

Fixeren op geheugen

Gepubliceerd: 20-07-2009 Laatste bijgewerkt: 05-05-2024

In de huidige studie willen we aantonen dat het automatisch verwerken van oogfixaties in autisme is verzwakt en dat deze beperking de manier beïnvloedt waarop autistische individuen de wereld waarnemen. We willen deze hypothese testen door gebruik...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON33193

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Fixeren op geheugen

Aandoening

- Psychiatrische stoornissen NEG

Synoniemen aandoening

Autisme

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: European Marie Curie Excellence Grant

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: autisme, geheugen, sociale cognitie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De afhankelijke variabelen zijn het aantal correcte antwoorden, het aantal correcte antwoorden waarbinnen een specifieke episodisch geheugen kan worden teruggehaald, de tijd dat de deelnemer keek naar elk object, de aanvangstijd en de richting van de eerste blik.

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Autisme kent drie clusters van symptomen: communicatie achterstand, abnormale sociale interactie en beperkende en/of zich herhalende interesses en gedragingen.

De afgelopen 20 jaar is ons begrip van de gedragsmatige en neurale basis van de sociale handicap in autisme sterk toegenomen. Autistische personen onderscheiden zich in de manier hoe ze gezichten verwerken. Een belangrijk kenmerk lijkt een vermijden van het gebied van de ogen te zijn. Een vertraging in de ontwikkeling van gedeelde visuele aandacht wordt ook vermeld, deze vertraging kan voortkomen uit een gebrek aan interesse in de informatie die door de ogen wordt overgebracht.

Er schijnt een gebrek te zijn aan de mogelijkheid om de blik te laten rusten op waar een ander naar kijkt, en dit gebrek blijkt te correleren met de mate van het sociaal beperkt zijn.

Psychologische onderzoeken op het fixeren van de ogen lieten zien dat de gefixeerde blik van een ander individu automatisch een verschuiving van aandacht opwekt en er is zelfs vastgesteld dat deze fixatie niet bewust is. Met name in visueel-ruimtelijke aandacht wordt deze verschuiving van aandacht door fixeren opgewekt. Echter het effect van oogfixatie is hier niet toe beperkt. Ten eerste lijken objecten waar een ander zich op heeft gefixeerd meer vertrouwd te zijn, en wordt een positief gewaardeerd. Ten tweede, direct aankijken beïnvloedt toegang tot kennis gerelateerd aan de persoon en aan de gezichtsherkenning achteraf.

In feite is de waarneming van oogfixatie een heel belangrijk element voor de ontwikkeling van sociale cognitie.

De hypothese hieruit voortkomend is dat in autisme een vroege verzwakking van het verwerken van oogfixatie zou kunnen leiden tot meer drastische sociale verslechtingen later. Bewijs echter van een gebrek aan oogfixatie in autisme is tot nu toe niet afdoend. Slechts 2 van de ca. 10 onderzoeken lieten abnormale orientatie bij oogfixatie in autisme zien en 1 onderzoek demonstreerde dat autistische mensen achterblijven bij de controlegroep bij het waarnemen van directe * sterk afgewende ogen- in een odd-ball paradigma. Het geringe aantal positieve bevindingen is opvallend, aangezien in natuurlijke omstandigheden, de meerderheid van de kinderen de ander minder aankijkt. Eerdere onderzoeken met oogfixatie bij volwassenen met autisme houden het testen van de aanwezigheid van ruimtelijke aandacht in. Er wordt een schematische (foto) van een gezicht dat naar rechts of naar links kijkt, getoond voordat een punt daarna congruente of incongruente kant van het scherm verschijnt.

Soms verschijnt, als controleconditie, een pijl in plaats van een gezicht. De blik op het scherm wordt altijd bewust waargenomen.

Het gebrek aan positieve bevindingen in eerdere onderzoeken kan twee redenen hebben: (1) de oogfixatie was bewust, met zo de mogelijkheid voor compensatie strategieën in de autisme groep en (2) het gebruik van schematische gezichten en pijlen belemmeren de ecologische validiteit van het experiment.

Eén onderzoek toonde aan dat autistische mensen werkelijk beperkt zijn in het automatisch verwerken van informatie via oogfixatie, zij zijn niet in staat het verschil te laten zien tussen fixatie en pijl zoals de controle proefpersonen, wanneer de pijl het target niet voorspelt..

Dit experiment suggereert dat oogfixatie wordt verwerkt als een niet-sociale stimulus bij autistische individuen.

