

De Rotterdam Studie

Op zoek naar oorzaken en vroegtijdige
diagnose van CIAP en polyneuropathie

Drs. Noor Taams, Neurologie

Prof. van Doorn, Neurologie

Prof. Ikram, Epidemiologie

Conferentie CIAP/MGUS-PNP (03 sept 2022)



Erasmus MC
Universitair Medisch Centrum Rotterdam



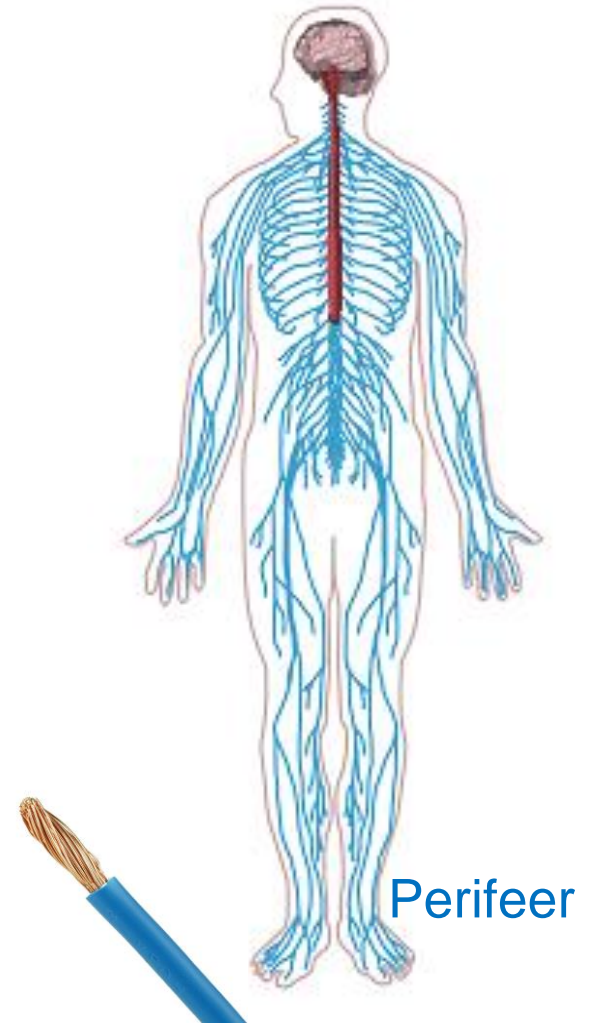
Inhoud

- Polyneuropathie en CIAP
 - Achtergrond
 - Klachten en invloed op het dagelijks leven
 - Vóórkomen van polyneuropathie
 - Oorzaken en risicofactoren
- Belang van onderzoek
- De Rotterdam Studie / ERGO
 - Algemeen
 - Resultaten
- Toekomstig onderzoek
- Conclusies



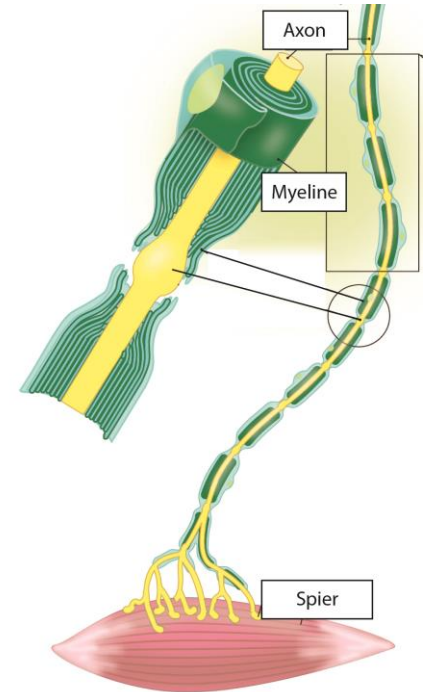
Wat is polyneuropathie?

