

Het begrijpen van de mentale toestand van anderen: een studie naar de invloed van virtuele lesies in de ventrale premotorische cortex en de temporo-pariëtale junctie.

Gepubliceerd: 19-06-2013 Laatste bijgewerkt: 26-04-2024

We willen laten zien dat het achterhalen van de mentale toestand van een ander op basis van zijn/haar acties de integriteit vereist van zowel de ventrale premotorische cortex (onderdeel van het spiegelneuron-systeem betrokken bij motorisch simuleren...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON39395

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Begrijpen van gedachten en intenties

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Dit onderzoek is niet gericht op een bepaalde aandoening. Het is onderzoek met gezonde proefpersonen.

Aandoening

research with health volunteers

Betreft onderzoek met
Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen
Overige ondersteuning: NWO HCMI 10-43

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: spiegelneuronen-systeem, theory of mind, transcraniële magnetische stimulatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Evaluatie van de bekwaamheid om bewegingspatronen en mentale toestanden te begrijpen na virtuele lesies van vPMC of TPJ, gemeten als het aantal correcte antwoorden (2 keuze mogelijkheden) in de verschillende gedragstaken.

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

We weten dat het mentaal kopiëren van geobserveerde acties in het vermeende Mirror Neuron System (pMNS; spiegelneuron-systeem) noodzakelijk is om de bewegingen van de geobserveerde acties te begrijpen (b.v. om te beslissen of het iemand zal lukken om een spijker in de muur te slaan). Het is echter niet bekend of het pMNS ook nodig is om de mentale toestand van de ander te begrijpen tijdens het observeren van acties (b.v. om te beslissen of ze er vertrouwen in heeft dat het zal lukken de spijker in de muur te slaan). Het is ook niet bekend of het *Theory of Mind* netwerk nodig is om de mentale toestand van een ander te begrijpen als alle informatie omvat wordt door de bewegingen van de actie van de ander.

Doel van het onderzoek

We willen laten zien dat het achterhalen van de mentale toestand van een ander

op basis van zijn/haar acties de integriteit vereist van zowel de ventrale premotorische cortex (onderdeel van het spiegelneuron-systeem betrokken bij motorisch simuleren), en de temporo-parietale junctie (een centraal onderdeel van het Theory of Mind netwerk).

Onderzoeksopzet

We zullen rTMS gebruiken (met 1Hz stimulatie op 90% van de bewegingsdrempel) om kortstondig de werking van de ventrale premotorische cortex (vPMC) en de temporo-parietale junctie (TPJ) te verstoren in gezonde vrijwilligers, en zullen de invloed van deze virtuele lesies onderzoeken op de uitvoering van 3 taken: 1) het detecteren van de mentale toestand van een acteur op basis van haar bewegingen; 2) het detecteren van het doel van de acteur op basis van het bewegingspatroon van de acties; 3) het detecteren van een letter op het t-shirt van de acteur als een controle conditie. Alle proefpersonen zullen drie rTMS sessies ondergaan op verschillende dagen waarop óf de vPMC, óf de TPJ, óf de toppunt (controle locatie). Voorafgaand aan de rTMS sessies zullen de proefpersonen ook deelnemen aan een fMRI onderzoek dat het mogelijk maakt de precieze locatie van de te stimuleren gebieden te bepalen.

Inschatting van belasting en risico

Het experiment brengt een minimaal risico met zich mee voor de deelnemers. Er is een kans dat deelnemers een kordurende hoofdpijn ervaren, lokale pijn, nekpijn, tandpijn of paresthesie. Het risico op een epileptische aanval of kortstondige acute hypomanie is zeer laag. Gehoorsveranderingen zijn mogelijk. Berichten over structurele hersenveranderingen en histotoxiciteit zijn tegenstrijdig [Rossie et al, 2009]. De belasting tijdens de cognitieve taken is minimaal. Het opdelen van de studie in 4 verschillende sessies voorziet de proefpersonen van voldoende mogelijkheid te rusten en minimaliseren het aantal aangebrachte stimulaties op één dag. Gelijksortige stimulatieprotocollen zijn veilig toegepast bij gezonde vrijwilligers in vele studies [Rossi et al, 2009]. Het toebrengen van tijdelijke virtuele lesies met TMS is de enige beschikbare methode om uitsluitel te krijgen over welke hersengebieden noodzakelijk zijn voor gezonde personen om bepaalde taken uit te voeren. De studie is niet ontworpen voor de deelnemers om er direct baat bij te hebben. De resultaten van de studie kunnen echter wel significant bijdragen aan ons begrip van cerebrale mechanismen voor de menselijke vaardigheid om anderen te begrijpen. Het wordt gedacht dat deze vaardigheid in essentie verstoord is in autisme spectrum stoornissen.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 2
Groningen 9713 AW
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 2
Groningen 9713 AW
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)

1. Gezonde mannelijke en vrouwelijke proefpersonen 2. 18 jaar oud of ouder 3. Met normaal (of gecorrigeerd) zicht en gehoor 4. Rechtshandig (via: Edinburgh Handedness Vragenlijst)

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

1. linkshandig of ambidexter 2. drugs of alcohol misbruik 3. (geschiedenis van) significante medische, psychiatrische of neurologische ziekten 4. eerder opgelopen hoofdverwonding met bewustzijnverlies 5. metaal in de schedel of lichnam 6. epilepsie of geschiedenis van

epilepsie in de familie 7. een pacemaker 8. infarcten 9. geïmplanteerde medische pomp 10. intracardiale lijnen 11. geschiedenis van psychiatrische ziekte (Axis 1, DSM-IV) 12. claustrofobie 13. implantaten die niet geschikt zijn voor MR onderzoek 14. risico van metallische partikels in het oog 15. tattoo met rode kleur 16. als u niet over structurele onregelmatigheden in uw hersen wilt geïnformeerd worden 17. (vermoed van) zwangerschap

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 29-10-2013

Aantal proefpersonen: 24

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 19-06-2013

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	NL41377.042.12