

5

10

15

20

25

30

35

40

Richtlijn

Duizeligheid bij ouderen

INITIATIEF

Nederlandse Vereniging voor Keel –Neus –Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd – Halsgebied (NVKNO)

IN SAMENWERKING MET

Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN)

Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (NVKG)

Nederlandse Internisten Vereniging (NIV), sectie internisten -ouderengeneeskunde

MET ONDERSTEUNING VAN

Kennisinstituut van Medisch Specialisten

FINANCIERING

De richtlijnontwikkeling werd gefinancierd uit de Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS)

Colofon

RICHTLIJN DUIZELIGHEID BIJ OUDEREN

©2015

5 Nederlandse Vereniging voor Keel –Neus –Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd –
Halsgebied

Mercatorlaan 1200 3528 BL Utrecht

030-2823410

kno@kno.nl

10 www.kno.nl

15

20

25

30

35

40

Alle rechten voorbehouden.

45 De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een
geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige
wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter
uitsluitend na voorafgaande toestemming van de uitgever. Toestemming voor gebruik
van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de uitgever
aanvragen. Adres en e-mailadres: zie boven.

50

Inhoudsopgave

	Samenstelling van de werkgroep.....	4
5	Samenvatting	5
	Hoofdstuk 1 Algemene inleiding	12
	1.1 Aanleiding voor het maken van de richtlijn	12
	1.2 Definitie van duizeligheid	12
	1.3 Doel van de richtlijn.....	12
10	1.4 Afbakening van de richtlijn.....	13
	1.5 Beoogde gebruikers van de richtlijn.....	13
	1.6 Over duizeligheid.....	13
	1.7 Literatuur	15
	Hoofdstuk 2 Methodiek richtlijnontwikkeling.....	17
15	2.1 Geldigheid.....	17
	2.2 Algemene gegevens.....	17
	2.3 Doel en doelgroep	17
	2.4 Samenstelling werkgroep	17
	2.5 Belangenverklaringen.....	18
20	2.6 Inbreng patiëntenperspectief.....	20
	2.7 Implementatie	20
	2.8 Werkwijze	20
	Hoofdstuk 3 Anamnese	23
	Bijlage 3.1 Beschrijving van klinische beelden	27
25	Hoofdstuk 4 Lichamelijk onderzoek	29
	4.1 Ad vergelijking head impulse test versus calorisatie	30
	4.2 Ad vergelijking head shake test versus calorisatie	31
	Bijlage 4.1 Beschrijving van de uitvoering van lichamelijk onderzoek.....	36
	Hoofdstuk 5 Aanvullend onderzoek	52
30	Hoofdstuk 6 Behandeling	56
	6.1 Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van BPPD?	56
	6.2 Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van orthostatische hypotensie?.....	58
	6.3 Wat is het beleid bij duizeligheidsklachten ten gevolge van eenzijdige of tweezijdige vestibulaire uitval?	60
35	6.4 Wat is het beleid bij duizeligheidsaanvallen bij de ziekte van Menière?.....	76
	6.5 Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een neurologische aandoening?	77
	6.6 Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een cardiologische aandoening?	78
40	6.7 Wat is het beleid bij duizeligheid als gevolg van een angststoornis?	79
	6.8 Wat is het beleid bij patiënten met duizeligheid bij wie geen diagnose kan worden gesteld?	81
	Hoofdstuk 7 Patiëntenvoorlichting.....	83
	Bijlage 1 Afkortingenlijst	88
45	Bijlage 2 Kennislacunes	89
	Bijlage 3 Implementatieplan en indicatoren	91

Samenstelling van de werkgroep

- Dr. Tj. D. Bruintjes, KNO -arts, Gelre Ziekenhuizen, Apeldoorn (voorzitter)
- 5 – Drs. C.M. Aalten, klinisch geriater, Ziekenhuis St. Jansdal, Harderwijk
- Dr. W.P.A. Kelders, KNO –arts, Havenziekenhuis en Erasmus MC, Rotterdam
- Drs. S.L.E. Lambooy, internist ouderengeneeskunde, Maxima Medisch Centrum, Eindhoven
- Dr. R.B. van Leeuwen, neuroloog, Gelre ziekenhuizen, Apeldoorn
- 10 – Dr. W.I.M. Verhagen, neuroloog, Canisius -Wilhelmina Ziekenhuis, Nijmegen

Met ondersteuning van:

- Drs. B.S. Niël–Weise, arts-microbioloog (n.p.), senior adviseur Kennisinstituut van Medisch Specialisten (tot augustus 2014)
- 15 – Drs. D. Leereveld, junior adviseur Kennisinstituut van Medisch Specialisten

Met dank aan:

- 20 – mw. B.C. Harmeling- van der Wel, fysiotherapeut, Erasmus MC, Rotterdam
- mw. L. den Boeft, fysiotherapeut, Amaris Gooizicht, Hilversum
- mw. N. Schutter, psychiater, Zorginstelling Mentrum, Ouderenkliniek, Amstelveen
- dhr. J. Dorgelo, radioloog, Medisch Centrum Leeuwarden, Leeuwarden
- mw. J. Dros, huisarts- onderzoeker, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam
- 25 – Mw. E.S. van der Scheer -Horst voor hoofdstuk 6.3, vraagstelling 2, ‘Het effect van fysiotherapie bij patiënten met duizeligheidsklachten ten gevolge van tweezijdige vestibulaire uitval’.

Samenvatting

- 5 Onderstaande is een samenvatting van de belangrijkste aanbevelingen uit de multidisciplinaire evidence-based klinische richtlijn Duizeligheid bij ouderen. De richtlijn beoogt een praktisch handvat te bieden aan behandelaars in de tweede lijn van de oudere patiënt met duizeligheid, zoals KNO–artsen, neurologen, klinisch geriater, internisten ouderengeneeskunde, cardiologen, radiologen, fysiotherapeuten en psychiaters. In deze samenvatting ontbreken het wetenschappelijk bewijs en de overwegingen die tot de aanbevelingen geleid hebben. Lezers van deze samenvatting worden voor deze informatie verwezen naar de volledige richtlijn. Deze samenvatting van aanbevelingen staat niet op zichzelf. Bij medische besluitvorming dient rekening te worden gehouden met de omstandigheden en voorkeuren van de patiënt. Behandeling en procedures met betrekking tot de individuele patiënt berusten op wederzijdse communicatie tussen patiënt, arts en andere zorgverleners.
- 10
- 15

Hoofdstuk 3 Anamnese

- 20 Welke vragen moet men bij de anamnese minimaal stellen om te bepalen bij welke diagnosegroep een patiënt met duizeligheid behoort?

Vraag bij iedere patiënt de volgende vijf items uit:

1. aard van de duizeligheid (bijvoorbeeld licht in het hoofd, zweverig, gevoel weg te vallen, deinend, draaiduizelig, onzeker, dronken, zeezieke, etc.);
2. beloop in de tijd:
 - eenmalig, recidiverend of constant aanwezig;
 - duur van de klachten (seconden, minuten, uren, dagen).
3. spontaan optredend of een uitlokkende factor:
 - houdingsafhankelijk (denk aan opstaan, langer staan)
 - bewegingsafhankelijk (positieverandering van het hoofd);
 - harde geluiden/drukverhoging;
 - spanning/stress en angst.
4. begeleidend verschijnselen:
 - vallen (meer of minder in de tijd, omstandigheden, wanneer laatste keer);
 - misselijk/braken;
 - oorklachten, zoals verminderd gehoor, oorsuizen, druk op het oor;
 - neurologische verschijnselen (denk aan dubbelzien, articulatiestoornissen, motorische uitval, coördinatiestoornissen, hoofdpijn);
 - tintelingen of droge mond;
 - afwijkende hartslag.
5. medicatie, in het bijzonder veranderingen van medicatie in de periode kort voor het optreden van de klachten.

Categoriseer patiënten die last hebben van **draaiduizeligheid** in diagnosegroepen door de volgende vragen te stellen:

1. is de draaiduizeligheid een eenmalige aanval? (denk aan neuritis vestibularis, labyrinthitis, herseninfarct);
2. is er sprake van recidiverende aanvallen? Zo ja;
 - treedt de draaiduizeligheid op bij positieverandering (recidiverend)? Zo ja; hoelang duurt een episode?
 - duurt dit minder dan een minuut? (denk aan BPPD);
 - duurt dit minuten tot uren? (denk aan vestibulaire migraine, onvoldoende gecompenseerde perifere vestibulaire uitval, zoals neuritis vestibularis).
 - treedt de draaiduizeligheid spontaan op? Zo ja; hoelang duurt een episode?
 - duurt dit seconden tot minuten? Zo ja; zijn er aanwijzingen voor migraine? (zo ja, denk aan vestibulaire migraine; zo nee, denk aan TIA/infarct met name bij cardiovasculair risico-profiel, vestibulaire paroxysmie);
 - duurt dit uren tot dagen? zo ja, is er sprake van gehoorverlies? (denk aan de ziekte van Menière); zo nee, denk aan vestibulaire migraine, dit kan ook zonder begeleidende hoofdpijn optreden.
 - wordt de draaiduizeligheid uitgelokt door harde geluiden of persen (denk aan superior canal dehiscence syndrome of perilymfe fistel)?

Categoriseer patiënten die **licht in het hoofd of zweverig zijn of het gevoel hebben weg te vallen** in diagnosegroepen door de volgende vragen te stellen:

1. treedt het spontaan op? Zo ja;
 - ervaart u een afwijkende hartslag? (denk aan ritme- en geleidingsstoornis);
 - ervaart u tintelingen rond de mond/prikkelingen in het gelaat/droge mond/angstklachten? (denk aan hyperventilatie/ angststoornis).
2. treedt het op bij houdingsverandering? Zo ja, bij welke?
 - ervaart u dit bij opstaan of langer staan? (denk aan orthostatische hypotensie);
 - ervaart u dit bij liggen, omhoog kijken, bukken, omdraaien? (denk aan BPPD).
3. zijn spanning en stress van invloed? (denk aan hyperventilatie/ angststoornis);
4. overweeg bijwerkingen van medicatie.

Categoriseer patiënten die last hebben van **onbalans of onvast ter been zijn** in diagnosegroepen door de volgende vragen te stellen:

1. Overweeg vestibulaire uitval:
Zijn er in het verleden klachten geweest van draaiduizeligheid?
 - zo ja, is er sprake van gehoorstoornissen? (zo ja, denk aan labyrinthitis, ziekte van Menière; zo nee, denk aan neuritis vestibularis);
 - zo nee, denk aan bilaterale uitval (bijvoorbeeld door veroudering, gentamicine intoxicatie) of unilaterale uitval door een brughoektumor.
2. Indien 1 niet van toepassing is, denk aan neurologische en/of oogheelkundige aandoening (dit valt buiten deze richtlijn)*.

*Treedt ook dysarthrie, dubbelbeelden en/of coordinatiestoornis op? (denk aan pontocerebellaire aandoeningen; acuut: stroke; chronisch: degeneratieve of erfelijke aandoeningen. Cognitieve achteruitgang kan

leiden tot zelfoverschatting en risicogedrag.)

Beïnvloedt de klacht het staan en lopen?

- is er sprake van prikkelingen, tintelingen, doof gevoel in armen en benen? (denk aan polyneuropathie);
- is het zicht slecht? (denk aan staar, diabetische retinopathie, macula degeneratie);
- is er sprake van spierzwakte/krachtsverlies? (denk aan myopathie, myositis, myasthenia gravis).

Treedt de klacht duizeligheid op bij specifieke houding of houdingsveranderingen? Zo ja, zie de vragen bij draaiduizeligheid.

Wees er op attent dat bij ouderen sprake kan zijn van verminderde cognitie, hetgeen het uitvragen van de klacht kan bemoeilijken. De hetero –anamnese kan belangrijke informatie opleveren.

5

Wees er op attent dat sommige patiënten met duizeligheid meerdere diagnoses kunnen hebben.

Hoofdstuk 4 Lichamelijk onderzoek

10 Welke lichamelijk onderzoek moet men minimaal uitvoeren alvorens over te gaan naar aanvullend diagnostisch onderzoek?

Verricht bij iedere patiënt met duizeligheid ouder dan 70 jaar:

- een Dix–Hallpikemanoeuvre en, indien negatief, een supine roll test;
- een orthostatische hypotensie meting (bloeddruk, polsfrequentie);
- oogbewegingsonderzoek;
- onderzoek van het looppatroon;

Verricht, bij verdenking op een perifeer vestibulaire uitval:

- een head impulse test en/of een head shake test;
- bij oorsymptomen: stemvorkproef volgens Weber en otoscopie.

Verricht bij verdenking op een neurologische aandoening:

- een uitgebreid klinisch neurologisch onderzoek (onderzoek van hersenzenuwen, motoriek sensibiliteit, coördinatie en reflexen) inclusief een head impulse test en/of een head shake test.

Verricht bij verdenking op een cardiovasculaire aandoening:

- uitgebreid lichamelijk onderzoek cor/pulmones (incl ritme-beoordeling en vullingsstatus)

Hoofdstuk 5 Aanvullend onderzoek

Welk aanvullend onderzoek is minimaal geïndiceerd bij patiënten met duizeligheid?

Verricht niet routinematig aanvullend onderzoek.

Overweeg bij verdenking op een perifeer vestibulaire aandoening (uitgezonderd BPPD):

- een calorisatie; indien een head impulse test niet conclusief is.

Bij unilateraal gehoorverlies:

- verricht een audiogram;
- overweeg een MRI –brughoek (shared decision making).

Overweeg bij verdenking op een neurologische (inclusief centraal vestibulaire) aandoening:

- een MRI –hersenen of indien dit niet mogelijk is, een CT –hersenen.

Overweeg bij verdenking op een cardiovasculaire aandoening (ritme- en geleidingsstoornissen):

- een ECG;
- een Holterregistratie, cardiac event recording of implantable loop recording, indien een ECG geen uitsluitsel biedt;
- een kanteltafeltest.

Overweeg bij vermoeden van een angststoornis:

- HADS-A -vragenlijst.

Overweeg bij verdenking op overdosering medicatie:

- bloedspiegels, 24 uurs bloeddrukmeting.

5 Hoofdstuk 6 Behandeling

6.1 Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van BPPD?

Doe een canalith repositiemanoeuvre bij patiënten met BPPD.

Plan een telefonisch consult na één of twee weken.

Maak een nieuwe afspraak voor een Dix-Hallpike bij persisterende klachten.

Overweeg beeldvormende diagnostiek indien klachten niet verminderen na manoeuvre.

6.2 Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van orthostatische hypotensie?

Overweeg bij verdachte anamnese toch de diagnose orthostatische hypotensie ondanks negatieve OH – test.

Verwijs patiënten met duizeligheid passend bij orthostatische hypotensie terug naar de huisarts.

Verwijs patiënten met duizeligheid passend bij orthostatische hypotensie en relevante morbiditeit naar neuroloog, cardioloog of internist (ouderengeneeskunde)/klinisch geriater afhankelijk van de aard van de morbiditeit.

6.3 Wat is het beleid bij duizeligheidsklachten ten gevolge van eenzijdige of tweezijdige vestibulaire uitval?

Overweeg verwijzing van patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige of tweezijdige vestibulaire uitval naar een fysiotherapeut met als aandachtsgebied vestibulaire revalidatie voor behandeling en advies over loophulpmiddelen en valpreventie.

5

6.4 Wat is het beleid bij duizeligheidsaanvallen bij de ziekte van Menière?

Verwijs patiënten met duizeligheidsaanvallen bij (verdenking op) de ziekte van Menière door naar een ter zake kundige KNO-arts.

6.5 Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een neurologische aandoening?

Verwijs patiënten met duizeligheidsklachten bij (verdenking op) een neurologische aandoening naar een neuroloog.

10

6.6 Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een cardiologische aandoening?

Verwijs patiënten met duizeligheidsklachten bij (verdenking op) een cardiologische aandoening naar een cardioloog.

6.7 Wat is het beleid bij duizeligheid als gevolg van een angststoornis?

Verwijs patiënten met duizeligheidsklachten als gevolg van een angststoornis terug naar de eerste lijn voor eventuele medicamenteuze behandeling of psychotherapie.

Start een SSRI volgens de adviezen in de richtlijn Angststoornissen 2.0 indien u daarmee ervaring hebt.

15

6.8 Wat is het beleid bij patiënten met duizeligheid bij wie geen diagnose kan worden gesteld?

Overweeg een verwijzing naar een tertiair centrum of naar een specialist met specifieke deskundigheid op het gebied van duizeligheid indien er bij een patiënt met duizeligheid geen diagnose wordt gesteld en de invloed van de klachten op de kwaliteit van leven groot is.

Hoofdstuk 7 Patiëntenvoorlichting

Ten aanzien van welke aspecten rond duizeligheid zouden patiënten voorgelicht moeten worden?

Informeer iedere patiënt mondeling en/of schriftelijk over:

- diagnose(s);
- ontstaansmechanisme;
- behandel mogelijkheden;
- prognose;
- valrisico en valpreventie;

BPPD

- leg het goedaardig karakter van BPPD uit;
- bespreek met de patiënt de recidiefkans bij BPPD (circa 36% na Epley manoeuvre);
- benadruk het belang van controle na behandeling.

Orthostatische hypotensie

- leg het mechanisme uit van orthostatische hypotensie;
- bespreek de oorzaak;
- bespreek behandelopties (onder andere aanpassen van medicatie);

Vestibulaire uitval

- leg de oorzaak en het mechanisme van vestibulaire uitval uit;
- bespreek behandelopties (zo nodig oefentherapie bij een gespecialiseerde fysiotherapeut en advies over loophulpmiddelen);
- adviseer de patiënt zoveel mogelijk te (blijven) bewegen.

Ziekte van Menière

- leg het vermoedelijke mechanisme uit;
- bespreek:
 - variabel klachtenpatroon;
 - prognose (klachten en kans van de ziekte aan het andere oor);
 - te verwachten gehoorverlies;
 - behandelopties.
- zie patiënten zeker in het begin een aantal malen terug.

Neurologische aandoening

- voorlichting wordt verstrekt door de neuroloog waarnaar verwezen wordt.

Cardiologische aandoening

- voorlichting wordt verstrekt door de cardioloog waarnaar verwezen wordt.

Angst en paniekstoornissen

- leg het verband uit tussen duizeligheid en angstklachten;
- bespreek de behandelopties;
- informeer over de mogelijkheid van psychiatrische verwijzing.

Geen diagnose

- informeer patiënt:
 - dat artsen frequent geen oorzaak vinden voor duizeligheid;
 - dat er geen alarmsymptomen zijn;

- dat ze met de huisarts overleggen over beleid bij deze somatisch onbegrepen klacht;
- dat ze opnieuw geëvalueerd moeten / kunnen worden als de aard van de duizeligheid verandert.

Hoofdstuk 1 Algemene inleiding

1.1 Aanleiding voor het maken van de richtlijn

- 5 Duizeligheid is een veel voorkomende klacht op oudere leeftijd (Aggarwal et al, 2000; Colledge et al, 1994; Jonsson et al, 2004; Maarsingh et al, 2010; Sloane et al, 1989). Boven de leeftijd van 75 jaar is duizeligheid zelfs de meest voorkomende reden om naar de huisarts te gaan (Hansson et al, 2004; Sloane et al, 1989). De prevalentie wisselt afhankelijk van de gekozen populatie. In de Nederlandse huisartsenpraktijk is de 1-
10 jaarsprevalentie van duizeligheid bij patiënten ouder dan 65 jaar 8,3%, terwijl in een bevolkingsonderzoek in de VS bij ouderen (>60 jaar) een 1-jaarsprevalentie van 18,3% wordt gevonden (Maarsingh et al, 2010, Sloane et al, 1989).

- 15 Duizeligheid komt op oudere leeftijd niet alleen veel voor, het is bij ouderen ook een belangrijke risicofactor voor vallen en daarmee fractures. Ouderen met duizeligheidsklachten lopen een grote kans op achteruitgang in functioneren, sociale isolatie (Yardley et al., 2002) en verminderde zelfredzaamheid en zelfstandigheid (zie ook de alinea: Over duizeligheid).

- 20 Gezien de verschillende oorzaken (zie tabel 1) en behandelingen zijn bij de diagnostiek en behandeling verschillende disciplines betrokken. Er is tot dusver geen multidisciplinaire richtlijn over duizeligheid bij ouderen beschikbaar. De laatste decennia is grote vooruitgang geboekt in de behandeling van een aantal oorzaken van duizeligheid (onder andere benigne paroxysmale positieduizeligheid (BPPD), vestibulaire
25 uitval en de ziekte van Menière). Het is dan ook van belang deze aandoeningen vroegtijdig te herkennen, omdat behandeling mogelijk is (Hilton et al., 2014; Hillier et al., 2011; Pullens et al., 2011). Nu worden door de verschillende specialisten behandelbare oorzaken te weinig herkend met als gevolg dat menig patiënt ten onrechte geen behandeling krijgt.

30

1.2 Definitie van duizeligheid

- 35 In deze richtlijn wordt de term duizeligheid gedefinieerd als de gewaarwording dat de relatie tot de ruimtelijke omgeving verstoord is, waarbij duizeligheid kan worden ervaren als draaiduizeligheid (vertigo), licht in het hoofd, zweverig zijn of het gevoel hebben weg te vallen, onbalans of onvast te zijn.

1.3 Doel van de richtlijn

- 40 Het doel van de richtlijn is duidelijkheid en uniformiteit te creëren voor behandelaars over de diagnostiek bij en de behandeling van de oudere patiënt met duizeligheidsklachten in de tweede lijn.

Specifieke doelen zijn:

- 45 - het tijdig achterhalen van de oorzaak(en) van duizeligheid;
- het adequaat behandelen van duizeligheid;
- het bevorderen van samenwerking en afstemming tussen de verschillende betrokken disciplines rondom de zorg aan de duizelige patiënten.

1.4 Afbakening van de richtlijn

De richtlijn richt zich op:

- alle 70-plussers met duizeligheid die verwezen worden naar de polikliniek tweede lijn.

5

Deze richtlijn gaat niet over:

- patiënten met acute duizeligheid die binnenkomen op de spoedeisende hulp, en de traumapatiënt met duizeligheid;
- patiënten met valneiging zonder duizeligheid;
- 10 - patiënten met wegrakingen (syncope);
- erfelijke oorzaken van duizeligheid, aangezien deze over het algemeen al eerder zijn gediagnosticeerd.

15 Deze richtlijn sluit aan bij de NHG- Standaard Duizeligheid (Verheij et al, 2002), de richtlijn BPPD (NVKNO, 2011), de richtlijn Polyfarmacie bij ouderen (NHG, NVKG en OMS, 2012), de richtlijn Angststoornissen (Trimbos –instituut, 2010) en het addendum ouderen bij de richtlijn Angststoornissen (Trimbos –instituut, 2008).

Specifieke vragen waarvoor deze richtlijn aanbevelingen geeft, zijn:

- 20 1. Welke vragen moet men bij de anamnese minimaal stellen om te bepalen bij welke diagnosegroep een patiënt met duizeligheid behoort?
- 2. Welk lichamelijk onderzoek moet men minimaal uitvoeren alvorens over te gaan naar aanvullend diagnostisch onderzoek?
- 3. Welk aanvullend onderzoek is minimaal geïndiceerd bij patiënten met duizeligheid?
- 25 4. Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van BPPD?
- 5. Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van orthostatische hypotensie?
- 6. Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van een- of tweezijdige vestibulaire uitval?
- 7. Wat is het beleid bij duizeligheidsaanvallen bij de ziekte van Menière?
- 30 8. Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een neurologische aandoening?
- 9. Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een cardiologische aandoening?
- 10. Wat is het beleid bij duizeligheid als gevolg van een angststoornis?
- 11. Wat is het beleid bij patiënten met duizeligheid bij wie geen diagnose kan worden gesteld?
- 35 12. Ten aanzien van welke aspecten rond duizeligheid zouden patiënten voorgelicht moeten worden?

1.5 Beoogde gebruikers van de richtlijn

40 De richtlijn beoogt een praktisch handvat te bieden aan behandelaars in de tweede lijn van de oudere patiënt met duizeligheid, zoals KNO–artsen, neurologen, klinisch geriaters, internisten ouderengeneeskunde, cardiologen, radiologen, fysiotherapeuten en psychiaters.

45

1.6 Over duizeligheid

Oorzaken

Duizeligheid kan één enkele oorzaak hebben, maar bij oudere patiënten zijn er vaak meerdere oorzaken. De oorzaken van duizeligheid zijn hetzelfde als bij de jongere

patiënt, maar de incidentie verschilt: sommige aandoeningen, zoals BPPD, orthostatische hypotensie, cardiovasculaire problematiek komen vaker voor, terwijl andere oorzaken, zoals migraine en angststoornissen minder vaak voorkomen dan bij jongeren (Furman et al, 2010). In een aantal studies is gekeken naar de verdeling van de oorzaken van duizeligheid bij ouderen in een tweede-lijns populatie (Tabel 1). Ter vergelijking zijn de diagnoses binnen een populatie van alle leeftijden toegevoegd. Opvallend is dat deze verdeling van oorzaken per specialisme verschilt. Of deze verschillen echte verschillen tussen de onderzochte populaties voorstellen of dat er sprake is van bias doordat de onderzoekers vooral diagnoses stellen die passen binnen hun vakgebied is niet geheel duidelijk.

Tabel 1. Oorzaken duizeligheid (2e lijn)

	Nedzelski et al., 1986 (n=2222, alle leeftijden) Duizeligheidspoli	Sloane & Baloh, 1989 (n=116, >70 jaar) Neurologie	Katsarkas, 1994 (n=1194, >70 jaar) KNO	Van Leeuwen & Bruintjes, 2014 (n=713, > 70 jaar) KNO + neurologie
Neuritis vestibularis	3	8	2	4
BPPD	17	23	39	28
Paroxysmale vertigo (w.o. Meniere)	16	16	6	11
HV/angst	21	9	0	15
Geen diagnose	19	14	27	15
Orthostatische hypotensie	2	2	0	7
Neurologisch (incl. migraine)	4	25	12	7

Bijzonder is dat er bij oudere patiënten met duizeligheid vaak meerdere risicofactoren op cardiovasculair, sensorisch, neurologisch, psychologisch en geneesmiddelen-gerelateerd terrein aanwezig zijn. Dit maakt dat duizeligheid bij ouderen ook wel gezien wordt als een geriatrijsch syndroom (Tinetti et al, 2000). Dit zou kunnen leiden tot onderbelichting van specifieke neurologische of KNO-aandoeningen die bijdragen aan de duizeligheid. Recent onderzoek laat zien dat evenwichtsaandoeningen vaak bijdragen aan het geriatrijsch syndroom duizeligheid (Ahearn en Umapathy, 2015).

