

# Bewegingsziekte

## INLEIDING

**B**ewegingsziekte kent een aantal synoniemen, zoals kinetose en reisziekte. Bekende voorbeelden zijn wagen-, lucht- en zeeziekte.<sup>1,2</sup> Hippocrates heeft de symptomen van zeeziekte voor het eerst beschreven. Nausea, een vrijwel obligaat symptoom van bewegingsziekte, is afgeleid van het Griekse woord *naus*, wat 'schip' betekent.

Hoe vaak bewegingsziekte bij de gewone bevolking optreedt, is niet bekend. Slechts een zeer klein gedeelte van de patiënten met bewegingsziekte zal hiervoor de huisarts bezoeken met de vraag hoe ze de verschijnselen tijdens een volgende reis kunnen voorkomen. In huisartsgeneeskundige registratiesystemen krijgt bewegingsziekte de code 'Andere symptomen/klachten zenuwstelsel' (N29). De incidentie hiervan bedraagt 1,0 per 1000 personen per jaar.<sup>3</sup> Vrouwen lijken er, vooral tijdens de zwangerschap, gevoeliger voor te zijn dan mannen.

## ACHTERGROND

### Definitie

Bewegingsziekte is een symptomencomplex dat wordt uitgelokt door overstimulatie van het vestibulaire systeem. Het gaat gepaard met verschijnselen als misselijkheid, braken, bleekheid en sterk transpireren.<sup>4</sup> Verder kunnen er nevenverschijnselen optreden, zoals geeuwen, zuchten, flatulentie, hoofdpijn, slaperigheid, ongeïnteresseerdheid en hyperventilatie. Niet alle klachten hoeven echter op te treden.

### Etiologie

Er zijn drie groepen van bewegingsziekte te onderscheiden. Bij de eerste groep worden de klachten veroorzaakt door een beweging die vestibulair gedetecteerd wordt, maar waarbij visuele waarneming (nagenoeg) ontbreekt. Wagen-, lucht- en zeeziekte zijn de meest voorkomende representanten van deze groep. Bij de tweede groep ziet de betrokkene de beweging wel, maar voelt hij deze niet. Deze *visually induced motion sickness* kan ontstaan bij het kijken naar films op grote schermen en bij het spelen van computergames. Ook ruimteziekte bij astronauten is hier een voorbeeld van. Tot slot kan de betrokkene een beweging zien en waarnemen.<sup>5</sup> Door het 'corioliseffect' (schijnbare beweging) kan er disharmonie optreden. Een voorbeeld: een auto rijdt langzaam met een constante snelheid op een zeer slecht wegdek.

Er is (nog) geen duidelijkheid over het ontstaan van bewegingsziekte. De meest gangbare verklaring is de 'zintuigconflictheorie'.<sup>1,2</sup> De sensorische input vanuit het

evenwichtsorgaan, de ogen en de spieren (proprioceptie) komt niet overeen met de standaard sensorische input, zoals die is opgeslagen in het geheugen. Bij een conflict geven de vestibulaire kernen en het cerebellum impulsen af aan het braakcentrum. Bij dit traject spelen acetylcholine en histamine een rol. Uitgangspunt hierbij is dat gedurende het leven alle doorgemaakte sensorische berichtgevingen in de hersenen worden opgeslagen. Nieuwe bewegingspatronen worden vergeleken met eerder opgebouwde en opgeslagen informatie. Als de halfcirkelvormige kanalen, de otolieten (vestibulaire mechanoreceptoren), de retina en de proprioceptoren in het bewegingsapparaat tegenstrijdige informatie afgeven met betrekking tot positie en beweging, reageert het lichaam met de genoemde symptomen. Voor deze theorie pleit dat zeer jonge kinderen en zuigelingen geen bewegingsziekte krijgen. In hun hersenen is nog nauwelijks informatie over bewegingspatronen opgeslagen. Het gevoeligst zijn kinderen van twee tot twaalf jaar. Daarna neemt het voorkomen geleidelijk af. Bij personen boven de vijftig jaar komt bewegingsziekte zelden voor. Als de betrokkene eenmaal aan een bepaald bewegingspatroon gewend is, verdwijnen de klachten binnen korte tijd.

