Artikel

Hemianopsie: gevolgen voor het dagelijks leven en de effecten van compensatietraining

Gera A. de Haan · Bart J. M. Melis-Dankers · Wiebo H. Brouwer · Oliver Tucha · Joost Heutink

Samenvatting

Hemianopsie is een veelvoorkomende visuele stoornis bij verworven hersenletsel. Hemianopsie kan grote gevolgen hebben voor het dagelijks leven. Wetenschappelijk onderzoek naar hemianopsie en naar de effecten van revalidatieprogramma's richt zich echter doorgaans niet op dagelijkse activiteiten. Dit artikel beoogt de wetenschappelijke kennis en de klinische praktijk op het gebied van hemianopsie dichter bij elkaar te brengen. Er wordt samengevat wat vanuit de wetenschappelijke literatuur bekend is over de gevolgen van hemianopsie voor het dagelijks leven. Ook de trainingsmogelijkheden worden beschreven, waarna dieper ingegaan wordt op een van deze trainingen, namelijk de IH-training. De positieve effecten van de IH-training op de dagelijkse mobiliteit, die in recent wetenschappelijk onderzoek zijn aangetoond, worden toegelicht. Tot slot worden aanbevelingen voor de klinische praktijk gedaan. De informatie in dit artikel is afkomstig uit het proefschrift van Gera de Haan.

Trefwoorden hemianopsie · revalidatie · mobiliteit · strategietraining · dagelijks leven

Inleiding

Hemianopsie is een veelvoorkomend en vaak blijvend gevolg van verworven hersenletsel. In geval van hemianopsie is sprake van een cerebrale blindheid voor de linker- of rechterhelft van het gezichtsveld. Bij schade aan de posterieure delen van het visuele hersensysteem (van het optisch chiasma naar de visuele cortex) is voor beide ogen hetzelfde deel van het gezichtsveld uitgevallen. We spreken dan van homonieme gezichtsvelduitval. Vanwege de manier waarop de visuele hersenbanen zijn aangelegd, leidt schade in de linkerhemisfeer tot uitval in de rechterzijde van het gezichtsveld en schade in de rechterhemisfeer tot gezichtsvelduitval links. Wanneer niet de helft, maar een kwart van het gezichtsveld is uitgevallen, wordt gesproken van kwadrantanopsie. Ook komen vele tussenvormen voor. Vaak wordt hemianopsie echter als overkoepelende term gebruikt voor homonieme uitval in de linker- dan wel rechterhelft van het gezichtsveld.

Hemianopsie kan grote gevolgen hebben voor het dagelijks leven, aangezien visuele informatie een grote rol speelt bij veel activiteiten. Revalidatie is erop gericht mensen te helpen de voor hen belangrijke dage-

G. A. de Haan (✉) · W. H. Brouwer · O. Tucha · J. Heutink
afdeling Klinische en Ontwikkelingsneuropsychologie, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen, Nederland
e-mail: g.a.de.haan@rug.nl

G. A. de Haan · B. J. M. Melis-Dankers · J. Heutink
Koninklijke Visio, Revalidatie en Advies, Haren, Nederland

W. H. Brouwer
afdeling Neurologie, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen, Nederland

DOI 10.1007/s12474-016-0140-5
Published online: 15 November 2016

lijkse activiteiten zo zelfstandig mogelijk uit te voeren. Op dit gebied sluiten de revalidatie in de praktijk en wetenschappelijk onderzoek vaak niet goed op elkaar aan. Uit een literatuurstudie waarin 221 wetenschappelijke artikelen over hemianopsie verwerkt zijn [1], bleek dat dagelijkse activiteiten slechts marginaal zijn meegenomen in onderzoek.

We willen de wetenschappelijke kennis en de klinische praktijk op het gebied van hemianopsie dichter bij elkaar brengen. In dit artikel wordt samengevat wat vanuit de wetenschappelijke literatuur bekend is over de gevolgen van hemianopsie voor het dagelijks leven. Tevens wordt een revalidatieprogramma beschreven, waarvan de effecten op de dagelijkse mobiliteit middels wetenschappelijk onderzoek zijn aangetoond. Het artikel sluit af met aanbevelingen voor de klinische praktijk.

