

Ondersteuning bij visuele problemen in het kader van posterieure corticale atrofie – een casus

Annebet E. Leeuwis · Anne-Kristin Kuiper · Charlotte Schreuder · Rick van den Toorn · Philip Scheltens · Yolande Pijnenburg

Samenvatting

Posterieure corticale atrofie (PCA) is een neurodegeneratieve aandoening waarbij visuele problemen op de voorgrond staan. De meest voorkomende onderliggende oorzaak van PCA is de ziekte van Alzheimer. Er is geen curatieve therapie voor PCA; visuele ondersteuning bij PCA kan echter een uitkomst bieden. In deze casus beschrijven we een patiënt met PCA die ondersteuning krijgt bij een revalidatiecentrum dat zich richt op patiënten met visuele problematiek. Daarnaast geven we een overzicht van de huidige behandelmethode en mogelijkheden bij visuele problematiek in het kader van PCA. Passende ondersteuning bij visuele klachten en psychische factoren van een patiënt met PCA en diens mantelzorg is belangrijk bij het zo veel mogelijk zelfstandig kunnen blijven functioneren van een patiënt en het voorkomen of verminderen van psychische klachten van patiënt en mantelzorg.

Trefwoorden posterieure corticale atrofie · ziekte van Alzheimer · visus · revalidatiecentrum voor blinden en slechtzienden

Inleiding

De meeste vormen van dementie presenteren zich met geheugenproblemen. Met name bij jongere patiënten met dementie kunnen andere problemen op de voorgrond staan, zoals gedrags-, taal- of visuele problemen [1]. In het laatste geval hebben patiënten vaak al een heel traject van bezoeken aan de opticien en de oogarts achter de rug, alvorens zij bij de neuroloog komen.

Visuele problemen bij een neurodegeneratieve aandoening komen meestal voor in het kader van posterieure corticale atrofie (PCA) [2, 3]. PCA is een verzamelnaam voor een geleidelijk progressieve neurodegeneratieve aandoening die wordt gekenmerkt door atrofie van de achterste hersengebieden. De aandoening gaat klinisch gepaard met prominente visuospatieële en visuoperceptieve stoornissen. De ziekte van Alzheimer is de meest voorkomende onderliggende oorzaak van PCA. Andere oorzaken zijn dementie met Lewy-lichaampjes en corticobasale degeneratie.

De visuele problemen bij PCA zijn heterogeen, zonder een eenduidig patroon [4, 5]. PCA-patiënten ervaren problemen bij het lezen, het identificeren van voorwerpen, diepte zien (problematisch bij bijvoorbeeld traplopen) en het tegelijk waarnemen van verschillende objecten [3, 6]. Andere, meer zeldzame visuele symptomen bij PCA zijn onder andere het zien

A. E. Leeuwis (✉) · C. Schreuder · P. Scheltens · Y. Pijnenburg
Alzheimercentrum, Amsterdam Neuroscience, Vrije
Universiteit medisch centrum, Amsterdam, Nederland
e-mail: a.leeuwis@vumc.nl

A.-K. Kuiper · R. van den Toorn
Bartiméus, Amsterdam, Nederland

Tabel 1 Diagnostische criteria voor posterieure corticale atrofie [3, 4].	
kernsymptomen	<ul style="list-style-type: none"> – geleidelijk progressief beloop – prominente visuele symptomen zonder oogheelkundige verklaring – relatief gespaard episodisch geheugen en ziekte-inzicht – aanwezigheid van minimaal een van de volgende symptomen: <ul style="list-style-type: none"> – syndroom van Bálint (simultaanagnosie, oculaire apraxie en optische ataxie) – syndroom van Gerstmann (alexie, agrafie, vingeragnosie en links-rechtsdesoriëntatie) – verminderd oriëntatievermogen
ondersteunende symptomen	<ul style="list-style-type: none"> – presentatie op preseniele leeftijd (<65 jaar) – persisterende, gekleurde nabeelden – kledingapraxie of ideomotorische apraxie
aanvullend onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> – bij <i>neuropsychologisch</i> onderzoek met name afwijkingen in: <ul style="list-style-type: none"> – visuospatiële, -constructieve en -perceptieve functies – bij <i>structurele beeldvorming</i> (MRI of CT van de hersenen): <ul style="list-style-type: none"> – afwezigheid van een ruimte-innemend proces of beroerte – evidente posterieure atrofie (parietaal, occipitaal of temporaal)

