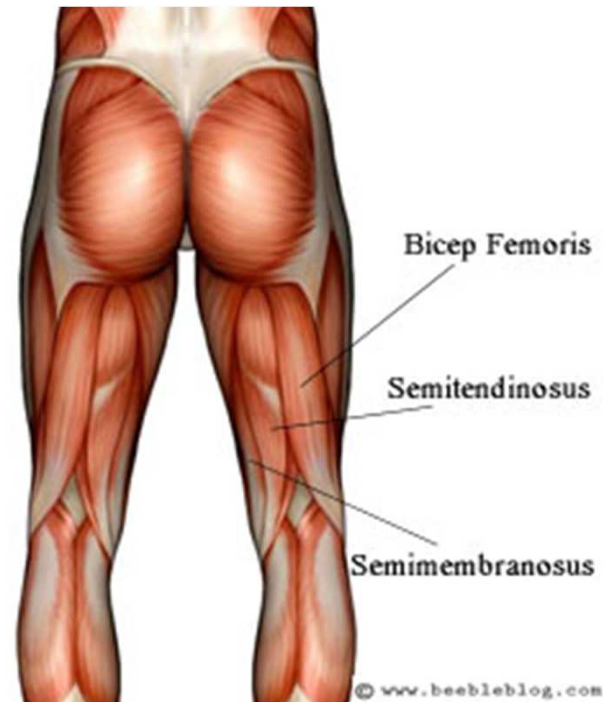


Hamstring: de locatie is van belang, maar wat nog meer?

Alrijne
ziekenhuis



Sportgeneeskunde-nieuws

- Per 1-1-16 basiszorg
- Verwijzing huisarts
- Korte wachttijd
- Specialisme overstijgende blik

Inhoud

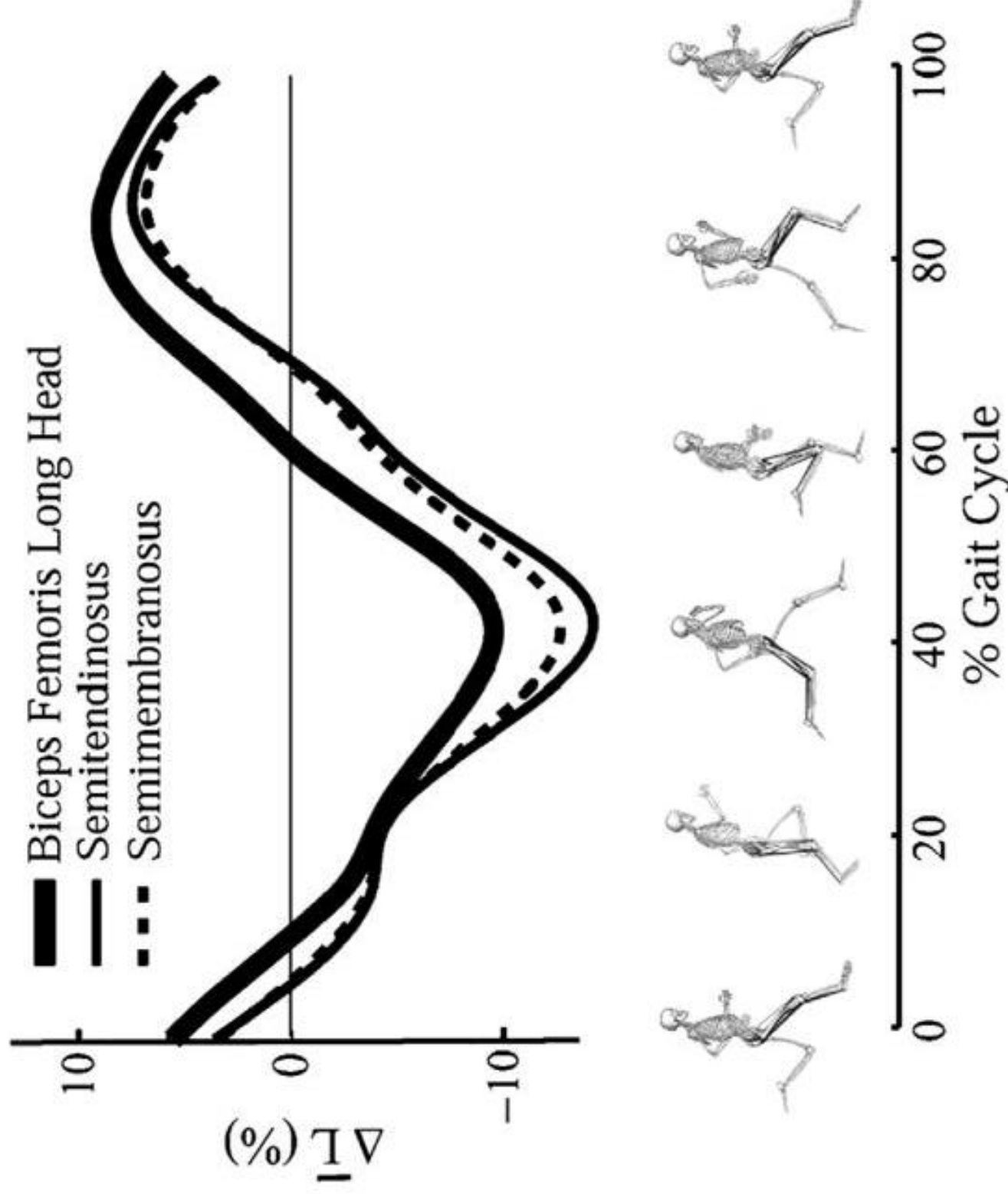
- Functie Hamstrings
- Epidemiologie
- Risicofactoren hamstringblessures
- Type 1 Excentrische belasting
- Type 2 Overrekking
- Imaging nu en de toekomst
- Therapie
- Return to play