Gevolgen van hemianopsie voor dagelijks leven

Vanuit de klinische praktijk en enkele wetenschappelijke onderzoeken is bekend dat hemianopsie vaak leidt tot moeite met lezen, mobiliteit en zoeken van voorwerpen. Recentelijk is onder 54 mensen met hemianopsie voor het eerst systematisch onderzocht welke dagelijkse activiteiten als moeizamer ervaren worden ten gevolge van de hemianopsie [2]. Eerst kregen deze mensen de gelegenheid om zelf voorbeelden te benoemen van dergelijke activiteiten. Vervolgens zijn drie gestandaardiseerde vragenlijsten afgenomen, waarbij gevraagd werd naar de ervaren moeite met een breed scala aan activiteiten (NEI-VFQ-25: *National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire* [3, 4], VOM: Vragenlijst Onafhankelijke Mobiliteit [5], CVS: Cerebrale Visuele Stoornissen vragenlijst [6, 7]). Dit bleek een goede strategie, aangezien mensen enerzijds op de open vraag klachten rapporteerden die niet in de vragenlijsten aan bod kwamen, en anderzijds bij de vragenlijsten bevestigden klachten te ervaren die ze niet spontaan vermeld hadden.

De uitkomsten bevestigen dat lezen, mobiliteit en zoeken van voorwerpen als moeizaam worden ervaren door een groot deel van de mensen met hemianopsie. Andere frequent gerapporteerde problemen waren het omstoten van voorwerpen op tafel, moeite met computergebruik en moeite met televisiekijken. Dat hemianopsie de deelname aan de maatschappij behoorlijk kan beperken, blijkt uit veelgenoemde moeilijkheden met winkelen, uitvoeren van hobby's en deelname aan sport en sociale evenementen. Verder gaven veel mensen aan afhankelijker te zijn van anderen dan vóór het ontstaan van de hemianopsie, vaak vermoeid te zijn en veel negatieve gevoelens (frustratie, irritatie, onzekerheid, angst en spanning) en gedachten te ervaren. Dit onderstreept ook het belang van goede revalidatie.

Onder de vaak gerapporteerde problemen die mensen met hemianopsie ervaren, waren ook enkele verrassende klachten, die niet eerder in de wetenschappelijke literatuur over hemianopsie beschreven zijn. Maar liefst 94 % van de mensen in dit onderzoek gaf aan sinds het verworven hersenletsel licht anders te ervaren. Volgens 52 % van de deelnemers lijkt alles donkerder of is meer licht nodig om te kunnen lezen dan vóór het ontstaan van de hemianopsie. De ervaring sneller dan voorheen verblind te worden door fel licht werd genoemd door 54 % van de deelnemers. Deze klachten lijken op het eerste gezicht tegenstrijdig, maar beide werden vaak door dezelfde mensen ervaren. Moeite met de overgang van een lichte naar een donkere omgeving of andersom werd ook frequent genoemd (56 %). Naast veranderde lichtgevoeligheid, werd ook vaak genoemd dat kleuren minder helder lijken dan voorheen. Een laatste opmerkelijke veelgenoemde klacht was het inschatten van de hoogte van de volgende traptrede tijdens traplopen. Deze klachten op het gebied van lichtgevoeligheid, kleuren zien en diepte zien zijn niet direct te relateren aan het missen van een deel van het gezichtsveld. Mogelijk zijn deze klachten een bijkomend gevolg van de onderliggende hersenschade. Een vervolgonderzoek naar deze non-specifieke klachten is inmiddels gestart aan de Rijksuniversiteit Groningen (www.zonmw.nl: project 94310003).