- Aandoening van het perifere zenuwstelsel
- Verschillende vormen: acuut en chronisch



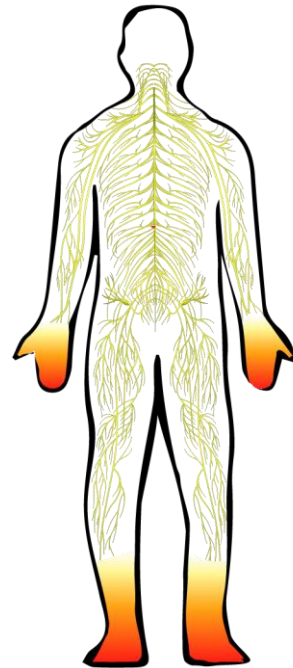
Wat is polyneuropathie?

- Zenuwen zijn de elektrische bedrading van het lichaam
- Zenuw bestaat uit 2 onderdelen
 - Axon (elektriciteitsdraad)
 - Myeline (isolatie)
- Gedurende het leven verouderen de zenuwen, maar niet iedereen krijgt klachten...



Klachten bij polyneuropathie

- Klachten ontstaan door verminderde functie van de zenuwen
 - Doofheid, pijn, tintelingen, brandend, krachtsverlies, kramp, evenwichtsproblemen, ...
- Lokalisatie klachten in langste zenuwen
- Beloop in maanden tot jaren



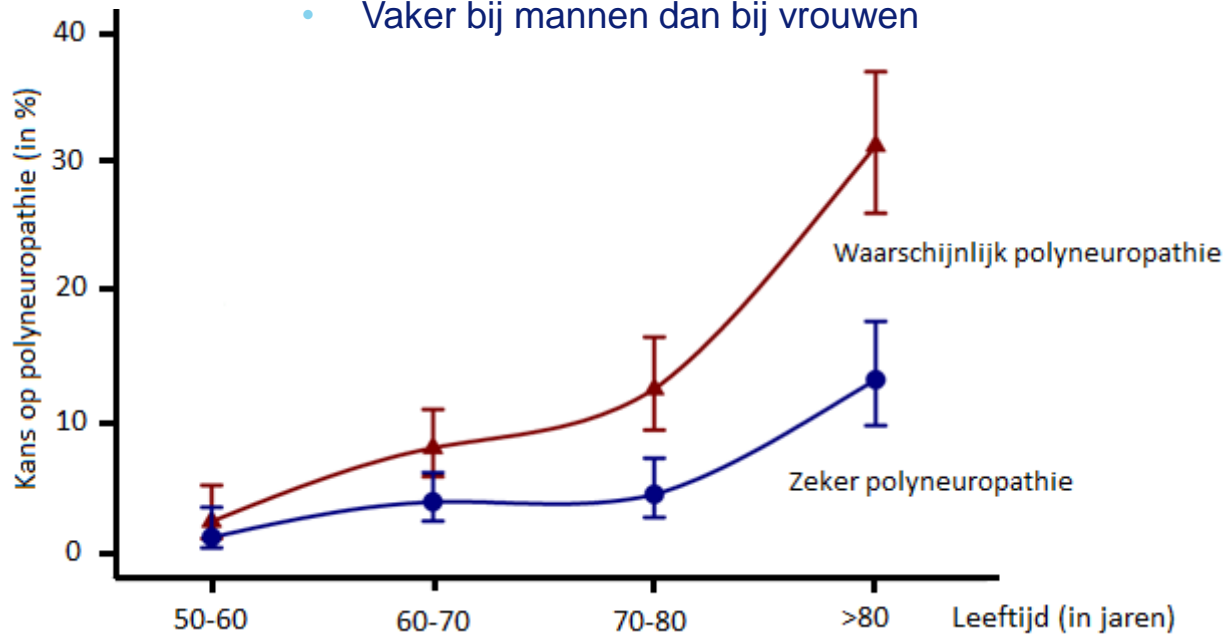
Gevolgen in het dagelijks leven

- Problemen met lopen: langzamer en minder stabiel
- Vallen 2 x zo vaak en bezeren zich 3 x zo vaak bij een val
- 6 x zo vaak problemen met simpele, dagelijkse handelingen



