

Bart Zwaneveld
Manueel en orofaciaal fysiotherapeut en onderzoeker

Hà Ngo
Arts in opleiding tot huisarts en onderzoeker



Programma

- I-RECOVER project
- Duizeligheid en het vestibulair systeem
- Vestibulaire revalidatie
- Vertigo Training
- Rol van de fysiotherapeut

Leerdoelen

- Kennis vergroten over (chronische) duizeligheid en de behandeling ervan
- Kennis vergroten over vestibulaire revalidatie, Vertigo Training en indicaties

Het I-RECOVER project

- Wat?
- Waarom?
- Hoe?

Het I-RECOVER project

- Wat?
 - Onderzoeksproject door afdeling huisartsgeneeskunde Amsterdam UMC
 - Doel: zorg verbeteren bij mensen met duizeligheid

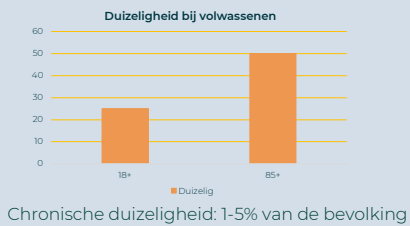
Het I-RECOVER project

- Waarom?
 - >80% gezien en behandeld door huisarts
 - ↑ medicatie, ↓ weinig oefentherapie

Het I-RECOVER project

- Hoe?
 - Implementatiestrategie
 - Evaluatie door:
 1. Onderbroken-tijdreeksanalyse
 2. Prospectief onderzoek
 3. Interviews

Duizeligheid – epidemiologie



Chronische duizeligheid - definitie

?

Alle diagnoses die aanhoudende klachten geven

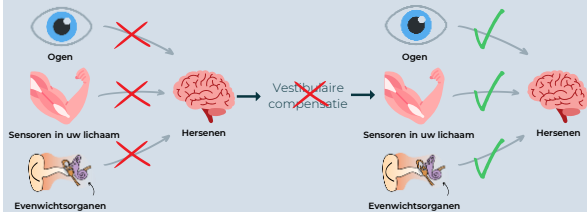
Duizeligheid – een grote impact



Ernstig beperkt

Bron: Neuhauser, Arch Intern Med. 2008; Kovacs, Health Econ Dev. 2019

Duizeligheid – het evenwichtssysteem



Bron: Khan, NeuroRehabilitation. 2013; Bronstein, Diastor Neurol Neurosci. 2010; Lacour, J Neurol. 2016

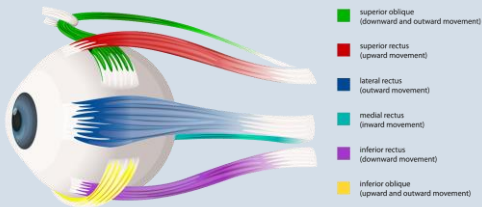
Chronische duizeligheid

Factoren die kunnen bijdragen aan een onvolledige vestibulaire compensatie
Leeftijd
Visusproblemen
Neurologische aandoeningen, zoals migraine of perifere neuropathie
Cardiovasculaire aandoeningen
Beperkingen in het maken van hoofdbewegingen
Verminderde mobiliteit
Psychosociale problematiek
Medicatie, zoals benzodiazepines

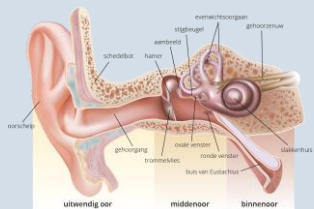
Bron: Bronstein, Pract Neurol. 2010

Achtergrond van het vestibulaire systeem in relatie tot ouder worden

Musculatuur van het oogstelsel



Ligging van het vestibulum



Dynamica in het vestibulaire systeem

- Benige buitenkant waar perilymfatische vloeistof aanwezig is (hoog Na/K ratio)



- Membraneuze binnenkant waar endolymfatische vloeistof aanwezig is (hoog K/NA ratio)

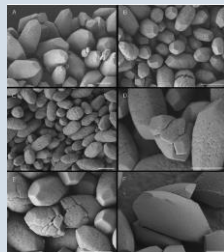
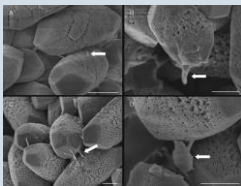
Anatomie

Bestaat uit:

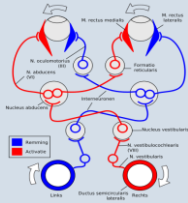
- 3 Semicirculaire kanalen (posterior, superior en horizontaal)
 - Ieder kanaal heeft een ampulla en cupula
- 2 Otoliet organen (Utriculus, Sacculus)



Otoconia



Het vestibulo-oculaire reflex



Chronische duizeligheid: en nu?

Vestibulaire revalidatie!