### Diagnostiek

De klachten zullen doorgaans meteen naar de diagnose leiden. De huisarts zal vragen naar de aard en ernst van de klachten, en de omstandigheden waaronder deze zich hebben voorgedaan, of er eerder soortgelijke klachten waren en naar de situaties waarin die zijn opgetreden. Bij beëindiging van de blootstelling aan luxerende omstandigheden zullen de klachten afnemen. Bij een kenmerkende anamnese heeft lichamenlijk onderzoek geen meerwaarde.

### Veelgebruikte behandelingen

Uitleg van de veroorzakende mechanismen en voorlichting over de te nemen maatregelen kunnen een stabiliserend effect hebben. Vermoeidheid en alcohol verhogen de gevoeligheid voor bewegingsziekte.<sup>6</sup> Mentale activiteit en het verrichten van arbeid verminderen deze. Pas wanneer preventieve adviezen niet effectief blijken, kan men overwegen om medicatie voor te schrijven.

**Adaptatie:** adaptatie is de beste maatregel tegen bewegingsziekte. Bij zeeziekte treedt na een aantal dagen gewenning aan de bewegingen op. Het is ook een ervaringsfeit dat de liggende houding de acute last van bewegingsziekte zo gering mogelijk maakt. De liggende houding gaat dan wel weer ten koste van een snelle adaptatie.

**Adviezen:** door tijdens het autorijden door de voorruit naar buiten te kijken, kunnen de klachten verminderen, omdat de visuele stimulus dan meer overeenkomt met de vestibulaire gewaarwording. Het lezen van een boek tijdens een autorit zal de reisziekte daarentegen juist verergeren. Het helpt ook als

Huisartsenpraktijk De Rietvelden, J. de Baanlaan 86, 3201 KR, Spijkenisse; A.A.A. Verheij, huisarts. LUMC, afdeling Public Health en Eerstelijngeneeskunde, Leiden; dr. A. Knuistingh Neven, huisarts-epidemioloog; dr. J.A.H. Eekhof, huisarts-epidemioloog • Correspondentie: a.knuistinghneven@upcmail.nl • Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

de auto met een constante snelheid over een rechte weg rijdt.

**Medicatie:** om de klachten bij reisziekte te beperken of te voorkomen, kan de huisarts H<sub>1</sub>-receptorantagonisten (antihistaminica) en parasymphaticolytica voorschrijven. Antihistaminica zoals cyclizine, meclozine, cinnarizine en in mindere mate promethazine remmen het braakcentrum.<sup>2,6-8</sup> De werking begint binnen twee uur na orale inname. Ook het zelfzorgmiddel dimenhydrinaat heeft een anti-emetische werking. Centrale bijwerkingen, zoals sedatie, slaperigheid en coördinatiestoornissen, en anticholinerge bijwerkingen, zoals een droge mond, accommodatiestoornissen en mictiestoornissen, komen voor. Ook cinnarizine in een dosering van 25 mg veroorzaakt centrale, sederende bijwerkingen.

Scopolamine (Scopoderm<sup>®</sup>) is het enige geregistreerde parasymphaticolyticum voor de indicatie misselijkheid en/of braken (door bewegingsziekte).<sup>6,7</sup> De pleisters geven veel bijwerkingen (onder andere een droge mond en slaperigheid) en zijn daarom ongeschikt voor personen jonger dan 18 jaar. Men moet de pleister minimaal 6 uur voor de reis aanbrengen, waarna deze 72 uur kan blijven zitten.

#### METHODE

We zochten in augustus 2013 in PubMed naar (systematische) reviews en gecontroleerd onderzoek met de zoektermen 'motion sickness' [MeSH] en 'motion sickness' [Text Word]. Ook zochten we in de Cochrane Library naar relevante artikelen. We vonden twee Cochrane reviews<sup>1,9</sup> en drie RCT's.<sup>10-12</sup>

#### KLINISCHE VRAGEN

##### Wat is het effect van adaptatie en andere adviezen?

**Gunstig effect** We hebben geen gecontroleerd onderzoek naar specifieke behandelingen en adviezen gevonden. De effecten berusten op ervaring en gezond verstand.