van onderstebovenstaande beelden, persisterende gekleurde nabeelden of visuele hallucinaties, welke mogelijk kunnen worden toegeschreven aan defecten in de primaire visuele cortex. Het ziekte-inzicht van PCA-patiënten blijft relatief lang intact en PCA-patiënten zijn zich doorgaans dan ook sterk bewust van hun visuele problemen. Dit maakt hen gevoelig voor het ontwikkelen van psychische klachten, zoals angst en somberheid.

De visuospatiële en visuoperceptieve beperkingen staan de op voorgrond, maar het neuropsychologisch profiel vertoont ook kenmerken van óf het Bálint-syndroom (simultaanagnosie, oculaire apraxie en optische ataxie) of het Gerstmann-syndroom (alexie, agrafie, vingeragnosie en links-rechtsdesoriëntatie) [3, 7]. De basale visuele waarneming, zoals perceptie van kleur, vorm, lokalisatie en beweging, is vaak minder ernstig aangedaan dan deze 'hogere orde' visuele informatieverwerking.

Naarmate de ziekte vordert, ontstaat bij PCA-patiënten ook een dementiesyndroom met onder andere stoornissen in het leervermogen, aandacht en de executieve functies.

De lage incidentie van PCA en de complexiteit van de symptomen, maakt de diagnostiek lastig. In tab. 1 staat een overzicht van een recent gepubliceerd voorstel voor diagnostische criteria van PCA [6].

Bij neuropsychologisch onderzoek kunnen visuele stoornissen de resultaten vertroebelen op tests waarbij een beroep wordt gedaan op de visuele vermogens. Bij de keuze van tests dient de neuropsycholoog hierop bedacht te zijn, ter voorkoming van het ten onrechte bestempelen van betrokkenheid van overige cognitieve domeinen. Een PCA-patiënt kan bijvoorbeeld een visuele geheugentest niet goed maken, terwijl de geheugenstoornissen hiervoor niet verantwoordelijk zijn.

Er is steeds meer aandacht voor het herkennen en diagnosticeren van PCA, maar tot op heden is er wei-

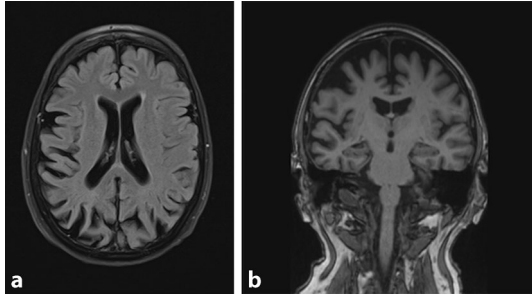
nig bekend over *evidence-based* behandelmethoden en mogelijke ondersteuning bij PCA. Patiënten en hun mantelzorgers hebben echter wel degelijk behoefte aan begeleiding en ondersteuning. Instellingen die zijn gespecialiseerd in de begeleiding van blinden en slechtzienden kunnen PCA-patiënten ondersteunen, zodat patiënten zo lang mogelijk zelfstandig kunnen blijven functioneren.

In dit artikel beschrijven we de begeleiding van een patiënt met PCA, die na diagnostiek wordt doorverwezen naar een visueel revalidatiecentrum voor blinden en slechtzienden. Daarnaast geven we een overzicht van de huidige behandelmethoden en mogelijkheden bij visuele problematiek in het kader van PCA.

Casus

Anamnese

Een 63-jarige vrouw wordt voor een second opinion doorverwezen naar de geheugenpolikliniek vanwege visuele problemen. Sinds één jaar ervaart zij progressieve visusklachten; zij beschrijft zich al langere tijd ziende blind te voelen. Zij kan zich niet meer oriënteren, ze verdwaalt en gaat hierdoor niet meer naar buiten. Daarnaast heeft ze moeite met lezen en schrijven. In de loop van de tijd zijn de visuele problemen in ernst sterk toegenomen. Haar echtgenoot beaamt de klachten. Hij vertelt dat patiënte altijd zeer gestructureerd was, met name in het huishouden. Nu valt hem echter op dat zijn echtgenote plekken overslaat tijdens het schoonmaken, ze regelmatig de koffie naast het koffiekopje schenkt en de was slordig opvouwt. Verder staat ze regelmatig bij de verkeerde auto als ze ergens zijn geweest; patiënte herkent wel de kleur van hun auto, maar niet de vorm. Ook nam zij nog niet zo lang geleden plaats op de achterbank, in plaats van op de bijrijdersstoel.



