

HOE WERKT DE UTERMÖHLEN PRISMABRIL

(P.E.M. Vente¹ A.J.A. Lubeck³ en J.E. Bos^{2,3})

Ménière en de prismabril

De oorzaak van de ziekte van Ménière zit in het evenwichtsorgaan en het slakkenhuis, beide in het binnenoor. De onverwachte aanvallen van draaiduizeligheid met daarbij misselijkheid en braken worden als meest vervelend ervaren. Daarnaast ervaart een groep patiënten ook tussen de aanvallen door een gevoel van onbalans. Hoewel er geen algemeen geaccepteerde en afdoende behandeling bestaat, is in Nederland en België een opvallend aantal Ménière-patiënten tevreden met een prismabril zoals in 1941 voorgeschreven door de Nederlandse KNO- en oogarts Utermöhlen. Hoewel het effect daarvan (nog) niet wetenschappelijk bewezen is, is er voor een mogelijk effect wel een verklaring. Met een subsidie van de Stichting Hoormij is deze verklaring op basis van gegevens uit de wetenschappelijke literatuur onderzocht en beschreven⁴.

"Weak asymmetric base-in prisms" (WABIPs)

Patiënten met een duizeligheidsprobleem hebben vaak moeite met focussen en het scherp blijven zien. Als eerste is daarom een zeer nauwkeurige oogmeting van groot belang. Aan de glazen die dat oplevert worden vervolgens prisma's toegevoegd.

De Utermöhlen prismabril onderscheidt zich wat betreft die prisma's van andere prismabriden door drie kenmerken: 1) het betreft altijd zwakke prisma's voor beide ogen (samen minder dan 3 prismadioptrieën), 2) de bases van die prisma's staan altijd naar binnen (nasaal) en 3) de sterkte van beide prisma's is verschillend. Juist door dit onderscheid wordt de Utermöhlen prismabril daarom wetenschappelijk gezien liever aangeduid met "weak asymmetric base-in prisms" (zwakke ongelijke bases-naar-binnen prisma's), of WABIPs. Deze prisma's hebben globaal twee effecten. Doordat de bases naar binnen staan, hoeven de beide ogen zich minder naar binnen te richten (convergeren). Omdat gebleken is dat veel Ménière-patiënten juist moeite hebben met dat convergeren, wordt deze tekortkoming dus opgeheven. Hoe sterk de prisma's samen moeten zijn kan bepaald worden met een eenvoudige oogmeetkundige, (Maddox resultante test.) Doordat de prisma's in sterkte verschillen, richten allebei de ogen zich ook iets opzij, en wel in de richting van het sterkste prisma. Het verschil in sterkte tussen de prisma's wordt bepaald met een loopproef EUT.

In Nederland en België wordt deze prismabril voorgeschreven door artsen van de Utermöhlen Werkgroep. Essentieel daarbij is dat zij eerst nagaan of er sprake is van afwijkingen waardoor de bril mogelijk geen of zelfs een negatief effect zou kunnen hebben op de klachten.

De loopproef

Die loopproef wordt uitgevoerd zoals in 1988 door professor De Wit en dokter Visser in navolging op Utermöhlen's methode is verbeterd. Verreweg de meeste Ménière-patiënten wijken bij af in de richting van het (meest) zieke evenwichtsorgaan. Van bovenaf gezien heeft het looppatroon daarbij een stervorm (fig 1) Vervolgens wordt voor ieder oog een prisma geplaatst, met het sterkste prisma aan de kant van het (meest) zieke evenwichtsorgaan. Bij de juiste prisma's zal dan ook de Ménière-patiënt recht lopen. Deze prisma's worden dan toegevoegd aan het voorschrift uit de oogmeting, welke bril dan steeds gedragen moet worden.

