

De neuronale correlaten van beloning en executieve controle interacties bij adolescenten met ADHD

Gepubliceerd: 30-08-2012 Laatste bijgewerkt: 26-04-2024

Om meervoudige causale mechanismen te identificeren die AD/HD gerelateerde symptomen kunnen verklaren is een integratieve benadering nodig. In dit project richten wij ons daarom op de interactie tussen motivatie en executief functioneren in AD/HD....

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Cognitieve en aandachtsstoornissen en -afwijkingen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON37254

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Beloning en executieve functies bij adolescenten met ADHD

Aandoening

- Cognitieve en aandachtsstoornissen en -afwijkingen

Synoniemen aandoening

Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD)

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Radboud Universiteit Nijmegen

Overige ondersteuning: NWO

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: ADHD, Executieve controle, fMRI, Motivatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- Gedragsmaten op beide cognitieve taken (respons inhibitie en cognitieve flexibiliteit) tijdens monetaire motivatie vergeleken met geen externe motivatie.
- Hersenactivatie tijdens response inhibitie en cognitieve flexibiliteit tijdens monetaire motivatie vergeleken met geen externe motivatie.
- DAT genotype

Secundaire uitkomstmaten

IQ (verkorte IQ test)

Mate van ernst van symptomen (gemeten met vragenlijsten en een screenings interview)

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Enkelvoudige causale modellen van AD/HD leggen de nadruk op een executief disfunctioneren en leggen de oorzaak primair bij verzwakte inhibitie controle. Een substantieel aantal fMRI studies hebben zich gericht op het bestuderen van de neurale basis van inhibitie controle bij AD/HD en in mindere mate ook op cognitieve flexibiliteit. Deze studies laten zien dat AD/HD wordt geassocieerd met een inefficiënte activatie van een aantal gebieden in de prefrontale cortex, basale ganglia en cerebellum gedurende deze inhibitie controle taken. Er is echter toenemend bewijs van inter-individuele verschillen in executief functioneren bij deze stoornis. Daarnaast is er ook toenemend bewijs van fMRI studies naar de neuronale basis van beloningsverwerking die een verminderde activatie van het ventrale striatum aantonen bij mensen met AD/HD. Daarnaast werkt de meestgebruikte medicatie voor de behandeling van AD/HD symptomen op

het Dopaminerge systeem. Dopamine Transporter (DAT) genotype bepaalt individuele verschillen in baseline niveau's van Dopamine en eerder is aangetoond dat DAT een belangrijke rol speelt bij zowel AD/HD als de interactie tussen motivatie en executieve functies.

Het huidige begrip van de heterogene en complexe aard van AD/HD heeft gezorgd voor een verschuiving naar het identificeren van meerdere causale paden. Hoewel AD/HD onderzoek zich zowel op motivatie als executief functioneren heeft gericht zijn er maar weinig studies naar de neurale integratie van motivatie, executief functioneren en DAT genotype om de oorzaken van AD/HD symptomen te verklaren.

Doel van het onderzoek

Om meervoudige causale mechanismen te identificeren die AD/HD gerelateerde symptomen kunnen verklaren is een integratieve benadering nodig. In dit project richten wij ons daarom op de interactie tussen motivatie en executief functioneren in AD/HD. We zullen ons specifiek richten op de bottom-up effecten van beloning op inhibitie controle en cognitieve flexibiliteit en de rol van DAT genotype hierin. Uit eerdere studies blijkt dat deze twee vormen van executief functioneren vaak zijn aangetast bij mensen met AD/HD. Deze nieuwe, integratieve benadering zal een verbeterde, uitgebreidere verklaring geven van de onderliggende mechanismen die deze veel voorkomende stoornis veroorzaken.

Adolescentie is een cruciale periode waarin een disbalans tussen motivatie en executief functioneren plaatsvindt. Door een substantiele leeftijdsgroep te includeren en de AD/HD subtypen te balanceren zullen we in staat zijn om de ontwikkelings traject gedurende de adolescentie vastleggen van de motivatie-executieve functie interacties bij AD/HD en typisch ontwikkelende kinderen.

Onderzoeksopzet

Gecontroleerde niet gerandomiseerde observationele interventie (MRI) studie. Geslacht en leeftijd worden gebalanceerd tussen groepen.

Inschatting van belasting en risico

Er zijn geen directe risico's verbonden aan deelname. Als van toepassing wordt aan deelnemers gevraagd om psychostimulerende medicatie 24 uur voor deelname stop te zetten. Uit voorgaand onderzoek blijkt namelijk dat het gebruik van medicatie AD/HD symptomen wegneemt en ook hersenactivatie normaliseert. Een onafhankelijk arts kan ten alle tijden worden geraadpleegd. Na afloop kunnen deelnemers hun medicatie weer innemen zonder schadelijke consequenties. De risico's van MRI scans zijn verwaarloosbaar. Voor genotype bepaling wordt een speeksel monster afgenomen. Zie ook het onderzoeksprotocol voor

veiligheidsmaatregelen.

Contactpersonen

Publiek

Radboud Universiteit Nijmegen

Montessorilaan 3
6525 HR Nijmegen
NL

Wetenschappelijk

Radboud Universiteit Nijmegen

Montessorilaan 3
6525 HR Nijmegen
NL

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)

20 normaal ontwikkelende kinderen en adolescenten
20 kinderen en adolescenten met AD/HD-Gecombineerd type (AD/HD-C)
20 kinderen en adolescenten met AD/HD-met voornamelijk concentratieproblemen (AD/HD-I)
Alle proefpersonen zullen tussen de 12-17 jaar zijn, de groepen zullen gematched worden

naar leeftijd.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Gebruik van psychoactieve medicatie die niet onderbroken kan worden (proefpersonen die psychoactieve medicatie gebruiken behoren inname stop te zetten, ten minste 24 uur voor de test)
- Intelligentie niveau < 75
- Leerstoornissen
- Neurologische afwijkingen
- Comorbiditeiten met uitzondering van: anti-sociale gedragsstoornis en oppositioneel-opstandige gedragsstoornis

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Algemeen wetenschappelijk

Deelnemers

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 09-09-2013

Aantal proefpersonen: 60

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 30-08-2012

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 01-06-2015

Soort: Amendement

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	NL41020.091.12