

DIABETISCHE VOET

Sprekers:

Yannicka de Coster, wondzorgverpleegkundige
Hanny Brussaard, endocrinoloog

PRESENTATIE OPVRAAG VAN VDV LIMBURG EN MET MEDEWERKING VAN AZVESALIUS



VLAAMSE
DIABETES
VERENIGING VZW



az **Vesalius** 
Zorg met een menselijk gelaat

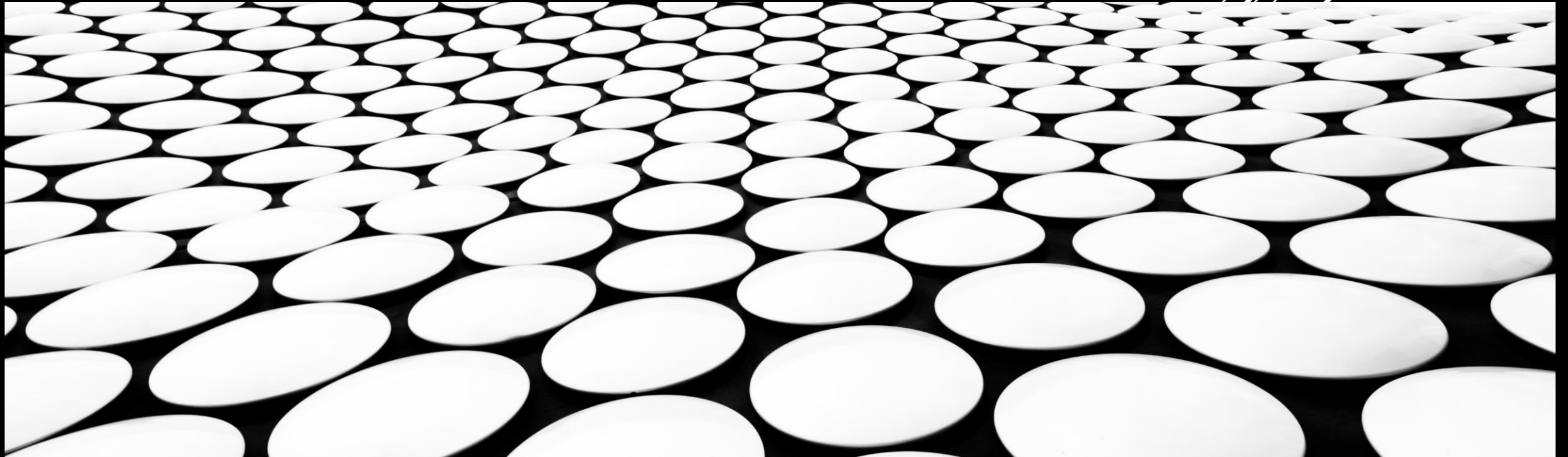
MET DANK AAN DE SPONSORS

- Roche
- Lifescan
- Medtronic
- BD
- Sanofi
- Revogan
- Lilly
- Mölnlycke

DIABETISCHE VOET

Een wondje aan mijn voet

Een pleister erop en is 't dan goed?



- ▶ Een wonde aan de voet bij een diabetespatient of
- ▶ Vervorming aan de voet door inzakking van de voet
- ▶ Of de combinatie van beiden

WAT IS EEN DIABETISCHE VOET?



- ▶ 15-25% tijdens het leven van een diabetespatiënt

HOE VAAK KOMT EEN DIABETISCHE
VOET VOOR?

- ▶ Elke 30 seconden verliest iemand zijn been in de wereld door diabetes
- ▶ 70% van de been amputaties zijn te wijten aan diabetes
- ▶ De meeste amputaties worden veroorzaakt door een diabetische voetwonde
- ▶ 85% van de amputaties hadden vermeden kunnen worden met preventie of een goede behandeling

DIABETISCHE VOET FEITEN

- ▶ Gemiddeld 69 jaar
- ▶ Meestal mannen 65%
- ▶ Meestal type 2 diabetes
- ▶ Gemiddelde diabetesduur 15 jaar

WIE?

ENDOGENE RISICOFACTOREN voor diabetische voetproblematiek (ulcus)

- Leeftijd > 60 jaar
- Bestaande complicaties Diabetes Mellitus
- Langer dan 10 jaar Diabetes Mellitus
- Hogere leeftijd
- Ontregelde bloedglucose waarden: HbA1c dient <7% te zijn
- Slechte voedingstoestand
- Voetproblemen, zoals **gevoelsstoornissen, oedeem, likdoorn, eelt en/of misvorming**
- Infecties

Diabetische voetproblematiek is de meest voorkomende oorzaak van hospitalisatie bij diabetes

RISICOVOETEN OPSPOREN.

Aandacht voor kleine letsels:

- Droge huid en schilfers: hydraterende zalf s' avonds.
- Eelten: voetzool en interdigitaal (tussen de tenen)
R/ stz, decaperen.
- Verweking: hygiene drogen voeten, kousen, schoenen.
- Nagels: recht, kort, frezen "kalknagels", niet in gutter (nagelgoot) komen.
- Hamertenen en kleine statiek afwijkingen behandelen.

schoenadvies: gebonden stapschoen.

- **Wondes!!: is alarmteken: behandelen.**



Inschatting risico op diabetes voetproblemen



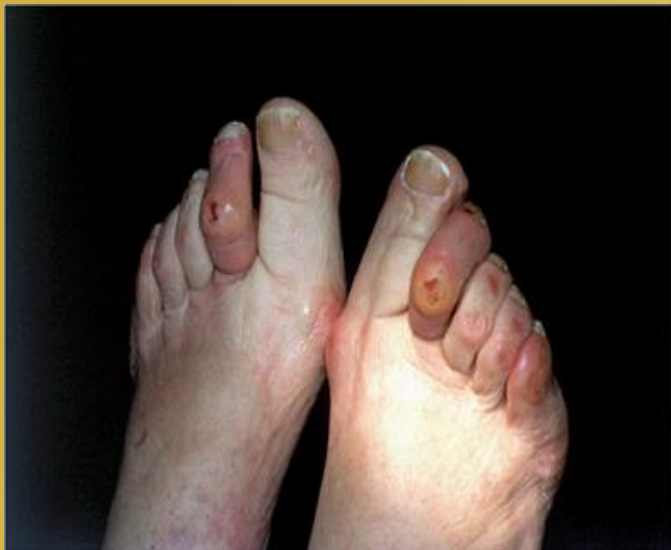
	Rechts		Links		Hoe nagaan?
Afwijkingen bij voetinspectie	ja	neen	ja	neen	 Controle op eelt, likdoorns, kloven, schimmels en andere huiddefecten
Verminderd gevoel in de voeten	ja	neen	ja	neen	 Monofilament: - kortstondig tegen huid aandrukken tot de draad een C-vorm aanneemt - per voetzool op 3 plaatsen testen: hallux, 1ste en 5de metatarsaalkop - geen gevoel op ≥ 2 van de 3 plaatsen aan 1 of 2 voeten = abnormaal
≥ 1 voetpulsatie niet voelbaar	ja	neen	ja	neen	 A. Dorsalis Pedis en A. Tibialis Posterior opsporen Tilt-test: als de voet 'lijkbleek' wordt bij opheffen en 'blauwrood' bij afhangen = kritische ischemie
Voorgeschiedenis:	ja	neen	ja	neen	  wonde, (kleine) amputatie
Andere voetproblemen: ingegroeide nagels, orthopedische afwijkingen	ja	neen	ja	neen	 Afwijkingen aan nagels, klauw- of hamerstand van tenen, hallux valgus, platvoet, holvoet, uitstekende botdelen (zoals bij Charcot voet, zie afbeelding), ...