Functie:

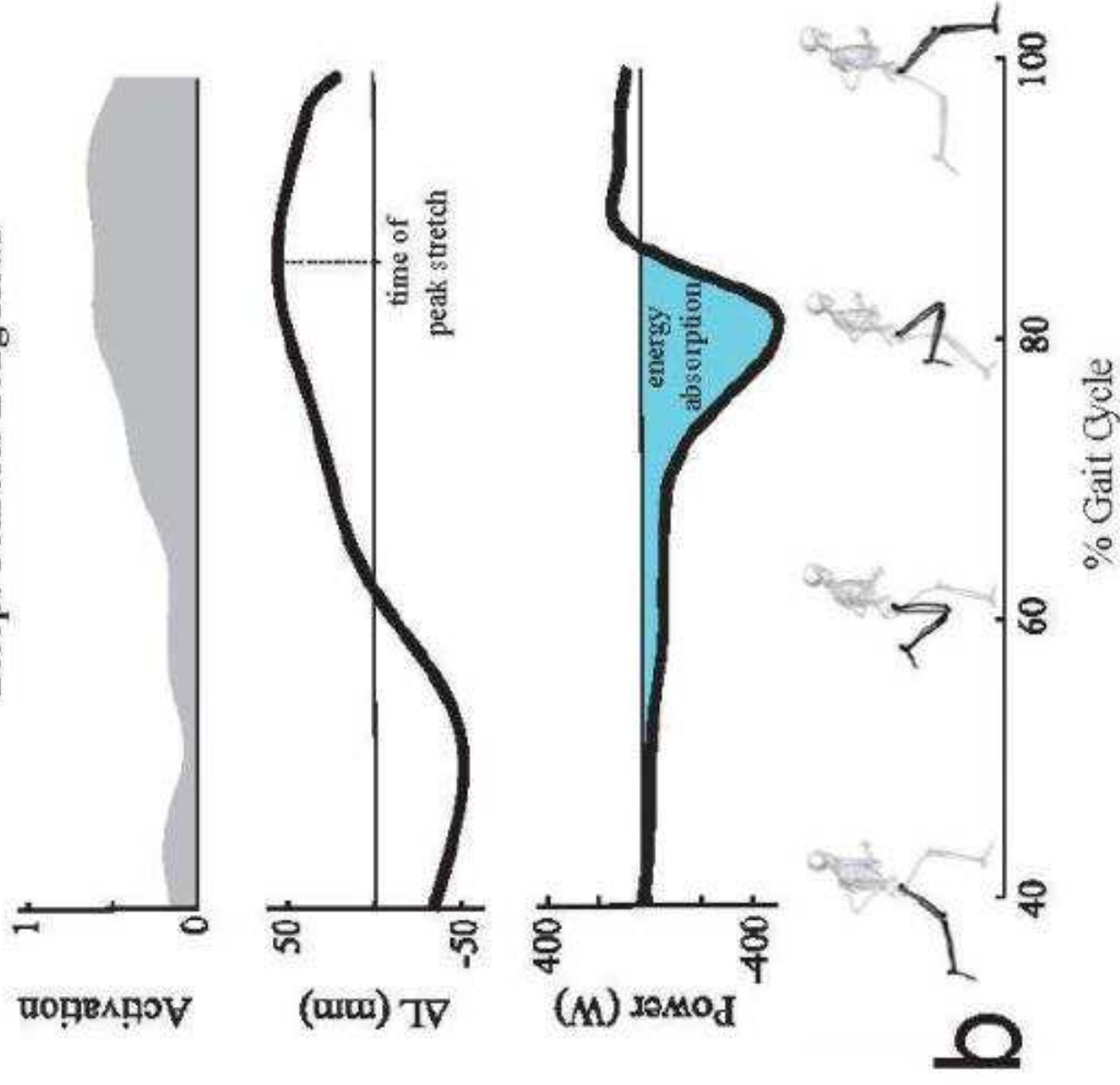
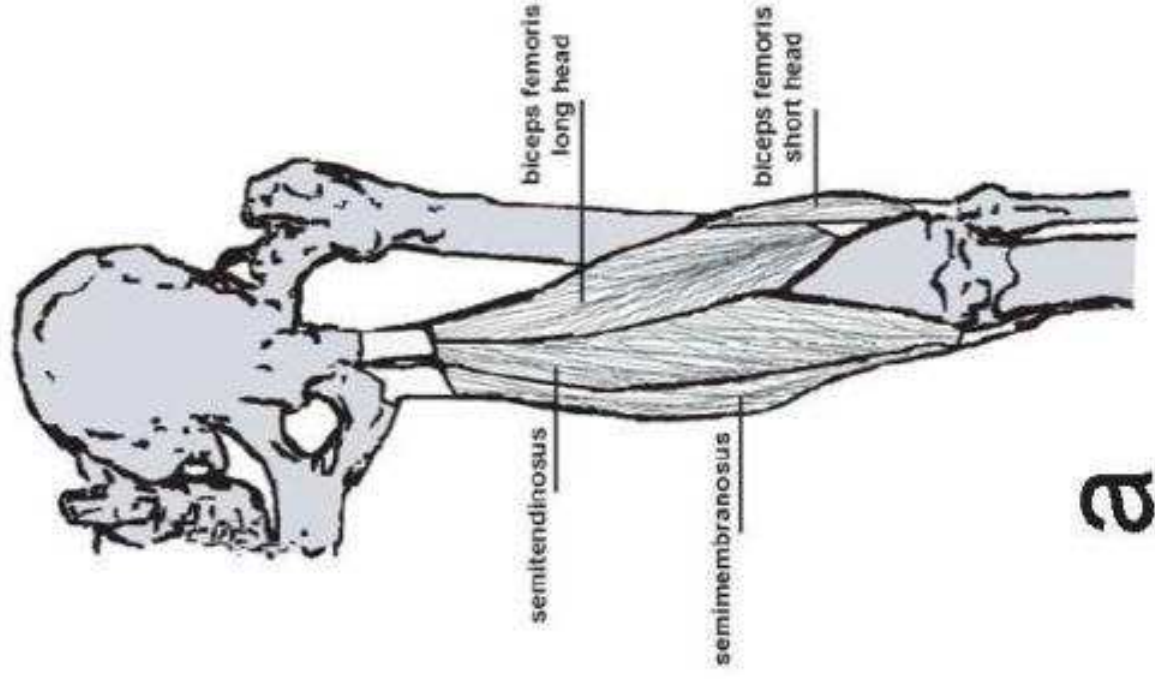
- Kniestabiliteit (in de vroege standsfase)
- Afzet (late standsfase)
- Excentrisch deceleratie van de knie-extensie tijdens de zwaai fase

