

Invloed van aandacht op coördinatiepatronen van het lopen bij mensen met chronische lage rugpijn

Gepubliceerd: 11-08-2006 Laatste bijgewerkt: 20-05-2024

Wat zijn de effecten van een aandachtstaak in de vorm van de Strooptest op het lopen bij mensen met chronische lage rugpijn in vergelijking met gezonde personen? Verbeterd de coördinatie tussen thorax en pelvis (grotere relatieve fase en minder...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON29813

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Lopen en chronische lage rugpijn

Aandoening

- Overige aandoening
- Neuromusculaire aandoeningen

Synoniemen aandoening

chronische pijn, rugpijn

Aandoening

chronische pijn (rugpijn)

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Vrije Universiteit

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Aandacht, Coördinatie, Lage rugpijn, Lopen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De staplengte en *breedte worden berekend uit de data van de videomarkers die bevestigd zijn aan de voet (zowel links als rechts) van de proefpersonen.

Als maat van de coördinatie tussen thorax en pelvis wordt de relatieve fase tussen thorax en pelvisrotaties in het transversale en frontale vlak en de variabiliteit daarvan berekend.

Tijdens de Strooptest worden de incorrecte antwoorden door de onderzoeker gescoord. Met behulp van een stopwatch wordt de latentietijd per stroopkaart gemeten.

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Mensen met chronische lagerugklachten hebben een afwijkend looppatroon in vergelijking met *gezonde* mensen. Dit uit zich in een lagere loopsnelheid, het nemen van kleinere stappen en in een minder flexibele coördinatie tussen thorax- en bekkenbewegingen in vergelijking met gezonde personen. Gecoördineerde activiteit van thorax- en pelvisrotaties draagt ertoe bij dat het lopen dynamisch stabiel is en men op een effectieve manier om kan gaan met verstoringen. Tijdens het normale lopen treden continu verstoringen op, niet

alleen vanuit de omgeving (bijvoorbeeld lopen op een onregelmatig oppervlak), maar ook door het lopen zelf (bijvoorbeeld het zwaaien van het been). Een mogelijke oorzaak voor dit afwijkend looppatroon zou kunnen zijn dat de continu aanwezige pijn veel aandacht vergt. Dit leidt tot het aanwenden van gedragingen om pijn te vermijden, zoals het vermijden van bepaalde bewegingen, het uit de weg gaan van situaties, en lopen op een lagere snelheid. Tegelijkertijd kan men hypervigilant worden voor pijn en aan pijn geassocieerde informatie; alle aandacht gaat als het ware uit naar de (mogelijke dreiging) van pijn. Een manier om dit pijngedrag te reduceren is de aandacht afleiden van pijn. Uit enkele onderzoeken is geconcludeerd dat afleiding een effectieve methode kan zijn om bij gezonde proefpersonen experimenteel geïnduceerde pijn te reduceren. Veldhuijzen e.a. concludeerden dat VAS pijnscores lager waren tijdens een taak die veel aandacht vraagt in vergelijking met een taak die minder aandacht vraagt. Of een taak die veel aandacht vraagt het feitelijke bewegingsgedrag van chronische-pijnpatiënten kan veranderen is echter nauwelijks onderzocht. In dit onderzoek willen we kijken naar het effect van de distractie van aandacht op lopen. Hypothetisch zou een sterke attentionele distractie ervoor moeten zorgen dat het lopen *beter* gaat, doordat de aandacht gevestigd is op iets anders dan pijn. Anderzijds verwachten we dat het lopen juist 'slechter' gaat als de patiënt de aandacht juist naar de pijn toe richt. Een manier om de aandacht te manipuleren is door middel van een zgn. Strooptest. In deze test krijgt de proefpersoon woorden te zien in gekleurde inkt. De bedoeling is zo snel mogelijk de kleur van het woord te benoemen, zonder aandacht te besteden aan de betekenis van het woord. Uit onderzoek is gebleken dat de woordbetekenis toch vaak automatisch wordt verwerkt, en dat bovendien woorden die beangstigend of relevant zijn voor de proefpersoon een vertragende invloed hebben op het benoemen van de kleur van het woord. Bij mensen met een angststoornis is bijvoorbeeld aangetoond dat zij meer tijd nodig hebben om de kleur van aan angst gerelateerde Stroop-woorden te benoemen dan gezonde controles. In vergelijkbaar onderzoek met chronische pijnpatiënten is gebruik gemaakt van aan pijn gerelateerde Stroop-woorden, zoals woorden die de sensorische kant (bijvoorbeeld: scherp, stekend) en de affectieve kant (bijvoorbeeld: ondragelijk, vermoeiend) van pijn beschrijven. De verwachting was steeds dat pijnpatiënten meer tijd nodig zouden hebben de kleur van dergelijke woorden te benoemen dan pijnvrije controles. De resultaten zijn echter niet eenduidig. In een meta-analyse wordt slechts in drie van de vijf onderzoeken een bias gevonden in de aandacht naar pijngerelateerde woorden. De voornaamste reden die genoemd wordt voor het uitblijven van een effect is dat de gebruikte pijnwoorden niet relevant zijn voor de chronische pijnpatiënten. De vraag is wat chronische pijnpatiënten eigenlijk als bedreigende stimuli ervaren. De hypothese die wij willen toetsen is dat woorden die refereren aan bewegingsactiviteiten van de rug (bijvoorbeeld het woordje *BUKKEN* in groene inkt) pijntriggers symboliseren bij mensen met chronische lage rugpijn. Dit zal tot gevolg hebben dat tijdens een loopactiviteit het bewegen in verhevigde mate wordt verstoord door dergelijke stimuli, hetgeen zich zal uiten in een behoudender looppatroon. Anderzijds zal het lopen juist beter gaan als proefpersonen alle aandacht nodig hebben voor een Strooptaak waarbij de

