

Activatie van de prefrontale cortex bij ouderen uit Okinawa in vergelijking tot ouderen uit Nederland

Gepubliceerd: 03-04-2019 Laatst bijgewerkt: 11-04-2024

We willen verschillen onderzoeken in frontale activatie tussen gezonde ouderen uit Okinawa en Nederland. We voorspellen dat de Europese ouderen een patroon van activatie vertonen dat typerend is voor veroudering terwijl Okinawaanse ouderen een meer...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Neurologische aandoeningen NEG
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON48651

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Hersenactivatie bij ouderen van Okinawa

Aandoening

- Neurologische aandoeningen NEG

Synoniemen aandoening

cognitie, Gezond verouderen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Cognitie, fNIRS, Okinawa, Ouderen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

1. Groepsverschillen in frontale hersenactivatie tijdens een verbale vloeiendheidstaak
2. Groepsverschillen in frontale hersenactivatie tijdens een geheugentaak voor nietsbetekenende vormen
3. Verschillen in lateralisatie van hersenactivatie tijdens de verbale vloeiendheidstaak.

Secundaire uitkomstmaten

Correlatie van HbO niveaus en lateralisatie-index met de prestatie op cognitieve tests, APOE4 gen variatie, SFS scores (sociaal functioneren) en PASE (fysieke activiteit).

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Ouder worden wordt gekenmerkt door achteruitgang van bepaalde cognitieve functies. Van belangrijke cognitieve functies, zoals geheugen en executief functioneren (bijv. plannen, mentale flexibiliteit, inhibitie en werkgeheugen) is aangetoond dat zij achteruitgaan bij het ouder worden. Ouderen uit Okinawa (een eilandengroep ten zuiden van Japan) hebben een betere gezondheid dan ouderen in West Europa, de Verenigde Staten van Amerika of zelfs in vergelijking tot het hoofdeiland Japan (Willcox & Willcox, 2014). Meer in het bijzonder hebben ouderen in Okinawa minder leeftijd-gerelateerde ziektes, waaronder neurodegeneratieve ziektes als seniele dementie (Ogura et al. 1995). Okinawa telt ook een uitzonderlijk hoog aantal honderdjarigen. Als je diverse maten van gezondheid en hoge levensverwachting in acht neemt, kun je stellen dat Okinawanen tot de gezondste en langst levende mensen op aarde behoren

(Willcox et al., 2016). Voor een klein gedeelte kan dit aan genetische verschillen toegeschreven worden, en voor een groot gedeelte aan omgevingsfactoren, zoals dieet (Willcox et al., 2016).

Er zijn echter nog geen studies die de functionele kenmerken van de hersenen in kaart brengen tijdens gezonde veroudering bij mensen in Okinawa. De huidige studie is opgezet om de eerste stap hierin te zetten. Meer in het bijzonder willen wij onderzoeken in hoeverre ouderen in Okinawa verschillen van ouderen in Nederland op hersenactivatie tijdens executief functioneren.

Doel van het onderzoek

We willen verschillen onderzoeken in frontale activatie tussen gezonde ouderen uit Okinawa en Nederland. We voorspellen dat de Europese ouderen een patroon van activatie vertonen dat typerend is voor veroudering terwijl Okinawaanse ouderen een meer jeugdig patroon zullen vertonen. Meer in het bijzonder houdt dit in dat wij meer corticale activatie en een sterkere lateralisatie verwachten bij Europese ouderen in vergelijking tot de Japanse deelnemers. Een ander oogmerk is het onderzoeken van geheugenfuncties in beide groepen, gezien de sensitiviteit van deze functies voor veroudering. Geheugenfuncties zijn al onderzocht bij ouderen met behulp van fNIRS tijdens het opslaan van informatie (Ferreri et al., 2014) en het ophalen van informatie (Obayashi and Hara, 2013). Wij zullen verschillen tussen de groepen onderzoeken in activatie van de rechter prefrontale cortex tijdens het ophalen van nietsbetekenende vormen uit het geheugen.

Onderzoeksopzet

80 gezonde ouderen (leeftijd 65-80) zullen deelnemen in twee onderzoekcentra: Groningen (N=40) en Okinawa (N=40). Zij zullen twee cognitieve taken doen terwijl hun hersenactiviteit gemeten wordt over de dorsolaterale prefrontale cortex, met behulp van fNIRS.

Neuropsychologische tests

We zullen een korte neuropsychologische testbatterij afnemen. Deze zou bestaan uit de symbool substitutietest (WAIS), de Trailmaking test A en B, de Stroop kleur-woord test en een verbale geheugentest (WMS paired associates). Voor alle genoemde test zijn gevalideerde Nederlandse en Japanse versies beschikbaar. Ook zal de MMSE afgenomen worden als screening voor dementie, hetgeen een exclusie criterium is.

fNIRS

De fNIRS cap zal geplaatst worden op het hoofd van de deelnemer. Veranderingen in concentraties van oxy- en deoxyhemoglobine zullen worden gemeten met NIRS (8 bron en 8 detectie optodes). Bronnen en detectoren zullen gedistribueerd worden over de prefrontale cortex op de volgende posities van het internationale 10/20 systeem: van F1 tot F5 en F7 (linkerzijde) en van F2 tot F6 en F8 (rechterzijde).

Taken

Tijdens de fNIRS metingen zullen deelnemers een verbale vloeiendheidstest uitvoeren en een episodische geheugentaak.

Inschatting van belasting en risico

De studie zal bestaan uit twee sessies. De eerste om de studie uit te leggen en het screenen van de deelnemer met betrekking tot inclusie criteria. Deze sessie zal 30 minuten duren. De tweede sessie bestaat uit het afnemen van de neuropsychologische tests en de NIRS metingen met een totale duur van 70 minuten. Risico's voor de deelnemers zijn minimaal. NIRS is een meetmethode waarvan geen negatieve effecten op de gezondheid bekend zijn.

De studie is niet bedoeld om de deelnemers een onmiddellijk voordeel op te leveren. Deelnemers zullen een presentje ontvangen voor hun deelname.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 2
Groningen 9713 AW
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 2
Groningen 9713 AW
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 tussen 65 en 80 jaar

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

1. Huidige diagnose van psychiatrische of neurologische ziekte
2. MMSE<27
3. Alcohol- of drugsmisbruik
4. Niet vloeiend Nederlands/Japans

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: 01-10-2019

Aantal proefpersonen: 40

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 03-04-2019

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)

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	NL66442.042.18