

Genetische invloeden op activiteit van het autonome zenuwstelsel en de proinflammatoire toestand: de modererende rol van de mentale gezondheidstoestand.

Gepubliceerd: 09-09-2010 Laatste bijgewerkt: 03-05-2024

Wij toetsen een nieuw theoretisch model dat stelt dat mentale gezondheid interacteert met de genetische factoren die de sympathovagale balans en de pro-inflammatoire status beïnvloeden. De uitkomsten zullen worden gepubliceerd in wetenschappelijke...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Hartaandoeningen, tekenen en symptomen NEG
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON34118

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Tweelingfamilie-onderzoek naar lichamelijke en geestelijke gezondheid.

Aandoening

- Hartaandoeningen, tekenen en symptomen NEG
- Immunodeficiëntiesyndromen
- Stemmingsstoornissen en -afwijkingen NEG

Synoniemen aandoening

hart- en vaatziekten depressie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Vrije Universiteit

Overige ondersteuning: VU-AMS research fund (3e geldstroom; salary PhD) + NWO-BBMRI (3e geldstroom; 49870 Euro)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: autonoom zenuwstelsel, geestelijke gezondheid, genetica, pro inflammatoire cytokinen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Autonoom zenuwstelsel:

- Hartslag,
- Hartslagvariabiliteit (Total IBI Power, SDNN, RMSSD, HF-IBI power, LF-IBI power, VLF-IBI power, peak-valley RSA), ademhaling,
- Systole en diastole bloeddruk
- Pre-ejectie periode (PEP)
- Left ventriculaire ejectie tijd (LVET)
- Cardiaal autonome balans (CAB)
- Cardiaal autonome regulatie (Co-AR)

Pro-inflammatoire toestand:

- TNFa,
- IL-6,
- soluble IL-6 receptor,
- CRP,
- Fibrinogeen

Geestelijke gezondheid:

- Spielberger Trait Anxiety Inventory
- YASR angst/depressie subschaal- EPQ neuroticism subscale
- Rosenberg Eigenwaarde
- Happiness Scale
- Satisfaction with Life

Covariaten:

- Sekse en leeftijd
- Socioeconomische status (hoogst genoten opleiding, huidig beroep)
- Sportbeoefening in de vrije tijd
- Grote stressvolle levensgebeurtenissen
- Body Mass Index & Taille-heup Ratio
- Huidig rook- en drinkgedrag- Huidig medicijngebruik
- Pittsburg Sleep Quality Inventory (PSQI)
- Groningse Slaap Kwaliteit Lijst (GSKL)
- POMS (Profile Of Mood States) * verkorte versie
- Cortisol (Awakening levels + AUC)

Secundaire uitkomstmaten

Geen

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

In het recente onderzoek naar hart- en vaatziekten wordt een belangrijke rol toebedacht aan herhaalde en langdurige activatie van het sympathisch zenuwstelsel (SNS) gekoppeld aan een verminderde activatie van het parasympathische zenuwstelsel (PNS) en aan de chronische verhoging van pro-inflammatoire cytokinen. Individuele verschillen in de autonome balans en de pro-inflammatoire status lijken voor een deel erfelijk te zijn, maar een grootschalige tweelingstudie naar deze parameters is tot op heden nog niet uitgevoerd. Chronische stress wordt vaak genoemd als een tweede belangrijke factor die bijdraagt aan een verschuiving van de sympathovagale balans naar een hogere sympathische en tegelijkertijd lagere vagale controle van het hart. Tot op heden is het empirisch bewijs voor deze veronderstelling echter minimaal en de geobserveerde associaties tussen de mentale gezondheid en sympathovagale balans of de mentale gezondheid en inflammatoire cytokines zijn op zijn best bescheiden te noemen.

Wij introduceren hier een nieuw theoretisch model dat stelt dat mentale gezondheid interacteert met de genetische factoren die de sympathovagale balans en de pro-inflammatoire status beïnvloeden. We gebruiken het tweeling-sibling design om zowel de genetisch hoofdeffecten als de gen x gezondheid interactie effecten op individuele verschillen te bepalen voor wat betreft 1) de pro-inflammatoire cytokines en de acute fase proteïnen als 2) de 24-uurs sympathovagale balans in de sturing van het hart. Verder stellen we ons ten doel de mogelijke causaliteit te testen in het verband tussen de cardiale sympathovagale balans en de pro-inflammatoire status. We combineren hiervoor bestaande data van de sympathovagale balans op baseline (tijdstip 1) en pro-inflammatie data verzameld in een follow-up (tijdstip 2) met een nieuwe dataverzameling van de sympathovagale balans in tweelingen (tijdstip 3) van wie reeds pro-inflammatie data aanwezig zijn (tijdstip 2).

Doel van het onderzoek

Wij toetsen een nieuw theoretisch model dat stelt dat mentale gezondheid interacteert met de genetische factoren die de sympathovagale balans en de pro-inflammatoire status beïnvloeden. De uitkomsten zullen worden gepubliceerd in wetenschappelijke tijdschriften, en / of op congressen worden gepresenteerd, en kunnen van belang zijn voor de preventie van depressie en hart- en vaatziekten.

Onderzoeksopzet

Tijdens deze nieuwe studie zullen we bij 160 MZ tweelingen en 100 DZ tweelingen aangevuld met 160 twin-sibling paren de volgende data verzamelen:

1. 24-uurs electrocardiogram en impedantiecardiogram met het ambulante VU-AMS kastje. Hiermee wordt hartslagvariabiliteit (RSA), als maat voor vagale controle van het hart, en pre injectie periode (PEP), als maat voor sympathische controle van het hart, gemeten.
2. Geestelijke gezondheid door gevalideerde Nederlandse vertalingen van de

Spielberger triat Anxiety Inventory, de YASR anxious/depression subscale, de EPQ neuroticism scale, de Rosenberg Self-esteem Questionnaire en de Happiness en Satisfaction with Life scales.

3. Een aantal covariaten, waaronder sekse, leeftijd, socio-economische status (opleiding, huidig beroep), sportgedrag, grote levensgebeurtenissen, body mass index en taille-heup ratio, bloeddruk, cortisol uit speekselmonsters, huidig medicijngebruik en slaapkwaliteit.

Inschatting van belasting en risico

Er zijn geen risico*s bekend van het meten van een ECG of ICG met externe electrodes.

Door geen gebruik te maken van invasieve technieken en kleine draagbare meetapparatuur, wordt de belasting voor de proefpersoon minimaal gehouden. Verder worden de proefpersonen thuis bezocht om ook de duur van het onderzoek voor hen zo kort mogelijk te maken.

Contactpersonen

Publiek

Vrije Universiteit

van der boechortstraat 1
1081 BT Amsterdam
NL

Wetenschappelijk

Vrije Universiteit

van der boechortstraat 1
1081 BT Amsterdam
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)

Tweeling en/of broer/zus , geregistreerd bij het Nederlands Tweelingen Register (NTR),
eerdere deelname aan NTR BioBank, tussen 18-50 jaar oud, wonend in Nederland

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Zwangerschap, hartinfarct, pompfalen, atriumfibrilleren, harttransplantatie, pacemaker, of
om een andere reden onder behandeling bij een cardioloog. Ook mensen met metalen
objecten in hun lijf als gevolg van botfracturen worden geëxcludeerd.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 01-11-2010

Aantal proefpersonen: 600

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 09-09-2010

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Amsterdam UMC

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	NL33117.029.10