

Electrofysiologische en neuroendocrine correlaten van beslissen: Resting state EEG, Testosteron en Event-Related Potentials

Gepubliceerd: 17-06-2008 Laatste bijgewerkt: 07-05-2024

Het onderzoeken van individuele verschillen in de relatie tussen het leren van fouten en fout gerelateerde EEG activiteit, baseline EEG activiteit en testosteron. Het plaatsten van deze fysiologische maten en het resulterende keuzegedrag in een BIS/...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Stoornis in de impulsbeheersing NEG
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON32083

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

EEG, testosteron en beslissen

Aandoening

- Stoornis in de impulsbeheersing NEG

Synoniemen aandoening

ADHD

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Utrecht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: EEG, goktaak, testosteron

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Baseline EEG theta/beta ratio, ERN/FRN amplitude, Iowa-GT keuzegedrag, testosteron levels

Secundaire uitkomstmaten

persoonlijkheidstest scores

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Impulsieve personen leren relatief slecht risicovolle situaties te vermijden, terwijl angstige personen dit snel leren. Belangrijk voor dit soort leerprocessen zijn snelle afnames in dopamine activiteit in de ventral tegmental area. Deze afnames veroorzaken fasische activiteit in de anterieure cingulate cortex, en zijn te meten als de feedback-related negativity (FRN) en error-related negativity (ERN) in het EEG.

Interessant is dat, baseline EEG niveaus, specifiek hoge theta/beta ratio (wat lage tonische DA activiteit impliceert) in verband gebracht wordt met slecht leren van fouten in een beslis taak(Iowa gambling task). Het kan daarom verwacht worden dat bij personen met een hoge theta/beta ratio (karakteristiek voor ADHD subpopulaties), veroorzaakt door een laag baseline DA niveau, er slecht kleine afnames in DA mogelijk zijn na negatieve signalen. In dit onderzoek willen we een goed inzicht te verkrijgen in de invloed deze neurale maten (theta/beta ratio, ERN, FRN) op het leren van keuzepatronen. Verder moeten de individuele verschillen in deze maten worden geplaatst in een angst/impulsiviteit persoonlijkheidskader(geformaliseerd in Gray's behavioural inhibition (BIS)/ behavioural activation theorie (BAS)).

Het tweede doel van dit onderzoek is het verkennen van de relatie tussen leren van fouten en testosteron. Hoge testosteron niveaus worden in verband gebracht met impulsiviteit en Bas gerelateerde approach motivatie. Dit kan worden gezien in slecht leergedrag in de Iowa-GT, en wordt mogelijk veroorzaakt doordat negatieve signalen niet goed worden herkend. In deze studie wordt onderzocht of

basale testosteron niveaus naast het leren van fouten, ook gerelateerd is aan de ERN/FRN en theta/beta ratio.

Doel van het onderzoek

Het onderzoeken van individuele verschillen in de relatie tussen het leren van fouten en fout gerelateerde EEG activiteit, baseline EEG activiteit en testosteron.

Het plaatsten van deze fysiologische maten en het resulterende keuzegedrag in een BIS/BAS kader van persoonlijkheidseigenschappen.

Onderzoeksopzet

Between-subjects design, gebaseerd op een mediaan split verdeling van baseline EEG activiteit (theta/beta ratio), met gok keuzegedrag (Iowa-GT) en fout gerelateerde EEG activiteit (ERN/FRN) als afhankelijke variabelen. Een tweede analyse is gebaseerd op een soortgelijk design, met een mediaan-split van basaal testosteron niveau als groepsverdeling, en gok keuzegedrag (Iowa-GT) en fout-gerelateerde EEG activiteit (ERN/FRN) als afhankelijke variabelen. Dit design wordt gecombineerd met lineaire regressie analyses met de afhankelijke variabelen en persoonlijkheidsmaten.

Inschatting van belasting en risico

Alle technieken in dit onderzoek zijn eenvoudig te hanteren zonder noemenswaardige stress voor de participant. EEG is een non-invasieve techniek die zonder substantieel risico kan worden aangewend. Het aanbrengen van de EEG apparatuur duurt ongeveer 30 minuten. Speekselmonsters zijn eenvoudig (stress vrij) te verkrijgen zonder de participant onnodig te belasten. Kortom, de belasting voor de proefpersoon zal minimaal zijn. Het totale experiment duurt 2 uur.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Utrecht

Heidelberglaan 2
3584 CS Utrecht
Nederland

Wetenschappelijk

Universiteit Utrecht

Heidelberglaan 2
3584 CS Utrecht
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)

leeftijd tussen 18-55 jaar
normaal of gecorrigeerd gezichtsvermogen

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

hersens beschadiging
neurologische, psychologische of neuroendocrine aandoeningen
medicatie gebruik (anders dan anticonceptie)

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 17-07-2008

Aantal proefpersonen: 52

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 17-06-2008

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC NedMec

Goedgekeurd WMO

Datum: 09-09-2008

Soort: Amendement

Toetsingscommissie: METC NedMec

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

CCMO

ID

NL21565.041.08