Indien ja op één van voorgaande is een doorverwijzing naar een podoloog sterk aangewezen !
Er is terugbetaling voorzien voor 2 maal per jaar



21-5-2022



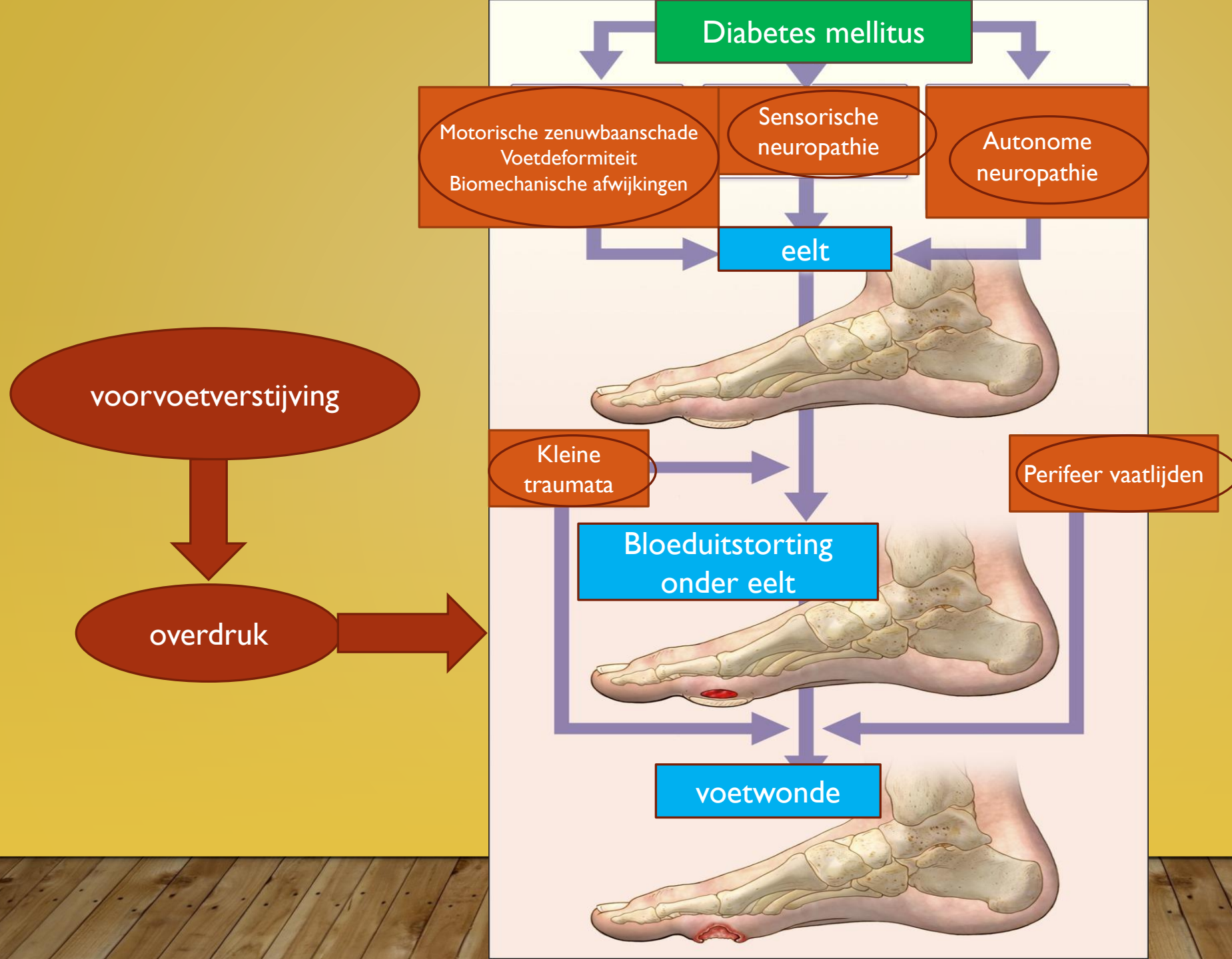
- ▶ Rokers
- ▶ Nierinsufficiëntie
- ▶ Hart- en vaatziekten
- ▶ Al eerder ingrepen via de vaatchirurg van de been- en of bekkenvaten
- ▶ Eerder voetwonde
- ▶ Eerder amputatie boven de enkel of onder de enkel

WIE HEEFT ER EEN EXTRA BIJKOMEND
RISICO?

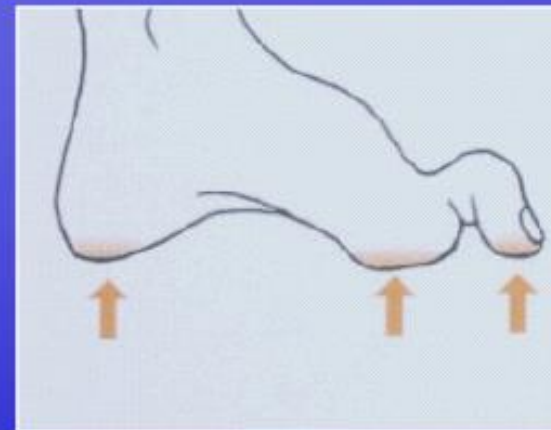
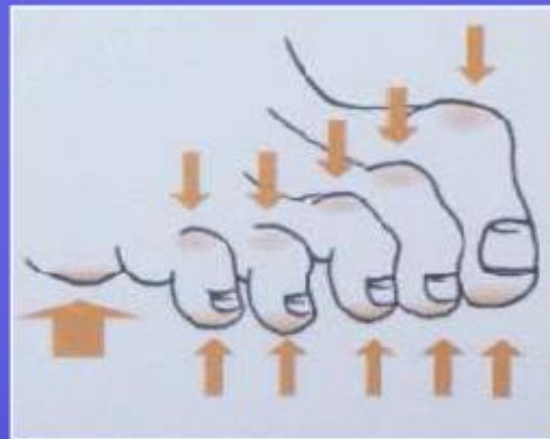
OORZAKEN

