

Emotie herkenning, ervaring en empathie bij mensen met Moebius syndroom en bij een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming.

Gepubliceerd: 17-11-2008 Laatste bijgewerkt: 10-05-2024

De kern van ons voorgesteld onderzoek is om drie aspecten van emotionele herkenning bij de Moebiuspopulatie en populatie met een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming te onderzoeken door middel van het observeren van gezichtsuitdrukkingen en de...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON31744

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Moebius project

Aandoening

- Overige aandoening
- Neurologische aandoeningen, congenitaal

Synoniemen aandoening

gezichtsverlamming, Moebius syndroom

Aandoening

healthy subjects

Betreft onderzoek met

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W,NWO

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Emotie herkenning, Functionele magnetische resonantie imaging, Gezichtsuitdrukkingen herkenning, Moebius syndroom

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire onderzoeksparameters worden hieronder opgesomd. Alle details van de onderzoeken zijn in het protocol opgenomen.

1. PSYCHOMETRISCHE EN EMOTIONELE RECOGNITIE

De kern van ons onderzoek is om emotionele herkenning en gezichtsuitdrukkingen bij de Moebiuspopulatie en populatie met een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming te onderzoeken ondanks dat zij deze bewegingen zelf niet kunnen maken.

Daarom willen wij graag het volgende onderzoeken:

- a. de mate waarin de Moebiusproefpersonen en proefpersonen met een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming gezichtsuitdrukkingen van anderen herkennen;
- b. de grens van dit herkennen;
- c. de mate waarin zichtbare gezichtsuitdrukkingen en emoties kunnen worden voortgebracht.

Door het gebruik van verschillende methodes kunnen we het volgende testen:

- Empathie (Davis Interpersonal Reactivity Vragenlijst)
- Emotioneel functioneren (Bermond-Vorst Alexithymia Vragenlijst)
- Algemene intelligentie (Raven Progressive Matrix Vragenlijst)
- Uitdrukkingsvaardigheid en emotionele herkenning (Montagne-Perrett Morphed Faces).

Door een controlegroep gezonde proefpersonen gedurende het onderzoek in te sluiten, zal het psychologische, intellectuele, emotionele en empathisch functioneren vergeleken kunnen worden met de Moebius- en aangeboren tweezijdige gezichtsverlammingproefpersonen.

Het Montagne-Perrett Morphed Faces programma meet het vermogen van de proefpersoon om aan gezichtsuitdrukkingen een emotioneel label te plakken. Door gebruik hiervan zullen we kunnen onderzoeken in hoeverre het vermogen om gezichtsuitdrukkingen voort te brengen (wat bij Moebius en bij aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming is beschadigd) onze gevoeligheid om emoties te herkennen, beïnvloedt.

2. NEUROLOGISCH TESTEN

Eerder zijn enkele electrofysiologische tests uitgevoerd op Moebiuspatienten, welke een zekere diversiteit laten zien in de mate van motorische capaciteit in hun gezicht. Om die reden zullen we de mate van gezichtsbewegelijkheid en somatosensore gevoeligheid in onze groep Moebiuspatienten, de patienten met een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming en de controlegroep moeten meten en onderzoeken in hoeverre het verwerken van individuele

gezichtsuitdrukkingen van een ander wordt beïnvloed door de
gezichts beweeglijkheid en somatosensore mogelijkheden van de proefpersoon.

