

De rol van landschapscontext in object perceptie: Een transcraniële magnetische stimulatie studie

Gepubliceerd: 18-03-2020 Laatste bijgewerkt: 08-04-2024

Als een aanvulling op de studie NL69407.091.19, welke vorig jaar is goedgekeurd door het METC en momenteel wordt uitgevoerd is het doel van deze studie om het belang van landschapscontext bij de waarneming van objecten te onderzoeken, door object-...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON50049

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Context in object perceptie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Niet van toepassing

Aandoening

Niet van toepassing - Onderzoek bij gezonde vrijwilligers

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Radboud Universiteit Nijmegen

Overige ondersteuning: ERC consolidator grant

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Object categorisatie, Transcraniële magnetische stimulatie, Visuele cortex

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

In de object herkenningstaak (experiment 2a) het percentage correct gecategorizeerde objecten is de primaire onderzoeksvariabele. In de template-matching taak (experiment 2b en 2c) is het verschil in grootte beoordeling tussen objecten die dichtbij en objecten die ver weg getoond worden de primaire onderzoeksvariabele.

Secundaire uitkomstmaten

geen

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

De menselijke visuele cortex is in staat om objecten te categoriseren in zeer korte tijd. In ambigue situaties kan dit proces geholpen worden door contextuele informatie van het achtergrond landschap. Dit impliceert dat de vroege visuele cortex, die visuele informatie ontvangt, de object-selectieve cortex en de scène-selectieve cortex met elkaar communiceren. Tomografische studies hebben inderdaad interacties tussen deze gebieden aangetoond. Echter, de specifieke causale verbanden en de timing van wanneer de visuele informatie verwerkt wordt is nog onbekend.

Doel van het onderzoek

Als een aanvulling op de studie NL69407.091.19, welke vorig jaar is goedgekeurd door het METC en momenteel wordt uitgevoerd is het doel van deze studie om het

belang van landschapscontext bij de waarneming van objecten te onderzoeken, door object- en scene-selectieve visuele corticale gebieden te manipuleren met transcraniële magnetische stimulatie (TMS).

Onderzoeksopzet

Dit twee-delig onderzoek heeft een binnen-proefpersonen design. In de eerste experimentele sessie wordt vastgesteld of proefpersonen effecten tonen na transcraniële magnetische stimulatie (TMS) over object-selectieve en scène-selectieve visuele cortex, door het design van Dilks et al. (2013) te gebruiken. Op basis van welke effecten proefpersonen tonen na TMS, zullen zij in de tweede sessie één van drie mogelijke experimenten uitvoeren. Proefpersonen die gevoelig zijn voor TMS over de laterale occipitale cortex, een object sensatief gebied, zullen een experiment doen waarbij ze een object binnen een landschap of op een grijze achtergrond moeten herkennen. Hierbij wordt er gekeken of het aanbieden van slechts de scene voor het object de herkenning ervan versneld. Om dit te onderzoeken zal TMS worden toegepast ongeveer 100, 200, 300 en 400 milliseconden na het begin van de stimulus. Proefpersonen die gevoelig zijn voor TMS over de occipital place area (OPA) of de eerste visuele cortex (V1) voeren een experiment waarbij de grootte van een object wordt beoordeeld relatief ten opzichte van een achtergrond met diepte. Een verschil in grootte beoordeling is verwacht tussen objecten die dichtbij lijken en objecten die ver weg lijken en dus worden ook verschillen verwacht in de OPA en V1. Om dit te onderzoeken wordt TMS toegepast ongeveer 100, 200, 300 en 400 milliseconden na het tonen van de stimulus.

Onderzoeksproduct en/of interventie

TMS zal worden toegediend om te interfereren met hersenactiviteit. In experiment 1 zullen 5 pulsen met 100 milliseconden tussen iedere puls worden toegediend per object presentatie. Dit volgt dezelfde procedure als Dilks et al. (2013) en de procedure gebruikt in NL69407.091.19. In experiment 2 zullen 2 pulsen met 40 milliseconden tussen iedere puls worden toegediend per object presentatie.

Inschatting van belasting en risico

De hier voorgestelde TMS paradigma's dragen geen significante risico's met zich mee. De veiligheidsregels zoals beschreven door de International Federation of Clinical Neurophysiology zullen strikt worden gevolgd. Mogelijke neveneffecten zijn vermoeidheid en lichte hoofdpijn. Deze lichte ongemakken zijn goed te verhelpen met vrij verkrijgbare pijnstillers. Vrijwilligers kunnen op zich op ieder moment kunnen terugtrekken van de studie en er zijn geen directe voordelen voor de proefpersonen.

Contactpersonen

Publiek

Radboud Universiteit Nijmegen

Montessorilaan 3
Nijmegen 6525HR
NL

Wetenschappelijk

Radboud Universiteit Nijmegen

Montessorilaan 3
Nijmegen 6525HR
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)

Tussen 18-35 jaar oud; Rechtshandig; Niet-rokend; Normaal of gecorrigeerd-tot-normaal gezichtsvermogen; Bereidheid en vermogen tot het geven van geïnformeerde toestemming; Bereidheid en vermogen tot het begrijpen van het doel van de studie; In staat tot deelname en bereidheid om instructies conform studievereisten te volgen.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

1) Gemiddeld meer dan drie alcoholische consumpties per dag; 2) gebruik van psychotropische medicatie of drugs; 3) Een epileptische aanval gehad hebben; 4) Een direct familielid met epilepsie; 5) zwangerschap; 6) Hoofdtrauma of hersenchirurgie ondergaan; 7) Neurologische of psychische stoornis; 8) metaal in het hoofd (uitgezonderd draadje achter de tanden); 9) Pacemaker of neurostimulator; 10) Deelname aan onderzoek met niet-ingrijpende hersenstimulatie in de afgelopen 28 dagen; 11) reeds deelgenomen aan 10 of meer studies met niet-ingrijpende hersenstimulatie.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Blinding:	Dubbelblind
Controle:	Geen controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestart
(Verwachte) startdatum:	18-05-2022
Aantal proefpersonen:	72
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	18-03-2020
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	NL72752.091.20