

Het effect van een interne versus externe focus van aandacht op de uitvoering van een simpele beenbeweging tijdens single- en dubbeltaak condities bij patiënten met niet-aangeboren hersenletsel

Gepubliceerd: 15-04-2013 Laatste bijgewerkt: 24-04-2024

Het doel van het onderzoek is om te onderzoeken of het manipuleren van aandachtsfocus single- en dubbeltaakprestatie kan verbeteren bij NAH patiënten. Daarnaast wordt onderzocht in welke mate de effecten van aandachtsfocus op prestatie beïnvloed...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Structurele hersenaandoeningen
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON39787

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Het effect van beweeginstructies op de uitvoering van dubbeltaken

Aandoening

- Structurele hersenaandoeningen

Synoniemen aandoening

beroerte, niet -aangeboren hersenletsel

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Revalidatiecentrum Heliomare

Overige ondersteuning: Heliomare

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Aandacht, CVA, dubbeltaak, NHA

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Motorische taak: gemiddelde duur van bewegingscyclus (1 keer buigen en strekken). Hoe sneller de beweging des te beter de prestatie

Cognitieve taak:

1) Letter fluency taak: aantal woorden in 1 minuut. Hoe meer woorden des te beter de prestatie

2) Auditieve herkenningstaak: Aantal correcte responsen & reactietijd

Dubbeltaakprestatie is uitgedrukt in dual-task cost (DTC) met de volgende formule:

$$DTC = (\text{dubbeltaak prestatie} - \text{Baseline prestatie}) / \text{Baseline prestatie} \times 100\%$$

Secundaire uitkomstmaten

Automatisering: De mate van automatisering wordt gemeten met de jerk (de afgeleide van de versnelling) van het onderbeen. Hogere jerk waardes geven een lagere mate van automatisering weer.

Cognitief functioneren: De neuropsychologische tests worden omgezet in

genormeerde standaardscores. Deze zullen voor de volgende drie domeinen worden gemiddeld: aandacht, werkgeheugen en executieve functies.

Motorisch functioneren: Scores op de items die betrekking hebben op de onderste extremiteiten van de Fugl-Meyer test en de Motricity Index.

Reinvestment: De mate waarin mensen zich bewust bezighouden met hun bewegingen zal worden gemeten met de Movement Specific Reinvestment Scale (MSRS).

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Veel patiënten met niet-aangeboren hersenletsel ondervinden problemen met het uitvoeren van twee (of meerdere) taken tegelijk, zogenaamde dubbeltaken. Een beroemd voorbeeld is dat iemand langzamer gaat wandelen als hij/zij een gesprek voert, of andersom. Dit kan grote invloed hebben op hun dagelijks functioneren en kwaliteit van leven. Interventies gericht op het verbeteren van dubbeltaakprestatie zijn dus hard nodig.

Indien een persoon twee taken tegelijk uitvoert treedt verslechtering van de uitvoering van een (of beide) taken op indien de capaciteit van het werkgeheugen overbelast wordt. Deze zogenaamde dubbeltaakinterferentie kan worden verminderd door de mate van automatisering van een (of beide) taken te verhogen, waardoor de belasting van het werkgeheugen verlaagd wordt. Met betrekking tot motorische taken kan het veranderen van aandachtsfocus dit bewerkstelligen: focussen op de effecten van een beweging (een externe focus) faciliteert automatische bewegingscontrole, terwijl het focussen op bewegingsuitvoering (een interne focus) juist leidt tot bewust gecontroleerde en dus niet-geautomatiseerde bewegingen (zie: Wulf, 2007). De positieve effecten van een externe focus zijn vaak aangetoond bij gezonde proefpersonen, maar op een enkele studie na niet bij patiënten met niet-aangeboren hersenletsel. Het effect op dubbeltaakprestatie is bovendien nog helemaal niet bekend bij deze patiëntengroep.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om te onderzoeken of het manipuleren van aandachtsfocus single- en dubbeltaakprestatie kan verbeteren bij NAH patiënten. Daarnaast wordt onderzocht in welke mate de effecten van aandachtsfocus op prestatie beïnvloed worden door de tijd die is verstreken sinds het oplopen van het hersenletsel en de locatie daarvan.

Het secundaire doel van dit onderzoek is om te bepalen of een externe focus bij deze patiënten leidt tot een hogere automatisering van bewegen.

Het tertiaire doel is om te onderzoeken in welke mate bepaalde aspecten van het motorisch en cognitief functioneren de effecten van aandachtsfocus op de prestatie beïnvloeden.

Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit een gecombineerd gerandomiseerd cross-sectioneel (deel A) en een kort longitudinaal deel (deel B).

In deel A worden een recente patiëntengroep met niet-aangeboren hersenletsel, een chronische patiëntengroep met niet-aangeboren hersenletsel, en een controle groep bestaande uit gezonde 'age-matched' deelnemers geïnccludeerd. Deze groepen worden vergeleken wat betreft de effecten van aandachtsfocus op motorische en motorisch-cognitieve dubbeltaakprestatie. De procedure staat hieronder beschreven. In deel B wordt de recente patiëntengroep en de gezonde controlegroep nogmaals gemeten, met dezelfde procedure als in deel A, een half jaar na het afronden van deel A.

Deel A.

