

De toepassing van Diffusion tensor imaging voor hamstringblessures.

Gepubliceerd: 18-07-2016 Laatste bijgewerkt: 17-04-2024

Evalueren of DTI in staat is om de optimale tijd voor het weer beginnen met sporten na een hamstringblessure te detecteren.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestart
Type aandoening	Spieraandoeningen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON50235

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

De toepassing van DTI voor hamstringblessures.

Aandoening

- Spieraandoeningen

Synoniemen aandoening

hamstringblessure, hamstringscheur

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Academisch Medisch Centrum

Overige ondersteuning: ZonMw

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Atleten, DTI, Hamstringblessure, Herstel

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

- DTI afgeleide parameters en karakterisatie van veranderingen in aangetaste spieren, in het beloop van de hamstringsblessure op MRI.
- Correlatie van DTI gegevens met recidief blessure data (follow-up van 1 jaar), zelf-rapporten en klinische evaluaties.
- Tijd om terug te keren naar de volledige sportieve activiteiten; match play of opleiding.

Secundaire uitkomstmaten

- aantal recidiefblessures
- Klinische hamstring tests
- Patiënt gemeld Outcome scores: Tegner activiteit score, hamstring outcome score, Functional Assessment Scale voor Acute Hamstring letsels, heup en lies Outcome Score (Hagos)
- Voorspelling van de patiënt en sportarts omtrent terugkeren naar volledige sportactiviteiten
- veranderingen tijdens het herstelproces op MRI (Aspect van het letsel op T1- en T2- gewogen beelden worden gescoord door een radioloog met behulp van een gestandaardiseerde formulier)

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

De hamstrings is een verzamelnaam voor een spiergroep zich bevindt aan de posterieure zijde van het bovenbeen. De Hamstring Muscle complex (HMC) bestaat

uit 3 onderdelen: de semitendinosus, semimembranosus, de lange en korte hoofden van de biceps femoris. Hamstring blessures zijn vrij frequent onder atleten. Deze letsels ontstaan meestal tijdens sprinten, hardlopen of plotselinge explosieve bewegingen zoals springen en draaien. De trauma ontstaat meestal in de biceps femoris want die ondergaat de meeste rek in vergelijking met de andere componenten van het HMC.

Hamstringblessures zijn bekend om de hoge recidiefkans; 22-34% van de atleten zal een recidief krijgen binnen 1 jaar na de revalidatie. Studies met betrekking tot potentiële prognostische markers voor het voorspellen van het beste moment voor "terugkeer naar sport" na een hamstringblessure zijn schaars. Hoewel de beschikbare literatuur over prognostische factoren voor acute hamstringblessures schaars zijn, zijn er enkele studies die wat factoren gedefinieerd hebben. Verrall et al. vond dat MRI en klinische beoordeling relatief nauwkeurige prognostische factoren zijn voor de lengte van de herstelperiode.

MRI lijkt meer bruikbaar bij het voorspellen van het herstel van matige tot ernstige gevallen en klinische beoordeling bleek nauwkeuriger bij lichter en MRI negatieve letsels. Verrall et al. merkte dat de kans op herhaling werd verhoogd met een factor 2,2 als de dwarse afmeting van het letsel groter is dan 55% van de spier. Een andere vermeende voorspellende factor is het verschil in Range of motion van de knie tussen beide benen, gemeten 48 uur na het letsel. Dit leek nauwkeurig in het voorspellen van de herstellende periode.

Hoewel de MRI kennis verbeterd is in de loop van de tijd, zijn er drie beperkingen vastgesteld:

- Voorspelling: Er zijn geen sterke MRI parameters voor het voorspellen van hoelang het gaat duren voor terugkeer naar sport.
- Monitoring herstel: Er is een gebrek aan bewijs voor de waarde van MRI voor herstelmonitoring.
- Besluitvorming: Er is een gebrek aan bewijs voor de waarde van MRI voor het begeleiden van de terugkeer naar sport.

Dit betekent dat nieuwe en meer accurate methoden nodig zijn om efficiënt de herstelperiode na een hamstringblessure te kunnen voorspellen voor een atleet. Een relatief nieuwe en mogelijk meer gevoelige techniek voor de beoordeling van spierblessures is Diffusion tensor imaging (DTI). DTI is een MRI-gebaseerde techniek die de diffusie van water onder invloed van intra- en extracellulaire structuren meet en daardoor meer informatie geeft over de microstructuur van weefsels. Froeling et al. toonde al dat DTI heeft een gevoeligheid voor spier veranderingen buiten de mogelijkheden van conventionele beeldvormende technieken. Hoewel DTI veelbelovend lijkt, is er nog geen lange termijn follow-up studie uitgevoerd die de bevindingen met klinische testen correleert.

Doel van het onderzoek

Evalueren of DTI in staat is om de optimale tijd voor het weer beginnen met sporten na een hamstringblessure te detecteren.

Onderzoeksopzet

Dit is een prospective cohort studie. (single center)

Een prospectieve aanpak is gekozen om DTI bevindingen te kunnen associëren met klinische gegevens.

Inschatting van belasting en risico

Risico's voor proefpersonen die MRI-onderzoek ondergaan zijn te verwaarlozen, mits voorzorgsmaatregelen zijn gedaan om deelname van personen met contra-indicaties te voorkomen. Hiertoe wordt de MRI contra-indicatieformulier van het AMC gebruikt.

Met deze innovatieve MRI techniek, verwachten we de patiënt een gevoeliger MRI-techniek te bieden. Alle van de klinische tests zijn standaard testen met geen evidente risico.

Bevindingen in dit onderzoek zullen niet gebruikt worden voor behandeling. Een groepsgerelateerde voordeel is dat DTI potentieel klinische bruikbaarheid heeft bij het begeleiden van het herstelproces na een hamstringblessures.

Contactpersonen

Publiek

Academisch Medisch Centrum

Meibergdreef 9
Amsterdam 1105DD
NL

Wetenschappelijk

Academisch Medisch Centrum

Meibergdreef 9
Amsterdam 1105DD
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)

Hamstringblessure

16 jaar of ouder

atleet

blessure <7 dagen oud

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Jonger dan 16 jaar

Externe oorzaak hamstringblessure

Chronische hamstring klachten

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Diagnostiek

Deelname

Nederland

Status: Werving gestart

(Verwachte) startdatum:	05-10-2016
Aantal proefpersonen:	200
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	18-07-2016
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Amsterdam UMC
Goedgekeurd WMO	
Datum:	26-07-2017
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC Amsterdam UMC
Goedgekeurd WMO	
Datum:	03-02-2021
Soort:	Amendement
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	NL55671.018.16