

Neuropathie van Top tot Teen

Bela Pagrach
Diabetesverpleegkundige

Onderwerpen

- Inleiding
- Toetsstellingen
- Zenuwstelsel
- Neuropathie algemeen
- Autonome neuropathie
- Neuropathische pijn
- Taken POH, DVK en assistente
- Toetsstellingen



Casus: mevrouw Van Wieringen

Mevrouw Van Wieringen, 69 jaar oud, is sinds twaalf jaar bekend met diabetes. Haar instelling is altijd moeizaam geweest, maar met een combinatie van metformine en gliclazide lukte het de laatste jaren het HbA1c onder de 7,5% te houden. Ondanks regelmatige pogingen van de praktijkondersteuner om haar minder te laten eten en meer te laten bewegen, is haar lichaamsgewicht is steeds verder opgelopen tot 112 kilo bij een lengte 1,68. Ze eet bijna niets en wordt dik van de lucht.

Twee jaar geleden kreeg ze een klein hartinfarct. Ze bezoekt nu de huisarts omdat ze het gevoel heeft 'op stompen te lopen'. Ze heeft ook soms een branderig gevoel in de voeten, vooral 's nachts.

Medicatie:

- Metformine 1000 mg 3 d.d.
- Gliclazide MR 30 mg d.d.
- Enalapril / hydrochloorthiazide 20/6 mg 1dd
- Atorvastatine 40 mg 1dd

Casus: mevrouw Van Wieringen

Vragen:

1. Welke medicatie komt niet overeen met de NHG-standaarden?
2. Heeft u vragen aan mevrouw Van Wieringen?
3. Is lichamelijk onderzoek nodig?
4. Is er laboratoriumonderzoek nodig?
5. Is de klacht een reden om de glucosespiegel nog (eens) extra te controleren?

Neuropathie bij diabetes: hoe vaak?

50% van de oudere patiënten met diabetes type 2 heeft enige vorm van neuropathie.

25% van de patiënten heeft neuropathische pijn.

40% van de patiënten met neuropathische pijn heeft nooit enige behandeling gekregen.

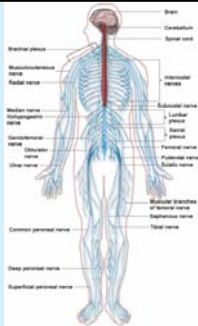
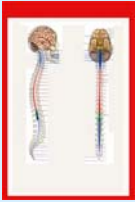
30% is alleen behandeld met ineffektieve middelen zoals NSAID's en paracetamol.

Oorzaken polyneuropathie bij 1230 bezoekers neurologische polikliniek

| | |
|----------------------------|----|
| Diabetes | 38 |
| Idiopathisch | 23 |
| Alcoholmisbruik | 8 |
| Hereditair | 6 |
| Inflammatoir | 6 |
| Toxisch (m.n. cytostatica) | 4 |
| Nierfunctiestoornis | 3 |
| Maligniteit | 3 |
| Paraproteïnemie | 2 |
| HIV | 2 |

Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 2007 14 juli;151 (28)

Het zenuwstelsel



- Centraal (hersenen en ruggenmerg)
- Perifeer (alle zenuwen die niet tot het centrale deel behoren)

Het zenuwstelsel

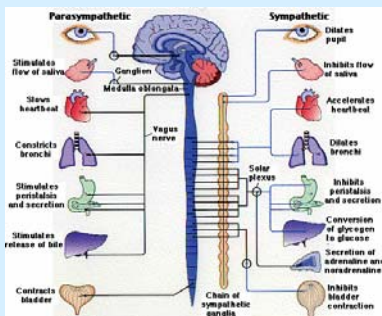
Willekeurig: bewust, 'hogere' functies, sturing in de hersenschors.

Onwillekeurig: onbewust, 'vitale' functies, sturing in ruggenmerg, hersenstam en middenhersenen.

