

Inhibitie tijdens unilaterale en bilaterale contracties in jonge en oudere volwassenen

Gepubliceerd: 01-12-2015 Laatst bijgewerkt: 19-04-2024

We willen het effect van leeftijd op corticale inhibitie onderzoeken. Daarnaast willen we de relatie tussen geassocieerde activiteit en inhibitie bepalen en uitzoeken welke hemisfeer (contra- of ipsilateral) betrokken is bij de geassocieerde...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON42517

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Inhibitie tijdens bilaterale contracties in oudere volwassenen

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

niet van toepassing

Aandoening

fundamenteel onderzoek met gezonde proefpersonen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: bilaterale contracties, leeftijdseffect, transcraniele magnetische stimulatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De amplitude van de opgewekte respons door de TMS (motor evoked potential, MEP).

De MEP wordt uitgedrukt als percentage van de elektrisch opgewekte spierrespons

(M-max). Dit is een maat voor de cortico-spinale exciteerbaarheid. We

verwachten dat dit afhankelijk is van unilaterale of bilaterale contracties en

dat er een leeftijdsafhankelijke verandering plaats vindt. Ook tijdens de

verschillende inhibitie protocollen kijken we naar de verandering van de MEP

ten opzichte van een basis waarde.

Secundaire uitkomstmaten

De inhibitie uitkomsten van de verschillende TMS-protocollen (SICI, IHI, SP) en

de hoeveelheid geassocieerde activiteit. Deze maten zijn gekoppeld aan de

primaire uitkomstmaten (MEP amplitude).

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Naarmate mensen ouder worden, vinden er veranderingen plaats in de hersenen.

Eén van deze veranderingen is de mate van cortical inhibitie. Het is nog

onduidelijk of de inhibitie toe- of afneemt naarmate mensen ouder worden. De

corticale inhibitie kan gemeten worden met transcraniele magnetische stimulatie

(TMS) tijdens unilaterale en bilaterale contracties. Van een unilaterale naar

een bilaterale contractie, lijkt er een verhoogde inhibitie te zijn (Soteropoulos and Perez, 2011).

Tevens vindt bij veroudering een toename van geassocieerde activiteit plaats. Geassocieerde activiteit is de activiteit in spieren contralateral van het ledemaat dat de taak uitvoert. Als de taak meer moeite kost, is er meer geassocieerde activiteit zichtbaar, ook in jongeren. In een eerdere studie hebben we een verhoogde geassocieerde activiteit gevonden in mensen van middelbare leeftijd (Heetkamp et al., 2014). We denken dat de verhoogde geassocieerde activiteit het gevolg zou kunnen zijn van verlaagde inhibitie bij ouderen. Daarom willen we bepalen wat de relatie is tussen inhibitie en geassocieerde activiteit, welke hemosfeer betrokken is bij de geassocieerde activiteit en of en hoe de relatie verandert naarmate mensen ouder worden.

Doel van het onderzoek

We willen het effect van leeftijd op corticale inhibitie onderzoeken. Daarnaast willen we de relatie tussen geassocieerde activiteit en inhibitie bepalen en uitzoeken welke hemisfeer (contra- of ipsilateral) betrokken is bij de geassocieerde activiteit.

Onderzoeksopzet

Dit is een interventie studie waarbij de bilaterale interactie tussen de handen, de oorsprong van de geassocieerde activiteit, de inhibitie tijdens krachttaken en de leeftijdsgerelateerde veranderingen van bovenstaande worden bestudeerd. Hiervoor gebruiken we verschillende TMS uitkomstmaten. We laten een groep jongeren en een groep oudere volwassenen krachttaken uitvoeren met beide wijsvingers. Tijdens de contracties, stimuleren we de motor cortex met behulp van TMS om zowel de exciteerbaarheid van de cortico-spinale baan te bepalen als de inhibitie in de contralateral hersenhelft en de inhibitie tussen de hersenhelften.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Proefpersonen moeten kracht leveren met 1 en/of beide wijsvingers. Tijdens de contracties stimuleren we de motor cortex met transcraniële magnetische stimulatie (TMS).

Inschatting van belasting en risico

De TMS en elektrische stimulatie kennen geen risico's. De elektrische stimulatie voelt vervelend, als een speldenprik, maar duurt erg kort en wordt slechts enkele keren gegeven. Proefpersonen moeten 2 keer naar het lab toekomen waarbij de meting 2 uur duurt. De tijdsinvestering is dus ook gelimiteerd.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Hanzeplein 1
Groningen 9700AV
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Hanzeplein 1
Groningen 9700AV
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)

rechtshandigheid
leeftijd: 18-35 of 45 jaar en ouder

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen

(Exclusiecriteria)

neurologische of spieraandoeningen
epilepsy
migraine
zwangerschap

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 30-03-2016

Aantal proefpersonen: 30

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 01-12-2015

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	NL54747.042.15