

De neurale regeling van de bewegelijkheid in de knie in een functionele taak na een voorste kruisband reconstructie

Gepubliceerd: 14-02-2018 Laatste bijgewerkt: 12-04-2024

Het doel is om mogelijke spieractivatie patronen te achterhalen die de anterior tibia translatie in een actieve situatie kunnen regelen na een ACLR.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving nog niet gestart
Type aandoening	Pees-, ligament- en kraakbeenaandoeningen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON46731

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Neurale regeling van knie laxiteit na een voorste kruisband reconstructie

Aandoening

- Pees-, ligament- en kraakbeenaandoeningen

Synoniemen aandoening

Voorste kruisband reconstructie; knieband operatie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Bewegingswetenschappen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Anterior tibia translatie, Laxiteit van de knie, Neuromusculaire regeling, Voorste kruisband reconstructie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire onderzoeksvariabelen zijn:

- De passieve en actieve anterior- en posterior tibia translation*.
- Spieractiviteit van de laterale en mediale hamstrings, laterale en mediale gastrocnemius, rectus femoris, mediale en laterale vasti.
- De helling van het tibia plateau.

Secundaire uitkomstmaten

De secundaire onderzoek variabelen zijn:

- Sagittale knie hoek
- Sagittale knie moment
- Grond reactie kracht
- De Beighton score, een scoring systeem voor gerichtslaxiteit en hypermobiliteit
- Sporthervatting

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Na een voorste kruisbandreconstructie keert maar 1/3 van de patiënten na 1 jaar na operatie terug naar de sport. Sommige patiënten hebben wellicht een strategie ontwikkeld om de vergrootte laxiteit in de knie (voor-/achterwaartse beweging van de tibia ten opzichte van het femur) te verminderen in een actieve situatie en zijn daardoor in staat om terug te keren naar de sport (copers).

Deze patiënten hebben wellicht een compensatie strategie ontwikkeld waarbij door effectieve spier activatie patronen de laxiteit in de knie wordt verminderd, waar andere patiënten die niet terug kunnen keren naar de sport (non-copers) er wellicht niet in slagen een compensatie strategie te ontwikkelen. Deze suggestie wordt ondersteund door de bevindingen van Kvist (2005) die geen correlatie heeft gevonden tussen de knie laxiteit in een passieve situatie en in een active situatie. Dit suggereert dat de laxiteit gedurende een actieve situatie wordt geregeld door andere factoren dan de spanning van de voorste kruisband, bijvoorbeeld spier activatie patronen of de anatomie van de knie. Wij verwachten dat copers de toegenomen laxiteit na een voorste kruisband reconstructie kunnen compenseren door het ontwikkelen van een effectieve spier activatie, met inachtneming van de anatomie van de knie, waar andere patiënten niet kunnen compenseren voor de gevolgen van de blessure.

Doel van het onderzoek

Het doel is om mogelijke spieractivatie patronen te achterhalen die de anterior tibia translatie in een actieve situatie kunnen regelen na een ACLR.

Onderzoeksopzet

Drie studies zullen worden uitgevoerd. Metingen voor alle studies zullen worden uitgevoerd tijdens dezelfde sessie. Deze sessie zal ongeveer een uur in beslag nemen en zal worden uitgevoerd in het loop lab van het UMCG. De proefpersonen zullen een passieve test ondergaan om de anterior- en posterior tibia translation (KT-1000 artherometer) te meten en zullen een actieve test (single leg hop for distance) uitvoeren. Naast de experimentele testen zal een korte vragenlijst met algemene vragen en vragen over sporthervatting worden ingevuld door de patiënten. De patiënten zullen een tot twee jaar na de operatie worden gemeten. De helling van het tibia plateau zal worden bepaald aan de hand van MRI's of, wanneer voor patiënten geen MRI aanwezig is, röntgenfoto's die al gemaakt zijn voor de operatie.

Om de methode te valideren die wij gebruiken om de dynamische anterior-posterior tibia translatie tijdens sprongtaken te bepalen, zal één patiënt met een totale knieprothese, waarbij anterior- posterior translatie niet mogelijk is, de sprongtaak zes keer uitvoeren met het geopereerde been.

Inschatting van belasting en risico

40 patiënten zullen worden getest op één moment. De test zal ongeveer één uur in beslag nemen. De onderzoeksprocedure heeft een minimaal risico en ongemak, zoals fysieke schade of blessures. Er is een minimale kans dat de proefpersoon tijdens de meting een blessure oploopt aan de knie. De sprongtaak die gevraagd wordt uit te voeren zit echter standaard na 6 maanden in het revalidatieprogramma na een voorste kruisbandreconstructie. Deze sprongtaak

heeft de proefpersoon daarom naar alle waarschijnlijkheid al vele malen uitgevoerd. Als de proefpersoon echter de sprong niet durft uit te voeren, dan kan deze dit te allen tijde aangeven. De proefpersoon zal niet worden verplicht de sprong uit te voeren.

Contactpersonen

Publiek

Selecteer

Antonius Deusinglaan 1
Groningen 9713AV
NL

Wetenschappelijk

Selecteer

Antonius Deusinglaan 1
Groningen 9713AV
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)

Patiënten na een voorste kruisband reconstructie met een eigen hamstring pees

Tussen de 18 en 45 jaar
Patiënten 12 tot 24 maanden na de operatie

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Serieus kraakbeen letsel
Revisie voorste kruisband reconstructie
Osteotomie van de tibia of het femur
Contralaterale voorste kruisband reconstructie
Andere zelf gerapporteerde orthopedische of neurologische aandoeningen die de functie van het been beïnvloeden

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving nog niet gestart

(Verwachte) startdatum: 01-03-2018

Aantal proefpersonen: 40

Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 14-02-2018

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 28-09-2018
Soort: Amendement
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	NL64438.042.17