Autonoom zenuwstelsel

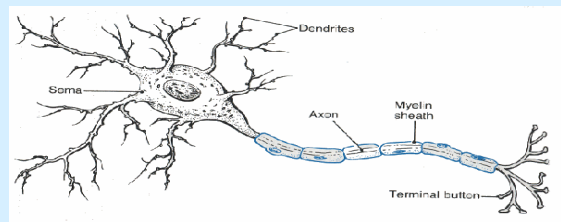
Parasympatisch

Sympatisch



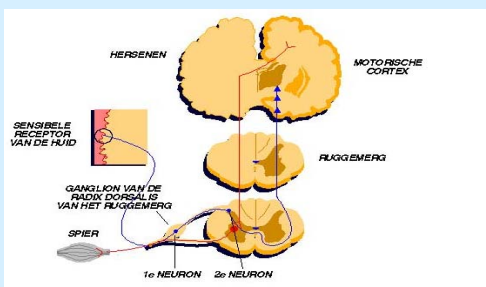
Het neuron

De centrale bouwsteen van het zenuwstelsel

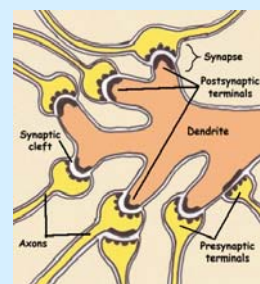
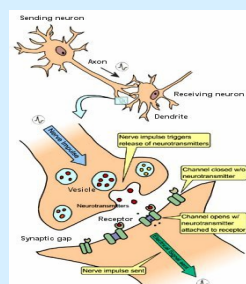


Het zenuwstelsel

- Een bouwwerk van regelkringen



De synaps



Neurotransmitters

- Adrenaline
- Noradrenaline
- Serotonine
- Glutamaat
- Gamma-aminoboterzuur (GABA)
- Acetylcholine

Zenuwvezels

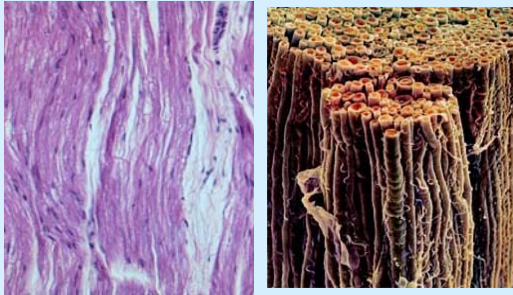
Afferent: aanvoerend, opstijgend, ascenderend, van perifeer naar centraal

Efferent: afvoerend, afdalend, descenderend van centraal naar perifeer (geeft *effect*)

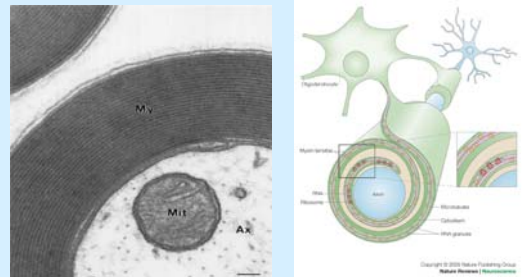
Centraal: opstijgende of afdalende banen

Perifeer: gemengde zenuwen

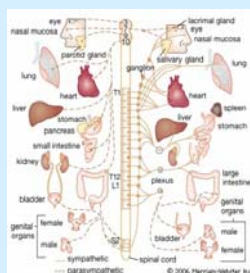
Zenuwen in bundels



Zenuwvezels worden geïsoleerd door myeline



Neuropathie kan een bont spectrum van onbegrepen klachten en verschijnselen geven



Neuropathie

Mononeuropathie: één zenuw aangetast

Polyneuropathie: meerdere zenuwen aangetast

De langste zenuwen die aangetast zijn geven het eerst symptomen.

Neuropathie

Motorisch

- Kracht ↓
- Dunne spieren (atrofie)
- Reflexen ↓
- Coördinatiestoornissen
- Standsverandering



Neuropathie

Sensorisch

- Gevoelloosheid
- Paresthesieën
- Neuropathische pijn
 - Tintelingen
 - Hyperalgesie
 - Allodynie
 - Hyperesthesie

Oorzaken mononeuropathie

- Mechanisch: bijv. druk, beklemming, doorsnijding
- Ischemisch: bijv. infarcering, vaatschade
- Infecties: bijv. ziekte van Lyme, gordelroos

Oorzaken polyneuropathie

- Voedingsdeficiënties: bijv. vitamines B1, B12, foliumzuur (alcoholisme)
- Toxisch: bijv. zware metalen, bestrijdingsmiddelen, oplosmiddelen, geneesmiddelen (cytostatica, antimicrobiële middelen)
- Metabool: bijv. diabetes mellitus, nierinsufficiëntie
- Endocrien: bijv. hypothyreoïdie
- Immunologisch: bijv. vasculitis, Guillain-Barré
- Paraneoplastisch: bijv. longkanker

