alle amputaties bij DM begint met een ulcus

Epidemiologie

Mortaliteit na een amputatie

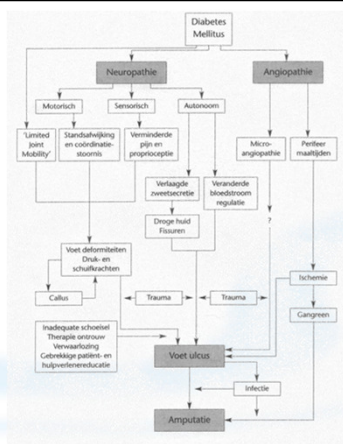
- 1 jaar: 11-41 %
- 3 jaar: 20-50 %
- 5 jaar: 39-68 %

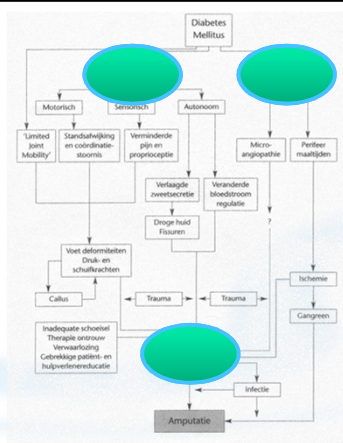
Oorzaak

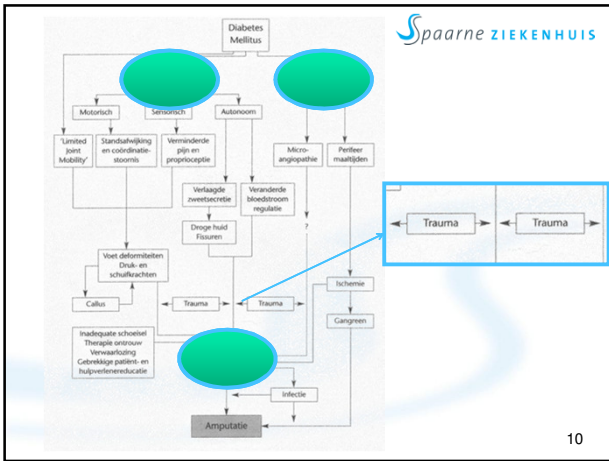
?

Oorzaak

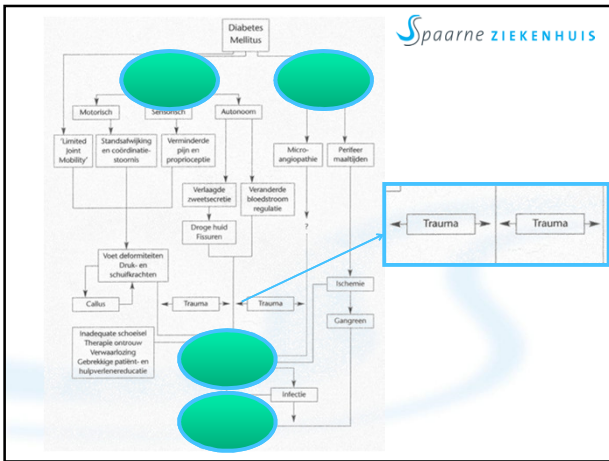
- ✓ Meerdere oorzaken spelen een rol
- ✓ Belangrijkste is neuropathie
- ✓ Directe aanleiding is een trauma
 - 80% van zweren wordt veroorzaakt door een trauma
 - Veelal t.g.v. problemen met de schoenen