Dagelijkse mobiliteit

Omdat met iedere oogopslag slechts een deel van het oorspronkelijke gezichtsveld wordt waargenomen, hebben mensen met gezichtsvelduitval minder snel een overzicht van de omgeving. Door de ogen te bewegen richting de blinde zijde, komt nieuwe informatie in beeld, wat zorgt voor een beter overzicht. Dit doen mensen met hemianopsie uit zichzelf echter vaak onvoldoende, mogelijk omdat er niets is wat de aandacht trekt aan de blinde kant. Hemianopsie kan daardoor met name leiden tot problemen met de mobiliteit (lopen, fietsen, autorijden, etc.), waarbij een volledig overzicht en het tijdig detecteren van obstakels of andere verkeersdeelnemers vanuit de linker- en rechterperiferie zeer belangrijk zijn. Ook in het eerdergenoemde onderzoek naar de gevolgen van hemianopsie voor het dagelijks leven [2] gaven de deelnemers aan tijdens lopen, fietsen of autorijden moeite te hebben met het tijdig zien of ontwijken van mensen of objecten vanwege onvoldoende overzicht. Met name voortbewegen in een drukke, onbekende of donkere omgeving wordt als moeilijk ervaren. Uit de testresultaten van een gecontroleerde studie bij mensen met hemianopsie [8, 9] komt naar voren dat mensen met hemianopsie meer tijd nodig hebben om visuele informatie aan de linker- en rechterzijde waar te nemen dan een groep van 25 mensen zonder hemianopsie en neurologisch letsel. Tijdens het lopen hebben de deelnemers met hemianopsie meer moeite obstakels te vermijden dan de controlegroep, met name wan-

neer ze tegelijkertijd een mentale inspanning moeten leveren. Overigens is geen verband gevonden tussen de prestaties op de mobiliteitsgerelateerde tests en de door de deelnemers vermelde moeilijkheden met de dagelijkse mobiliteit. Dit betekent dat mensen die zelf minder klachten rapporteren dan anderen, niet per se een betere prestatie laten zien op objectieve tests.

Autorijden vormt voor veel mensen een belangrijk onderdeel van de zelfstandige mobiliteit. Mensen met hemianopsie mogen echter niet zonder meer autorijden. Volgens de Nederlandse regelingen (Regeling eisen rijgeschiktheid 2000; http://wetten.overheid.nl/BWBR0011362) mogen mensen met een gezichtsveld van 90 tot 120 graden (horizontaal gemeten) onder bepaalde voorwaarden, middels een rijtest ter beoordeling van de praktische rijgeschiktheid bij het CBR, aantonen of ze voldoende in staat zijn om tijdens het autorijden voor de gezichtsvelduitval te compenseren. Mensen met hemianopsie vallen onder deze regeling. Van de deelnemers aan ons onderzoek hadden 26 mensen met hemianopsie en minimale comorbiditeit aan deze rijtest deelgenomen [10]. Verschillende aspecten van het rijden op de Nederlandse wegen werden beoordeeld door een 'deskundige praktische rijgeschiktheid' van het CBR. Een belangrijke bevinding is dat 14 deelnemers voldoende voor de hemianopsie compenseerden en praktisch rijgeschikt bevonden werden. Volgens de beoordelingen was het kijkgedrag van deze deelnemers voldoende en werden andere aspecten van het autorijden niet gehinderd door het aangepaste kijkgedrag. Ook onder de deelnemers met de kleinste gezichtsvelden werden mensen rijgeschikt bevonden, al hing een kleiner gezichtsveld statistisch wel samen met lagere scores voor het kijkgedrag en het uitvoeren van deelhandelingen. De andere 12 deelnemers werden niet praktisch rijgeschikt bevonden. Met name hun kijkgedrag werd als onvoldoende beoordeeld. Bij deze groep werden echter ook problemen geobserveerd met het uitvoeren van operationele handelingen tijdens het rijden (met name de stuurvastheid) en het maken van bepaalde tactische keuzen (met name het kiezen van de juiste snelheid). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat mensen met hemianopsie extra inspanningen moeten verrichten om alle relevante visuele informatie op tijd te verkrijgen. Dit kost mogelijk zodanig veel tijd en aandacht, dat het uitvoeren van alle deelhandelingen en het maken van de juiste keuzen hieronder lijden. Meer informatie over de beoordeling van verschillende aspecten van het autorijden is te vinden in de publicatie over dit onderzoek [10]. Concluderend kunnen we stellen dat hemianopsie het autorijden aanzienlijk kan belemmeren, maar dat een deel van de mensen voldoende kan compenseren voor de gezichtsvelduitval en praktisch rijgeschikt bevonden wordt.

