

Beoordeling van de functie van de gastrocnemius en soleus tijdens het lopen en selectieve stimuleerbaarheid van de spieren.

Gepubliceerd: 30-05-2006 Laatste bijgewerkt: 14-05-2024

Het primaire doel van de studie is om individuele functies van de gastrocnemius en soleus tijdens het lopen te beoordelen. Het is ook bedoeld om de selectiviteit van ES door oppervlakte elektrodes te beoordelen, dit in verband met het gebruik van de...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON29753

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Triceps Surae functie tijdens het lopen

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Gezonde personen, Normale personen

Aandoening

Normal Subjects

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Revalidatiecentrum Het Roessingh

Overige ondersteuning: Erasmus Student Exchange Programme

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Elektrisch Stimulatie, Gait, Gastrocnemius, Soleus

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Kinetische en kinematische parameters zoals rotaties, moments, powers en tevens

EMG van de gastrocnemius en soleus zijn de primaire uitkomstmaten. De EMG wordt

geanalyseerd om een fasisch patroon te beoordelen. Cross correlaties tussen de

EMG van de twee spieren tijdens het lopen en tijdens de ES worden berekend.

Secundaire uitkomstmaten

Er zijn geen secundaire uitkomstmaten.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

De kuitspieren spelen een belangrijke rol tijdens het lopen. Het proces van het lopen is een cyclisch proces. Elke stap bestaat uit twee fasen, de stand fase en de zwaai fase. Tijdens de stand fase geven voornamelijk de kuitspieren steun aan het lichaam. Naast deze steun functie is de versnellende functie tijdens de pre-zwaai fase ook noodzakelijk. Medische literatuur wijst deze beide functies aan de kuitspieren toe. Echter bestaan er verschillen tussen de twee functies en de verschillende typen van aanspanningpatronen die nodig zijn. Twee spieren; de gastrocnemius en soleus zijn de grootste kuitspieren. Anatomisch gezien worden de 2 spieren als een eenheid beschreven maar er bestaan grote verschillen tussen de 2 spieren. De gastrocnemius is een bi-artculaire spier terwijl de soleus een mono-artculaire spier is. Compositie van de 2 spieren is ook anders. Er is een overhand van snellere vezels in de gastrocnemius en van langzamere vezels in de soleus. Al met al is er wel twijfel over de gelijkheid van hun functioneren.

Pogingen om met oppervlakte elektrische stimulatie (ES) het looppatroon van

mensen na een beroerte te verbeteren is mislukt. Dit zou wel kunnen door minder selectiviteit van het stimuleren ofwel door het verschil tussen functioneren van de 2 spieren.

Doel van het onderzoek

Het primaire doel van de studie is om individuele functies van de gastrocnemius en soleus tijdens het lopen te beoordelen. Het is ook bedoeld om de selectiviteit van ES door oppervlakte elektrodes te beoordelen, dit in verband met het gebruik van de oppervlakte ES om het lopen van de mensen met een beroerte te verbeteren.

Onderzoekopzet

Fundamentele theorievorming van de observationele studie.

Het onderzoek plaats vindt in het gangbeeld laboratorium van Roessingh Research & Development (RRD). Het onderzoek bestaat uit de verzameling van kinetische en kinematische data met behulp van de VICON 3-dimensionele gangbeeld analyse systeem. Er wordt ook EMG meting van de gastrocnemius en soleus gedaan met twee soorten elektrodes, namelijk oppervlakte en draad elektrodes. Na het lichamelijk onderzoek worden de draad elektrodes in de twee koppen van de gastrocnemius en in de soleus ingebracht. De oppervlakte elektrodes worden op de juiste plek geplakt. De markers worden ook opgeplakt. De proefpersoon wordt gevraagd om langs de baan te lopen. De data worden verzameld tijdens het lopen. ES wordt gedaan met 4 verschillende configuraties van oppervlakte stimulatie elektrodes. EMG wordt ook tijdens de stimulatie verzameld.

Inschatting van belasting en risico

Het onderzoek duurt 2,5 tot 3uur. Behalve de minimale pijn tijdens de insertie van de draad elektrodes is er geen ongemak. Er zijn nagenoeg geen risico's verbonden aan het onderzoek. Zelden breekt de tip van de draad elektrode af en het blijft achter in de spier zonder enige consequenties.

Contactpersonen

Publiek

Roessingh Research & Development

Roessinghsbleekweg 33
7522 AH Enschede
Nederland

Wetenschappelijk

Roessingh Research & Development

Roessinghsbleekweg 33
7522 AH Enschede
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)

Gezonde volwassenen (leeftijd van 18 t/m 65) zonder afwijkingen van het bewegingsapparaat en looppatroon

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Personen met afwijkingen van het bewegingsapparaat of looppatroon, jonger dan 18 of ouder dan 65.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blindering:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geen controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum:	01-06-2006
Aantal proefpersonen:	10
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	30-05-2006
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Twente (Enschede)

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	NL12104.080.06