

# Onderzoek naar veranderingen van de reflex respons door middel van TMS in de refractonaire periode tussen de reflex responses met korte en lange vertragingstijd.

Gepubliceerd: 06-12-2010 Laatste bijgewerkt: 03-05-2024

Het voorgestelde onderzoek behelst het combineren van bovenstaande technieken om de reflexmodulatie door het CZS te kunnen bestuderen. De beïnvloeding van reflexactiviteit door zorgvuldig getimede TMS pulsen bepaalt de moduleerbaarheid van reflexen...

|                             |                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Ethische beoordeling</b> | Goedgekeurd WMO                                     |
| <b>Status</b>               | Werving gestopt                                     |
| <b>Type aandoening</b>      | Bewegingsstoornissen (incl. parkinsonisme)          |
| <b>Onderzoekstype</b>       | Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen |

## Samenvatting

### ID

NL-OMON34193

### Bron

ToetsingOnline

### Verkorte titel

Modulatie van rek reflexen met behulp van Transcranial Magnetic Stimulation

### Aandoening

- Bewegingsstoornissen (incl. parkinsonisme)

### Synoniemen aandoening

CVA

### Betreft onderzoek met

Mensen

## Ondersteuning

**Primaire sponsor:** Leids Universitair Medisch Centrum

**Overige ondersteuning:** Ministerie van OC&W

## Onderzoeksproduct en/of interventie

**Trefwoord:** Long latency rek reflex response, Motor cortex, Stroke, Transcranial Magnetic Stimulation

## Uitkomstmaten

### Primaire uitkomstmaten

Primaire uitkomstparameter is de amplitude van de M2 response zoals vastgesteld met behulp van EMG. Determinanten zijn de rekduren van de ramp-and-hold stretches en getimed TMS pulsen. Statistische analyse wordt verricht met behulp van repeated measurements ANOVA. Een statistisch significante verandering van 30% van de genormaliseerde M2 amplitude zal worden gezien als een bevestiging van de beïnvloedbaarheid van de perifere reflex door het CZS.

### Secundaire uitkomstmaten

nvt

## Toelichting onderzoek

### Achtergrond van het onderzoek

De mens is in staat zijn reflexen continue aan te passen aan de omstandigheden en taken. Reflexmodulatie is zeer belangrijk voor optimaal bewegen in het dagelijks leven. In centraal neurologische aandoeningen zoals CVA is het onvermogen om reflexen te moduleren waarschijnlijk de oorzaak van de geobserveerde bewegingsstoornissen. Het is daarom van klinisch belang te begrijpen of en hoe het centraal zenuwstelsel (CZS) reflexen moduleert. Perifere reflexactiviteit kan worden bepaald door rekreflexen van de m. flexor carpi radialis opgewekt door een polsmanipulator en gemeten met behulp van electromyografie (EMG). EMG geeft typische short latency (M1) and long latency (M2) responses. Activiteit van het CZS kan worden gemanipuleerd met

behulp van Trans Craniele Magnetostimulatie.

## **Doel van het onderzoek**

Het voorgestelde onderzoek behelst het combineren van bovenstaande technieken om de reflexmodulatie door het CZS te kunnen bestuderen. De beïnvloeding van reflexactiviteit door zorgvuldig getimede TMS pulsen bepaalt de moduleerbaarheid van reflexen door het CZS

## **Onderzoeksopzet**

N=10 gezonde proefpersonen zullen worden geïnccludeerd in het onderzoek. Totale experimenttijd zal 3 uur bedragen. Gedurende het experiment zal aan de proefpersonen worden gevraagd een flexiekoppel te leveren rond de pols door het aanspannen van de flexoren van de onderarm. Ramp-and-hold perturbaties met een vaste snelheid (1.5 rad/s) en variabele rekduren (30-70ms) worden toegevoerd door een polsmanipulator. Simultaan worden subthreshold TMS single pulsen gegeven over de contralaterale sensorimotor cortex. Belasting en risico zullen minimaal zijn. Proefpersonen bekend met epilepsie worden uitgesloten van deelname.

## **Inschatting van belasting en risico**

De belasting voor de proefpersoon blijft beperkt tot het uitvoeren van een flexie van de pols. Voldoende rust wordt gegeven om vermoeiing te voorkomen. De Trans Craniele Magnetostimulatie vormt door de lage frequentie van toepassing en de subthreshold stimulatie intensiteit een laag belasting- en risiconiveau.

## **Contactpersonen**

### **Publiek**

Leids Universitair Medisch Centrum

Postbus 9600  
2300 RC Leiden  
NL

### **Wetenschappelijk**

Leids Universitair Medisch Centrum

Postbus 9600

## 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 de 40 en 70 jaar

### Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Pacemakers; implantaten van metaal in de hersenen, medische geschiedenis van neurologische aandoeningen (in het bijzonder epilepsie), geschiedenis met orthopedische problemen mbt het bovenlichaam, medicatie die de zenuw functie beïnvloed

## Onderzoekopzet

### 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: 13-12-2010  
Aantal proefpersonen: 10  
Type: Werkelijke startdatum

## Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO  
Datum: 06-12-2010  
Soort: Eerste indiening  
Toetsingscommissie: METC Leids Universitair Medisch Centrum (Leiden)

## 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     | NL33936.058.10 |