

Vermindert stress de inhibitie van taak-irrelevante distracters tijdens werkgeheugen?

Gepubliceerd: 14-09-2007 Laatste bijgewerkt: 08-05-2024

Primair doel: Door middel van fMRI verschillen te meten in hersenactivatie tijdens werkgeheugen dat weinig en erg belast wordt, met neutrale en emotionele distracters in patiënten met PTSS en in gezonde proefpersonen met en zonder stress. Gekeken zal...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON31029

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Stress en emotioneel werkgeheugen

Aandoening

- Overige aandoening
- Cognitieve en aandachtsstoornissen en -afwijkingen

Synoniemen aandoening

stress bij gezonde mensen en posttraumatische stress stoornis

Aandoening

acute (matige) stress

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Leiden

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Emotionele distracters, Functionele neuroimaging, Stress, Werkgeheugen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Gedragsmaten: Reactietijden op de werkgeheugentaak;

Imaging: BOLD respons tijdens de taak;

Behavioural measures: Reaction times on working memory task;

Imaging: BOLD response during the task.

Secundaire uitkomstmaten

BOLD respons tijdens rust (functionele connectiviteit);

Diffusion tensor imaging (structural connectivity).

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Stress en cortisol verhogingen hangen samen met een verslechtering van het werkgeheugen. De prefrontale cortex (PFC) wordt gezien als cruciaal voor werkgeheugen (WM). In gezonde mensen hangt WM verslechtering samen met zowel een verminderd vermogen om taak-irrelevante stimuli (emotionele als neutrale distracters) te onderdrukken, als met verminderde prefrontale activaties. Opvallend is dat patiënten met posttraumatische stress-stoornis (PTSS) last hebben van het onvermogen om traumagerelateerde gedachten (in de vorm van bijv. intrusies, nachtmerries) te onderdrukken, maar ook last hebben van WM dificieten, en een verstoorde stress respons (HPA-as). Hier komt bij dat verslechterd werkgeheugen in PTSD patiënten gerelateerd is aan verminderde activatie van de mediale PFC. Daarom is het mogelijk dat door hun verminderde prefrontaal functioneren deze patiënten extra vatbaar zijn voor emotionele afleiding. Aangezien in gezonde mensen stress en hoge cortisol niveau's het

werkgeheugen verslechteren onder hoge belasting, is onze hypothese dat acute stress ook de cognitieve capaciteit vermindert voor het onderdrukken van afleiding, in de vorm van emotionele en neutrale *distracters*, vooral onder hoge werkgeheugenbelasting. De verwachting is dat PTSS patiënten (zonder additionele stress) eenzelfde (of zelfs sterker) verminderd vermogen hebben om afleidende stimuli te onderdrukken als gezonde gestresste proefpersonen tijdens een PFC-afhankelijke werkgeheugentaak.

Doel van het onderzoek

Primair doel:

Door middel van fMRI verschillen te meten in hersenactivatie tijdens werkgeheugen dat weinig en erg belast wordt, met neutrale en emotionele distracters in patienten met PTSS en in gezonde proefpersonen met en zonder stress.

Gekeken zal worden of proefpersonen onder stress slechter presteren op een werkgeheugentaak dan proefpersonen zonder stress, en of deze verslechtering erger is wanneer emotionele distracters worden aangeboden, vergeleken met neutrale distracters. PTSS patienten zullen het slechter of even slecht doen als gezonde proefpersonen met stress.

Secondair doel: Exploratief zal gekeken worden naar functionele en structurele connectiviteit tijdens rust voor en na de werkgeheugentaak met behulp van fMRI en DTI (diffusion tensor imaging).

Onderzoeksopzet

Gerandomiseerde two group design (voor de gezonde proefpersonen), en een static group comparison design (Patienten vs. gematchte gezonde controles).

Onderzoeksproduct en/of interventie

De helft van de gezonde proefpersonen (n=20) zal een matige (psychosociale) stress-inductie ondergaan. Er is geen interventie bij de andere helft gezonde proefpersonen, en ook de PTSS groep zal geen interventie krijgen.

Inschatting van belasting en risico

Proefpersonen zullen gescand worden (fMRI) wat als onprettig ervaren kan worden, vanwege de harde geluiden en het lange stilliggen. De helft van de gezonde proefpersonen zal enige psychosociale stress ondervinden doordat hen gevraagd wordt 5 minuten te spreken voor een 3-koppig publiek.

Verder worden er negatief emotionele plaatjes getoond, die als belastend ervaren kunnen zijn worden, ook al dienen ze in het huidige experiment juist genegeerd te worden. Deze plaatjes zijn overigens wel in meer dan 100 studies

gebruikt, met zowel gezonde als patient populaties.
Dit onderzoek zal leiden tot kennisvergroting over de neurobiologische

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Leiden

Wassenaarseweg 52
2300 RB Leiden
Nederland

Wetenschappelijk

Universiteit Leiden

Wassenaarseweg 52
2300 RB Leiden
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)

Gezonde proefpersonen:

- 1) zijn in staat te gegeven informatie te brijpen
- 2) geven schriftelijk informed consent na volledig te zijn geïnformeerd over het onderzoek en

de risico's van het onderzoek

3) deelnemers hebben een goede geestelijke en lichamelijke gezondheid

4) leeftijd: >18 jaar, < 55, gematcht met PTSD patienten

5) Body Mass Index tussen 19 en 26 kg/m²

6) Sexe: man; PTSD patienten:

1) PTSD diagnose als vastgesteld met de SCID

2) deelnemers begrijpen de gegeven informatie

3) na volledig te zijn ingelicht over het onderzoek en de risico's hebben deelnemers schriftelijke informed consent gegeven

4) Body mass index: 19-26 kg/m²;

5) Sexe: man

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Exclusie criteria gezonde proefpersonen:

1) Medicatie gebruik (of zalfjes die corticosteroiden bevatten)

2) hoge bloeddruk

3) psychiatrische klachten, recent of in het verleden

4) somatische ziekten; Exclusie criteria patienten met PTSD:

1) somatische ziekten

2) herhaaldelijke psychotische episodes

3) het gebruik van benzodiazepinen, meer dan het equivalent van 20 mg oxazepam

4) gebruik van antipsychotica

5) middelengebruik en of afhankelijkheid (alcohol en drugs)

NB stabiel gebruik van ssri's is toegestaan; Exclusiecriteria voor allen:

Metalen implantaten, chirurgische clips, pacemakers, en linkshandigheid

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Onderzoeksmodel: Parallel

Toewijzing: Gerandomiseerd

Blinding: Enkelblind

Doel: Behandeling / therapie

Deelname

Nederland

Status:	Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum:	15-05-2007
Aantal proefpersonen:	60
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Leids Universitair Medisch Centrum (Leiden)

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	NL17439.058.07