Voor dit doel nemen we een aantal eenvoudige non-invasieve tests af:

- a. Semmes-Weinstein Monofilament Test
- b. Gezichts beweeglijkheid (voortbrengen van een glimlach en een frons)
- c. Oog beweeglijkheid (the Four Point Eye Movement Test)
- d. Visuele Scherpte (Warrington Face Memory Recognition Test)

3. fMRI STUDIE

Ons onderzoek en dat van anderen laat zien dat Neuroimaging door middel van fMRI een waardevol middel is om de hersengebieden te onderzoeken die worden geactiveerd tijdens handelingen en emoties van anderen. Om die reden zouden we in het fMRI-onderdeel van de onderzoeksopzet de promotore en somatosensore gebieden willen meten als proefpersonen kijken naar gezichtsuitdrukkingen en bewegingen, welke zichzelf niet kunnen produceren (zoals bijv. glimlachen en zuigen via een rietje). Het is de bedoeling om deze gezichtsuitdrukkingen te laten zien in de vorm van korte 3s films, uitgevoerd door acteurs die geluk, walging, angst, zuigen via een rietje en neutrale gezichtsuitdrukkingen tonen. Een bijkomend doel in dit onderdeel is om ook de plaats van de premotore en somatosensore gebieden in de proefpersonen te bepalen, wanneer hen wordt gevraagd emotionele gebaren en kauwende bewegingen te maken.

Het neuroimaging (fMRI) wordt samengesteld uit twee substudies:

- a. Kijken naar zuigen via een rietje en naar gezichtsuitdrukkingen

b. Uitvoeren van gezichtsbewegingen

Ons lab heeft uitgebreide ervaring met dit soort onderzoek en heeft een aantal schorsgebieden ontdekt die betrokken zijn in zowel kijken naar als uitvoeren van gezichtsuitdrukkingen bij proefpersonen zonder tweezijdige gezichtsverlamming. Er bestaan dus ondersteunende gegevens ten behoeve van dit onderzoek.

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Sociale cognitie, ofwel de wijze waarop mensen anderen en zichzelf begrijpen, is een cruciaal onderdeel in sociale interacties. Vaak begrijpen we vanzelf wat er in anderen omgaat, ondanks het gegeven dat bedoelingen en gevoelens van buitenaf gezien verborgen zijn en zich alleen afspelen in het eigen hoofd. De eenvoudige handeling om te kunnen glimlachen of te fronsen om plezier of ergernis aan te geven is iets dat bij de meeste mensen spontaan plaats vindt. Als we in staat zijn om de emoties van anderen te begrijpen door middel van het delen van elkaars gezichtsuitdrukkingen, ontstaat de intrigerende vraag wat er gebeurt als individuen niet in staat zijn tot het creëren gezichtsuitdrukkingen. Wij hebben een dergelijke groep mensen vastgesteld: mensen met een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming en in het bijzonder met het Moebius syndroom.

Het Moebius syndroom is een aandoening vanaf de geboorte, welke hoofdzakelijk de 6e en 7e hersenzenuwen aantast. Het syndroom wordt gedefinieerd als een aangeboren gezichtszwakte gecombineerd met een verzwakt vermogen om de ogen naar opzij te bewegen en sluit vaak ook fysieke vergroeiingen in, zoals klompvoet, vliezen tussen tenen, vingers, kwijlen en een uitzonderlijk kleine kaak. Het meest karakteristieke voor patiënten met het Moebius syndroom zijn de maskerachtige gezichten te wijten aan de aangetaste zevende hersenzenuw.

Tot aan de genetische studies (Verzijl et al 2003) werd gedacht dat een groep mensen met wat nu bekend is als * aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming* (in sommige gevallen *erfelijk*), ook het Möbius syndroom

hadden. De genetische achtergrond blijkt verschillend te zijn: het Möbius syndroom komt voort uit een ontwikkelingsstoornis van de lagere hersenstam; aangeboren gezichtsverlamming niet. Deze laatste is een algemeen dysgenesie van de facialis kern. Wij hebben ook ontdekt dat, aangezien Möbius zo'n zeldzame aandoening is, de diagnose ervan vaak jaren kost voordat het wordt herkend. De mensen die eraan lijden worden vaak gelabeld als met een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming. Wij zijn voor ons onderzoek echter alleen geïnteresseerd in het gegeven dat iemand geen gezichtsuitdrukking kan maken.