Duizeligheid is geen onderdeel van het normale verouderingsproces, echter alle systemen die betrokken zijn bij het bewaren van het evenwicht hebben functieverlies. Zo is er sprake van vestibulair functieverlies, vermindering van visus, vermindering van overige sensorische systemen en ook cognitieve achteruitgang. De mate van achteruitgang verschilt per individu. De oudere patiënt met duizeligheid verdient een zorgvuldige, systematische anamnese en adequaat onderzoek om de oorzaak of oorzaken te achterhalen. Deze richtlijn probeert hierbij de helpende hand te bieden.

Gevolgen

Diverse onderzoeken hebben aangetoond dat duizeligheid bij ouderen een duidelijk negatieve invloed heeft op de kwaliteit van leven. Deze onderzoeken zijn verricht bij diverse onderzoekspopulaties: bevolkingsonderzoek bij thuiswonenden, in instellingen, bij patiënten met duizeligheid verwezen naar de eerste of tweede lijn en bij patiënten verwezen naar een duizeligheidspolikliniek. Bij de verschillende onderzoeken worden

vaak verschillende facetten beoordeeld, zoals emotioneel / psychologisch, functioneel en fysiek. Bovendien worden verschillende beoordelingsschalen gebruikt (HADS, DHI, SF 36, Falls Efficacy Scale, WHO schalen), waardoor de onderzoeken onderling niet goed vergelijkbaar zijn (Boult et al, 1991; Colledge et al, 1994; Hsu et al, 2005; Gopinath et al, 2009; Sloane et al, 1994).

Bevolkingsonderzoeken: dit betreft onderzoek bij mensen die niet verwezen zijn voor duizeligheid. In de diverse onderzoeken heeft ongeveer 30% van de duizelige patiënten verlies van kwaliteit van leven in de brede zin van het woord (Boult et al, 1991; Colledge et al, 1994; Gopinath et al, 2009; Grimby & Rosenhall, 1995; Sloane et al, 1989). Er is een toegenomen kans op vallen (tot 10%). De relatie met psychologische en psychiatrische stoornissen is groot. Dit geldt vooral voor angststoornissen en depressies. Ongeveer 30% van de duizelige ouderen bemerkt beperkingen ten aanzien van ADL-functies.

Duizelige patiënten in de eerste lijn: in een onderzoek van 417 patiënten van 65 jaar en ouder in de eerste lijn werd bij alle patiënten de 'Dizziness Handicap Inventory' -score (DHI) afgenomen. Deze vragenlijst gaat in op emotionele, fysieke en functionele beperkingen door de duizeligheid. Bij deze patiëntengroep bleek 60% matige tot ernstige beperkingen te hebben door de duizeligheid (Dros et al, 2011).

Patiënten met duizeligheid in de tweede lijn en op duizeligheidspoliklinieken: bij deze groep patiënten lijkt de impact op kwaliteit van leven groter te zijn. In een onderzoek naar psychische stoornissen blijkt 40% van de patiënten angst of een depressie te hebben. In de SF-36 blijken patiënten op alle domeinen lager te scoren dan controle patiënten (Hsu et al, 2005, Sloane et al, 1994, Tinetti et al, 2000).

Diagnosegroepen

Oudere patiënten met duizeligheid kunnen worden ingedeeld in de volgende diagnosegroepen:

- perifeer vestibulaire aandoening;
- neurologische aandoening (waaronder centraal vestibulair);
- cardiovasculaire aandoening;
- psychiatrische aandoening;
- medicatie gerelateerd;
- geen diagnose.

Meerdere diagnoses bij een oudere patiënt met duizeligheidsklachten is eerder regel dan uitzondering.

1.7 Literatuur

- Aggarwal NT, Bennet DA, Bienias JL, et al. The prevalence of dizziness and its association with functional disability in a biracial community population. *J Gerontol* 2000;55:M288-292.
- Ahearn en Umapathy, 2015. Vestibular impairment in older people frequently contributes to dizziness as part of a geriatric syndrome. *Clin Med*. 2015 Feb;15(1):25-30
- Boult C, Murphy J, Sloane P, et al. The relation of dizziness to functional decline. *JAGS* 1991;39:858-861.
- Colledge NR, Wilson JA, Macintyre CC, et al. The prevalence and characteristics of dizziness in an elderly community. *Age and Aging* 1994;23:117-120.
- Dros J, Maarsingh OR, Beem L, et al. Impact of dizziness on everyday life in older primary care patients: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcome* 2011;9:44.
- Furman JM, Raz Y, Whitney S. Geriatric vestibulopathy assessment and management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;18:386-391.

- Gopinath B, McMahon CM, Rochtchina E, et al. Dizziness and vertigo in an older population: the Blue Mountains prospective cross-sectional study. *Clin Otolaryngol* 2009;34:552-556.
- Grimby A, Rosenhall U. Health-related quality of life and dizziness in old age. *Gerontology* 1995;45:286-298.
- 5 Hansson EE, Mansson NO, Hakansson A. Assessment and management of vertigo and dizziness among older persons. *Rev Clin Gerontol* 2004;14:229-234.
- Hillier SL, McDonnell M. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 2. Art. No.: CD005397.
- Hilton MP, Pinder DK. The Epley (canalith repositioning) manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 12. Art. No.: CD003162.
- 10 Hsu LC, Hu HH, Wong WJ, et al. Quality of life in elderly patients with dizziness: analysis of the Short-Form-Health Survey in 197 patients. *Acta Oto-laryngol* 2005;125:55-59.
- Jonsson R, Sixt E, Landahl S, et al. Prevalence of dizziness and vertigo in an urban elderly population. *J Vestib Res* 2004;14(1):47-52.
- 15 Katsarkas A. Dizziness in aging: A retrospective study of 1194 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 110: 296-301.
- Maarsingh OR, Dros J, Schellevis FG, et al. Dizziness reported by elderly patients in family practice: prevalence, incidence and clinical characteristics. *BMC Family Practice* 2010;11:2.
- Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ. Multidisciplinaire richtlijn Angststoornissen (eerste revisie) versie 2.0. Utrecht: Trimbos-instituut (art. no.: AF508) 2010.
- 20 Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ. (2008). Addendum Ouderen bij de multidisciplinaire richtlijn Angststoornissen. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Nederlands Huisartsen Genootschap, Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie, Orde van Medisch Specialisten. Multidisciplinaire Richtlijn Polyfarmacie bij ouderen. Utrecht: NHG, NVKG, OMS 2012.
- Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Richtlijn Adaptie BPPD. Utrecht: NVKNO 2011.
- 25 Nedzelski JM, Barber HO, McIlmoyd L. Diagnoses in a dizziness unit. *J Otolaryngol* 1986; 15:101-104.
- Pullens B, van Benthem PP. Intratympanic gentamicin for Ménière's disease or syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 3. Art. No.: CD008234.
- Sloane PD, Blazer D, George LK. Dizziness in a community elderly population. *JAGS* 1989;37:101-108.
- 30 Sloane PD, Baloh RW. Persistent dizziness in geriatric patients. *JAGS* 1989; 37: 1031-1038.
- Sloane PD, Hartman M, Mitchell CM. Psychological factors associated with chronic dizziness in patients aged 60 and older. *JAGS* 1994;42:847-852.
- Tinetti ME, Williams CS, Gill TM. Health, functional and psychological outcomes among older persons with chronic dizziness. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:417-421.
- 35 Van Leeuwen RB, Bruintjes TD. Dizziness in the elderly: diagnosing its causes in a multidisciplinary dizziness unit. *ENT Journal* 2014; 93: 162-167.
- Verheij AA, Van Weert HC, Lubbers WJ, et al. NHG-Standaard Duizeligheid. *Huisarts & Wetenschap* 2002;45:60.
- Yardley, L, Smith, H. A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people. *Gerontologist* 2002;42:17-23.
- 40

Hoofdstuk 2 Methodiek richtlijnontwikkeling

2.1 Geldigheid

- 5 Uiterlijk in 2019 bepaalt het bestuur van de NVKNO of deze richtlijn nog actueel is. Zo nodig wordt een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om de richtlijn te herzien. De geldigheid van de richtlijn komt eerder te vervallen indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding zijn een herzieningstraject te starten.
- 10 De NVKNO is als houder van deze richtlijn de eerstverantwoordelijke voor de actualiteit van deze richtlijn. De andere aan deze richtlijn deelnemende wetenschappelijke verenigingen of gebruikers van de richtlijn delen de verantwoordelijkheid en informeren de eerstverantwoordelijke over relevante ontwikkelingen binnen hun vakgebied.

15

2.2 Algemene gegevens

De richtlijnontwikkeling werd ondersteund door het Kennisinstituut van Medisch Specialisten ([www.kims.orde.nl](http://www.kims orde.nl)) en werd gefinancierd uit de Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS).

20

2.3 Doel en doelgroep

Doel

- 25 Het doel van de richtlijn is duidelijkheid en uniformiteit te creëren voor behandelaars over de diagnostiek bij en de behandeling van de oudere patiënt met duizeligheidsklachten in de tweede lijn. De richtlijn beoogt ook patiënten te informeren over wat zij kunnen verwachten van de zorg bij duizeligheid.

Specifieke doelen zijn:

- 30 - het tijdig achterhalen van de oorzaak(en) van duizeligheid;
- het adequaat behandelen van duizeligheid;
- voorkomen van overbodige diagnostiek en medicatie;
- het bevorderen van gerichte verwijzing tussen de verschillende betrokken disciplines rondom de zorg aan de duizelige patiënten;
- 35 - het geven van adequate patiëntenvoorlichting.

Doelgroep

- 40 De richtlijn beoogt een praktisch handvat te bieden aan behandelaars in de tweede lijn van de oudere patiënt met duizeligheid, zoals KNO –artsen, neurologen, klinisch geriaters, internisten ouderengeneeskunde, cardiologen, radiologen, fysiotherapeuten en psychiaters.

2.4 Samenstelling werkgroep

- 45 Voor het ontwikkelen van de richtlijn is in 2013 een multidisciplinaire werkgroep ingesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van alle relevante specialismen die betrokken zijn bij de zorg voor oudere patiënten die met duizeligheid te maken hebben (zie hiervoor de samenstelling van de werkgroep). De werkgroepleden zijn door hun

beroepsverenigingen gemandateerd voor deelname. De werkgroep werkte gedurende anderhalf jaar aan de totstandkoming van de richtlijn.

De werkgroep is verantwoordelijk voor de integrale tekst van deze richtlijn.

- 5
 - Dr. Tj. D. Bruintjes, KNO -arts, Gelre Ziekenhuizen Apeldoorn (voorzitter)
 - Drs. C.M. Aalten, klinisch geriater, Ziekenhuis St. Jansdal, Harderwijk
 - Dr. W.P.A. Kelders, KNO –arts, Havenziekenhuis en Erasmus MC, Rotterdam
 - Drs. S.L.E. Lambooy, internist ouderengeneeskunde, Maxima Medisch Centrum, Eindhoven
- 10
 - Dr. R.B. van Leeuwen, neuroloog, Gelre Ziekenhuizen Apeldoorn
 - Dr. W.I.M. Verhagen, neuroloog, Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis, Nijmegen

Met ondersteuning van:

- 15
 - Drs. B.S. Niël –Weise, arts-microbioloog (n.p.), senior adviseur Kennisinstituut van Medisch Specialisten (tot augustus 2014)
 - Drs. D. Leereveld, junior adviseur Kennisinstituut van Medisch Specialisten

2.5 Belangenverklaringen

- 20 De werkgroepleden hebben schriftelijk verklaard of ze in de laatste vijf jaar een (financieel ondersteunde) betrekking onderhielden met commerciële bedrijven, organisaties of instellingen die in verband staan met het onderwerp van de richtlijn. Tevens is navraag gedaan naar persoonlijke financiële belangen, belangen door persoonlijke relaties, belangen door middel van reputatiemanagement, belangen
- 25 vanwege extern gefinancierd onderzoek en belangen door kennisvalorisatie. De belangenverklaringen zijn op te vragen bij het secretariaat van het KiMS, een overzicht vindt u hieronder:

Werkgroeplid	Functie	Nevenfuncties	Persoonlijke financiële belangen	Persoonlijke relaties	Reputatie -management	Extern gefinancierd onderzoek	Kennis valorisatie	Overige belangen
Bruintjes	KNO arts, Gelre Ziekenhuizen Apeldoorn	Geen	Geen	Geen	Duizeligheidscentrum Apeldoorn	Geen	Geen	Geen
Aalten	Klinisch geriater Ziekenhuis St. Jansdal, 1 dag/week detachering GGZ Centraal Intramuraal Ouderenpsychiater	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Kelders	KNO arts, Havenziekenhuis (0,8 fte) KNO arts, Erasmus MC (0,2 fte)	Lid commissie Kwaliteit van zorg (vacatiegelden) Medisch adviseur Commissie Menière, Nederlandse Vereniging van Slechthorenden (onbetaald)	Geen	Geen	Medisch adviseur Commissie Menière, Nederlandse Vereniging van Slechthorenden (onbetaald)	Geen	Geen	Geen
Van Leeuwen	Neuroloog, Gelre Ziekenhuizen Apeldoorn	Lid Medisch Tuchtcollege Zwolle (onkostenvergoeding) Waarnemend lid medisch Tuchtcollege Eindhoven (onkosten-vergoeding). Arbiter Scheidsgerecht gezondheidszorg (betaald) Organisator Raakvlakkensymposia (betaald)	Geen	Geen	Duizeligheidscentrum Apeldoorn	Geen	Geen	Geen
Verhagen	Neuroloog, CWZ (1,0 fte)	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Lambooy	Internist ouderen geneeskunde, Maxima Medisch Centrum	Richtlijncommissie Dementie (vacatiegelden)	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

2.6 Inbreng patiëntenperspectief

Er werd geprobeerd aandacht te besteden aan het patiëntenperspectief door een focusgroep te organiseren. Helaas is het voor de oudere patiëntenpopulatie lastig om een bijeenkomst bij te wonen, waardoor het niet is gelukt om een focusgroep te organiseren. Door middel van een enquête die werd uitgedeeld op de verschillende poliklinieken van de werkgroepleden, is geprobeerd om het patiëntenperspectief alsnog mee te nemen in de richtlijn. Hierop zijn slechts enkele reacties binnengekomen en zonder relevante inbreng voor de richtlijn. Wanneer de richtlijn herzien gaat worden, is een uitgebreidere methode om een enquête af te nemen, bijvoorbeeld bij patiënten thuis of via de NPCF, een optie.

2.7 Implementatie

In de verschillende fasen van de richtlijnontwikkeling is rekening gehouden met de implementatie van de richtlijn en de praktische uitvoerbaarheid van de aanbevelingen. Daarbij is uitdrukkelijk gelet op factoren die de invoering van de richtlijn in de praktijk kunnen bevorderen of belemmeren. Er is gekeken of de aanbevelingen zich lenen voor het opstellen van indicatoren, maar dit is in deze richtlijn niet mogelijk.

2.8 Werkwijze

AGREE

Deze richtlijn is opgesteld conform de eisen volgens het rapport Medisch Specialistische Richtlijnen 2.0 van de adviescommissie Richtlijnen van de Raad Kwaliteit (www.kwaliteitskoepel.nl). Dit rapport is gebaseerd op het AGREE II instrument (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II) (www.agreecollaboration.org) dat een internationaal breed geaccepteerd instrument is en op 'richtlijnen voor richtlijn' voor de beoordeling van de kwaliteit van richtlijnen (www.cvz.nl).

Knelpuntenanalyse

Tijdens de voorbereidende fase inventariseerden de voorzitter van de werkgroep en de adviseur de knelpunten. Tevens zijn er knelpunten aangedragen door de Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Geriatrie (NVFG), Nederlandse Internisten Vereniging (NIV)–sectie ouderengeneeskunde, Nederlandse Vereniging van Klinische Geriatrie (NVKG), Nederlandse Vereniging van Psychiatrie (NVvP), Nederlandse Vereniging van Radiologie (NVvR), Nederlandse Vereniging van Neurologie (NVN), Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), Achmea, CZ en CSO ouderenorganisaties via een invitational conference georganiseerd door de NVKNO. De Nederlandse Vereniging van Cardiologie (NVvC), Nederlandse Patiënten en Consumenten Federatie (NPCF), Verenso, Zorgverzekeraars Nederland, Menzis, VGZ, Inspectie voor de Gezondheidszorg en de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ) waren hierbij ook uitgenodigd, maar waren niet aanwezig.

Uitgangsvragen en uitkomstmaten

Op basis van de uitkomsten van de knelpuntenanalyse zijn door de voorzitter en de adviseur concept-uitgangsvragen opgesteld. Deze zijn met de werkgroep besproken waarna de werkgroep de definitieve uitgangsvragen heeft vastgesteld. Vervolgens inventariseerde de werkgroep per uitgangsvraag welke uitkomstmaten voor de patiënt relevant zijn, waarbij zowel naar gewenste als ongewenste effecten werd gekeken. De

werkgroep waardeerde deze uitkomstmaten volgens hun relatieve belang als cruciaal, belangrijk en onbelangrijk. Tevens definieerde de werkgroep, voor zover mogelijk, wat zij voor een bepaalde uitkomstmaat een klinisch relevant verschil vond, dat wil zeggen wanneer de verbetering in uitkomst een verbetering voor de patiënt is.

5

Strategie voor zoeken en selecteren van literatuur

Er werd eerst oriënterend gezocht naar bestaande buitenlandse richtlijnen via Medline (OVID), de databases van het Guidelines International Network (GIN), de Kwaliteitskoepel en Trip-database (32 referenties, vanaf 2000). Vervolgens werd voor de afzonderlijke uitgangsvragen aan de hand van specifieke zoektermen gezocht naar gepubliceerde wetenschappelijke studies in (verschillende) elektronische databases. Tevens werd aanvullend gezocht naar studies aan de hand van de literatuurlijsten van de geselecteerde artikelen. In eerste instantie werd gezocht naar studies met de hoogste mate van bewijs. De werkgroepleden selecteerden de via de zoekactie gevonden artikelen op basis van vooraf opgestelde selectiecriteria. De geselecteerde artikelen werden gebruikt om de uitgangsvraag te beantwoorden. De databases waarin is gezocht, de zoekactie of gebruikte trefwoorden van de zoekactie en de gehanteerde selectiecriteria zijn te vinden in het hoofdstuk van desbetreffende uitgangsvraag. Al snel bleek echter dat de meeste uitgangsvragen zich niet leenden voor het opstellen van PICO vraagstellingen. Er werd per uitgangsvraag wel voor de onderbouwing zoveel mogelijk naar relevante literatuur gezocht. Bij de formulering van de aanbevelingen werd rekening gehouden met de mate waarin wetenschappelijke onderbouwing aanwezig was.

Kwaliteitsbeoordeling individuele studies

Individuele studies werden systematisch beoordeeld, op basis van op voorhand opgestelde methodologische kwaliteitscriteria, om zo het risico op vertekende studieresultaten (bias) te kunnen schatten. Deze beoordelingen kunt u vinden in de methodologische checklijsten.

30

Samenvatten van de literatuur

De relevante onderzoeksgegevens van alle geselecteerde artikelen werden overzichtelijk weergegeven in evidencetabellen. De belangrijkste bevindingen uit de literatuur werden beschreven in de samenvatting van de literatuur.

35

Beoordelen van de kracht van het wetenschappelijke bewijs

De kracht van het wetenschappelijke bewijs werd bepaald volgens de GRADE -methode. GRADE staat voor 'Grading Recommendations Assessment, Development and Evaluation' (zie <http://www.gradeworkinggroup.org/>) (Atkins et al, 2004).

40

Formuleren van de conclusies

De conclusie verwijst niet naar één of meer artikelen, maar wordt getrokken op basis van alle studies samen (body of evidence). Hierbij maakten de werkgroepleden de balans op van elke interventie. Bij het opmaken van de balans werden de gunstige en ongunstige effecten voor de patiënt afgewogen.

45

Overwegingen

Voor de overwegingen is gebruik gemaakt van relevante publicaties (o.a. consensus statements, reviews) en de expertise van de werkgroepleden. Daarnaast werden

aspecten als patiëntenvoorkeuren, kosten, beschikbaarheid van voorzieningen of organisatorische zaken meegenomen bij de overwegingen.

Formuleren van aanbevelingen

- 5 De aanbevelingen geven een antwoord op de uitgangsvraag en zijn gebaseerd op het best beschikbare wetenschappelijke bewijs en de belangrijkste overwegingen. De kracht van het wetenschappelijk bewijs en het gewicht dat door de werkgroep wordt toegekend aan de overwegingen bepalen samen de sterkte van de aanbeveling. Conform de GRADE-methodiek sluit een lage bewijskracht van conclusies in de systematische literatuuranalyse een sterke aanbeveling niet uit en zijn bij een hoge bewijskracht ook zwakke aanbevelingen mogelijk. De sterkte van de aanbeveling wordt altijd bepaald door weging van alle relevante argumenten samen.
- 10

Randvoorwaarden (Organisatie van zorg)

- 15 In de knelpuntenanalyse en bij de ontwikkeling van de richtlijn is expliciet rekening gehouden met de organisatie van zorg: alle aspecten die randvoorwaardelijk zijn voor het verlenen van zorg (zoals coördinatie, communicatie, (financiële) middelen, menskracht en infrastructuur). Randvoorwaarden die relevant zijn voor het beantwoorden van een specifieke uitgangsvraag maken onderdeel uit van de overwegingen bij de bewuste uitgangsvraag.
- 20

Kennislacunes

- Tijdens de ontwikkeling van deze richtlijn is systematisch gezocht naar onderzoek waarvan de resultaten bijdragen aan een antwoord op de uitgangsvragen. Bij elke uitgangsvraag is door de werkgroep nagegaan of er (aanvullend) wetenschappelijk onderzoek gewenst is. Deze zijn weergegeven onder het hoofdstuk 'kennislacunes'.
- 25

Commentaar- en autorisatiefase

- De conceptringhtlijn werd aan de betrokken (wetenschappelijke) verenigingen voorgelegd voor commentaar. De commentaren werden verzameld en besproken met de werkgroep. Naar aanleiding van de commentaren werd de conceptringhtlijn aangepast en definitief vastgesteld door de werkgroep. De definitieve richtlijn werd aan de betrokken (wetenschappelijke) verenigingen voorgelegd voor autorisatie en door hen geautoriseerd.
- 30

35

Hoofdstuk 3 Anamnese

Uitgangsvraag

- 5 Welke vragen moet men bij de anamnese minimaal stellen om te bepalen bij welke diagnosegroep een patiënt met duizeligheid behoort?

Inleiding

- 10 Duizeligheid is een breed begrip. Om tot een accurate waarschijnlijkheidsdiagnose te komen is het nodig een gestructureerde anamnese af te nemen. Een dergelijke anamnese is momenteel niet voorhanden. Ook zijn er geen gevalideerde vragenlijsten. Tussen en binnen specialismen worden verschillende accenten gelegd, hetgeen leidt tot ongewenste variatie in de dagelijkse praktijk. Het doel van dit hoofdstuk is vast te stellen
- 15 welke vragen minimaal gesteld dienen te worden om tot een zo accuraat mogelijke waarschijnlijkheidsdiagnose te komen.

- De diagnosegroepen zijn in te delen in patiënten met duizeligheid met (verdenking op) een perifeer vestibulaire aandoening en/of neurologische aandoening (waaronder
- 20 centraal vestibulair) en/of cardiovasculaire aandoening en/of psychiatrische aandoening en/of gerelateerd aan medicatiegebruik.

Zoeken en selecteren

- 25 Om de uitgangsvraag te kunnen beantwoorden is er een systematische literatuuranalyse verricht naar de volgende wetenschappelijke vraagstelling:
- Wat is het effect van een anamnesticke strategie bij het classificeren van duizeligheid bij kwetsbare ouderen?*
- 30 In de database Medline (OVID) is met relevante zoektermen gezocht naar diverse studiedesigns vanaf 1990. De zoekverantwoording is weergegeven in de bijlage. De literatuurzoekactie leverde 50 treffers op. Studies werden geselecteerd op grond van de volgende selectiecriteria: origineel onderzoek, vergelijkend onderzoek van anamnesticke strategieën of een systematische review hiervan. Op basis van titel en
- 35 abstract werden in eerste instantie 11 studies voorgeselecteerd. Na raadpleging van de volledige tekst, werden geen studies definitief geselecteerd.

Samenvatting literatuur

- 40 Er zijn geen studies gevonden die anamnesticke strategieën met elkaar hebben vergeleken.

Opmerking: er zijn ook geen studies gevonden die het gebruik van een gestructureerde anamnese beschrijven.

45

Overwegingen

Duizeligheid blijkt in de dagelijkse praktijk een lastige klacht, omdat veelal een handvat ontbreekt om tot een goede diagnose te komen. Bovendien is het complex, omdat het

met name bij ouderen vaak multifactorieel is. Een en ander berust deels op een gebrek aan achtergrondkennis. Voldoende achtergrondkennis is van groot belang bij het afnemen van een goede anamnese. Het helpt daarbij om uit te gaan van diagnosegroepen, waarbij men zich moet realiseren dat iemand meerdere typen

5 duizeligheid kan hebben. In dat geval moet men dus meerdere anamnestiche trajecten doorlopen om het klachtenpatroon adequaat in beeld te brengen en tot één of meerdere diagnoses te komen. Om die reden is door de werkgroep een gestructureerde anamnese ontworpen vanuit de etiologie van duizeligheid uitgaande van de

10 De diagnosegroepen zijn in te delen in patiënten met duizeligheid met (verdenking op) een perifeer vestibulaire aandoening en/of neurologische aandoening (waaronder centraal vestibulair) en/of cardiovasculaire aandoening en/of psychiatrische aandoening en/of gerelateerd aan medicatiegebruik. Hierbij wordt aangenomen dat de medische

15 voorgeschiedenis en de gebruikte medicatie bekend is. Duizeligheid is namelijk een frequent voorkomende bijwerking van medicatie (zie <http://www.lareb.nl/Bijwerkingen>) en men moet gericht vragen naar een mogelijk optreden van duizeligheid na verandering van medicatie. De beschrijving van de klinische beelden is te vinden in bijlage 3.1.

Aanbeveling

Vraag bij iedere patiënt de volgende vijf items uit:

1. aard van de duizeligheid (bijvoorbeeld licht in het hoofd, zweverig, gevoel weg te vallen, deinend, draaiduizelig, onzeker, dronken, zeezieke, etc.);
2. beloop in de tijd:
 - eenmalig, recidiverend of constant aanwezig;
 - duur van de klachten (seconden, minuten, uren, dagen).
3. spontaan optredend of een uitlokkende factor:
 - houdingsafhankelijk (denk aan opstaan, langer staan)
 - bewegingsafhankelijk (positieverandering van het hoofd);
 - harde geluiden/drukverhoging;
 - spanning/stress en angst.
4. begeleidend verschijnselen:
 - vallen (meer of minder in de tijd, omstandigheden, wanneer laatste keer);
 - misselijk/braken;
 - oorklachten, zoals verminderd gehoor, oorsuizen, druk op het oor;
 - neurologische verschijnselen (denk aan dubbelzien, articulatiestoornissen, motorische uitval, coördinatiestoornissen, hoofdpijn);
 - tintelingen of droge mond;
 - afwijkende hartslag.
5. medicatie, in het bijzonder veranderingen van medicatie in de periode kort voor het optreden van de klachten.

