

De neurale basis van de interactie tussen referentiekaders en ruimtelijke relaties

Gepubliceerd: 23-10-2014 Laatste bijgewerkt: 20-04-2024

Het hoofddoel van deze studie is om de neurale correlaten te bepalen van de vier te onderscheiden ruimtelijke representaties; egocentrisch coördinaat, egocentrisch categorisch, allocentrisch coördinaat en allocentrisch categorisch, in zowel perceptie...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON40765

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Neurale correlaten van ruimtelijke representaties

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

ruimtelijke beslissingen, ruimtelijke cognitie

Aandoening

spatial abilities in healthy and adult people

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Utrecht

Overige ondersteuning: European Community: Marie Curie Individual Intraeuropean

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: categorische/coördinate ruimtelijke relaties, egocentrische/allocentrische referentiekaders, Visueel-ruimtelijke cognitie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De belangrijkste uitkomstmaat is het verschil in Blood Oxygenation Level

Dependent (BOLD) signaal veranderingen in de ventrale en dorsale breingebeden

tijdens het gebruik van vier verschillende ruimtelijke relaties (egocentrisch

coördinaat, egocentrisch categorisch, allocentrisch coördinaat, allocentrisch

categorisch). Hierbij reageren proefpersonen met knopdrukken (perceptie) of

armbewegingen (actie).

Secundaire uitkomstmaten

n.a.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Om te beslissen of een voorwerp dichtbij je is of aan je linker- of rechterzijde is het noodzakelijk om twee ruimtelijke systemen te gebruiken: een egocentrisch referentiekader (je lichaam), waaraan je ofwel metrische (coördinate relaties, zoals *de sleutels zijn 10 cm van mijn hand vandaan*) ofwel abstracte ruimtelijke relaties (categorisch, zoals links/rechts en boven/onder) relateert. Eenzelfde onderscheid bestaat bij het gebruik van een allocentrisch referentiekader, wat gebaseerd is op de omgeving (*de sleutels liggen op tafel* of *dichtbij de beker*). Ook al zijn de egocentrische en allocentrische referentiekaders nauw met elkaar verbonden met categorische en coördinate relaties en lijken ze vergelijkbare doelen te dienen (egocentrische en coördinate informatie zijn voornamelijk van nut voor actie-gerelateerde taken, terwijl allocentrische en categorische informatie vooral gebruikt worden bij perceptie, Kosslyn, 1994; Milner & Goodale, 1995, 2008), ze worden

grotendeels apart van elkaar onderzocht. In de neuroimaging studies naar referentiekaders wordt er niet gekeken naar het type ruimtelijke relatie en vice versa. Een direct vergelijking van deze twee factoren is nog niet eerder gemaakt. Daarnaast is ook niet eerder gekeken naar de rol van perceptuele en actie taken. Het in kaart brengen van de neurale correlaten van deze functies zal daarom bijdragen aan een beter begrip van visueel-ruimtelijke verwerking in mensen. Ook zou de neuroimaging data van groot belang kunnen zijn in de neuropsychologische diagnostiek en revalidatie.

Doel van het onderzoek

Het hoofddoel van deze studie is om de neurale correlaten te bepalen van de vier te onderscheiden ruimtelijke representaties; egocentrisch coördinaat, egocentrisch categorisch, allocentrisch coördinaat en allocentrisch categorisch, in zowel perceptie als actie. We verwachten rechts dorsale activatie tijdens egocentrisch coördinate verwerking in een actie taak en links ventrale activatie tijdens allocentrisch categorische verwerking in een perceptie taak. Daarnaast verwachten we dorsale en ventrale activatie tijdens allocentrisch coördinate en egocentrisch categorische verwerking in actie, respectievelijk perceptie taken.

Onderzoeksopzet

Deze studie heeft een within-subjects design en maakt gebruik van functionele MRI. Deelnemers doen vier verschillende ruimtelijke taken in twee delen: een deel met perceptuele responsen en een deel met actie responsen.

Inschatting van belasting en risico

Er zijn geen risico's bekend voor het gebruik van fMRI. De techniek maakt geen gebruik van contrastvloeistof of ioniserende straling. De Utrechtse onderzoeksgroep heeft ruime ervaring met het gebruik van fMRI (300 scansessies per jaar op de 7 Tesla scanner). De fMRI procedure is pijnloos. Enig ongemak zou kunnen voorkomen door perifere zenuwstimulatie tijdens het scannen of door het stilliggen met het hoofd en lichaam in de scanner.

De resultaten van deze studie zijn van belang om het theoretisch model van menselijke ruimtelijke verwerking te verbeteren. Individuele deelnemers aan deze studie zullen hier geen direct voordeel van ondervinden.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Utrecht

Heidelberglaan 1
Utrecht 3584 CS
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Utrecht

Heidelberglaan 1
Utrecht 3584 CS
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)

Normaal of gecorrigeerd tot normaal gezichtsvermogen, rechtshandigheid, leeftijd ouder of gelijk aan 18 en jonger of gelijk aan 40

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Geschiedenis van neurologische aandoeningen, tatoeages (d.w.z. tatoeages die (mogelijk) metalen bevatten), piercings, metalen objecten in of aan het lichaam heeft, zoals een pacemaker of een metalen implantaat

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geen controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	07-07-2015
Aantal proefpersonen:	36
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	23-10-2014
Soort:	Eerste indiening
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	NL48311.041.14