Trainingsmogelijkheden

Er bestaan verschillende behandelmogelijkheden voor hemianopsie. Restauratieve training heeft als doel het intacte gezichtsveld te vergroten en is daarmee in eerste instantie gericht op herstellen van een lichaamsfunctie (functietraining). Dit behelst doorgaans een intensieve training, waarbij de grens van het gezichtsvelddefect herhaald gestimuleerd wordt met lichtprikkels. Adaptatietraining is gericht op het aanpassen van de visuele input door middel van optische hulpmiddelen. Het gebruik van prismabrillen is hier een voorbeeld van, waarbij informatie vanuit de blinde zijde wordt verschoven naar het intacte gezichtsveld. Het verschuiven van visuele informatie leidt echter onvermijdelijk tot beeldvertekening. Compensatietraining is gericht op het verminderen van de gevolgen van de hemianopsie, vaak door het kijkgedrag aan te passen. Restauratieve training en adaptatietraining staan zeer ter discussie. Verschillende systematische reviews concluderen dat de trainingseffecten van deze methoden onvoldoende zijn aangetoond en adviseren compensatietraining als behandelmethode [11, 12].

Eind jaren 70 van de vorige eeuw beschreven Johnson en Cryan [13] scanoefeningen die ingezet konden worden om te leren compenseren voor gezichtsvelduitval. Sindsdien zijn verscheidene compensatietrainingen ontwikkeld. De meeste trainingen bevatten computergestuurde oefeningen, welke grofweg in drie categorieën te verdelen zijn. De eerste categorie bestaat uit oefeningen waarbij een of meer targets gezocht moeten worden tussen afleidende stimuli. Oefeningen uit de tweede categorie zijn gericht op zoeken van een target dat op onvoorspelbare plaatsen wordt aangeboden, zonder afleidende stimuli. De derde categorie bestaat uit oefeningen waarbij de deelnemer snelle en grote saccades (oogsprongen) moet maken naar targets die op een horizontale lijn worden aangeboden. Vaak beperken trainingen zich tot deze oefeningen en kunnen daarom gezien worden als vaardigheidstraining [14]. Slechts een klein deel van de trainingen bevat oefeningen om het aangepaste kijkgedrag tijdens dagelijkse activiteiten toe te passen. Tot voor kort waren de effecten van compensatietraining op dagelijkse activiteiten onvoldoende onderzocht. Recent onderzoek heeft echter positieve effecten van een compensatietraining, de zogenaamde IH-training, op de dagelijkse mobiliteit aangetoond [8, 9].

IH-training

Op basis van jarenlange ervaring met het geven van compensatietraining aan mensen met hemianopsie, is in 2009 bij Koninklijke Visio Haren een behandelprotocol ontwikkeld, mede op basis van een protocol dat beschreven is door Tant [7]. Het nieuwe protocol staat bekend als de IH-training. De volledige benaming voor

deze training is InZicht-Hemianopsie Compensatoire Scanning Training (IH-CST). Tot op heden is dit de enige evidence-based training waarvan positieve effecten op de dagelijkse mobiliteit voldoende wetenschappelijk zijn aangetoond. Een uitgebreide beschrijving van de IH-training is te vinden in het artikel van De Haan en collega's [8].

Het algemene doel van de IH-training is om met een systematische horizontale kijkstrategie sneller een completer overzicht te krijgen van de omgeving en daardoor mobiliteitsproblemen te verminderen. In tegenstelling tot veel andere trainingsprogramma's, die zich beperken tot het oefenen van een bepaalde taak (e. g. een zoektaak), is de IH-training een strategietraining [14]. De bedoeling is dat de patiënt de aangeleerde kijkstrategie niet alleen in kan zetten tijdens een bepaalde geoefende taak, maar dat deze de strategie top-down en anticiperend kan toepassen in allerlei mobiliteitssituaties. Om dit te bereiken, is de training als volgt opgebouwd.