Figuur 1 MRI van een willekeurige PCA-patiënt. **a** Pariëtale atrofie op een transversale T2-gewogen opname. **b** Enige hippocampusatrofie op een coronale T1-gewogen opname.

Neurologisch en neuropsychologisch onderzoek

Patiënte is rechtshandig. Bij neurologisch onderzoek zijn de gezichtsvelden intact en de oogvolgbewegingen ongestoord, zonder nystagmus of diplopie. Er is geen sprake van evidente simultaanagnosie, wel van enige optische ataxie en, bij actief richten van de blik, bestaat er oculaire apraxie. Overig neurologisch onderzoek vertoont geen bijzonderheden. Bij neuropsychologisch onderzoek imponeert patiënte beginnend dement. Er is sprake van desoriëntatie in tijd. Het natekenen van een figuur lukt niet; zij heeft moeite met rekenen en er is enige vingeragnosie (het onvermogen om eigen of andermans vingers te herkennen). Vanwege de visuele stoornissen van patiënte kan een groot deel van de tests niet worden voorgelegd. Er worden desalniettemin evidente stoornissen in het (verbale) leervermogen geobserveerd. Bij een korte visuospatiële testbatterij heeft patiënte moeite met het herkennen van bekende gezichten en het onderscheiden en waarnemen van verschillende voorwerpen als deze opgaan in een groter geheel. De *Mini-Mental State Examination* (MMSE-) score bedraagt 20 uit 30 (matig-ernstig gestoord).

Aanvullend onderzoek

Een MRI-scan van de hersenen laat bipariëtale atrofie graad II op basis van de Koedam-schaal¹ voor corticale en pariëtale atrofie zien (fig. 1; [8]). Er wordt enige hippocampusatrofie gezien. Er zijn geen vasculaire afwijkingen. Uit onderzoek van het hersenvocht blijkt dat de amyloïd- β taconcentratie verlaagd is en de totale tau- en gefosforyleerde tau-concentraties verhoogd zijn. Deze uitslagen zijn suggestief voor onderliggende ziekte van Alzheimer.

Concluderende bevindingen en beleid

Bij neuropsychologisch onderzoek is er sprake van stoornissen op verschillende cognitieve domeinen, waarbij stoornissen in de visuo-perceptie (het zien en verwerken van een waarneming in de ruimte) op de voorgrond staan. Deze stoornissen zorgen voor interferentie in het dagelijks functioneren. Klinisch is er sprake van een dementiesyndroom. Bij aanvullend onderzoek laat de MRI-scan van de hersenen opvallende pariëtale atrofie zien en de uitslagen van het hersenvocht zijn passend bij de ziekte van Alzheimer. De visuele symptomen staan duidelijk meer op de voorgrond dan de geheugenproblemen en het klinisch beeld is passend bij de diagnose PCA.

Deze diagnose wordt aan patiënte en haar echtgenoot meegedeeld. Er wordt een casemanager dementie ingeschakeld en patiënte wordt doorverwezen naar een visueel revalidatiecentrum voor blinden en slechtzienden voor eventuele visuele ondersteuning bij de problemen die zij ervaart.

Intake bij visueel revalidatiecentrum

Patiënte wordt drie weken na de diagnose gezien bij een visueel revalidatiecentrum. Uit het *low-vision* onderzoek, komen ten aanzien van gezichtsscherpte, contrastzien en gezichtsveld geen bijzonderheden naar voren. De uitkomst van een korte screening van hogere visuele waarnemingsproblematiek met de *Cortical Vision Screening Test* (CORVIST) sluit aan bij die van eerder afgenomen neuropsychologisch onderzoek. Zo heeft patiënte problemen bij het herkennen van letters en leest zij slechts in een enkel geval een (kort) woord correct. Zij is bij vergrotende hulpmiddelen of een andere bril niet gebaat; het leestempo neemt hiermee niet toe.