- Zenuwbaan stoornissen → polyneuropathie
- 90%
- Vaatproblemen
- 10%
- Verstijving van de voeten
- Slechte bloedsuikerregeling

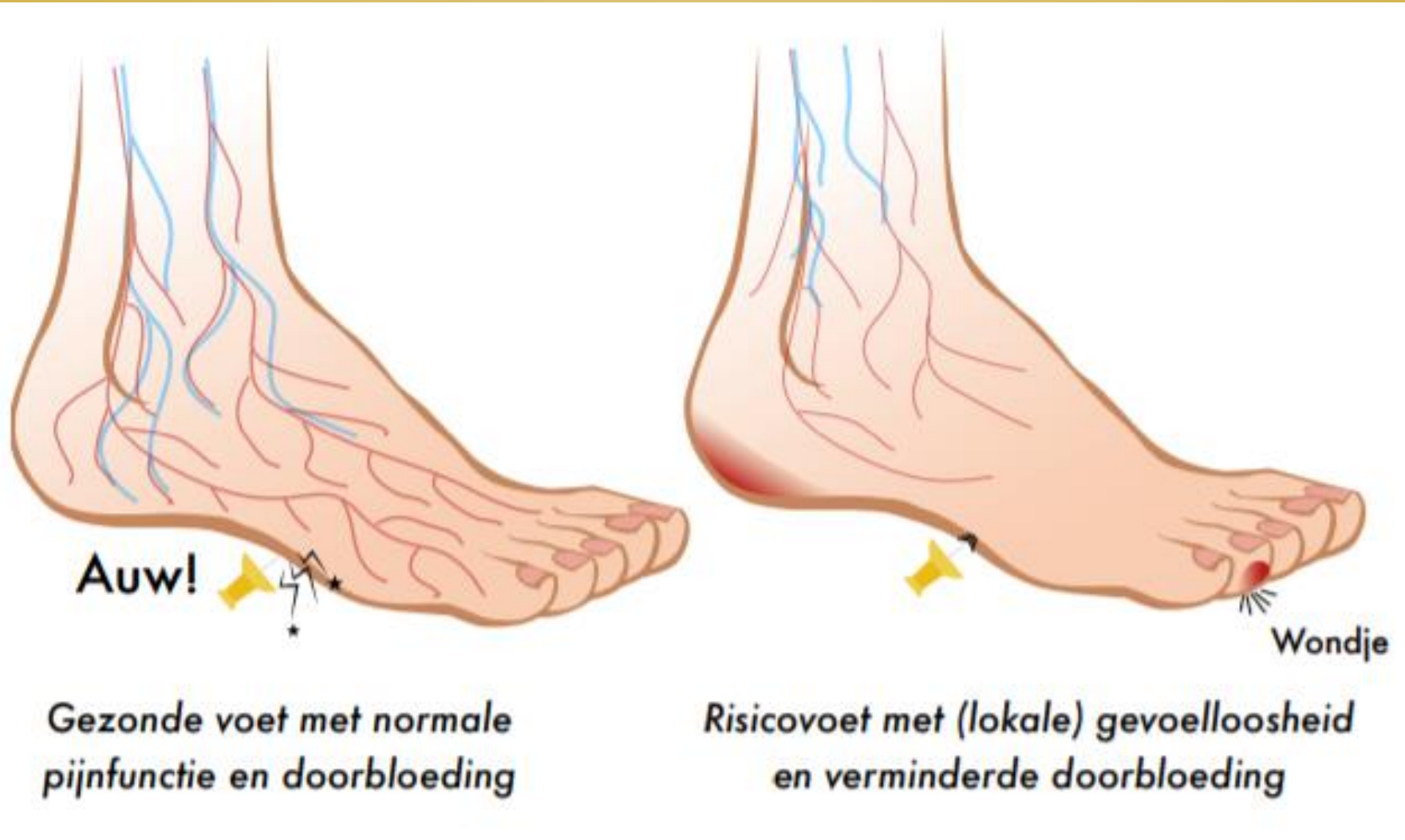
Combinatie van zenuwbaanstoornissen en vaatproblemen: 50%



motorische neuropathie



SENSIBELE NEUROPATHIE



sensibele neuropathie



**wonde door
knellend schoeisel**



brandwonde



AUTONOME NEUROPATHIE

- Oedeem
- Uitval van de zweetklierfunctie
- Verhoogde kans op infectie
- Osteoporose tgv van continue overdruk en foutieve afwenteling van de voet bij stappen



autonome neuropathie



kloven → surinfectie → wonden

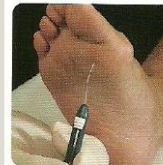
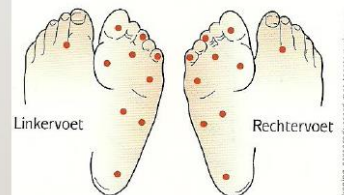
DIAGNOSTIEK VAN NEUROPATHIE

➔ Diagnostische middelen:

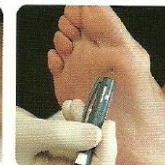
➔ Monofilament



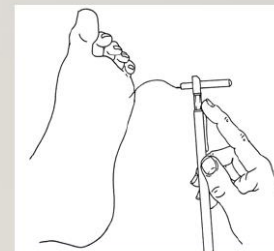
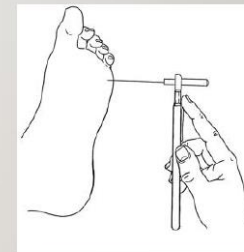
Aanbevolen zones voor de neuropathietests



10g monofilamenttest



40g scherptegevoelgheidstest
(Neurotip)



Contractures in the metacarpophalangeal joints in diabetes mellitus: Prayer sign

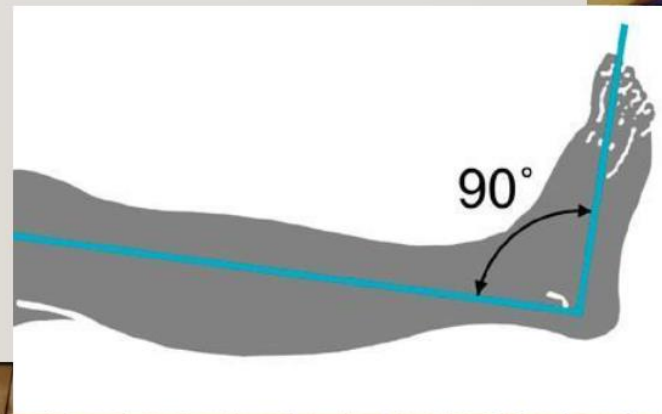


Positive prayer sign (with waxy skin on the dorsal surface of the fingers) in a patient with diabetes (left panel) and a negative prayer sign in a normal subject (right panel). Contractures in the metacarpophalangeal, proximal interphalangeal, and distal interphalangeal joints prevent the hands from being flattened together.