Doel van het onderzoek

In de huidige studie willen we aantonen dat het automatisch verwerken van oogfixaties in autisme is verzwakt en dat deze beperking de manier beïnvloedt waarop autistische individuen de wereld waarnemen. We willen deze hypothese testen door gebruik te maken van een *masked-priming* (gemaskeerde beïnvloeding) procedure om compensatiestrategieën in de autisme groep te voorkomen. De oogfixaties van de deelnemers zullen worden opgenomen om een meting van de verschuiving van aandacht te verkrijgen. Om de invloed van oogfixaties op het geheugen vast te leggen, zullen wij testen hoe goed de deelnemers objecten herkennen waar wel of niet door het afgebeelde gezicht naar werd gekeken tijdens de inprentingsfase van het experiment. The herkenningstest zal uit een *remember-know* (herinneren/weten) procedure bestaan, waarin de deelnemers moeten aangeven of zij zich iets kunnen herinneren over de eerste keer dat ze het object zagen, bijvoorbeeld wat ze dachten of hoe ze zich voelden.

Dit zal informatie verschaffen over het type geheugenproces dat wordt beïnvloed door sociaal contact, zoals oogfixaties. In één conditie zullen we het effect van een directe blik op oogbewegingen en geheugen prestaties testen. Een

directe blik wordt niet normaal verwerkt in autisme. In zich normaal ontwikkelende individuen faciliteert een directe blik semantische categorisatie en gezichtsherkenning. Wij veronderstellen dat autisten geen enkel effect zullen laten zien voor een directe blik, terwijl we in de controlegroep verwachten dat de directe blik de aandachtsverschuiving naar de mokken vertraagt en daardoor de geheugenprestaties doet afnemen. Om de hypothese te testen dat autistische individuen compensatiestrategieën gebruiken wanneer zij oogfixaties verwerken in een expliciete oriëntatietask, zullen we bij onze deelnemers deze taak ook afnemen.

Tenslotte hebben vrouwen betere sociale vaardigheden dan mannen, en wordt er van autisten soms verondersteld dat zij een extreem mannelijk brein hebben. Om de hypothese te testen dat vrouwen gevoeliger zijn voor oogfixaties dan mannen, en mannen dan autisten, willen wij ook een groep gezonde vrouwelijke deelnemers includeren naast de autisten en de mannelijke controled deelnemers.

Onderzoeksopzet

Omdat een gemiddeld IQ een inclusiecriteria is, zal voor aanvang van het experiment een intelligentietest worden afgenomen.

Voor de huidige studie hebben we een set stimuli ontwikkeld die bestaat uit 80 foto's van een serie kopjes (160), met één kopje aan elke kant van de tafel en een andere serie foto's (320) met één kopje (160 oude en 160 nieuwe kopjes) om te kijken of er onderscheid tussen gemaakt kan worden.

Er zal ook een plaatje zijn van een gezicht met de ogen kijkend recht vooruit, naar links of naar rechts (naar de lokatie waar de kopjes zouden staan). De omgeving rond het gezicht is op de plaatjes verwijderd.

Ook is er een plaatje geconstrueerd van een gezicht met dezelfde helderheid en kleur als het herkenbare gezicht door dit plaatje te scrambled (pixels te verschuiven van plaats e.d.).

Hoewel bekend is dat een gezicht voor 25 ms gemaskeerd vertoond wordt, en het daarom niet bewust gezien kan worden, hebben we toch een pre-test ontwikkeld om zeker te zijn dat dit ook het geval is bij onze stimuli.

In deze test, wordt aan 15 vrijwilligers een gezicht gepresenteerd tussen de 2 MASKS, die elk 80 ms worden getoond, het gezicht wordt 26.7 ms getoond.

In één taak moest de vrijwilliger beslissen of het gezicht naar links, rechts of rechtuit keek. Geen van de vrijwilligers scoorde boven het kansniveau.

Op basis hiervan zijn we er zeker van dat oogfixatie niet bewust wordt gezien.