Categoriseer patiënten die last hebben van **draaiduizeligheid** in diagnosegroepen door de volgende vragen te stellen:

1. is de draaiduizeligheid een eenmalige aanval? (denk aan neuritis vestibularis, labyrinthitis, herseninfarct);
2. is er sprake van recidiverende aanvallen? Zo ja,
 - treedt de draaiduizeligheid op bij positieverandering (recidiverend)? Zo ja; hoelang duurt een episode?
 - duurt dit minder dan een minuut? (denk aan BPPD);
 - duurt dit minuten tot uren? (denk aan vestibulaire migraine, onvoldoende gecompenseerde perifere vestibulaire uitval, zoals neuritis vestibularis).
 - treedt de draaiduizeligheid spontaan op? Zo ja; hoelang duurt een episode?
 - duurt dit seconden tot minuten? Zo ja; zijn er aanwijzingen voor migraine? (zo ja, denk aan vestibulaire migraine; zo nee, denk aan TIA/infarct met name bij cardiovasculair risico-profiel, vestibulaire paroxysmie);
 - duurt dit uren tot dagen? zo ja, is er sprake van gehoorverlies? (denk aan de ziekte van Menière); zo nee, denk aan vestibulaire migraine, dit kan ook zonder begeleidende hoofdpijn optreden.
 - wordt de draaiduizeligheid uitgelokt door harde geluiden of persen (denk aan superior canal dehiscence syndrome of perilymfe fistel)?

Categoriseer patiënten die **licht in het hoofd of zweverig zijn of het gevoel hebben weg te vallen** in diagnosegroepen door de volgende vragen te stellen:

1. treedt het spontaan op? Zo ja;
 - ervaart u een afwijkende hartslag? (denk aan ritme- en geleidingsstoornis);
 - ervaart u tintelingen rond de mond/prikkelingen in het gelaat/droge mond/angstklachten? (denk aan hyperventilatie/angst stoornis).
2. treedt het op bij houdingsverandering? Zo ja, bij welke?
 - ervaart u dit bij opstaan of langer staan? (denk aan orthostatische hypotensie);
 - ervaart u dit bij liggen, omhoog kijken, bukken, omdraaien? (denk aan BPPD).
3. zijn spanning en stress van invloed? (denk aan hyperventilatie/angststoornis);
4. overweeg bijwerkingen van medicatie.

Categoriseer patiënten die last hebben van **onbalans of onvast ter been zijn** in diagnosegroepen door de volgende vragen te stellen:

1. Overweeg vestibulaire uitval:
Zijn er in het verleden klachten geweest van draaiduizeligheid?
 - zo ja, is er sprake van gehoorstoornissen? (zo ja, denk aan labyrinthitis, ziekte van Menière; zo nee, denk aan neuritis vestibularis);
 - zo nee, denk aan bilaterale uitval (bijvoorbeeld door veroudering, gentamicine intoxicatie) of unilaterale uitval door een brughoektumor.
2. Indien 1 niet van toepassing is, denk aan neurologische en/of oogheelkundige aandoening (dit valt buiten deze richtlijn)*.

*Treedt ook dysarthrie, dubbelbeelden en/of coordinatiestoornis op? (denk aan pontocerebellaire aandoeningen; acuut: stroke; chronisch: degeneratieve of erfelijke aandoeningen. Cognitieve achteruitgang kan leiden tot zelfoverschatting en risicogedrag. Daarnaast is dementie geassocieerd met orthostase en vallen, met name bij extrapyramidale verschijnselen).

Beïnvloedt de klacht het staan en lopen?

- is er sprake van prikkelingen, tintelingen, doof gevoel in armen en benen? (denk aan polyneuropathie);

- is het zicht slecht? (denk aan staar, diabetische retinopathie, macula degeneratie);
- is er sprake van spierzwakte/krachtsverlies? (denk aan myopathie, myositis, myasthenia gravis).

Treedt de klacht duizeligheid op bij specifieke houding of houdingsveranderingen? Zo ja, zie de vragen bij draaiduizeligheid.

Wees er op attent dat bij ouderen sprake kan zijn van verminderde cognitie, hetgeen het uitvragen van de klacht kan bemoeilijken. De hetero –anamnese kan belangrijke informatie opleveren.

5

Wees er op attent dat sommige patiënten met duizeligheid meerdere diagnoses kunnen hebben.

Bijlage 3.1 Beschrijving van klinische beelden

Aandoening	Beschrijving
Angststoornis	Een angststoornis is een psychiatrische conditie waarbij er sprake is van angst voor een object of situatie die normaliter geen bedreiging vormt. Dit kan leiden tot vermijdingsgedrag. Angst en paniek manifesteren zich vaak met lichamelijke symptomen, waaronder ook duizeligheid.
BPPD	BPPD is een vorm van duizeligheid die ontstaat bij een plotselinge standsverandering van het hoofd ten opzichte van de zwaartekrachtsvector (meest bekend zijn: gaan liggen, omdraaien in bed, omhoog kijken, bukken). De duizeligheid is van korte duur. BPPD wordt veroorzaakt door losgeraakte otolithen die zwerven door een van de semicirculaire kanalen of zich vastzetten op de zintuigcellen van het betreffende kanaal.
Bilaterale vestibulopathie (uitval)	Bilaterale vestibulopathie is bilateraal verminderde of afwezige functie van het vestibulair orgaan, hetzij fysiologisch, als gevolg van ouderdom (presbyvertigo), hetzij onfysiologisch, als gevolg van een aandoening (bijvoorbeeld bilaterale Meniere) of gebruik van bijv. ototoxische medicatie.
Disequilibrium of the elderly	Disbalans of duizeligheid bij ouderen die niet kan worden toegeschreven aan een specifieke afwijking, maar multifactorieel bepaald is.
Hyperventilatie	Hyperventilatie is diep en snel ademen, waardoor de koolzuurspiegel daalt. Dit kan optreden in het kader van een angststoornis. Het manifesteert zich met diverse lichamelijke verschijnselen, waaronder duizeligheid.
Labyrinthitis	Labyrinthitis is een ontsteking van het labrynt (van zowel het vestibulaire als het cochleaire systeem in het binnenoer), zich uitend in acuut optredende draaiduizeligheid, vegetatieve verschijnselen, gehoorverlies en oorsuizen.
Menière	De ziekte van Menière wordt gekenmerkt door uren durende aanvallen van heftige draaiduizeligheid en vegetatieve verschijnselen. Daarnaast treedt één- of tweezijdig perceptief gehoorverlies en oorsuizen op. De etiologie is niet bekend.
Neuritis vestibularis	Neuritis vestibularis is een meestal eenzijdige (meestal virale) ontsteking van de nervus vestibularis en evt. het vestibulaire kerngebied, die zich kenmerkt door een acuut optredende, ernstige duizeligheid met vegetatieve verschijnselen, maar zonder gehoorafwijkingen.
Orthostatische hypotensie	Orthostatische hypotensie (OH) wordt gedefinieerd als een daling van de systolische bloeddruk met minstens 20 mmHg of van de diastolische bloeddruk met minstens 10 mmHg binnen drie minuten na staan of head-up-tilt test tot 60 graden op de tilt-tafel. OH is een symptoom en kan zowel symptomatisch als asymptomatisch zijn. Symptomen zijn o.a. licht gevoel in het hoofd, duizeligheid, neiging tot vallen of syncope en kunnen geleidelijk of gelijk na opstaan ontstaan (Freeman et al., 2011). OH is het gevolg van symptomatisch vasoconstrictief falen bv t.g.v. autonoom falen, medicatie of dehydratie. Risicofactoren zijn o.a. leeftijd en immobiliteit.
Pontocerebellaire aandoeningen	Pontocerebellaire aandoeningen zijn aandoeningen van de pons (hersenstam) en kleine hersenen. Dit kan aanleiding geven tot diverse klachten en verschijnselen waaronder duizeligheid. De etiologie varieert van genetische aandoeningen, paraneoplastische, degeneratieve tot lokale aandoeningen, zoals CVA of een tumor.
Brughoekproces	Dit betreft meestal een Schwannoom uitgaande van de nervus vestibularis, zich uitend in een verminderd gehoor, oorsuizen en evenwichtsklachten.
Parkinson	De ziekte van Parkinson is een neurodegeneratieve aandoening gekenmerkt door bradykinesie, rigiditeit en tremoren.
Polyneuropathie	Polyneuropathie is een aandoening van het perifere zenuwstelsel. Het kan zich uiten in pijnklachten, gevoelstoornissen en krachtsverlies, maar ook in autonome functiestoornissen. De etiologie is divers variërend van aangeboren tot toxisch, deficiënties, metabool, etc.
Superior canal dehiscence syndrome	Superior canal dehiscence syndrome is een syndroom waarbij duizeligheid en gehoorsymptomen optreden bij harde geluiden of drukverandering in het oor als gevolg van een dehiscentie van de benige bekleding van het

	superieure semicirculaire kanaal.
Vestibulaire migraine	Vestibulaire migraine is een variant van migraine die zich kenmerkt door aanvallen van duizeligheid. Het is een diagnose bij uitsluiting. Bij een zekere diagnose is er sprake van 1) episodische vestibulaire symptomen met tenminste matig ernstige vertigo, positieduizeligheid of hoofdbewegingsintolerantie, 2) migraine volgens de criteria van de International Headache Society, 3) één of meer van de hierna genoemde verschijnselen gedurende ten minste twee vertigo aanvallen: migraineuze hoofdpijn, hoofdpijn, fotofobie, fonofobie, migraine aura en 4) andere diagnosen moeten worden geëxcludeerd. De duizeligheidsaanvallen duren over het algemeen minuten tot uren, maar soms ook langer.
Vestibulaire paroxysmie	Vestibulaire paroxysmie is een neurovasculair compressiesyndroom van de nervus vestibulocochlearis, waarbij aanvalsgewijze kortdurende vertigo optreedt, die vaak houdingsafhankelijk is. Vaak komen daarbij ook een verminderd gehoor en oorsuizen voor.

Zoekverantwoording

Database	Zoektermen	Totaal
Medline (OVID) 1990-mei 2014 Engels, Nederlands	exp Vestibular Diseases/ or Dizziness/ (13761) 2 (vertigo* or dizziness or vestibular or labyrinth or ((postural or balance) adj3 disorder*)).ti. (20806) 3 1 or 2 (28028) 4 exp Aged/ (2324618) 5 elderly.ti,ab. (171256) 6 (septuagenarian* or octogenarian* or centenarian* or nonagenarian*).ti,ab. (3890) 7 geriatr*.ti,ab. (33262) 8 4 or 5 or 6 or 7 (2368311) 9 3 and 8 (5881) 10 limit 9 to (yr="1990 -Current" and (dutch or english)) (3918) 12 Medical History Taking/ (16790) 13 (anamnesis or "medical history").ti,ab. (22882) 14 12 or 13 (38413) 15 10 and 14 (50)	50

Hoofdstuk 4 Lichamelijk onderzoek

Uitgangsvraag

- 5 Welk lichamelijk onderzoek moet men minimaal uitvoeren alvorens over te gaan naar aanvullend diagnostisch onderzoek?

Inleiding

- 10 Het lichamelijk onderzoek varieert per specialisme. Over een aantal klinische testen bestaat consensus dat deze bijdragen aan het stellen van de juiste diagnose. Echter, niet al deze testen worden door alle specialismen gebruikt. Onder de overwegingen volgt een uitleg waarom en wanneer bepaalde onderzoeken dienen te worden uitgevoerd. In bijlage 4.1 is beschreven hoe de onderzoeken adequaat uitgevoerd kunnen worden (zie ook Goebel, 2001).
- 15

Zoeken en selecteren

- 20 Van veel klinische testen is de diagnostische waarde beperkt (Dros et al., 2010). Gezien de beschikbare tijd heeft de werkgroep een keuze moeten maken. Er is besloten om, gezien de meest recente ontwikkelingen en discussies omtrent HIT en HST, een uitgebreide literatuuranalyse hiernaar te verrichten.

Er is een systematische literatuuranalyse uitgevoerd met de volgende twee vraagstellingen:

- 25 1. Wat is de diagnostische waarde van de head impulse test (HIT) in vergelijking met calorisatie bij patiënten ouder dan 70 jaar met duizeligheid en vermoeden op een perifeer vestibulaire aandoening?
- 30 2. Wat is de diagnostische waarde van de head shake test (HST) in vergelijking met calorisatie bij patiënten ouder dan 70 jaar met duizeligheid en vermoeden op een perifeer vestibulaire aandoening?

De werkgroep beschouwt voor zowel de HIT en HST een positieve predictieve waarde van 90-100% als hoog, 75 tot 90% redelijk en onder de 75% als laag.

- 35 In de database Medline (OVID) is gezocht naar de head impulse test (HIT) en de head shake test (HST). De zoekverantwoordingen zijn weergegeven aan het einde van dit hoofdstuk. De literatuurzoekactie voor de HIT leverde 165 treffers op en voor de HST 214 referenties. Studies die voldeden aan de volgende selectiecriteria zijn opgenomen in de samenvatting van de literatuur: origineel onderzoek; vergelijkend onderzoek, systematische review van vergelijkend onderzoek; vergelijking van de head impulse test of de head shake test versus calorisatie en met de volgende uitkomstmaten: sensitiviteit, specificiteit en positieve predictieve waarde.
- 40

- 45 Uit de 170 referenties van de HIT werden 17 studies geselecteerd op basis van titel en abstract. Na het lezen van de volledige artikelen werden hiervan uiteindelijk drie studies opgenomen in de literatuuranalyse (Perez et al, 2003; Beynon et al, 1998; Harvey et al, 1997).

Uit de 214 referenties van de HST werden 28 studies geselecteerd op basis van titel en abstract. Na het lezen van de volledige artikelen werden hiervan uiteindelijk vier studies opgenomen in de literatuuranalyse (Angeli et al, 2011; Iwasaki et al, 2004; Asawavichiangianda et al, 1999; Tseng et al, 1997).

5

Aan het einde van dit hoofdstuk vindt u de redenen van exclusie van de overige studies en de evidencetabellen van de geïncludeerde studies.

10 **Samenvatting literatuur**

4.1 Ad vergelijking head impulse test versus calorisatie

Drie prospectieve studies (Perez et al, 2003; Beynon et al, 1998; Harvey et al, 1997) onderzochten de waarde van de head impulse test (HIT) ten opzichte van calorisatie.

15 De volgende patiëntenpopulaties zijn onderzocht: 265 poliklinische patiënten met symptomen van vertigo (Perez et al, 2003), 150 opeenvolgende patiënten met een voorgeschiedenis van evenwichtsstoornis die waren doorverwezen naar de KNO-arts of neuroloog voor een evenwichtsbeoordeling (Beynon et al, 1998) en 105 opeenvolgende
20 patiënten die zich poliklinisch presenteerden voor de evaluatie van hun duizeligheid (Harvey et al, 1997). De drempelwaarde (het verschil in prikkelbaarheid tussen het linker- en rechterkanalensysteem) was voor de calorisatie test respectievelijk 22% (Perez et al, 2003), 25% (Beynon et al, 1998) en 30% (Harvey et al, 1997).

25 De sensitiviteit van de HIT varieerde van 34% (Beynon et al, 1998) tot 56% (Perez et al, 2003). De specificiteit varieerde van 90% (Perez et al, 2003) tot 100% (Beynon et al, 1998).

De positieve predictieve waarde varieerde van 64% (Harvey et al, 1997) tot 86% (Perez et al, 2003).

30

Bewijskracht van de literatuur

De bewijskracht voor de uitkomstmaat sensitiviteit, specificiteit en predictieve waarde is met drie niveaus verlaagd gezien beperkingen in de onderzoeksopzet (bias ten gevolge
35 van geen blinding van outcome assessor) en vanwege een gering aantal patiënten (imprecisie). Bovendien kent het uitvoeren van de HIT een grote leercurve. Omdat de onderzoeken zijn uitgevoerd door ervaren specialisten, is het de vraag of hun onderzoeksresultaten kunnen worden geëxtrapoleerd naar de Nederlandse situatie (indirectheid). De studies onderzochten patiënten met een gemiddelde leeftijd van 50
40 jaar, dus is het de vraag of de onderzoeksresultaten kunnen worden geëxtrapoleerd naar een populatie van 70+ (indirectheid). De werkgroep heeft besloten het niveau van bewijskracht niet te verlagen voor deze indirectheid.

Conclusies

Ze^{er} laag GRADE like	<i>Sensitiviteit</i> De sensitiviteit van de head impulse test lijkt ten opzichte van de calorisatie bij patiënten met duizeligheid en vermoeden op perifeer vestibulaire aandoening laag. <i>Bronnen (Perez et al, 2003; Beynon et al, 1998; Harvey et al, 1997).</i>
Ze^{er} laag GRADE like	<i>Specificiteit</i> De specificiteit van de head impulse test lijkt ten opzichte van de calorisatie bij patiënten met duizeligheid en vermoeden op perifeer vestibulaire aandoening hoog. <i>Bronnen (Perez et al, 2003; Beynon et al, 1998; Harvey et al, 1997).</i>
Ze^{er} laag GRADE like	<i>Positieve predictieve waarde</i> De positieve predictieve waarde van de head impulse test lijkt ten opzichte van de calorisatie bij patiënten met duizeligheid en vermoeden op perifeer vestibulaire aandoening laag tot redelijk. <i>Bronnen (Perez et al, 2003; Harvey et al, 1997).</i>

5

4.2 Ad vergelijking head shake test versus calorisatie

Drie retrospectieve studies (Angeli et al, 2011; Iwasaki et al, 2004; Tseng et al, 1997) en één prospectieve studie (Asawavichiangianda et al, 1999) onderzochten de waarde van de head shake test (HST) ten opzichte van calorisatie.

10

De volgende patiëntenpopulaties zijn onderzocht: 53 volwassen patiënten met symptomen van vertigo of onbalans gedurende tenminste twee maanden voorafgaand aan presentatie met unilaterale perifere vestibulaire hypofunctie gediagnosticeerd met behulp van de calorisatie test (Angeli et al, 2011), 132 patiënten met balansproblemen (Iwasaki et al, 2004), 258 patiënten met de klacht van vertigo (Tseng et al, 1997) en 1364 opeenvolgende duizelige patiënten (Asawavichiangianda et al, 1999). De drempelwaarde (het verschil in prikkelbaarheid tussen linker en rechter kanalsysteem) was voor de calorisatie test in drie studies 20% (Iwasaki et al, 2004; Asawavichiangianda et al, 1999; Tseng et al, 1997) en in één studie 30% (Angeli et al, 2011).

15

20

De sensitiviteit van de HST varieerde van 31% (Angeli et al, 2011) tot 90% (Tseng et al, 1997). De specificiteit varieerde van 53% (Tseng et al, 1997) tot 96% (Angeli et al, 2011).

25

De positieve predictieve waarde is alleen gerapporteerd door Angeli et al, 2011 en was 97%.

Bewijskracht van de literatuur

De bewijskracht voor de uitkomstmaat sensitiviteit, specificiteit en predictieve waarde is met drie niveaus verlaagd gezien beperkingen in de onderzoeksopzet (bias ten gevolge van geen blinding van outcome assessor) en vanwege een gering aantal patiënten (imprecisie).

Bovendien kent het uitvoeren van de HST een grote leercurve. Omdat de onderzoeken zijn uitgevoerd door ervaren specialisten, is het de vraag of hun onderzoeksresultaten kunnen worden geëxtrapoleerd naar de Nederlandse situatie (indirectheid). De studies onderzochten patiënten met een gemiddelde leeftijd van 50 jaar, dus is het de vraag of de onderzoeksresultaten kunnen worden geëxtrapoleerd naar een populatie van 70+ (indirectheid). De werkgroep heeft besloten het niveau van bewijskracht niet te verlagen voor deze indirectheid.

Conclusies

Ze er laag GRADE like	<i>Sensitiviteit</i> De sensitiviteit van de head shake test is ten opzichte van de calorisatie bij patiënten met duizeligheid en vermoeden op perifeer vestibulaire aandoening uiteenlopend. <i>Bronnen (Angeli et al, 2011; Iwasaki et al, 2004; Asawavichiangianda et al, 1999; Tseng et al, 1997).</i>
--	--

Ze er laag GRADE like	<i>Specificiteit</i> De specificiteit van de head shake test is ten opzichte van de calorisatie bij patiënten met duizeligheid en vermoeden op perifeer vestibulaire aandoening uiteenlopend. <i>Bronnen (Angeli et al, 2011; Iwasaki et al, 2004; Asawavichiangianda et al, 1999; Tseng et al, 1997).</i>
--	--

Ze er laag GRADE like	<i>Positieve predictieve waarde</i> De positieve predictieve waarde van de head shake test lijkt ten opzichte van de calorisatie bij patiënten met duizeligheid en vermoeden op perifeer vestibulaire aandoening hoog. <i>Bronnen Angeli et al, 2011</i>
--	--

Overwegingen

Hieronder volgt een uitleg waarom en wanneer bepaalde onderzoeken dienen te worden uitgevoerd. In bijlage 4.1 is beschreven hoe de onderzoeken adequaat uitgevoerd kunnen worden (zie ook Goebel, 2001).

Dix–Hallpikemanoeuvre (kiepproef)

- Waarom: BPPD komt veel voor bij ouderen, maar bij ouderen is de anamnese niet altijd typisch (Oghalai et al, 2000).
- Wanneer: bij iedere oudere patiënt met duizeligheid.

5

Supine roll test

- Waarom: als er geen sprake is van posterieure kanaal BPPD (Dix–Hallpikemanoeuvre is negatief), is het mogelijk dat er sprake is van een horizontale kanaal BPPD. Hoewel dit laatste niet vaak voorkomt, is het zeer eenvoudig te testen met een supine roll test.
- Wanneer: bij iedere oudere patiënt met duizeligheid bij wie de Dix–Hallpikemanoeuvre negatief is.

10

Orthostatische hypotensie meting

- Waarom: orthostatische hypotensie komt veel voor bij ouderen (Low, 1997). Bovendien kunnen oudere patiënten orthostatische hypotensie hebben zonder typische klachten, zoals pre-syncope (Arbogast et al, 2009).
- Wanneer: bij iedere oudere patiënt met duizeligheid.

15

Oogbewegingsonderzoek

- Waarom: het voorkomen van een (spontane) nystagmus, het voorkomen van afwijkende gladde oogvolgbewegingen en afwijkingen bij de saccadische oogvolgbewegingen helpen bij het lokaliseren van afwijkingen. Dit is bij een differentiaaldiagnose van groot belang.
- Wanneer: bij iedere oudere patiënt die zich presenteert met duizeligheid.

25

Looppatroon

- Waarom: typische afwijkingen in het looppatroon geven aanwijzingen voor de aanwezigheid van of centrale (cerebraal en cerebellair) of perifeer neurologische afwijkingen. Daarnaast kan het looppatroon aanwijzingen geven voor (unilaterale) vestibulaire uitval.
- Wanneer: bij iedere oudere die zich presenteert met duizeligheidsklachten.

30

Eenvoudige coördinatieproef (vingertop –neus, koorddansersgang)

- Waarom: coördinatieproeven geven aanwijzingen voor het al dan niet intact zijn van het cerebrale en cerebellaire motorische systeem, de positiezin en het vestibulair systeem. Lateralisatie geeft aanwijzingen over lokalisatie.
- Wanneer: bij de oudere patiënt met verdenking op een neurologische aandoening.

35

Head impulse test en head shake test

- Waarom: met de head impulse test (HIT) en de head shake test (HST) kan in de spreekkamer snel een inschatting worden gemaakt of vestibulaire uitval aanwezig is. Bij een evident positieve HIT is een perifeer vestibulaire uitval zeer waarschijnlijk, maar dit is ook mogelijk bij een klein percentage centraal vestibulaire uitval, zoals root entry zone pathologie (infarct) en kan overwogen worden de veelal belastende calorisatie achterwege te laten (Newman-Toker et al, 2008). Een negatieve HIT sluit een perifeer vestibulaire uitval niet uit.

45

Bij de HST wordt door éézijdige labyrintaire uitval (of door centrale pathologie) het vestibulair geheugen asymmetrisch geladen waardoor na het stoppen van de

stimulus een nystagmus naar de aangedane zijde ontstaat, die vaak na enige tijd omkeert.

- Wanneer: bij verdenking op vestibulaire uitval. Omdat beide testen een grote leercurve hebben zijn ze niet altijd betrouwbaar in de poliklinische setting in handen van onervaren onderzoekers.

Een stemvorkproef volgens Weber

- Waarom: de stemvorkproef volgens Weber is een makkelijke methode om snel een inschatting te kunnen maken of er sprake is van ééNZijdig gehoorverlies in het 512 Hz bereik. Dit kan richting geven aan de differentiaaldiagnose. Vervolgens dient bij lateralisatie in ervaren handen verder onderzoek in de vorm van de stemvorkproef volgens Rinne (ter differentiatie tussen perceptief en conductief gehoorverlies) en otoscopie plaats te vinden.
- Wanneer: bij iedere oudere patiënt met naast duizeligheid ook gehoorsymptomen.

Otoscopie bij oorsymptomen

- Waarom: otoscopie is bruikbaar ter evaluatie van eventuele middenoor- of gehoorgangspathologie.
- Wanneer: bij de oudere duizelige patiënt met oor- of gehoorsymptomen.

Proef van Romberg

- Waarom: deze test is bruikbaar voor het aantonen van achterstrengstoornissen en in het acute stadium van perifeer vestibulaire uitval. Het is geen test voor cerebellaire stoornissen of langdurige eenzijdige perifere uitval (Erb et al., 1998; Jacobson et al., 2011).
- Wanneer: niet bij de patiënt met chronische duizeligheid.

Visusonderzoek

- Waarom: men dient bedacht te zijn op de aanwezigheid van visusstoornissen. Visusstoornissen veroorzaken niet primair duizeligheidsklachten, maar kunnen met name balansstoornissen versterken.
- Wanneer: visusonderzoek wordt verricht op indicatie, met name bij (verdenking op) balansstoornissen.