Courtesy of Verna Wright, MD.

LIMITED JOINT MOBILITY

- ➔ Het verstijven van de gewrichten → verminderde gewrichtsbewegelijkheid: LJM
- ➔ 'prayer sign'
- ➔ Nagaan van dorsiflexie ter hoogte van de tenen
- ➔ Nagaan van dorsiflexie ter hoogte van de enkel



VOETDEFORMATIES DIE AANLEIDING GEVEN TOT WONDEN

- Platvoeten



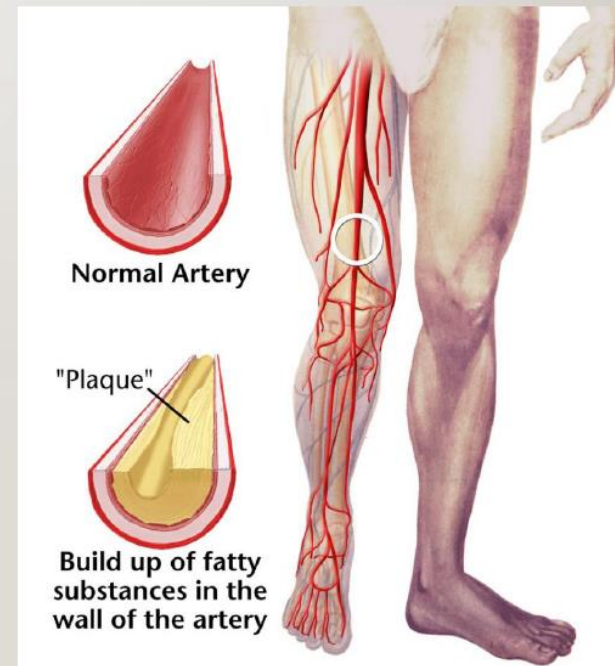
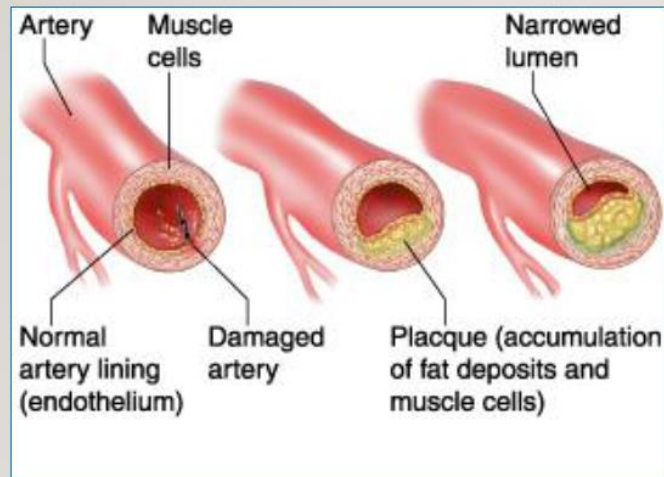
- **Hallux valgus**



- Charcot

PERIFERE VAATSTOORNIS/ZIEKTE VAN DE SLAGADERS

- Verminderde bloedvoorziening

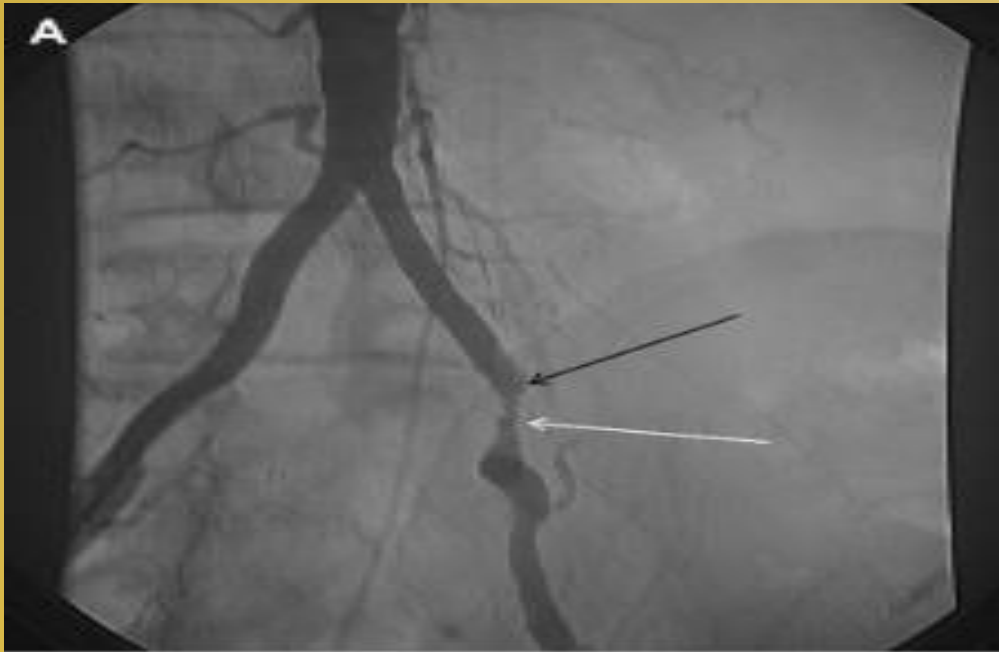




NEUROPATHIE EN VASCULOPATHIE.

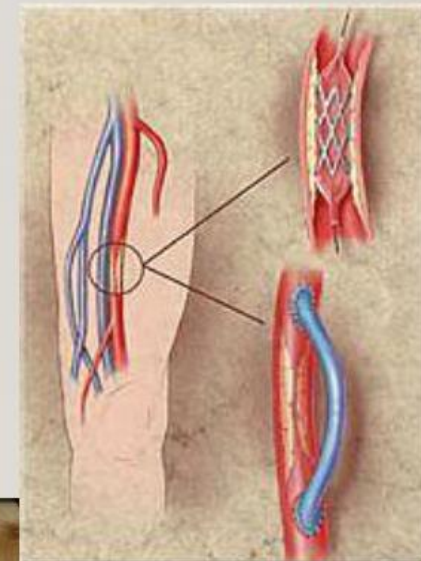
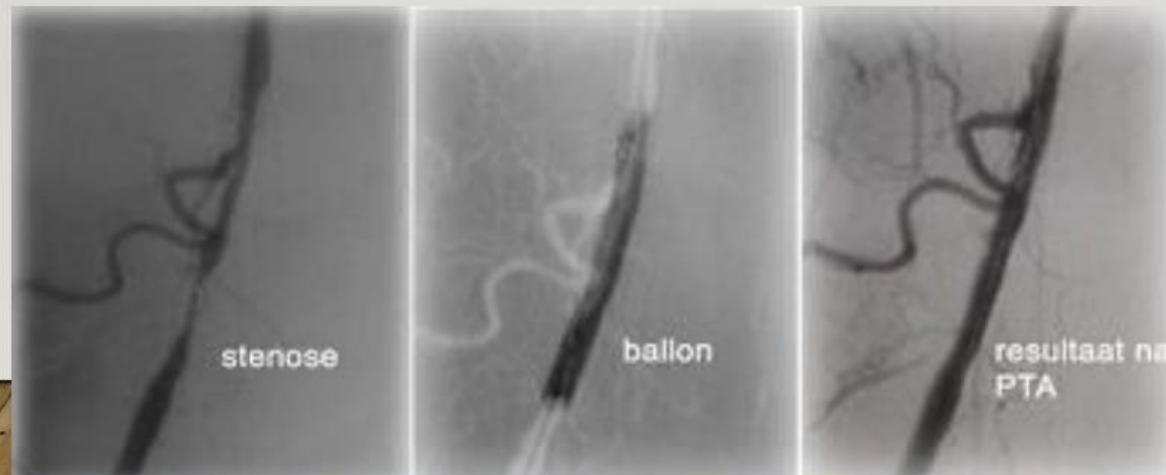
VAATPROBLEMEN OPSPOREN.