Ten eerste wordt met verschillende oefeningen en uitleg het inzicht in de grootte en vorm van de gezichtsvelduitval vergroot. Ten tweede wordt de kijkstrategie geoefend (zie verderop voor een verdere toelichting). Een derde en zeer belangrijk onderdeel is het leren toepassen van de kijkstrategie in verschillende mobiliteitssituaties, met een opbouw in complexiteit. Met de cliënt wordt afgestemd in welke praktische situaties geoefend wordt (e. g. de route van huis naar de supermarkt), zodat zo nauw mogelijk aangesloten wordt bij de hulpvragen en gestelde trainingsdoelen.

De kijkstrategie bestaat uit het toepassen van een kijkritme van drie horizontale saccades. Vanuit het startpunt (recht vooruit kijken) wordt een grote oogsprong richting de blinde zijde gemaakt. Zo kan belangrijke informatie aan de blinde zijde snel gedetecteerd worden. Vervolgens wordt een oogsprong gemaakt richting de intacte zijde om overcompensatie te voorkomen. Daarna wordt weer recht vooruit gekeken om te anticiperen op wat komen gaat tijdens het voortbewegen. Dit kijkritme wordt herhaald met een snelheid die passend is bij de eigen snelheid en de complexiteit van de omgeving. Fietsend door een drukke winkelstraat moet het kijkritme vaker worden herhaald dan bijvoorbeeld tijdens het lopen over een rustig bospad.

Het is van belang om eerst de vaardigheid van het kijkritme zo goed mogelijk te automatiseren, voordat de cliënt leert deze vaardigheid onder verschillende omstandigheden toe te passen. Daarom wordt het kijkritme eerst zittend geoefend. Het protocol bevat voorwaarden waaraan de prestaties op een bepaalde oefening moet voldoen, alvorens naar de volgende oefening kan worden overgegaan. Deze oefeningen zijn van de derde categorie zoals eerder beschreven (het oefenen van saccades naar targets die op een horizontale lijn worden aangeboden).

Tijdens de oefeningen wordt een oogsprong naar de blinde zijde van 44 graden getraind. Dit is de grootste sprong die de meeste mensen kunnen maken zonder hun hoofd te bewegen. Om deze reden wordt met behulp van een groot scherm geoefend (ruim 2 meter breed) en niet met een computer, tablet of smartphone. Wanneer iemand het kijkritme goed beheerst, mag met de oogsprongen ook het hoofd meegedraaid worden, zodat het scanbereik verder vergroot wordt. Er zijn drie redenen om in eerste instantie de oogbewegingen zónder hoofdbewegingen te oefenen: 1) oogbewegingen zijn sneller dan hoofdbewegingen; 2) oogbewegingen gaan tijdens natuurlijk scannen ook altijd vooraf aan hoofdbewegingen en 3) oogbewegingen leiden niet tot nekklachten.

De IH-training bestaat uit 15 face-to-face-sessies van elk 1–1,5 uur met een ergotherapeut (totaal 18,5 uur) verspreid over tien weken. Voorop staat dat de cliënt het protocol in eigen tempo doorloopt en pas met een volgende oefening verdergaat als de voorgaande oefening op een voldoende niveau wordt uitgevoerd. Dit maakt dat soms meer of minder dan 15 sessies nodig zijn.

De training bevat ook huiswerkopdrachten, welke tijdens de trainingssessies met de ergotherapeut besproken worden. De huiswerkopdrachten hebben als doel de cliënt te stimuleren het geleerde in de praktijk toe te passen, maar zijn ook bedoeld om te voorkomen dat de cliënt te vroeg in de training onder te moeilijke omstandigheden gaat oefenen.

