

Bijdrage van de visuele, vestibulaire en somatosensorische systemen aan de neurale regeling van hoofdhouding en lichaamspositie bij jonge vrouwen met idiopathische scoliose.

Gepubliceerd: 23-04-2010 Laatste bijgewerkt: 04-05-2024

Als doel wordt gesteld verschillen en overeenkomsten vaststellen in integratie van vestibulaire, visuele en somatosensorische informatie en in de neurale regeling van de positie van het hoofd in de ruimte, tussen meisjes met een idiopathische...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestart
Type aandoening	Skeletspierstelsel- en bindweefselmisvormingen (incl. tussenwervelschijfafwijkingen)
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON34974

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Lichaams- en hoofdoriëntatie van meisjes met een idiopathische scoliose

Aandoening

- Skeletspierstelsel- en bindweefselmisvormingen (incl. tussenwervelschijfafwijkingen)

Synoniemen aandoening

Idiopathische scoliose

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Rijksuniversiteit Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: hoofdpositie, lichaamspositie, scoliose

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- hoofdhoek (in graden)
- platformhoek (in graden)

Secundaire uitkomstmaten

Niet van toepassing

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Idiopathische scoliose (IS) is met een prevalentie van 1-3% onder de bevolking de meest voorkomende afwijking van de wervelkolom onder jong volwassenen. Dit type scoliose ontwikkelt zich meestal tijdens een periode van snelle groei als een driedimensionale vervorming van zowel translationele als rotationele asymmetrie. Een kenmerk naast een afwijkende curve van de wervelkolom in het frontale vlak, is een prominente posterieure thoracale wand als gevolg van axiale rotatie, maar ook schouderasymmetrie en algemene onevenwichtigheden in houding. De relatieve positie van het hoofd, de schouders, de schouderbladen en het bekken veranderen bij IS in alle drie vlakken.

Hoewel verscheidene mogelijke oorzaken zijn voorgesteld en onderzocht, bestaat er nog geen algemeen aanvaarde theorie voor het ontstaan van IS. Een systematisch literatuuronderzoek naar de etiologie van IS dat eerder dit jaar verricht is, heeft aanleiding gegeven tot het vermoeden dat de integratie van drie perceptuele systemen - visueel, somatosensorisch en vestibulair - op het niveau van de hersenstam mogelijk een rol speelt bij het ontstaan van IS.

Gezonde mensen zijn met deze sensorische informatie zonder problemen snel in staat de ware verticaal en horizontaal vast te stellen. Ook als het hoofd of het lichaam gekanteld is, is de persoon nog steeds in staat vast te stellen wat rechtop is (Asch & Witkins, 1948). De sensorische informatie is gedeeltelijk

overtollig in die zin dat twee of drie sensorische systemen mogelijk gelijktijdig vergelijkbare informatie verstrekken over dezelfde actie. Dankzij deze overlap van hun functioneel bereik, is het mogelijk dat een sensorisch systeem, op zijn minst gedeeltelijk, gaten of tekorten van een ander sensorisch systeem opvangt (Dieterich, 2004). Gezonde mensen zijn daarom in staat, ook wanneer visuele informatie afwezig is, een lijn te stellen die zeer dicht bij de ware aardverticaal ligt. Ze zijn ook in staat een redelijk nauwkeurige schatting van verticaliteit van hun lichaam te maken. Meerdere bevindingen geven aanleiding tot het vermoeden dat patiënten met idiopathische scoliose minder goed in staat zijn een goede schatting van de verticaliteit van hun lichaam te maken dan mensen zonder scoliose. Het vermoeden waarop het huidige onderzoek gebaseerd is, is dat patiënten met IS een andere neurale regeling hebben voor hoofd- en lichaamshouding dan gezonde personen.