Tijdens het intakegesprek vertelt patiënte dat de visuele problemen die zij ervaart haar zeer onzeker maken. Zij wil graag weten wat er mogelijk is aan ondersteuning bij haar visuele problematiek. Patiënte hecht veel waarde aan haar zelfstandigheid en haar wens is dan ook om zo veel mogelijk zelf te kunnen blijven doen. Er wordt met patiënte een behandelplan opgesteld in samenwerking met verschillende disciplines (ergotherapeut en psycholoog). In het behandelplan ligt de focus op mobiliteit en oriëntatieproblemen, en het onderzoeken van alternatieven voor het leesprobleem van patiënte.

De ergotherapeutische behandeling is gericht op de oriëntatie in huis. Psychologische ondersteuning wordt vanaf het begin ingezet om patiënte in het revalidatietraject te ondersteunen. De psychologische ondersteuning is passend bij het functioneringsniveau van patiënte en is gericht op verliesverwerking. Samen met de echtgenoot van patiënte zal er gezamenlijk aandacht worden besteed aan het accepteren en verwerken van

¹ Koedam-schaal: Schaal waarmee de mate van atrofie in de achterste hersengebieden (pariëtale en occipitale hersenkwab) kan worden bepaald.

Tabel 2 Mogelijke interventies voor mensen met een visuele beperking.	
interventies	doel
low-visiononderzoek	visus bepalen onder verschillende lichtomstandigheden uitproberen filterbrillen bij lichthinder en leeshulpmiddelen
lichtbelevingsonderzoek	lichtomstandigheid bepalen waarmee optimaal visueel functioneren wordt bereikt (subjectieve beleving)
onderzoek en training naar gebruik zintuigen	inzetbaarheid van andere zintuigen optimaliseren (oriëntatie in de ruimte etc.)
onderzoek en training naar hanteren energiebalans	overbelasting voorkomen
onderzoek en training (totale) communicatie	compenserende communicatiemiddelen onderzoeken en trainen (bijvoorbeeld wanneer lezen en/of begrijpen van afbeeldingen/voorwerpen niet meer mogelijk is)
onderzoek en training ict-hulpmiddelen	gebruik kunnen maken van de telefoon of computer met auditieve en spraakondersteuning of aangepaste software
onderzoek en training oriëntatie en mobiliteit	veilige verkeersdeelname met bijvoorbeeld fiets of scootmobiel autonomie en verdwalen voorkomen zelfstandig reizen met het openbaar vervoer
onderzoek en training zelfverzorging en huishouding	zelfstandigheid bewaren, autonomie, zelf keuzen kunnen maken
psychologische behandeling	ondersteuning bij het accepteren en verwerken van de diagnose en de visuele problemen

de diagnose en de consequenties van de visuele beperkingen.

Beloop van de behandeling

Op het gebied van mobiliteit ervaart patiënte grote onzekerheid door het sterk verminderde dieptezien en de desoriëntatie in huis en buitenshuis. Samen met een ergotherapeut worden in huis herkenningspunten met behulp van kleuren aangebracht, bijvoorbeeld blauw voor een sanitaire ruimte. Daarnaast worden er verschillende vaardigheden besproken die patiënte kan gaan gebruiken om (zelfstandig) de weg te vinden. Patiënte krijgt training om met behulp van een blindenstok de straat op te kunnen. Haar echtgenoot wordt geadviseerd om met patiënte te bespreken wat zij prettig vindt aan begeleiding en ondersteuning van hem op straat. Om de onzekerheid die zij ervaart door het beperkte dieptezien bij het traplopen te verminderen, krijgt zij het advies om de trapleuningen aan beide kanten vast te houden, zodat zij veilig de trap af kan lopen. Daarnaast worden in huis de eerste en laatste traprede beter zichtbaar gemaakt met behulp van een contrasterende strip en wordt de verlichting bij de trap aangepast.