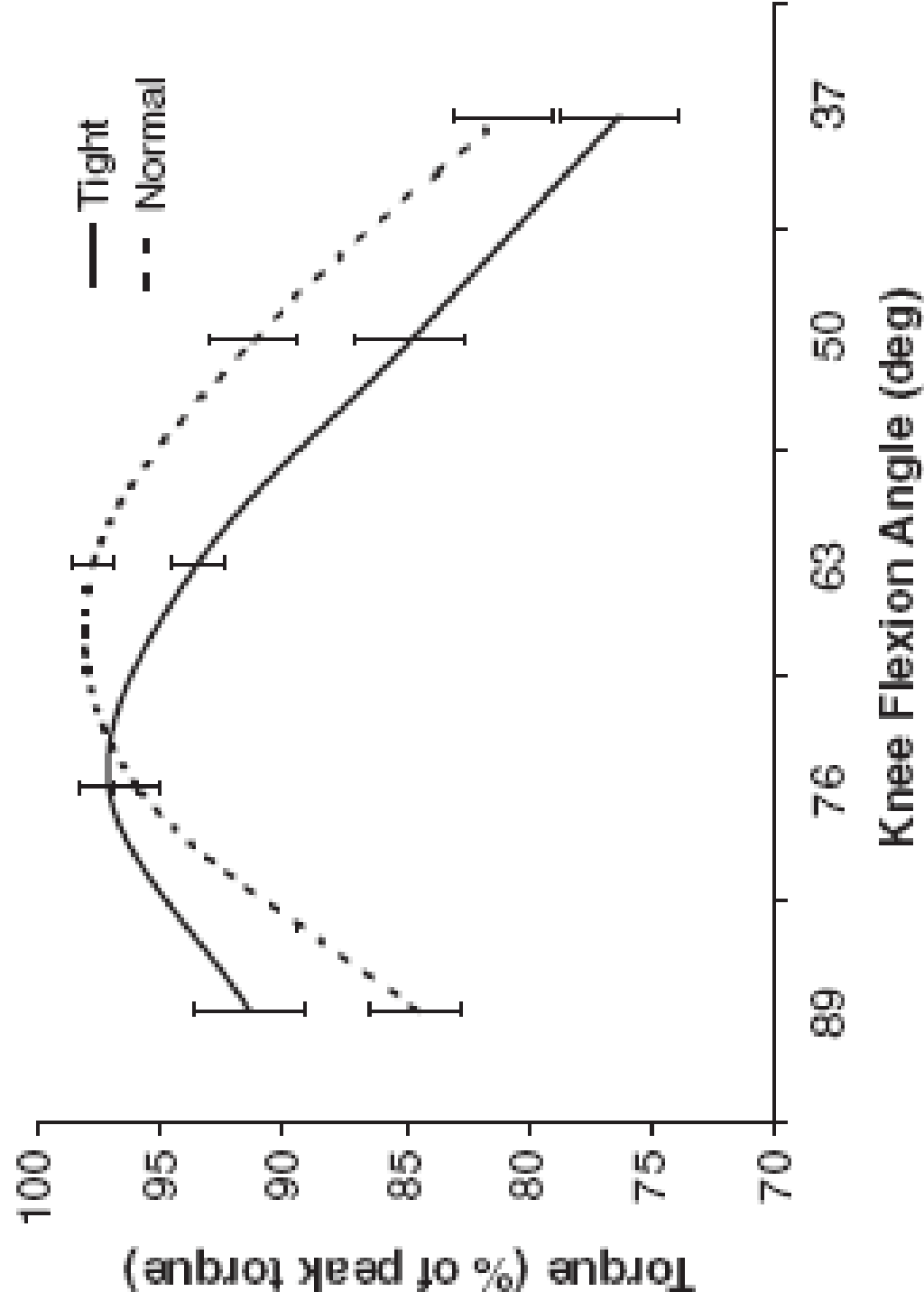
B

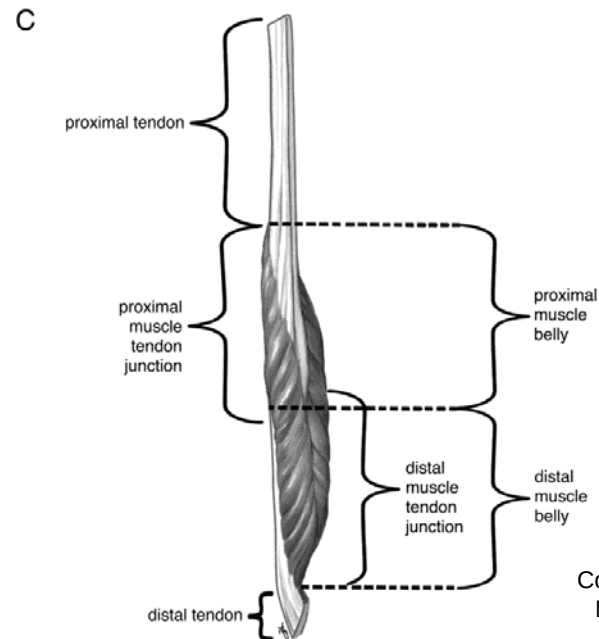
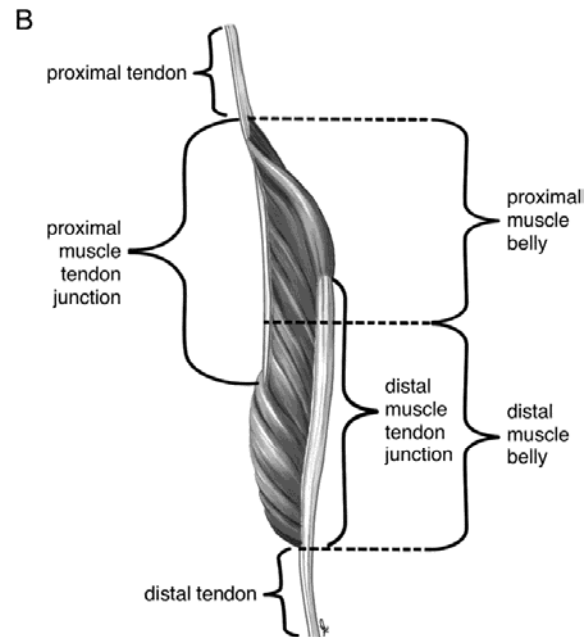
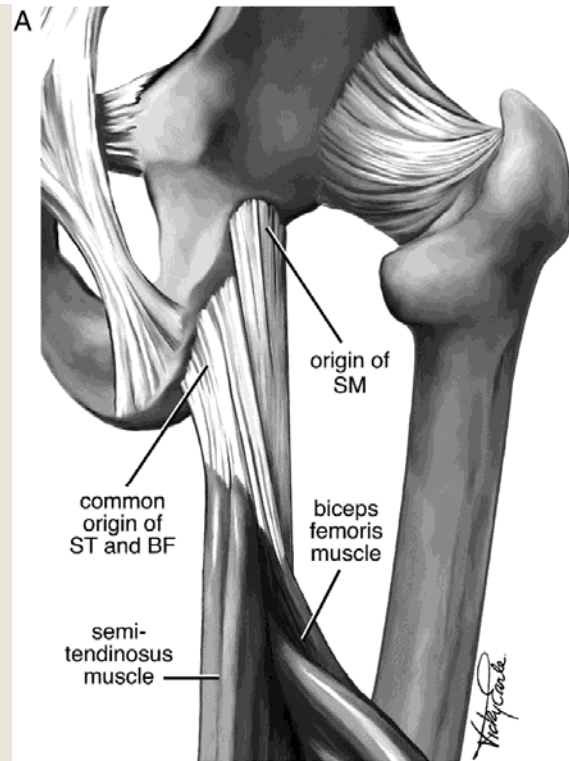
Musculotendon Stretch



Biceps Femoris Long Head







BJSM

Epidemiologie

- Prevalentie: 13-17%
- Gevolg: Gemiddeld 18 gemiste sportdagen
- Recidiefkans < 12 maanden: 16-34%
- Kosten in de premier league 20 miljoen euro