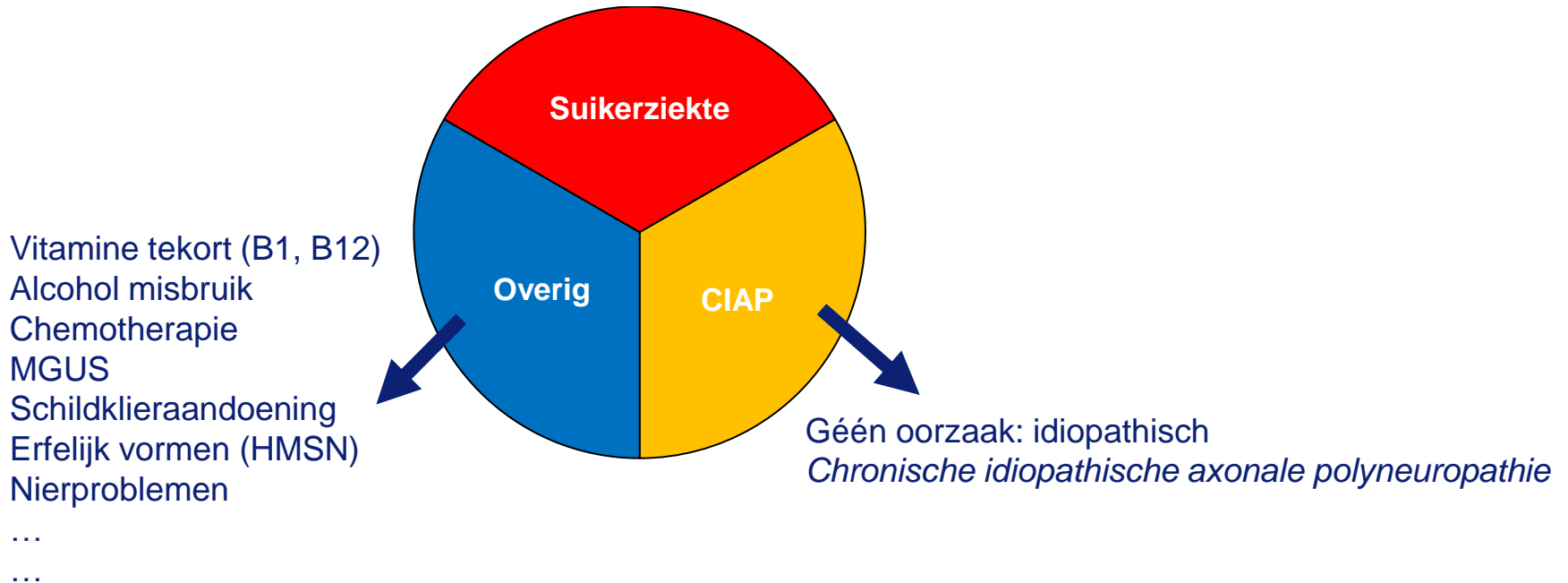
Hoe vaak komt het voor?

- Polyneuropathie komt veel voor in de algemene bevolking: 4%
 - ± 265.000 mensen in Nederland waarvan $\pm 30\%$ CIAP heeft
 - Komt vaker voor op oudere leeftijd
 - Vaker bij mannen dan bij vrouwen



Wat zijn de oorzaken?

- Polyneuropathie is een paraplueterm



Belang voor onderzoek

- Polyneuropathie komt veel voor
- Geeft belemmeringen in het dagelijks leven
- Bij 30-50% van de patiënten wordt geen oorzaak gevonden...

Waarom krijgt de ene persoon wel polyneuropathie en de andere niet?
Is er mogelijk niet 1 oorzaak, maar spelen meerdere factoren een rol?



Rotterdam Studie

ROTTERDAM
STUDY

ERGO
ERGO
ERGO
ERGO

- Erasmus Rotterdam Gezondheidsonderzoek (ERGO)
- Loopt sinds 1990 & polyneuropathie sinds 2013
- Deelnemers krijgen iedere 3-5 jaar heel veel onderzoeken
- Deelnemers: inwoners van de wijk Ommoord ≥ 40 jaar



Rotterdam Studie

- Screening voor polyneuropathie
 - Vragenlijst naar klachten
 - Neurologisch onderzoek:
 - Reflexen
 - Gevoel
 - Kracht
 - Zenuwgeleidingsonderzoek (EMG)