Aanbeveling

Verricht bij iedere patiënt met duizeligheid ouder dan 70 jaar:

- een Dix–Hallpike manoeuvre en, indien negatief, een supine roll test;
- een orthostatische hypotensie meting (bloeddruk, polsfrequentie);
- oogbewegingsonderzoek;
- onderzoek van het looppatroon;

Verricht, bij verdenking op een perifeer vestibulaire uitval:

- een head impulse test en/of een head shake test;
- bij oorsymptomen: stemvorkproef volgens Weber en otoscopie;

Verricht bij verdenking op een neurologische aandoening:

- een uitgebreid klinisch neurologisch onderzoek (onderzoek van hersenzenuwen, motoriek sensibiliteit, coördinatie en reflexen), inclusief een head impulse test en/of een head shake test.

Verricht bij verdenking op een cardiovasculaire aandoening:

- uitgebreid lichamelijk onderzoek cor/pulmones (inclusief ritme-beoordeling en vullingsstatus).

Literatuur

- 5 Angeli SI, Velandia S, Snapp H. Head-shaking nystagmus predicts greater disability in unilateral peripheral vestibulopathy. *American Journal of Otolaryngology – Head and Neck Medicine and Surgery* 2011;32:522-527.
- Arbogast SD, Alshekhlee A, Hussain Z, et al. Hypotension unawareness in profound orthostatic hypotension. *Am J Med* 2009;122(6):574-80.
- 10 Asawavichiandi S, Fujimoto M, Mai M, et al. Significance of Head-shaking Nystagmus in the Evaluation of the Dizzy Patient. *Acta Otolaryngol* 1999;540:27–33.
- Beynon JG, Jani P, Baguley DM. A clinical evaluation of head impulse testing. *Clin. Otolaryngol* 1998;23:117-122.
- Dros J. Maarsingh OR. Van der Horst HE. Bindels PJ. Ter Riet G. van Weert HC. 2010. Tests used to evaluate dizziness in primary care. *CMAJ*. 182 (13): E621 –E631.
- 15 Edlow JA, Newman-Toker DE, Savitz SI. Diagnosis and initial management of cerebellar infarction. *Lancet Neurol* 2008;7:951–964.
- Erb, DE, Tusa, RJ, Ruffing L, Venuto PJ, Yang SS, Blatt PJ, Pennell P, Herdman SJ. Sensitivity and specificity of simple balance tests in detecting vestibular deficits in dialysis patients who have received gentamicin. *Neurology report* 1998;22:164-165.
- 20 Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, Benditt DG, Benarroch E, Biaggioni I, Cheshire WP, Chelimsky T, et al. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. *Clin Auton Res*. 2011; 21(2):69-72.
- Goebel JA. The ten-minute examination of the dizzy patient. *Seminars in Neurology* 2001;21(4):391-398.
- Harvey SA, Wood DJ, Feroah TR. Relationship of the head impulse test and head –shake nystagmus in reference to caloric testing. *The American Journal of Otology* 1997;18:207-213.
- 25 Iwasaki S, Ito K, Abbey K, et al. Prediction of Canal Paresis Using Head-shaking Nystagmus Test. *Acta Otolaryngol* 2004;124:803-806.
- Jacobson GP, McCaslin DL, Piker EG, Gruenwald J, Grantham S, Tegel L. Insensitivity of the "Romberg test of standing balance on firm and compliant support surfaces" to the results of caloric and VEMP tests. *Ear Hear*. 2011;32:e1-5.
- 30 Low P. The effect of aging on the autonomic nervous system. In: Low, P. ed. *Clinical Autonomic Disorders*. Philadelphia: Lippincott-Raven 1997;161-178.
- Newman-Toker DE, Kattah JC, Alvernia JE, et al. Normal head impulse test differentiates acute cerebellar strokes from vestibular neuritis. *Neurology* 2008;70:2378-2385.
- 35 Oghalai JS, Manolidis S, Barth JL, et al. Unrecognized benign paroxysmal positional vertigo in elderly patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;122(5):630-4.
- Perez N, Rama-Lopez J. Head- impulse and caloric tests in patients with dizziness. *Otology & Neurotology* 2003;24:913–917.
- 40 Tseng HZ, Chao WY. Head –shaking nystagmus: a sensitive indicator of vestibular dysfunction. *Clin. Otolaryngol* 1997;22:549-552.

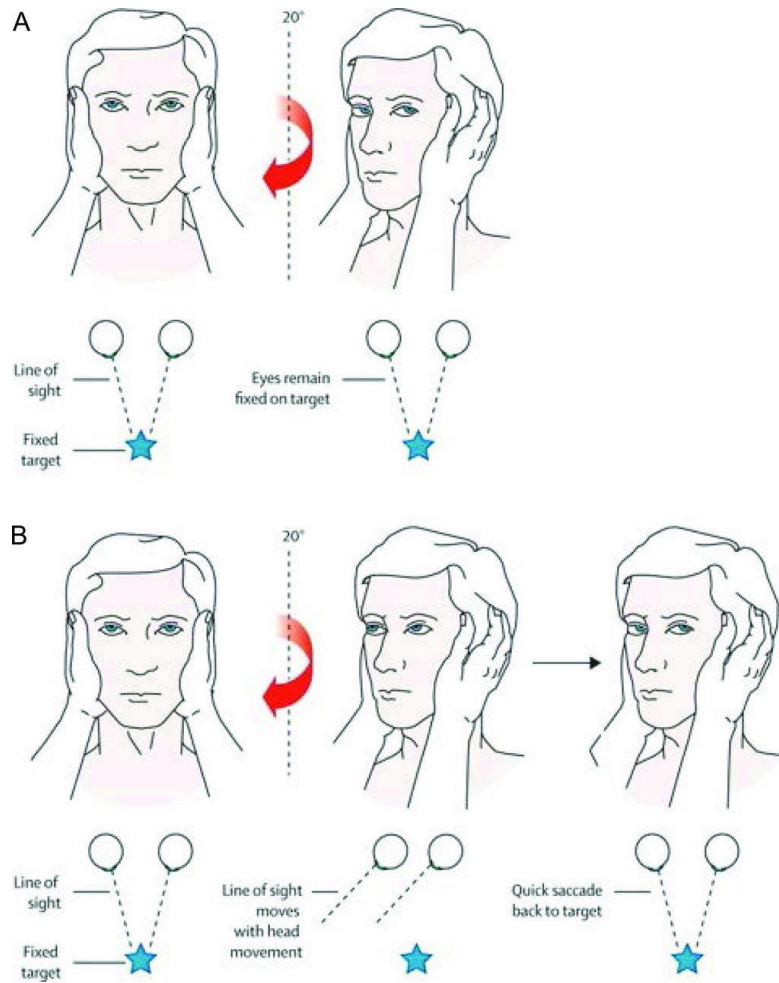
Bijlage 4.1 Beschrijving van de uitvoering van lichamelijk onderzoek

Lichamelijk onderzoek	Uitvoering
Dix-Hallpike manoeuvre (= kiepproef)	<i>Doel</i> Deze test is bruikbaar om een BPPD van het posterieure kanaal vast te stellen. <i>Uitvoering</i> Hierbij draait de onderzoeker het hoofd van de patiënt 45 graden naar linker (of rechter) zijde en wordt de patiënt van een zittende positie op de onderzoekstafel naar liggende positie gebracht, met het hoofd lichtjes afhangend (20 graden t.o.v. het horizontale vlak). Hierna wordt de contralaterale zijde op identieke wijze getest. <i>Interpretatie</i> De test is positief wanneer patiënt duizeligheid ervaart en een geotrope (=naar de aarde toe gerichte) rotatoire nystagmus met verticale (upbeat) component optreedt.
Supine roll test	<i>Doel</i> De supine roll test wordt gebruikt om een horizontale kanaal BPPD vast te stellen. <i>Uitvoering</i> Terwijl de patiënt op zijn rug op een onderzoeksbank ligt met het hoofd in 30 graden anteflexie, wordt het hoofd van de patiënt 90 graden naar rechts gedraaid en wordt bekeken of dit duizeligheid en een nystagmus uitlokt. Vervolgens wordt het hoofd teruggebracht in de middenstand en daarna naar de linker zijde gedraaid met dezelfde bedoeling. <i>Interpretatie</i> Bij een positieve supine roll test wordt een zuiver horizontale nystagmus gezien. De richting en de ernst van de nystagmus bepaalt of de BPPD van het geotrope of apogeotrope type is en of het linker of rechter kanaal is aangedaan.
Orthostatische hypotensie meting (bloeddruk, polsfrequentie)	<i>Doel</i> Een OH-meting wordt gedaan om orthostatische hypotensie aan te tonen. <i>Uitvoering</i> De bloeddruk en polsfrequentie wordt in liggende positie gemeten, nadat de patiënt 5 minuten in rust gelegen heeft, en vervolgens opnieuw aan dezelfde zijde na 1, 3 en 5 minuten in staande positie. <i>Interpretatie</i> Er is sprake van orthostatische hypotensie bij een daling van de systolische bloeddruk met minstens 20 mmHg of van de diastolische bloeddruk met minstens 10 mmHg binnen drie minuten na staan of head-up-tilt test tot 60 graden op de tilt-tafel. Dit kan zowel symptomatisch als asymptomatisch zijn (Freeman et al., 2011).
Oogbewegingsonderzoek	<i>Doel</i> Oogbewegingsonderzoek wordt uitgevoerd om enerzijds een oordeel te kunnen vellen over de oogbewegingen van 1 oog, maar ook over het geconjugeerd bewegen van de ogen en mogelijkheid tot convergeren. <i>Uitvoering</i> De afstand van stimulus tot oog dient tenminste 50 cm te zijn. De oogbewegingen worden getest door in de 8 primaire richtingen te laten kijken waarbij de blikhoek 30 graden is. Daarbij wordt ook gekeken of er sprake is van een nystagmus, waarbij deze, indien aanwezig, wordt beschreven. Tevens wordt het gladde volgen getest waarbij de stimulussnelheid ongeveer 20-40 graden/s is en de range 30 graden vanuit de primaire positie van het oog. Convergentie wordt beoordeeld door een voorwerp in verlengde van neus te laten volgen van veraf naar dichtbij. Tot slot worden saccaden beoordeeld in de verschillende richtingen, waarbij de amplitude niet groter moet zijn dan 60 graden.

	<i>Interpretatie</i> Zwakte van oogspieren, nystagmus, saccade-afwijkingen en convergentie afwijkingen worden beschreven. Aan de hand daarvan kan laesie gelocaliseerd worden. Een gedetailleerde uitwerking valt buiten de scope van de richtlijn.
Looppatroon	<i>Doel</i> Het looppatroon geeft informatie over de mate van intactheid van de neurologische circuits en over de aanwezigheid van (unilaterale) vestibulaire uitval. <i>Uitvoering</i> De patiënt wordt gevraagd, in een rechte lijn te lopen, om te draaien en terug te keren. Bij het looppatroon dienen de volgende aspecten te worden beoordeeld: loopsnelheid, paslengte, spoorbreedte, loopbalans, symmetrie, zijdelingse excursies, armzwaai en de mate waarin de voeten van de vloer komen (schuifelen). Standaard onderzoek vindt plaats terwijl de patiënt schoeisel draagt en met gebruik van zijn/haar gebruikelijke loophulpmiddel. Het beoordelen van het looppatroon op blote voeten en zonder loophulpmiddel geeft extra informatie. <i>Interpretatie</i> Het normale looppatroon is gelijkmatig van tempo en paslengte. Het gangspoor is smal, maar de voeten overlappen elkaar niet. De voeten komen bij iedere pas volledig van de grond. Asymmetrie in de vorm van circumductie past bij cerebrale hemisferale problematiek. Cerebellaire problematiek kenmerkt zich door ongelijkmatigheid in maat en ritme met vaak ook een verbreed gangspoor en een gebrekkige coördinatie (ataxie). Kleine schuifelpasjes kunnen wijzen op parkinson(isme), senile gait, of gestoorde proprioceptis.
Eenvoudige coördinatietest (vingertop –neus, koorddansersgang)	<i>Doel</i> Het vaststellen van cerebellaire problematiek. <i>Uitvoering</i> Bij de koorddansersgang wordt de patiënt gevraagd, voet voor voet te lopen in een rechte lijn. De vingertop-neusproef wordt ofwel uitgevoerd door de patiënt te vragen, de arm te strekken, de ogen te sluiten en vervolgens de wijsvinger van de uitgestrekte arm op het puntje van zijn/haar neus te plaatsen. Alternatieve uitvoering: de patiënt wordt gevraagd om met open ogen zijn/haar vinger beurtelings op het puntje van de neus en de vingertop van de onderzoeker te plaatsen, waarbij de onderzoeker de eigen vingertop verplaatst. De test wordt afwisselend met de linker en de rechterhand verricht. <i>Interpretatie</i> Een wijkend gangspoor bij de koorddansersgang kan wijzen op coördinatie-problematiek op cerebellaire basis, maar er zijn veel meer oorzaken mogelijk variërend van neurologische aandoeningen (parese, gevoelsstoornissen, coördinatiestoornissen, maar ook bij heupafwijkingen, angst om te vallen en overgewicht. Een normale koorddansersgang helpt, een afwijkende vraagt om nader onderzoek. Een afwijkende vingertop-neusproef, waarbij de patiënt zijn/haar doel voorbij schiet wordt dysmetrie genoemd. Dit wijst op cerebellaire problematiek.
Head impulse test	<i>Doel</i> Het vaststellen van een (gedeeltelijke) unilaterale of bilaterale vestibulaire uitval. <i>Uitvoering (zie hiervoor ook figuur 1)</i> Om de horizontale VOR te testen, houdt de onderzoeker met beide handen het hoofd van de patiënt vast, en vraagt hij aan de patiënt om een punt voor zich met de ogen te fixeren (bijvoorbeeld de neus van de onderzoeker). Vervolgens wordt het hoofd een aantal keren met een korte, snelle beweging over een hoek van 20° afwisselend naar rechts en vervolgens naar links gedraaid in het horizontale vlak. <i>Interpretatie</i> Bij gezonde patiënten zal de draaibeweging van het hoofd gecompenseerd worden door een snelle oogbeweging in tegenovergestelde richting om het punt te kunnen blijven fixeren. In geval van vestibulaire uitval (bijvoorbeeld van het lateraal of

	horizontaal kanaal) zal de patiënt, bij een hoofdrotatie naar de aangetaste zijde toe, niet in staat zijn een snelle contralaterale oogbeweging te maken en zal hij een corrigerende “inhaal” saccade moeten maken om opnieuw het doelwit te kunnen fixeren. Deze inhaalsaccade kan duidelijk door de onderzoeker waargenomen worden.
Head shake test	<i>Doel</i> Als bij een vestibulaire uitval enige centrale compensatie opgetreden is, zal de in eerste instantie aanwezige nystagmus minder spontaan en minder duidelijk waar te nemen zijn. Deze kan beter geobjectiveerd worden door de head shake test. <i>Uitvoering</i> De onderzoeker neemt met beide handen het hoofd van de patiënt vast en schudt met een korte en snelle beweging het hoofd twintig keer van rechts naar links. <i>Interpretatie</i> Bij een éézijdige vestibulaire aandoening valt er vaak een nystagmus waar te nemen, meestal contralateraal bij een uitval van de aangedane zijde.
Stemvorkproef volgens Weber	<i>Doel</i> Een snelle vergelijking van het gehoor links en rechts. <i>Uitvoering</i> De trillende stemvork (van 512 Hz) wordt met de basis midden op het hoofd geplaatst. De patiënt wordt gevraagd in welk oor de stemvork wordt gehoord. <i>Interpretatie</i> Bij een perceptief verlies wordt het geluid in het beste oor gehoord, bij een geleidingsverlies in het aangedane oor.
Otoscopie	<i>Doel</i> Evaluatie van pathologie van gehoorgang, trommelvlies of middenoor bij oor- of gehoorsymptomen of bij een afwijkende stemvorkproef. <i>Uitvoering</i> Met behulp van een handotoscoop of microscoop en een oortrechter wordt de conditie van gehoorgang, trommelvlies en middenoor vastgesteld. <i>Interpretatie</i> De aan- of afwezigheid van zichtbare pathologie geeft richting aan de differentiaaldiagnose.
Proef van Romberg	<i>Doel</i> Deze test is bruikbaar voor het uitsluiten van grove stoornissen in de proprioceptie of in het acute stadium van vestibulaire uitval. <i>Uitvoering</i> Voordat de proef van Romberg wordt uitgevoerd, is er gescreend naar andere oorzaken van evenwichtsmoeilijkheden. Laat de patiënt de voeten zo volledig mogelijk aaneensluiten en de armen langs het lichaam hangen, zodat de patiënt met geopende ogen stabiel kan staan. Laat hem weten dat hij opgevangen wordt als hij zou vallen (houd beide armen hiervoor al klaar). Beoordeel het evenwicht met de ogen open. Laat hem vervolgens zijn ogen sluiten en beoordeel het evenwicht opnieuw. <i>Interpretatie</i> De proef van Romberg is positief wanneer een duidelijk onevenwicht/toegenomen body sway, uitstappen of vallen optreedt met de ogen gesloten en niet bij geopende ogen.
Visusonderzoek	<i>Doel:</i> Beoordelen van de visus. <i>Uitvoering</i> Met behulp van een Visuskaart wordt de visus vastgesteld. <i>Interpretatie</i>

	Aan de hand van de onderzoeksbevindingen kan worden vastgesteld hoe goed de visus is.
--	---



5 *Figuur 1: Uitvoering van de head impulse test (Edlow et al., 2008).*

Zoekverantwoording

Database	Zoektermen met als onderwerp: Lichamelijk onderzoek, Head impulse test
Medline (OVID)	1 exp labyrinth diseases/ or Dizziness/ or "Vestibular Function Tests"/mt [Methods] (23258)
	2 (vertigo* or dizziness or vestibular or labyrinth or meniere or ((postural or balance) adj3 disorder*)).ti. (20337)
	3 1 or 2 (35296)
1990-aug. 2014	4 exp Aged/ (2331222)
	5 elderly.ti,ab. (170525)
	6 (septuagenarian* or octogenarian* or centenarian* or nonagenarian*).ti,ab. (3845)
Engels, Nederlands	7 geriatr*.ti,ab. (32705)
	8 4 or 5 or 6 or 7 (2372848)
	9 3 and 8 (7298)
	10 limit 9 to (yr="1990 -Current" and (dutch or english)) (4518)
	16 limit 3 to (yr="1990 -Current" and (dutch or english)) (16676)
	17 ("head impulse*" or HIT or vHIT or cHIT or "head thrust test*").ti,ab. (15534)
	18 3 and 17 (176)
	19 "Head Movements"/ or "Reflex, Vestibulo-Ocular"/ or "Fixation, Ocular"/ or "Saccades"/ or "Semicircular Canals"/ or VOR.ti,ab. (26494)
	20 *"Vestibular Function Tests"/mt [Methods] (561)
	21 19 and 20 (147)
	22 8 and 21 (55)
	23 18 or 22 (216)
	24 limit 23 to (yr="1990 -Current" and (dutch or english)) (190) – 170 uniek

Database	Zoektermen met als onderwerp: Lichamelijk onderzoek, Head shake test
Medline (OVID)	1 exp labyrinth diseases/ or Dizziness/ or "Vestibular Function Tests"/mt [Methods] (23258)
	2 (vertigo* or dizziness or vestibular or labyrinth or meniere* or ((postural or balance) adj3 disorder*)).ti. (22864)
1990-aug. 2014	3 1 or 2 (35374)
	4 exp Aged/ (2331222)
	5 elderly.ti,ab. (170525)
Engels, Nederlands	6 (septuagenarian* or octogenarian* or centenarian* or nonagenarian*).ti,ab. (3845)
	7 geriatr*.ti,ab. (32705)
	8 4 or 5 or 6 or 7 (2372848)
	9 3 and 8 (7299)
	10 limit 9 to (yr="1990 -Current" and (dutch or english)) (4519)
	11 limit 3 to (yr="1990 -Current" and (dutch or english)) (16715)
	16 "Reflex, Vestibulo-Ocular"/ and *"Vestibular Function Tests"/mt [Methods] (85)
	17 8 and 16 (34)
	18 "Electronystagmography"/ (2869)
	19 Nystagmus, Pathologic/di [Diagnosis] (1340)
	20 18 and 19 (293)
	21 "head shak* test*".ti,ab. (57)
	22 (head-shaking adj3 test*).ti,ab. (74)
	23 "head shaking nystagmus".ti,ab. (102)
	24 21 or 22 or 23 (142)
	25 17 or 20 or 24 (457)
	26 limit 25 to (yr="1990 -Current" and (dutch or english)) (224) – 214 uniek

Evidence tabellen

5

Exclusietabel na het lezen van het volledige artikel

Head impulse test

Auteur, jaartal	Reden van exclusie
Rohrmeier, 2013	Gaat over triple test (spontaneous nystagmus, head-shaking nystagmus, and the head impulse test)
Kim, 2011	Gaat over diagnostische criteria voor bilaterale vestibulopathie
Batuecas- Caletrio, 2009	Geen vergelijkend onderzoek
Macdougall, 2009	Andere vergelijking (video HIT versus search coil HIT)
Weber, 2009 (review)	Geen vergelijkend onderzoek
Weber, 2009	Geen vergelijkend onderzoek
Kessler, 2008	Andere vergelijking (SCT HHI versus clinical HHI en calorisatie)
Mandala, 2008	Gaat over 4 bedside tests (head-impulse, head-heave, head-shake, and vibration tests)
Weber, 2008	Geen vergelijkend onderzoek
Jorns –Haderli, 2008	Andere vergelijking (bHIT versus qHIT)
Ishiyama, 2006	Geen vergelijkend onderzoek
Park, 2005	Geen juiste uitkomst: unilateral weakness and aVOR gain asymmetry
Schubert, 2004	Andere vergelijking (diagnose unilaterale vestibulaire hypofunction versus bilaterale vestibulaire hypofunction met head thrust test)
Schmid, 2001	Geen juiste uitkomst: gain of the horizontal vestibulo-ocular reflex and amount of canal paresis

Head shake test

Auteur, jaartal	Reden van exclusie
Kim, 2013	Geen vergelijking met calorisatie
Rohrmeier, 2013	Gaat over triple test (spontaneous nystagmus, head-shaking nystagmus, and the head impulse test)
Kim, 2012	Geen vergelijking met calorisatie
Lee, 2012	Geen vergelijking met calorisatie
Koo, 2011	Gaat over vibration-induced nystagmus (VIN)
Tuunainen, 2011	Geen vergelijkend onderzoek
Dominquez, 2009 (review)	Geen vergelijking met calorisatie
Park, 2009	Geen juiste uitkomstmaat
Kim, 2008	Geen juiste uitkomstmaat: wel of niet duizelig
Park, 2008	Geen juiste uitkomstmaat: slow-phase eye velocities, SPVs
Choi, 2007	Gaat over herstel van vestibulaire onbalans na vestibulaire neuritis tijdens follow-up tot 1 jaar.
Gimeno – Vilar, 2007	Geen juiste uitkomstmaat
Guidetti, 2006	Andere vergelijking: direct observation, Frenzel's glasses and videonystagmoscopy
Nuti, 2005	Andere vergelijking: mastoid vibration test versus calorisatie
Perez, 2004	Andere vergelijking: monophasic versus biphasic HST
Guidetti, 2002	Geen vergelijking met calorisatie
Katsarkas, 2000	Geen vergelijking met calorisatie
Asawavichianginda, 1997	Dezelfde studiepopulatie als 1999 en vergelijking met 'normale controle groep'
Goebel, 1995	Andere vergelijking: head-shake and rotational chair testing
Fujimoto, 1993	Dezelfde studiepopulatie als Asawavichianginda, 1999
Hall, 1992	Geen juiste uitkomstmaat
Burgio, 1991	Geen vergelijking met calorisatie
Jacobsen, 1990 (review)	Andere vergelijking: HSN met ENG (geen onderscheid in calorisatie) en/of rotary chair test
Takahashi, 1990	Geen juiste uitkomstmaat

Research question: head impulse test versus calorisation

Study reference	Study characteristics	Patient characteristics	Index test (test of interest)	Reference test	Follow-up	Outcome measures and effect size	Comments
Perez, 2003	<u>Type of study:</u> Open and prospective study <u>Setting:</u> University of Navarra, tertiary centre <u>Country:</u> Spain <u>Source of funding:</u> Not reported	<u>Inclusion criteria:</u> Outpatients referred to department with symptoms of vertigo. Caloric test and head impulse test on same day <u>Exclusion criteria:</u> Not reported <u>N=</u> 265 <u>Mean age ± SD:</u> 50.2 years (95% CI 47.75 – 53.37) <u>Sex: % M / % F</u> 49.8% M / 50.2% F	<u>Describe index test:</u> Head impulse test <u>Cut-off point(s):</u> Positive (pathological) when refixation saccades were observed in at least two of three repetitions.	<u>Describe reference test:</u> Bithermal caloric testing <u>Cut-off point(s):</u> Normal when difference in canal paresis was less than 22% and directional preponderance less than 28%	Endpoint of follow-up: Both tests were performed on all patients the same day. For how many participants were no complete outcome data available? None	<u>Head impulse test:</u> Sensitivity: 56% Specificity: 90% Positive predictive value: 86% Negative predictive value: 65%	Authors conclusion: HIT and caloric test are redundant methods.
Beynon, 1998	<u>Type of study:</u> Prospective, observational study <u>Setting:</u> Addenbrooke's hospital, Cambridge <u>Country:</u> United Kingdom	<u>Inclusion criteria:</u> Series of patients with a history of balance disorder who were referred for balance assessment by otolaryngologist and series of patients in neuro-otology clinic referred for balance function testing <u>Exclusion criteria:</u>	<u>Describe index test:</u> Head impulse test <u>Cut-off point(s):</u> Positive when at least two out of three turns had to show a drift in direction of gaze followed by a saccadic recovery.	<u>Describe reference test:</u> Bithermal caloric testing <u>Cut-off point(s):</u> Upper limit of normal asymmetries is 25%.	Endpoint of follow-up: Not reported. For how many participants were no complete outcome data available? None.	<u>Head impulse test:</u> Sensitivity: 34% Specificity: 100% Positive predictive value: NR Negative predictive value: NR	Authors conclusion: the test does not detect mild or moderate vestibular weakness but is very sensitive to the presence of severe paresis. HIT will not replace caloric testing but is a very useful adjunct to it.

