

Sensomotore Nek Studie, een objectieve benadering van a-specifieke neklachten.

Gepubliceerd: 16-10-2012 Laatste bijgewerkt: 26-04-2024

Het doel van deze studie is het ontwikkelen van een functieprofiel van mensen met a-specifieke nekpijn. Het functieprofiel moet tijdens het diagnostische proces erbij helpen om de door de patiënt ervaren beperkingen te objectiveren. Het...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON38322

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Sensomotore Nek Studie (SNS)

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

neklachten, Niet traumatische nekpijn

Aandoening

Stoornissen van het houdings en bewegingsapparaat.

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Nekklachten functieprofiel, Oogbewegingen, Proprioceptie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De belangrijkste onderzoeksvariabele is de grote van de *gain* (ratio tussen snelheid van stimulus en oogbeweging) van de cervico-oculaire reflex (COR), de vestibulo-oculaire reflex (VOR) en de optokinetische reflex (OKR) bij de twee verschillende groepen. Er wordt rekening gehouden met de leeftijd, omdat de gain van de COR met hogere leeftijd toeneemt.

De mate van smooth pursuit van het oog bij het volgen van een bewegende laserpunt.

De grote van de joint position error.

Het verschil in actief bewegen van de hoog cervicale wervelkolom (C0-C3) en de mid cervicale wervelkolom (C3-C7).

Secundaire uitkomstmaten

De secundaire uitkomstmaten zijn de actieve ROM van de cervicale wervelkolom, de ervaren pijn en het ervaren functioneren van de cervicale wervelkolom.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

A-specifieke nekpijn is een veelvoorkomend klacht. De prevalentie van nekpijn in de gehele populatie is tussen de 0.4% en 86.8% (gemiddelde: 23.1%) met een geschatte 1 jaars incidentie van nekpijn tussen de 10.4% en 21.3%. (Hoy, Protani et al. 2010). De groep van mensen met a-specifieke nekpijn lijkt heterogeen te zijn, geen leeftijdsgroep, hoog of laag stress niveau of beroep wordt gespaard (Wright et al., 1999).

Bij mensen met a-specifieke nekpijn is de mobiliteit en stabiliteit van de cervicale wervelkolom vaak afgenomen. Daarnaast wordt ook regelmatig draaierigheid, duizeligheid en moeite met het houden van evenwicht gerapporteerd (Eck et al., 2001). De ontstaansmechanismen hiervan, met name in de groep van mensen met a-specifieke nekpijn, zijn echter nog onduidelijk.

Nu zijn er aanwijzingen dat een verstoorde sensomotoriek hierin een rol speelt (Treleaven, 2008). De term sensomotoriek beschrijft alle afferente, efferente en de centrale integratie en de verwerkingscomponenten die betrokken zijn bij het in stand houden van de posturale stabiliteit door intrinsieke motor-control eigenschappen (Kristjansson et al., 2009).

Afferente informatie van het vestibulaire, visuele en proprioceptieve systeem van de cervicale wervelkolom spelen een belangrijke rol in de sensomotorische controle van houding en hoofd en oog bewegingen (Treleaven, 2008). De aansturing van de cervicale suboccipitale spieren is afhankelijk van informatie vanuit het centrale zenuwstelsel, het visuele en vestibulaire apparaat (Bolton, 1998, Corneil, 2002, Helstrom, 2002). Een van de reflexen welke betrokken is bij de afferente input van de cervicale musculatuur is de cervico oculaire reflex (COR) (Kelders et al., 2006). Neurofysiologisch onderzoek laat zien, dat de sensorische input van de cervico-oculaire reflex (COR) uit de nek komt. De receptoren zitten in de spieren en in de facetgewrichten (Hikosaka et al., 1973). Mogelijk kunnen verandering van de proprioceptie aangetoond worden, door veranderingen in de synergie van de oogreflexen te meten. De oogreflexen stabiliseren het netvlies tijdens bewegingen van het hoofd. Deze reflexen kunnen niet bewust beïnvloedt worden en komen uit drie verschillende sensorische gebieden: De vestibulo-oculaire reflex (VOR), de cervico-oculaire reflex (COR) en de optokinetische reflex (OKR). De drie reflexen kunnen adapteren en passen zich zo aan elkaar aan. Door experimentele stimuli is duidelijk geworden, dat de COR en de VOR zich aan elkaar kunnen aanpassen. Afhankelijk van de stimulus nemen de reflexen toe of af (Montfoort et al., 2008). Dit proces is reversibel (Bronstein et al., 1995).