Oorzaken diabetische neuropathie

- Hyperglykemie
- Ischemie

Gevolgen neuropathie: Diabetische voet / Charcot's artropathie



Mechanismen achter het ontstaan van diabetische voet

- Verminderde schokdemping:
- Abnormaal looppatroon: veranderde krachten op de voet
 - vicieuze cirkel met eeltvorming
- Verminderde zweetsecretie (autonome neuropathie) maakt huid kwetsbaar
- Arterioveneuze shunts (autonome neuropathie): warme voet (met neiging tot oedeem) maar geen doorbloeding en dus ischemie van subcutane weefsels
- Atherosclerotisch vaatlijden (ischemie)
- Verminderde pijnsensatie (schade niet opgemerkt)
- Vertraagde wondgenezing

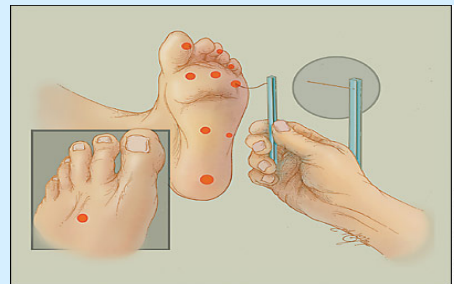
Bij aanwijzingen neuropathie vragen naar:

- Verandering van het gevoel in handen en voeten
- Tintelingen
- Een verminderd of doof gevoel
- Neuropathische pijn
- Krachtsverlies
- Algemene 'onhandigheid'
- Lopen in het donker
- Koude voeten

Onderzoek voeten



Testen gevoel: monofilament van Semmes-Weinstein



Laboratorium?

- Glucose/HbA1c
- Vit B12?
- TSH?
- Creat?
- Ureum?
- ...



Casus: mevrouw Van Wieringen

Het lichamelijk onderzoek van mevrouw Van Wieringen brengt een distale symmetrische polyneuropathie aan het licht. De peesreflexen zijn verminderd, evenals de gevoeligheid voor aanraking in het (sok) gebied rond de enkel. Op de voet wordt aanraking met het monofilament van Semmes-Weinstein niet gevoeld.

Vragen:

6. Wat vertelt u mevrouw Van Wieringen over de klachten?
7. Wat maakt u voor afspraken voor het controleren van de voeten?
8. Geeft u schriftelijke materialen mee?

Diabetes en neuropathie

Distale symmetrische polyneuropathie:

- Voornamelijk sensorisch
- Gevoelsverlies
- Vaak ook paresthesie: tintelingen, doof gevoel
- Oorzaak schade door hyperglykemie
- Progressief beloop
- Soms pijn, die na verloop van tijd weer afneemt

Voetzorg bij verhoogd risico:

- Dagelijks eigen voeten controleren: letten op roodheid, blaren, wondjes, eelt, kloven. Kan de patiënten dat zelf? Zo niet oplossing zoeken!
- Dagelijks voeten wassen, niet te koud, niet te warm
- Voeten inwrijven met olie of crème (niet tussen de tenen)
- Geen kruik in bed
- Nagels recht afknippen
- Eelt, likdoorns enz. laten behandelen (pedicure)
- Schoenen aan, zowel binnens- als buitenshuis
- Controleren schoenen op steentjes, stiknaden en pasvorm
- Geen gaasjes, watjes, verbandjes of likdoornringetjes
- Schoenen kopen aan het eind van de dag en geleidelijk inlopen; vraag vooraf advies aan de behandelaar

Casus: mevrouw Van Wieringen

Bij zorgvuldig uitvragen blijkt mevrouw Van Wieringen nog meer klachten te hebben. Als ze opstaat uit haar stoel wordt ze duizelig. Dat is zo erg dat liever niet opstaat. Ze blijft daardoor lang zitten en stelt het naar de wc gaan uit. Ze heeft nogal eens last van ongewenst urineverlies. Ook heeft ze de laatste tijd vaak buikpijn en plotseling diarree. Verder heeft ze weinig eetlust; ze zit snel vol, het eten wil niet zakken, ze heeft veel last van opboeren. Ook is ze vreselijk moe van de kleinste inspanning. Eigenlijk is ze bang dat ze kanker heeft, zo blijkt als u doorvraagt.

