

Visuele competitie vermogen voor saccade doelselectie in het herstelde veld van hemianopsie patiënten na visual restoration therapy.

Gepubliceerd: 18-02-2015 Laatste bijgewerkt: 21-04-2024

Het onderzoeken van de neurologische veranderingen die het herstel van het visuele veld gebrek na visual restoration therapy kan verklaren.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Neurologische oogafwijkingen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON41770

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Visuele competitie na visual restoration therapy

Aandoening

- Neurologische oogafwijkingen

Synoniemen aandoening

corticale blindheid, Hemianopia

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Overige ondersteuning: Marie-Curie fellowship;HealthPAC

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Hemianopia, Saccade doelselectie, Visueel besluitvorming, Visuele perceptie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- Prestatie op een computertaak die de saccade selectie meet met de Eyelink II

eye-tracker (SR Research Ltd., Mississauga Ontario, Canada)

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Visuele informatie verwerking is van cruciaal belang in het alledaagse leven. Dit wordt duidelijk wanneer een gedeelte van het gezichtsveld beschadigd raakt. Gezichtsveld defecten kunnen optreden door post-chiasmatisch hersenletsel als gevolg van bijvoorbeeld vasculaire aandoeningen, cranio-cerebraal trauma, hypoxie of ontstekingen. Deze patiënten, ook wel hemianopsie patiënten genoemd, ondervinden problemen in het dagelijks leven, door beperkingen met lezen, visuele navigatie (fietsen, auto rijden) en visuele identificatie (herkennen van objecten en personen).

Spontaan herstel van hemianopsie patiënten kan voorkomen wanneer ontstekingen in het aangetaste gebied genezen. Maar de kans op spontaan herstel neemt snel af na het incident en het wordt zelfs zeer zeldzaam na een paar maanden. Verscheidene studies hebben echter aangetoond dat intensive visuele trainingen, zoals visual restoration therapy, verdere veranderingen in de omvang en de diepte van het visuele veld gebrek kunnen induceren. Dit herwonnen visuele veld blijkt frequent de kwaliteit van het dagelijks leven van deze patiënten te verbeteren.

Sommige patiënten geven echter aan geen vooruitgang te ervaren. Dit ondanks dat standaard perimetrische tests een vergroting is van het visuele veld aantonen met daarin visuele discriminatie van letters, vormen en kleuren. Het is daarom wenselijk om aanvullende maten te vinden die de visuele veranderingen ten gevolgen van de training in kaart brengen. Het visueel systeem kent vele niveau's van competitie tussen verschillende delen van het visuele veld. De

standaard perceptuele maten van herstel, die tot nu toe onderzocht zijn, geven weinig inzicht in dit aspect van het herstel. Het is denkbaar dat voor sommige patiënten het herwonnen gezichtsveld geen partij is in de competitie om visuele aandacht met niet-beschadigde gebieden.

Onze pilot studie is ontworpen om een idee te krijgen van de bijdrage van het herwonnen gebied aan visuele besluitvorming en zo inzicht te krijgen in het herstel van competitie vermogen tussen het herwonnen en gezonde, onbeschadigd gezichtsveld. Uit een voorgaande studie in onze groep in normale waarnemers blijkt dat de keuze om een oogsaccade naar één van twee vrijwel even sterke doelen te maken, is gebaseerd op een competitief keuze mechanisme met feedback inhibitie. Het doel van deze studie is het in kaart brengen of saccadische besluitvorming in het herwonnen visuele veld van hemianopie patiënten op gelijke wijze tot stand komt of afwijkingen vertoont, die zouden kunnen wijzen op een ondergeschikte rol t.o.v. het onbeschadigde visuele veld.

Doel van het onderzoek

Het onderzoeken van de neurologische veranderingen die het herstel van het visuele veld gebrek na visual restoration therapy kan verklaren.

Onderzoeksopzet

Elke proefpersoon is zijn/haar eigen controle in a single-blind, randomised trial.

Inschatting van belasting en risico

We zullen indirect de neurologisch processen in het visuele systeem meten met een niet-invasieve, psychofysische taak. De hele meting zal ongeveer 5 uur duren inclusief pauzes. De studie zal worden uitgevoerd in drie sessies verspreid over de dag om de participant te ontlasten. De drie sessies zijn; 1) oogheelkundige onderzoek (Goldman perimeter en Humphrey perimeter), 2) een eerste psychofysische sessie om de persoonlijke bias vast te stellen en 3) een tweede psychofysische sessie met de primaire meting.

Sessie 1 zal vaststellen of we het experiment kunnen doorzetten. Hiervoor, kijken we of de participant nog steeds een stabiel hersteld gezichtsveld heeft, gemeten met de Goldman en Humphrey perimeter. Tijdens deze sessie word de participant gevraagd om zich te concentreren, te fixeren en te reageren op punt lichtstimuli afwisselend aangeboden in het veld defect en het ziende gedeelte.

Er zijn is geen risico of overlast verbonden met de beide perimetrische tests.

Sessies 2 en 3 duren respectievelijk 0.5 en 1 uur en bestaan uit een gedragsmeting op de computer met een eyetracker. Tijdens deze sessie worden de participanten gevraagd om te concentreren, te fixeren en te reageren op het aanbieden van twee visuele lichtstimuli door een saccade te maken richting de helderste stimulus. We zullen een bite board gebruiken om de hoofdpositie te stabiliseren tijdens de sessies.

Er zijn geen risico's geassocieerd met de voorgemelde techniek. Het aanmeten van de bite boards voor de participant duurt ca 2 minuten en geeft nauwelijks ongemak. We voorzien geen directe voordelen voor de patiënt van het experiment. Wel biedt deze pilot studie een mogelijkheid (1) zicht te geven op het neurofysiologische karakter van het herstelde veld (inclusie van het herstelde veld in een normaal of afwijkend netwerk van visuo-motor beslissings processen en (2) of er een correlatie bestaat tussen de aanwezigheid van afwijkingen als genoemd in (1) en de kwaliteit van leven respons op de training van de patiënt.

Daarom zal dit experiment een verdere stap vormen voor het begrijpen van de processen achter het herstel en het zal een bijdrage leveren aan het ontwikkelen van (mogelijk saccade gerelateerde vormen van) therapieën die mogelijk van nut zullen zijn voor patiënten.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Geert Grooteplein-Noord 21
Nijmegen 6525 EZ
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Geert Grooteplein-Noord 21
Nijmegen 6525 EZ
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Leeftijd tussen de 18 en 75 jaar.
- Patienten met een visuele veld gebreken na een post-chiasmatisch CVA.
- Patienten met een hersteld veld ten gevolgen van visual restoration therapy (registratienummer: NL38477.091.11 en NL42031.091.13).
- Schriftelijke toestemming om gecontacteerd te worden voor follow-up studies (registratienummer: NL38477.091.11 en NL42031.091.13).
- Getekende informed consent door de patient.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Aanwezig zijn van visuele verwaarlozing (getest met de character line bisection).
- Aanwezig zijn van neurologische of psychische stoornissen.
- Visuele correctie, afhankelijk van het soort glassen.
- Terugkerende beroerte tijdens of na de visual restorative therapy.
- Geen vergroting van het visuele veld na training

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blindering: Open / niet geblindeerd

Controle:	Geen controle groep
Doel:	Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	02-06-2015
Aantal proefpersonen:	20
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	18-02-2015
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL51001.091.14

Resultaten

Einddatum onderzoek: 30-03-2017

Totaal aantal deelnemers: 20