

Spierrelaxatie geïnduceerd door transcraniële magnetische stimulatie: een optimalisatiestudie

Gepubliceerd: 01-05-2017 Laatste bijgewerkt: 11-04-2024

Het kwantificeren van de invloed van verschillende factoren op TMS geïnduceerde spierrelaxatie in de vingerflexoren bij gezonde proefpersonen. De te onderzoeken factoren zijn: knijpkracht, stimulus intensiteit, spiertemperatuur en positie van...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Spieraandoeningen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON45291

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Optimalisatie van TMS-geïnduceerde spierrelaxatie

Aandoening

- Spieraandoeningen
- Neuromusculaire aandoeningen

Synoniemen aandoening

NVT (fysiologie in gezonde proefpersonen)

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Neurologie

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Optimalisatie, Spierrelaxatie, Transcraniële magnetische stimulatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- Relaxatiesnelheid (N/s) van de vingerflexoren (middels TMS gemeten). De snelheid van relaxatie wordt genormaliseerd voor de kracht voorafgaand aan de relaxatie.
- De half-relaxatie tijd (ms). Dit wordt gedefinieerd als de tijd nodig om te ontspannen tot de helft van de kracht voorafgaand aan de TMS puls.

Secundaire uitkomstmaten

- Maximale kracht (N) vingerflexoren
- Percentage krachtsafname in de eerste 150 ms van de spierrelaxatie.
- Duur van de Silent Period (SP). Dit is de tijd dat de corticospinale aansturing van de spier onderbroken wordt en het EMG van de spier dus geen of nauwelijks activiteit vertoont. Dit wordt gedefinieerd als de tijd vanaf TMS puls tot het terugkeren van vrijwillig EMG activiteit (manueel bepaald).

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Met behulp van transcraniële magnetische stimulatie kan tijdens een willekeurige aanspanning een onwillekeurige spierrelaxatie geïnduceerd worden doordat kortdurend (~200ms) de corticospinale aansturing naar de spier wordt onderbroken. Vertraagde spierrelaxatie is mogelijk een onderdeel van verschillende spierziekten. Wij hebben eerder een vertraagde spierrelaxatie kunnen aantonen bij patiënten met de ziekte van Brody met behulp van transcraniële magnetische stimulatie. Het huidige onderzoek is gericht op het optimaliseren van het meten van spierrelaxatie van de vingerflexoren middels

transcraniële magnetische stimulatie. Het uiteindelijke doel is een screenend diagnosticum te ontwikkelen ter bepaling bij welke patiënten met positieve spierfenomenen mogelijk sprake is van een onderliggende spierziekte

Doel van het onderzoek

Het kwantificeren van de invloed van verschillende factoren op TMS geïnduceerde spierrelaxatie in de vingerflexoren bij gezonde proefpersonen. De te onderzoeken factoren zijn: knijpkracht, stimulus intensiteit, spiertemperatuur en positie van stimulator op het hoofd. Ook willen wij de dag-tot-dag reproduceerbaarheid van TMS geïnduceerde relaxatie kwantificeren en vergelijken met vrijwillige relaxatie.

Onderzoeksopzet

Exploratief onderzoek naar de invloed van knijpkracht, temperatuur, stimuluspositie en -intensiteit op het relaxatieprofiel van de vingerflexoren. Ook willen wij beoordelen wat de dag-tot-dag reproduceerbaarheid is van TMS-geïnduceerde spierrelaxatie en dit vergelijken met de reproduceerbaarheid van vrijwillige relaxatie.

Inschatting van belasting en risico

Drie maal een bezoek aan ons lab met een tijdsinversting van 45-60 minuten per bezoek. Hierbij is enig discomfort te verwachten; lichte kortdurende hoofdpijn bij 2-4% van de proefpersonen.

Contactpersonen

Publiek

Selecteer

Reinier Postlaan 4
Nijmegen 6525 GC
NL

Wetenschappelijk

Selecteer

Reinier Postlaan 4
Nijmegen 6525 GC

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 20 tot 60 jaar

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Leeftijd < 18

Zwangerschap

Diagnose van een (neuro)musculaire aandoening

Ernstig schedel/hersenletsel of hersenchirurgie

Grote of magnetische metalen delen in het hoofd

Geïmplanteerde cardiale pacemaker of neurostimulator

Epilepsie, convulsie of insult

Gebruik van medicatie welke de spierrelaxatie of excitabiliteit van de cortex kan beïnvloeden

Duur van silent period <180ms ondanks gebruik van maximale stimulator intensiteit

Onderzoekopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geen controle groep
Doel:	Diagnostiek

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	15-05-2017
Aantal proefpersonen:	10
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	01-05-2017
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

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	NL60169.091.16