

De rol van de linker en rechter dorsolaterale prefrontale hersenschors tijdens ruimtelijke en cognitieve verwerking

Gepubliceerd: 20-04-2017 Laatste bijgewerkt: 12-04-2024

The doel van deze studie bij gezonde vrijwilligers is onderzoek naar de lateralisatie van de linker en rechter DLPFC in de cognitieve controle van ruimtelijke informatieverwerking door gebruik te maken van een gevalideerd oogbewegingstaak....

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON45424

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Ruimtelijke en cognitieve controle in frontale cortex

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

hersenen

Aandoening

Neuroscience research (basic science)

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Radboud Universiteit Nijmegen

Overige ondersteuning: NWO MaGW

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: oogbewegingen, Transcraniële magnetische stimulatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaat: Initiatie van oogbewegingen (in ms) en proportie fouten (%), en grootte van de oogbewegingen.

Secundaire uitkomstmaten

Effect van de tijd op de primaire uitkomstmaten

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

De dorsolaterale prefrontale cortex (DLPFC) is betrokken bij ruimtelijke informatieverwerking middels het onderdrukken van irrelevant informatie en het bevorderen van aandacht voor relevante informatie in het visuele veld. De anti-saccade taak is een veelgebruikte taak in het psychologisch laboratorium waar vrijwilligers oogbewegingen moeten maken tegengesteld aan de locatie waar een visuele stimulus verschijnt. Onderzoek suggereert dat de DLPFC een rol speelt in het onderdrukken van een automatische oogbeweging op het moment dat de visuele stimulus verschijnt. Echter, de precieze bijdrage van de linker en rechte hemisfeer in het controleren van oogbewegingen naar het linker en rechter visuele veld is nog onbekend.

Dit onderzoek is van belang omdat de DLPFC weliswaar een rol speelt in cognitieve controle, aandacht en ruimtelijk geheugen, maar er is weinig tot niets bekend over de specifieke bijdrage van de linker en rechter deel van de DLPFC in het controleren van aandacht en oogbewegingen. Door gebruik te maken van transcraniële magnetische stimulatie kunnen we hier inzicht in krijgen.

Doel van het onderzoek

The doel van deze studie bij gezonde vrijwilligers is onderzoek naar de lateralisatie van de linker en rechter DLPFC in de cognitieve controle van ruimtelijke informatieverwerking door gebruik te maken van een gevalideerd oogbewegingstaak. Toekomstige studies hebben informatie over het effect van TMS op de linker en rechter DLPFC.

Onderzoeksopzet

Cross-over binnen proefpersonen ontwerp. In drie sessies zal theta-burst TMS (40 seconden) worden gegeven op de linker DLPFC, rechter DLPFC en vertex (controle) met als doel het onderliggende corticale hersenweefsel tijdelijk minder actief te maken. De anti-saccade taak bestaand uit het maken van een serie van oogbewegingen naar het doel toe (pro-saccade) en van het doel af (anti-saccade) zullen de afhankelijke variabelen zijn.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Transcraniële magnetische stimulatie (enkele puls) en continuous theta burst stimulatie

Inschatting van belasting en risico

Iedere deelnemer heeft geen direct voordeel van deelname aan dit onderzoek maar krijgt wel een financiële compensatie. Transcraniële magnetische stimulatie (TMS) is een veel gebruikte, non-invasieve hersenstimulatie techniek, die gebaseerd is op de principes van electromagnetische inductie. Tijdens de stimulatie hoort de proefpersoon waarschijnlijk klikjes van de TMS pulses en kan hij stimulatie van de zenuwen en de spieren in het hoofd ervaren. De meest voorkomende bijwerking is een lichte, voorbijgaande hoofdpijn (komt in 2-4% van de gevallen voor). Sterke hoofdpijn komt minder vaak voor (0.3-0.5% van de gevallen). In TMS onderzoek bij patiënt populaties (bijv. epilepsie) of die verder gaan dan standaard protocollen (bijv. in intensiteit of frequentie van stimuleren) zijn in zeldzame gevallen epileptische aanvallen opgetreden. In het huidige onderzoek worden alle deelnemers gestimuleerd volgens protocollen die binnen de veiligheids richtlijnen vallen. Alle proefpersonen zijn gescreend met betrekking tot hun relevante medische geschiedenis en andere veiligheidsaspecten van TMS (bijv. het aanwezig zijn van metalen voorwerpen in het hoofd). Samengevat, omdat het risico en de belasting die gepaard gaan met deelname gezien kunnen worden als verwaarloosbaar tot minimaal, verwachten we geen serieuze bijwerkingen tijdens dit project.

Contactpersonen

Publiek

Radboud Universiteit Nijmegen

Kapittelweg 29
Nijmegen 6525 EN
NL

Wetenschappelijk

Radboud Universiteit Nijmegen

Kapittelweg 29
Nijmegen 6525 EN
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)

Gezond, leeftijd tussen 18-30 jaar, rechtshandig, normaal of gecorrigeerd-tot-normaal zicht (geen bril), bereidheid en vermogen tot het geven van schriftelijk geïnformeerde toestemming, het vermogen om de aard en inhoud van deelname aan de studie te begrijpen, bereidheid om de procedure van de studie te volgen.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Huidaandoening, metaal in het hoofd, drugsgebruik, epilepsie of familiegeschiedenis van

epilepsie, hoofdtrauma, voorgeschiedenis van neurologische en psychiatrische stoornissen, medicatie, pacemakers, elektronische gehoorapparaten, en zwangerschap.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Blindering: Enkelblind

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 08-05-2017

Aantal proefpersonen: 30

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 20-04-2017

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	NL59958.091.17