Stroop-woorden juist niet aan bewegen of pijn refereren.

In dit onderzoek zullen de twee gestelde hypothesen worden gecombineerd. Tijdens het lopen op een loopband zal de aandacht van de proefpersonen worden gemanipuleerd door incongruente Stroopwoorden (bijvoorbeeld het woordje *BLAUW* in rode inkt), bewegings-Stroopwoorden en neutrale stimuli (gekleurde blokjes). We zullen kijken naar de effecten van deze interventies op de genoemde loopvariabelen en op de accuratesse en tijdsduur van de Strooptest. Met dit onderzoek proberen we meer inzicht te krijgen in de problematiek van mensen met chronische lagerugklachten. Als onze hypothese klopt dat het looppatroon van mensen met chronische rugpijn beter gaat als de aandacht wordt afgeleid van de pijn, en het lopen slechter gaat als de aandacht wordt gericht op de pijn (of het bewegen) dan levert dat sterke evidentie voor de centrale rol van aandacht bij het pijngedrag. Als anderzijds er geen effect wordt gevonden van de manipulaties (terwijl bekend is dat de Strooptaak tot de meest betrouwbare aandachtstaken behoort) dan betekent dat dat de rol van aandacht bij pijngedrag misschien juist minder is dan algemeen wordt aangenomen.

Dit onderzoek bouwt voort op een eerdere studie, waarin een loopactiviteit op een loopband werd gecombineerd met het uitvoeren van een Strooptaak. Uit die studie, die werd gedaan met gezonde proefpersonen, bleek dat de variabiliteit in het looppatroon (met name van de stapbreedte) afnam tijdens de aandachtstaak. Dit resultaat heeft belangrijke klinische implicaties omdat variabiliteit van stapbreedte een index is voor dynamische stabiliteit in het frontale vlak en dus als voorspeller kan gelden voor het risico op vallen. Doel van dit onderzoek is om meer inzicht te krijgen in psychologische mechanismes die betrokken zijn bij de bewegingssturing, het voortbestaan van chronische pijn, en de relatie tussen beide. Hoewel dit onderzoek niet tot doel heeft om direct te worden toegepast in de kliniek verwachten we dat de uitkomsten significant zullen bijdragen aan theorievorming over pathologisch lopen en gebruikt kunnen worden om bestaande behandelprotocollen te verfijnen.

Doel van het onderzoek

Wat zijn de effecten van een aandachtstaak in de vorm van de Strooptest op het lopen bij mensen met chronische lage rugpijn in vergelijking met gezonde personen?