Stimulatie van de cervicale afferentie bij mensen zonder nekpijn door vibratie veroorzaakt verstoringen in oog en hoofd positie, posturale stabiliteit en de snelheid en richting van lopen of rennen (Bove, 2002, Courtine 2003).

Bij patiënten met cervicale sensorische dysfunctie kunnen aanwezig zijn; verstoringen in joint position sense (Heikkila, 1996, Treleaven, 2003), posturale stabiliteit (Sjostrom 2003, Treleaven, 2005a,b, Field, 2007) en veranderde oculomotore controle zoals een verstoorde smooth pursuit (Tjell, 2003, Storaci 2006).

Verstoringen in pupil en oog bewegingen, een toegenomen gain van de COR en verstoorde posturale stabiliteit zijn waargenomen bij patiënten met nekpijn na een doorgemaakt trauma in associatie met dizziness (Tjell, 2003, Treleaven, 2003, 2005a,b, Montfoort, 2006). Er zijn tevens enige eerste aanwijzingen dat deze begeleidende symptomen ook aanwezig kunnen zijn bij mensen met idiopathisch nekpijn (Kristjansson, 2003, Field, 2007).

Onderzoek laat ook specifieke verstoringen zien in de coördinatie van diep gelegen en oppervlakkige cervicale musculatuur (Jull, 2004).

Studies hebben ook een toegenomen electromyografische activiteit van de grote

oppervlakkige musculus sternocleidomastoideus en de musculus scalenus anterior laten zien bij mensen met nekpijn (Falla, 2004, Jull, 2004). Dit wordt geassocieerd met afgenomen activiteit van de diep gelegen cervicale flexoren te weten de longus capitis en de longus colli en verminderde cranio cervicale flexie (Falla, 2004).

Het grootste deel van het onderzoek wat de afgelopen decennia is verricht heeft zich gericht op subgroepen van mensen met nekpijn zoals mensen met nekpijn na een auto ongeval of mensen met chronische nekpijn. De verstoring in sensomotoriek en de daarbij behorende verschijnselen zoals dizzyness is meer evident in deze groep. (Tjell, 2003, Treleaven, 2003, Treleaven 2005 a,b, Field 2007).

Het ontbreken van onderzoek welke het verband tussen a-specifieke nekpijn en een verstoorde sensomotoriek aantoont maakt het komen tot een exacte diagnose op dit moment lastig. Daarnaast bestaat er nog onduidelijkheid over het maken van een precieze analyse omtrent de sensomotoriek en welk onderdeel binnen de sensomotoriek dan verstoord is.

Dit onvermogen leidt hiermee ook tot het feit dat het lastig is tot een specifieke behandeling te komen bij mensen met aspecifieke nekpijn.

Dit onderzoek is op de hypothese gebaseerd dat het meten van reflexmatige oogbewegingen mogelijk de verbindende schakel tussen de functionele stoornissen en ervaren beperkingen van mensen met aspecifieke nekpijn kan zijn. Het meten van de reflexen kan erbij helpen de ernst van de klachten objectief te bepalen.

