

Pilot validatie studie van IMU en markerless methode voor hoofd- en rompkinematica

Gepubliceerd: 14-02-2022 Laatste bijgewerkt: 24-08-2024

Het primaire doel van dit onderzoek was het valideren van hoofd- en rompkinematica berekend op basis van IMU en markerless bewegingsregistratie systemen tegen een op gouden standaard gebaseerd optisch bewegingsregistratiesysteem (Vicon).

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

Samenvatting

ID

NL-OMON50718

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Validatie van kinematische meetmethoden

Aandoening

- Gewrichtsaandoeningen

Synoniemen aandoening

rugpijn musculoskeletale pijn

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: China Scholarship Council

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: chirurgen, kinematica, meetmethoden, validatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Hoofd- en rompkinematica (3D-segmenthoeken tussen bekken, lumbale-, thoracale-, cervicale wervelkolom- en hoofd) berekend op basis van Vicon, IMU en

DeepLabCut-systeem:

1. Tijd-3D segmenthoeken relatie
2. Minimale, maximale 3D-segmenthoeken
3. Bereik van 3D-segmenthoeken

Secundaire uitkomstmaten

N/A

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Chirurgen lopen een hoog risico op het ontwikkelen van musculoskeletale symptomen (MSS), met name nek- en lage rugpijn. De mogelijke fysieke risicofactoren van MSS-ontwikkeling zijn: (1) langdurig werken in dezelfde houding, (2) ongunstige en statische werkhoudingen, (3) repetitieve bewegingen. Daarom is het noodzakelijk om een kwantitatieve houdingsanalyse van chirurgen in de operatiekamer uit te voeren en het kan waardevolle informatie opleveren voor ergonomische interventies om de ontwikkeling van MSS te verminderen. Het is echter niet praktisch om het bewegingsregistratiesysteem met reflecterende markers in de operatiekamer te gebruiken. Inertial Measurement Unit (IMU)-systemen en markerless motion capture-systemen (DeepLabCut) kunnen alternatieve methoden zijn om de kinematica van chirurgen te meten, de IMU-sensoren kunnen onder de jas worden geplaatst en de laatste methode vereist geen bevestiging op het lichaam.

Doel van het onderzoek

Het primaire doel van dit onderzoek was het valideren van hoofd- en rompkinematica berekend op basis van IMU en markerless bewegingsregistratie systemen tegen een op gouden standaard gebaseerd optisch bewegingsregistratiesysteem (Vicon).

Onderzoeksopzet

validatie studie

Inschatting van belasting en risico

Geen risico.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Hanzeplein 1
Groningen 9700RB
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Hanzeplein 1
Groningen 9700RB
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)

- (1) 18 jaar en ouder
- (2) In staat om schriftelijke toestemming te geven

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- (1) Onvermogen om instructies op te volgen
- (2) Geschiedenis van medische aandoening die het bewegen beïnvloedt

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blindering: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 03-05-2022

Aantal proefpersonen: 10

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 14-02-2022

Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)

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	NL79235.042.21