

Neuronale representaties van mentale inbeelding en het effect van neurofeedback training: een 7T fMRI studie

Gepubliceerd: 24-05-2017 Laatste bijgewerkt: 13-04-2024

In deze studie willen we onderzoeken of het mogelijk is om de spatiale activatie patronen, welke gegenereerd worden door mentale inbeelding, consistent te maken (te versterken) door middel van neurofeedback. Daarnaast bestuderen we de...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Zal niet starten
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON47869

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Neurale representaties van mentale inbeelding

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Niet van toepassing

Aandoening

Het onderzoek richt zich op het decoderen van hersenfuncties en zijn van belang voor de ontwikkeling van breincomputer interfaces.

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Utrecht

Overige ondersteuning: European Research Council (ERC)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: decoderen, functionele MRI, inbeelding, neurofeedback

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire studie parameter is de decodeerbaarheid (classificatie accuratie) van verschillende visueel ingebeerde symbolen en ingebeerde handgebaren.

Secundaire uitkomstmaten

Niet van toepassing.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Mensen met het 'locked-in' syndroom (LIS) verliezen bijna alle motor aansturing terwijl hun cognitie intact blijft, met als gevolg dat zij opgesloten zitten in hun eigen lichaam met beperkte of geen mogelijkheid tot communicatie. Door middel van Brain-Computer Interfaces (BCIs) en het lezen van hersen activiteit is het mogelijk om communicatie in LIS patiënten te herstellen. Een mogelijke communicatie BCI decodeert hersenactivatie patronen welke gegenereerd worden door hersen functies zoals het visueel inbeelden van symbolen of het inbeelden van handbewegingen. De classificatie accuratie van het decoderen (en daarmee de accuratie van de controle over de BCI toepassing) profiteert van meer consistente hersenactivatie patronen. Door mensen te trainen met feedback op de hersenactiviteit (d.w.z. neurofeedback), denken we dat hersenactivatie patronen meer consistent worden en dus een stabielere aansturing vormen voor een communicatie BCI.

Doel van het onderzoek

In deze studie willen we onderzoeken of het mogelijk is om de spatiele

activatie patronen, welke gegenereerd worden door mentale inbeelding, consistenter te maken (te versterken) door middel van neurofeedback. Daarnaast bestuderen we de neurofeedback parameters die een invloed hebben op het spatiele activatie patroon.

Onderzoeksopzet

Dit is een observationele studie met invasieve technieken (functionele MRI) met verschillende experimentele groepen en een controle groep. De studie hanteert een pretest-training-posttest design waar proefpersonen neurofeedback ontvangen als training.

Inschatting van belasting en risico

Er zijn geen bekende risico's verbonden aan MRI-onderzoek. Er wordt geen contrastvloeistof of straling toegediend. MRI onderzoek is pijnloos. De procedure kan als oncomfortabel worden ervaren door kleine spiersamentrekkingen als gevolg van het magneetveld of doordat proefpersonen stil moeten liggen in een tunnel met kleine diameter.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Heidelberglaan 100
Utrecht 3584 CX
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Heidelberglaan 100
Utrecht 3584 CX
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 t/m 45

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Hersenschade

Het niet voldoen aan de controlelijst voor veiligheidseisen voor MRI (claustrofobie, metaal in het lichaam enz.)

Zwangerschap

Claustrofobie

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blindering:	Enkelblind
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Zal niet starten
Aantal proefpersonen:	105
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	24-05-2017
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Utrecht (Utrecht)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	21-06-2018
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Utrecht (Utrecht)

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	NL60278.041.17