PERIFERE ARTERIOPATHIE: AANPAK

- **Endovasculaire revascularisatie:**
 - = PTA: Percutane Transluminale Angioplastie
 - Ballon dilatatie en evt. stenting
 - Laser
 - Endovasculaire behandeling



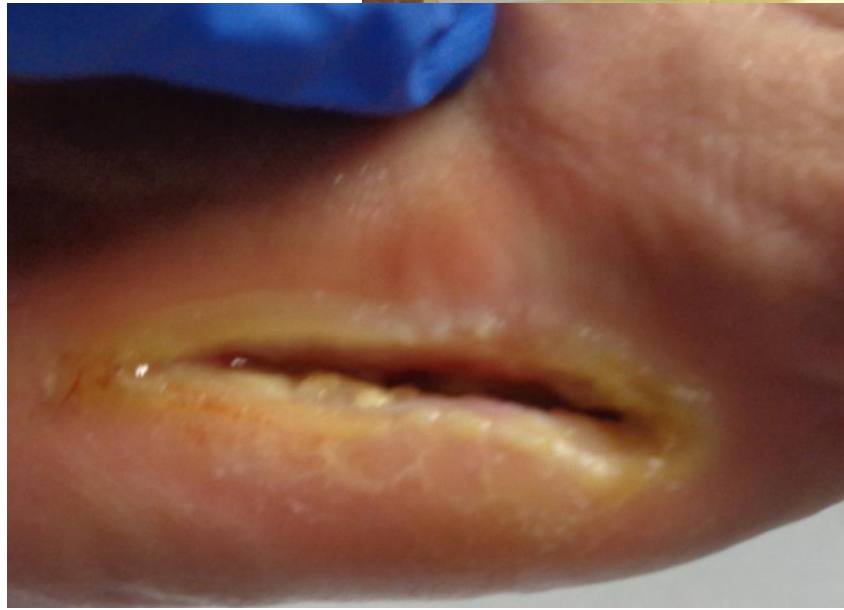


De Voetkliniek

De diabetes(voet)wonde

Erkenning door het RIZIV sedert 01.07.2021





Preventie

= niet makkelijk

- Samenwerking beroepsgroepen
- Glycemiecontrole
- Goede voedingstoestand
- Perfusie (doorbloeding)
- Drukontlasting
- Controle van de voeten



VOETKLINIEK



Voetkliniek: wie?

- Personen met diabetes type 1 of 2
- Conventie, zorgtraject of zorgmodel (HA)
- Voetwonde of Charcot
- Gedurende 1 jaar
- Kosten?



Voetkliniek: team

- Endocrinoloog/ diabetoloog – dr H. Brussaard
- Orthopedisch chirurg – Dr O. Segal
 - Bandagist: De Molder En Spronken
 - Schoenmaker: Orthodis
- Vaatchirurg- dr Verougstraete, dr Koppert, dr Dupont
- Plastische chirurg- Dr D'Hondt
- Podoloog – Catherine Assier
- Wondzorgverpleegkundige – Yannicka De Coster
- Diabeteseducatoren verpleegkundigen – Hilde, Maddy, Lieselot & Kathleen
- Diabeteseducatoren diëtiëk: Marleen, Nancy, Hanne & Eline



Dr Brussaard

- Totaal beeld van de patiënt
 - Lichamelijk onderzoek
 - Labo
 - RX
 - MRI (osteomyelitis)
 - Nucleair onderzoek
- Bij alle volgende stappen betrokken



Dr Segal

- Chirurgisch
 - Behandelen voetproblematiek
 - Debridement/ opkuisen
- Samenwerking schoenmaker
 - (semi) Orthopedische schoenen
- Samenwerking bandagist
- Opvolging



Wanneer heelkundig debridement?

- Absces
- Betrokkenheid van bot en/of gewricht
- Necrose
- Gangreen
- Infectie met gasvorming

En dient voorafgegaan te worden door een vasculaire oppuntstelling indien mogelijk en anders aangevuld te worden hiermee.



Wanneer radicale heilkunde aangewezen?

- Als de koorts/infectie niet onder controle komt
- Progressieve botinfectie ondanks gerichte antibiotische behandeling
- Uitgebreide botaantasting waarbij nood aan correctie



Vaatchirurg

- Vaatlijden aanpakken
- Alvorens een heelkundige aanpak
- Geen wondgenezing binnen de 2 weken → controle bloedvaten



Podoloog

- Voetproblemen opsporen / voorkomen
- Huid, nagel en voetverzorging
- Preventie wonden: Drukontlasting



wondzorgverpleegkundige

- Beoordeeld de wonde
- Wondbeleid opstellen (in overleg)
- Opvolging



wondinspectie

- **Tissue:**
 - Rood
 - Geel
 - Zwart
 - Roze
 - Groen
- **Infection:**
 - Etter
 - Geur
 - Koorts
 - ...
- **Moisture:**
 - Natte / droge wonde
- **Edge:**
 - Eelt
 - Blaren



Diabeteseducator- verpleegkundigen/diëtiek

- Glycemiecontrole
- Uitleg verschillende materialen
- Relatie voeding-bloedsuiker



Basisprincipes diabetesvoet

- Goede reiniging
- Manueel debridement
- Wondstaal
- Ontsmetten: Bacteriegroei voorkomen
- Afhankelijk van de wonde ➡ wondbeleid
- Antibiotica therapie
- Vilttherapie
- (Wekelijkse) controle/ opvolging



De diabetische voetkliniek =



DRUKONTLASTING- DEEL 2

Als therapie om de wondgenezing te bevorderen:

- ▶ Vilttherapie
- ▶ Baroukschoen
- ▶ Romwalker

Om nieuwe wondes te voorkomen:

