

Validatie van een algoritme voor inertieële sensoren voor het herkennen van loop bouts en spatiotemporele maten tijdens activiteiten uit het dagelijks leven.

Gepubliceerd: 24-01-2024 Laatste bijgewerkt: 02-12-2024

Het doel van dit onderzoek is om de kwaliteit te testen van een algoritme voor inertieële sensoren om vast te stellen wanneer en hoeveel iemand loopt in het dagelijks leven. Hierbij gaat het om een algoritme voor een setup van 3 sensoren waarbij er...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON56501

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Loop detectie in het dagelijks leven

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

'Loop afwijking', 'neuromusculaire aandoening'

Aandoening

Loop aandoening als gevolg van CVA, incomplete dwarslaesie of hereditaire motorische en sensorische neuropathie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Sint Maartenskliniek

Overige ondersteuning: ZonMW

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Dagelijks leven, IMU, Lopen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Sensitiviteit, specificiteit en accuratie van het algoritme voor het detecteren van lopen en stappen

Secundaire uitkomstmaten

Accuratie van de gemeten stapduur en staplengte tijdens het lopen.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Lopen in het dagelijks leven is een belangrijke component als het gaat om mobiliteit en zelfstandigheid. Maar er zijn veel medische condities die leiden tot een loopaandoening en diverse limitaties opleveren in het dagelijks leven. Tijdens de revalidatie en controles in het ziekenhuis worden klinische testen uitgevoerd om een inzicht te krijgen in iemands loopcapaciteit. Dit is echter niet altijd een goede weerspiegeling van iemands loopprestaties in het dagelijks leven. Inertiële sensoren kunnen een uitkomst bieden in het verkrijgen van informatie over het lopen tijdens het dagelijks leven. De data die verkregen wordt met deze sensoren kan met behulp van een algoritme worden omgezet in de gewenste uitkomstmaten zoals bijvoorbeeld wanneer er gelopen wordt en hoeveel stappen er worden gezet. Het is echter onduidelijk hoe goed deze algoritmes functioneren in het dagelijks leven en bij gebruikers met een loopaandoening. Een belangrijke stap is daarom het algoritme te valideren voor de gewenste toepassing.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om de kwaliteit te testen van een algoritme voor inertieële sensoren om vast te stellen wanneer en hoeveel iemand loopt in het dagelijks leven. Hierbij gaat het om een algoritme voor een setup van 3 sensoren waarbij er één wordt geplaatst op elke voet en één op de onderrug. Wanneer dit algoritme gevalideerd is kan dit gebruikt worden om inzichten te krijgen in hoeveel iemand loopt in het dagelijks leven en wat de kwaliteit van het lopen is. Bijvoorbeeld bij patiënten met een loopaandoening als gevolg van een dwarslaesie of herseninfarct kan deze informatie bijdragen aan het opzetten van een trainingsprogramma dat beter aansluit bij de activiteiten in het dagelijks leven.

Onderzoeksopzet

Het valideren van een algoritme middels een experimenteel onderzoek waarbij de deelnemers met en zonder loopafwijking eenmalig een parkoers afleggen terwijl zij sensoren dragen en gefilmd worden.

Inschatting van belasting en risico

Deelname aan het onderzoek duurt maximaal 1 uur en omvat het lopen van een parkoers.

Er kunnen pauzes genomen worden wanneer de deelnemers hier behoefte aan hebben.

Deelname aan het onderzoek bevat niet meer risico (op vallen) dan het risico dat de deelnemers hebben tijdens het lopen in hun thuis omgeving.

De deelnemers nemen alleen deel aan onderdelen van het parkoers waar zij zich comfortabel mee voelen, hiermee wordt het risico op vallen verkleind.

Contactpersonen

Publiek

Sint Maartenskliniek

Hengstdal 3
Ubbergen 6574 NA
NL

Wetenschappelijk

Sint Maartenskliniek

Hengstdal 3
Ubbergen 6574 NA
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)

- Minimaal 18 jaar oud
- In staat om loopgerelateerde taken te begrijpen en uit te voeren
- In staat om zonder orthopedische schoenen te lopen
- Schoenmaat in de range 38-43

Aanvullende inclusie criteria voor gezonde deelnemers:

- Geen pijn of aandoening die het lopen beïnvloed

Aanvullende inclusie criteria voor patiënt deelnemers:

- Afwijkend looppatroon als gevolg van een CVA, incomplete dwarslaesie of hereditaire motorische en sensorische neuropathie (HMSN), geïndiceerd door een gespecialiseerde fysiotherapeut.
- Een afwezige of afwijkende eerste en/of derde voet rocker.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Niet in staat om 10 minuten te lopen (pauzes en hulpmiddelen toegestaan)
- Loop of balans aandoening als gevolg van een (neurologische of musculoskeletale) aandoening anders dan CVA, incomplete dwarslaesie of HMSN.

Onderzoekopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestart

(Verwachte) startdatum: 25-03-2024

Aantal proefpersonen: 32

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 24-01-2024

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

CCMO

ID

NL85216.091.23