	<u>Source of funding:</u> Not reported	Not reported <u>N=</u> 150 <u>Mean age ± SD:</u> 50.9 years ± 13.7 (13 – 76) <u>Sex: % M / % F</u> Not reported <u>Other important characteristics:</u> Diagnostic categories: -unilateral vestibular schwannoma N=42 -vestibular neuronitis N=6 -Meniere disease N=18 -no clear diagnosis N=84					
Harvey, 1997	<u>Type of study:</u> Prospective <u>Setting:</u> Outpatient academic tertiary referral center <u>Country:</u> USA <u>Source of funding:</u>	<u>Inclusion criteria:</u> Outpatient presented for evaluation of dizziness between Jan 1 1993 and May 31 1994 <u>Exclusion criteria:</u> Bilateral vestibular weakness on caloric testing (reason: inability of HSN to detect bilateral vestibular weakness)	<u>Describe index test:</u> Head impulse test (HIT) and head shake nystagmus (HSN) <u>Cut-off point(s):</u> HIT: abnormal when eyes drifted with the head off the stationary target and compensatory refixation saccades	<u>Describe reference test:</u> Bithermal caloric testing <u>Cut-off point(s):</u> Canal paresis (positive caloric result) was considered present if an asymmetry of > 30% was present (upper limit of normal is 30%).	Endpoint of follow-up: Not reported. For how many participants were no complete outcome data available? None.	<u>Head impulse test / head shake nystagmus:</u> <u>Sensitivity:</u> 35% / 35% <u>Specificity:</u> 95% / 92% <u>Positive predictive value:</u> 64% / 50% In combination: 80% <u>Negative predictive value:</u> 86% / 86% In combination: 88%	Authors conclusion: low sensitivity renders both tests inadequate as screening tool for peripheral vestibular disease based on caloric results.

	Not reported	<u>N=</u> 105 <u>Mean age ± SD:</u> 52.1 years (13 – 87) <u>Sex: % M / % F</u> 33% M / 67% F	were necessary to reset visual fixation on examiner's nose. HST: abnormal with at least three beats of well – defined nystagmus.				
--	--------------	--	---	--	--	--	--

Research question: head shake test versus calorisation

Study reference	Study characteristics	Patient characteristics	Index test (test of interest)	Reference test	Follow-up	Outcome measures and effect size	Comments
Angeli, 2011	<u>Type of study:</u> Retrospective case-control <u>Setting:</u> Academic tertiary referral center <u>Country:</u> USA <u>Source of funding:</u> Not reported.	<u>Inclusion criteria:</u> 1) 18 years or older 2) symptoms of vertigo or disequilibrium for at least 2 months before presentation 3) unilateral or asymmetric peripheral vestibular hypofunction defined by caloric test of the VNG between January 2006 and December 2008. 4) complete HSN and VNG tests <u>Exclusion criteria:</u> Conditions that may impair or contribute to their disability beyond	<u>Describe index test:</u> Head shaking nystagmus. All subjects were examined with Frenzel's lenses in partial darkness. <u>Cut-off point(s):</u> A positive HSN test was defined as the presence of at least 3 beats of nystagmus after 30 cycles of passive head rotation at a rate of 1 to 2 Hz with head tilted 30° forward in the plane of the horizontal semicircular canal. The maximum slow phase velocity of nystagmus was calculated for each set of tests and then analyzed using the manufacturer's normative data.	<u>Describe reference test:</u> Bithermal caloric test <u>Cut-off point(s):</u> Abnormal caloric testing was considered diagnostic of unilateral canal paresis when the interaural difference in nystagmus response (degrees per second of the slow phase velocity) for the 2 temperatures was 30% or greater.	Endpoint of follow-up: Not reported. For how many participants were no complete outcome data available? None.	<u>Head shake test:</u> Sensitivity: 31% Specificity: 96% Positive predictive value: 97% Negative predictive value: not reported.	Authors conclusion: The HSN has sufficient sensitivity to be used as screening test of uncompensated vestibulopathy in this series. However, a negative HSN alone does not rule out the diagnosis of peripheral vestibular dysfunction.

		unilateral peripheral vestibular hypofunction such as BPPV, bilateral peripheral hypofunction, central nervous system disease, and musculoskeletal or visual impairment. <u>N=</u> 53 <u>Median age (range):</u> 57 (24-85) years <u>Sex:</u> 21 men and 32 women					
Iwasaki, 2004	<u>Type of study:</u> Retrospective cohort <u>Setting:</u> General hospital <u>Country:</u> Japan <u>Source of funding:</u> Not reported.	<u>Inclusion criteria:</u> Patients with complaints of balance problems. <u>Exclusion criteria:</u> Not reported. <u>N=</u> 132 <u>Median age $\pm$</u>	<u>Describe index test:</u> Head shaking nystagmus using electronystagmography with Frenzel's glasses. <u>Cut-off point(s):</u> HSN was present when (i) at least three beats of nystagmus within 5s; (ii) a latency from the end of head-shaking of no more than 5 s; and (iii) a slow-phase eye	<u>Describe reference test:</u> Bithermal caloric test <u>Cut-off point(s):</u> Normal limit of CP is 20%.	Endpoint of follow-up: Not reported. For how many participants were no complete outcome data available? None.	<u>Head shake test:</u> Sensitivity: 66% Specificity: 77% Positive predictive value: Not reported. Negative predictive value: Not reported.	Authors conclusion: the HSN test is not very sensitive but it is still acceptable as one of the screening tests available for detecting asymmetrical vestibular dysfunction.

		<u>SD:</u> 56 ± 16 years <u>Sex:</u> 49 men and 83 women	velocity of at least 2.5 degrees/s or more than 5 degrees per second in patients with a spontaneous nystagmus				
Asawavichiangianda, 1999	<u>Type of study:</u> Prospective cohort study <u>Setting:</u> General hospital <u>Country:</u> Canada <u>Source of funding:</u> Supported by an educational grant from the Thailand Ministry of Health and by an educational grant from the Japan Ministry of Education.	<u>Inclusion criteria:</u> Consecutive patients assessed for dizziness <u>Exclusion criteria:</u> Not reported <u>N=</u> 1364 <u>Median age ± SD:</u> Not reported <u>Sex:</u> Not reported.	<u>Describe index test:</u> Head shaking nystagmus during ENG testing (both active and passive) <u>Cut-off point(s):</u> Present if an evoked horizontal nystagmus was identified that increased in frequency and/or attained a slow-phase velocity >5°/s above any preexistent spontaneous nystagmus in the upright position.	<u>Describe reference test:</u> Bithermal caloric test <u>Cut-off point(s):</u> R/L excitability difference > 20%	Endpoint of follow-up: Not reported. For how many participants were no complete outcome data available? Not reported.	<u>Head shake test:</u> Sensitivity: 50.2% Specificity: 73.2% Positive predictive value: Not reported. Negative predictive value: Not reported.	Authors conclusion: HSN is a simple bedside test that complements other aspects of the formal otoneurological examination. A positive test is highly suggestive for underlying vestibular pathology, although not diagnostic in itself. A negative head-shake test, however, does not necessarily exclude pathology.
Tseng, 1997	<u>Type of study:</u> Cohort <u>Setting:</u> University hospital	<u>Inclusion criteria:</u> Consecutive patients with the complaint of vertigo	<u>Describe index test:</u> Head shaking nystagmus (passive) <u>Cut-off point(s):</u> Any nystagmus more	<u>Describe reference test:</u> Bithermal caloric test <u>Cut-off point(s):</u>	Endpoint of follow-up: Not reported. For how many participants were no complete outcome data	<u>Head shake test:</u> Sensitivity: 90% Specificity: 53%	Authors conclusion: HSN could be used as a screening test for dizzy patients.

	<u>Country:</u> Taiwan <u>Source</u> of <u>funding:</u> Not reported.	undergoing vestibular function tests between August 1992 and July 1994 <u>Exclusion criteria:</u> Not reported. <u>N</u>= 258 <u>Median age</u> ± <u>SD:</u> 14-79 years (peak in 6th and 7th decade) <u>Sex:</u> 97 men and 161 women	than 6 degrees /s. 1. Deficiency: when post-shaking nystagmus immediately appears, lasting for 5-15s, then diminishes gradually. 2. Recovery: as post-shaking nystagmus does not appear until about 10s later and lasts for 20s or more.	Normal limit of CP at 20%	available? None.	Positive predictive value: Not reported. Negative predictive value: Not reported.	
--	---	---	---	----------------------------------	-----------------------------	---	--

Table of quality assessment

(The criteria used in this checklist are adapted from: Whiting P, Rutjes AW, Dinnes J et al. (2003). Development and validation of methods for assessing the quality of diagnostic accuracy studies. Health Technology Assessment 8: 1–234, following guidance from the Cochrane Collaboration only 11 items are included)

5 Research question: head impulse test versus calorisation

Study reference (first author, year of publication)	Was the spectrum of patients representative of the patients who will receive the test in practice?	Is the reference standard likely to correctly classify the target condition?	Is the time period between reference standard and index test short enough to be reasonably sure that the target condition did not change between the two tests?	Did the whole sample or a random selection of the sample, receive verification using a reference standard?	Did patients receive the same reference standard irrespective of the index test result?	Was the reference standard independent of the index test (i.e. the index test did not form part of the reference standard)?	Were the index test results interpreted without knowledge of the results of the reference standard and vice versa?	Were the same clinical data available when test results were interpreted as would be available when the test is used in practice?	Were uninterpretable / intermediate (unclear) test results reported?	Were withdrawals from the study explained?
	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear
Kessler, 2008	Yes	Yes	Yes	Whole sample	Yes	Yes	Unclear	Yes	Not applicable	Not applicable
Perez, 2003	Yes	Yes	Yes	Whole sample	Yes	Yes	No	Yes	Not applicable	Not applicable
Beynon, 1998	Yes	Yes	Yes	Whole sample	Yes	Yes	No	Yes	Not applicable	Not applicable
Harvey, 1997	Yes	Yes	Yes	Whole sample	Yes	Yes	Yes	Yes	Not applicable	Not applicable

Research question: head shake test versus calorisation

(The criteria used in this checklist are adapted from: Whiting P, Rutjes AW, Dinnes J et al. (2003). Development and validation of methods for assessing the quality of diagnostic accuracy studies. Health Technology Assessment 8: 1–234, following guidance from the Cochrane Collaboration only 11 items are included)

Study reference (first author, year of publication)	Was the spectrum of patients representative of the patients who will receive the test in practice?	Is the reference standard likely to correctly classify the target condition?	Is the time period between reference standard and index test short enough to be reasonably sure that the target condition did not change between the two tests?	Did the whole sample or a random selection of the sample, receive verification using a reference standard?	Did patients receive the same reference standard irrespective of the index test result?	Was the reference standard independent of the index test (i.e. the index test did not form part of the reference standard)?	Were the index test results interpreted without knowledge of the results of the reference standard and vice versa?	Were the same clinical data available when test results were interpreted as would be available when the test is used in practice?	Were uninterpretable/intermediate (unclear) test results reported?	Were withdrawals from the study explained?
	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear	yes/no/unclear
Angeli, 2011	Yes	Yes	Yes	Whole sample	Yes	Yes	Yes	Yes	Not applicable	Not applicable
Iwasaki, 2004	Yes	Yes	Yes	Whole sample	Yes	Yes	Unclear	Yes	Not applicable	Not applicable
Asawavichianginda, 1999	Yes	Yes	Yes	Whole sample	Yes	Yes	Unclear	Yes	Not applicable	Not applicable
Tseng, 1997	Yes	Yes	Yes	Whole sample	Yes	Yes	No	Yes	Not applicable	Not applicable

Hoofdstuk 5 Aanvullend onderzoek

Uitgangsvraag

- 5 Welk aanvullend onderzoek is minimaal geïndiceerd bij patiënten met duizeligheid?

Inleiding

- 10 Als aanvullend onderzoek van de duizelige oudere is een scala aan onderzoeken voorhanden, waarbij het gebruik varieert per specialisme. Er is tot nu toe geen consensus over welk aanvullend onderzoek bij de diagnostiek van duizeligheid bij ouderen zinvol is.

15 Zoeken en selecteren

Zie Hoofdstuk 2 onder kopje 'strategie voor zoeken en selecteren van literatuur'. Voor deze vraag is er geen specifieke literatuursearch verricht. Voor de beantwoording van de vraag is gebruik gemaakt van relevante publicaties en het handboek 'A practical approach to diagnosis and management' (Bronstein, 2007).

20

Overwegingen

Oudere patiënten met duizeligheid kunnen worden ingedeeld in de volgende diagnosegroepen:

- 25 – perifeer vestibulaire aandoening;
– neurologische aandoening (waaronder centraal vestibulair);
– cardiovasculaire aandoening;
– psychiatrische aandoening;
– medicatie gerelateerd;
30 – geen diagnose.

Meerdere diagnoses bij een oudere patiënt met duizeligheidsklachten is eerder regel dan uitzondering.

- 35 Op basis van de diagnosegroepen wordt uitgelegd waarom bepaald aanvullend onderzoek wel of niet relevante aanvullende informatie oplevert.

Perifeer vestibulaire aandoening

Draaistoelonderzoek

- 40 Waarom wel: hiermee kan men een indruk krijgen van lateraliserende van de vestibulaire dysfunctie in de beginfase, de compensatie van perifeer vestibulaire uitval op wat langere termijn, alsook centraal vestibulaire afwijkingen. Draaistoelonderzoek meet middenfrequenties vestibulair.

Calorisatie

45 Waarom wel: om een asymmetrie in de vestibulaire functie van het binnenoor aan te tonen, waarbij men zich moet realiseren dat de functiestoornis ook het gevolg kan zijn van een aandoening van de nervus of nucleus vestibularis.

Audiogram

Waarom wel: om gehoorverlies te kunnen karakteriseren, uni- of bilateraal, perceptief of conductief, waarbij men zich moet realiseren dat het gehoorverlies ook het gevolg kan zijn van een aandoening van de nervus cochlearis.

5

MRI –brughoek

Waarom wel: om bij patiënten met duizeligheid en een asymmetrisch gehoorverlies retrocochleaire pathologie (vestibulair schwannoom, meningeoom, etc.) aan te tonen (Gandolfi et al., 2015; Connor et al., 2014; Cueva, 2004). Het al dan niet verrichten van een MRI –onderzoek wordt mede bepaald door leeftijd en conditie van de patiënt. De aanvraag dient dan ook in overleg met de patiënt te gebeuren (shared decision making).

10

Brainstem auditory evoked potential (BAEP)

Waarom niet: wanneer bij een asymmetrisch perceptief gehoorverlies een MRI brughoek wordt gedaan, voegt een Brainstem auditory evoked potential (BAEP) weinig toe. Bij een contra-indicatie voor een MRI -scan kan het een nuttig onderzoek zijn.

15

Neurologische aandoening (waaronder centraal vestibulair)

Vestibulair en oculomotor onderzoek (ENG)

Waarom niet: vestibulair en oculomotor onderzoek (ENG) bevestigt over het algemeen goed uitgevoerd klinisch oto-neurologisch onderzoek.

20

MRI –hersenen

Waarom wel: om focale cerebrale afwijkingen aan te tonen alsook afwijkingen in de brughoek regio.

25

MRA

Waarom wel: indien sprake is van een herseninfarct/TIA. Bij verdenking op een dissectie of vasculitis, dient een MRA van de cerebropetale vaten te worden overwogen (Connor et al., 2014).

30

CT hersenen

Waarom wel: om focale cerebrale afwijkingen aan te tonen, indien een MRI –hersenen niet mogelijk is.

35

Duplex carotiden vertebrobasilair

Waarom wel: bij verdenking steal syndroom/ vertebrobasilaire TIA's.

40

Cardiovasculaire aandoening

ECG

Waarom wel: om ritmestoornissen of geleidingsstoornissen op te sporen.

45

Holterregistratie, Cardiac Event Recording of Implantable loop recording

Waarom wel: om ritmestoornissen of geleidingsstoornissen op te sporen, indien het reguliere ECG hierover geen uitsluitsel geeft.

Kanteltafeltest

Waarom wel: voor het aantonen van een klassieke orthostase volstaat vaak een herhaalde reguliere OH-meting. Een kantelproef kan van nut zijn bij initiële OH, delayed OH, onbegrepen syncope met vermoeden OH of sinus carotis hypersensitiviteit.

5

Psychiatrische aandoening

Hospital Anxiety and Depression Scale –Anxiety (HADS -A) -vragenlijst

Waarom wel: de HADS-A is een vragenlijst die door de patient zelf wordt ingevuld en die het vermoeden op de aanwezigheid van een angststoornis kan ondersteunen. De vragenlijst maakt geen onderscheid tussen de verschillende angststoornissen (Zigmond en Snaith, 1983).

10

Medicatie gerelateerd

15

Bloedspiegels

Waarom wel: bij anti –epileptica en lithium, omdat er spiegelgerelateerde klachten kunnen zijn.

Laboratoriumonderzoek

20

Waarom wel: bij verdenking op specifieke afwijkingen, zoals anemie of diabetes mellitus, kan een laboratoriumonderzoek worden overwogen. De bespreking hiervan valt buiten het bestek van deze richtlijn.

25

Aanbeveling

Verricht niet routinematig aanvullend onderzoek.

Overweeg bij verdenking op een perifeer vestibulaire aandoening (uitgezonderd BPPD):

- een calorisatie; indien een head impulse test niet conclusief is.

Bij unilateraal gehoorverlies:

- verricht een audiogram;
- overweeg een MRI –brughoek (shared decision making).

Overweeg bij verdenking op een neurologische (inclusief centraal vestibulaire) aandoening:

- een MRI –hersenen of indien dit niet mogelijk is, een CT –hersenen.

Overweeg bij verdenking op een cardiovasculaire aandoening (ritme- en geleidingsstoornissen):

- een ECG;
- een Holterregistratie, cardiac event recording of implantable loop recording, indien een ECG geen uitsluitel biedt.
- een kanteltafeltest.

Overweeg bij vermoeden van een angststoornis:

- HADS-A -vragenlijst.

Overweeg bij verdenking op overdosering medicatie:

- Bloedspiegels , 24 uurs bloeddrukmeting.

Literatuur

- 5 Bronstein, A, Lempert, T. Dizziness. A practical approach to diagnosis and management. Cambridge University Press, 2007.
- Connor, SEJ, Sriskandan, N. Imaging of dizziness. Clinical Radiology. 2014: 69:111-122.
- Cueva RA. Auditory brainstem response versus magnetic resonance imaging for the evaluation of asymmetric sensorineural hearing loss. Laryngoscope. 2004: 114(10):1686-92.
- 10 Gandolfi MM, Reilly EK, Galatioto J, Judson RB, Kim AH. Cost –effective analysis of unilateral vestibular weakness investigation. Otology & Neurology. 2015: 36(2): 277-81.
- Zigmond, AS, Snaith, RP. The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatr Scand 1983: 67: 361-370.

Hoofdstuk 6 Behandeling

Uitgangsvragen

- 5 6.1 Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van BPPD?
6.2 Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van orthostatische hypotensie?
6.3 Wat is het beleid bij duizeligheidsklachten ten gevolge van eenzijdige of tweezijdige vestibulaire uitval?
6.4 Wat is het beleid bij duizeligheidsaanvallen bij de ziekte van Menière?
- 10 6.5 Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een neurologische aandoening?
6.6 Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een cardiologische aandoening?
6.7 Wat is het beleid bij duizeligheid als gevolg van een angststoornis?
6.8 Wat is het beleid bij patiënten met duizeligheid bij wie geen diagnose kan worden gesteld?

15

6.1 Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van BPPD?

Inleiding

20 Benigne paroxysmale positioneringsduizeligheid (BPPD) is de meest voorkomende oorzaak van duizeligheid bij ouderen in de 2^e lijn (van Leeuwen en Bruintjes, 2014). Hierdoor bestaat een risico op vallen met als gevolg verwondingen en fracturen. Aangezien het beloop vaak self-limiting is, wordt thans vaak een expectatief beleid gevoerd. Dit is onwenselijk, omdat met een canalith repositiemanoeuvre de duur van de klachten aanzienlijk beperkt kan worden.

25

Zoeken en selecteren

30 Zie Hoofdstuk 2 onder kopje 'strategie voor zoeken en selecteren van literatuur'. Voor deze vraag is er geen specifieke literatuursearch verricht. Voor de beantwoording van de vraag is gebruik gemaakt van de richtlijn BPPD (NVKNO, 2011).

Samenvatting literatuur

35 Voor de wetenschappelijk onderbouwing wordt verwezen naar de richtlijn BPPD (NVKNO, 2011).

Overwegingen

- 40 – voordeel van behandeling met een canalith repositiemanoeuvre: grote kans op snel verdwijnen van de duizeligheidsklachten (en dus reductie valrisico), makkelijk uitvoerbaar en veilig;
- nadeel: draaiduizeligheid wordt opgewekt door het uitvoeren van de repositiemanoeuvre, risico op conversie naar canalithiasis in ander kanaal met heftige symptomen (hetgeen behandelbaar is);
- 45 – afweging: de voordelen wegen op tegen de nadelen;
- patiëntenperspectief: patiënt is direct van de klachten bevrijd;
- professioneel perspectief: repositiemanoeuvre is snel uitvoerbaar, kan ook worden verricht door paramedicus, kosten zijn laag.

Aangezien de patiëntengroep in deze richtlijn ouderen is, wordt er afgeweken van de richtlijn BPPD en wordt er aanbevolen om in plaats van na één maand een telefonisch consult in te plannen dit na één of twee weken te doen. Bij persisterende klachten kan opnieuw een Dix-Hallpikemanoeuvre (met eventueel aansluitend een canalith repositiemanoeuvre) worden afgesproken. Als klachten persisteren ondanks herhaald uitvoeren van een canalith repositiemanoeuvre, dient centrale pathologie te worden uitgesloten met behulp van beeldvormend onderzoek.

De werkgroep realiseert zich dat niet iedere specialist die oudere patiënten met duizeligheid ziet, bekend is met de behandeling van BPPD. Als dit het geval is, kan verwezen worden naar een ter zake kundige behandelaar (KNO –arts, neuroloog of fysiotherapeut). Dit is afhankelijk van de geldende lokale verwijsregels en samenwerkingsverbanden.

15

Aanbeveling

Doe een canalith repositiemanoeuvre bij patiënten met BPPD.

Plan een telefonisch consult na één of twee weken.

Maak een nieuwe afspraak voor een Dix-Hallpike bij persisterende klachten.

Overweeg beeldvormende diagnostiek indien klachten niet verminderen na manoeuvre.

Verwijs naar een ter zake kundige behandelaar bij onbekendheid met de behandeling van BPPD.

Literatuur

- 20 Bhattacharyya N, Baugh RF, Orvidas L, et al. Clinical practice guideline: Benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngology-Head and Neck Surgery 2008;139:S47-81.
- Fife TD, Iverson DJ, Lempert T et al. Practice parameter: therapies for benign paroxysmal positional vertigo (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 2008;70:2067-2074.
- 25 Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheekunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Richtlijn Adaptie BPPD. Utrecht: NVKNO 2011.
- Van Leeuwen RB, Brintjes TD. Dizziness in the elderly: diagnosing its causes in a multidisciplinary dizziness unit. Ear Nose Throat J. 2014: 162-167.

6.2 Wat is het beleid bij duizeligheid ten gevolge van orthostatische hypotensie?

Inleiding

Orthostatische hypotensie (OH) komt bij meer dan 30% van de patiënten ouder dan 75 jaar voor (Hiitola et al, 2009). Afhankelijk van de populatie, zoals in verpleeghuizen, is dit percentage hoger (Ooi et al, 1997).

Zoeken en selecteren

Zie Hoofdstuk 2 onder kopje 'strategie voor zoeken en selecteren van literatuur'. Voor deze vraag is er geen specifieke literatuursearch verricht. Voor de beantwoording van de vraag is gebruik gemaakt van relevante publicaties.

Samenvatting literatuur

Niet van toepassing.

Overwegingen

Orthostatische hypotensie (OH) wordt gedefinieerd als een daling van de systolische bloeddruk met minstens 20 mmHg of van de diastolische bloeddruk met minstens 10 mmHg binnen drie minuten na staan of head-up-tilt test tot 60 graden op de tilt-tafel. OH is een symptoom en kan zowel symptomatisch als asymptomatisch zijn. Symptomen zijn o.a. licht gevoel in het hoofd, duizeligheid, neiging tot vallen of syncope en kunnen geleidelijk of gelijk na opstaan ontstaan.

OH is het gevolg van symptomatisch vasoconstrictief falen bv t.g.v. autonoom falen, medicatie of dehydratie. Risicofactoren zijn o.a. leeftijd en immobiliteit (Freeman et al, 2011).

De kans op fout negatieve orthostase-meting is groot. Metingen op verschillende tijdstippen worden aangeraden (Ooi et al, 1997).

De aanwezigheid van klachten bij opstaan heeft een sterkere relatie dan de gemeten bloeddrukdaling met functionele beperkingen, valincidenten en syncope (van Hateren et al, 2012). Echter bij onbegrepen val/syncope is orthostase meting bij oudere patiënten aan te raden (Logan et al, 2012, Bengtsson-Lindberg et al, 2014).

OH (ten gevolge van sympathisch vasoconstrictief falen) komt voor bij:

- primair autonoom falen t.g.v. centrale en perifere en neurodegeneratieve ziekten;
- secundair autonoom falen t.g.v. perifere neuropathie;
- post prandiaal;
- latrogeen (medicatie);
- Volumedepletie.

Risicofactoren (Ooi et al, 1997) zijn:

- Leeftijd;
- Bedrust;
- lage BMI;
- medicatie;
- hypertensie.

Behandelopties worden gevonden in medicatie aanpassing, mobilisatie en compressie therapie (Logan et al., 2012, Smeenk et al, 2014, Mets, 1995; NHG, NVKG en OMS, 2012). Aangezien de behandeling van OH buiten de scope van deze richtlijn valt, wordt hier niet verder op ingegaan. Desalniettemin is dit een groot en belangrijk onderwerp en daarom wordt er een module hierover opgenomen in de nog te herziene richtlijn 'preventie van valincidenten bij ouderen'.

Bij vermoeden op OH dient worden terugverwezen naar de huisarts voor verdere beleidsvoering, tenzij er aanwijzingen zijn voor een oorzakelijke aandoening of een verergering van een reeds bestaande aandoening, zoals M. Parkinson, aortaklepstenose of perifere neuropathie zonder bekende oorzaak. In het laatste geval is een verwijzing naar een neuroloog, cardioloog of internist (ouderengeneeskunde)/klinisch geriater geïndiceerd.

Aanbeveling

Overweeg bij verdachte anamnese toch de diagnose orthostatische hypotensie ondanks negatieve OH – test en herhaal de meting op verschillende tijdstippen, eventueel door de huisarts of bij doorverwijzing door de specialist, om de definitieve diagnose te kunnen stellen.

Verwijs patiënten met duizeligheid passend bij orthostatische hypotensie en aanwijzingen voor een oorzaak die specialistische zorg behoeft naar neuroloog, cardioloog of internist (ouderengeneeskunde)/klinisch geriater.

Verwijs patiënten met duizeligheid passend bij orthostatische hypotensie zonder aanwijzingen voor een oorzaak die specialistische zorg behoeft terug naar de huisarts.