- ▶ Orthopedische steunzolen
- ▶ Semiorthopedische schoenen
- ▶ Orthopedische schoenen

DRUKONTLASTING

TOTAL CONTACT CAST

Gouden standaard voor drukontlasting

Vermindert druk op de hiel en de rest van de voet

Studie bij oppervlakkige, niet geïnfecteerde wonden zonder circulatieproblemen: genezing < 12 weken :

Total contact cast: 90%

Afneembare cast 65%

Baroukschoen 58%

Nadeel :

Onvoldoende wondinspectie

Ongemakkelijk

Risico op 2^{de} ulcus, vooral als gips te wijd wordt

Niet gebruiken bij:
geïnfecteerde wonden
botinfectie
Vaatproblemen
Wonden aan beide voeten
Onderbeensamputatie
Ulcus op de hiel



Total Contact Cast

TOTAL CONTACT GIPS VOOR DE AMBULANTE PATIENT

Bij elke gipsbehandeling
Spuitjes ter preventie
van trombose te
voorzien



VILTZOOL MET UITSPARING



PUZZELZOO



BAROUKSCHOEN

Voordeel:

Vrij goede drukontlasting

Nadeel:

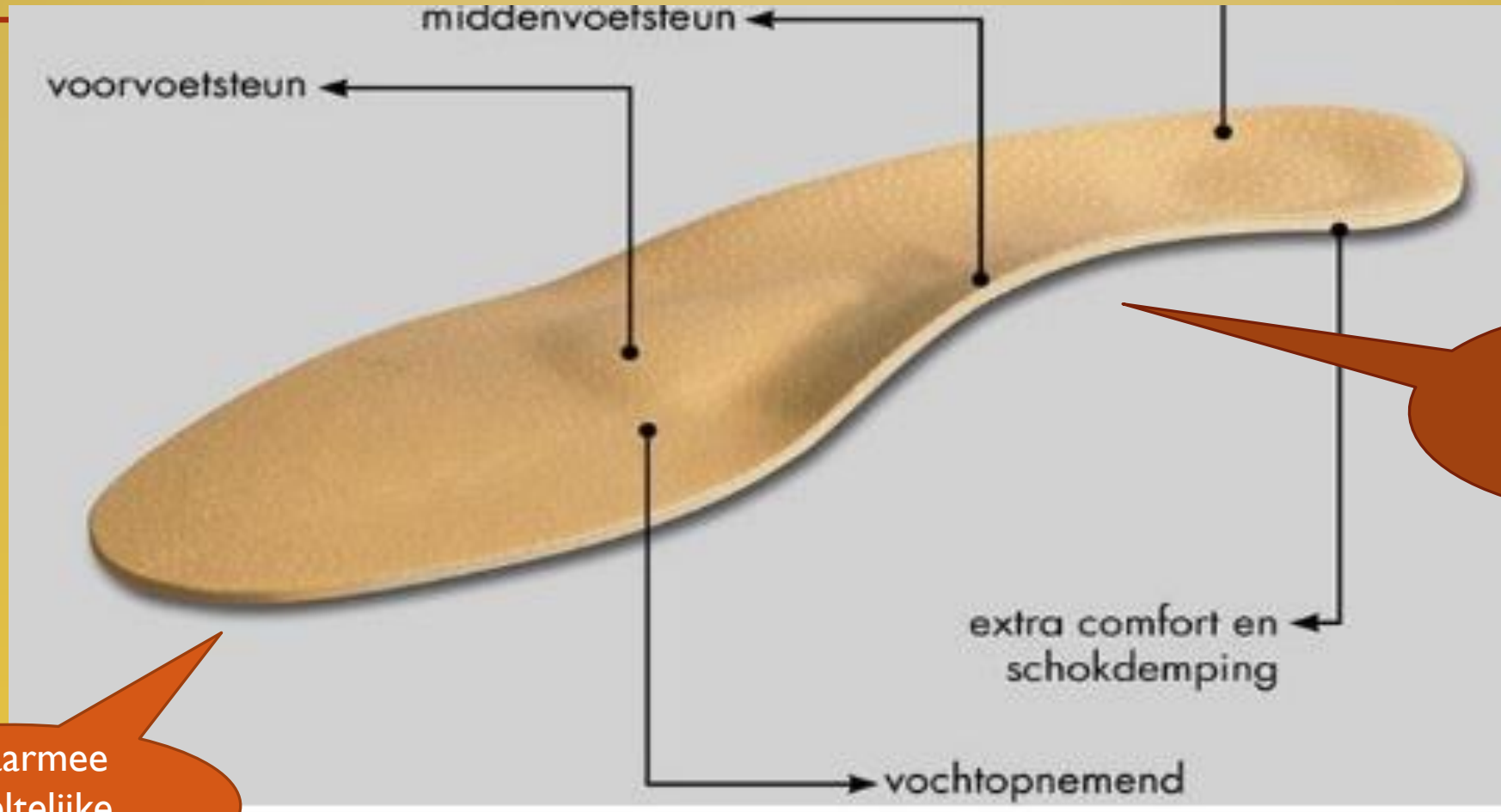
Bij diab PNP is er een afname van de diepe tastzin, waardoor evenwichtsproblemen en verhoogd valrisico

Wedge shoes





DE ORTHOPEDISCHE STEUNZOOL



Op voorschrift
van de
orthopedisch
chirurg

En daarmee
gedeeltelijke
terugbetaling

SEMI-ORTHOPEDISCHE SCHOENEN

Op voorschrift
van de
orthopedisch
chirurg



En daarmee
gedeeltelijke
terugbetaling

Hebben meer ruimte voor steunzolen en ortheses

- Hebben geen naden voor aan de tenen
- Hebben verstevigde contrefort
- Bredere voorste teenbox zodat er minder risico is op drukletsels aan de bovenkant van de tenen

ORTHOPEDISCHE SCHOEN



Op voorschrift
van de
orthopedisch
chirurg

GROTE TEEN AMPUTATIE.



=Verlies overlangse boog.



DRUKONTLASTING WORDT MOEILIJK.







