

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

Gepubliceerd: 24-10-2022 Laatste bijgewerkt: 22-12-2024

Het onderzoeken van: Onderzoek 1. de invloed van de keuze van het transplantaat voor de VKBR (hamstring v.s. quadriceps v.s. patellapees v.s. hechten van de VKB) op dynamische tibiofemorale bewegingen na een VKBR. Onderzoek 2. de invloed van de...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON57103

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

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: Anatomie van de knie, Anterior tibia translatie, Internal tibia rotation, Laxiteit van de knie, Neuromusculaire regeling, Selectie van transplantaat, Voorste kruisband reconstructie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- Dynamische anterior- en posterior tibia translatie van beide benen.
- Dynamische internal- en external tibia rotatie van beide benen.
- De hoek van de tibia plateau in het sagittale vlak.
- De grootte van de tibia plateau.
- De grootte van de femur condyle, sagittaal en frontaal.
- De grootte van de femur notch, frontaal.
- De uitlijning van het been.

Secundaire uitkomstmaten

- Passieve anterior tibia translatie van beide benen (KT-1000 arthrometer, Sernet et al. (2001) of rolimeter, Balasch et al. (1999))
- Sagittale en frontale knie hoeken van beide benen.
- Sagittale en frontale knie momenten van beide benen.
- Grond reactie kracht van beide benen.
- Spieractiviteit (sEMG) van beide benen (Lateral and medial hamstrings, Lateral and medial gastrocnemius, Rectus femoris, Vastus medialis and lateralis, Tibialis anterior)

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Jaarlijks scheurt 0.2-4 procent van de sporters de voorste kruisband (VKB) (Moses, 2012). Een VKB blessure resulteert in een toename van tibiofemorale bewegingen (anterior tibia translatie (ATT) en internal tibia rotatie (ITR)), veranderingen in spieractivatie en kinematica van de benen (Abourezk et al., 2017; Alkjær et al., 2012; Gardinier et al., 2012). Jaarlijks worden er 6000 VKB reconstructies (VKBR) uitgevoerd in Nederland. Een VKBR heeft als doel om de tibiofemorale bewegingen te verminderen, wat resulteert in meer stabiliteit van de knie. Ondanks functionele verbeteringen na een VKBR, keert een derde van de patiënten niet terug naar het sport niveau van voor de blessure en maar 44% van de patiënten zijn in staat om terug te keren naar een competitief niveau van sport (Arder et al., 2011). Een toename van tibiofemorale bewegingen in de knie is een voorpeller voor de kans dat de patiënt niet kan terugkeren naar de sport. Er zijn verschillende factoren die de tibiofemorale bewegingen kunnen beïnvloeden (Keizer en Otten, 2018). Uit onze voorgaande studies kwam dat spieractivatie patronen de dynamische ATT kunnen beïnvloeden en dat de correlatie tussen spieractivatie en dynamische ATT anders is bij patiënten die wel kunnen terugkeren naar de sport en de patiënten die niet kunnen terugkeren naar de sport (Keizer et al., 2020c, 2021). Ook komt er uit onze studies dat de hoek van de tibia plateau correleert met de dynamische ATT (Keizer, 2020a). De studies beschreven in het huidige METc-voorstel zullen verder gaan op onze eerdere bevindingen (METc protocol 2017.658), waarbij dezelfde meetmethode is gebruikt. Met het huidige onderzoek willen wij aanvullende factoren die de dynamische tibiofemorale bewegingen kunnen beïnvloeden bestuderen. We willen anatomische en structurele factoren onderzoeken.

Doel van het onderzoek

Het onderzoeken van:

Onderzoek 1. de invloed van de keuze van het transplantaat voor de VKBR (hamstring v.s. quadriceps v.s. patellapees v.s. hechten van de VKB) op dynamische tibiofemorale bewegingen na een VKBR.

Onderzoek 2. de invloed van de uitlijning van het been en de anatomie van de knie op dynamische tibiofemorale bewegingen na een VKBR.

Onderzoeksopzet

Twee observationele studies zullen worden uitgevoerd. Patiënten die ten minsten twaalf maanden geleden een VKBR hebben ondergaan zullen worden gemeten op 1 moment.

Voor doel 1 zullen patiënten die een VKBR doormiddel van een eigen hamstringpees, eigen patellapees, eigen quadricepspees en na een VKB repair worden geincludeerd, gelijkmatig verdeeld over de groepen.

Voor doel 2. zullen dezelfde patiënten worden gebruikt.

De meting zal ongeveer twee uur duren. Alle patiënten zullen worden gevraagd de testen van het return to sports test protocol uit te voeren (gebaseerd op Gokeler et al., 2017; jump-landing task (LESS); the single leg hop for distance (SLH); the triple hop for distance (TLH); side hop (SH); and walking). De dynamische anterior tibia translatie en internal tibia rotatie zullen worden gemeten met VICON. Tijdens deze testen zal ook sEMG worden opgenomen van de Lateral and medial hamstrings, Lateral and medial gastrocnemius, Rectus femoris, Vastus medialis and lateralis, Tibialis anterior. Ook zullen verschillende aspecten van de anatomie van de knie worden bepaald (hoek van de tibia plateau, grootte van het femur condyle, grootte van de tibia plateua, grootte van de femur notch, de uitlijning van het been) doormiddel van MRI scans die al zijn gemaakt voor de operatie als onderdeel van de standaard behandeling.

Inschatting van belasting en risico

40 patiënten na een VKBR zullen 1 keer worden getest. Één meting zal ongeveer twee uur duren. Patiënten lopen een minimaal risico op een blessure of zullen minimaal ongemak ervaren.

Contactpersonen

Publiek

Selecteer

Mellenssteeg 55
Haren 9753HM
NL

Wetenschappelijk

Selecteer

Mellenssteeg 55
Haren 9753HM
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Patiënten na een voorste kruisband reconstructie met een eigen hamstringpees, patellapees, quadricepspees of na het hechten van de voorste kruisband
- Patiënten tussen de 18 - 45 jaar.
- Patiënten in ieder geval 9 maanden na de operatie
- Begrip van de Nederlandse taal

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Serius kraakbeen letsel zoals gerapporteerd tijdens de arthroscopie (III of hoger)
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

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestart

(Verwachte) startdatum: 16-11-2023

Aantal proefpersonen: 40

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 24-10-2022

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	NL81953.042.22