Literatuur

- Bengtsson-Lindberg M, Larsson V, Minthon L, Wattmo C, Londos E. Lack of orthostatic symptoms in dementia patients with orthostatic hypotension. Clin Auton Res. 2014 Apr 18. [Epub ahead of print]
- Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, et al. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. Clin Auton Res 2011;21(2):69-72.
- Hateren van KJ¹, Kleefstra N, Blanker MH, Ubink-Veltmaat LJ, Groenier KH, Houweling ST, Kamper AM, van der Meer K, Bilo HJ. Orthostatic hypotension, diabetes, and falling in older patients: a cross-sectional study. Br J Gen Pract. 2012 Oct;62(603):e696-702.
- Hiitola P, Enlund H, Kettunen R, et al. Postural changes in blood pressure and the prevalence of orthostatic hypotension among home-dwelling elderly aged 75 years or older. J Hum Hypertens 2009;23(1):33-9.
- Logan IC, Witham MD. Efficacy of treatments for orthostatic hypotension: a systematic review. Age Ageing. 2012 Sep;41(5):587-94. doi: 10.1093/ageing/afs061. Epub 2012 May 16.
- Mets TF. Drug-Induced Orthostatic Hypotension in Older Patients. Drugs Aging 1995;6(3):219-228.
- Nederlands Huisartsen Genootschap, Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie, Orde van Medisch Specialisten. Multidisciplinaire Richtlijn Polyfarmacie bij ouderen. Utrecht: NHG, NVKG, OMS 2012.
- Ooi WL, Barrett S, Hossain M, et al. Patterns of orthostatic blood pressure change and their clinical correlates in a frail, elderly population. JAMA 1997;277(16):1299-1304.
- Smeenk HE¹, Koster MJ, Faaij RA, de Geer DB, Hamaker ME. compression therapy in patients with orthostatic hypotension: a systematic review. Neth J Med. 2014 Feb;72(2):80-5

6.3 Wat is het beleid bij duizeligheidsklachten ten gevolge van eenzijdige of tweezijdige vestibulaire uitval?

Inleiding

- 5 In de dagelijkse praktijk is er te weinig bekendheid omtrent de behandelingsmogelijkheden van duizeligheids- en balansklachten bij vestibulaire uitval. In dit hoofdstuk wordt onderzocht of fysiotherapie hierin een plaats heeft.

Zoeken en selecteren

- 10 Om de uitgangsvraag te kunnen beantwoorden is er een systematische literatuuranalyse verricht met de volgende twee vragenstellingen:
- Wat is het effect van fysiotherapie op de reductie van klachten en kosten in vergelijking tot niets doen bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige vestibulaire uitval?
 - 15 – Wat is het effect van fysiotherapie op de reductie van klachten en kosten in vergelijking tot niets doen bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van tweezijdige vestibulaire uitval?

20 *Vraagstelling 1*

- In de databases Medline (OVID), Cinahl en Cochrane Library is gezocht naar het effect van fysiotherapie bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige vestibulaire uitval. De search is een update van de search voor de systematische Cochrane review van Hillier, 2011. De zoekverantwoording is weergegeven in bijlage. De literatuurzoekactie leverde 380 treffers op. De review werd geüpdatet met studies die voldeden aan de volgende selectiecriteria: gerandomiseerd onderzoek met de vergelijking van fysiotherapie met een controle groep en met minimaal één van de volgende uitkomstmaten: reductie van klachten of kosten.
- 25

- 30 Zeven studies werden geselecteerd op basis van titel en abstract. Na het lezen van de volledige artikelen werd hiervan uiteindelijk geen studie geselecteerd voor de update. In de bijlage vindt u de redenen van exclusie. De evidencetabellen van de review kunt u tevens in de bijlage vinden.

35 *Vraagstelling 2*

- In de databases Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Pubmed en Embase is gezocht naar het effect van fysiotherapie bij patiënten met tweezijdige vestibulaire uitval. De zoekverantwoording is weergegeven in bijlage. Studies die voldeden aan de volgende selectiecriteria zijn opgenomen in de samenvatting van de literatuur: gerandomiseerd onderzoek van patiënten met tweezijdige vestibulaire uitval gediagnosticeerd met behulp van de calorisatie test en draaistoelonderzoek; vergelijking van fysiotherapie met placebo of andere behandelingen en met reductie van klachten of kosten als uitkomstmaat. Fysiotherapie kan bestaan uit adaptatie-, substitutie-, of balans- en loopoefeningen, maar geen medische, elektrofysiologische of farmacologische behandeling.
- 40
- 45

De literatuurzoekactie leverde 12 treffers op. Na het lezen van de volledige artikelen werden hiervan uiteindelijk twee studies opgenomen in de literatuuranalyse (Krebs et al,

1993; Herdmann et al, 2007). De evidencetabellen van deze artikelen kunt u in de bijlage vinden.

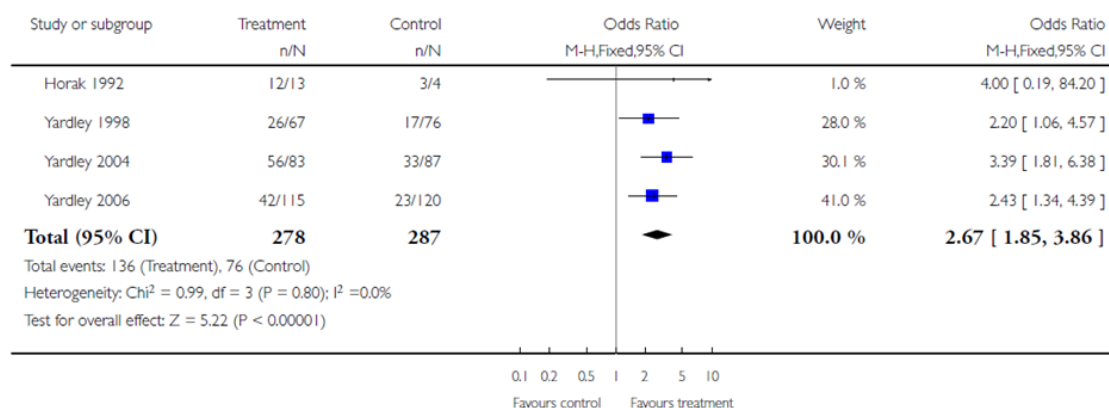
5 Samenvatting literatuur

1. Ad vergelijking fysiotherapie versus niets doen bij eenzijdige vestibulaire uitval

Een Cochrane review (Hillier et al, 2011) vergeleek de resultaten van fysiotherapie met een controle groep bij patiënten met een combinatie van één of meer symptomen van duizeligheid, balansstoornis, visuele of blik stoornissen ten gevolge van eenzijdige vestibulaire uitval. Fysiotherapie bestond uit oefeningen en bewegingen die leidden tot compensatie of adaptatie, met uitzondering van specifieke (passieve) herpositioneringsmanoeuvres. De behandeling van de controle groep bestond uit gebruikelijke zorg of een vorm van 'sham' oefeningen die niet leidden tot compensatie of adaptatie. In totaal werden 1082 patiënten onderzocht waarbij de follow-up varieerde van 0 tot 12 maanden.

Vermindering van duizeligheid (dichotoom)

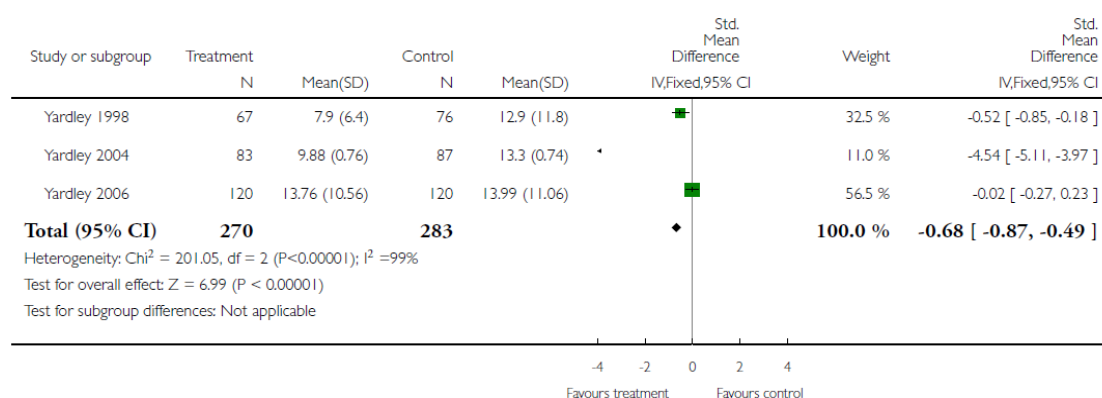
Vier studies hebben de uitkomstmaat onderzocht door te vragen aan patiënten of er verbetering van de duizeligheid was opgetreden of dat ze geen verandering/verslechtering van hun duizeligheid ervoeren (Horak et al, 1992; Yardley et al, 1998; Yardley et al, 2004; Yardley et al, 2006). Het gepoolde effect laat zien dat de kans op verbetering 2,5 keer zo hoog is in de fysiotherapie groep ($P < 0.00001$, $I^2 = 0\%$).



In de fysiotherapie groep hebben 489/1000 patiënten een subjectieve verbetering van duizeligheid, in de controle groep 265/1000.

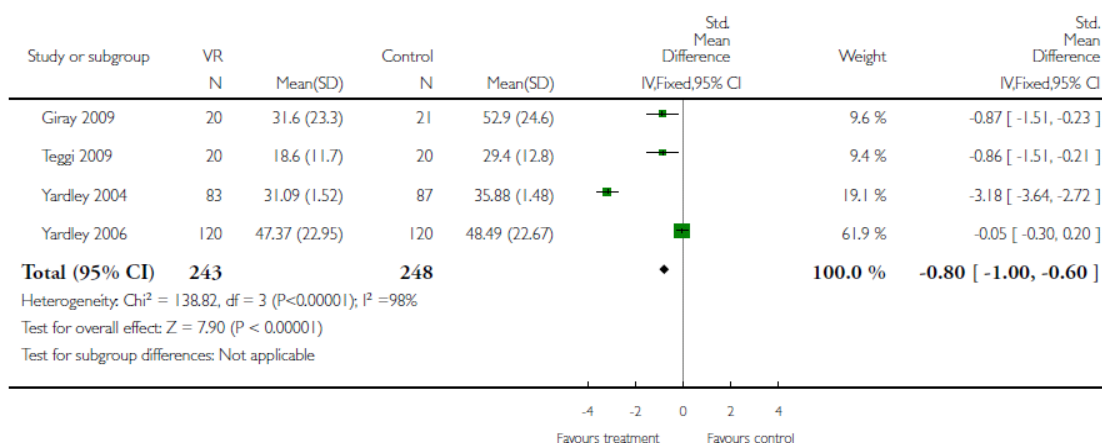
Vermindering van duizeligheid (VSS)

Drie studies hebben de uitkomstmaat verbetering van duizeligheid onderzocht met de 'Vertigo Symptom Scale' (VSS) (Yardley et al, 1998; Yardley et al, 2004; Yardley et al, 2006), waarbij het verschil in frequentie van duizeligheid, onbalans en gerelateerde autonome symptomen gedurende de afgelopen maand werd gemeten. De lijst bestaat uit 15 items met een score van 0-60, waarbij een hogere score staat voor ernstigere symptomen. Het gepoolde effect laat een voordeel zien ten gunste van de fysiotherapie groep ($P < 0.00001$, $I^2 = 99\%$).



Dagelijkse beperking door duizeligheid (DHI)

- 5 Vier studies hebben de uitkomstmaat dagelijkse beperking door duizeligheid onderzocht met de 'Dizziness Handicap Inventory' (DHI) (Giray et al, 2009; Teggi et al, 2009; Yardley et al, 2004; Yardley et al, 2006), waarbij fysieke, functionele en emotionele consequenties van duizeligheid werden gemeten. De lijst bestaat uit 25 items met een score van 0-100, waarbij een hogere score staat voor een grotere handicap. Het gepoolde effect laat een voordeel zien ten gunste van de fysiotherapie groep ($P < 0.00001$, $I^2 = 98\%$).
- 10



Kosten

- 15 De uitkomstmaat kosten was niet onderzocht.

Bewijskracht van de literatuur

- 20 Hillier onderzocht niet specifiek een 70+ populatie (indirectheid). Toch vindt de werkgroep het aannemelijk dat de resultaten geëxtrapoleerd kunnen worden naar een 70+ populatie en is de bewijskracht voor alle uitkomstmaten niet verlaagd voor indirectheid.

- 25 De bewijskracht voor de uitkomstmaat vermindering van duizeligheid (dichotoom) is met twee niveaus verlaagd, omdat de onderzochte patiënten niet geblindeerd waren (beperkingen in onderzoeksoptzet) en het aantal onderzochte patiënten gering was (imprecisie).

- De bewijskracht voor de uitkomstmaten vermindering van duizeligheid (VSS) en dagelijkse beperking door duizeligheid (DHI) is met twee niveaus verlaagd, omdat het aantal onderzochte patiënten gering was (imprecisie) en de studieresultaten tegenstrijdig waren (statistische heterogeniteit, $I^2=99\%$ respectievelijk 98%). Mogelijke verklaringen hiervoor zijn de heterogene studiepopulaties en heterogene interventies.

De bewijskracht voor de uitkomstmaat kosten is niet te beoordelen, omdat dit niet is onderzocht.

10

Conclusies

Laag GRADE	<i>Vermindering van duizeligheid (dichotoom)</i> Fysiotherapie lijkt duizeligheid te verminderen bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige vestibulaire uitval. <i>Bronnen Hillier et al, 2011 (Yardley, 1998; Yardley, 2004; Yardley, 2006)</i>
------------------------------	--

Laag GRADE	<i>Vermindering van duizeligheid (VSS)</i> Fysiotherapie lijkt duizeligheid te verminderen bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige vestibulaire uitval. <i>Bronnen Hillier et al, 2011 (Horak, 1992; Yardley, 1998; Yardley, 2004; Yardley 2006)</i>
------------------------------	--

Laag GRADE	<i>Dagelijkse beperkingen door duizeligheid (DHI)</i> Fysiotherapie lijkt de dagelijkse beperkingen door duizeligheid te verminderen bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige vestibulaire uitval. <i>Bronnen Hillier et al, 2011 (Giray, 2009; Teggi, 2009; Yardley, 2004; Yardley, 2006)</i>
------------------------------	---

-	<i>Kosten</i> Er is geen vergelijkend onderzoek gevonden waarin de kosten van fysiotherapie bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige vestibulaire uitval werd onderzocht.
----------	---

15

Laag GRADE	OVERALL Patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige vestibulaire uitval lijken baat te hebben bij fysiotherapie. <i>Bronnen Hillier et al, 2011 (Giray, 2009; Teggi, 2009; Horak, 1992; Yardley, 1998; Yardley, 2004; Yardley, 2006)</i>
--------------------------	--

2. Ad vergelijking fysiotherapie versus niets doen bij tweezijdige vestibulaire uitval

5 Twee RCT's (Krebs et al, 1993; Herdmann et al, 2007) vergeleken bij patiënten met de diagnose bilaterale vestibulaire uitval gediagnosticeerd door de calorisatie test en draaistoelonderzoek de resultaten van fysiotherapie met een controle groep. In de studie van Krebs et al, 1993 kregen patiënten adaptie- en substitutieoefeningen één keer per week gedurende acht weken poliklinisch, gevolgd door 8 weken thuis. In de studie van Herdmann et al, 2007 kregen patiënten adaptatie-, balans-, loop- en oog- hoofdoefeningen gedurende zes weken, vier tot vijf keer per dag, waarbij de totale tijd per oefening tussen de 20-40 minuten ligt plus 20 minuten balans- en loopoefeningen.

15 De behandeling van de controle groep bestond uit 'sham' oefeningen (isometrische en conditie oefeningen) gedurende acht weken, één keer per week, gevolgd door acht weken adaptie- en substitutieoefeningen (Krebs et al, 1993) of vestibulair neutrale oefeningen en balans- en loopoefeningen gedurende zes weken, vier tot vijf keer dag, waarbij de totale tijd per oefening tussen de 20 tot 40 minuten ligt plus 20 minuten balans- en loopoefeningen (Herdmann et al, 2007).

20 *Vermindering van duizeligheid (DVA)*

Eén RCT (N=13) heeft de uitkomstmaat onderzocht door de dynamische gezichtsscherpte ('dynamic visual acuity', (DVA)) te meten tijdens hoofdbewegingen (Herdmann et al, 2007). Het type behandeling (fysiotherapie of placebo) was significant gecorreleerd met de verandering in DVA (P=0,02).

25 *Vermindering van duizeligheid (gait and stair locomotion)*

30 Eén RCT (N=8) heeft de uitkomstmaat onderzocht door de patiënten in verschillende snelheden te laten lopen ('gait and stair locomotion') (Krebs et al, 1993). Het effect laat een voordeel zien ten gunste van de fysiotherapie groep. Na 16 weken een significant verschil in 'free gait velocity' (P<0,008) en na 8 weken een significant verschil in 'double support duration' en 'maximum moment arm' (P<0,01).

Dagelijkse beperkingen door duizeligheid (DHI)

35 Eén RCT (N=8) heeft de uitkomstmaat dagelijkse beperking door duizeligheid onderzocht met de 'Dizziness Handicap Inventory' (DHI) (Krebs et al, 1993), waarbij fysieke, functionele en emotionele consequenties van duizeligheid werden gemeten. De lijst bestaat uit 25 items met een score van 0-100, waarbij een hogere score staat voor een grotere handicap. Er werd geen verschil in score tussen de groepen gevonden (P>0.1).

40 *Kosten*

De uitkomstmaat kosten was niet onderzocht.

Bewijskracht van de literatuur

De bewijskracht voor de uitkomstmaat vermindering van duizeligheid (DVA) is met drie niveaus verlaagd, omdat de randomisatie niet geblindeerd was en het aantal patiënten zo gering is dat de kans groot is dat de studiegroepen niet vergelijkbaar zijn wat betreft mogelijke confounders (beperkingen in onderzoeksopzet), de onderzochte uitkomstmaat voor de patiënt klinisch niet relevant was (indirectheid) en het aantal onderzochte patiënten zeer gering was (imprecisie).

De bewijskracht voor de uitkomstmaten vermindering van duizeligheid (gait and stair locomotion) en dagelijkse beperking door duizeligheid (DHI) is met drie niveaus verlaagd, omdat het aantal patiënten zo gering is dat de kans groot is dat de studiegroepen niet vergelijkbaar zijn wat betreft mogelijke confounders (beperkingen in onderzoeksopzet), de onderzochte uitkomstmaten voor de patiënt klinisch niet relevant waren (indirectheid) en het aantal onderzochte patiënten zeer gering was (imprecisie).

De bewijskracht voor de uitkomstmaat kosten is niet te beoordelen, omdat dit niet is onderzocht.

Conclusies

Ze er laag GRADE	<i>Vermindering van duizeligheid (DVA)</i> Fysiotherapie lijkt duizeligheid te verminderen bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van tweezijdige vestibulaire uitval. <i>Bronnen Herdman et al, 2007</i>
-------------------------------------	--

Ze er laag GRADE	<i>Vermindering van duizeligheid (gait and stair locomotion)</i> Fysiotherapie lijkt duizeligheid te verminderen bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van tweezijdige vestibulaire uitval. <i>Bronnen Krebs et al, 1993</i>
-------------------------------------	--

Ze er laag GRADE	<i>Dagelijkse beperkingen door duizeligheid (DHI)</i> Fysiotherapie lijkt geen effect te hebben op de dagelijkse beperkingen door duizeligheid bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van tweezijdige vestibulaire uitval. <i>Bronnen Krebs et al, 1993</i>
-------------------------------------	--

-	<i>Kosten</i> Er is geen vergelijkend onderzoek gevonden waarin de kosten van fysiotherapie bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van tweezijdige vestibulaire uitval werd onderzocht.
---	--

Zeer laag GRADE	OVERALL Patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van tweezijdige vestibulaire uitval lijken baat te hebben bij fysiotherapie. <i>Bronnen Krebs et al, 1993; Herdmann et al, 2007</i>
------------------------	--

Overwegingen

- 5 De behandeling, inclusief advies over loophulpmiddelen en valpreventie, van patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten bij eenzijdige vestibulaire uitval door een fysiotherapeut met vestibulaire revalidatie als aandachtsgebied heeft de volgende voor- en nadelen:

10 Pro

- snel verwijzen naar de fysiotherapeut reduceert de klachtenduur en reduceert de kans op complicaties (bijvoorbeeld vallen);
- de patiënt blijft niet onbehandeld en wordt actief begeleid in de herstelfase na een neuritis vestibularis;
- 15 - fysiotherapie is veilig.

Contra

- fysiotherapie kost geld (maar bespaart mogelijk ook geld als gevolg van reductie morbiditeit en valrisico);
- 20 - niet alle fysiotherapeuten hebben ervaring/scholing met betrekking tot vestibulaire uitval/revalidatie.

Aanbeveling

Overweeg verwijzing van patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige of tweezijdige vestibulaire uitval naar een fysiotherapeut met als aandachtsgebied vestibulaire revalidatie voor behandeling en advies over loophulpmiddelen en valpreventie.

25

Literatuur

- Hillier SL, McDonnell M. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction (Review). The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd 2011.
- 30 Herdman SJ, Hall CD, Schubert MC, et al. Recovery of dynamic visual acuity in bilateral vestibular hypofunction. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2007;133:383-389.
- Krebs DE, Gill-Body KM, Riley PO, et al. Double-blind, placebo-controlled trial of rehabilitation for bilateral vestibular hypofunction: preliminary report. Otolaryngol Head Neck Surg 1993;109:735-741.

Zoekverantwoording

Eenzijdige vestibulaire uitval

Zoektermen met als onderwerp		Totaal																					
Medline (OVID) 2010-2013 Engels, Nederlands, Duits, Frans	1 Vestibular Diseases/nu, rh [Nursing, Rehabilitation] (285) 2 Vertigo/nu, rh [Nursing, Rehabilitation] (239) 3 Dizziness/nu, rh [Nursing, Rehabilitation] (111) 4 (VESTIBULAR and (REHABILITATION or ADAPTATION or HABITUATION)).ti,ab. (1670) 5 exp "LABYRINTH DISEASES"/ or exp "VESTIBULOCOCHLEAR NERVE DISEASES"/ or ("PERILYMPH"/ and "FISTULA"/) (27010) 6 (Vertigo or vestibulopath* or dizziness).ti,ab. or ((vestibular or balance*) and (disorder or hypofunction* or dysfunction* or impair* or disability* or pathology* or disturbance*)).ti. (22146) 7 (NEUROLABYRINTHITIDES or NEUROLABYRINTHITIS or (VESTIBULAR and (NEURITIS or NEURONITIS or NEURITIDES))).ti,ab. (694) 8 ("VESTIBULAR NERVE" and (INFLAMMATION or COMPRESSION)).ti,ab. (33) 9 ("ACOUSTIC NEUROMA" or "ACOUSTIC NEURINOMA" or "ACOUSTIC NEURILEMOMA" or "ACOUSTIC NEURILEMMOMA" or "VESTIBULAR SCHWANNOMA" or "ACOUSTIC SCHWANNOMA" or "MOTION SENSITIVITY" or (VESTIBULAR and PERIPHERAL) or (PERILYMPHATIC and FISTULA) or MENIERE* or "ENDOLYMPHATIC HYDROPS" or (LABYRINTH* and HYDROPS) or (LABYRINTH* and SYNDROME) or BPV or BPPV or ANTBPPV).ti,ab. (14507) 10 5 or 6 or 7 or 8 or 9 (45897) 11 exp "VESTIBULAR FUNCTION TESTS"/ (8839) 12 exp "PHYSICAL THERAPY MODALITIES"/ or "OCCUPATIONAL THERAPY"/ (132499) 13 "EXERCISE THERAPY"/ or "EXERCISE"/ or "HEAD MOVEMENTS"/ or exp "VESTIBULAR FUNCTION TESTS"/ (106282) 14 (REHABILITATION or PHYSIOTHERAP* or (PHYSICAL and THERAP*) or EXERCIS* or HABITUAT* or EPLEY or CANALITH or SEMONT or MANOEUVRE* or MANEUVER* or "RECONDITIONING ACTIVIT*" or POSTUROGRAPHY or "POSTURAL CONTROL" or PFP or (SENSORY and RELEARN*) or (SENSORY and RETRAIN*) or (POSTURAL and RELEARN*) or (POSTURAL and RETRAIN*)).ti,ab. (382788) 15 ((POSITION* and PROCEDURE*) or (REPOSITION* and PROCEDURE*) or (REPOSITION* and PARTICLE*) or (VISUAL and VESTIBULAR) or (FUNCTIONAL and RETRAIN*) or (OCCUPATIONAL and RETRAIN*) or (OCCUPATIONAL and ADAPTATION) or (COOKSEY and CAWTHORNE)).ti,ab. (34913) 16 11 or 12 or 13 or 14 or 15 (538811) 17 10 and 16 (8042) 18 1 or 2 or 3 or 4 or 17 (9060) 19 (meta-analysis/ or meta-analysis as topic/ or (meta adj analy\$).tw. or ((systematic* or literature) adj2 review\$1).tw. or (systematic adj overview\$1).tw. or exp "Review Literature as Topic"/ or cochrane.ab. or cochrane.jw. or embase.ab. or medline.ab. or (psychlit or psyclit).ab. or (cinahl or cinhal).ab. or cancerlit.ab. or ((selection criteria or data extraction).ab. and "review"/)) not (Comment/ or Editorial/ or Letter/ or (animals/ not humans/)) (214331) 20 18 and 19 (139) 21 (exp clinical trial/ or randomized controlled trial/ or exp clinical trials as topic/ or randomized controlled trials as topic/ or Random Allocation/ or Double-Blind Method/ or Single-Blind Method/ or (clinical trial, phase i or clinical trial, phase ii or clinical trial, phase iii or clinical trial, phase iv or controlled clinical trial or randomized controlled trial or multicenter study or clinical trial).pt. or clinic\$ trial\$1.tw. or (clinic\$ adj trial\$1).tw. or ((singl\$ or doubl\$ or treb\$ or tripl\$) adj (blind\$3 or mask\$3)).tw. or Placebos/ or placebo\$.tw. or randomly allocated.tw. or (allocated adj2 random\$).tw.) not (animals/ not humans/) (1153248) 22 18 and 21 (835) 23 limit 22 to yr="2010 -Current" (196) 24 limit 20 to yr="2010 -Current" (63) 25 23 not 24 (171) 29 limit 25 to (dutch or english or french or german) (161) – 140 uniek 30 limit 24 to (dutch or english or french or german) (60) – 52 uniek	380																					
Cinahl (Esbco)	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>S23</td><td>S22 not S20 – E N D F - 129 uniek</td><td>211</td></tr> <tr> <td>S22</td><td>S1 or S2 or S3 or S4 or S18 clinical query therapy – best balance</td><td>238</td></tr> <tr> <td>S20</td><td>S1 or S2 or S3 or S4 or S18 systematische reviews E N D F 43 uniek</td><td>53 -43 uniek</td></tr> <tr> <td>S19</td><td>S1 or S2 or S3 or S4 or S18</td><td>3,843</td></tr> <tr> <td>S18</td><td>S10 AND S17</td><td>3,671</td></tr> <tr> <td>S17</td><td>S11 or S12 or S13 or S14 or S15 or S16</td><td>280,247</td></tr> </table>	0			S23	S22 not S20 – E N D F - 129 uniek	211	S22	S1 or S2 or S3 or S4 or S18 clinical query therapy – best balance	238	S20	S1 or S2 or S3 or S4 or S18 systematische reviews E N D F 43 uniek	53 -43 uniek	S19	S1 or S2 or S3 or S4 or S18	3,843	S18	S10 AND S17	3,671	S17	S11 or S12 or S13 or S14 or S15 or S16	280,247	
0																							
S23	S22 not S20 – E N D F - 129 uniek	211																					
S22	S1 or S2 or S3 or S4 or S18 clinical query therapy – best balance	238																					
S20	S1 or S2 or S3 or S4 or S18 systematische reviews E N D F 43 uniek	53 -43 uniek																					
S19	S1 or S2 or S3 or S4 or S18	3,843																					
S18	S10 AND S17	3,671																					
S17	S11 or S12 or S13 or S14 or S15 or S16	280,247																					