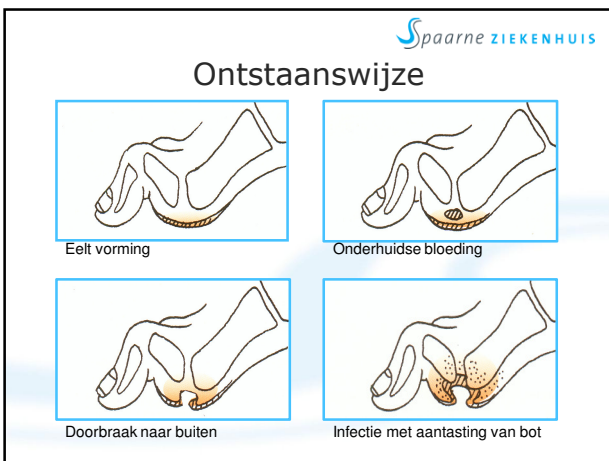






10





Ontstaanswijze



Eelt vorming



Onderhuidse bloeding



Doorbraak naar buiten



Infectie met aantasting van bot

Factoren die risico op een ulcus verhogen

- Eerdere zweer of amputatie
- Verwaarlozing
- Neuropathie
- Vaatlijden
- Bot uitsteeksels
- Eelt vorming
- Slecht schoeisel
- Op blote voeten lopen
- Vallen
- Objecten in de schoen
- Verminderde beweeglijkheid

Diabetische voet

1 + 1 > 3

Meer dan 1 risico factor maakt het risico veel hoger

Wetenschappelijk onderzoek

	Risico/1,000/jaar
Neuropathie	0
Neuropathie en vormafwijking	3.5
Neuropathie, vormafwijking en eerdere zweer	18

Neuropathie

?

Neuropathie

✓ Aanwezig in 50-100 % van de mensen met diabetes

✓ Oorzaak

- Direct gevolg van hoge glucose
- Verminderde doorbloeding

Neuropathie

Sensorisch

- Gevoel is aangedaan
- Pijn wordt minder gevoeld

Autonoom

- Veranderde zweet secretie
- Droge huid

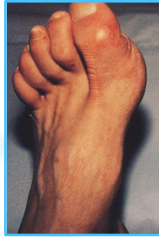
Motorisch

- Veranderde aansturing van de spieren
- Andere vorm van de voet

Neuropathie

Anamnese

- Brandend gevoel, tintelingen
- Verminderd gevoel
- Droge huid
- Verminderde kracht
- Veelal 's nachts
- Symmetrisch
- Koude sensatie, maar voeten zijn warm
- Wisselend met schommelingen in bloedsuiker



Neuropathie

Lichamelijk onderzoek

- Droge huid
- Eelt
- Uitgezette bloedvaten
- Minder spieren
- Verminderd gevoel
- Afwezige reflexen
- Onvermogen stemvork te voelen
- Semmes Weinstein monofilament (10 gr)
- Biothesiometer: vibratie




20

Neuropathie

Behandeling


- Geen extreem effectieve behandeling
- Anti-epileptica (bv carbamazepin)
- Anti-depressiva (bv amitryptiline)
- Gabapentin / Pregabaline
- ... vele anderen






Vaatlijden

?

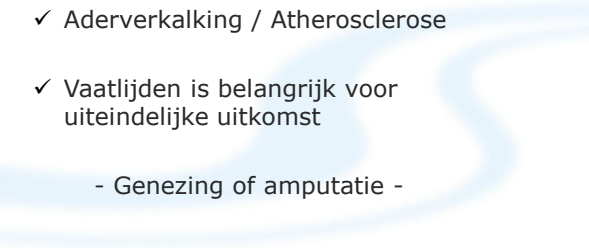




Vaatlijden

- ✓ Verminderde doorbloeding van de benen
- ✓ Aderverkalking / Atherosclerose
- ✓ Vaatlijden is belangrijk voor uiteindelijke uitkomst

- Genezing of amputatie -



Vaatlijden

Oorzaken

- Roken
- Weinig beweging
- Hoge bloedsuikers
- Aanleg
- Hoog cholesterol

Vaatlijden

Anamnese

- Etalage benen
- Veelal 's nachts
- Minder bij afhangen van de benen
- Koude voeten
- Neuropathie kan klachten maskeren

Vaatlijden

Lichamelijk onderzoek

- Bleke huid
- Rood/paarse verkleuring bij afhangen
- Weefselversterf
- Koude voeten
- Pulsaties

Aanvullend onderzoek

- Enkel arm index
- Teen drukken
- TcPO₂



Wat ziet U?