CHARCOT ARTHROPATHIE



CHARCOT ARTHRIOPATHIE

Charcot arthropathy



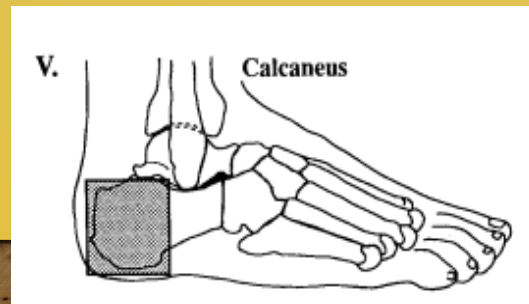
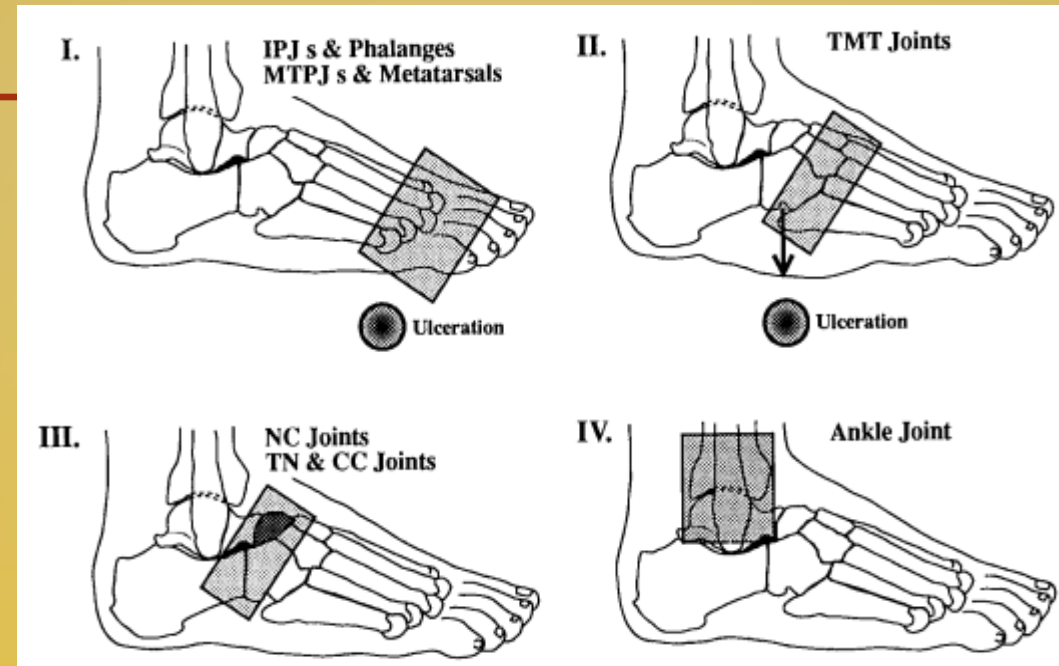
Diabetic patient with Charcot arthropathy characterized by collapse of the arch of the midfoot, which is replaced by a bony prominence (arrow). Several factors contribute to this painless condition, including small muscle wasting, decreased sensation, and maldistribution of weight bearing.

Courtesy of David McCulloch, MD.

ONTSTAANSWIJZE



KLASSIFICATIE VAN CHARCOTARTHROPATHIE



CHARCOT

ACTIEF



RONTGEN



normaal



charcot

DIAGNOSTIEK

diagnostiek	voordeel	bepierking
RX	2 ^{de} foto na enkele weken kan diagnose geven	In begin geen afwijkingen
skeletscintigrafie	-	Aspecifiek
MRI	-	Kan niet differentieren tussen osteomyelitis en charcot
MRI met contrast	Kan differentieren tussen osteomyelitis en charcot	

CHARCOT: AANPAK

- **Immobilisatie**
 - **Acute fase:**
 - Strikte bedrust/geen steunname $\Rightarrow$ proces tot rust brengen
 - TCC
 - **Overgangsfase:**
 - Cast Walker
 - **Afgekoelde fase:**
 - Chirurgische correctie?
 - Orthopedisch schoeisel
- **Onderscheid acuut/chronisch**
 - **Chronisch:** orth schoeisel/zolen



- ▶ In geval van wonde al dan niet geïnfecteerd;
 - ▶ In geval van infectie: antibiotica en debridement
 - ▶ drukontlasting meestal romwalker
 - ▶ Indien geen infectie: TCC en wondzorg

MAAR NIET ALTIJD IS DIT
GENOEG

Namelijk bij:

- ▶ Verder inzakken van het aangetaste gewricht, waardoor afkoeling niet mogelijk is





WELKE MOGELIJKHEDEN ZIJN ER MET HEELKUNDE?

Bumpectomie

Fixatie met pennen

Achillespeesverlenging of
verlenging van de
achterste spiergroep

MAAR



Voorkomen is beter dan
genezen

- ▶ Primaire preventie
 - ▶ Nog nooit een diabetische voet gehad
- ▶ Secundaire preventie
 - ▶ Wel al een diabetische voet gehad, maar genezen

TEN AANZIEN VAN PREVENTIE
WORDEN ONDERSCHIEDEN:

WAT U MOET DOEN ... ELKE DAG OPNIEUW

Houd uw voeten ... proper

- Controleer de temperatuur van het water.
- Was uw voeten tijdens het baden of douchen.
- Gebruik warm water met zeep en een zacht washandje.



Houd uw voeten ... droog

- Gebruik een zachte handdoek.
- Vergeet de ruimte tussen uw tenen niet!



Houd uw voeten ... zacht

- Wrijf uw voeten in met een lotion maar houd de ruimten tussen uw tenen droog.



Houd uw voeten ... ongedeerd

- Draag altijd schoenen en sokken, zonder naden.
- Als u gaten in uw sokken hebt: niet herstellen, maar vervangen!



VOETINSPECTIE

Waarom uw voeten inspecteren?

- Om eventuele problemen snel op te sporen.

Wanneer uw voeten inspecteren?

- Dagelijks na een bad of douche of voetbad.
- Voor u sokken en schoenen aantrekt.

Waar uw voeten inspecteren?

- In een goed verlichte ruimte.



U kunt zelf uw voeten inspecteren

- Zet uw bril op (als u die hebt).
- Gebruik een handspiegel (om de onderkant te inspecteren).

Of

- Laat iemand u helpen.



handspiegel

Voelt u ...

temperatuurveranderingen?

- Beide voeten moeten over de hele oppervlakte warm aanvoelen zonder plaatselijke 'hete' plekjes.

vormveranderingen?

- Als u lichtjes drukt met uw handen, mogen er geen zwellingen of gevoelige zones zijn.



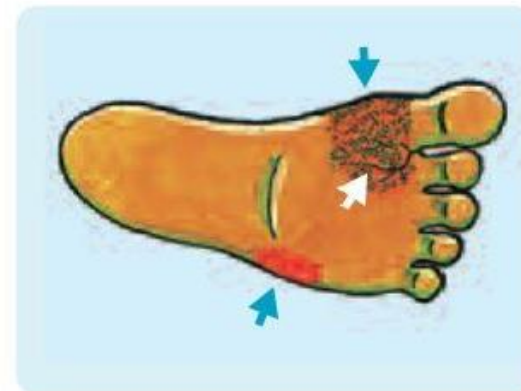
Ziet u ...

scheurtjes in de huid, zoals

- blaren
- snijwonden
- kloofjes tussen de tenen?

kleurveranderingen?

- blauwe, helderrode of witte (bleke) vlekjes.