¹ Utermöhlen Werkgroep, Alphen a/d Rijn

² TNO Perceptual and Cognitive Systems, Soesterberg

³ Afdeling Bewegingswetenschappen, Vrije Universiteit, Amsterdam

Een mogelijke verklaring

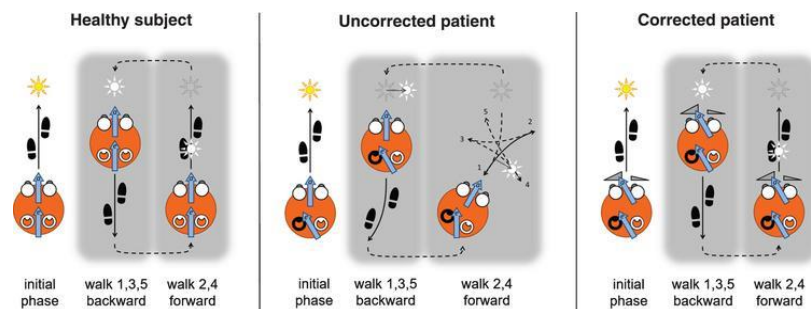
Tot nu toe was het nog een raadsel waarom de ervaren duizeligheid en misselijkheid verminderen, met name door het verschil in sterkte tussen de twee prisma's die de sterloop corrigeren. Voor de oplossing daarvan hebben we ons gebaseerd op de medisch-wetenschappelijke literatuur over evenwicht en oriëntatie. Dit verschijnsel staat in de literatuur bekend als de "oculogyrale illusie". Omdat al eerder was aangetoond dat bij die loopproef het nabeeld leidend is, verklaart die illusie bij Ménière-patiënten waarom zij die typische sterloop vertonen.

Blijft natuurlijk de vraag hoe het zit met die oculogyrale illusie. Dit is de zogenaamde vestibulo-oculaire reflex, die er voor zorgt dat we ook tijdens hoofdbewegingen steeds een stabiel beeld van de wereld om ons heen houden. Bij de ziekte van Ménière is die aansturing door het zieke evenwichtsorgaan echter verstoord. Zelfs als het hoofd niet beweegt, kan er toch een stuursignaal aan de ogen worden gegeven om een beweging te maken. Het idee is wel dat dit signaal, vooral tussen de aanvallen door, zo klein is dat het niet een daadwerkelijke oogbeweging veroorzaakt.

Bij Ménière is er dus wel een stuursignaal dat de ogen wil laten bewegen, maar geen signaal dat de ogen ook echt bewogen hebben. En daar zit dan ook het verschil of conflict dat de schijnbare beweging van het nabeeld en dus de oculogyrale illusie bij Ménière-patiënten verklaart⁵.

Het effect van WABIPs is dat deze de ogen in dezelfde, dus eigenlijk foute stand zetten, zoals het zieke evenwichtsorgaan dat wenst. Daarmee is dan ook dat conflict opgeheven.

Het idee tot slot is dat bij Ménière (ook bij een subgroep Vestibulaire Migraine⁽⁴⁾) na verloop van tijd het conflict tussen de gewenste en de waargenomen oogstand aanleiding geeft tot de klachten van duizeligheid en misselijkheid. Door dit conflict te corrigeren met WABIPs wordt zo voorkomen dat duizeligheid en misselijkheid zich ontwikkelen. Daarmee is ook de uitgangssituatie voor een aanval in de acute fase van Ménière beter, zodat ook dan de klachten vaak minder zijn.



Ref:

- [1] G. de Wit, P.E.M. Vente, J.E. Bos and W. Bles, Het snelle labyrint ten dienste van het trage oog [The fast labyrinth for the purpose of the slow eye], Nederlands Tijdschrift oor KNO-Heelkunde 5 (1999), 7–10.
- [2] P.E.M. Vente, J.E. Bos and G. de Wit, Motion sickness amelioration induced by prism spectacles, Brain Research Bulletin 47 (1998), 503–505.
- [3] Jelte E. Bos, PhD1,2, Astrid J.A. Lubeck, PhD1, P. Eric M. Vente, MD3 Treatment of vestibular disorders with weak asymmetric base-in prisms: an hypothesis with a focus on Meniere disease. Journal of Vestibular Research, vol. 27, no. 5-6, pp. 251-263, 2017 (<https://content.iospress.com/articles/journal-of-vestibular-research/ves630>)
- [4] Vente. E (2016). Reduction of migraine episodes in a subset Meniere patients. 29th Barany Society Meeting, Seoul, South Korea, 5-8 June, Journal of Vestibular Research 26:95..