Risicofactoren

- Sport
- Leeftijd
- Recidief (ernst)
- Hamstringzwakte
- Vermoeidheid
- Keten
- (dorsaalflexie enkel)
- Ipsilaterale VKB
- Verminderde flexibiliteit
- HQ ratio
- Core stability
- Zenuwcompressie L5-S1

Casus 1

- Voetballer 23 jr, topamateur
- Sprint
- Acute pijn dorsaal
- Kon niet doorspelen
- Recidief letsel
- 7 weken ervoor ook!
- Biceps femoris (85%)





Casus 2

- Professionele sporter
- Actie in spagaat/ extreme stretch
- Gebogen heup, gestrekte knie
- Semimembranosus



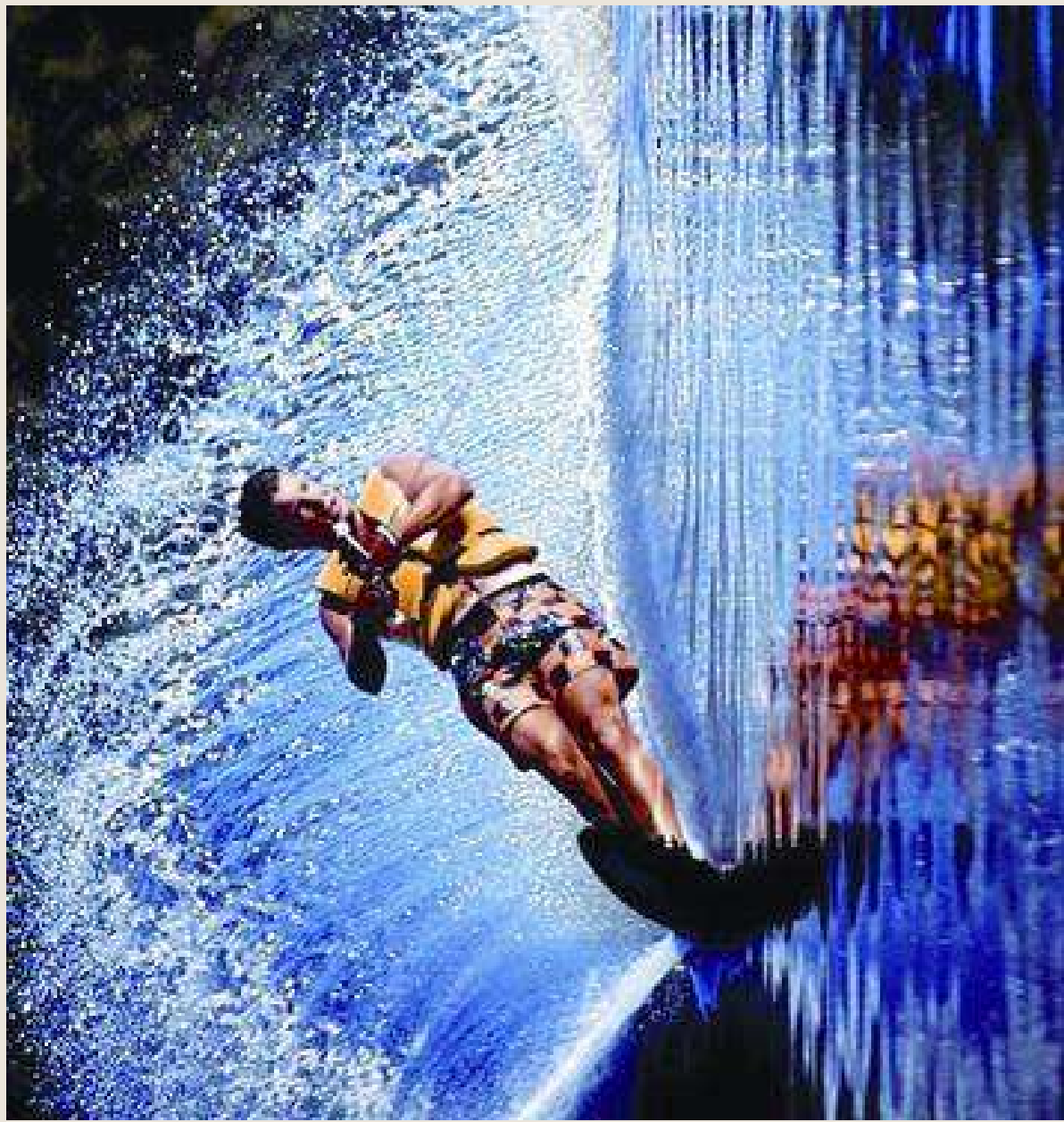
Hip flexion and knee extension



Hip flexion and knee extension



Hip flexion and knee extension



Complete hamstring avulsion



©MMIG 2001



Lichamelijk onderzoek

- Palpatie pijn/delle
- Hematoom
- Range of motion
- Active and passive knee extension test
 - Bron: proefschrift Guus Reurink
- Krachtsvermindering
- Hoe proximaler hoe langer het herstel

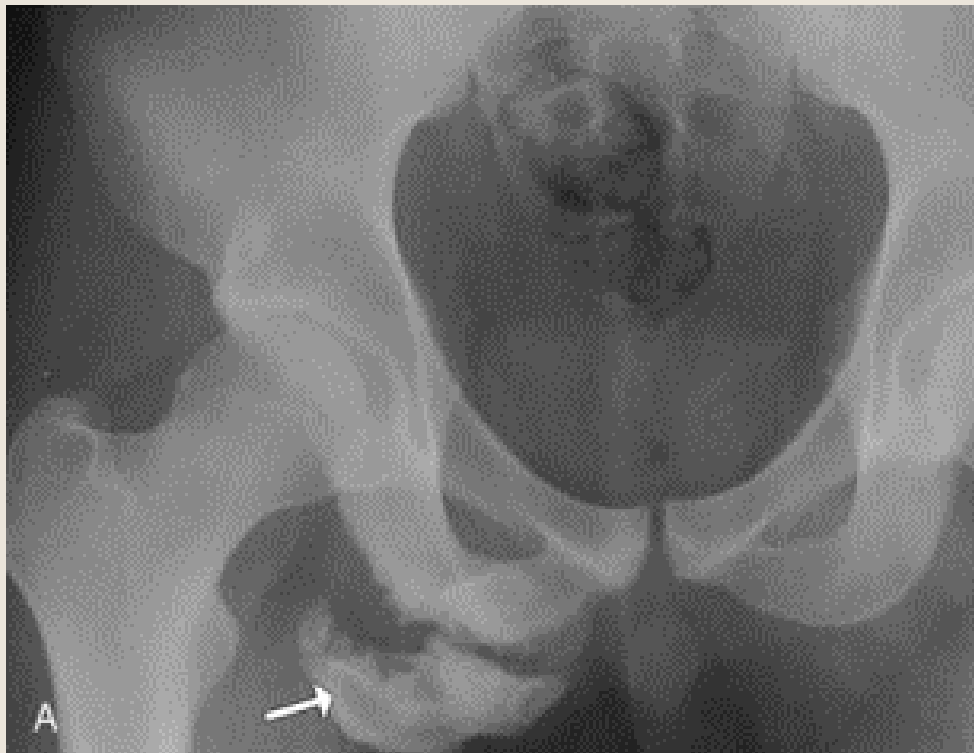


FIGURE 1. Measurement of hamstring flexibility with knee extension test.