Vaatlijden

Angiografie

- Afbeelding van de bloedvaten
- Vernauwing is zichtbaar

Atherosclerose

- Vaker bij diabetes
- Jongere leeftijd
- Snellere progressie
- Meerdere niveaus
- Ook aan onderbenen

Vaatlijden

Behandeling

- Stoppen met roken
- Loop training
- Bloedverdunners
- Revascularisatie

Operaties

- Open bypass
- Dotteren met stent



Biomechanica

?

Biomechanica

- ✓ Alle mechanische veranderingen in en rondom de voet hebben invloed op de voet
- ✓ Veranderingen geven andere drukverdeling
- ✓ Druk geeft grote kans op het ontstaan van een zweer

Biomechanica

In de voet

- Bot uitsteeksels
- Eelt
- Gewrichts afwijkingen
- Eerdere voet operatie
- Verminderde beweeglijkheid

Buiten de voet

- Slecht schoeisel
- Op blote voeten lopen
- Vallen
- Objecten in de schoen
- Activiteiten niveau

Biomechanica



Biomechanica



Limited Joint Mobility



Behandeling van een zweer

?

Ulcus behandeling

Meerdere oorzaken, dus behandeling op meerdere terreinen

Bijkomende afwijkingen

- Nierfunctie
- Hart en long afwijkingen
- Oedeem
- Diabetes regulatie

Behandeling van vaatlijden

- Reeds besproken

Wat te doen?



Ulcus behandeling

Druk ontlasting

- Aanpassing van schoeisel
- Verwijderen van eelt
- Rust
- Gips behandeling (Total Contact Cast)



40

Ulcus behandeling

Debridement

- Dood weefsel verwijderen
- Ontstekingsweefsel verwijderen
- Zo nodig onder narcose
- Maden



Ulcus behandeling

Wond bedekkers

- Vochtige omgeving stimuleert genezing
- Dagelijks vernieuwen

Veel ontwikkelingen

- Negatieve druk behandeling
- Huidtransplantatie
- Gen therapie (groefactoren)
- Stam cel behandeling



Preventie

?

Preventie

Jaarlijks voet onderzoek

- ✓ Regelmatig voeten bekijken om risico factoren op te sporen
- ✓ Simm's classificatie
- ✓ Gerichte educatie



Preventie

Scholing

- ✓ Gericht op mensen met diabetes en hulpverleners
 - Eenvoudig
 - Relevant
 - Consistent
 - Herhaling

Preventie

Adequaat schoeisel

- ✓ Goede pasvorm
- ✓ Zo nodig orthopedisch schoeisel

Kleine afwijkingen aan de voet niet negeren



Organisatie

?

Organisatie

Multidisciplinair

- Samenwerking van meerdere soorten artsen en hulpverleners
- 50-85% minder voetproblemen

Taken van het team

- Tijdige opsporing van problemen
- Scholing
- Risico inschatting
- Preventieve maatregelen



Organisatie

Leden van het team

- Podotherapeut
- Pedicure
- Diabetoloog
- Diabetes verpleegkundige
- Vaatchirurg
- Orthopeed
- Orthopedisch schoenmaker
- Revalidatie arts
- ...



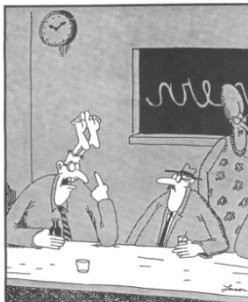
- ... telefoonnummer!!!

Richtlijnen m.b.t. diabetische voet

- NHG standaard 2006
- Richtlijn "Diabetische voet" van de NIV

50

Denk aan de voeten



einde