Doel van het onderzoek

Als doel wordt gesteld verschillen en overeenkomsten vaststellen in integratie van vestibulaire, visuele en somatosensorische informatie en in de neurale regeling van de positie van het hoofd in de ruimte, tussen meisjes met een idiopathische scoliose, congenitale scoliose en gezonde meisjes. Een groep congenitale scoliose wordt mee onderzocht om na te gaan of een eventueel gevonden afwijking het gevolg is van het hebben van een scoliose, dan wel een primaire bevinding. De scoliose bij een congenitale oorzaak is het gevolg van formatie en/of segmentatiestoornis van de wervels zelf. Gevonden resultaten dienen meer inzicht te geven in de pathologie van idiopathische scoliose en mogelijk geven ze meer inzicht in de etiologie.

Onderzoeksopzet

Er wordt gebruik gemaakt van het CAREN laboratorium (Computer Assisted Rehabilitation Environment; een virtual reality systeem voor onderzoek en rehabilitatie van het Instituut van Bewegingswetenschappen) van de Rijksuniversiteit Groningen. Met behulp van het camerasysteem in het lab kan de ruimtelijke positie van een op het lichaam geplaatste marker real-time gevolgd worden. Daarnaast bezit het lab een over zes vrijheidsgraden beweegbaar platform dat gebruikt zal worden voor het linksom en rechtsom zijwaarts kantelen in het frontale vlak van de proefpersoon en/of een voor dit experiment geconstrueerd hokje dat erop staat. Het hokje is gebouwd van zwart geschilderde houten pergola's en chinees papier. De achterkant van het hokje is open, zodat de proefpersoon zich niet ingesloten voelt en zodat ze gefilmd kan worden.

Er zijn vier experimentele condities:

1. Inbox: Proefpersoon staat in het hokje met haar ogen geopend (hokje beweegt mee met het kantelende platform en de ondergrond voor de proefpersoon ook)
2. Inbox sit: Proefpersoon zit op de tafel in het hokje met haar ogen geopend (hokje beweegt mee met het kantelende platform, maar de ondergrond voor de proefpersoon niet)

3.Outbox open: Proefpersoon staat met haar ogen geopend op het platform zonder hokje (ondergrond beweegt mee met het kantelende platform)

4.Outbox closed: Proefpersoon staat met haar ogen gesloten op het platform zonder hokje (ondergrond beweegt mee met het kantelende platform)

Inschatting van belasting en risico

Niet van toepassing

Contactpersonen

Publiek

Rijksuniversiteit Groningen

Antonius Deusinglaan 1
9713 AV Groningen
Nederland

Wetenschappelijk

Rijksuniversiteit Groningen

Antonius Deusinglaan 1
9713 AV Groningen
Nederland

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Adolescenten (12-15 jaar)

Adolescenten (16-17 jaar)

Kinderen (2-11 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Patiëntengroep:

- De proefpersoon is van het vrouwelijke geslacht.
 - De proefpersoon is een patiënte met congenitale of idiopathische scoliose
 - De proefpersoon is tussen de 9 en 16 jaar oud.;
- Controlegroep:
- De proefpersoon is van het vrouwelijke geslacht.
 - De proefpersoon is tussen de 9 en 16 jaar oud.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Patiëntengroep:

- De proefpersoon is van het mannelijke geslacht.
 - De proefpersoon heeft een vestibulaire stoornis.
 - De proefpersoon heeft een motorische stoornis.
 - De proefpersoon is langer dan 1.75 meter; dit vanwege de hoogtegrens van de proefopstelling.;
- Controlegroep:
- De proefpersoon is van het mannelijke geslacht.
 - De proefpersoon heeft een scoliose.
 - De proefpersoon heeft een vestibulaire stoornis.
 - De proefpersoon heeft een motorische stoornis.
 - De proefpersoon is langer dan 1.75 meter; dit vanwege de hoogtegrens van de proefopstelling.

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:	11-06-2010
Aantal proefpersonen:	100
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	23-04-2010
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)

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	NL30993.042.09