Onderzoek	Populatie	Uitkomst
Cochrane review (McDonnell, 2015) - 39 onderzoeken	2441 volwassenen met unilaterale vestibulopathie	↓ Klachten na 6 maanden (OR 2.56, 95%-BI 1.85-3.86)
Systematische review (Porciuncula, 2012) - 7 onderzoeken	164 volwassenen met bilaterale vestibulopathie	↑ Blikstabilisatie en balans ↓ Beperkingen door duizeligheid na 4 maanden
Systematische review (Kundakci, 2018) - 4 onderzoeken	687 volwassenen met chronische duizeligheid	↓ Klachten ↑ Balans, risico op vallen ↓ Angst en depressie

Vertigo Training

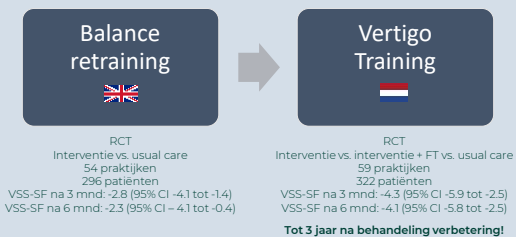
Vertigo Training

- Gratis online zelfhulpmethode
- Cawthorne & Cooksey oefeningen (en meer)
- Indicatie: >1 maand duizelig
- 6 weken, 2x/dag 10 minuten

Vertigo Training – ontwikkeling



Vertigo Training – ontwikkeling



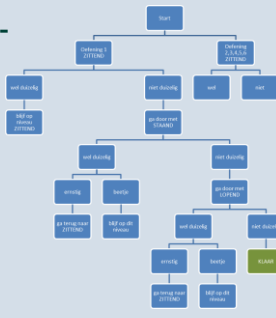
Vertigo Training – oefeningen

Er zijn 6 oefeningen, op 3 niveaus:

- De knik-oefening
- De knik met gesloten ogen oefening
- De knik- en staar-oefening
- De schud oefening
- De schud met gesloten ogen oefening
- De schud- en staar-oefening



Vertigo Training - opbouw



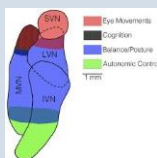
Vertigo Training - het zorgpad



De rol van de gespecialiseerde fysiotherapeut

- Op het gebied van diagnosticeren
 - Uitgebreidere anamnese
 - Uitgebreidere werkdiagnosestelling
 - Mogelijkheden tot inzetten tijdrovendere meetinstrumenten
- Op het gebied van therapeutische interventies
 - Specifieker inzetten van diverse componenten van concepten
 - Ondersteunen van diverse componenten

Centrale sensitatie van de vestibulaire kernen?



Adaptatie/Gaze stabilisation exercises









- Het herstellen van de dynamische reactie van het vestibulo-oculaire systeem (VOR gain) met als doel langdurige veranderingen te bewerkstelligen in het neuronale respons.
- Oefentherapie naar Herdman

Habituatie

- Geleidelijk (passief) wennen aan herhaaldelijke terugkerende prikkels. Hierin wordt getracht te desensibiliseren.
- Voorbeelden:
- Oculaire habituatietraining
- Motion Sensivity Quotient

Akin 2003 Sharon 2013

Voorbeeld van oefening

Oefening	Aantal inleidingen	Bewegingen	Intensiteit	Duur van klachten	Score
 Van rechts	<input type="checkbox"/> 5s <input type="checkbox"/> 10s <input type="checkbox"/> 15s <input type="checkbox"/> 20s	20 graden 20 naar rechts 20 naar rechts			
 Naar links	<input type="checkbox"/> 5s <input type="checkbox"/> 10s <input type="checkbox"/> 15s <input type="checkbox"/> 20s	20 graden 20 naar links 20 naar links			
 Van rechts boven	<input type="checkbox"/> 5s <input type="checkbox"/> 10s <input type="checkbox"/> 15s <input type="checkbox"/> 20s	20 graden 20 naar rechts 20 naar rechts			
 Naar links onder	<input type="checkbox"/> 5s <input type="checkbox"/> 10s <input type="checkbox"/> 15s <input type="checkbox"/> 20s	20 graden 20 naar links 20 naar links			
 Van links boven	<input type="checkbox"/> 5s <input type="checkbox"/> 10s <input type="checkbox"/> 15s <input type="checkbox"/> 20s	20 graden 20 naar links 20 naar links			
 Naar rechts onder	<input type="checkbox"/> 5s <input type="checkbox"/> 10s <input type="checkbox"/> 15s <input type="checkbox"/> 20s	20 graden 20 naar rechts 20 naar rechts			
 Van normaal	<input type="checkbox"/> 5s <input type="checkbox"/> 10s <input type="checkbox"/> 15s <input type="checkbox"/> 20s	20 graden 20 naar rechts 20 naar rechts			
 Naar binnen	<input type="checkbox"/> 5s <input type="checkbox"/> 10s <input type="checkbox"/> 15s <input type="checkbox"/> 20s	20 graden 20 naar rechts 20 naar rechts			

Cawthorne & Cooksey

Substitutie

- Het optimaliseren van de belastbaarheid van voornamelijk de posturale balans zodat patiënten de eventuele balansverstoringen kunnen corrigeren.
- Specifieke balanstraining gericht op zijwaartse balansverstoringen.