Resultaten effectstudie

Een randomized controlled trial heeft aangetoond dat de IH-training positieve effecten heeft op de dagelijkse mobiliteit [8, 9]. Na training ervoeren de deelnemers minder hinder van de hemianopsie bij dagelijkse activiteiten en maatschappelijke participatie. Met name verbeteringen op het gebied van mobiliteit werden gerapporteerd. Naast deze subjectieve verbetering werd ook verbetering in testprestaties gezien. Deelnemers die de training hadden gevolgd, werden beter in het detecteren van informatie in de linker- en rechterperiferie tijdens mobiliteitssituaties. Deelnemers die getest werden terwijl zij op de wachtlijst stonden en nog geen training ontvingen, verbeterden niet of significant minder. De training zorgde voor een betere verdeling van de visuele aandacht over links en rechts. Belangrijk is dat het sneller opmerken van informatie aan de blinde zijde niet ten koste ging van waarnemen van informatie aan de intacte zijde. De training leidt dus niet tot overcompensatie. Ook informatie van recht vooruit werd nog even goed waargenomen, wat belangrijk is voor het anticiperen op wat komen gaat tijdens het voortbewegen.

De verbetering in de waarneming werd vooral gezien bij het uitvoeren van dubbeltaken, dus wanneer

deelnemers op visuele informatie moesten reageren, terwijl zij gelijktijdig andere taken uitvoerden. Ook de prestaties op deze andere taken verbeterden vaak. Hieruit valt op te maken dat, na training, het toepassen van de kijkstrategie in zoverre geautomatiseerd is dat voldoende aandacht overblijft voor andere taken, zoals het voeren van een gesprek tijdens het lopen of het tijdig reageren op onverwachte bewegingen van andere weggebruikers.

De trainingseffecten lijken langdurig te zijn. Uit de vragenlijsten die zes tot tien maanden na afloop van de training aan de deelnemers werden voorgelegd, bleek dat de positieve effecten nog steeds werden ervaren. De langetermijneffecten zijn echter niet met objectieve tests gemeten. Verder is het van belang te melden dat er geen verband is gevonden tussen de verbetering die mensen zelf ervaren en de verbetering die op testniveau wordt gezien.

De IH-training leidde niet tot vergroting van het gezichtsveld of tot betere leesprestaties. Ook het zoeken naar targets verbeterde niet. Lezen en het zoeken naar voorwerpen vereisen kennelijk beide een andere kijkstrategie dan tijdens de IH-training werd geleerd.

Aanbevelingen voor de klinische praktijk

Bepaling van het niveau van subjectief en objectief functioneren

Voorafgaand aan een revalidatietraject of trainingsprogramma wordt het niveau van functioneren doorgaans in kaart gebracht om richting te geven aan de opzet en inhoud van de revalidatie. Tijdens en met name na afloop van de revalidatie wordt het niveau van functioneren opnieuw in kaart gebracht om de effecten te evalueren, te bepalen in hoeverre de trainingsdoelen behaald zijn en te beoordelen of verdere training nog zinvol is. Op elk van deze momenten moeten we ons realiseren dat de gerapporteerde moeilijkheden en de geobserveerde moeilijkheden niet per se overeenkomen. Het is daarom aan te raden niet alleen af te gaan op de moeilijkheden die iemand zelf rapporteert, maar om ook te onderzoeken hoe iemand presteert wanneer de activiteit daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Ook wat betreft de trainingseffecten is het van belang zowel de door de cliënt ervaren veranderingen, als de geobserveerde en gemeten veranderingen in kaart te brengen.

Wanneer de ervaren klachten worden uitgevraagd, is het wenselijk te starten met een open vraag, zodat de persoon in kwestie alle ervaren moeilijkheden kan noemen zonder hierin gestuurd te worden. Vervolgens kunnen dan middels gestandaardiseerde vragenlijsten de klachten verder in kaart worden gebracht. Hierbij is het belangrijk bij mensen met hemianopsie ook aandacht te hebben voor minder bekende, maar veelvoorkomende klachten op het gebied van gevoeligheid voor licht, diepte zien en kleuren zien.

