

Invloed van taak manipulatie op spier activiteit

Gepubliceerd: 18-07-2007 Laatste bijgewerkt: 08-05-2024

In dit *pilot* onderzoek willen wij kijken op welke manier we een taak zo kunnen manipuleren dat er bij eenzelfde hoeveelheid kracht of vermoeidheid toch meer CAC ontstaat.

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

Samenvatting

ID

NL-OMON31365

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Taak manipulatie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

geen aandoening

Aandoening

gezonde proefpersonen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: EMG, Geassocieerde contracties, Kracht, Taak manipulatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De hoeveelheid geassocieerde kracht en EMG geleverd tijdens vrijwillige contracties

Secundaire uitkomstmaten

Kracht en EMG vrijwillige contracties

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; Zijdewind and Kernell, 2001). Uit recent onderzoek is gebleken dat de geassocieerde contractie en de vrijwillige contractie beide worden aangestuurd door de contralaterale motor cortex (Zijdewind, 2006). CAC wordt vaak onderzocht met taken die de hoeveelheid CAC beïnvloeden, zoals het leveren van verschillende krachten of het vermoeien van de target hand. Maar bij dit soort taken spelen er altijd ook andere processen mee die de uitkomst van het CAC onderzoek kunnen beïnvloeden. Het zou dan ook goed zijn als er een taak is waarbij bij eenzelfde kracht of eenzelfde mate van vermoeidheid toch meer CAC is.

Doel van het onderzoek

In dit *pilot* onderzoek willen wij kijken op welke manier we een taak zo kunnen manipuleren dat er bij eenzelfde hoeveelheid kracht of vermoeidheid toch meer CAC ontstaat.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek willen we verschillende protocollen uitproberen zodat we

kunnen zien welke taak het beste in staat is de hoeveelheid CAC te manipuleren. Vanwege de vermoeidheid die ontstaat bij 3 van de taken, is het niet mogelijk alle taken in 1 meetsessie uit te voeren. Daarom zal een gedeelte van de (vermoeidheids)taken uitgevoerd worden in een andere meetsessie op een andere dag. In alle taken wordt kracht en spieractiviteit van de first dorsal interosseus spieren gemeten. Ook wordt voorafgaand aan elke taak de maximale contracties van de linker en rechter wijsvinger gemeten. Bij taak 6 zal ook de kracht van 1 van de voeten en het EMG van de bijbehorende tibialis anterior en musculus gastrocnemicus gemeten worden. Verder zal ook voor de voet de maximale contractie bepaald worden.

Taak 1: Proefpersonen wordt gevraagd een pyramidevormig lijntje zo goed mogelijk te volgen met de kracht van 1 wijsvinger.

Taak 2: Proefpersonen wordt gevraagd om de non-target wijsvinger een klein beetje aan te spannen terwijl er met de andere wijsvinger krachten van verschillende niveaus geleverd wordt.

Taak 3: Proefpersonen wordt gevraagd 10x 15s een contractie op 30% van hun maximale contractie te leveren. De gainsetting van de visuele feedback die men hierbij ontvangt wordt veranderd, zodat de taak moeilijker wordt.

Taak 4: In 2 sessies waarbij proefpersonen een vermoeidheidstest uitvoeren met de target wijsvinger wordt de hand positie van de non-target hand gewisseld over sessies. Een gelijke handpositie zal mogelijk resulteren in meer CAC.

Taak 5: Proefpersonen wordt gevraagd een constante contractie te maken op 50% van hun maximale kracht. Ze ontvangen visuele feedback van hun kracht, maar zien niet alleen de target kracht, maar de kracht van beide handen opgeteld. Mogelijk wordt de hoeveelheid kracht hierdoor beïnvloed.

Taak 6: Niet de hand, maar de voet wordt vermoeid om de invloed hiervan op de CAC in de handen te kunnen bepalen.

Inschatting van belasting en risico

Aan het experiment zijn geen risico's verbonden.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

A.Deusinglaan 1
9713 AV Groningen
Nederland

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

A.Deusinglaan 1
9713 AV Groningen
Nederland

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

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Neurologische afwijkingen
Spier aandoeningen

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving nog niet gestart

(Verwachte) startdatum: 01-03-2007

Aantal proefpersonen: 40

Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

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

NL16622.042.07