

Effect van veroudering op de hersenen

Gepubliceerd: 25-08-2011 Laatste bijgewerkt: 29-04-2024

Het in kaart brengen van structurele en functionele breinveranderingen in het frontostriatale gebied geassocieerd met veroudering, en de relatie tussen dopaminegerelateerde genen en deze veranderingen in het brein.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON38153

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Effect van veroudering op de hersenen

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

veroudering

Aandoening

gezonde veroudering

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Utrecht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: dopamine, fMRI, genen, veroudering

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Hersenactiviteit, gemeten met fMRI, uitgedrukt in percentages signaalverandering (BOLD).

Secundaire uitkomstmaten

Dit zijn de waarden van de taakprestaties (reactietijd, accuratesse), structurele MRI (aantal witte stof banen tussen gebieden, witte stof integriteit, hersenvolume), en de genetische informatie (genotype).

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Naarmate men verouderd worden veel aspecten van het informatieverwerken minder efficient, zoals verwerkingssnelheid, geheugencapaciteit en inhibitiefunctie. Deze functies zijn geassocieerd met frontostriatale circuits. Deze circuits bestaan uit functie-afhankelijke frontale gebieden als ook de basale ganglia, met het striatum als de belangrijkste doelregio van de corticale (en subcorticale) inputs. Eerdere studies hebben een toename laten zien in activiteit in ook de contralaterale zijde van de frontaalschors in verhouding tot meer enkelzijdige activatie bij jongeren. Het is echter nog onduidelijk hoe dit de functionaliteit van fronto-striatale circuit in het algemeen, en het striatum in het bijzonder, beïnvloedt.

Er zijn een aantal factoren die een rol lijken te spelen in de functionele achteruitgang geassocieerd met veroudering, maar de precieze neurobiologische mechanismen zijn nog onduidelijk. Een belangrijke factor lijkt de vermindering van dopamine receptoren in zowel de frontale schors als het striatum. Het zou kunnen zijn dat mensen met genvarianten geassocieerd met slechte dopamine functie sterker achteruitgaan wanneer ze ouder worden.

Doel van het onderzoek

Het in kaart brengen van structurele en functionele breinveranderingen in het

frontostriatale gebied geassocieerd met veroudering, en de relatie tussen dopaminegerelateerde genen en deze veranderingen in het brein.

Onderzoeksopzet

cross-sectioneel onderzoek. Het onderzoek bestaat uit vier onderdelen, te weten de interviews en vragenlijsten, het uitvoeren van de computertaak, de MRI-scan en de venapunctie.

Inschatting van belasting en risico

Deelnemers ondergaan een MRI scan sessie van ongeveer 60 minuten. MRI is een niet invasieve techniek, dus er zijn geen speciale voorbereidingen nodig. Voor zover bekend zijn er geen risico's verbonden aan MRI acquisitie en de data zullen enkel worden gebruikt voor onderzoeksdoeleinden. Echter, structurele cerebrale pathologie kan worden opgemerkt. Als medische behandeling is geïndiceerd, wordt de deelnemer daarvan op de hoogte gebracht.

Er zal bloed worden afgenomen voor genetische analyse. Op verzoek kan de huid lokaal worden verdoofd voor de venapunctie. Aangezien de hoeveelheid (40 cc) bloed die wordt afgenomen beperkt is, is er naar verwachting verwaarloosbare belasting voor de deelnemer.

Er zijn geen directe voordelen voor de deelnemers, maar deelname zal bijdragen aan de verbetering van het begrip van de effecten van veroudering.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Heidelberglaan 100
3584 CX Utrecht
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Heidelberglaan 100
3584 CX Utrecht
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)

leeftijd 30-70

rechtshandig

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

neurologische of psychiatrische aandoening

medicatie gebruik

roker

metalen objecten in of op het lichaam (beugel, bril, metaal delen)

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blindering: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	28-08-2011
Aantal proefpersonen:	96
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	25-08-2011
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Utrecht (Utrecht)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	12-04-2012
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Utrecht (Utrecht)

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	NL36943.041.11