1 Geheugen test

In deze test worden zal de deelnemers niet worden verteld dat er een gezicht wordt getoond vóór de stimulus. De stimuli van de geheugentaak bestaat uit 320 verschillende kopjes. 160 zullen tijdens de coderingsdeel van de geheugentaak worden getoond. De kopjes worden getoond in paren in één van de 4 basiscondities:

Gezicht (1) naar beneden kijkend, (2)kijkend naar de camera, (3) kijkend naar

een object links, (4) kijkend naar een object rechts. Het aantal items is constant door de condities heen ($n=20$). De items zijn willekeurig toegewezen aan de 4 condities voor elke deelnemer om een object-specifiek effect te voorkomen. De *prime* komt op voor 26.7 ms tussen de 2 masks die elk 80 ms worden weergegeven. Elk paar kopjes wordt 2 sec. getoond direct na de 2e mask. De oogfixatie van de deelnemers wordt opgenomen met een camera die in verbinding staat met een tweede computer, en gesynchroniseerd is met de computer die de stimuli presenteert.

Het hoofd van de deelnemer blijft gefixeerd door middel van de hoofdstandaard vastgezet aan de tafel.

In de tweede fase worden 320 kopjes (160 oude en 160 nieuwe) gepresenteerd op een centrale positie op het scherm en de deelnemer moet beslissen of hij/zij de kopjes zeker weet de kopjes eerder gezien te hebben, door één van de twee knoppen (ja ik weet het zeker vs Nee ik weet het niet zeker) in te drukken.

Als de deelnemer zeker weet een specifiek kopje eerder, tijdens codering, gezien te hebben, dan zal gevraagd worden of hij/zij weet het gezien te hebben, of iets erover herinnert toen hij/zij het kopje zag. Specifieke episodische herinneringen zullen handmatig door de onderzoeker worden genoteerd. De totale duur van dit experiment is ca. 30 minuten.

2. Waarneming post-tests

Hoewel de timing parameters van het priming experiment zijn bepaald volgens een pilot experiment, zullen we ook de mogelijkheid van elke deelnemer testen om bewust een gezicht te ontdekken en de richting van de blik (links, rechts, rechtuit).

De waarneming post-tests vinden plaats na het eerste experiment en voor de oriëntatie taak. Elke deelnemer zal twee tests uitvoeren. De eerste test, een gezicht of een scrambled plaatje van een gezicht wordt getoond tussen de 2 masks. De deelnemer moet besluiten of er een gezicht tussen de twee masks was (ja/nee).

Er zijn 120 items, de helft met een gezicht, een kwart op elke presentatietijd.

In de tweede taak, moet de deelnemer besluiten of het gezicht tussen de 2 masks recht vooruit kijkt, naar rechts of naar links. Totaal zijn er 180 items; 60 in elke conditie (recht vooruit, links, rechts). De totale duur van de waarneming na-tests is 15 minuten.

3. Expliciete oriëntatie taak

In deze test gebruiken we dezelfde gezichten. Ditmaal zal het gezicht 250 ms worden getoond, gevolgd door een vierkant dat aan de linkerkant of rechterkant van het scherm verschijnt op dezelfde plaats als het kopje gewoonlijk te zien was.

De asynchroniciteit tussen het gezicht en de verschijning van een vierkant is ofwel 100 ofwel 300 ms. De taak is om de linker of rechterknop te drukken, in overeenstemming met de positie van het vierkant. De helft van de vierkanten verschijnt links, de andere helft rechts. De richting van de blik voorspelt niet de lokatie van het vierkant (50% is congruent). De deelnemer zal aan het begin verteld worden dat de blikrichting niet voorspelbaar is. Er zijn 160

items, 80 ervan zijn incongruent. Met deze post-test hopen we aan te tonen dat onze groep autistische deelnemers zich binnen een expliciete taak oriënteren in de fixatierichting.

Inschatting van belasting en risico

Het experiment zal niet meer dan minimaal risico voor de deelnemers inhouden. Het onderzoek is niet bedoeld om de proefpersonen direct voordeel te kunnen geven. Echter de verzamelde gegevens uit dit onderzoek zullen het begrip over autisme en de menselijke cognitie in het algemeen vergroten.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Postbox 196
9700 AD Groningen
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Postbox 196
9700 AD Groningen
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)

- *Gezonde proefpersonen met gemiddeld IQ en normaal tot gecorrigeerd zicht.
- * Tussen 18 and 55 jaar.
- * DSM-IV diagnose binnen het spectrum van autistische stoornissen en boven de cut-off scores op de ADOS binnen de ASD groepen.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- *Neurologische problemen (incl.epilepsie),
- *Drugsgebruik dat de taakresultaten kan beïnvloeden
- *Psychiatrische aandoening anders dan autisme

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	23-07-2019
Aantal proefpersonen:	60
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	NL26794.042.09