

Het bepalen van de neuromusculaire enkelcontrole in individuen met recente acute laterale enkelband ruptuur, individuen met chronische enkelinstabiliteit en gezonde individuen: 'één-been-stand op een wobble board' test

Gepubliceerd: 10-07-2012 Laatste bijgewerkt: 30-04-2024

1) het bepalen van mogelijke versturende factoren bij het meten van de neuromusculaire enkelcontrole bij een 'één-been stand wobble board' test 2) het vergelijken van de neuromusculaire enkelcontrole bij de 'één-been stand wobble board'...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestart
Type aandoening	Bot- en gewrichtsaandoeningen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON37650

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

2Wobble

Aandoening

- Bot- en gewrichtsaandoeningen

Synoniemen aandoening

acuut lateraal enkelletsel; chronische enkelinstabiliteit

Betreft onderzoek met
Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Spaarne Ziekenhuis

Overige ondersteuning: Stichting Linneusinstituut

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: ballansbord, centrum van aangrijpingspunt, enkelletsel, krachtenplatform

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire uitkomstmaat is één-been-stand op het Wobble board, waarbij aan de hand van verzamelde ruwe data van grondreactiekrachten van het Kistler krachtenplatform de *mean center of pressure velocity* en *mean horizontal ground reaction force* kunnen worden berekend.

Secundaire uitkomstmaten

Houdingsbalans: gemiddelde 'centre of pressure' snelheid en gemiddelde horizontale grondreactiekrachten tijdens het op één been staan met de ogen open en de ogen dicht op een Kistler krachtenplatform.

Grondreactiekrachten tijdens één-been-hop test

Orthopedisch klinisch lichamelijk enkelonderzoek

Voetstand tijdens twee-been stand en lopen over de digitale voetdrukplaat (Footscan).

Subjectieve ernst van de functionele enkelinstabiliteit (vragenlijst):

- Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT)
- Chronic Ankle Instability Scale (CAIS)

Klinische enkelscore (ingevuld door de onderzoeker):

- Karlsson score

Voorafgaand aan trauma en huidige activiteiten niveau:

- Tegner score

- 1 van de 4 klassen, volgens de 'International knee Documentation Committee' standaard: (1) energieke inspanning, daarbinnen valt springen, draaien, scherpe richtingsveranderingen (rugby, voetbal, volleybal, hockey, tennis), (2) gemiddelde inspanning, daarbinnen valt inspanning met beweeglijkheid van de onderbenen, zonder springen, draaien, scherpe richtingsveranderingen (zwaar werk, skiën), (3) lichte inspanning, waarbij er geen sprake is van beweeglijkheid van onderbenen (licht werk, joggen, rennen) en (4) weinig tot geen inspanning. Activiteitsniveau is gedefinieerd op basis van het meest energieke werk of ontspanningsactiviteit dat de proefpersoon op regelmatige basis uitvoert.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Laterale enkelverzwikkingen zijn met 25% van alle sportgerelateerde blessures de meest voorkomende blessures bij sporters. Daarbij ontwikkelt 10-20% van deze groep chronische enkelinstabiliteit met klachten in het dagelijks leven. Er wordt verondersteld dat een verminderde neuromusculaire controle van de enkel na een acuut inversie trauma een belangrijke oorzaak is voor het krijgen van een recidief enkelverzwikking. Tot op heden is er geen goede maat voor neuromusculaire enkelcontrole. Doorgaans werden de excursies van het krachtenaangrijpingspunt (gemeten met behulp van een krachtenplatform) tijdens het staan op één been als maat hiervoor gebruikt. Gezien het positieve effect van dynamische balansbordtraining in het verminderen van het risico op recidief enkelverzwikkingen, zou een één-been stand op een wobble bord test een grotere gevoeligheid kunnen hebben in het meten van de neuromusculaire enkelcontrole.

Afgaande op eerder verricht onderzoek en de inmiddels uitgebreide toepassing van een Wobble Board in de revalidatie van enkelblessures, zouden metingen die het Wobble Board combineren met een krachtenplatform zeer relevante informatie op kunnen leveren met betrekking tot de neuromusculaire controle van de enkel. Hiermee zou deze nieuwe Wobble Board test in de toekomst van klinisch nut kunnen zijn bij het ontwikkelen van een classificatie schema voor laterale enkelverzwikkingen en daarmee bijdrage aan een verbeterde behandelingskeuze.

