

Lokalisatie van de innervatiezone van de m. flexor carpi ulnaris door middel van High-density Surface Electromyography

Gepubliceerd: 06-08-2010 Laatst bijgewerkt: 18-07-2024

Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen of HDsEMG zou kunnen worden ingezet als alternatieve methode voor de huidige klinische procedure van lokalisatie van de innervatiezone van onderarmspieren.

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

Samenvatting

ID

NL-OMON34732

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

FUSE

Aandoening

- Centraal zenuwstelsel vaataandoeningen

Synoniemen aandoening

hypertonie spasticiteit

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Leids Universitair Medisch Centrum

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: FCU, High-density surface EMG, innervatiezone, musculus flexor carpi ulnaris

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Indien een innervatiezone betrouwbaar kan worden gelokaliseerd met behulp van

HDsEMG:

de afstanden [mm] tussen deze locatie en de locatie zoals geschat met behulp

van de bony landmark methode.

Secundaire uitkomstmaten

Afhankelijkheid van de gevonden locatie van de innervatiezone(s) als functie

van de testomstandigheden, dat wil zeggen van hoeken van elleboog en pols, mate

van isometrische contractie en stimulatiemethode (willekeurige aanspanning met

enkele verschillende krachtniveaus, reflexinductie met een externe strekkracht

en elektrische stimulatie).

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Injecties met botuline-toxine A worden in toenemende toegepast om abnormaal verhoogde spierspanning te verlagen in specifieke neurologische aandoeningen.

Een effectieve behandeling vergt injectie nabij de innervatiezone van de te behandelen spier. Voor het lokaliseren daarvan bestaat geen standaardprocedure.

Daarnaast zijn er aanwijzingen voor klinisch relevante variatie in de lokatie van innervatiezones, zowel tussen mensen onderling als ten gevolge van onder meer het activatieniveau van de spier (maar niet de gewrichtshoek).

High-density surface electromyography (HDsEMG) zou een goed toepasbare methode kunnen vormen om de innervatiezone te lokaliseren onder verschillende omstandigheden.

De primaire onderzoeksvraag is, of het mogelijk is om de innervatiezone van de

musculus flexor carpi ulnaris betrouwbaar te kunnen lokaliseren met HDsEMG onder diverse experimentele omstandigheden.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen of HDsEMG zou kunnen worden ingezet als alternatieve methode voor de huidige klinische procedure van lokalisatie van de innervatiezone van onderarmspieren.

Onderzoeksopzet

De methodologie van lokalisatie met behulp van HDsEMG zal worden ontwikkeld en getest op een cohort van 10 gezonde volwassenen. Voor elk van de proefpersonen zal in beide armen de innervatiezone van de m. flexor carpi ulnaris worden bepaald met behulp van HDsEMG. Motor unit potentials zullen worden gemeten gedurende elk van drie typen spieractivatie: willekeurige aanspanning, mechanisch geïnduceerde rekreflex en elektrische stimulatie van de nervus ulnaris. De lokatie van de innervatiezone zal worden vergeleken met die volgens een methode die is gebaseerd op zogenaamde 'bony landmarks'. Betrouwbaarheid zal worden vastgesteld door herhaalde metingen. De afhankelijkheid van de lokatie van de innervatiezone van de mate van spieractivatie, gewrichtshoek en stimulatiemethode zal worden bepaald.

Inschatting van belasting en risico

Het meten van spiersignalen gebeurt met behulp van een galvanisch gescheiden meetsysteem dat geen enkel gevaar oplevert voor de proefpersoon. De opgelegde polsbewegingen hebben een geringe amplitude en zou hooguit kunnen resulteren in lichte spierpijn in de onderarm. Elektrische stimulatie van de zenuw kan als onaangenaam worden ervaren (prikkelend of zelfs iets pijnlijk) maar slechts op het moment van stimulatie.

Mede door dit onderzoek zou op termijn de injectie van botuline-toxine in de onderarmsmusculatuur minder belastend voor patiënten en effectiever kunnen zijn. De proefpersonen in dit onderzoek worden slechts belast met een beperkt ongemak en tijdsinvestering en lopen geen noemenswaardige risico's.

Contactpersonen

Publiek

Leids Universitair Medisch Centrum

Postbus 9600
2300 RC Leiden
NL

Wetenschappelijk

Leids Universitair Medisch Centrum

Postbus 9600
2300 RC Leiden
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)

gezonde volwassen vrijwilligers, gematcht met de groep patiënten die bij de afdeling Revalidatiegeneeskunde van het LUMC poliklinisch met behulp van botulinetoxine worden behandeld

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

aandoeningen die de mechanische eigenschappen en/of het willekeurig aansturen van een of beide musculi flexor carpi ulnaris beïnvloeden, zoals bijvoorbeeld:
centraal neurologische pathologie;
perifeer neurologische pathologie van een of beide bovenste extremiteiten;
fracturen van onderarm, pols of carpalia in de voorgeschiedenis;
actuele tendinopathie aan een onderarm.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Behandeling / therapie

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 22-04-2011

Aantal proefpersonen: 10

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 06-08-2010

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

CCMO

ID

NL31848.058.10