Inzet van compensatietraining

Bij compensatietraining is het van belang dat trainingsvorm, oefeningen en aan te leren kijkstrategieën passen bij de activiteit die de cliënt wil verbeteren. Voor het verbeteren van het overzicht en de detectie van perifere informatie tijdens de dagelijkse mobiliteit wordt de IH-training geadviseerd. Deze training wordt gegeven door de geschoolde ergotherapeuten van Koninklijke Visio en Bartiméus. Andere activiteiten, zoals lezen of zoeken, vereisen andere kijkstrategieën. Als iemand meerdere activiteiten wil verbeteren, worden de verschillende kijkstrategieën bij voorkeur niet gelijktijdig aangeleerd. Het zo ver mogelijk automatiseren van een kijkstrategie voordat een tweede kijkstrategie aangeleerd wordt, is cognitief minder belastend. Op dit moment zijn er geen argumenten bekend voor een bepaalde volgorde in het aanleren van verschillende strategieën. Mogelijk is aanvullende training zinvol om verschillende kijkstrategieën op de juiste manier af te wisselen, te combineren of te integreren.

Het is aan te bevelen de IH-training pas in te zetten als het gezichtsveld niet of nauwelijks meer lijkt te herstellen, wat vaak drie tot zes maanden na het ontstaan het geval is. De grootte en vorm van het gezichtsveld vormen namelijk een belangrijk uitgangspunt voor de training. Ook is het van belang dat de belastbaarheid voldoende is en dat er sprake is van een stabiele woonsituatie. Dan is er niet alleen meer ruimte voor de training, maar is ook duidelijk geworden welke problemen nog worden ervaren in het dagelijks leven. De cliënt dient voorafgaand aan de IH-training namelijk zelf doelen te formuleren, waar tijdens de training aan gewerkt wordt. Er wordt onder andere geoefend in de woonomgeving, om generalisatie naar de dagelijkse praktijk te realiseren. Verder is het goed het cognitief herstel dat vaak in de acute fase gezien wordt, een kans te geven alvorens met de training te starten, zodat de cliënt optimaal van de training kan profiteren.

Autorijden

In eerste instantie is het belangrijk mensen met hemianopsie te wijzen op de regelgeving. Zij mogen niet zonder meer autorijden, maar onder bepaalde voorwaarden mogen ze middels een rijtest ter beoordeling van de praktische rijgeschiktheid bij het CBR laten zien of ze voldoende kunnen compenseren voor de hemianopsie. Een deel van de mensen mag hierdoor weer autorijden, wat vaak een grote bijdrage levert aan de zelfstandige mobiliteit. Aan de andere kant kan de uitvoerige beoordelingsprocedure mensen helpen het eindoordeel te accepteren wanneer ze niet rijgeschikt bevonden worden.

Voor het verbeteren van de praktische rijgeschiktheid wordt een combinatie van kijkstrategietraining en rijlessen geadviseerd. Wanneer mensen met hemi-

anopsie advies willen over hun mogelijkheden op het gebied van autorijden en zich zo goed mogelijk willen voorbereiden, kunnen zij zich aanmelden voor het programma AutO-Mobiliteit van Koninklijke Visio, dat in samenwerking met het CBR is opgezet (zie voor meer informatie www.auto-mobiliteit.org en www.visio.org). Binnen dit programma worden middels diagnostiek de relevante visuele functies in kaart gebracht. Wanneer iemand aan de visuele eisen voor het rijbewijs lijkt te voldoen en de compensatie voor de hemianopsie verbeterd lijkt te kunnen worden, wordt de IH-training aangeboden. Daaropvolgend worden rijlessen geadviseerd om de kijkstrategie te leren toepassen tijdens het autorijden en daarbij ook operationele en tactische handelingen voldoende uit te voeren. Meer informatie over de wettelijke mogelijkheden en mogelijke beoordelingstrajecten op het gebied van autorijden voor mensen met hemianopsie is te vinden in ons artikel dat is gepubliceerd in het *Tijdschrift voor Neuropsychologie* [15].