Als u één van die veranderingen opmerkt, bel dan onmiddellijk uw huisarts of iemand van het behandelend team op!

PROBLEMEN

Diabetes spaart uw VOETEN niet

Sommige patiënten verliezen geleidelijk aan het gevoel in hun tenen, voeten en benen.



Als dat gebeurt, voelt u niet meer wanneer u uw voeten kwetst ... of wanneer ze geïnfecteerd raken.

Wie een ernstige infectie oploopt, kan een deel van een voet of been verliezen.

Maar: als u uw voeten goed verzorgt, zal dat u niet overkomen!



TIPS (SCHOEISEL)

Koop degelijke schoenen

(ze zijn hun geld waard!).

Koop uw schoenen 's namiddags ... wanneer uw voeten een beetje gezwollen zijn.

Draag dikke sportkousen of speciale, gevulde sokken als u de schoenen past.



* Velcro is een geregistreerde merknaam van Velcro USA Inc.

GEVAAR

Gebruik geen ...

- warmwaterkruiken
- elektrisch verwarmde kussens
- elektrische dekens



Let op voor

- hete voetpaden en heet zand
- zones naast een zwembad waar u uw voeten kunt verbranden

Loop nooit blootsvoets rond!

Gebruik geen ...

- metalen nagelknippers
- metalen nagelvijlen



Let op voor

- rotsen
- stenen
- stoepranden
- tafelpoten



Draag geen ...

- sokhouders
- spannende sokken
- elastische steunverbanden
- slechte schoenen
 - te ruim
 - te strak
 - te hoge hielen



Absoluut te vermijden zijn eveneens ...

- het zelf verwijderen van likdoorns of eeltvlekken. Laat dat over aan een gespecialiseerd voetverzorgder.
- het laten wiken van uw voeten
- kleefverbanden



VEILIGHEID

Voor u zich aankleedt

- Ga na of er niets in uw schoenen zit.
- Zorg ervoor dat uw sokken perfect passen ... geen kreuken, plooiën of gaten.



Draag altijd schoenen en sokken

- Verwissel minstens éénmaal per dag van sokken (er zijn sokken met een speciale dikkere voetzool op de markt).

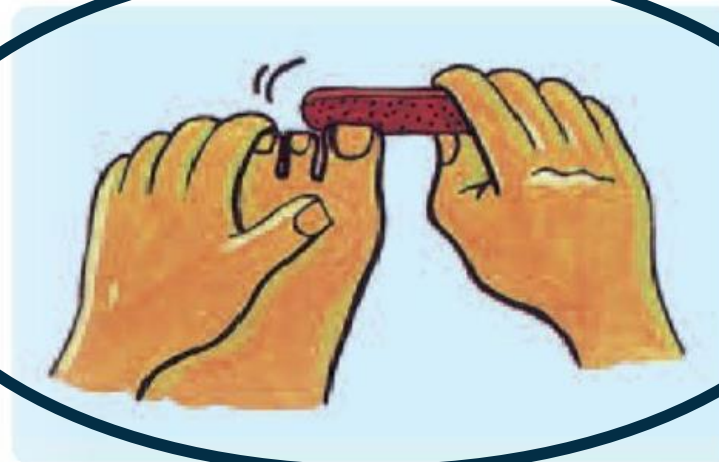


Stap om het uur een beetje rond. Als u gaat zitten, zet dan beide voeten op de grond.



Verzorg uw teennagels zo dat ze niet boven de teenrand uitsteken

- Het beste ogenblik daarvoor is na een bad of douche.



Houd uw voeten warm

- Maar vermijd contact met verwarmingselementen of kachels.

ONZE VOETTIPS IN EEN NOTEDOP

	GOED	FOUT
Voor koude voeten		
Om de voeten te reinigen		Temperatuur: max. 37 °C Duur: max. 5 min. 
Zitten		
Sokken dragen		
Schoenen kopen		

DE IDEALE SCHOEN ?



- > Hakhoogte (max 3 - 3,5 cm)
- > Lengte
- > Breedte
- > Teenbox
- > Gesloten (enkel en hiel moeten vast zitten)
- > Materiaal
- > Sluiting (veters of klitverband)
- > Geen naden

Podoloog: orthoplastie

- Grieks voor

Ortho = recht

Plastie = vormen

- 2 soorten:

- Beschermend
- corrigerend

- Aangewezen bij:

- Hamertenen
- Klauwtenen
- Ontbrekende tenen
- Hallux valgus
- Bescherming





WIE KOMT IN AANMERKING VOOR PODOLOGISCHE ZORGEN?

- ❖ Iedere diabetespatiënt ongeacht:
 - ❖ Type
 - ❖ Behandeling
 - ❖ Zorgsysteem:
 - ❖ Voortraject diabetes
 - ❖ Zorgtraject diabetes
 - ❖ Diabetesconventie

- ❖ En die voldoet aan de volgende voorwaarden:
 - ❖ Het hebben van risicovoeten
 - ❖ In bezit van GMD is
 - ❖ Over een voorschrift van:
 - ❖ de huisarts (VTD/ZTD) of
 - ❖ endocrinoloog (diabetesconventie) beschikt



DE RISICOGROEPEN

- groep 1: verlies van gevoeligheid in de voet op basis van een 10 g-monofilament
- groep 2a: lichte orthopedische misvormingen zoals prominente metatarsaalkoppen met minimale eelten en/of soepele hamer- of klauwtenen en/of beperkte hallux valgus $< 30^\circ$
- groep 2b: ernstiger orthopedische afwijkingen
- groep 3: vaatlijden of vroegere voetwonden of amputatie of Charcot



Charcot voet

Voorschrift van huisarts of specialist is nodig

WAAROP CF. DEZE SYSTEMEN RECHT?

- Podologische zorgen 2 x per jaar met klein remgeld
- Vanaf risicoklasse I

BIJ PRESENTATIE IN DE VOETKLINIEK

Wonde wagner 2 en meer	96%
Charcot	4%
Insulinebehandeling	68%
Gemiddelde leeftijd	69 jaar
Gemiddelde diabetesduur	16 jaar
Cardiovasculaire incidenten in VZ	54%
Nierinsufficiëntie	30%
dialyse	10%
Voorgeschiedenis van voetwonde	46%
Ischemische wonde	33%
Diepe wonde	87%
infectie	93%

BELOOP EN BEHANDELING VAN DE DIABETISCHE VOET

Wondes genezen < 1 jaar	67%
Afkoeling Charcot	87%
Lichte amputatie (wondgenezing)	17%
Majeure amputaties (faling wondgenezing)	5.9%
revascularisatie	30%
drukontlasting	81%
Schoenen voorschrift	64%
Genezing onder drukontlasting	74%
Recidief letsel	40%, waarvan 13% op dezelfde plaats

VOORKOM DIABETISCHE VOET DAT IS HOE HET MOET!

