

A biomechanical comparison of three hamstring exercises

Gepubliceerd: 05-03-2020 Laatste bijgewerkt: 15-05-2024

Fascicle length changes will be larger in the Nordic curl and single-leg deadlift compared to the Roman chair

Ethische beoordeling	Positief advies
Status	Werving gestopt
Type aandoening	-
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON23832

Bron

NTR

Verkorte titel

A biomechanical comparison of three hamstring exercises

Aandoening

n.a.

Ondersteuning

Primaire sponsor: Maastricht University

Overige ondersteuning: Kootstra Talent Fellowship

Onderzoeksproduct en/of interventie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

fascicle lengths as determined by B-mode ultrasound

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Objective: The aim of this study is to determine muscle fascicle behavior during three hamstring exercises. These exercises will also be compared on their required hamstring muscle force and muscle activity.

Study design: Cross-sectional study

Study population: Male athletes between 18-30 years old that participate in running-based sports.

Main study parameters/endpoints: 1) Muscle force of the biceps femoris long head, short head, semitendinosus and semimembranosus, 2) surface electromyographic activity of the biceps femoris long head and medial hamstrings, 3) fascicle length changes of the biceps femoris long head.

Doel van het onderzoek

Fascicle length changes will be larger in the Nordic curl and single-leg deadlift compared to the Roman chair

Onderzoeksopzet

One time point (cross-sectional study) during which muscle activity is determined by surface electrodes, muscle forces are determined by static optimization and inverse dynamics from external force measurements and 3D motion analysis and fascicle lengths are determined from b-mode ultrasound.

Onderzoeksproduct en/of interventie

n.a.

Contactpersonen

Publiek

Maastricht University
Bas Van Hooren

0651643957

Deelname eisen

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Between 18-30 years old
- Participating in a sport that involves a considerable amount of high-speed running (i.e., > ~18 km/h) for at least three times a week. Sports that meet this criterion are football (soccer) rugby, hockey, running (when performing high-intensity interval training for at least three times a week);
- Male
- >1.65 m of height because long individuals are needed for a simultaneous measurement of ultrasound and surface electromyographic activity.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Severe visual or hearing impairment since this makes explanation of the correct exercise technique more difficult;
- History of a previous injury to the leg or back within the previous 24 months;

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	N.v.t. / één studie arm
Blindering:	Open / niet geblindeerd
Controle:	N.v.t. / onbekend

Deelname

Nederland
Status: Werving gestopt
(Verwachte) startdatum: 01-09-2017
Aantal proefpersonen: 10
Type: Werkelijke startdatum

Voornemen beschikbaar stellen Individuele Patiënten Data (IPD)

Wordt de data na het onderzoek gedeeld: Ja

Toelichting

not yet determind

Ethische beoordeling

Positief advies
Datum: 05-03-2020
Soort: Eerste indiening

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

ID: 48674
Bron: ToetsingOnline
Titel:

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
NTR-new	NL8438
CCMO	NL63290.068.17
OMON	NL-OMON48674

Resultaten

Samenvatting resultaten

none yet