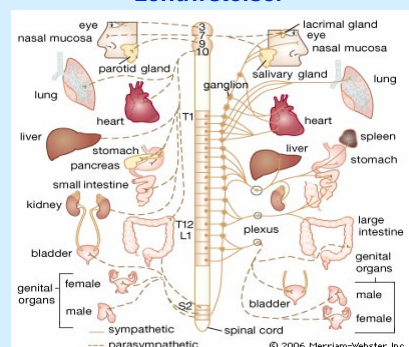
- U meet haar bloedsuiker en schrikt: 16,2 mmol/l

Casus: mevrouw Van Wieringen vragen

9. Is haar angst voor kanker gegrond? Wat vindt u daarvan?
10. Hebt u een verklaring voor de duizeligheid en moeheid?
11. Ziet u verband tussen de maagklachten en de ontregelde glucosespiegel?
12. Zou u een middel tegen diarree adviseren (bijv. loperamide)?
13. Wat is de oorzaak van het urineverlies?
14. Wat zijn de risico's ervan?
15. Houdt u bij de glucose-instelling rekening met dit alles?



De vele functies van het autonome zenuwstelsel



Autonome neuropathie Cardiovasculair

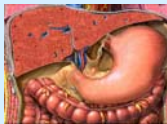


- Aanhoudende sinustachycardie of soms bradycardie
- Hartritmevariabiliteit ↓
- Ritmestoornissen: risico plotse dood
- Inspanningstolerantie ↓
- Orthostatische hypotensie
- Stille ischemie /stil infarct

Autonome neuropathie vasomotoriek

- Gestoorde vasomotoriek
- Orthostatische hypotensie
- Duizeligheid, syncope kunnen variëren van dag tot dag of geleide van de maaltijd of insulinetoediening
- Hyperemie, oedeem
- Botdemineralisatie
- Gestoorde zweetsecretie
- Toename vaatschade

Autonome neuropathie & de maag



- Maagontlediging ↓ (gastroparese)
- Snelle verzadiging
- Gebrek aan eetlust
- Opgeblazen gevoel
- Misselijkheid & braken (soms in episoden)

Maagontledigingsstoornissen kunnen een goede regulatie van de glucosespiegel hinderen



Autonome neuropathie & de darm



- Motiliteit van de darm ↓
- Obstipatie
- Bacteriële overgroei → paradoxale diarree
- Sfincter-tonus ↓ → incontinentie
- Verhoogd kans ileus
- Lediging van de galblaas gestoord → toename kans op galstenen



Autonome neuropathie urogenitaal



- Registratie vullingsgraad blaas ↓
- Detrusoractiviteit ↓
- Urineretentie
- Overgevoelige blaas
- Incontinentie, versterkt door glycosurie
- Erectiestoornissen / verminderde seksuele respons
- Verlies libido
- Dyspareunie
- Anorgasmie



Casus: mevrouw Van Wieringen

Een half jaar later bezoekt mevrouw de huisarts vanwege een ondraaglijke, brandende pijn in beide benen. Het is twee dagen eerder begonnen en wordt steeds erger. Vooral 's nachts kan ze er niet van slapen.

16. Wat is er aan de hand?

17. Wat gaat u doen?

Pijn

Nociceptief: 'gezonde' pijn die schade aan het lichaam registreert of er voor waarschuwt

Neuropathisch: 'zinloze' chronische pijn veroorzaakt door schade aan het zenuwstelsel

Neuropathische pijn

Symptomen:

- Paresthesie: abnormale sensatie die niet pijnlijk is
- Dysesthesie: abnormale sensatie die pijnlijk is
- Hyperalgesie: normale pijnlijke prikkel is extreem pijnlijk
- Allodynie: niet pijnlijke prikkel (strijken, vastpakken) is pijnlijk

Neuropathische pijn

Patiënt meldt in de spreekkamer:

- Branderig gevoel
- Plotselinge, stekende of schietende pijn
- 'Elektrische' schokken, speldenprikken
- Gevoel op "kussens" te lopen
- Pijn bij warmte of kou
- Doof gevoel
- Gevoel alsof er mieren over en onder de huid lopen

Welke patiënten?

