

# Effect van lumbodorsale huidverschuiving op het lumbopelvis bereik van beweging, de flexie-ontspanningsratio en de huid-fasciale schuifrek-verhouding bij patiënten met niet-specifieke lage rugpijn.

Gepubliceerd: 05-07-2024 Laatste bijgewerkt: 27-12-2024

Met dit onderzoek kijken we naar de invloed van huidverplaatsing bij mensen met chronische lage rugpijn. We onderzoeken wat het effect is op de bewegingsvrijheid van de rug en de heup. Ook kijken we naar het effect op de spieractiviteit in de rug en...

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| <b>Ethische beoordeling</b> | Goedgekeurd WMO          |
| <b>Status</b>               | Werving nog niet gestart |
| <b>Type aandoening</b>      | Overige aandoening       |
| <b>Onderzoekstype</b>       | Interventie onderzoek    |

## Samenvatting

### ID

NL-OMON56867

### Bron

ToetsingOnline

### Verkorte titel

Huid- en fascia verplaatsing bij aspecifieke lage rugpijn

### Aandoening

- Overige aandoening
- Skeletspierstelsel- en bindweefselmisvormingen (incl. tussenwervelschijfafwijkingen)

### Synoniemen aandoening

Lage rugpijn zonder enige pathoanatomische oorzaak, Niet-specifieke lage rugpijn

### Aandoening

Myofascia

**Betreft onderzoek met**  
Mensen

## Ondersteuning

**Primaire sponsor:** Vrije Universiteit

**Overige ondersteuning:** Ministerie van OC&W, Vrije Universiteit Amsterdam en Fysio Physics

## Onderzoeksproduct en/of interventie

**Trefwoord:** • Dashboard (mesh), Echografie (mesh), EMG: (mesh), ROM: bewegingsbereik (mesh), Rugspieren: Spierstelsel van de RUG (mesh)

## Uitkomstmaten

### Primaire uitkomstmaten

Arm 1

- lumbopelvische flexie beweeglijkheid (Inertial Measure Units) [Primaire]
- Flexie-spierspanning-ontspanningsverhouding

Arm 2

- Schuifspanningsratio's (glijdende mobiliteit, Echografie)
- Huid ten opzichte van onderliggend fascia
- Huid ten opzichte van onderliggende rugspieren

### Secundaire uitkomstmaten

Arm 1, Secundaire

- Kwantificatie van pijnniveau tijdens flexie (NRS: 0 tot 10)

Arm 2, Secundaire

- Stijfheid van de lumbodorsale fasciae (stress-vervorming relatie, echografie)

## Toelichting onderzoek

### Achtergrond van het onderzoek

Manuele therapie wordt veelvuldig toegepast door fysiotherapeuten om stijve rugspieren en pijn te verminderen, en tegelijkertijd de beweeglijkheid te bevorderen. Er wordt verondersteld dat de huid de rugspieren kan beïnvloeden via het bindweefsel. Stel je voor dat je een bepaalde kracht uitoefent, zoals duwen of trekken. Deze kracht gaat door je huid en vervolgens door verschillende lagen bindweefsel en spieren in je lichaam, waardoor de manier waarop spieren en andere delen van je lichaam functioneren, verandert. Dit kan resulteren in het activeren of deactiveren van bepaalde spieren.

Dit fenomeen lijkt plaats te vinden doordat er kleine sensoren in je lichaam aanwezig zijn, vergelijkbaar met voelsprietten. Het lijkt erop dat het activeren of deactiveren van deze sensoren invloed lijkt te hebben op de manier waarop we bewegen. Hierdoor zou ook de manier waarop je tilt, bukt, buigt of in het algemeen beweegt, kunnen lijken te veranderen.

Dit onderzoek, getiteld 'Skin- and fascial displacement in nonspecific low back pain,' onderzoekt hoe de huid de rug- en hamstringspieren kan beïnvloeden. We gebruiken geavanceerde meettechnieken, waaronder echografie, elektromyografie en bewegingsregistratie, om de effecten van deze technieken op bindweefsels, spieren, spieractiviteit en romp bewegelijkheid te analyseren. Dit onderzoek draagt bij aan een beter begrip van het verplaatsen van de huid op spier activiteit en de romp bewegelijkheid bij mensen met chronische lage rugpijn. We streven naar effectievere benaderingen voor het behandelen van lage rugpijn.

### Doel van het onderzoek

Met dit onderzoek kijken we naar de invloed van huidverplaatsing bij mensen met chronische lage rugpijn. We onderzoeken wat het effect is op de bewegingsvrijheid van de rug en de heup. Ook kijken we naar het effect op de spieractiviteit in de rug en de hamstrings, evenals naar de vervorming van rugspieren door huidverplaatsing. Het onderzoek is verdeeld in twee delen en wordt op één dag uitgevoerd.

In het eerste deel onderzoeken we of het bewegen van de huid de mobiliteit van de rug en spieractiviteit beïnvloedt bij individuen met chronische lage rugpijn. We maken gebruik van speciale sensoren die op de huid worden geplakt om de bewegingen van de rug en de activiteit van de spieren te meten. In totaal zullen 38 mensen met lage rugpijn deelnemen aan dit deel van het onderzoek.

Het tweede deel van het onderzoek bekijkt of het bewegen van de huid invloed heeft op de vorm van het bindweefsel en de spieren onder de huid. We vergelijken mensen met lage rugpijn met gezonde mensen. Hiervoor gebruiken we speciale meetapparatuur met geluidsgolven (ultrageluid) die worden weergegeven in beeldmateriaal (echografie).