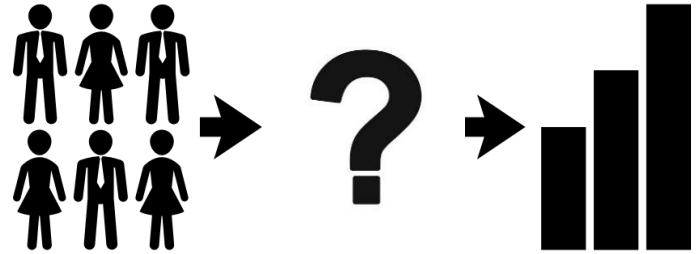


Gericht op het begrijpen van de ziekte en het vinden van oorzaken.

Zodat we polyneuropathie in de toekomst misschien kunnen voorkomen, vertragen of misschien zelfs genezen.

Rotterdam Studie - resultaten

- **Vóórkomen**
- Vroege diagnose
- Risicofactoren



Prevalentie \geq 40 jaar



Rotterdam

Polyneuropathie (%)	Aantal met CIAP	Aantal onderzochte mensen
167 (4,1%)	62	4114



Nederland*

Polyneuropathie (%)	Aantal met CIAP	Aantal mensen
\pm 296.000 (3,2%)	110.000	\pm 9,3 miljoen



Wereldwijd*

Polyneuropathie (%)	Aantal met CIAP	Aantal mensen
\pm 66 miljoen (2,3%)	24,5 miljoen	\pm 2,9 miljard

* Let op: dit zijn schattingen, geen exacte getallen.

Prevalentie \geq 40 jaar

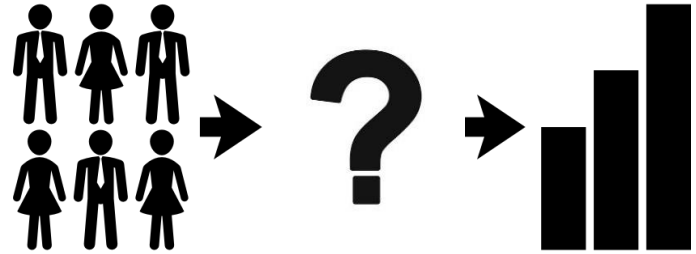
- Er wordt verwacht dat de prevalentie toeneemt met 25% in de komende 20 jaar!



* Let op: dit zijn schattingen, geen exacte getallen.

Rotterdam Studie - resultaten

- Vóórkomen
- **Vroege diagnose**
- Risicofactoren



Vroege diagnose

- **Bekend:** ± 54% van de mensen met klachten heeft de diagnose polyneuropathie & vaak al jaren klachten...
- **Onderzoeksvraag:** kan onze ontwikkelde vragenlijst de waarschijnlijkheid van polyneuropathie bepalen?

Erasmus – Polyneuropathy Symptom Score

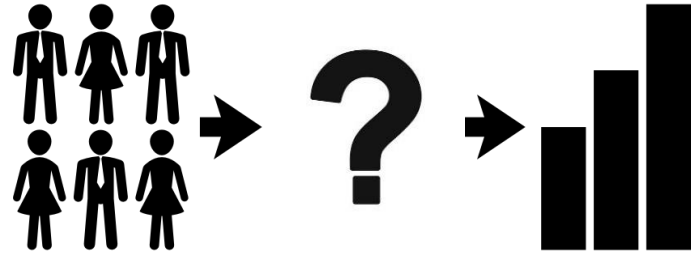
Heeft u de afgelopen 3 maanden in **beide benen en/of voeten** last gehad van onderstaande klachten? Kruis aan wat van toepassing is.

	Nee	Af en toe	(vrijwel) Continu
1. Tintelingen of prikkelingen in de voeten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Het gevoel op watten te lopen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Een doof gevoel van de voeten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Pijnlijke huid van de voeten bij aanraking?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Tintelingen of prikkelingen in beide handen ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Balansproblemen tijdens lopen of staan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Getest in **>600 mensen**
- Meest voorkomende **klachten**
- De vragenlijst is een **betrouwbaar hulpmiddel om de waarschijnlijkheid van polyneuropathie aan te tonen**

Rotterdam Studie - resultaten

- Vóórkomen
- Vroege diagnose
- **Risicofactoren**
 - Voeding
 - Genetische factoren
 - Leefstijl



Speelt voeding een rol?