Vanwege de grote problemen bij het herkennen van letters, lukt het patiënte niet meer om een boek of de krant te lezen, terwijl lezen haar favoriete tijdsbesteding was. Ook bij het televisiekijken is het lezen van

de ondertiteling niet meer mogelijk. Het gesproken boek en de gesproken ondertiteling blijken voor haar goede alternatieven. Door een beroep te doen op het auditief functioneren, is patiënte weer in staat om te lezen en om films te volgen. Zij heeft hierdoor een nieuwe dagbesteding. Bij het lezen van e-mails op de computer en de tablet is met behulp van spraakondersteuning (voorgelezen en ingesproken) het e-mailcontact met haar omgeving weer mogelijk geworden. De problemen bij het klok kijken (analoog en digitaal) en het gebruik van de mobiele telefoon zijn verholpen met behulp van een sprekend horloge, een sprekende wekker en een mobiele telefoon met spraakfunctie. In de telefoon zijn de nummers van familie en vrienden voorgeprogrammeerd. Patiënte is in staat deze apparaten goed te begrijpen en te bedienen.

Gedurende de behandeling blijkt patiënte steeds meer problemen op het gebied van de algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL) te ontwikkelen. Met hulp van de ergotherapeut zijn er in huis verschillende aanpassingen gerealiseerd om patiënte te helpen bij de ADL. Door bijvoorbeeld haar kledingkast systematisch te ordenen op soort kleding en de planken te labelen met kleuren of afbeeldingen, wordt het vinden van een kledingcombinatie voor haar makkelijker. De adviezen voor de kledingkast zijn doorgetrokken naar het terugvinden van voorwerpen in de keuken en elders in huis. Het bedienen van apparatuur, zoals een wasmachine, vaatwasser en koffiezetapparaat is



Figuur 2 Verschillende toepassingen en technieken voor PCA-patiënten. **a** Een memorecorder met duidelijke toetsen en een gemakkelijke bediening om tekst en boodschappen op te nemen. **b** De Daisyspeler is een digitaal hulpmiddel dat luisterboeken en andere tekstbestanden kan voorlezen. **c** Voorbeeld van een computeraanpassing met contrastwerking en aandachtshulpmiddel. **d** Filterbrillen voor toepassingen bij lichtgevoeligheid.

met behulp van enkele markeringen vereenvoudigd en overzichtelijk gemaakt. De ergotherapeut heeft in huis ook gekeken naar de verlichting en deze aangepast op de activiteiten van de patiënte en haar lichtbehoefte en -gevoeligheid. Deze aanpassingen zorgen ervoor dat zij op het gebied van de ADL, waar mogelijk, haar zelfstandigheid bewaart.

Patiënte blijkt somber te zijn door wat haar is overkomen. Er is een hoge lijdensdruk. Daarnaast vindt zij het moeilijk om aan haar omgeving kenbaar te maken wat zij wel en niet kan zien. Zij ervaart hierbij vaak onbegrip. De psycho-educatie is gericht op het informeren van patiënte en haar echtgenoot over het ziektebeeld, de symptomen en het beloop van PCA. Vervolgens richt de psychologische behandeling zich op het omgaan met en het accepteren van de diagnose PCA. Haar lijdensdruk wordt door de behandeling verlaagd en haar energieniveau neemt toe.

Doordat PCA een progressief beloop heeft, zullen er zich in de toekomst mogelijk nieuwe en andere hulpvragen voordoen. Als veranderingen in de ondersteuning nodig zijn, zal opnieuw beoordeeld worden waar

en met wie deze nieuwe hulpvragen het beste kunnen worden besproken. Dit gebeurt in overleg met de case-manager. Het is belangrijk voor de patiënte om dit te weten.

Ondersteuning bij visuele problemen

Patiënten met visuele problemen die behoefte hebben aan ondersteuning of begeleiding kunnen worden doorverwezen naar een revalidatiecentrum dat zich richt op mensen met visuele problematiek.

Bij de behandeling van PCA-patiënten ontbreekt het tot op heden aan *evidence-based* behandelmethoden. In de praktijk wordt echter veelvuldig gebruikgemaakt van behandelingen die worden ingezet bij andere patiëntengroepen met visuele problemen als gevolg van oogandoeningen, zoals patiënten met cataract, maculadegeneratie of retinitis pigmentosa. Voor deze patiëntengroepen zijn verschillende soorten hulpmiddelen en trainingen ontwikkeld [9], die ook bruikbaar en veelbelovend zijn voor PCA-patiënten.

