

Energetische kosten voor balanshandhaving tijdens het lopen in CVA-patienten.

Gepubliceerd: 14-09-2010 Laatste bijgewerkt: 03-05-2024

Er zijn geen studies die de relatie tussen energieverbruik en balanscontrole in CVA-patienten tijdens een dynamische conditie onderzoeken. Daarom heeft deze studie de volgende doelen:(1) het onderzoeken van het effect van balansmanipulaties op...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON34158

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Energetische kosten en balanscontrole

Aandoening

- Centraal zenuwstelsel vaataandoeningen

Synoniemen aandoening

beroerte, CVA

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Heliomare

Overige ondersteuning: eigen middelen Heliomare

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Balanscontrole, CVA, Energieverbruik, Lopen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Hoofduitkomstmaat: energetische kosten (J/kg/m)

Secundaire uitkomstmaten

In alle condities zullen gangparameters worden berekend: loopsnelheid (m/s), cadans (schrede/s), schredelengte (m), stapbreedte (m), symmetrie (paretische standfase (s) - niet-paretische standfase (s)).

In de Ps en Pns conditie wordt prestatie op de patroon looptaak gekwantificeerd als de fout van voetplaatsing, welke gemeten zal worden als de mate van variatie van de positie van Center of Pressure in verhouding tot het geprojecteerde looppatroon.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Vermoeidheid na CVA is een veelvoorkomend verschijnsel in deze patientengroep. Dit heeft mogelijk een verband met een verhoogd energieverbruik tijdens het lopen, wat wellicht veroorzaakt wordt door een verminderde balanscontrole. Aangezien slechte balanscontrole vaak aanwezig is bij CVA-patienten die opnieuw leren lopen, is het van belang om te onderzoeken welke invloed balansbeperkingen op energieverbruik hebben in deze patientengroep tijdens het lopen.

De relatie tussen energieverbruik en balanscontrole is al onderzocht in statische condities in gezonde proefpersonen en CVA-patienten. Energieverbruik stijgt significant wanneer balans verstoord wordt in gezonde personen en CVA-patienten. Er is een trend voor meer toename in energieverbruik in CVA-patienten dan in gezonde personen wanneer balans verstoord wordt. Gezien we verwachten dat balans meer uitgedaagd wordt tijdens een dynamische taak in vergelijking met een statische taak, zou deze trend in een dynamische situatie

significant kunnen worden.

Doel van het onderzoek

Er zijn geen studies die de relatie tussen energieverbruik en balanscontrole in CVA-patienten tijdens een dynamische conditie onderzoeken. Daarom heeft deze studie de volgende doelen:

- (1) het onderzoeken van het effect van balansmanipulaties op energieverbruik tijdens het lopen in CVA-patienten in vergelijking met gezonde personen
- (2) het bepalen of verschillen in energieverbruik correleren met verschillende maten van balanscontrole.

Onderzoeksopzet

Tijdens het experiment lopen proefpersonen op een loopband. Tijdens de verschillende trials wordt loopstabiliteit gemanipuleerd terwijl energieverbruik gemeten wordt.

Energieverbruik wordt gemeten in vier verschillende condities die in een willekeurige volgorde doorlopen zullen worden. De condities zijn:

- (1) lopen zonder steun (Wns)
- (2) lopen met steun (Ws)
- (3) lopen zonder steun, terwijl loopstabiliteit wordt verstoord (Pns)
- (4) lopen met steun, terwijl loopstabiliteit wordt verstoord (Ps)

In de Wns-conditie lopen proefpersonen op de loopband zonder handmatige of mechanische steun. In de Ws conditie lopen proefpersonen op de loopband, waarbij zij zich mogen vasthouden aan de leuning van de loopband zonder daar daadwerkelijk gewicht op te dragen. In de Pns en Ps conditie wordt loopstabiliteit verstoord door middel van het projecteren van hun eerder opgenomen eigen looppatroon op het loopvlak van de loopband. Proefpersonen worden gevraagd zo goed mogelijk het spoor van deze projectie te blijven volgen. Elke trial zal 4 minuten duren. Omdat het voor CVA-patienten moeilijk is om 4 minuten zelfstandig te lopen is het gedurende de eerste 2 minuten van elke trial toegestaan om de leuning vast te houden. In deze twee minuten kan een steady state worden bereikt. De data wordt verzameld in de laatste 2 minuten van elke trial. Tussen de trials krijgen proefpersonen genoeg tijd om uit te rusten. Proefpersonen worden gevraagd comfortabele schoenen te dragen.

Inschatting van belasting en risico

proefpersonen lopen vier maal vier minuten op een zelfgekozen tempo op een lopende band met in twee condities een balansverstoring. In het geval van verlies van balans mogen de proefpersonen steun nemen aan de leuning van de loopband. Daarnaast dragen de proefpersonen een veiligheidsvest dat met kabels is verbonden aan het plafond en de proefpersoon opvangt wanneer deze valt. Daarbij wordt gelijk de noodstop van de loopband geactiveerd. Naast de patient staat een onderzoeker die ook kan assisteren indien gewenst en die ook de

noodstop kan bedienen. Het risico op vallen en blessures is hiemee geminimaliseerd. Aan deelname aan dit onderzoek zijn daarom geen bijzondere risico's verbonden. De fysieke en mentale belasting voor proefpersonen van dit onderzoek is relatief laag.

Contactpersonen

Publiek

Heliomare

Relweg 51
1949 EC Wijk aan Zee
Nederland

Wetenschappelijk

Heliomare

Relweg 51
1949 EC Wijk aan Zee
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: 35-75 jaar

- In staat om minimaal 4 minuten zelfstandig binnenshuis te lopen (minimaal FAC 3)
- Maximumscore van 50 op de Berg Balance Scale (geldt voor patientengroep)

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- cognitieve of communicatieve stoornissen die het protocol kunnen beïnvloeden (Mini Mental State Examination * 24)
- visuele beperkingen die het protocol kunnen beïnvloeden
- aandachtsbeperkingen die het protocol kunnen beïnvloeden
- ernstige cardiovasculaire aandoeningen die een contra-indicatie vormen voor matig intensieve inspanning
- andere comorbiditeiten die balanscontrole of energieverbruik kunnen beïnvloeden tijdens het lopen
- medicatie die balanscontrole of energieverbruik kan beïnvloeden tijdens het lopen

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestart
(Verwachte) startdatum:	01-03-2011
Aantal proefpersonen:	28
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 14-09-2010
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	ID
CCMO	NL32034.029.10