Er heeft wat onderzoek plaats gevonden bij Moebius patienten, maar het merendeel is gebaseerd op medische analyse, bijv. welke zenuwen zijn aangetast, de mogelijke genetische factoren met als gevolg de fysieke vergroeiingen. Er is zeer weinig onderzoek gedaan op emotioneel of psychologisch gebied.

Elkaar begrijpen door automatisch "jezelf in de ander te verplaatsen" is een essentieel onderdeel van een sociaal leven, aangezien dit tot de natuurlijke functie van menselijke relaties behoort. Eigenlijk bedoelen we, in gewone bewoordingen, empathie.

Als we de normale ontwikkeling van empathie bekijken, wordt dit niet beschouwd als aangeboren. Deze functie schijnt zich geleidelijk te ontwikkelen gedurende deelname aan het dagelijkse sociale leven: het brengt handelen vanuit jezelf met zich mee (en hierdoor, het ervaren van emoties) en het waarnemen van de handelingen van anderen. De emoties van anderen met je eigen ervaring verbinden - wat de grondslag is voor empathie - vindt plaats door middel van communitatie (bijv. gezichtsuitdrukkingen, (lichaams)taal). Mensen met het Moebius syndroom en een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming zijn niet in staat zelf gezichtsuitdrukkingen te creëren. Betekent dit dat zij dan ook beroofd zijn van de mogelijkheid gezichtsuitdrukkingen van anderen te delen? Met andere woorden, worden de interne neurale circuits nog gestimuleerd ondanks het feit dat de bijbehorende gezichtsuitdrukkingen niet kunnen worden voortgebracht?

Het onderzoek naar sociale cognitie en zijn dysfuncties is lange tijd gedomineerd door het idee dat een specifieke module verantwoordelijk is voor ons vermogen gemoedstoestanden aan/van anderen toe te kennen/herkennen. (*Theory-of-the-Mind module*). Echter het laatste decennium heeft ons begrip zich sterk gewijzigd over hoe we handelingen, emoties en sensaties van anderen begrijpen. In een recent opgekomen model zou het begrijpen van anderen door twee elkaar aanvullende routes tot stand worden gebracht: één route automatisch en gebaseerd op een innerlijke nabootsing van handelingen, emoties en sensaties van de ander (*shared circuits*). De andere route, meer doelbewust en cognitief, gebaseerd op expliciete gedachten over de overtuigingen en emoties van anderen.

We hebben aangetoond dat neuronen in de premotore cortex van de aap reageren op zowel het uitvoeren van eigen handbewegingen als op het zien van een ander die

gelijke handbewegingen maakt. Dit geldt zelfs ook wanneer de handelingen van anderen slechts worden gehoord of geraden. Deze neuronen blijken het zien van handelingen van de ander te vertalen naar een voor de observeerder bekende taal: zijn of haar eigen handelingen.

Deze vertalingsactie creert een sterke en intuïtieve link tussen observeerder en de geobserveerde persoon. Onlangs hebben we aangetoond dat analoog aan deze spiegelneuronen, het zien van iemands walging activeert de voorste insula in voxels. Dit wordt ook geactiveerd als bij de proefpersoon walging wordt opgewekt in de scanner.

Letsel in de voorste insulae vermindert zowel de mogelijkheid om walging te ervaren als afkeer/walging te herkennen in de gezichtsuitdrukking van anderen. Dit gegeven toont het belang van dit systeem aan in sociale waarneming. We hebben eveneens aangetoond dat het een ander aangeraakt zien worden, de tweede somatosensorische cortex activeert op een wijze alsof de observeerder zelf wordt aangeraakt. Deze feiten duiden erop dat het begrijpen van anderen niet alleen steunt op het bestaan van een domein onspecifieke Theory-of-Mind module, maar ook op een groep systemen (zoals premotorische cortex, insulae en SII) welke normaliter betrokken zijn bij onze eigen handelingen, emoties en sensaties, welke we **shared-circuits**noemen.