Proefpersonen worden gevraagd een motorische taak uit te voeren: het afwisselend buigen en strekken van hun been op een comfortabel ritme gedurende 1 minuut. Aandachtsfocus wordt geïnstrueerd met gestandaardiseerde instructies. Dit wordt voor elke trial door de proefleider gedaan. Daarnaast wordt er in iets meer dan de helft van de trials een extra taak opgelegd. Er zijn twee soorten taken die worden getest:

- 1) een letter fluency taak, waarbij zoveel mogelijk woorden moeten worden opgenoemd die beginnen met een geïnstrueerde letter
- 2) een auditieve herkenningstaak, waarbij deelnemers zo snel mogelijk moeten reageren (door 'ja' te zeggen) op een target stimulus, maar niet op andere auditieve stimuli.

Procedure:

Alle deelnemers worden op de eerste dag neuropsychologisch getest en vullen de Movement Specific Reinvestment Scale in. Patiënten worden daarnaast ook motorisch getest op dag 1.

Op de tweede meetdag wordt voor beide benen de beenbeweging een keer uitgevoerd zonder specifieke focus van aandacht, als baseline meting. Daarnaast wordt

baseline performance op de letter fluency taak en de auditieve herkenningstaak gemeten. Hierna wordt de beenbeweging zes keer uitgevoerd met het ene been, de eerste twee trials zonder extra taak, twee trials tegelijk met de letter fluency taak, en twee trials tegelijk met de auditieve herkenningstaak. Tussen de trials zitten in ieder geval drie minuten rust, maar mogelijk meer als de deelnemer aangeeft daar behoefte aan te hebben. Na de eerste zes trials is er tien minuten rust, waarna de procedure wordt herhaald met het andere been. Alle trials op deze meetdag worden met ofwel een interne, ofwel een externe focus uitgevoerd. De Movement Specific Reinvestment Scale zal opnieuw worden afgenomen op dag 2 om de hertest-betrouwbaarheid te controleren.

Op de derde meetdag wordt de procedure van dag twee opnieuw gevolgd, maar deelnemers krijgen de andere focus van aandacht geïnstrueerd.

Volgorde van meten:

Proefpersonen kunnen in vier verschillende volgordes getest worden (zie pagina 33 voor schematische weergave van het protocol). Zo is het gebalanceerd voor de hele groep of een deelnemer de 12 trials op de tweede meetdag uitvoert met een externe of interne focus. Daarnaast is het gebalanceerd of deelnemers eerst 6 trials met het dominante/minst-aangedane been uitvoeren, danwel met het niet-dominante/paretische been.

Onderzoeksproduct en/of interventie

De interventie in de studie is het manipuleren van aandacht. Deze is voor elke persoon hetzelfde, enkel de volgorde kan verschillen. Proefpersonen worden geïnstrueerd om ofwel te focussen op het plaatsten van hun voet voor- en achter een lijn op de grond (externe focus), ofwel te focussen op het afwisselend buigen en strekken van hun been (interne focus).

Inschatting van belasting en risico

De extra risico's die dit experiment met zich meebrengen zijn verwaarloosbaar. Het experiment behelst alledaagse handelingen waar de deelnemers geruime ervaring mee hebben en die op een lage intensiteit worden uitgevoerd, met een ruime hoeveelheid rust tussen de trials. Eventuele schade door vermoeidheid of gevaarlijke situaties zijn dan ook vrijwel uitgesloten, ook aangezien de proefleider continu in de ruimte aanwezig is en de veiligheid monitort. De lage intensiteit van de experimentele taken resulteert dan ook in een lage fysieke en psychische belasting van de patiënten, en een verwaarloosbaar klein risico voor de deelnemers op ongewenste effecten.

Contactpersonen

Publiek

Revalidatiecentrum Heliomare

Relweg 51
Wijk aan Zee 1949 EC
NL

Wetenschappelijk

Revalidatiecentrum Heliomare

Relweg 51
Wijk aan Zee 1949 EC
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)

- Patiënt moet unilateraal hersenletsel hebben als gevolg van CVA of andere vorm van niet-aangeboren hersenletsel hebben opgelopen zoals vastgesteld door middel van neuropsychologisch onderzoek en CT-scan of MRI-scan.
- Hersenletsel moet of niet langer dan 11 weken geleden zijn opgelopen (voor de recente patiënten groep) of meer dan 1 jaar geleden zijn opgelopen (voor de chronische patiënten groep)
- Patiënt moet in staat zijn om een neuropsychologisch onderzoek te ondergaan en om de experimentele taak uit te voeren.
- Patiënt moet een hemiparese hebben, zoals blijkt uit afwijkende scores op de Fugl-Meyer test en de Motricity Index
- Patiënt moet in staat zijn om zelfstandig te blijven zitten

- Patiënt moet tussen de 18 en 75 jaar oud zijn;Controle groep:
- Gezonde volwassenen, in leeftijd gematcht aan de patiëntgroepen

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Aanwezigheid van een progressieve degeneratieve neurologische aandoening
- Aanwezigheid van ernstig verstoord taalbegrip, zodat de patient de instructies niet kan begrijpen
- Het niet in staat zijn om de motorische taak een minuut te kunnen uitvoeren

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	01-05-2013
Aantal proefpersonen:	75
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	15-04-2013
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	NL42742.029.12

Resultaten

Einddatum onderzoek:	31-05-2014
Totaal aantal deelnemers:	40