- **Bekend:** vitamine B1, B6 en B12 zijn belangrijk
- **Onderzoeksvraag:** heeft dieet of voeding invloed op polyneuropathie?

- Groenten
- Fruit
- Volkoren producten
- Peulvruchten
- Noten
- Melkproducten
- Vis
- Vlees
- Suikerhoudende drank
- Zout
- Alcohol

- Geen relatie met gezond dieet
- Mogelijk verminderd **zoutinname** ≤ 6 gram/dag de kans op polyneuropathie.

Zijn er genetische factoren?

- **Bekend:** omgevingsfactoren verklaren niet volledig waarom iemand polyneuropathie krijgt?
- **Onderzoeksvraag:** zijn er veelvoorkomende, kleine genetische veranderingen die iemand gevoelig maken om polyneuropathie te krijgen?

- 458,567 deelnemers uit Rotterdam en Engeland
- 2,356 met polyneuropathie
- Bijna 10 miljoen van deze kleine veranderingen in het genoom onderzocht

- (Nog) **Geen relatie** gevonden met polyneuropathie.



Wat is de invloed van leefstijl?



- **Bekend:** leefstijl wordt steeds belangrijker bij chronische aandoeningen
- **Onderzoeksvraag:** heeft een gezonde leefstijl ook invloed op polyneuropathie?

- **Leefstijlfactoren:**

- Roken
- Lichaamsgewicht
- Voeding
- Lichamelijke beweging
- Bloeddruk
- Bloedsuikerwaarden in bloed
- Cholesterolwaarden in bloed

- Met een **gezonde** leefstijl heb je minder vaak polyneuropathie
- Verbeteren van **één van de leefstijlfactoren** is in verband gebracht met minder polyneuropathie, tot wel 10% per genoemde factor!
- **Overgewicht** lijkt een van de belangrijkste

Toekomstig onderzoek

- **Wereldwijd veel interesse** voor dit onderzoek en dus ook voor polyneuropathie en CIAP
- **Nieuwe subsidie** gekregen van het Prinses Beatrix Spierfonds!
- Nog veel om uit te zoeken:
 - Hoe **verouderd** het zenuwstelsel: wat is normaal en wat is afwijkend?
 - **Risicofactoren** identificeren om de ziekte te voorkomen of vertragen: medicatie, lichaamsvet, ...
 - Beperkt polyneuropathie zich tot de zenuwen, of is er een verband met problemen in **andere lichaamsdelen**?
 - Kunnen we **voorspellen** wie polyneuropathie krijgt? Kunnen we **zenuwschade meten** voordat er klachten ontstaan?

Rotterdam Studie - conclusies

- **Polyneuropathie** komt veel voor en waarschijnlijk spelen meerdere factoren een rol
- **(Bevolkings-)onderzoek** helpt ons om meer risicofactoren te identificeren, ook factoren met kleine effecten maar eventuele grote gevolgen
- **Vroege diagnose** is belangrijk om de ziekte beter te begrijpen en complicaties te voorkomen
- **Suikerziekte** is de meest voorkomende oorzaak, maar een groot deel heeft geen behandelbare oorzaak (**idiopatisch**)
- Nieuwe risicofactoren
 - Een te grote hoeveelheid **zoutinname** per dag (>6 gram)
 - Een **ongezonde leefstijl**
 - **Overgewicht**
- *Door het optimaal behandelen van deze factoren is er **mogelijk minder kans** op polyneuropathie, maar om dit te bewijzen is meer tijd nodig.*

Bedankt!

- P.A. van Doorn professor neuromusculaire ziekten
- M.A. Ikram professor epidemiologie
- J.D. Drenthen neuroloog / klinische neurofysiologie
- M.J. Knol PhD genetische epidemiologie / BSc
- R. Hanewinckel PhD / AIOS neurologie
- Medewerkers en deelnemers van de Rotterdam Studie



Vragen?

n.taams@erasmusmc.nl