

Effecten van auditieve ritmen op het hemiplegisch gangbeeld

Gepubliceerd: 22-09-2006 Laatste bijgewerkt: 20-05-2024

Het onderzoek beoogt inzicht te verschaffen in de effecten van een auditief ritme op de stabiliteit en flexibiliteit van het hemiplege gangpatroon. Daarnaast wordt onderzocht hoe auditieve ritmen het best kunnen worden ingezet om de kwaliteit van...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Centraal zenuwstelsel vaataandoeningen
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON30123

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Lopen op auditieve ritmen

Aandoening

- Centraal zenuwstelsel vaataandoeningen
- Vasculaire hemorragische aandoeningen

Synoniemen aandoening

Hersen infarct; Beroerte

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Vrije Universiteit

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: CVA, Externe auditieve ritmen, Lopen, Revalidatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- De gemiddelde (discrete) relatieve fase tussen hielcontacten en auditieve stimuli.
- De sterkte van de koppeling tussen hielcontacten en auditieve stimuli wordt gekwantificeerd door de relatieve fase variabiliteit.
- De herstel- of aanpassingstijd na een verandering in het auditieve ritme dient als maat voor de flexibiliteit
- De stabiliteit wordt gekwantificeerd aan de hand van grootste Lyapunov exponent van de continue relatieve Hilbert fase tussen de benen.
- Stapparameters zoals staplengte, staptijd, temporele en spatiele asymmetrie, worden bepaald aan de hand van kinematica van de voet.

Secundaire uitkomstmaten

- klinimetrie

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Binnen de revalidatie na een CVA is het aanbieden van een extern auditief ritme een zeer bruikbare methode om de snelheid en kwaliteit van het lopen te verbeteren. Door de intrinsieke asymmetrie van de hemiplegische gang is een perfecte bilaterale synchronisatie met de auditieve stimuli echter per definitie onmogelijk. Uit eerder onderzoek is gebleken dat mensen die een hemiplegisch looppatroon hebben als gevolg van een CVA hielcontacten van het minst-aangedane been synchroniseren met de auditieve stimuli aan dezelfde zijde. Het is echter nog onbekend op welke wijze het auditieve ritme het beste

kan worden aangeboden om het looppatroon te verbeteren. Het ritme kan bijvoorbeeld zowel conform de stapfrequentie (links en rechts) als schredenfrequentie (links of rechts) aangeboden worden. Asymmetrie zal waarschijnlijk het sterkst worden beïnvloed wanneer gevraagd wordt om de hielcontacten van het *meest-aangedane* been te synchroniseren met het ritme. Naast het verminderen van een asymmetrisch looppatroon is echter ook de stabiliteit ervan belangrijk, dat wil zeggen, het vermogen om adequaat kleine verstoringen in het lopen op te vangen. Daarnaast is de flexibiliteit van het looppatroon van groot belang voor de kwaliteit van het lopen, zeker in Activities of Daily Living (ADL). Een hoge mate aan flexibiliteit betekent dat het looppatroon snel en adequaat aangepast kan worden aan veranderingen in de omgeving. In het geval van lopen op geleide van een metronoom kan eenvoudig het ritme kortdurend veranderd worden door de tijd tussen twee opeenvolgende auditieve stimuli eenmalig te verlengen of te verkorten. De patiënt moet dan zo snel mogelijk zijn of haar paslengte en/of pasfrequentie aanpassen totdat er weer in de maat gelopen wordt. Het bepalen en/of trainen van de flexibiliteit/stabiliteit van het looppatroon in een laboratoriumsituatie is dus een belangrijke stap in de ontwikkeling van ADL-relevante looptraining.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek beoogt inzicht te verschaffen in de effecten van een auditief ritme op de stabiliteit en flexibiliteit van het hemiplege gangpatroon. Daarnaast wordt onderzocht hoe auditieve ritmen het best kunnen worden ingezet om de kwaliteit van het hemiplege gangbeeld te verbeteren. We verwachten dat de uitkomsten zullen bijdragen aan zowel de theorievorming over pathologisch lopen als de optimalisatie van looptrainingmethoden in de revalidatie.

