

Verschillende typen van motorisch leren in patiënten met vroege psychose

Gepubliceerd: 21-09-2006 Laatste bijgewerkt: 20-05-2024

Door middel van drie verschillende motorische leertaken het (dys)functioneren van verschillende, bij schizofrenie mogelijk afwijkende hersendelen onderzoeken: de hersenstam, de kleine hersenen en de basale ganglia.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestart
Type aandoening	Schizofrenie en andere psychotische stoornissen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON30184

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

motorisch leren bij psychose

Aandoening

- Schizofrenie en andere psychotische stoornissen

Synoniemen aandoening

psychose, schizofrenie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: basale ganglia, kleine hersenen, motorisch leren, Psychose

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

1. Verschil tussen patiënten met schizofrenie en gezonde controlepersonen in drie verschillende vormen van motorisch leergedrag. (saccade-adaptatie, oogknipper-conditionering, sequentiële motorische vaardigheidstraining)
2. Correlatie van de afwijkingen in deze drie verschillende vormen van motorisch leergedrag in schizofrene patiënten

Secundaire uitkomstmaten

1. Effect van farmacotherapeutische behandeling op verschillende vormen van motorisch leergedrag.
2. Effect van actuele psychopathologie op verschillende vormen van motorisch leergedrag.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Schizofrenie is de psychiatrische ziekte met de slechtste prognose. De prevalentie is circa 1%, de ziekte start op jonge leeftijd en heeft vaak een chronisch beloop. Hoewel er veel onderzoek is gedaan naar de pathofysiologie van schizofrenie, blijft het onduidelijk welke onderliggende neurobiologische factoren de ziekte veroorzaken. Naast positieve en negatieve symptomen zijn er ook vaak zgn. neurologische *soft signs*.

Veel verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat een aantal neuropsychologische functies, zoals b.v. werkgeheugen, selectieve aandacht, verbaal geheugen en expliciet leergedrag, verstoord kunnen zijn in schizofrene patiënten. In neuro-imaging studies vertonen schizofrene patiënten bij bepaalde taken andere patronen van hersenactiviteit dan gezonde controlepersonen. Op basis hiervan zijn er een aantal theorieën ontwikkeld over de onderliggende pathofysiologie, waarvan de meeste voorstellen dat met name afwijkingen in de frontale en temporale hersengebieden een rol spelen. Hoewel de dopamine-hypothese veel belang toekent aan de basale ganglia, een deel van de hersenen dat betrokken is bij het aanleren van motorische vaardigheden, is er

tot op heden weinig aandacht besteed aan motorisch leergedrag in schizofrenie-patiënten. Een recente theorie stelt dat de verschijnselen bij schizofrenie zijn gebaseerd op een verstoring van het cortico-cerebellair-thalamo-corticale circuit (CCTCC). De snelle *on-line feedback* tussen de cortex en het cerebellum via de thalamus, die nodig is om een vloeiende coordinatie tussen denkprocessen en motorische activiteit mogelijk te maken, zou in schizofrenie-patiënten zijn verstoord, wat leidt tot een *cognitieve dysmetrie*.

Doel van het onderzoek

Door middel van drie verschillende motorische leertaken het (dys)functioneren van verschillende, bij schizofrenie mogelijk afwijkende hersendelen onderzoeken: de hersenstam, de kleine hersenen en de basale ganglia.

Onderzoeksopzet

Het onderzoek bevat drie verschillende taken:

1. Sequentiële motorische vaardigheidstraining: Proefpersonen moeten op een toetsenbord zo snel en accuraat mogelijk met hun niet-dominante hand telkens vier toetsen in een bepaalde volgorde intoetsen. Elke trial duurt 30 seconden en wordt gevolgd door 30 seconden pauze. Dit wordt twaalf keer herhaald. Twee uur later, nadat de andere twee metingen zijn gedaan, worden nogmaals 2 trials gedaan, met daartussen weer 30 seconden. 24 uur later worden er opnieuw 2 trials gedaan. Duur: 12 + 2 + 2 minuten
2. Oogknipper-conditionering: proefpersonen kijken naar een film op een beeldscherm. Er wordt lichtgewicht apparatuur om oogknipperbewegingen te meten op het hoofd van de proefpersoon bevestigd en ook krijgt de proefpersoon een koptelefoon op. In een random volgorde krijgt de proefpersoon een luchtpufje op zijn oog, wat gevolgd wordt door een reflexmatige oogknipperbeweging. Deze luchtpuf wordt soms voorafgegaan door een toon via de koptelefoon, waardoor de proefpersoon leert zijn oog te knippen op het moment van de luchtpuf. De uitkomst van deze proef is hoe snel de proefpersoon reflexmatig zijn oog zal leren te knippen op het moment van de luchtpuf, wanneer hij de toon hoort. Duur 50 minuten.
3. Saccade-adaptatie: De proefpersoon krijgt een band met twee infrarood-camera's op het hoofd bevestigd, waarmee de oogbewegingen kunnen worden geregistreerd. De proefpersoon wordt gevraagd naar een rood stipje te kijken, wat af en toe van positie verspringt. De daaropvolgende reactieve saccades worden bekeken. Na een korte baseline meting waarmee de saccade-eigenschappen zoals precisie, snelheid en latentie kunnen worden bepaald, begint het adaptatieparadigma. De rode stip die eerst 25 graden naar rechts springt, wordt tijdens de reactieve saccade 5 graden naar links terug verplaatst. Hierdoor lijkt het alsof de reactieve saccade te groot was. Bij herhaling van deze stimulus zal de proefpersoon geleidelijk en onbewust de amplitude van de reactieve saccade aanpassen. De uitkomst is hoe snel de

proefpersoon de amplitude van de reactieve saccade verkleint. Duur: 15 minuten.

Inschatting van belasting en risico

niet-invasieve psychofysiologische metingen gedurende 3 uur (incl pauzes). In een andere sessie wordt alleen bij de patiënten de psychopathologie en de extrapiramidale symptomen bepaald.

I.v.m. de niet invasieve onderzoek, is er geen risico voor de proefpersonen en patiënten.

Contactpersonen

Publiek

Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Dr Molewaterplein 40
3015 GD Rotterdam
Nederland

Wetenschappelijk

Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Dr Molewaterplein 40
3015 GD Rotterdam
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)

behandelde of onbehandelde patienten met de diagnose 'eerste psychose' met de verdenking of een schizofrenie. Leeftijd tussen de 16 en 40.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Niet gecorrigeerde visus stoornissen. Neurologische, cardio-vasculaire of respiratorische stoornissen, zwangerschap, andere relevante psychiatrische stoornissen. Iemand kan niet deelnemen, als hij/zij de Nederlandse taal niet goed genoeg beheerst om de doelen en implicaties van het onderzoek te begrijpen.

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestart
(Verwachte) startdatum:	01-10-2006
Aantal proefpersonen:	80
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 21-09-2006
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Rotterdam)

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	NL13283.078.06