Verbeterd de coördinatie tussen thorax en pelvis (grotere relatieve fase en minder rigide coördinatie), en wordt de staplengte groter en stapbreedte kleiner, wanneer de aandacht van het lopen wordt afgeleid met de incongruente Stroopinterventie? Wordt tijdens de bewegings-Stroopinterferentie een tegengesteld effect gevonden?

Hebben mensen die depressieve kenmerken vertonen, angstig zijn, catastrofaal denken en/of kinesiofobie hebben, meer problemen met het uitvoeren van de aandachtstaak?

Onderzoeksopzet

Proefpersonen (patiënten en controles) lopen op een loopband, op een snelheid die 15% hoger ligt dan hun comfortabele snelheid, terwijl ze een cognitieve dubbeltaak uitvoeren. Bewegingen van de romp en het bekken worden gerigistreerd met lichtreflecterende markers bevestigd op speciaal geconstrueerde T-vormige houders, die met een neoprene band worden vastgezet over de kleding. Voor het bepalen van stapparameters worden lichtgevende markers op de voeten geplaatst. Drie video cameras die naast de lopende band staan, registreren de bewegingen van de markers (SIMI).

Stimuli (gekleurde blokjes en woorden) wordt op een scherm geprojecteerd. Er zijn 4 experimentele loopcondities van ieder 3 minuten: 1) Lopen zonder dubbeltaak de baseline, 2) Lopen tijdens het benoemen van de kleuren van blokjes, 3) Lopen tijdens het benoemen van de kleuren van incongruente Stroopwoorden (bv. het woordje 'BLAUW' in rode inkt, 4) Lopen tijdens het benoemen van de kleuren van zgn. bewegings-Stroopwoorden. Voordat de proefpersonen de verschillende loopcondities uitvoeren, zullen ze in zit de Stroop-taak uitvoeren (referentie).

Voorafgaand aan het experiment wordt aan de proefpersonen gevraagd een drietal vragenlijsten in te vullen, namelijk (a) de TAMPA Schaal voor kinesiofobie, (b) de Pain Catastrophing Scale, en (c) de Beck Depression Inventory. Voor en na afloop van het experiment wordt bovendien de actuele pijnintensiteit gemeten met de visuele analoge schaal (VAS). Achteraf krijgen de patienten, maar niet de controles) een vragenlijst waarop ze aangeven in hoeverre ze verwachten of denken dat genoemde activiteiten (uit de bewegings-Strooptest) tot lage rugpijn zouden leiden als die activiteiten ook daadwerkelijk zouden worden uitgevoerd.

Onderzoeksproduct en/of interventie

manipuleren van aandacht (Strooptaak)

Inschatting van belasting en risico

De risico's voor de proefpersonen zijn te vergelijken met het risico van normaal lopen, terwijl een andere taak wordt uitgevoerd die aandacht vergt (bv. lopen en telefoneren). Het risico van vallen is opgevangen door middel van een veiligheidsgordel die is bevestigd aan het plafond. Aan weerszijden van de lopende band is een reling. Bovendien is er een noodknop aanwezig waarmee de band door de proefpersoon of de proefleider kan worden stopgezet. Daarnaast zal altijd een proefleider naast de lopende band staan om de proefpersoon nauwlettend in de gaten te houden en waar nodig in te grijpen.

Contactpersonen

Publiek

Vrije Universiteit

van der Boechorststaat 9
1081 BT
Nederland

Wetenschappelijk

Vrije Universiteit

van der Boechorststaat 9
1081 BT
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)

- Personen met een leeftijd tussen 18 en 65 jaar
- De duur van de chronische rugklachten is minimaal 1 jaar.
- Het vermogen om minimaal 15-20 minuten op een comfortabel tempo zelfstandig te lopen zonder hulpmiddelen.
- Voldoende beheersing van de nederlandse taal

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Spondylodese.
- Rugklachten op basis van maligniteit of infectie.
- Andere (niet aan de lage rugklachten gerelateerde) orthopedische en/of neurologische afwijkingen die het looppatroon kunnen beïnvloeden.
- Cognitieve of mentale afwijkingen die het uitvoeren van de opgelegde taak kunnen hinderen.
- Kleurenblindheid.

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving nog niet gestart
(Verwachte) startdatum:	07-01-2006
Aantal proefpersonen:	30
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	ID
CCMO	NL12559.029.06