

Out of Touch - Hoe een tijdelijke verstoring van de juiste temporoparietal junction (rTPJ) invloed op de hersenen netwerk van lichaamsbewustzijn.

Gepubliceerd: 30-04-2019 Laatste bijgewerkt: 12-04-2024

Het eerste doel is om te testen of de tijdelijke verstoring van de rechte TPJ leidt tot veranderingen in de functionele connectiviteit tussen hersengebieden welke gerelateerd zijn met lichaamsbewustzijn. Ten tweede wil de studie testen hoe inhibitie...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Zal niet starten
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON48087

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Het hersen netwerk van lichaamsbewustzijn

Aandoening

- Overige aandoening
- Psychiatrische stoornissen NEG

Synoniemen aandoening

Lichaamsbewustzijn, zelfbewustzijn

Aandoening

Basic brain function in healthy humans

Betreft onderzoek met

Ondersteuning

Primaire sponsor: Rijksuniversiteit Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Lichaamsbewustzijn, Resting-state fMRI, Transcraniële magnetische stimulatie(TMS)

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Voor het eerste doel, veranderingen in hersenactiviteit en functionele connectiviteit werden voor en na een enkele sessie van repetitieve transcraniële magnetische stimulatie (rTMS) op de rechte temporo-pariëtale junctie (rTPJ) gemeten.

Het eerste studie parameter is the resting-state bloedzuurstofniveau-afhankelijk (BOLD) signaal in voorafgaand aan en na herhaalde TMS.

Secundaire uitkomstmaten

Voor de tweede doelstelling met betrekking tot de uitwendige illusie zijn de belangrijkste parameters van de studie

- 1) De zelfrapportvragenlijsten voor het beoordelen van de globale zelftoewijzing van het virtuele lichaam, abnormale lichaamservaringen en ervaringen van depersonalisatie;
- 2) De globale zelflokalisatie beoordeeld door een gedocumenteerde vilt ploeg van zelflokatie gemeten in centimeters in een getekende kaart van de kamer.
- 3) Veranderingen in de hartslag na de bedreigingstoestand tijdens het

gedragsparadigma. Eerdere studies hebben aangetoond dat deelnemers een verhoogde huidgeleidingreactie weergeven wanneer het virtuele lichaam kunstmatig wordt aangevallen met een hamer. Omgekeerd willen we een bedreiging gebruiken voor het illusoire lichaam. Dit beïnvloedt de fysiologie van de deelnemers (hartslag) als objectieve marker om het illusoire lichaam te testen.

Daarnaast zal worden onderzocht of bepaalde kenmerkende eigenschappen de functionele connectiviteit beïnvloeden en mogelijk de gevoeligheid voor de out-of-body illusie vergroten. Als zodanig zullen hallucinatoire gevoeligheid, alexithymie, depersonalisatie en dissociatie worden beoordeeld via gevalideerde zelfrapportagevragenlijsten. Verder zullen eerdere levensgebeurtenissen en traumatische ervaringen worden onderzocht. Om te controleren op mogelijke verstoringen, zullen de deelnemers worden gevraagd of zij ooit aan vestibulaire disfuncties en out-of-body ervaringen hebben geleden.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Er is goede reden om te vermoeden dat abnormale lichaamsbeleving, zoals de uittreding (Out-of-body ervaringen, OBE), voortkomt uit een gebrek aan integrerend vermogen van de hersenen om te proberen betekenis te geven aan dubbelzinnige input. Cognitieve neurowetenschapper suggereert dat een van de sleutelregio's die betrokken zijn om een **coherent gevoel van lichaamsbewustzijn vast te stellen, de temporo-pariëtale overgang (TPJ) is. Verstoringstudies waarbij transcraniële magnetische stimulatie wordt gebruikt om tijdelijk een bepaald hersengebied te remmen, duiden erop dat verstoringen in TPJ neurale activiteit invloed hebben op uitvoeringen in gedragsparadigma's zoals de rubberhandillusie, mentale lichaamstransformaties, of de spiegeldoos illusie. Oorzakelijk bewijs is echter angstwekkend met betrekking tot de vraag hoe een tijdelijke inhibitie van de TPJ de functionele connectiviteit met het

hersennetwerk beïnvloedt voor een geïntegreerd gevoel van eigenwaarde. Bovendien is er weinig bekend over hoe tijdelijke verstoringen bij de TPJ verband houden met out-of-body-experiences en of deze veranderingen geassocieerd zijn met individuele trekken zoals depersonalisatie of hallucinatoire gevoeligheid.

Doel van het onderzoek

Het eerste doel is om te testen of de tijdelijke verstoring van de rechte TPJ leidt tot veranderingen in de functionele connectiviteit tussen hersengebieden welke gerelateerd zijn met lichaamsbewustzijn.

Ten tweede wil de studie testen hoe inhibitie van de TPJ de perceptie van lichamelijk zelfbewustzijn beïnvloedt, getest door een gedragsparadigma dat ontworpen is om uitwendige (OBE) sensaties te induceren.