Dankbetuiging. Dit artikel is gebaseerd op het promotieonderzoek van Gera de Haan. Dit onderzoek was alleen mogelijk met de inzet van vele onderzoeksdeelnemers en medewerkers, die onze grote dank verdienen. Het onderzoek werd mede mogelijk gemaakt door financiële ondersteuning van ZonMw-InZicht (94307005).

Literatuur

1. Haan GA de, Heutink J, Melis-Dankers BJM, Tucha O, Brouwer WH. Spontaneous recovery and treatment effects in patients with homonymous visual field defects: a meta-analysis of existing literature in terms of the ICF framework. Surv Ophthalmol. 2014;59(1):77–96.
2. Haan GA de, Heutink J, Melis-Dankers BJM, et al. Difficulties in daily life reported by patients with homonymous visual field defects. J Neuro Ophthal. 2015;35:259–64.
3. Mangione C, Lee P, Gutierrez P, et al. Development of the 25-item national eye institute visual function questionnaire. Arch Ophthalmol. 2001;119(7):1050–8.
4. Sterre GW van der, Graaf ES van de, Verezen CA, Meulendijks CF, Schouten JS, Saxena R., et al. National eye institute visual functioning questionnaire-25: Nederlandse consensus vertaling (VFQ-25/NL). Versie 2001 2001. http://www.erasmusmc.nl/mage/publicaties/aanvullingen/3503982/interviewer+versie++VFQ25-N1.pdf. Geraadpleegd op 10 mei 2015.
5. Turano K, Geruschat D, Stahl J, Massof R. Perceived visual ability for independent mobility in persons with retinitis pigmentosa. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1999;40(5):865–77.
6. Kerkhoff G, Schaub J, Zihl J. Assessment of cerebral visual disorders by patient-questionnaire. Nervenarzt. 1990;61(12):711–8.
7. Tant MLM. Visual performance in homonymous hemianopia: assessment, training and driving [dissertatie]. Groningen: University of Groningen; 2002.
8. Haan GA de, Melis-Dankers BJ, Brouwer WH, Tucha O, Heutink J. The Effects of Compensatory Scanning Training on Mobility in Patients with Homonymous Visual Field Defects: A Randomized Controlled Trial. PLOS ONE. 2015;10(8):e0134459.
9. Haan GA de, Melis-Dankers BJM, Brouwer WH, et al. The effects of compensatory scanning training on mobility in patients with homonymous visual field defects: further support, predictive variables and follow-up. PLosOne. Geaccepteerd 27 oktober 2016.
10. Haan GA de, Melis-Dankers BJM, Brouwer WH, et al. Car driving performance in hemianopia: an on-road driving study. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2014;55(10):6482–9.
11. Bouwmeester L, Heutink J, Lucas C. The effect of visual training for patients with visual field defects due to brain damage: a systematic review. J Neurol Neurosurg Psych. 2007;78(6):555–64.
12. Pollock A, Hazelton C, Henderson CA, et al. Interventions for visual field defects in patients with stroke. Cochrane Database Syst Rev. 2011;10:CD008388. doi:10.1002/14651858.cd008388.pub2.
13. Johnson JH, Cryan M. Homonymous hemianopia – assessment and nursing management. Am J Nurs. 1979;79(12):2131–5.
14. Spikman J, Fasotti L. Herstel en behandeling. In: Kessels R, Eling P, Ponds R, et al (redactie). Klinische Neuropsychologie. Amsterdam: Uitgeverij Boom; 2012.
15. Haan GA de, Melis-Dankers BJM, Heutink J. Autorijden met hemianopsie: mogelijkheden en kansen. Tijdschr Neuropsychol. 2015;10(3):198–209.

Gera A. de Haan neuropsycholoog

Bart J.M. Melis-Dankers klinisch fysicus visueel systeem

Wiebo H. Brouwer emeritus hoogleraar, neuropsycholoog, GZ-psycholoog

Oliver Tucha hoogleraar, neuropsycholoog

Joost Heutink universitair docent, neuropsycholoog, GZ-psycholoog