Doel van het onderzoek

Het doel van deze studie is het ontwikkelen van een functieprofiel van mensen met a-specifieke nekpijn. Het functieprofiel moet tijdens het diagnostische proces erbij helpen om de door de patiënt ervaren beperkingen te objectiveren. Het functieprofiel bestaat uit fysieke parameters, zoals onder andere reflexmatige oogbewegingen, coördinatieve functies van de cervicale wervelkolom (joint reposition error) en ervaren beperkingen. Er wordt gekeken of de specifieke objectieve parameters in verband staan met elkaar.

De hoofdvraag is: Kan door middel van het opstellen van een functieprofiel met een beperkt aantal fysieke parameters een verandering in de mate van beperking van a-specifieke nekpijn geobjectiveerd worden ten opzichte van mensen zonder nekpijn?

De subvragen luiden als volgt:

Is er een significant verschil tussen de *gain* (ratio tussen snelheid van stimulus en oogbeweging) in de COR, VOR en OKR bij mensen met en zonder a-specifieke nekpijn?

Is er een significant verschil in de uitkomst van de smooth pursuit neck torsion test (SPNT) bij mensen met en zonder a-specifieke nekpijn?

Is er een significant verschil in de cervicale joint position sense bij mensen met en zonder a-specifieke nekpijn?

Is er een significant verschil in actief bewegen van de hoog cervicale

wervelkolom (C0-C3) en de mid cervicale wervelkolom (C3-C7) bij mensen met en zonder a-specifieke nekpijn?

Is er een correlatie tussen de synergie van de *gain* van de drie verschillende oogreflexen (COR,VOR en OKR) en de cervicale functie (range of motion, joint position error en actief bewegen van de hoog en mid cervicale wervelkolom)?

Is er een correlatie tussen de ervaren klachten (Vas, Neck Disability Index and Dizziness Handicap Inventory) en objectieve parameters (COR, VOR, OKR en SPNT)?

Onderzoeksopzet

De opzet van de studie is een cross sectioneel onderzoek.

Er vindt een meetmoment plaats waarop de metingen verricht worden.

Dit geldt zowel voor de groep van mensen met a-specifieke nekpijn als voor de controle groep.

Inschatting van belasting en risico

Aan het onderzoek zijn geen risico's en geen lichamelijke en psychische bijwerkingen of ongemakken verbonden. Daarnaast wordt van de proefpersonen gevraagd om bij het meetmoment een vragenlijst in te vullen. Dit duurt ongeveer 10 minuten. Er vindt geen extra lichamelijk onderzoek plaats.

Contactpersonen

Publiek

Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Dr. Molewaterplein 50
Rotterdam 3015GE
NL

Wetenschappelijk

Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Dr. Molewaterplein 50
Rotterdam 3015GE
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)

Alle volwassen proefpersonen (niet ouder dan 60 jaar) met a-specifieke nekklachten niet langer dan een jaar aaneengesloten. Zij moeten in staat zijn de metingen van de COR, VOR en OKR te ondergaan (30 min in een stoel kunnen zitten; op een *bite-board* bijten; zich comfortabel voelen in een donkere ruimte) . Hun visus moet goed genoeg zijn om zonder een bril een laserpunt te volgen op een donkere achtergrond in een donkere omgeving. Zij moeten een nederlandstalige tekst kunnen lezen en vragen schriftelijk kunnen beantwoorden. De proefpersonen uit de controlegroep mogen geen klachten aan de cervicale wervelkolom hebben en nooit een auto-ongeval meegemaakt hebben.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

De proefpersonen mogen geen medicatie gebruiken die hun aandacht of evenwicht verstoort (bv. benzodiazepines, barbiturates). Zij mogen geen neurologische afwijkingen hebben en geen vestibulaire stoornissen. Alle proefpersonen met een nektrauma inclusief wat door een auto-ongeval is ontstaan worden uitgesloten.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd

Doel: Diagnostiek

Deelname

Nederland

Status: Werving gestart

(Verwachte) startdatum: 02-11-2012

Aantal proefpersonen: 120

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 16-10-2012

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Rotterdam)

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

NL37415.078.12