**Nadelig effect** Over nadelige effecten is niets bekend.

##### Wat is het effect van scopolamine?

**Gunstig effect** Een van de Cochrane-reviews betrof een evaluatie van de effectiviteit van scopolamine.<sup>1</sup> Scopolamine is effectiever ter preventie van bewegingsziekte dan een placebo. De Cochrane-review bevatte 5 onderzoeken met 165 patiënten, die scopolamine met een placebo vergeleken. Het RR was 0,48 (95%-BI 0,32-0,73) ten gunste van scopolamine.

**Nadelig effect.** Dit onderzoek noemt een droge mond en sufheid.

##### Wat is het effect van antihistaminica?

**Gunstig effect.** Goed placebogecontroleerd onderzoek is nauwelijks verricht.<sup>9</sup> Een RCT met 16 gezonde vrijwilligers vergeleek dimenhydrinaat 100 mg met scopolamine. Dimenhydrinaat bleek even effectief in het voorkomen van misselijkheid als scopolamine.<sup>10</sup> In een andere RCT (n = 152) vergeleek men scopolaminepleisters met cinnazirine 25 mg.<sup>11</sup> De effectmaat was het optreden van de verschillende symptomen van reisziekte (onder andere misselijkheid en braken). Scopolamine was significant effectiever dan cinnazirine (p = 0,029). Een andere RCT vergeleek het effect van cetirizine en fexofenadine ('moderne' tweedegeneratie-antihistaminica) met een placebo bij 18 vrijwilligers, die men onderwierp aan een coriolistest.<sup>12</sup> Cetirizine en fexofenadine waren niet effectiever dan een placebo.

**Nadelig effect.** Bij antihistaminica meldde men sufheid, slaperigheid en een droge mond.

#### CONCLUSIE

Bewegingsziekte is een veelvoorkomend verschijnsel, waarvoor patiënten de huisarts doorgaans niet raadplegen. Misselijkheid, braken en sterk transpireren zijn de meest kenmerkende verschijnselen. Adaptatie is de beste maatregel tegen bewegingsziekte. Scopolamine en eerstegeneratie-antihistaminica zijn effectief. Voor de moderne tweedegeneratie-antihistaminica heeft men geen effectiviteit aangetoond en gebruik hiervan adviseert men vooralsnog niet. ■

#### LITERATUUR

- Spinks AB, Wasiak J. Scopolamine (hyoscine) for preventing and treating motion sickness. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;6:CD002851.
- Murdin L, Golding J, Bronstein A. Managing motion sickness. *BMJ* 2011;343:d7430.
- Ong RSG, De Waal MWM. RHUH-LEO basisrapport IX: databestand 2003/2004. Leiden: LUMC, afdeling Huisartsgeneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde, 2004.
- Verheij AAA, Van Weert HCPM, Lubbers WJ, Van Sluisveld ILL, Saes, GAF, Eizenga WH et al. NHG-Standaard Duizeligheid. *Huisarts Wet* 2002;45:601-9.
- Bles W. Coriolis effects and motion sickness modelling. *Brain Res Bulletin* 1998;47:543-9.
- CATMAT (Committee to Advise in Tropical Medicine and Travel). Statement on motion sickness. *Canada Communicable Disease Report*. Ottawa: Public Health Agency of Canada, 2003.
- Farmacotherapeutisch Kompas 2013. <http://www.fk.cvz.nl>.
- Priesol AJ. Motion sickness. UpToDate<sup>®</sup>. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) (2012).
- Bellorini J, Chamberlaine JJ, Burton MJ. Antihistamines for motion sickness (Protocol). *Cochrane Database Syst Rev* 2008;2:CD007164.
- Pyykko I, Schalen L, Jantti V. Transdermally administered scopolamine vs. dimenhydrinate. I. Effect on nausea and vertigo in experimentally induced motion sickness. *Acta Otolaryngol* 1985;99:588-96.
- Gil A, Nachum Z, Tal D, Shupak A. A comparison of cinnazirine and transdermal scopolamine for the prevention of seasickness in naval crew: a double-blind, randomized, crossover study. *Clin Neuropharmacol* 2012;35:37-9.
- Cheung BS, Herkin R, Hofer KD. Failure of cetirizine and fexofenadine to prevent motion sickness. *Ann Pharmacother* 2003;37:173-7.