Patiënten met PCA en hun mantelzorgers hebben behoefte aan ondersteuning en informatie over het ziektebeeld, de symptomen en het beloop van de ziekte. Het diagnostisch centrum en het visueel revalidatiecentrum kunnen samenwerken door bijvoorbeeld gezamenlijk ondersteuningsgroepen (*support groups*) op te zetten onder begeleiding van specialisten. In dergelijke *support groups* kunnen neurologen, neuropsychologen, verpleegkundigen en ergotherapeuten informatie geven over PCA, de gevolgen ervan en over hoe met de ziekte kan worden opgegaan. Daarnaast kan groepsgewijs informatie over beschikbare hulpmiddelen gegeven worden. Ook kan er in zo'n groep aandacht zijn voor het uitwisselen van ervaringen en kunnen mensen elkaar sociale steun bieden.

Het behandelteam van een visueel revalidatiecentrum kan patiënten begeleiden bij het aanleren van vaardigheden om zolang mogelijk zelfstandig te kunnen blijven functioneren. Hierbij kan worden gedacht aan hulp bij de mobiliteit, in het huishouden en aanpassingen op het werk. Ten slotte kan een visuele beperking veel invloed hebben op de stemming van een patiënt [10]. Een revalidatiecentrum kan een patiënt begeleiden bij het verwerken en accepteren van de visuele beperking.

Als een patiënt zich aanmeldt bij een visueel revalidatiecentrum wordt als eerste het oogheelkundig functioneren en de hulpvraag van de patiënt in kaart gebracht. Bij het *low-vision* onderzoek worden mogelijke oogheelkundige problemen bepaald door een optometrist, die de gezichtsscherpte, het contrastzien en het gezichtsveld onder verschillende lichtomstandigheden meet en beoordeelt. Op basis van dit onderzoek wordt bekeken of een patiënt baat heeft bij vergrotende hulpmiddelen, zoals een bril of loep. Vervolgens neemt de neuropsycholoog een kort screeningsonderzoek af naar de aanwezigheid van hogere visuele waarnemingsproblematiek. Aanvullend vindt eventueel, als het screeningsonderzoek te weinig informatie heeft opgeleverd, een visueel perceptieonderzoek plaats. Daarop volgt een intakegesprek, waarin de gevolgen van de visuele problemen voor het dagelijks leven van de patiënt worden besproken. Samen met een multidisciplinair team bestaande uit onder andere een oogmeetkundige, ergotherapeut, computeradviseur, mobiliteitstrainer en psycholoog worden de hulpvragen van de patiënt in kaart gebracht en wordt een behandelplan opgesteld. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met eventuele andere cognitieve problemen en interessegebieden van de patiënt, evenals de mogelijkheden die de omgeving van patiënt aan ondersteuning biedt.

Het onderzoeken van compensatiestrategieën en mogelijke hulpmiddelen die geschikt zijn voor een patiënt vormen een belangrijk onderdeel van de ondersteuning. Het revalidatieteam kan een patiënt hierin adviseren en helpen bij het omgaan met het hulpmiddel. Wanneer visuele informatie niet meer goed wordt verwerkt, kan bijvoorbeeld auditieve informatie een goed alternatief zijn. Hierbij kan worden gedacht aan een gesproken boek, spraakondersteuning op de computer, gesproken tijd of gesproken ondertiteling. In tab. 2 en fig. 2 staan overzichten van ondersteuning die geboden kan worden op verschillende gebieden. Ten slotte kan een revalidatieteam advies geven over eventuele aanpassingen in huis of op het gebied van mobiliteit [11, 12].

Conclusie

PCA is een verzamelnaam voor progressieve visuo-spatieële en visuo-perceptieve stoornissen met een neurodegeneratieve aandoening als onderliggende oorzaak.

Er is nog geen curatieve behandeling beschikbaar voor PCA. Instellingen die gespecialiseerd zijn in begeleiding van patiënten met visuele problemen kunnen PCA-patiënten bij een grote diversiteit aan visuele problemen ondersteuning bieden. De ontwikkeling van evidence-based behandelmethoden bij PCA is lastig vanwege de zeldzaamheid van PCA en de heterogeniteit van de visuo-spatieële en visuo-perceptieve stoornissen. Echter, verschillende behandelmethoden die worden toegepast bij slechtzienden en blinden blijken ook effectief voor PCA-patiënten [12, 13].