Parigi 2004

Statische oefeningen

Staan op beide voeten met het lichaam rechtop met de ogen gesloten



Staan op beide voeten met 1 voet voor de andere met ogen gesloten



Staan met 1 voet in het verlengde van de andere met de ogen kort sluiten



Dynamische oefeningen

Oefening	Uitspraak
Loopen over 2 banen van een laminaatvloer	Loop bevoorz met 1 voet in 1 baan en met de andere voet in de baan ernaast. Dit betekent dat u iets breder loopt dan gebruikelijk. Dit doet u enkele passen, waarna u weer op uw eigen manier gaat lopen.
Loopen over 1 baan van een laminaatvloer	Mocht u geen laminaat hebben, kunt u met schilderstape een baan op de vloer markeren. Probeer tijdens het lopen de pas te versmallen. Doe dit door binnen 1 baan van een laminaatvloer te lopen. Dit doet u enkele passen, waarna u weer op uw eigen manier gaat lopen.
Koordanserloop	Probeer tijdens het lopen de pas nog meer te versmallen. Doe dit door op een tegenaal van een laminaatvloer te lopen (alsof u op een koord loopt). Dit doet u enkele passen, waarna u weer op uw eigen manier gaat lopen.
Loopen met de ogen kort gesloten	U loopt op uw eigen manier. Als u een stabiele tred heeft, probeer dan 1 seconde lang met ogen dicht te lopen. Open daarna weer de ogen en hervind uw evenwicht tijdens het lopen. Daarna u weer op uw eigen manier gaat lopen.
Ovastaploefening	Controleer op de grond en over de keukentrol stappen.

Dynamic gait index

Dynamic Gait Index

- In kaart brengen van loopfunctie bij perifeer en centraal vestibulaire aandoeningen
- 8 items, allen gericht op lopen.
- Score < 19: hoog risico van vallen bij patiënten met verschillende vestibulaire stoornissen.
- Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid K. 0.65 (goed)
- MDC 4 punten

Whitney 2004, Whirstley 2003, Shumway-Cook 1997, Marchetti 2014

Modified CTSIB

- Staan op een harde ondergrond, met de voeten aaneengesloten, armen gekruist, ogen geopend.
- Staan op een harde ondergrond, met de voeten aaneengesloten, armen gekruist, ogen geopend.
- Staan op foamkussen, met de voeten aaneengesloten, armen gekruist, ogen geopend.
- Staan op een harde ondergrond, met de voeten aaneengesloten, armen gekruist, ogen gesloten.

Klinimetrie

Dizziness Handicap Inventory

- 25 items met 3 antwoordmogelijkheden (nooit, soms, vaak)
 - Geeft inzicht in 3 domeinen: fysiek, functioneel en emotioneel
 - Maximum score: 100 punten.
 - 0-30: milde klachten
 - 31-60: matige klachten
 - 61-100: ernstige klachten
- MIC 11 punten

Jacobs G, 1990; Vereck L, 2006; Whitney S, 2004; Tamber 2009.

Klinimetrie

Nijmegen (hyperventilatie) vragenlijst

- 16 items
- Gescoord op een 5 punts schaal
- Bij 18 punten of meer een verdenking op een disfunctioneel adempatroon
- > 23 punten is er sprake van 82% op een disfunctioneel adempatroon
- De sensitiviteit bedraagt 91% en de specificiteit is 95%

Van Doorn 1983, Dahlmann 1985

Effectiviteit van vestibulaire revalidatie

Studie	P	I	C	O
Bayat 2017	21 patiënten Leeftijd 61-74 jaar	Adaptatie Habituatietraining	x	DHI gem 51 na 8 weken gem 13
Herdman 2003	21 patiënten	Adaptatie Substitutie	saccadic eye movements, and balance and gait	> DVA test bij interventiegroep.
Marioni 2013	40 patiënten	Substitutie Adaptatie	Geen interventie	CTSIB > bij interventie v.s controlegroep.
Giray 2009	41 patiënten	Adaptatie Substitutie	Geen interventie	> DHI > BBS en CTSIB.

Effectiviteit van vestibulaire revalidatie

Studie	P	I	C	O
Teggi 2009	40 patiënten Gem. 53,5 jaar	Adaptatie Habituatietraining Substitutietraining	Advies dagelijks leven te continueren	DGI verbeterde statistisch significant.

Amard 2015

Kernboodschappen

- Duizeligheid komt vaak voor en heeft een grote impact
- Chronische duizeligheid kent vele oorzaken, waaronder onvoldedige vestibulaire compensatie
- Vestibulaire revalidatie is een bewezen effectieve behandeling bij chronische duizeligheid
- Vertigo Training is een online zelfhulpmethode voor patiënten met chronische duizeligheid (www.vertigotraining.nl)
- Gespecialiseerde fysiotherapie is en blijft van meerwaarde bij mensen met duizeligheid

Dank voor jullie aandacht!

Hà Ngo: i-recover@amsterdamumc.nl
Bart Zwaneveld: b.zwaneveld2@gmail.com