- Diabetische neuropathie
- Pijn bij oncologische aandoening
- Pijn bij rugklachten
- Postherpetische neuralgie
- Trigemineusneuralgie
- Postoperatief
- Fantoempijn

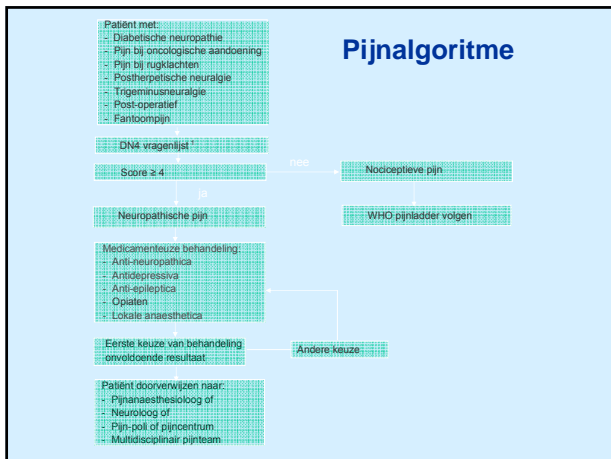
Diabetes en neuropathie Acute sensorische neuropathie

- Complicatie distale symmetrische polyneuropathie:
- Scherpe, brandende pijn aan de voetzool
- Opgezwollen gevoel van de voet
- 's Nachts op zijn ergst
- Reflexen ↓

Diabetes en neuropathie focale neuropathieën

Acute mononeuropathie/ radiculopathie

- Gemengd motorisch /sensorisch
- Verzorgingsgebied één zenuw of wortel
- Soms ernstige neuropathische pijn
- Verlamming en/of spierzwakte
- Oorzaak: vaak ischemisch
- Herstel vaak binnen een jaar



Pijnvragenlijst (DN4)

Score ≥ 4 = Neuropathische pijn

DN4 logo

Snelle en eenvoudige diagnose

In te vullen door de patiënt. Vul vraag 1 en 2 alstublieft in door achter elk item een antwoord aan te kruisen.

Vraag 1: Heeft de pijn één of meer van de volgende kenmerken?

| | | |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Brandend | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |
| Pijnlijk koude gevoel | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |
| Elektrische schokken | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |

Vraag 2: Gaat de pijn gepaard met één of meer van de volgende symptomen in hetzelfde gebied?

| | | |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|
| Tintelingen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |
| Prikken | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |
| Doof gevoel | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |
| Jeuk | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |

Snelle en eenvoudige diagnose

In te vullen door de arts. Vul vraag 3 en 4 alstublieft in door achter elk item een antwoord aan te kruisen.

Vraag 3: Is de pijn gelokaliseerd in een gebied waar het lichamelijk onderzoek één of meer van de volgende kenmerken vertoont?

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Hypo-esthesie bij aanraking | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |
| Hypo-esthesie bij prikken | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |

Vraag 4: Wordt de pijn in het pijnlijke gebied veroorzaakt of verergerd door:

| | | |
|---------|-----------------------------|------------------------------|
| Wrijven | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee |
|---------|-----------------------------|------------------------------|

Typen (perifere) neuropathische pijn

Gegeneraliseerde symmetrische polyneuropathie

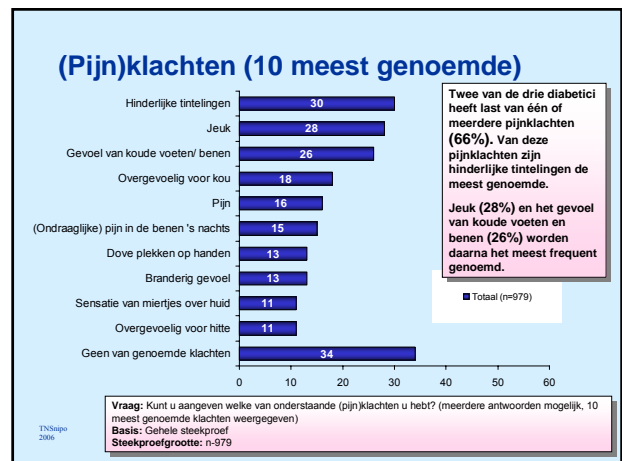
- Sensomotorisch
- Chronisch progressief
- Aanwezig bij >10% van de patiënten bij vaststellen diabetes type 2
- Uiteindelijk 50% van de diabeten aangedaan
- 20% heeft serieuze sensorische klachten

Acuut sensorisch

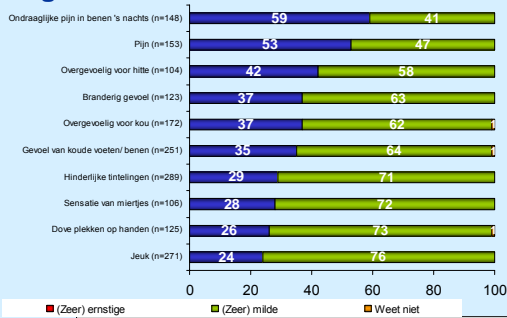
- symmetrische heftige pijn
- vaak erg gevoelig voor glykemische instelling
- geleidelijke verbetering over periode van een jaar