Doel van het onderzoek

De kern van ons voorgesteld onderzoek is om drie aspecten van emotionele herkenning bij de Moebiuspopulatie en populatie met een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming te onderzoeken door middel van het observeren van gezichtsuitdrukkingen en de mogelijke connectie ertussen, door:

- a. de mate van gezichtsverlamming (deafferentiatie) en somatosensore gevoeligheid te meten;
- b. het vermogen te meten om emoties te herkennen in getoonde gezichtsuitdrukken
- c. de mate van activatie van de somatosensore gebieden te meten gedurende het kijken naar emoties in gezichtsuitdrukkingen tijdens fMRI-onderzoek.

Het algemene doel van het onderzoeksproject is om de verbinding te bestuderen onderzoeken tussen het vermogen om gezichtsuitdrukkingen te creëren en het vermogen om emoties te herkennen die anderen via gezichtsuitdrukkingen tonen.

Door middel van dit onderzoek hopen we te zorgen voor een beter begrip van het cognitieve impact van het Moebius syndroom en een aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming om zo patiënten te helpen om te gaan met de uitdagingen van hun conditie welke wellicht nog niet zijn herkend.

Onderzoeksopzet

Het voorgestelde onderzoek is verdeeld in twee onderscheiden delen: Deel I en

Deel II.

Deel I zal thuis bij de proefpersoon worden uitgevoerd; Deel II vindt plaats in het NeuroImaging Centrum in Groningen. Proefpersonen kunnen kiezen deel te nemen aan alleen Deel I of aan Deel I EN Deel II gezamenlijk.

DEEL I

Wordt thuis bij de proefpersoon uitgevoerd, en bestaat uit:

De volgende vragenlijsten en tests worden afgenomen:

- Davis Interpersonal Reactivity Index Vragenlijst
- De Bermond-Vorst Alexithymia Vragenlijst
- Raven Progressive Matrix Vragenlijst
- Neurologische test: Semmes-Weinstein Monofilament Test
- Oogbeweeglijkheid: Four Point Eye Movement Test
- Visuele scherpte: Warrington Face Memory Recognition Test

Emotional expressie herkenning: Montagne-Perrett Morphed Faces Program (Montagne et al. 2007)

Emotional/facial expression generation: het filmen van de gezichtsuitdrukkingen van de proefpersoon welke corresponderen met geluk, walging, angst, neutraliteit en de kauwfunctie.

DEEL II

Wordt uitgevoerd in het NeuroImaging Centrum, UMCG te Groningen, en bestaat uit Neuroimaging (fMRI) studies terwijl de proefpersoon kijkt naar:

- korte filmclips met diverse emoties
- uitgevoerde emotionele gebaren en kauwbewegingen

Na afronding van de fMRI scan het inschatten van de tijdens de scan waargenomen emoties, door middel van de zes basis emoties

De Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) Vragenlijst/Interview

Inschatting van belasting en risico

VOORDEEL / GROEP

Door middel van dit onderzoek hopen we te zorgen voor een beter begrip van het cognitieve impact van het Moebius syndroom en aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming om zo patienten te helpen om te gaan met de uitdagingen van hun conditie welke wellicht nog niet zijn herkend.

Ook willen wij meer zicht geven op de hersengebieden die zijn betrokken bij empathisch functioneren.

BELASTING

Zoals aangegeven in E9 en E9a is er minimale belasting voor de proefpersonen.

RISICO'S

In fMRI onderzoek worden proefpersonen blootgesteld aan een magnetisch veld van 3 Tesla en snel wisselende magnetische gradienten en radio frequentie velden.

Tot zover zijn geen bijwerkingen beschreven in de literatuur.

In zeldzame gevallen wordt een perifere zenuw in het abdomen gestimuleerd door de magnetische gradienten. Dit veroorzaakt dan een jeukachtig gevoel, maar is niet schadelijk. Vrijwilligers met MR incompatibele implantaten worden uitgesloten van het onderzoek. Als een proefpersoon claustrofobisch blijkt te worden in de scanner wordt het onderzoek afgebroken en is de proefpersoon van verder deelname uitgesloten.

