

Hand motor sturing bij veroudering: spier mechanica en neurale sturing van de hand

Gepubliceerd: 28-10-2014 Laatste bijgewerkt: 21-04-2024

Het doel van dit onderzoek is het kwantificeren van leeftijdsgerelateerde wijzigingen in de sturing van de vinger onafhankelijkheid. Hiervoor worden de aspecten die vingersturing beïnvloeden bestudeerd, zoals de mechanische verbindingen tussen pezen...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON40858

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Hand motor sturing bij veroudering

Aandoening

- Spieraandoeningen
- Leeftijdsgebonden factoren

Synoniemen aandoening

leeftijdseffecten

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Overige ondersteuning: Europese unie (Erasmus mundus)

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: kinematica, neuromechanica, spier-pees verplaatsing, vingeronafhankelijkheid

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Biomechanica en neurale sturing van de hand (pees verplaatsing en spier activatie) en vinger onafhankelijkheid (vinger kinematica en individuatie index) tussen jongeren en ouderen.

Secundaire uitkomstmaten

Niet van toepassing

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

De hand is in staat om complexe handelingen uit te voeren zoals grijpen en schrijven die noodzakelijk zijn in het dagelijkse leven. Bij ouderen gaat de hand motor sturing en de onafhankelijkheid van de vingers achteruit. Dit veroorzaakt problemen in het uitvoeren van de fijne hand motoriek. Om de achterliggende redenen voor deze functievermindering te weten te komen is het noodzakelijk alle subsystemen die een rol spelen bij het maken van vingerbewegingen (spierskelet systeem, zenuwstelsel) nader te onderzoeken. In dit experiment bepalen we de effecten van de mechanische verbindingen tussen de pezen en de neurale koppeling op de onafhankelijke vingersturing, alsmede veranderingen als gevolg van veroudering.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het kwantificeren van leeftijdsgerelateerde wijzigingen in de sturing van de vinger onafhankelijkheid. Hiervoor worden de aspecten die vingersturing beïnvloeden bestudeerd, zoals de mechanische verbindingen tussen pezen in de pols en de activatie van de extrinsieke spieren in de onderarm.

Door verschillende vingertaken en condities te testen, kan bepaald worden in welke mate elk aspect de vingersturing limiteert en de mogelijke aanpassingen bij veroudering. De resultaten kunnen ons een beter beeld geven over wat de effecten van veroudering zijn op hand sturing en waar toekomstig onderzoek zich

op moet richten voor het helpen van ouderen.

Onderzoeksopzet

Experimenteel vergelijkende studie van de neurofysiologie en spier mechanica van de hand voor jongeren en ouderen.

Inschatting van belasting en risico

Echografie maakt gebruik van geluidsgolven die zich door het lichaam verplaatsen en op grensvlakken tussen zachte en hardere structuren reflecteren. Er zijn geen risico's verbonden aan deze techniek. Oppervlakte elektromyografie is een onderzoekstechniek waarbij de elektrische activiteit van spieren wordt gemeten door middel van elektroden die op de huid geplaatst worden. Er zijn geen risico's verbonden aan deze techniek. Een motion capture techniek wordt gebruikt, genaamd de PowerGlove, waarbij sensoren op de hand en vingergewrichten worden geplaatst. Ook deze techniek heeft geen risico's voor de proefpersonen.

De risico's verbonden aan dit onderzoek voor de proefpersonen zijn dus minimaal.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Reinier Postlaan 4
Nijmegen 6500 HB
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Reinier Postlaan 4
Nijmegen 6500 HB
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)

- Jonge proefpersonen: tussen 18-30 jaar, rechtshandig
- Oudere proefpersonen: tussen 65-80 jaar, rechtshandig, slagen voor de mini-mental state test (25 of hoger op een totaal van 30 scoren)

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Aanwezigheid van pijn in pols, vroegere hand of pols trauma of operatie en een geschiedenis van artritis.
- Ervaring met het spelen van een muziekinstrument voor meer dan 2 jaar gedurende de laatste vijf jaar

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blindering:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestart
(Verwachte) startdatum:	15-02-2015
Aantal proefpersonen:	32
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	28-10-2014
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	NL49185.091.14