

Het effect van handpositie op hersen activiteit

Gepubliceerd: 05-02-2010 Laatste bijgewerkt: 04-05-2024

Hoe veranderd de exciteerbaarheid van de cortex bij het uitvoeren van bewegingen in verschillende richtingen terwijl de positie van de contralaterale hand wordt veranderd?

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

Samenvatting

ID

NL-OMON34863

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

CAC en positie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

gezonde proefpersonen

Aandoening

normale fysiologische functie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: contralaterale activiteit, EMG, kracht, MEP

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De belangrijkste parameter is de kracht en spieractiviteit opgewekt door de transcraniele magnetische stimulatie als % van de maximale kracht/spier activiteit terwijl de target hand en de contralaterale hand in verschillende posities zijn geïmmobiliseerd.

Secundaire uitkomstmaten

mate van contralaterale activiteit als % maximale kracht/ spieractiviteit

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Bij het produceren van grote krachten of bij het langdurig volhouden van een submaximale kracht worden er naast de *bedoelde* contractie (target-contractie) steeds meer *non-target* spieren geactiveerd. Er worden zelfs spieren geactiveerd in de ledemaat contralateraal van de *target* spier (CAC, contralateraal geassocieerde contractie) (Gellhorn 1947; Dimitrijevic et al. 1992; Gandevia et al. 1993; Mayston et al. 1999; Zijdwind and Kernell, 2001). Uit recent onderzoek is gebleken dat de geassocieerde contractie wordt aangestuurd door de contralaterale motor cortex (Zijdwind, 2006). Tevens is aangetoond dat de richting van de contralaterale activiteit beïnvloed wordt door de positie van de hand (Post et al., 2009). In het huidige onderzoek willen wij kijken hoe de exciteerbaarheid van de (contralaterale) motorische cortex verandert als de target hand of de contralaterale hand van de proefpersonen in verschillende posities ligt. Op deze wijze kan bestudeerd worden of *de organisatie van beweging* in de motor cortex vooral gebaseerd is op het besturen van spieren of op het maken van bewegingen in bepaalde richting (Post et al., 2009).

Doel van het onderzoek

Hoe verandert de exciteerbaarheid van de cortex bij het uitvoeren van

bewegingen in verschillende richtingen terwijl de positie van de contralateral hand wordt veranderd?

Onderzoeksopzet

Het betreft een observationeel onderzoek waarbij proefpersonen twee keer de dezelfde taken moeten uitvoeren waarbij de handpositie van de linker hand wordt veranderd. Tijdens het experiment wordt de kracht en spieractiviteit gemeten van de linker wijsvinger (contralateraal van de target hand) abductor, flexor en extensor. De maximale kracht van de proefpersoon wordt bepaald tijdens het uitvoeren van een beweging van de rechter wijsvinger in 4 richtingen (abductie, adductie, flexie en extensie). Tijdens deze beweging wordt de rechter motorische cortex gestimuleerd met behulp van transcraniële magnetische stimulatie (single pulse) en de opgewekte kracht en EMG respons (MEP) gemeten.

Inschatting van belasting en risico

Geen bekend risico, tijds investering proefpersoon: 5 uur

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

A.Deusinglaan 1
9713 AV Groningen
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

A.Deusinglaan 1
9713 AV Groningen
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)

rechts-handig

informed consent

leeftijd 18-60 jaar

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

neurologische aandoeningen

spieraandoeningen

migraine

epileptische activiteit

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 01-09-2010
Aantal proefpersonen: 15
Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 05-02-2010
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)

Goedgekeurd WMO
Datum: 09-06-2011
Soort: Amendement
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	NL30612.042.09