

Meten van hersenactiviteit tijdens de visuele herkenning van voorwerpen

Gepubliceerd: 20-01-2014 Laatste bijgewerkt: 23-04-2024

Het specifieke doel van het onderzoek is een beter begrip van visuele objectherkenning. Objectherkenning is een belangrijk onderdeel van visuele waarneming. Er is nogal wat controverse rondom de manier waarop het brein informatie over objecten...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON38699

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Hersenactiviteit tijdens visuele herkenning

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

n.v.t.

Aandoening

n.v.t.

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W,NWO,CONICYT (Chileense organisatie voor

wetenschap)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: fMRI, object herkenning, oogbewegingen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

We zullen nagaan in welk deel van de hersenen de activiteit gecorreleerd is met herkenning van objecten. De functionele koppeling tussen *late* visuele gebieden in de hersenen in de temporaal kwab en *vroegere* visuele gebieden in de occipitale kwab zal onderzocht worden op basis van zowel taak- als rust-activiteit.

Secundaire uitkomstmaten

Oogbewegingen worden geanalyseerd met het doel om te meten welke onderdelen van objecten het meest van belang zijn bij de objectherkenning en om mogelijke verschillen in hersenactiviteit tussen proefpersonen te kunnen verklaren.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Bij het Laboratorium voor Experimentele Oogheelkunde in Groningen wordt onderzoek verricht naar het visuele systeem van de mens. Met behulp van psychofysica en *brain imaging* (functionele MRI (fMRI)) technieken wordt bestudeerd hoe visuele informatie wordt verwerkt en welke hersengebieden hierbij een rol spelen. Het onderzoek is relevant omdat het bijdraagt aan het begrip over hoe mensen hun omgeving waarnemen, hoe onze hersenen werken, en hoe menselijk gedrag tot stand komt.

Doel van het onderzoek

Het specifieke doel van het onderzoek is een beter begrip van visuele objectherkenning. Objectherkenning is een belangrijk onderdeel van visuele

waarneming. Er is nogal wat controverse rondom de manier waarop het brein informatie over objecten verwerkt en er bestaan dan ook meerdere tegenstrijdige theorieën. Op basis van ons onderzoek willen we tot nieuwe inzichten komen over hoe het brein visuele input vanuit het oog verwerkt, groepeert en objecten kan herkennen. Dit kan gebruikt worden om de verschillende theorieën te testen en zo nodig nieuwe te ontwikkelen.

De ontwikkelde technieken en de uitkomsten van het onderzoek kunnen op langere termijn ook bijdragen aan het begrip van gestoorde perceptie, bijvoorbeeld ten gevolge van een oogziekte, een hersenbloeding, neurologische stoornissen of neurodegeneratieve ziektes. Een voorbeeld is aperceptieve agnosie; bij deze aandoening kunnen onderdelen van een visuele stimuli niet gekoppeld worden tot een geheel en kunnen veel zaken daardoor niet goed herkend worden. Onze resultaten en -methoden zouden ook kunnen worden toegepast om efficiënte training- en revalidatiemethodes te ontwikkelen.

Onderzoeksopzet

Tijdens fMRI experimenten, gericht op het meten van hersenactiviteit, krijgen proefpersonen visuele beelden te zien, en dienen ze een beslissing te nemen over hetgeen ze hebben waargenomen. Oogbewegingen worden geregistreerd tijdens de herkenningstaak. Daarnaast worden opnames gemaakt van de hersenactiviteiten terwijl de proefpersonen geen taak uitvoeren (resting state meting).

Inschatting van belasting en risico

Er zijn geen risico's verbonden aan dit onderzoek. Proefpersonen zullen worden blootgesteld aan een magnetisch veld van 3 Tesla en snel wisselende magnetische gradiënten en radiofrequentievelden. Deze veldsterkte wordt op routinematige basis gebruikt in fMRI en MRI onderzoek. Tot op heden zijn er geen neveneffecten beschreven. In zeldzame gevallen wordt een perifere zenuw (abdomen) gestimuleerd door de wisselende magnetische gradiënten. Dit veroorzaakt een kriebelend gevoel, maar is onschadelijk.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 2
Groningen 9713AW
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 2
Groningen 9713AW
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 :18-35 jaar
Rechtshandig
Normaal of gecorrigeerd tot normaal zicht
Gezond
Schriftelijke toestemming

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

1. MR incompatibele implantaten in het lichaam
2. Neurologische klachten zowel in heden als verleden
3. Claustrofobie
4. Aanwezigheid van oogheelkundige of psychiatrische aandoening
5. De wens niet te willen worden geïnformeerd bij eventuele hersenafwijkingen die mogelijk naar aanleiding van de scans wordt opgemerkt
6. Zwangerschap of een vermoeden van zwangerschap
7. Eventuele tatoeages (rood)

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 10-02-2014

Aantal proefpersonen: 23

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 20-01-2014

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)

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	NL46052.042.13