Focaal of multifocaal

- Gemengd motorisch /sensorisch
- Soms ook ernstige pijn
- Doorgaans geleidelijk herstel
- Eigenlijk niet specifiek voor diabetes maar komt wel vaker voor

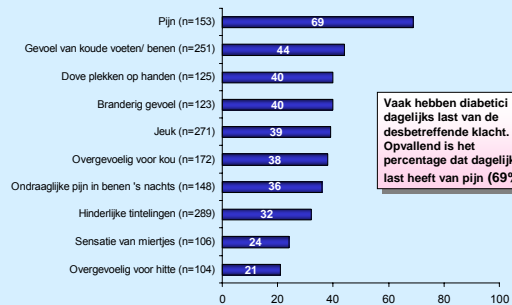


Ondraaglijke pijn in benen 's nachts geeft meeste hinder



Vraag: In welke mate ondervindt u hinder van deze klacht? (weergave voor 10 meest genoemde klachten)
 Basis: Diabetici die last hebben van (pijn)klachten
 Steekproefgrootte: n= variabeel

Pijn: de voornaamste dagelijkse last



Vaak hebben diabetici dagelijks last van de desbetreffende klacht. Opvallend is het percentage dat dagelijks last heeft van pijn (69%)

Vraag: Hoe vaak ondervindt u hinder van deze klacht (weergave voor 10 meest genoemde klachten)
 Basis: Diabetici die last hebben van (pijn)klachten
 Steekproefgrootte: n=variabeel

Neuropathische pijn

Behandeling:

Klassieke pijnstillers niet effectief

Middelen die de prikkeloverdracht beïnvloeden:

- Anti-neuropathica: o.a. pregabaline
- Anti-epileptica: o.a. carbamazepine
- Antidepressiva: o.a. amitriptyline

Neuropathische pijn: een middel kiezen: numbers needed to treat (NNT)

- Amitriptyline 2
- Valproaat 2,5
- Tramadol 2-4
- Pregabaline 3
- Gabapentine 4
- Duloxetine 4
- Paroxetine 5
- Capsaïcinecrème 6
- Topiramaat 7

Farmacotherapeutische richtlijn Pijnbestrijding/Analgetica (NHG)

Stap 1: TCA

- amitriptyline: start met 25 mg (ouderen 10 mg) voor de nacht;
- zonodig ophogen met 25 mg per twee dagen tot maximaal 100 mg per dag; verhoog de dosis bij bijwerkingen langzamer

Stap 2: anti-epileptica

- m.n. carbamazepine
- start: 2dd 100 mg verhoog bij onvoldoende effect wekelijks met 100 mg tot 4 d.d. 200 mg.

Stap 3: verwijzen

Casus: mevrouw Van Wieringen Hoe ziet het 'totaalplan' eruit?

18. Krijgt ze een middel tegen neuropathische pijn?
19. Wanneer moet ze terugkomen om het effect te beoordelen?
20. Of gaat u eerst met de instelling aan de slag?
21. Lijkt het verstandig patiënte te verwijzen, zo ja, waarheen?
22. Hoe ziet het controleschema eruit en wie houdt het bij ?

Samenvatting (1)

- Diabetische neuropathie treft alle lichaamsdelen en orgaansystemen.
- Neuropathie kan veel onverklaarbare klachten van uw diabetespatiënt verklaren.
- Bij veel patiënten met diabetes type 2 is al in een vroeg stadium sprake van enige vorm van neuropathie.

Samenvatting (2)

- Veel patiënten hebben neuropathische pijn.
- Dit wordt vaak niet herkend en veel te weinig behandeld.
- Neuropathische pijn is met een gestructureerde aanpak en hulpmiddelen goed te herkennen.
 - Anamnese
 - Pijnalgoritme/pijnvrage lijst (DN4)
 - Lichamelijk onderzoek
 - Aanvullend onderzoek, bijv. laboratorium onderzoek

Samenvatting (3)

- De behandeling vergt een adequate aanpak. Sinds 2005 is er medicatie op de markt, die specifiek geregistreerd is voor neuropathische pijn.
- Diabetespatiënten zijn - mede door de neuropathie - kwetsbaar. Vooral bij hen moet rekening worden gehouden risico's van interacties en cardiale bijwerkingen.

Vragen?

