

Een functionele architectuur van het brein voor het zien

Gepubliceerd: 30-06-2015 Laatste bijgewerkt: 20-04-2024

Het primaire doel van het onderzoek is om een nieuwe functionele architectuur van het visuele brein te ontwikkelen. Hierbij staat een nieuw theoretisch kader centraal dat uitgaat van interactieve corticale netwerken. Daarnaast zal in dit onderzoek...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestart
Type aandoening	Centraal zenuwstelsel vaataandoeningen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON47844

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

FAB4V

Aandoening

- Centraal zenuwstelsel vaataandoeningen

Synoniemen aandoening

beroerte infarct

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit van Amsterdam

Overige ondersteuning: European Research Council

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Beroerte, Hersenen, Neuropsychologie, Zien

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire onderzoeksvariabelen zijn de scores op computertaken voor het zien in relatie tot de laesie locaties.

Secundaire uitkomstmaten

De secundaire onderzoeksvariabelen zijn:

- (1) De scores op post-hoc taken van individuele patiënten die selectieve stoornissen lieten zien in de visuele waarneming.
- (2) De prestatie op de neuropsychologische taken voor diverse cognitieve domeinen zoals geheugen of aandacht.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Het primaire doel van dit onderzoek is om een nieuwe functionele architectuur van het visuele brein te ontwikkelen. In de afgelopen decennia hebben elektrofysiologische en neuroimaging studies meer dan 40 afzonderlijke hersenschorsvelden geïdentificeerd die selectief zijn afgestemd op specifieke visuele kenmerken, zoals kleur of beweging. Hersen-gedrag relaties gebaseerd op elektrofysiologie en functionele neuroimaging zijn per definitie correlatieel. Om te bepalen welke hersenstructuren noodzakelijk zijn voor de uitvoer van een bepaalde functie (bijvoorbeeld het zien van kleur of beweging) is neuropsychologisch onderzoek nodig bij patiënten met focaal (plaatselijk) hersenletsel (zie bijvoorbeeld Catani & Stuss, 2012). Een hersenstructuur wordt noodzakelijk geacht voor een functie wanneer een laesie in dit gebied een bepalend effect heeft op het uitvoeren van deze functie.

Dit laesie-onderzoek omvat een grootschalige cohortstudie in samenwerking met vier academische medische centra in Nederland. Theoretisch neemt dit onderzoek een kritische houding aan tegenover het model van Goodale & Milner uit 1992, de huidige gouden standaard. In dit model stellen Goodale & Milner dat er twee belangrijke routes zijn voor visuele informatieverwerking in het brein: één voor de verwerking van visueel-ruimtelijke informatie voor het programmeren van bewegingen, en één voor visuele herkenning en geheugen. De Haan en Cowey (2011)

formuleerde onlangs een alternatief model dat er vanuit gaat dat de betrokken hersenstructuren in meerdere overlappende netwerken zijn georganiseerd.

Catani , M. & Stuss , D.T. (2012) Cortex, 48, 1-6 .

De Haan, E.H.F. en Cowey, A. (2011) Trends in Cognitive Sciences , 15 , 460-466 .

Goodale , MA & Milner, AD (1992) Trends in Neuroscience, 15, 20-25 .

Doel van het onderzoek

Het primaire doel van het onderzoek is om een nieuwe functionele architectuur van het visuele brein te ontwikkelen. Hierbij staat een nieuw theoretisch kader centraal dat uitgaat van interactieve corticale netwerken. Daarnaast zal in dit onderzoek de frequentie en ernst van visuele waarnemingsstoornissen na een beroerte in kaart worden gebracht.

Onderzoeksopzet

Het voorgestelde onderzoek is een observationele, grootschalige cohortstudie in patiënten die een herseninfarct hebben doorgemaakt. De uitvoering van de studie zal plaatsvinden in vier academische medische centra in Nederland. Participatie bestaat uit (1) een intake waaronder een neuropsychologische screening (1 uur tot maximaal 1.5 uur), (2) een MRI scan (45 min. + 15 min. voorbereiding), (3) computertaken voor het zien (visuele testbatterij; 1.5 uur). Deelname van patiënten aan het onderzoek kan plaatsvinden vanaf de sub-acute fase tot meerdere maanden na het infarct, zolang de scan en de gedragstaken samenvallen in tijd. Patiënten waarbij specifieke stoornissen in het zien worden geobjectiveerd, kunnen gevraagd worden voor een tweede uitgebreide meting om de complexiteit van gespaarde en aangedane functies beter in kaart te brengen. Een controlegroep van 200 deelnemers zal worden verzameld ter referentie voor de experimentele taken en bij een subgroep zal een referentie MRI scan gemaakt worden.

Inschatting van belasting en risico

Aan het onderzoek zijn geen gezondheidsrisico's verbonden en de belasting voor de proefpersoon is beperkt tot 1 of 2 dagen. De deelnemer kan ongemak ervaren tijdens de MRI- sessie, en het neuropsychologisch onderzoek kan vermoeiend zijn. Om deze ongemakken te minimaliseren a) lichten wij patienten vooraf goed in over de MRI procedures; b) krijgt de deelnemer de mogelijkheid om het neuropsychologisch onderzoek te allen tijde te pauzeren, of op een andere dag af te maken.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit van Amsterdam

Weesperplein 4
Amsterdam 1018 XA
NL

Wetenschappelijk

Universiteit van Amsterdam

Weesperplein 4
Amsterdam 1018 XA
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)

Patiënten en gezonde proefpersonen:

- Leeftijd tussen 18 en 90 jaar;
- Nederlands sprekend. , Patiënt populatie:
- patiënten die een herseninfarct hebben doorgemaakt. De diagnose zal worden gebaseerd op de aanwezigheid van een acute focale stoornis en/ of een laesie op de CT of MRI scan. , - Patiënten met aantoonbare of subjectieve visuele

beperkingen ten gevolge van waarschijnlijke hersenschade.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Patiënten en gezonde proefpersonen:

- Alcohol- of drugsverslaving in ziektegeschiedenis;
- Psychiatrische aandoening die het cognitief functioneren kan hebben/ heeft beïnvloed;
- Neurologische ziektegeschiedenis (patiëntpopulatie: uitgezonderd eerdere beroerte);
- Niet-neurologische aandoening die het cognitief functioneren beïnvloedt;
- Pre-existente cognitieve achteruitgang of afhankelijkheid in alledaagse bezigheden., Patiëntpopulatie:
- Onvermogen om na de beroerte deel te nemen aan onderzoek door een ernstige verstoring van het bewustzijn of een gestoord begrip van de tekstinstructies;
- Contra-indicatie voor het MRI onderzoek.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geneesmiddel
Doel:	Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestart
(Verwachte) startdatum:	03-11-2015
Aantal proefpersonen:	1400
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	30-06-2015
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC NedMec
Goedgekeurd WMO	
Datum:	21-09-2015
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC NedMec
Goedgekeurd WMO	
Datum:	06-07-2016
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC NedMec
Goedgekeurd WMO	
Datum:	15-02-2017
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC NedMec
Goedgekeurd WMO	
Datum:	11-04-2019
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC NedMec
Goedgekeurd WMO	
Datum:	13-11-2019
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC NedMec

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	NL46715.041.14