Onderzoeksopzet

De studie zal een schijngestuurde, gerandomiseerde, pre-post TMS-opzet in beslag nemen. Deelnemers worden willekeurig toegewezen aan een actieve TMS-conditie of een schijn-TMS-conditie. Alle deelnemers volgen dezelfde procedure, inclusief een reeks vragenlijsten voor zelfrapportage, ondergaan twee fMRI-scans, één TMS-sessie, en nemen deel aan een OBE illusoir gedragsparadigma voor en na de TMS.

Onderzoeksproduct en/of interventie

De interventie bestaat uit een transmagnetisch stimulatieprotocol (TMS). Deelnemers ontvangen 600 pulsen continuus theta burststimulatie (duur: 40 seconden) op de rechter temporoparietale junctie (rTPJ). Voor en na de stimulatie ondergaan de deelnemers een gedragsparadigma, namelijk de illusie buiten het lichaam, om veranderingen in het lichaamsbewustzijn te testen en een fMRI-scan in rusttoestand. Tijdens het out-of-body illusie-paradigma zitten de deelnemers voor een camera die hun rug in realtime filmen. Deelnemers dragen een op het hoofd bevestigd apparaat (HDM), dat is verbonden met twee camera's die overeenkomen met het linker- en rechteroog. Daarom observeren de deelnemers hun eigen rug vanuit het perspectief van iemand die achter hen zit. Om de illusionaire ervaring te induceren, staat de onderzoeker naast de deelnemer en de camera en simuleert tegelijkertijd de deelnemersborst en de borst van het illusoire lichaam met een staf. Om te testen of de manipulatie succesvol was, vragen we de deelnemers om 1) een "valse" hameraanval te ondergaan waarin een hamer naar de camera wordt bewogen om te testen op een fysiologische schrikreactie (hartslag), 2) hun gevoel van zelflocatie door middel van een ruimtelijke kaart van de ruimte aantekenen, en 3) een zelfrapportvragenlijst beantwoorden over hun uittredingservaring. Staatsdissociatie zal na elke stap van het experiment worden beoordeeld.

Inschatting van belasting en risico

Het experiment duurt in totaal ongeveer 105 minuten. Deelnemers moeten één screeningssessie en één experimentele sessie ondergaan die bestaat uit twee fMRI-scans, repetitieve TMS, een gedragsparadigma en het beantwoorden van een reeks vragenlijsten. Tot nu toe zijn er weinig tot geen risico's gemeld met betrekking tot blootstelling aan deze studietechnieken bij gezonde deelnemers. Mogelijk kan het leggen in de scanner, de magnetische stimulatie, of de inductie van OBE-illusie bij sommige deelnemers enig ongemak veroorzaken. Regelmatige controles voor het welzijn van de deelnemers en andere hulpmiddelen, bij voorbeeld in-ear-pluggen voor ruisonderdrukking, zijn aanwezig om deze problemen aan te pakken. Deelnemers profiteren niet rechtstreeks van het experiment, maar worden gecompenseerd voor hun deelname.

Contactpersonen

Publiek

Rijksuniversiteit Groningen

Grote Kruisstraat 2
Groningen 9712 TS
NL

Wetenschappelijk

Rijksuniversiteit Groningen

Grote Kruisstraat 2
Groningen 9712 TS
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)

Om in aanmerking te komen voor deelname aan dit onderzoek, moet een onderwerp aan alle volgende criteria voldoen:

- 1) Deelnemers moeten 18 jaar of ouder zijn
- 2) Deelnemers moeten vrouwen zijn
- 3) Deelnemers moeten rechtshandig zijn
- 4) Deelnemers moeten in staat zijn om toestemming te geven
- 5) Deelnemers moeten in het Engels kunnen communiceren

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Een potentiële proefpersoon die aan een van de volgende criteria voldoet, wordt uitgesloten van deelname aan deze studie;;1) Een huidige diagnose van een neurologische aandoening, d.w.z. epilepsie

- 2) Een actuele diagnose van psychiatrische stoornissen
- 3) Aanwezigheid van metalen apparaten, b.v. metalen implantaten, niet-verwijderbare piercings of pacemaker
- 4) Psychotrope medicatie-inname in de laatste 6 maanden
- 5) Claustrofobie
- 6) Alcohol- of drugsmisbruik
- 7) Weigering dat de huisarts wordt geïnformeerd in geval van incidentele bevindingen van structurele hersenafwijkingen
- 8) Gebruik van medicatie gerelateerd aan een verhoogd risico op epileptische aanvallen
- 9) Huidige tinnitus
- 10) (Risico) van zwangerschap

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Enkelblind

Controle:	Geneesmiddel
Doel:	Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland	
Status:	Zal niet starten
Aantal proefpersonen:	52
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	30-04-2019
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	NL67897.042.18