Met dit onderzoek hopen we meer inzicht te krijgen in de invloed van de huid op spieractiviteit en de beweeglijkheid van de rug.

## **Onderzoeksopzet**

De studie bestaat uit twee delen die op één dag worden uitgevoerd. Arm 1 is een gerandomiseerde gecontroleerde studie die de effecten van Skin Displacement (SKD) op de flexie-ontspanningsverhouding onderzoekt. Deze studie richt zich op personen met niet-specifieke chronische lage rugpijn (NSCLBP). Arm 1 omvat een experimentele groep (n=19) en een schijn SKD sgroep (n=19). Opmerkelijk is dat deelnemers die aan de experimentele groep in arm 1 zijn toegewezen, ook zullen deelnemen aan arm 2 (Figuur 1, protocol). Arm 2 is een observationele case-control studie met als doel de effecten van SKD op schuifspanningsverhoudingen tussen huid, fascia en spieren te vergelijken tussen personen met NSCLBP (n=19) en 19 gezonde controlepersonen.

## **Onderzoeksproduct en/of interventie**

In dit onderzoek worden twee huidtesten met elkaar vergeleken. Degene die de huidtest uitvoert, weet welke vorm wordt toegepast. Echter, de deelnemers zijn niet op de hoogte van de precieze huidtest die zij ontvangen. De toewijzing gebeurt op willekeurige wijze, vergelijkbaar met het trekken van lootjes.

- Groep 1. Deelnemers in deze groep zullen een specifieke huid verschuiftest ondergaan.
- Groep 2. Deelnemers in deze groep zullen een andere huid verschuiftest ondergaan.

## **Inschatting van belasting en risico**

Geen

## **Contactpersonen**

### **Publiek**

Vrije Universiteit

Boelelaan 7  
Amsterdam 1081 BT

NL

## Wetenschappelijk

Vrije Universiteit

Boelelaan 7  
Amsterdam 1081 BT  
NL

## Locaties

### Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

## Deelname eisen

### Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

### Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Om in aanmerking te komen voor deelname aan dit onderzoek, moet de NSCLBP proefpersoon voldoen aan alle volgende criteria, alle in overeenstemming met patiëntprofiel 2, Koninklijke Nederlandse Richtlijnen voor LBP [5]: Lage rugpijn  $\geq 12$  weken, zonder dominante aanwezigheid van centrale sensitisatie gemeten met de Central Sensitization Inventory (CSI  $\geq 39$ ) [48], ten minste gematigde pijn tijdens flexie van het lumbopelvisum gemeten met de Numeric Rating Scale (NRS  $\geq 4$ ) in de lumbosacrale regio met of zonder uitstralende pijn in de gluteale regio en het bovenbeen geclassificeerd met de Quebec Task Force (QTF 1-3) [49], niet in staat om de vloer aan te raken (FFD  $\geq 4.5$  cm) [50], leeftijd 25-65 jaar [49], niet in staat om de vloer aan te raken (5 cm) [50], leeftijd tussen 25 en 65 jaar, Body Mass Index (BMI) bereik ( $18.5 \leq 30$ ). Voor deelname aan dit onderzoek werd een red flag screening voor NSCLBP uitgevoerd door een fysiotherapeut met een master in manuele therapie (Robbert van Amstel). Aanvullend voor arm 2: Gezonde personen zonder huidige lage rugpijn of een voorgeschiedenis van LBP in de afgelopen 6 maanden, leeftijd tussen 25 en 65 jaar, en BMI-bereik ( $18.5 \leq 30$ ). We hebben deze leeftijdscategorie gekozen omdat invaliditeit als gevolg van lage rugpijn het hoogst of het ernstigst is

op de leeftijd van 25-65 jaar [51].

## **Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)**

Uitgesloten zijn deelnemers die niet aan de bovengenoemde criteria voldoen en een specifieke aandoening aan de wervelkolom, infectie, tumor, osteoporose, botbreuk, ontstekingsaandoening of cauda equina syndroom hebben of hebben gehad, of een heupartroplastiek in de afgelopen 6 maanden [6]. Ondanks het feit dat onze stations voor het meten van spieractiviteit en rompmobiliteit geen specifieke limiet hebben, worden deelnemers die meer dan 150 kg wegen uitgesloten van deelname vanwege de uitsluitingscriteria met betrekking tot het gebruik van een fysiobank die een maximaal gewicht van 150 kg kan dragen. Personen die eerder deelnamen aan onze SKD-studie [52] en/of bekend zijn met de DAMT-testprocedure zoals beschreven in de 4xT voor LBP worden uitgesloten van deelname [53].

## **Onderzoeksopzet**

### **Opzet**

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Type:            | Interventie onderzoek |
| Onderzoeksmodel: | Parallel              |
| Toewijzing:      | Gerandomiseerd        |
| Blinding:        | Enkelblind            |
| Controle:        | Placebo               |
| Doel:            | Diagnostiek           |

### **Deelname**

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Nederland               |                          |
| Status:                 | Werving nog niet gestart |
| (Verwachte) startdatum: | 10-06-2024               |
| Aantal proefpersonen:   | 57                       |
| Type:                   | Verwachte startdatum     |

## Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 05-07-2024

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     | NL85530.018.23 |