De heterogeniteit bij PCA maakt ook dat de visuele ondersteuning per individu gepersonaliseerd kan worden. Ondersteuning en begeleiding van een PCA-patiënt bestaat niet alleen uit praktische aspecten met bijvoorbeeld hulpmiddelen in huis, maar ook de psychische aspecten zijn van belang. De behoefte aan hulpmiddelen, welke hulpmiddelen en de behoefte aan psychische ondersteuning bij patiënten en mantelzorger is uiteenlopend. Een goede multidisciplinaire samenwerking tussen oogartsen en opticiens, de geheugenpoli en instellingen die zijn gespecialiseerd in patiënten met visuele problemen is van belang bij het kiezen van een passende ondersteuning voor een specifieke PCA-patiënt. Tijdige signalering van de visuele problemen en passende ondersteuning bij de klachten kunnen ertoe leiden dat onder andere een verergering van eventuele psychische klachten kan worden voorkomen. Deze ondersteuning geeft PCA-patiënten meer zelfstandigheid, waardoor patiënten zo lang mogelijk thuis kunnen blijven wonen.

Literatuur

1. Koedam ELGE, Lauffer V, Vlies AE van der, Flier WM van der, Scheltens P, Pijnenburg YAL. Early-versus late-onset Alzheimer's disease: more than age alone. *J Alzheimers Dis.* 2010;19:1401–8.
2. Benson DF, Davis RJ, Snyder BD. Posterior cortical atrophy. *Arch Neurol.* 1988;45:789–93.
3. Crutch SJ, Lehmann M, Schott JM, Rabinovici GD, Rossor MN, Fox NC. Posterior cortical atrophy. *Lancet Neurol.* 2012;11:170–8. doi:[10.1016/S1474-4422\(11\)70289-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(11)70289-7).
4. Bouwman I. Posterieure corticale atrofie: het klinische beeld aan de hand van casuïstiek. *Neuropraxis.* 2007;11:163–7.
5. Geurts S, Doornmalen L van, Dijk G van. Posterieure corticale atrofie: Een zeldzame, weinig bekende diagnose bij toenemende stoornissen in de visuele waarneming. *Tijdschr Neuropsychol.* 2015;1:57–67.
6. Borruat F-X. Posterior cortical atrophy: review of the recent literature. *Neuroophthalmology.* 2013;13:406.
7. Koorengel K, Verhey FRJ. Het syndroom van Bálint: 'ziende blind'. *Tijdschr Psychiatr.* 2006;48:319–23.
8. Koedam ELGE, Lehman M, Flier W van der, Scheltens P, Pijnenburg YAL, Fox N, et al. Visual assessment of posterior atrophy development of a MRI rating scale. *Eur Radiol.* 2011;21:2618–25.
9. Whittaker S, Scheiman M, Sokol-McKay DA. Low vision rehabilitation: a practical guide for occupational therapists. Thorofare, NJ, USA: SLACK Incorporated; 2015.
10. Horowitz A, Reinhardt JP, Boerner K. The effect of rehabilitation on depression among visually disabled older adults. *Aging Ment Health.* 2005;9:563–70.
11. Duffy MA. Making life more livable: simple adaptations for living at home after vision loss. American Foundation for the Blind. New York, NY, USA: AFB Press; 2002.
12. Hakobyan L, Lumsden J, Sullivan DO, Bartlett H, McOptom H. Mobile assistive technologies for the visually impaired. *Surv Ophthalmol.* 2013;58:513–28.
13. Massof RW, Maguire MG, Geruschat DR, Deremeik JT, Goldstein JE, Warren M. et al. Visual disability in the elderly: implications for visual rehabilitation. In: Scholl HPN, Massof RW, West S (redactie). *Ophthalmological ageing society.* Berlin: Springer; 2013. p. 229.

Annebet E. Leeuwis neuropsycholoog-onderzoeker

Anne-Kristin Kuiper GZ-psycholoog

Charlotte Schreuder neuropsycholoog, GZ-psycholoog i.o.

Rick van den Toorn neuropsycholoog

Philip Scheltens neuroloog, hoogleraar Cognitieve neurologie

Yolande Pijnenburg neuroloog