

Geïntegreerde EEG-fMRI registratie

Gepubliceerd: 01-09-2011 Laatste bijgewerkt: 29-04-2024

Het doel van deze studie is het verkrijgen van ervaring en kennis met simultane EEG en fMRI opnames en met de verwerking en analyse van de daarbijhorende datasets.

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

Samenvatting

ID

NL-OMON35821

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

EEG-fMRI

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Geheugen- en emotieprocessen

Aandoening

Onderzoek naar de cognitieve-, aandachts- en geheugenprocessen bij gezonde vrijwilligers

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Overige ondersteuning: Internationaliseringsfonds EUR

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: EEG, Emotie, fMRI, Geheugen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Brain function: extent of fMRI activation (number and spatial distribution of significantly activated voxels).

Psychophysiological function: Event-related potentials and EEG frequency data.

Secundaire uitkomstmaten

nvt

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Zowel functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) en electro-encefalografie (EEG) zijn welbekende onderzoeksmiddelen om te onderzoeken hoe de hersenen reageren op externe gebeurtenissen. In fMRI wordt de blood-oxygenation-level-dependent (BOLD) response gebruikt om te gebieden in de hersenen te localiseren die actief zijn bij bepaalde gebeurtenissen. Omdat dit signal afhangt van de bloedtoevoer naar die hersengebieden en niet direct de activatie van het hersengebied zelf wordt gemeten is de temporele resolutie laag. Met EEG wordt de neuronale elektrische activiteit vanaf de scalp gemeten. Dit betekent dat dit wel een directe maat is voor hersenactiviteit. Echter bij EEG is het lastig the bepalen waar het signaal exact vandaan komt. Als deze twee onderzoeksmiddelen worden geïntegreerd is het mogelijk om de hoge spatiele resolutie van fMRI te combineren met de hoge temporele resolutie van EEG. Bovendien is het mogelijk om verscheidene test-artefacten tegen te gaan wanneer er simultane opname is van beide technieken. Zo zijn er geen volgorde effecten of verschillen in sensorische stimulatie, subjectieve ervaring en gedrag.

Doel van het onderzoek

Het doel van deze studie is het verkrijgen van ervaring en kennis met simultane EEG en fMRI opnames en met de verwerking en analyse van de daarbijhorende datasets.

Onderzoeksopzet

Het beeldvormende onderzoek zal plaatsvinden op de afdeling radiologie van het Erasmus MC, in één van de MRI-scanners. De totale scanduur bedraagt maximaal 90 minuten. Er wordt tijdens het onderzoek geen contrastmiddel toegediend. Tijdens het onderzoek heeft de vrijwilliger contact met de onderzoeker. Op elk moment kan de vrijwilliger aangeven dat deze het onderzoek niet volhoudt en/of dat deze het onderzoek wil beëindigen. Hieraan zal direct gehoor worden gegeven en dat zal op geen enkele wijze consequenties hebben. Bij structurele sequenties (zoals bijvoorbeeld DTI) ligt de vrijwilliger stil in de scanner. Tijdens functioneel MRI-onderzoek zullen aan de proefpersoon tijdens het paradigma stimuli aangeboden worden (visueel, tactiel en/of auditief) en wordt de vrijwilliger gevraagd opdrachten uit te voeren (bewegen van lichaamsdelen, kijken naar een videoscherm, luisteren naar een geluidsfragment, cognitieve opdrachten, indrukken van respons knoppen). Deze opdrachten zijn nauwelijks belastend voor de proefpersoon en reeds getest en geoptimaliseerd.

Inschatting van belasting en risico

Er zijn geen risico's verbonden aan een onderzoek met de MRI scan, indien de proefpersoon gecontroleerd is op contra-indicaties voor MRI.
De totale scantijd bedraagt 90 minuten.

Contactpersonen

Publiek

Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

's Gravendijkwal 230
3015 CE
NL

Wetenschappelijk

Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

's Gravendijkwal 230
3015 CE
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)

18 jaar of ouder

Informed consent -

Gezond

Nederlands kunnen spreken en verstaan

In staat zijn eenvoudige opdrachten uit te kunnen voeren

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

MRI contra indicaties

Epilepsie (vanwege EEG)

Gebruik van drugs en medicijnen die de testresultaten kunnen beïnvloeden

Zwangerschap

Claustrofobie

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland
Status: Werving gestart
(Verwachte) startdatum: 06-09-2011
Aantal proefpersonen: 20
Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 01-09-2011
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Rotterdam)

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	NL36868.078.11