Doel van het onderzoek

- 1) het bepalen van mogelijke versturende factoren bij het meten van de neuromusculaire enkelcontrole bij een 'één-been stand wobble bord' test
- 2) het vergelijken van de neuromusculaire enkel controle bij de 'één-been stand wobble bord' test tussen individuen met recente acuut laterale enkelligament ruptuur en gezonde controles
- 3) het bepalen van de diagnostische waarde van de 'één-been stand wobble bord' test in het discrimineren tussen individuen met chronische enkelinstabiliteit en gezonde controles.

Onderzoeksopzet

- 1) cross-sectionele observatie van 100 gezonde individuen zonder enkelproblemen.
- 2) case-control vergelijking tussen 40 individuen met acuut lateraal enkelligament ruptuur (graad II/III) en 40 gezonde controles, geselecteerd uit de 100 gezonde individuen, waarbij op groepsniveau de groepen gematched zijn voor leeftijd, geslacht en eventuele andere belangrijke variabelen bepaald met de analyses van design 1.
- 3) case-control vergelijking tussen 20 individuen met chronische enkelinstabiliteit en 20 gezonde controles, waarbij op groepsniveau de groepen gematched zijn voor leeftijd, geslacht en eventuele andere belangrijke variabelen bepaald met de analyses van design 1.

Inschatting van belasting en risico

De deelnemer met enkelproblemen wordt gevraagd eenmalig gedurende 45-60 minuten aanwezig te zijn in het Bewegingslab van het Spaarne Ziekenhuis. De deelnemer zonder enkelproblemen zal worden gemeten op het bedrijf van hun dagelijkse werk. In totaal worden 24 één-been-stand testen van 10 seconde uitgevoerd (ogen open, ogen dicht, ogen open op wobble bord). Daarnaast worden nog 6 trials van een één-been hop test uitgevoerd. Verder wordt er een twee-been-stand en looppatroon op een digitale footscan gemeten. Naast de functionele testen wordt een orthopedisch lichamelijk onderzoek van de enkel uitgevoerd en dienen er 2 korte vragenlijsten (Cumberland Ankle Instability Tool, Chronic Ankle Instability Scale) ingevuld te worden om de subjectieve functionele enkelinstabiliteit in te kunnen schatten, en 1 vragenlijst over gedetailleerde voorgeschiedenis van blessures en training. Het gebruik van de één-been stand

op de wobble bord is weid geaccepteerd en wordt uitgevoerd zonder supervisie in de revalidatieprogramma's van acute- en chronische enkelinstabiliteit. Volgens de onderzoekers zijn er geen extra risico's verbonden aan deelname in het huidige onderzoek.

Contactpersonen

Publiek

Spaarne Ziekenhuis

Spaarnepoort 1
2134 TM Hoofddorp
NL

Wetenschappelijk

Spaarne Ziekenhuis

Spaarnepoort 1
2134 TM Hoofddorp
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)

18-40 jaar oud, BMI <30

- 1) 100 gezonde individuen zonder enkelproblemen, en zonder acuut laterale enkelverzwikking in het afgelopen jaar, en zonder verminderde activiteitenpatroon vanwege onderste extremiteiten/rug problemen in het verleden.
- 2) 40 individuen met recente (<7 dagen) acuut laterale ligament ruptuur graad II/III (gedeeltelijke- of complete ruptuur): lateraal haematoom, zwelling en pijn bij palpatie van laterale ligamenten complex na 5-7 dagen na de blessure. Daarbij, geen pre-existente chronische enkelinstabiliteit, en geen acuut laterale ligament ruptuur in het afgelopen jaar, en geen pre-existente verminderde activiteitenpatroon wegens lage extremiteit/rug problemen in het verleden.
- 3) 16-20 individuen met chronische enkelinstabiliteit: terugkerende symptomen van 'naar buiten zwikken' en gevoel van enkelinstabiliteit voor een periode van minimaal 6 maanden.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Tekenen van neurologische aandoeningen

Tekenen van evenwichtsstoornissen

Tekenen van orthopedische aandoeningen (anders dan genoemd in de inclusie criteria).

Geschiedenis van fracturen van de onderste extremiteiten

Geen andere huidige blessures aan de onderste extremiteiten of rug

Het niet goed genoeg beheersen van de Nederlandse taal.

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestart
(Verwachte) startdatum:	13-06-2013
Aantal proefpersonen:	160

Type:

Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum:

10-07-2012

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

CCMO

ID

NL39212.094.11