	S16	TX (POSITION* and PROCEDURE*) or (REPOSITION* and PROCEDURE*) or (REPOSITION* and PARTICLE*) or (VISUAL and VESTIBULAR) or (FUNCTIONAL and RETRAIN*) or (OCCUPATIONAL and RETRAIN*) or (OCCUPATIONAL and ADAPTATION) or (COOKSEY and CAWTHORNE)	5,682
	S15	TX REHABILITATION or PHYSIOTHERAP* or (PHYSICAL and THERAP*) or EXERCIS* or HABITUAT* or EPLEY or CANALITH or SEMONT or MANOEUVRE* or MANEUVER* or (RECONDITIONING adj ACTIVIT*) or POSTUROGRAPHY or (POSTURAL adj CONTROL) or PFPP or (SENSORY and RELEARN) or (SENSORY and RETRAIN*) or (POSTURAL and RELEARN*) or (POSTURAL and RETRAIN*)	243,733
	S14	MH "Vestibular Function Tests+"	808
	S13	MH "Exercise+"	49,765
	S12	MH "Physical Therapy+"	65,515
	S11	MH "Occupational Therapy+"	14,220
	S10	S5 or S6 or S7 or S8 or S9	9,944
	S9	TX (ACOUSTIC adj NEUROMA) or (ACOUSTIC adj NEURINOMA) or (ACOUSTIC adj NEURILEMOMA) or (ACOUSTIC adj NEURILEMMOMA) or (VESTIBULAR adj SCHWANNOMA) or (ACOUSTIC adj SCHWANNOMA) or (MOTION adj SENSITIVITY) or (VESTIBULAR and PERIPHERAL) or (PERILYMPHATIC and FISTULA) or MENIERE* or (ENDOLYMPHATIC and HYDROPS) or (LABYRINTH* and HYDROPS) or (LABYRINTH* and SYNDROME) or BPV or BPPV or ANTBPV	1,325
	S8	TI NEUROLABYRINTHITIDES or NEUROLABYRINTHITIS or (VESTIBULAR and (NEURITIS or NEURONITIS or NEURITIDES))	122
	S7	TX Vertigo or vestibulopath* or dizziness or ((vestibular or balance*) and (disorder or hypofunction* or dysfunction* or impair* or disability* or pathology* or disturbance*))	8,224
	S6	MH "VESTIBULOCOCHLEAR NERVE DISEASES+"	803
	S5	MH "Labyrinth Diseases+"	2,837
	S4	TX vestibular and TX (REHABILITATION or ADAPTATION or HABITUATION)	623
	S3	MH "Dizziness/NU/RH"	61
	S2	MH "Vertigo+/NU/RH"	76
	S1	(MH "Vestibular Diseases+/NU/RH")	226
Cochrane (Wiley)	#1	MeSH descriptor: [Vestibular Diseases] explode all trees and with qualifiers: [Nursing - NU, Rehabilitation - RH]	
	#2	MeSH descriptor: [Vertigo] explode all trees and with qualifiers: [Nursing - NU, Rehabilitation - RH]	
	#3	MeSH descriptor: [Dizziness] explode all trees and with qualifiers: [Nursing - NU, Rehabilitation - RH]	
	#4	MeSH descriptor: [Labyrinth Diseases] explode all trees	
	#5	MeSH descriptor: [Vestibulocochlear Nerve Diseases] explode all trees	
	#6	(VERTIGO or VESTIBULOPATH* or DIZZINESS):ti	
	#7	((VESTIBULAR near DISORDER*) or (VESTIBULAR near HYPOFUNCTION*) or (VESTIBULAR near DYSFUNCTION*) or (VESTIBULAR near IMPAIR*) or (VESTIBULAR near DISABILIT*) or (VESTIBULAR near PATHOLOG*) or (VESTIBULAR near DISTURBANCE*)):ti	
	#8	((BALANCE near DISORDER*) or (BALANCE near HYPOFUNCTION*) or (BALANCE near DYSFUNCTION*) or (BALANCE near IMPAIR*) or (BALANCE near DISABILIT*) or (BALANCE near PATHOLOG*) or (BALANCE near DISTURBANCE*)):ti	
	#9	(NEUROLABYRINTHITIDES or NEUROLABYRINTHITIS or VESTIBULAR near NEURITIS or VESTIBULAR near NEURONITIS or VESTIBULAR near NEURITIDES):ti	
	#10	(VESTIBULAR NERVE near INFLAMMATION or VESTIBULAR NERVE near	

	COMPRESSION):ti #11 (ACOUSTIC NEUROMA* or ACOUSTIC NEURINOMA* or ACOUSTIC NEURILEMOMA* or ACOUSTIC NEURILEMMOMA*):ti #12 (VESTIBULAR SCHWANNOMA* or ACOUSTIC SCHWANNOMA*):ti #13 (MOTION SENSITIVITY or VESTIBULAR near PERIPHERAL or PERILYMPHATIC near FISTULA*):ti #14 (MENIERE* or ENDOLYMPHATIC next HYDROPS):ti #15 ((LABYRINTH* near HYDROPS) or (LABYRINTH* near SYNDROME)):ti #16 (#4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15) #17 MeSH descriptor: [Occupational Therapy] explode all trees #18 MeSH descriptor: [Physical Therapy Modalities] explode all trees #19 MeSH descriptor: [Exercise Therapy] explode all trees #20 MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees #21 MeSH descriptor: [Head Movements] explode all trees #22 MeSH descriptor: [Vestibular Function Tests] explode all trees #23 REHABILITAT* or PHYSIOTHERAP* or (PHYSICAL near THERAP*) or EXERCIS* or HABITUAT* #24 EPLEY or CANALITH or SEMONT or MANOEUVRE* or MANEUVER* or (RECONDITIONING ADJ ACTIVIT*) #25 POSTUROGRAPHY or POSTURAL ADJ CONTROL or PFPP #26 (SENSORY near RELEARN*) or (SENSORY near RETRAIN*) or (POSTURAL near RELEARN*) or (POSTURAL near RETRAIN*) #27 (POSITION* near PROCEDURE*) or (REPOSITION* near PROCEDURE*) or (REPOSITION* near PARTICLE*) #28 (VISUAL near VESTIBULAR) or (FUNCTIONAL near RETRAIN*) or (OCCUPATIONAL near RETRAIN*) or (OCCUPATIONAL ADJ ADAPTATION) #29 COOKSEY and CAWTHORNE #30 (#17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28 or #29) #31 (#16 and #30) #32 (#1 or #2 or #3 or #31) from 2010 to 2013 72 referenties (zonder taalbeperking), 12 reviews, 60 trials, uniek 4 SR en 12 trials	
--	---	--

Tweezijdige vestibulaire uitval

Database	Zoektermen
Cochrane central Register of Controlled Trials (CENTRAL), PubMed en EMBASE t/m 15 juli 2013 Engels	("Bilateral vestibular hypofunction") AND ("physical therapy modalities OR "exercise therapy" OR "exercise" OR exercises OR "rehabilitation" OR vestibular rehabilitation) AND (randomized controlled trial OR controlled clinical trial).

Evidence tabellen

Exclusietabel na het lezen van het volledige artikel

Eenzijdige vestibulaire uitval

Auteur, jaartal	Reden van exclusie
Marioni, 2013	Geen klinisch relevante uitkomstmaat beschreven, alleen secundaire uitkomstmaat (indirect)
Sparrer, 2013	Andere patiëntengroep: patiënten met Meniere disease en BPPD zijn geëxcludeerd. En andere interventie: Nintendo Wii Balance Board
Meldrum-S-Herdman, 2012	Andere vergelijking: conventionele versus virtual reality based (NWFP) vestibulaire revalidatie (Nintendo Wii Fit Plus)
Aquaroni, 2012	Andere vergelijking: conventionele versus multimodale vestibulaire revalidatie
Passier, 2012	Andere patiëntengroep: alleen patiënten met een acusticus neurinoom. Patiënten met vestibulaire disfunctie waren geëxcludeerd.
Rossi, 2011	Andere vergelijking: computerised dynamic posturography (CDP) versus optokinetic stimulation (OKN)
Yeda-Pereira, 2010	Is geen artikel over verschenen

Table of quality assessment

Eenzijdige vestibulaire uitval

Based on AMSTAR checklist (Shea et al.; 2007, BMC Methodol 7: 10; doi:10.1186/1471-2288-7-10) and PRISMA checklist (Moher et al, 2009, PLoS Med 6: e1000097; doi:10.1371/journal.pmed1000097)

Study	Appropriate and clearly focused question? ¹	Comprehensive and systematic literature search? ²	Description of included and excluded studies? ³	Description of relevant characteristics of included studies? ⁴	Appropriate adjustment for potential confounders in observational studies? ⁵	Assessment of scientific quality of included studies? ⁶	Enough similarities between studies to make combining them reasonable? ⁷	Potential risk of publication bias taken into account? ⁸	Potential conflicts of interest reported? ⁹
First author, year	Yes/no/unclear	Yes/no/unclear	Yes/no/unclear	Yes/no/unclear	Yes/no/unclear/not applicable	Yes/no/unclear	Yes/no/unclear	Yes/no/unclear	Yes/no/unclear
Hillier, 2011	Yes	Yes	Yes	Yes	Not applicable	Yes	Yes	No	No

1. Research question (PICO) and inclusion criteria should be appropriate and predefined
2. Search period and strategy should be described; at least Medline searched; for pharmacological questions at least Medline + EMBASE searched
3. Potentially relevant studies that are excluded at final selection (after reading the full text) should be referenced with reasons
4. Characteristics of individual studies relevant to research question (PICO), including potential confounders, should be reported
5. Results should be adequately controlled for potential confounders by multivariate analysis (not applicable for RCT's)
6. Quality of individual studies should be assessed using a quality scoring tool or checklist (Jadad score, Newcastle-Ottawa scale, risk of bias table etc.)
7. Clinical and statistical heterogeneity should be assessed; clinical: enough similarities in patient characteristics, intervention and definition of outcome measure to allow pooling? For pooled data: assessment of statistical heterogeneity using appropriate statistical tests (e.g. Chi-square, I²)?
8. An assessment of publication bias should include a combination of graphical aids (e.g., funnel plot, other available tests) and/or statistical tests (e.g., Egger regression test, Hedges-Olken). Note: If no test values or funnel plot included, score "no". Score "yes" if mentions that publication bias could not be assessed because there were fewer than 10 included studies.
9. Sources of support (including commercial co-authorship) should be reported in both the systematic review and the included studies. Note: To get a "yes," source of funding or support must be indicated for the systematic review AND for each of the included studies.

Tweezijdige vestibulaire uitval

	Adequate sequence generation?	Allocation concealment?	Blinding of outcomes?	Incomplete outcome data?	Free of selective reporting?
Krebs 1993	?	?	?	?	+
Herdman 2007	+	-	+	+	+

Krebs 1993		
Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Adequate sequence generation?	Unclear risk	All patients but one were randomly assigned
Allocation concealment?	Unclear risk	Insufficient information about the method of allocation
Blinding of outcomes?	Unclear risk	Blinding is not described
Incomplete outcome data?	Unclear risk	Insufficient information about missing data
Free of selective reporting?	Low Risk	All data reported

Herdman 2007		
Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Adequate sequence generation?	Low risk	Randomization schedule was generated using a computer program for 2-sample randomization
Allocation concealment?	High risk	The sequence was not concealed to the investigator who obtained consent from the subjects and supervised the exercises
Blinding of outcomes?	Low risk	The group assignment was concealed from the participants and the investigator who performed outcome measures.
Incomplete outcome data?	Low risk	One control patient was dropped from the study because she was moving her head during exercises.
Free of selective reporting?	Low risk	All data reported

Research question: wat is het effect van fysiotherapie op de reductie van klachten en kosten in vergelijking tot niets doen bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige vestibulaire uitval?

Study reference	Study characteristics	Patient characteristics	Intervention (I)	Comparison / control (C)	Follow-up	Outcome measures and effect size	Comments
Hillier, 2011 [individual study characteristics deduced from Hillier, 2011]	SR and meta-analysis of RCT's (Cochrane review) <i>Literature search up to 1 July 2010</i> A: Giray, 2009 B: Horak, 1992 C: Teggi, 2009 D: Yardley, 1998 E: Yardley, 2004 F: Yardley, 2006 <u>Study design:</u> RCT <u>Setting:</u> acute hospital setting, community or outpatient environments <u>Source of funding:</u> Not reported.	Inclusion criteria: RCT's with community-dwelling adults with vestibular dysfunction of unilateral peripheral origin, experiencing a combination of symptoms that may include one or all of the following: dizziness, vertigo, balance deficits, visual or gaze disturbances. Measure of change in symptomatology and/or changes in function or quality of life. Exclusion criteria: Not reported.	Interventions described as vestibular rehabilitation that are predominantly exercise and movement-based, excluding specific (passive) repositioning manoeuvres.	Control or placebo interventions involved either usual care or some form of sham exercise that did not target compensatory or adaptation processes (sham manoeuvres, range of motion, general conditioning, general instructions or strength training).	<u>End-point of follow-up:</u> Variable from no follow-up to between 2,3,6 and 12 months. <u>For how many participants were no complete outcome data available?</u> (intervention/control) A: 1 in control group because of difficulty commuting hospital B: 0 C: 0 D: for various measures but this is adequately explained E: at several time points, but this was accounted for in intention-to-treat analysis F: 5%	There were considerable variation in outcome measures used. Primary outcome: Subjective improvement in dizziness: I: N=278 C: N=287 Pooled effect: OR 2.67 [95% CI 1.85 to 3.86] favoring vestibular rehabilitation P<0.00001 Heterogeneity (I ²): 0% Vertigo symptom scale: I: N= 270 C: N= 283 Pooled effect: SDM -0.68 [95% CI -0.87 to -0.49] favoring vestibular rehabilitation P<0.00001 Heterogeneity (I ²): 99% Secondary outcomes: Dizziness handicap inventory: I: N=243 C: N=248 Pooled effect: SDM -0.80 [95% CI -1.00 to -0.60]	<u>Facultative:</u> There is moderate to strong evidence that vestibular rehabilitation (movement, exercise – based) is a safe and effective approach for unilateral peripheral vestibular disorders. Number of studies supporting individual outcome measures is small. Unclear description of method of allocation or generation.

		<u>N:</u> A: 41 B: 25 C: 40 D: 143 E: 170 F: 360 <u>Age:</u> Age range varied, with most studies reporting higher recruitment of people in 65+ range. Groups comparable at baseline? Yes.				favoring vestibular rehabilitation P<0.00001 Heterogeneity (I²): 98% Costs: Not reported.	
--	--	--	--	--	--	---	--

Research question: wat is het effect van fysiotherapie op de reductie van klachten en kosten in vergelijking tot niets doen bij patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van tweezijdige vestibulaire uitval?

	Participants (male/female, age)	Intervention	Outcomes	Effects of intervention
Krebs 1993	8 patients (7 males/ 1 female) Mean age(years (SD): 64 (13)	VR group: 8 weeks of once weekly VR followed by 8 weeks of daily home VR exercises. Exercises exist of adaptation and substitution exercises. Control group: 8 weeks of once weekly sham exercises (isometric and condition exercises) followed by 8 weeks of VR exercises(same treatment as initial 8 weeks of VR group).	Gait and stair locomotion. DHI	<u>Gait and stair locomotion</u> : sign difference in free gait velocity between groups at 16 weeks (group A: 14.8%, group B: 4.1% p<0.008) and a significant difference between groups for double support duration and maximum moment arm (p<0.01) after 8 weeks. <u>DHI</u> : no sign difference between groups at 8 or 16 weeks for DHI questionnaire (p>0.1).
Herdman 2007	13 patients (8 males/ 5 females) Mean age (years(SD): VR group: 64 (9) Placebo: 64 (11)	VR group: exercises consist of adaptation and eye-head exercises, balance and gait exercises. Placebo group: exercises consist of vestibular-neutral exercises and balance and gait exercises. All patients perform exercises 6 weeks, 4 to 5 times daily for 20-40 min/day plus 20min/ day balance and gait exercises	DVA	<u>DVA</u> : sign improvement in DVA for VR group (0.001)
VR: Vestibular Rehabilitation; DHI: Dizziness Handicap Inventory; DVA: Dynamic Visual Acuity				

6.4 Wat is het beleid bij duizeligheidsaanvallen bij de ziekte van Ménière?

Inleiding

Patiënten met aanvalsgewijze duizeligheid denken vaak de ziekte van Ménière te hebben, maar deze diagnose is zonder adequate diagnostiek in de vorm van gehooronderzoek niet te stellen. Door middel van neuro-otologische anamnese en (aanvullend) onderzoek dient de diagnose “Ziekte van Ménière” bevestigd, dan wel verworpen te worden.

10 Zoeken en selecteren

Zie Hoofdstuk 2 onder kopje ‘strategie voor zoeken en selecteren van literatuur’. Voor deze vraag is er geen specifieke literatuursearch verricht. Voor de beantwoording van de vraag is gebruik gemaakt van relevante publicaties.

15

Samenvatting literatuur

Niet van toepassing.

20 Overwegingen

Ménière patiënten hebben adequate begeleiding en voorlichting nodig voor een zo goed mogelijke coping bij de symptomen en het maken van eventuele aanpassingen in levensstijl. Therapie dient gericht te zijn op verminderen van de ernst en frequentie van de vertigo aanvallen, verbeteren van het gehoor, leren omgaan met tinnitus en verminderen van balansproblemen en invaliditeit. Bij Ménière patiënten met therapieresistente aanvallen behoort ablatieve therapie middels gentamicine intratympanaal of chirurgische interventie (n. vestibularis transectie of labryntdestructie) tot de mogelijkheden (Harcourt et al., 2014). Verwijzing naar een Audiologisch Centrum voor gehoorrevalidatie en tinnituscounseling of verwijzing naar een fysiotherapeut voor vestibulaire revalidatie moeten worden overwogen. Om bovenstaande redenen dienen zij naar een ter zake kundige KNO-arts verwezen te worden.

35 Aanbeveling

Verwijs patiënten met duizeligheidsaanvallen bij (verdenking op) de ziekte van Ménière door naar een ter zake kundige KNO-arts.

Literatuur

Harcourt, J, Barraclough, K, Bronstein, AM. Meniere's disease. BMJ 2014; 12: 349:g6544.

40

6.5 Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een neurologische aandoening?

Inleiding

In het algemeen komen neurologische aandoeningen vaker voor bij oudere patiënten. Dit geldt met name voor witte stofafwijkingen, vaak vasculair bepaald, een polyneuropathie en neurodegeneratieve aandoeningen, zoals de ziekte van Parkinson. Neurologische aandoeningen kunnen een negatief effect hebben bij de behandeling van patiënten met duizeligheid onder andere ten aanzien van bijvoorbeeld compensatie mechanismen.

Zoeken en selecteren

Zie Hoofdstuk 2 onder kopje 'strategie voor zoeken en selecteren van literatuur'. Voor deze vraag is er geen specifieke literatuursearch verricht. Voor de beantwoording van de vraag is gebruik gemaakt van relevante publicaties.

Samenvatting literatuur

Niet van toepassing.

Overwegingen

De aard van het lichamelijk neurologisch onderzoek is zeer specifiek. Aan de hand van de anamnese en lichamelijk onderzoek wordt een differentiaal diagnose opgesteld op basis waarvan aanvullend onderzoek kan worden aangevraagd.

Bepaalde gegevens uit de voorgeschiedenis kunnen wijzen in de richting van een neurologische aandoening: vasculaire risicofactoren, maligniteit (meta's). De klachten kunnen ook in de richting wijzen van een neurologische aandoening: hoofdpijn, loopstoornissen, dubbelzien, motore uitval.

Neurologische oorzaken van duizeligheid zijn divers met verschillende vormen van diagnostiek en behandeling. Bij de belangrijkste neurologische oorzaken, zoals polyneuropathie, cerebrale pathologie (bijvoorbeeld witte stofafwijkingen, infarcten, tumor, normal pressure hydrocephalus, cerebellaire stoornissen, etc.), cervicale myelopathie, vertebrobasilaire TIA's en/of infarct, vestibulaire paroxysmie is het belangrijk dat aanvullend onderzoek in de vorm van bijvoorbeeld bloedonderzoek, MRI hersenen, duplex of MRA halsvaten of EMG onderbouwd wordt aangevraagd.

De behandeling van de neurologische aandoeningen is specialisme gebonden en valt buiten de scope van deze richtlijn.

Aanbeveling

Verwijs patiënten met duizeligheidsklachten bij (verdenking op) een neurologische aandoening naar een neuroloog.

6.6 Wat is het beleid bij duizeligheid bij (verdenking op) een cardiologische aandoening?

Inleiding

5 In het algemeen komen cardiale aandoeningen vaker voor bij oudere patiënten. Dit geldt met name voor ischemisch hartlijden, ritmestoornissen en kleplijden (zoals aortaklepstenose). Naast deze aandoening leiden de voorgeschreven medicatie vaak tot lage bloeddruk/orthostatische hypotensie en zijn de compensatie mechanismen hierbij beperkt.

10

Zoeken en selecteren

Zie Hoofdstuk 2 onder kopje 'strategie voor zoeken en selecteren van literatuur'. Voor deze vraag is er geen specifieke literatuursearch verricht.

15

Samenvatting literatuur

Niet van toepassing.

20

Overwegingen

Bij vermoeden onderliggend cardiaal lijden wordt in eerste instantie algemeen cardiologisch lichamelijk onderzoek verricht waarbij er, naast bloeddruk en auscultatie cortonen, aandacht is voor ritme en vullingstatus.

25 Bepaalde gegevens uit de voorgeschiedenis kunnen wijzen in de richting van een cardiale aandoening zoals hypertensie, hypercholesterolemie, diabetes mellitus, roken en een positieve familie anamnese.

Speciele anamnese naar omstandigheden van optreden duizeligheid kunnen aanleiding geven tot verder cardiologisch aanvullend onderzoek, zoals naar ritmestoornis als duizeligheid zittend of tijdens lopen.

30

Indien het eerste aanvullend onderzoek door ECG geen verklaring biedt, kan Holterregistratie, cardiac event recording of een implantable loop recording uitsluitel geven ten aanzien van ritmestoornissen of geleidingsstoornissen. In gevallen van initiële OH, delayed OH of sinus carotis hypersensitiviteit kan verder aanvullend onderzoek worden verricht met de kanteltafeltest. De behandeling van de cardiologische aandoeningen is specialisme gebonden en valt buiten de scope van deze richtlijn.

35

Aanbeveling

Verwijs patiënten met duizeligheidsklachten bij (verdenking op) een cardiologische aandoening naar een cardioloog.

40

6.7 Wat is het beleid bij duizeligheid als gevolg van een angststoornis?

Inleiding

- Angst wordt als oorzaak, gevolg of comorbiditeit vaak gezien bij ouderen met duizeligheid. De somatisch georiënteerde artsen die de diagnose stellen, zijn vaak niet deskundig op het gebied van psychiatrische problematiek. Dit zou kunnen leiden tot onderbelichting van dit belangrijke aspect.

Zoeken en selecteren

- Zie Hoofdstuk 2 onder kopje 'strategie voor zoeken en selecteren van literatuur'. Voor deze vraag is er geen specifieke literatuursearch verricht. Voor de beantwoording van de vraag is gebruik gemaakt van relevante publicaties.

15 Samenvatting literatuur

Niet van toepassing.

Overwegingen

- In de multidisciplinaire richtlijn Angststoornissen en het addendum over ouderen (Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling GGZ, 2008 en 2010) wordt het beleid ten aanzien van behandeling van angststoornissen bij ouderen beschreven. De behandeling bestaat uit voorlichting, en afhankelijk van de ernst van de klachten, ademhalingsoefeningen (eventueel via de fysiotherapeut) of, in ernstigere gevallen, medicamenteuze behandeling of formele psychotherapie. Het beleid bij duizeligheid als gevolg van een angststoornis is niet anders dan bij andere angststoornissen. Het is aan de arts die het vermoeden op een angststoornis vaststelt om de patiënt terug te verwijzen naar de eerste lijn eventueel in samenwerking met een eerstelijns psycholoog of door te verwijzen naar de GGZ voor verdere behandeling. Het is vervolgens aan de huisarts om, afhankelijk van diens eigen expertise op dit vlak, de behandeling zelf op zich te nemen of hiervoor door te verwijzen naar de GGZ. Dit is afhankelijk van de geldende wettelijke verwijsregels en de geldende lokale afspraken.

- Indien deze daarin expertise heeft opgebouwd kan de somatisch georiënteerde arts reeds starten met medicamenteuze therapie in de vorm van een SSRI bij voldoende ernst van de symptomen (conform de richtlijn Angststoornissen).

Aanbeveling

Verwijs patiënten met duizeligheidsklachten als gevolg van een angststoornis terug naar de eerste lijn voor voorlichting en afhankelijk van de ernst van de klachten, ademhalingsoefeningen (eventueel via de fysiotherapeut) of, in ernstigere gevallen, medicamenteuze behandeling of formele psychotherapie. Voor dit laatste is een verwijzing naar de GGZ noodzakelijk.

Start een SSRI volgens de adviezen in de richtlijn Angststoornissen 2.0 indien u daarmee ervaring hebt.