We zullen de proefpersonen informeren (zoals in E7), en zij zullen in het geval van vragen of zorgen naar de onafhankelijk arts in contact worden gebracht.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 2
9713 AW Groningen
Nederland

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 2
9713 AW Groningen
Nederland

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)

Voor de proefpersonen met het Moebius syndroom en aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming zijn de volgende inclusie-criteria vereist voor Deel I van het onderzoek:

- * Mannen en vrouwen tussen 18 en 65 jaar
- * Normaal kunnen zien of gecorrigeerd tot normaal zicht
- * De proefpersonen moeten bereid zijn en in staat zijn om aan het onderzoek deel te nemen
- * De proefpersonen moeten schriftelijk verklaren dat ze aan het onderzoek deelnemen
- * Een geregistreerd neuroloog moet de klinische diagnose van het Moebius syndroom of aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming hebben vastgesteld.;Om te beginnen zullen we scannen voor Deel II de eerste ZES fMRI geschikte deelnemers. Afhankelijk van deze resultaten (zie Sectie 5.3), beslissen we hoe we verder zullen gaan met Deel II.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Voor de proefpersonen met het Moebius syndroom en aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming in Deel I gelden de volgende exclusiecriteria:

- * bij mensen waar schizofrenie is vastgesteld
- * bij mensen met een neurologische aandoening die niet gerelateerd is aan Moebius, zoals epilepsie, de ziekte van Parkinson en de ziekte van Huntington;Voor de proefpersonen met het Moebius syndroom en aangeboren tweezijdige gezichtsverlamming in Deel II van het onderzoek gelden de volgende exclusiecriteria:
- * Oogziekte die niet gecorrigeerd kan worden door het gebruik van aangepaste lenzen tot niveau 20-40 aan beide ogen. (Wij hebben een uitgebreide sortering 'MRI-veilige' brillen)
- * Een andere significante CNS ziekte (bijv. hersenbeschadiging, epilepsie)
- * Zwangerschap of vermoede zwangerschap
- * Mensen die last hebben van claustrofobie en/of paniekstoornis
- * Proefpersonen die niet aan de criteria voldoen om aan een fMRI-onderzoek deel te nemen. (bijv. metalen implantaten (pacemaker, hartpomp, vaatklep, oogimplantaten of piercings)
- * Mensen die niet wensen geïnformeerd te worden bij hersenafwijkingen die door de scans worden ontdekt
- * Als ze niet door een rietje kunnen zuigen of drinken;Voor de controlegroep proefpersonen in Deel I gelden de volgende exclusiecriteria:
- * Mensen met tekenen van aangezichtsverlamming (volgens de geldende video-opnamen van gezichtsuitdrukkingen)
- * Mensen die lijden aan neurologische aandoening
- * Mensen met een psychiatrische geschiedenis (volgens de Suitability Vragenlijst in Appendix VA van het protocol);Voor de controlegroep proefpersonen in Deel II gelden de volgende exclusiecriteria:
- * Oogziekte die niet gecorrigeerd kan worden door het gebruik van aangepaste lenzen tot niveau 20-40 aan beide ogen. (Wij hebben een uitgebreide sortering 'MRI-veilige' brillen)
- * Een andere significante CNS ziekte (bijv. hersenbeschadiging, epilepsie)

- * Zwangerschap of vermoede zwangerschap
- * Mensen die last hebben van claustrofobie en/of paniekstoornis
- * Proefpersonen die niet aan de criteria voldoen om aan een fMRI-onderzoek deel te nemen. (bijv. metalen implantaten (pacemaker, hartpomp, vaatklep, oogimplantaten of piercings)
- * Mensen die niet wensen geïnformeerd te worden bij hersenafwijkingen die door de scans worden ontdekt

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	07-08-2008
Aantal proefpersonen:	50
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
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	NL20869.042.07