Onderzoeksopzet

In drie meetsessies wordt het hemiplege gangbeeld tijdens het lopen op een loopband met en zonder auditieve aansturing onderzocht. De eerste sessie wordt gebruikt om te wennen aan het lopen op een loopband en aan het lopen op geleide van een metronoom (aangeboden via een hoofdtelefoon). De comfortabele loopsnelheid en bijbehorende schrede-frequentie worden bepaald. Standaard klinimetrie zal worden afgenomen door de aanwezige fysiotherapeut. Tijdens de tweede sessie wordt gelopen op de loopband op comfortabele loopsnelheid onder 4 condities: 1) bilaterale auditieve aansturing, 2) unilaterale aansturing op het minst-aangedane been, 3) unilaterale aansturing op het meest-aangedane been, 4) geen auditieve aansturing. De proefpersonen worden geïnstrueerd om hielcontacten te synchroniseren met auditieve stimuli aan dezelfde zijde. In de derde sessie worden deze vier condities wederom doorlopen met daartussendoor trials met verstoringen in het ritme om de flexibiliteit van het lopen onder de verschillende instructies te bepalen. De proefpersonen worden geïnstrueerd om zo snel mogelijk weer in de maat te lopen. De metingen van het onderzoek vinden plaats in het Duyvensz-Nagel Onderzoekslaboratorium van het RCA. De drie

meetsessies zullen binnen drie weken worden gepland.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Zie onderzoeksopzet: externe auditieve ritmen aangeboden via een hoofdtelefoon.

Inschatting van belasting en risico

De risico*s voor de proefpersonen zijn te vergelijken met het risico van normaal lopen. De deelnemers krijgen uitgebreid de mogelijkheid om te wennen aan het lopen op de loopband. Het risico van vallen wordt ondervangen door de deelnemers een veiligheidsgordel te laten dragen die is bevestigd aan het plafond. Deze veiligheidsgordel is een standaard lichtgewicht klimgordel die bestaat uit een heupgordel met twee extra banden die over de schouder lopen welke via een bevestigingspunt aan de achterzijde van de gordel met touwen worden verbonden aan het plafond. Bovendien is er een noodknop aanwezig waarmee de band door de participant of de proefleider kan worden stopgezet. Naast de proefleider is er altijd een fysiotherapeut aanwezig om, waar nodig, te assisteren bij het lopen op de loopband, en instructies te geven. De deelnemers kunnen naar behoefte rusten tussen de trials door.

Contactpersonen

Publiek

Vrije Universiteit

van der Boechorststraat 9
1081 BT Amsterdam
Nederland

Wetenschappelijk

Vrije Universiteit

van der Boechorststraat 9
1081 BT Amsterdam
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)

- Leeftijd 18+
- Een unilateraal ischemisch of bloedig CVA hebben doorgemaakt (vastgesteld met behulp van CT of MRI);
- Een hemipleeg gangbeeld vertonen;
- In staat zijn om zelfstandig binnen zonder hulpmiddelen te lopen; en een score van * 3 op de Functional Ambulation Categories (FAC). (FAC 3 = supervisie: patiënt heeft voor de veiligheid supervisie nodig van een persoon en behoeft hooguit verbale begeleiding tijdens het lopen. De patiënt heeft geen fysieke hulp nodig om te kunnen lopen);
- In staat zijn om minimaal 3 minuten achter elkaar te lopen met comfortabele loopsnelheid zonder externe hulpmiddelen zoals stok en looprek, met dien verstande dat een enkel-voet orthese geen exclusie criterium vormt.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Orthopedische aandoeningen van de onderste extremiteiten of andere neurologische aandoeningen (anders dan door toedoen van het CVA) die het looppatroon (en de asymmetrie daarin) kunnen beïnvloeden.
- Cognitieve of mentale aandoeningen die het uitvoeren van de opgelegde taak kunnen hinderen. Licht neglect, licht afasie zonder begripsstoornissen en lichte cognitieve stoornissen vormen derhalve geen exclusie criterium, zolang de participanten de instructies kunnen begrijpen.
- Gehoorstoornissen.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Diagnostiek

Deelname

Nederland	
Status:	Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum:	01-09-2006
Aantal proefpersonen:	40
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Amsterdam UMC

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

NL13293.029.06