Literatuur

Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ. ADDENDUM Ouderen bij de multidisciplinaire richtlijn Angststoornissen. Trimbos-instituut, Utrecht 2008.

- 5 Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ. Multidisciplinaire richtlijn Angststoornissen (eerste revisie) versie 2.0. Trimbos-instituut, Utrecht (art. no.: AF508) 2010.

6.8 Wat is het beleid bij patiënten met duizeligheid bij wie geen diagnose kan worden gesteld?

Inleiding

5 Er is een grote groep patiënten met duizeligheid waarbij er in de 1^e lijn geen diagnose gesteld wordt (Verheij et al, 2002). Deze groep wordt vaak niet doorverwezen naar de tweede lijn. Ook in de tweede lijn wordt regelmatig geen oorzaak gevonden voor duizeligheid.

10 Zoeken en selecteren

Zie Hoofdstuk 2 onder kopje 'strategie voor zoeken en selecteren van literatuur'. Voor deze vraag is er geen specifieke literatuursearch verricht. Voor de beantwoording van de vraag is gebruik gemaakt van relevante publicaties.

15

Samenvatting literatuur

Niet van toepassing.

20 Overwegingen

Het komt frequent voor dat er bij de patiënt met duizeligheid verwezen naar de 2^e lijn geen diagnose wordt gesteld; zelfs bij de gespecialiseerde duizeligheidscentra varieert dat van 10 tot 15% van de gevallen (Bath et al, 2000; Heaton et al, 1999). Bij evaluatie van second opinions (N=951) in een universitaire duizeligheidskliniek bleek er van de
25 (alle leeftijden) verwezen patiënten 70% geen diagnose te hebben. Bij 60% van deze groep zonder diagnose werd alsnog een diagnose gesteld in de universitaire kliniek (Geser and Straumann, 2012).

30 Geen diagnose betekent misschien wel geruststelling, maar bij een groep patiënten met alle leeftijden met duizeligheid bij wie geen diagnose was gesteld bleek dat een groot percentage klachten bleef houden bij follow up (van Leeuwen & van der Zaag-Loonen 2012).

35 Duizeligheid kan, ook op oudere leeftijd, veel klachten geven en heeft een negatieve impact op de kwaliteit van leven. Het stellen van een diagnose is bij patiënten met veel invaliditeit van groot belang en het verwijzen naar een tertiair centrum of naar een specialist met specifieke aandacht voor duizeligheid kan dan ook overwogen worden.

40 Er zijn weinig gegevens bekend over de toegevoegde waarde van een tertiair centrum voor diagnostiek en behandeling van de duizelige patiënt. Bij één studie werd zeker bij 60% een diagnose gesteld. Bij evaluatie in een prospectief onderzoek van 327 patiënten die doorverwezen zijn voor een second opinion (alle leeftijden) naar een tertiair centrum blijkt bij 54% een nieuwe diagnose te worden gesteld en bij 62% van de gehele groep wordt een nieuw behandeladvies verstrekt. De diagnose en het behandeladvies werden
45 door twee specialisten in consensus gesteld. Bij 119 patiënten ouder dan 60 jaar werd bij 68% een nieuw behandeladvies gegeven (van Leeuwen & van der Zaag-Loonen, 2014).

In het kader van bovenstaande kan verwijzing naar een tertiair centrum of naar een specialist met specifieke deskundigheid op het gebied van duizeligheid worden overwogen. Dit is afhankelijk van de geldende lokale verwijsregels en samenwerkingsverbanden.

5

In afwezigheid van een diagnose lijkt het zinvol aandacht te geven aan 'impairment reduction', door de identificatie van bijdragende factoren zoals een visusstoornis of angststoornis. Een en ander kan verder door de huisarts worden begeleid. Mogelijk kan ook een fysiotherapeut of ergotherapeut een rol hebben bij het in kaart brengen van de beperkingen van de duizeligheid en een adviserende rol hebben m.b.t. de aanpassingen.

10

Aanbeveling

Overweeg een verwijzing naar een tertiair centrum of naar een specialist met specifieke deskundigheid op het gebied van duizeligheid indien er bij een patiënt met duizeligheid geen diagnose wordt gesteld en de invloed van de klachten op de kwaliteit van leven groot is.

15

Literatuur

- Bath AP, Walsh RM, Ranalli P, et al. Experience from a multidisciplinary dizzy clinic. Am J Otol 2000;21:92-97.
- Geser R, Straumann D. Referral and final diagnoses of patients assessed in an academic vertigo center. Front Neurol 2012;3:169.
- Heaton JM, Barton J, Ranalli P, et al. Evaluation of the dizzy patient: experience from a multidisciplinary neurotology clinic. J Laryngol Otol 1999;113:19-23.
- Van Leeuwen RB, van der Zaag-Loonen HJ. Unexplained dizziness does not resolve in time. Acta Neurol Belg 2012;112:357-360.
- Van Leeuwen RB, van der Zaag-Loonen H. Referrals to a Specialised Dizziness Clinic often Result in Revised Diagnoses and New Therapeutic Advice. Eur Neurol. 2014 Nov 1;73(1-2):20-22.
- Verheij AA, Van Weert HC, Lubbers WJ, et al. NHG-Standaard Duizeligheid. Huisarts & Wetenschap 2002;45:60.

20

25

Hoofdstuk 7 Patiëntenvoorlichting

Uitgangsvraag

- 5 Ten aanzien van welke aspecten rond duizeligheid zouden patiënten voorgelicht moeten worden?

Inleiding

- 10 Het is momenteel sterk afhankelijk van de arts die geraadpleegd wordt welke informatie de patiënt krijgt omtrent diens diagnose(s). Het is wenselijk dat ieder oudere patiënt met duizeligheid op een uniforme wijze wordt geïnformeerd over diens diagnose(s), de behandelopties en prognose.

15

Zoeken en selecteren

Zie Hoofdstuk 2 onder kopje 'strategie voor zoeken en selecteren van literatuur'. Voor deze vraag is er geen specifieke literatuursearch verricht. Voor de beantwoording van de vraag is gebruik gemaakt van relevante publicaties.

20

Samenvatting literatuur

Niet van toepassing.

25

Overwegingen

Algemeen

- 30 Voorlichting over de diagnose – of het ontbreken daarvan - de prognose en indien toepasselijk de behandelopties is een recht van de patiënt, zoals vastgelegd in de WGBO. De voorlichting moet plaatsvinden op een voor deze patiënt begrijpelijk niveau en indien daar behoefte aan bestaat worden ondersteund door schriftelijk materiaal.

Hieronder worden de specifieke aandoeningen in volgorde van de richtlijn benoemd.

35 *BPPD*

- De patiënt dient verteld te worden dat BPPD een goedaardige, vaak self limiting, doorgaans goed behandelbare aandoening is. Het is belangrijk dat de patiënt (eventueel ook de familie) goed voorgelicht wordt over de risico's op vallen bij BPPD, de aanzienlijke kans op een recidief BPPD (circa 36% na een Epleymanoeuvre, Amor-Dorado et al., 2012) en het belang van controle door de behandelaar.

40

Orthostatische hypotensie

- De constatering van orthostatische hypotensie kan aanleiding zijn tot verwijzing ter evaluatie van een onderliggende oorzaak. Dit moet worden besproken met de patiënt.
- 45 Aanpassen van oorzakelijke of bijdragende medicatie wordt aan de huisarts overgelaten, zonodig in specifieke gevallen door een ter zake kundige specialist.

Vestibulaire uitval

- Oorzaak en mechanisme van de uitval van het vestibulaire orgaan dienen besproken te worden. De mate waarin een patiënt hinder ondervindt van zijn klacht, vertoont nogal wat variatie. De meeste patiënten zullen vooral klachten hebben bij snelle, onverwachte bewegingen en in het donker, met dan ook een verhoogde valkans. Benadrukt moet worden dat de patiënt veel blijft bewegen en niet neigt tot immobilisatie.

Ziekte van Menière

- Het is de taak van de zorgprofessional om de Menière-patiënt voor te lichten omtrent het vermoedelijke mechanisme achter de ziekte (endolymfatische hydrops door onduidelijke oorzaak), het (sterk variabele) klachtenpatroon en de prognose (het self-limiting karakter van de aandoening met de onzekere tijdspanne en de kans dat het andere oor aangedaan raakt). Uitleg over het (te verwachten) gehoorverlies en de mogelijkheid tot prothetisering is op zijn plaats, evenals uitleg over tinnitus. De therapeutische opties dienen besproken te worden. Het volstaat niet om na één bezoek mede te delen dat er niets aan te doen is ('leer er maar mee leven'). Zeker in het begin is het raadzaam patiënten terug te zien voor verdere counseling en het in kaart brengen van het ziekteverloop.

Neurologische aandoening

Voorlichting is afhankelijk van de diagnose.

Cardiologische aandoening

Voorlichting is afhankelijk van de diagnose.

25

Angst- en paniekstoornissen

- Uitleg omtrent de diagnose is hier van eminent belang, omdat een psychiatrische diagnose soms bij de patiënt op verzet kan stuiten. Datzelfde geldt voor verwijzing naar een psychiatrische setting voor verdere beoordeling en behandeling. In een dergelijk geval is terugverwijzen naar de huisarts gewenst. Het noemen van het begrip hyperventilatie kan soms een rol spelen om deze weerstand weg te nemen.

30

Geen diagnose

- In het gesprek met de patiënt moet duidelijk gemaakt worden dat er vaak geen oorzaak gevonden wordt voor duizeligheid. Met patiënt moet besproken worden dat er geen alarmsymptomen en geen ernstige aandoeningen zijn geconstateerd. De nadruk dient te liggen op acceptatie van en leren omgaan met de klachten en het belang om actief te blijven. Hierbij kan, in overleg met de huisarts, een verwijzing naar een SOLK-poli aan de orde gesteld worden. Zie hiervoor de NHG standaard Somatisch Onvoldoende verklaarde Lichamelijke Klachten (SOLK) (Olde Hartman et al., 2013) en de Multidisciplinaire richtlijn Somatisch Onvoldoende verklaarde Lichamelijke Klachten (SOLK) (Landelijke stuurgroep MDR, 2010). De mededeling dat de klachten vanzelf overgaan, is niet op zijn plaats, daar in een meerderheid van de gevallen de klachten in deze patiëntengroep lang aanhouden. Besproken moet worden dat hernieuwde evaluatie mogelijk is als de aard van de duizeligheid verandert.

45

Aanbeveling

Informeer iedere patiënt mondeling en/of schriftelijk over:

- diagnose(s);
- ontstaansmechanisme;
- behandel mogelijkheden;
- prognose;
- valrisico en valpreventie;

BPPD

- leg het goedaardig karakter van BPPD uit;
- bespreek met de patiënt de recidiefkans bij BPPD (circa 36% na Epley manoeuvre);
- benadruk het belang van controle na behandeling.

Orthostatische hypotensie

- leg het mechanisme uit van orthostatische hypotensie;
- bespreek de oorzaak;
- bespreek behandelopties (onder andere aanpassen van medicatie);

Vestibulaire uitval

- leg de oorzaak en het mechanisme van vestibulaire uitval uit;
- bespreek behandelopties (zo nodig oefentherapie bij een gespecialiseerde fysiotherapeut en advies over loophulpmiddelen);
- adviseer de patiënt zoveel mogelijk te (blijven) bewegen.

Ziekte van Menière

- leg het vermoedelijke mechanisme uit;
- bespreek:
 - variabel klachtenpatroon;
 - prognose (klachten en kans van de ziekte aan het andere oor);
 - te verwachten gehoorverlies;
 - behandelopties.
- zie patiënten zeker in het begin een aantal malen terug.

Neurologische aandoening

- voorlichting wordt verstrekt door de neuroloog waarnaar verwezen wordt.

Cardiologische aandoening

- voorlichting wordt verstrekt door de cardioloog waarnaar verwezen wordt.

Angst en paniekstoornissen

- leg het verband uit tussen duizeligheid en angstklachten;
- bespreek de behandelopties;
- informeer over de mogelijkheid van psychiatrische verwijzing.

Geen diagnose

- informeer patiënt:
 - dat artsen frequent geen oorzaak vinden voor duizeligheid;
 - dat er geen alarmsymptomen zijn;
 - dat ze met de huisarts overleggen over beleid bij deze somatisch onbegrepen klacht;

- dat ze opnieuw geëvalueerd moeten / kunnen worden als de aard van de duizeligheid verandert.

Literatuur

- Amor-Dorado JC, Barreira-Fernandez MP, Aran-Gonzalez I, Casariego-Vales E, Llorca J, Gonzalez-gay MA. Particle repositioning maneuver versus Brandt-Daroff exercise for treatment of unilateral idiopathic BPPV of the posterior semicircular canal: a randomized prospective clinical trial with short- and long-term outcome. *Otology & Neurotology* 2012;33:1401–7.
- 5 Landelijke stuurgroep MDR. Richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van SOLK en Somatoforme Stoornissen. Trimbos instituut 2010.
- Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Richtlijn Adaptie BPPD. Utrecht: NVKNO 2011.
- 10 Olde Hartman TC, Blankenstein AH, Molenaar AO, Bentz van den Berg D, Van der Horst HE, Arnold IA, Burgers JS, Wiersma Tj, Woutersen-Koch H. NHG-Standaard Somatisch Onvoldoende verklaarde Lichamelijk Klachten (SOLK). *Huisarts Wet* 2013;56(5):222-30.

Bijlage 1 Afkortingenlijst

	ADL	Activiteiten van het Dagelijks Leven
	BAEP	Brainstem auditory evoked potential
5	BPPD	Benigne Paroxysmale Positieduizeligheid
	CVA	Cerebrovasculair Accident
	DHI	Dizziness Handicap Inventory
	CT	Computer Tomografie
	ECG	ElektroCardioGram
10	EMG	Elektromyogram
	ENG	Electronystagmogram
	GGZ	Geestelijke Gezondheidszorg
	HADS	Hospital Anxiety and Depression scale
	HIT	Head Impulse Test
15	HST	Head Shake Test
	MRA	Magnetic resonance angiography
	MRI	Magnetic resonance imaging
	OH	Orthostatische hypotensie
	PICO	Population, Intervention, Comparison and Outcomes
20	RCT	Randomized Controlled Trial
	SF -36	Short Form Health Survey
	SSRI	Serotonin Specific Reuptake Inhibitor
	TIA	Transient Ischaemic Attack
	VOR	Vestibulo-Ocular Reflex
25	VSS	Vertigo Symptom Scale
	WGBO	Wet Geneeskundige Behandelings Overeenkomst

Bijlage 2 Kennislacunes

Overzicht van kennislacunes per uitgangsvraag

Algemeen:

- 5 - Kennislacune: een gebrek aan goede epidemiologische studies t.a.v. etiologie, omdat onderzoeksgroepen vaak slecht gedefinieerd zijn en aanvullend onderzoek niet goed beschreven is.

Anamnese:

- 10 - Kennislacune: Er zijn geen studies die anamnesticke strategieën met elkaar vergelijken of die het gebruik van een gestructureerde en gevalideerde vragenlijst beschrijven. Er zijn op dit moment alleen vragenlijsten die specifiek over een bepaalde aandoening gaan, bijvoorbeeld over de ziekte van Meniere of psychologische stoornissen.
- 15 Onderzoeksvraag: wat is het effect van een anamnesticke strategie bij het classificeren van duizeligheid bij kwetsbare ouderen?

Lichamelijk onderzoek:

- 20 - Kennislacune: van veel klinische testen is de diagnostische waarde beperkt, maar van een aantal klinische testen is dit nog niet goed onderzocht. Onderzoek is vaak incompleet uitgevoerd en de conclusies zijn op basis van een anamnese die niet goed beschreven is.
- Onderzoeksvraag: Wat is de diagnostische waarde van een orthostatische hypotensiemeting bij patiënten ouder dan 70 jaar met duizeligheid?

25

Aanvullend onderzoek:

- Kennislacune: in algemene zin geldt de vraag naar de waarde van aanvullend onderzoek bij goed uitgevoerde anamnese en lichamelijk onderzoek. Specifiek kan worden gekeken naar:
- 30 o Draaistoelonderzoek en calorisatie, bij een perifeer vestibulaire aandoening.
- o Vestibulair en oculomotor onderzoek (ENG), MRI –hersenen, MRA, CT – hersenen, duplex carotiden vertebrobasilair bij neurologische aandoening (waaronder centraal vestibulair).
- Onderzoeksvraag: wat is de diagnostische waarde van calorisch onderzoek en draaistoelonderzoek bij patiënten ouder dan 70 jaar met duizeligheid en vermoeden op een perifeer vestibulaire aandoening?
- 35 - Onderzoeksvraag: wat is de diagnostische waarde van duplex onderzoek bij patiënten ouder dan 70 jaar met duizeligheid en vermoeden op een neurologische aandoening?

40

Behandeling:

- Kennislacune:
- o Behandeling van posterieur kanaal BPPD: het optimale aantal uit te voeren manoeuvres en het optimale tijdsinterval tussen de manoeuvres.
- 45 o de optimale behandeling van horizontaal kanaal BPPD.
- Onderzoeksvraag:
- o Wat is het optimale aantal uit te voeren manoeuvres en het optimale tijdsinterval tussen de manoeuvres bij de behandeling van posterieur kanaal BPPD?

- Wat is de optimale behandeling van horizontaal kanaal BPPD?

Patiëntenvoorlichting:

- Kennislacune: de wetenschappelijke onderbouwing van leefregels bij de specifieke aandoeningen, zoals BPPD, orthostatische hypotensie, vestibulaire uitval, ziekte van Menière, neurologische aandoening, cardiologische aandoening en angst en paniekstoornissen is er niet. Om een patiënt over leefregels te kunnen informeren, moet de effectiviteit hiervan worden bewezen en nader worden gespecificeerd.
- Onderzoeksvraag: wat is de effectiviteit van leefregels bij specifieke aandoeningen bij patiënten ouder dan 70 jaar met duizeligheid?

Bijlage 3 Implementatieplan en indicatoren

Dit implementatieplan is opgesteld ter bevordering van de implementatie van de richtlijn duizeligheid bij ouderen. Voor het opstellen van dit plan is een inventarisatie gedaan van de mogelijk bevorderende en belemmerende factoren voor het naleven van de aanbevelingen. Daarbij heeft de richtlijncommissie een advies uitgebracht over het tijdsplan voor implementatie, de daarvoor benodigde randvoorwaarden en de acties die door verschillende partijen ondernomen dienen te worden.

Werkwijze

De werkgroep heeft per aanbeveling geïnventariseerd:

- per wanneer de aanbeveling overal geïmplementeerd moet kunnen zijn;
- de verwachte impact van implementatie van de aanbeveling op de zorgkosten;
- randvoorwaarden om de aanbeveling te kunnen implementeren;
- mogelijk barrières om de aanbeveling te kunnen implementeren;
- mogelijke acties om de implementatie van de aanbeveling te bevorderen;
- verantwoordelijke partij voor de te ondernemen acties.

Voor iedere aanbeveling is nagedacht over de hierboven genoemde punten. Echter niet voor iedere aanbeveling kon ieder punt worden beantwoord. Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen “sterk geformuleerde aanbevelingen” en “zwak geformuleerde aanbevelingen”. In het eerste geval doet de richtlijncommissie een duidelijke uitspraak over iets dat zeker wel of zeker niet gedaan moet worden. In het tweede geval wordt de aanbeveling minder zeker gesteld (bijvoorbeeld “Overweeg om ...”) en wordt dus meer ruimte gelaten voor alternatieve opties. Voor “sterk geformuleerde aanbevelingen” zijn bovengenoemde punten in principe meer uitgewerkt dan voor de “zwak geformuleerde aanbevelingen”.

Implementatietermijnen

Voor “sterk geformuleerde aanbevelingen” geldt dat zij zo spoedig mogelijk geïmplementeerd dienen te worden. Voor de meeste “sterk geformuleerde aanbevelingen” betekent dat dat zij komend jaar direct geïmplementeerd moeten worden en dat per maart 2016 dus iedereen aan deze aanbevelingen dient te voldoen. Veel aanbevelingen zijn al onderdeel van de huidige praktijk en brengen daarom weinig of geen implementatie problemen met zich mee.

Voor de volgende aanbevelingen dient echter een langere implementatietermijn van twee jaar aangehouden te worden, wat dus betekent dat per maart 2017 iedereen aan deze aanbevelingen dient te voldoen:

Verricht bij iedere patiënt met duizeligheid ouder dan 70 jaar:

- een Dix–Hallpike manoeuvre en, indien negatief, een supine roll test;
- een orthostatische hypotensie meting (bloeddruk, polsfrequentie);
- oogbewegingsonderzoek;
- onderzoek van het looppatroon;

Verricht, bij verdenking op een perifeer vestibulaire uitval:

- een head impulse test en/of een head shake test;
- bij oorsymptomen: stemvorkproef volgens Weber en otoscopie.

Overweeg verwijzing van patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige of tweezijdige vestibulaire uitval naar een fysiotherapeut met als aandachtsgebied vestibulaire revalidatie voor behandeling en advies over loophulpmiddelen en valpreventie.

Overweeg een verwijzing naar een tertiair centrum of naar een specialist met specifieke deskundigheid op het gebied van duizeligheid indien er bij een patiënt met duizeligheid geen diagnose wordt gesteld en de invloed van de klachten op de kwaliteit van leven groot is.

Bovenstaande aanbevelingen kunnen niet direct worden ingevoerd vanwege een gebrek aan middelen, expertise en/of juiste organisatie. Bij de resultaten van deze handelingen kan sprake zijn van een leercurve. Daarnaast is aanwezigheid van en afstemming tussen professionals en faciliteiten nodig om de handelingen op betrouwbare wijze te kunnen uitvoeren. De implementatie van bovenstaande aanbevelingen kent daarom een langere implementatietermijn.

Impact op zorgkosten

Veel aanbevelingen brengen geen of nauwelijks gevolgen met zich mee voor de zorgkosten. Een aantal aanbevelingen doet dit echter wel. In onderstaande tabel wordt per module beschreven welke aanbevelingen een mogelijk effect met zich meebrengen op de zorgkosten en welk effect dit is.

Aanbeveling	Verwachte impact op zorgkosten
Verricht niet routinematig aanvullend onderzoek.	Het minder verrichten van aanvullend onderzoek levert mogelijk een kostenbesparing op.
Overweeg verwijzing van patiënten met duizeligheids- en/of balansklachten ten gevolge van eenzijdige of tweezijdige vestibulaire uitval naar een fysiotherapeut met als aandachtsgebied vestibulaire revalidatie voor behandeling en advies over loophulpmiddelen en valpreventie.	Behandeling met fysiotherapie is duurder dan geen behandeling. Wel kunnen er kosten worden bespaard door het minder optreden van morbiditeit en vallen. Niet alle fysiotherapeuten hebben ervaring/scholing met betrekking tot vestibulaire revalidatie. Het opleiden van fysiotherapeuten kan extra kosten met zich meebrengen.
Verwijs patiënten met duizeligheidsklachten als gevolg van een angststoornis terug naar de eerste lijn voor voorlichting en afhankelijk van de ernst van de klachten, ademhalingsoefeningen (eventueel via de fysiotherapeut) of, in ernstigere gevallen, medicamenteuze behandeling of formele psychotherapie. Voor dit laatste is een verwijzing naar de GGZ noodzakelijk.	Deze aanbeveling zou onnodige verwijzingen naar de psychiater kunnen voorkomen en daarmee een kostenbesparend effect kunnen hebben.

Te ondernemen acties per partij

Hieronder wordt per partij toegelicht welke acties zij kunnen ondernemen om de implementatie van de richtlijn te bevorderen.

Alle direct betrokken wetenschappelijk verenigingen/beroepsorganisaties (NVKNO, NHG, NIV, NVKG, NVN, NVVC, NVVR, NVFG, NVVP)

- Bekend maken van de richtlijn onder de leden.
- Publiciteit voor de richtlijn maken door over de richtlijn te publiceren in tijdschriften en te vertellen op congressen.
- Ontwikkelen van gerichte bijscholing/trainingen, onder andere voor het verrichten van lichamelijk onderzoek dat bij iedere patiënt met duizeligheid ouder dan 70 jaar moet worden gedaan, zoals een Dix – Hallpikemanoeuvre, een supine roll test, een orthostatische hypotensie meting, oogbewegingsonderzoek, onderzoek van het looppatroon en een head impulse test en head shake test,
- Ontwikkelen en aanpassen van patiënteninformatie.
- Controleren van de toepassing van de aanbevelingen middels audits en de kwaliteitsvisitatie.
- Gezamenlijk afspraken maken over en opstarten van continu modulair onderhoud van de richtlijn.

De lokale vakgroepen/individuele medisch professionals

- Het bespreken van de aanbevelingen in de vakgroepsvergadering en lokale werkgroepen.
- Het volgen van bijscholing die bij deze richtlijn ontwikkeld gaat worden.
- Aanpassen lokale patiënteninformatie op grond van de materialen die door de verenigingen beschikbaar gesteld zullen worden.
- Afstemmen en afspraken maken met andere betrokken disciplines om de toepassing van de aanbevelingen in de praktijk te borgen.

De systeemstakeholders (onder andere zorgverzekeraars, (koepelorganisaties van) ziekenhuisbestuurders, IGZ)

- Ten aanzien van de financiering van de zorg voor oudere patiënten met duizeligheid wordt van het bestuur van de ziekenhuizen verwacht dat zij bereid zijn om de nodige investeringen te doen (zie hierboven bij impact op zorgkosten) om de aanbevelingen in deze richtlijn te kunnen implementeren. Daarnaast wordt van de bestuurders verwacht dat zij bij de betrokken medisch professionals nagaan op welke wijze zij kennis hebben genomen van de nieuwe richtlijn duizeligheid bij ouderen en deze toepassen in de praktijk. Het verzorgen van een goed ingericht ziekenhuisinformatiesysteem kan bijdragen aan de implementatie van de aanbevelingen die betrekking hebben op de verslaglegging van lichamelijk- en aanvullend onderzoek. Dit is vooral van belang wanneer patiënt wordt terugverwezen naar de huisarts of bij doorverwijzing naar specialisten in de 2^e lijn.
- Van zorgverleners wordt verwacht dat zij de zorg die in deze richtlijn wordt voorgeschreven zullen vergoeden. De “sterk geformuleerde aanbevelingen” in deze richtlijn kunnen, na verloop van de aangegeven implementatietermijnen door zorgverzekeraars worden gebruikt voor de inkoop van zorg.

Het Kennisinstituut van Medisch Specialisten

- Toevoegen van richtlijn aan richtlijndatabase.
- Opnemen van het implementatieplan in ‘aanverwante producten’, zodat het voor alle partijen goed te vinden is.
- Opnemen van kennislacunes in ‘aanverwante producten’.

Indicatoren

Voor deze richtlijn zijn geen indicatoren ontwikkeld.