

Neurale simulatie processen en inlevingsvermogen in autisme spectrum stoornissen

Gepubliceerd: 01-11-2007 Laatste bijgewerkt: 09-05-2024

Het doel van deze studie is het onderzoeken van visuo-tactiele spiegelneuronen in patiënten met autisme, en de relatie tussen neurale tactiele simulatieprocessen, inlevingsvermogen en ernst van de symptomen. Op basis van de spiegelneuronen...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Geestelijke achterstandsstoornissen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON30908

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Simulatie en autisme

Aandoening

- Geestelijke achterstandsstoornissen
- Psychiatrische stoornissen NEG

Synoniemen aandoening

autisme, autisme spectrum stoornissen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Katholieke Universiteit Nijmegen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Autisme spectrum stoornissen, Functionele neuroimaging, Simulatie, Spiegelneuronen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

1. Blood Oxygen Level Dependent response (verandering in hersenactivatie gemeten door middel van magnetische resonantie imaging/fMRI gerelateerd aan de visuele stimuli die worden getoond tijdens het fMRI scannen)
2. Empathie quotient (mate van inlevingsvermogen verkregen door middel van een vragenlijst)
3. Ernst van de symptomen in het sociale domein (geobjectiveerd door middel van het autisme diagnostisch interview-revised)

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Autisme spectrum stoornissen zijn chronische neurobiologische ontwikkelingsstoornissen die in de eerste levensjaren optreden. Het meest beperkend en het meest bepalend voor autisme zijn de sociale tekorten. Deze leiden tot een levenslange handicap in sociaal functioneren. Er is geen genezende behandeling voor autisme en er is weinig bekend over de neurale en cognitieve mechanismen die ten grondslag liggen aan de sociale tekorten. Een verondersteld mechanisme voor sociale cognitie is simulatie. Neurowetenschappelijke modellen voor simulatie stellen dat dezelfde neurale structuren die betrokken zijn bij het verwerken van onze eigen lichaamsgerelateerde ervaringen ook bijdragen aan het begrijpen van de ervaringen en intenties van anderen. Dit idee wordt ondersteund door de ontdekking van het spiegelneuronen systeem (gegrond in de sensorische-motorische cortex) dat een link bewerkstelligt tussen ons en

anderen, aangezien het betrokken is bij het uitvoeren van acties of het ervaren van emoties/sensaties, en bij het observeren van iemand anders die een actie uitvoert of een emotie/sensatie ervaart. In overeenstemming hiermee hebben de neurale structuren die doorgaans afwijkend zijn bij autisme inderdaad allemaal (sociale) spiegel/simulatie capaciteiten, die eveneens dysfunctioneel zijn bij autisme. Zodoende is recentelijk een spiegelneuronen-simulatie theorie voor autisme geopperd, die stelt dat afwijkende simulatieprocessen, met name in het spiegelneuronen systeem, ten grondslag liggen aan autisme.

Recente studies vonden ook aanwijzingen voor een visuo-tactiel spiegelneuronen mechanisme in de somatosensorische cortex. Dit wordt actief wanneer iemand zelf wordt aangeraakt en wanneer iemand ziet dat iets aangeraakt wordt. Verder is aangetoond dat visuo-tactiele synaesthesie (een neurologische conditie waarbij de observatie van een persoon die wordt aangeraakt leidt tot tactiele sensaties op het eigen lichaam) gerelateerd is aan hyperactivatie in dit mechanisme en dat deze vorm van synaesthesie correleert met een verhoogd vermogen zich in te leven in de gevoelens van anderen. Deze bevindingen suggereren een essentiële rol van dit mechanisme in sociale cognitie (bijvoorbeeld inlevingsvermogen) en in de sociale cognitiestoornissen die bepalend zijn voor autisme. Een visuo-tactiel spiegelneuronen mechanisme is echter nog niet onderzocht in autisme.

Doel van het onderzoek

Het doel van deze studie is het onderzoeken van visuo-tactiele spiegelneuronen in patiënten met autisme, en de relatie tussen neurale tactiele simulatieprocessen, inlevingsvermogen en ernst van de symptomen.

Op basis van de spiegelneuronen-simulatietheorie wordt verwacht dat patiënten met autisme een verminderde activatie in het visuo-tactiele spiegelneuronen mechanisme laten zien tijdens de observatie van een persoon die wordt aangeraakt, hetgeen duidt op dysfunctionele simulatieprocessen. Verder wordt een correlatie verwacht tussen de mate waarin neurale tactiele simulatieprocessen optreden, de ernst van de sociale klachten, en het vermogen zich in te leven in de gevoelens van anderen.

Onderzoeksopzet

Twintig patiënten met een autisme spectrum stoornis (14-18 jaar oud) ondergaan een functionele magnetische resonantie imaging (fMRI) scansessie, terwijl tegelijkertijd korte video clips worden getoond waarin een persoon wordt aangeraakt of juist niet. Ter vergelijking ondergaan ook 20 gezonde controle proefpersonen dezelfde procedure. Een impliciete aandachtstaak vraagt de deelnemers tijdens het scannen specifiek te bekijken of de persoon in de video clip wel of niet wordt aangeraakt. Nadien worden de deelnemers enkele vragen gesteld met betrekking tot de geobserveerde video clips en wordt hen gevraagd een vragenlijst te beantwoorden die het inlevingsvermogen meet.

Inschatting van belasting en risico

De duur van de fMRI scansessie is 50 minuten. Het beantwoorden van de vragenlijst zal ongeveer een half uur in beslag nemen. Het onderzoek is niet belastend voor de deelnemers. De gebruikte onderzoekstechnieken worden op grote schaal toegepast in de neurowetenschappen, ook bij patiënten met autisme, en leveren op geen enkele denkbare manier risico op.

Contactpersonen

Publiek

Katholieke Universiteit Nijmegen

Montessorilaan 3
6525 HR Nijmegen
Nederland

Wetenschappelijk

Katholieke Universiteit Nijmegen

Montessorilaan 3
6525 HR Nijmegen
Nederland

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Adolescenten (12-15 jaar)
Adolescenten (16-17 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Patienten met een autisme spectrum stoornis voldoen aan de DSM-IV criteria voor een autistische stoornis of asperger syndroom.

Algemene inclusiecriteria zijn: leeftijd 14-18 jaar, IQ>85, rechtshandig (Edinburgh handedness Inventory > 80), normale visuele capaciteiten (correctie<0.75).

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Sensorische beperkingen, organische hersenaandoeningen, metalen objecten in het lichaam, alcohol- of drugsmisbruik. Specifiek exclusie criterium voor gezonde proefpersonen is de aanwezigheid of een geschiedenis van medische condities met schadelijke gevolgen voor neurologisch functioneren.

Onderzoeksoepzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geneesmiddel
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum:	01-10-2007
Aantal proefpersonen:	40
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

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	NL19349.091.07