

De effecten van leeftijd en somatosensorische elektrische stimulatie op motorisch leren

Gepubliceerd: 12-06-2014 Laatste bijgewerkt: 20-04-2024

Het primaire doel is bepalen wat de effecten van leeftijd en SES zijn op het leren van een motorische taak. Het secundaire doel is bepalen wat de effecten van leeftijd en SES zijn op de veranderingen in motorisch corticale en corticospinale...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON40988

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Motorisch leren in veroudering

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

ouder worden, verouderen

Aandoening

Veroudering

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: motorisch leren, somatosensorische stimulatie, transcraniële magnetische stimulatie (TMS), veroudering

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaat is de fout die proefpersonen maken in het volgen van de voorgeprogrammeerde lijn in de getrainde rechter hand.

Secundaire uitkomstmaten

Secundaire uitkomstmaten zijn de mechanische metingen van corticale and corticospinale prikkelbaarheid, gemeten met de grootte van de motor evoked potentials (MEPs) getriggerd door transcranial magnetic stimulation (TMS), short-interval intracortical inhibition (SICI), and intracortical facilitation (ICF).

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Ouderen hebben moeite met het aanleren van nieuwe motorische taken. Uit klinische studies met patiënten die een herseninfarct hebben gehad blijkt dat somatosensorische elektrische stimulatie (SES) motorisch leren kan verbeteren. Echter gebruiken deze studies geen gezonde personen als controle groep. In deze studie onderzoeken we het effect van leeftijd en SES op motorisch leren in gezonde jong volwassenen en ouderen. Het is belangrijk voor de revalidatie om te begrijpen waarom en hoe leeftijd effect heeft op motorisch leren, omdat het merendeel van de mensen dat te maken krijgt met een unilateraal trauma (bv.herseninfarct) ouder is dan 65 jaar. Onze hypothese op basis van literatuur over patiënten is dat 1) een hoge leeftijd zorgt voor een verminderd vermogen

om een nieuwe complexe motorische taak aan te leren, 2) SES kan de effecten van motorisch leren vergroten, maar deze vergroting neemt af naarmate men ouder wordt en 3) veranderingen in de prikkelbaarheid van specifieke motorische circuits in de cortex dragen bij aan het leereffect en het vergrootte leereffect veroorzaakt door de SES.

Doel van het onderzoek

Het primaire doel is bepalen wat de effecten van leeftijd en SES zijn op het leren van een motorische taak. Het secundaire doel is bepalen wat de effecten van leeftijd en SES zijn op de veranderingen in motorisch corticale en corticospinale prikkelbaarheid tijdens het motorisch leerproces.

Onderzoeksopzet

We gebruiken één sessie met motorische training (MP) en motorische training + SES (MP+SES) als interventie, een groep dat alleen SES ontvangt als controlegroep en een groep zonder interventie als controlegroep in een pre-test, post-test en follow-up design.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Niet-invasieve motorische training (MP) met de rechter pols flexoren en extensoren tijdens een 35 minuten durende sessie. De MP+SES groep krijgt tijdens de MP SES in series van 5 pulsen van 1 ms met een frequentie van 10 Hz, de MP groep voert alleen de MP uit en de SES groep ontvangt alleen de stimulatie. Verder is er nog een controlegroep die geen MP uitvoert en geen SES ontvangt, deze groep doet alleen de voor-, nameting en follow-up meting. Tussen deze metingen is de controlegroep in rust. De proefpersonen in de controlegroep zitten wel in dezelfde opstelling als de proefpersonen in de andere drie groepen en zij krijgen de trials te zien op het scherm, maar voeren geen beweging uit.

Inschatting van belasting en risico

Proefpersonen bezoeken het Centrum voor Bewegingswetenschappen eenmalig. De sessie duurt ongeveer 2 uur. TMS kan een licht oncomfortabel (maar niet pijnlijk) gevoel geven op de hoofdhuid dat minder dan een seconde duurt. Verder kan het kleine bewegingen in het gezicht, armen en benen veroorzaken. SES is onder de motorische drempel en is daarom meer verrassend dan pijnlijk. Het kan een tijdelijk oncomfortabel branderig en tintelend gevoel veroorzaken. Er zijn geen lange termijn risico's bekend van SES en TMS.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 1
Groningen 9700AD
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 1
Groningen 9700AD
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 18-30 of > 65 jaar, vrouwelijk of mannelijk geslacht, rechtshandig

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Botbreuk in de bovenste extremiteit in het afgelopen jaar, neurologische aandoeningen, zwangerschap, medicatie waarvan bekend is dat het zenuwbegeleiding beïnvloedt, geschiedenis van epilepsie, gebruik van een pacemaker en metaal in het brein/schedel.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Enkelblind

Doel: Diagnostiek

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	20-10-2014
Aantal proefpersonen:	64
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	12-06-2014
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

CCMO

ID

NL48718.042.14