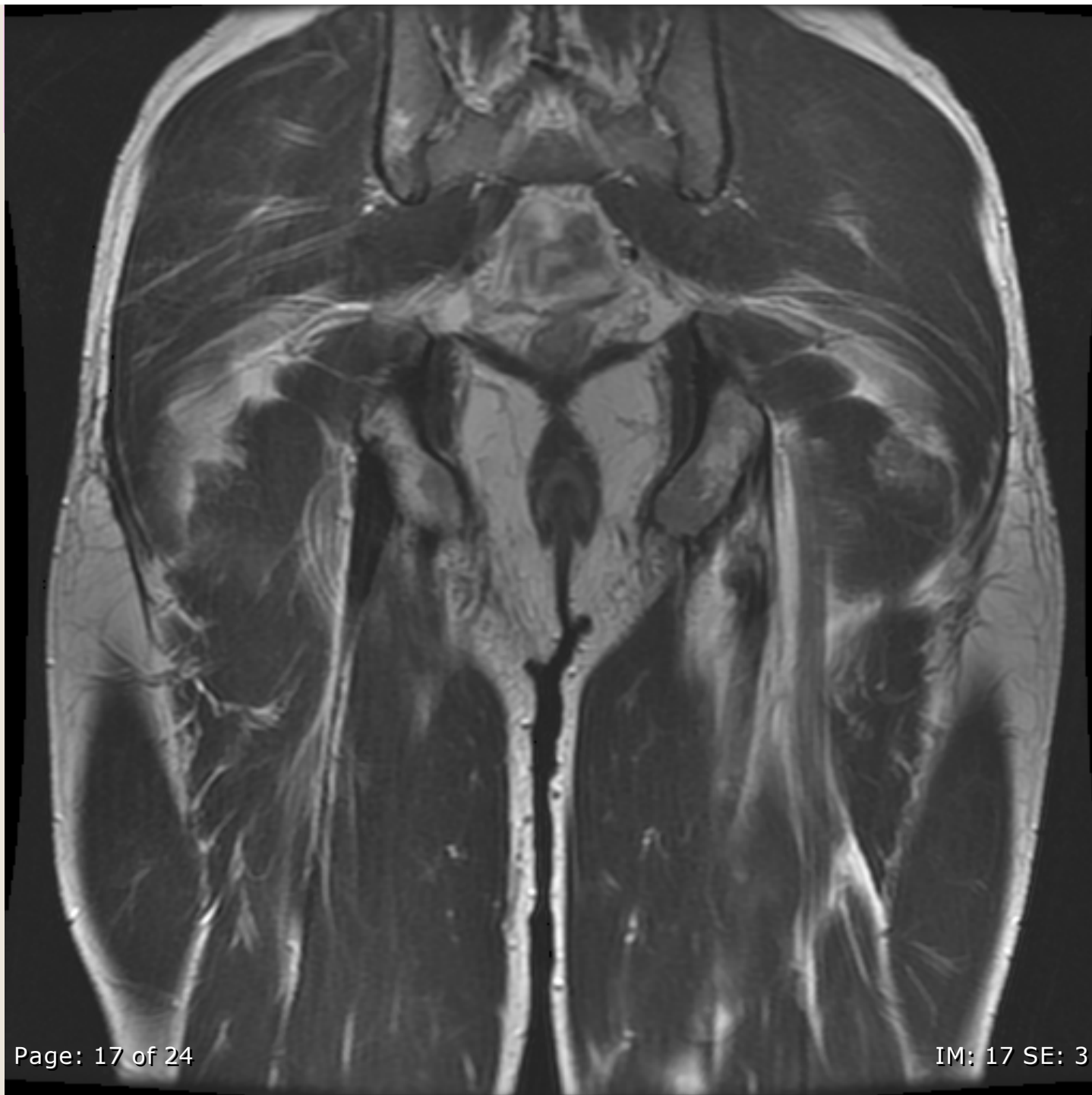
Aanvullend onderzoek

- Röntgenfoto
- Echografie
- MRI-scan: geen prognostische waarde voor return to play

Röntgenfoto









Conservatieve therapie

- NSAID's: geen effect
- Corticosteroid injectie: geen effect
- Plaatjesrijk Plasma: geen effect
- Excentrisch trainen
- Neuromusculaire synergie
- Dynamisch/ritmisch rekken

- Bron: Prof. Dr. E. Witvrouw

Prognose

- Proximaal; langer herstel
- Pees; langer herstel
- Lengte
- Doorsnede
- MRI daarbij superieur
- Niet gebruiken voor recidief voorspelling/ return to play

Opereren

- Complete ruptuur origo
- Weke delen avulsie of groot benign fragment met > 2cm verplaatsing
- Weinig wetenschap (slechte studies)
- Lopende studie in het AMC (Prof. Dr. G.M.M.J. Kerkhoffs)
- Voorlopige resultaten: na 1 jaar milde tot matige atrofie bij de geopereerde groep

Return to play

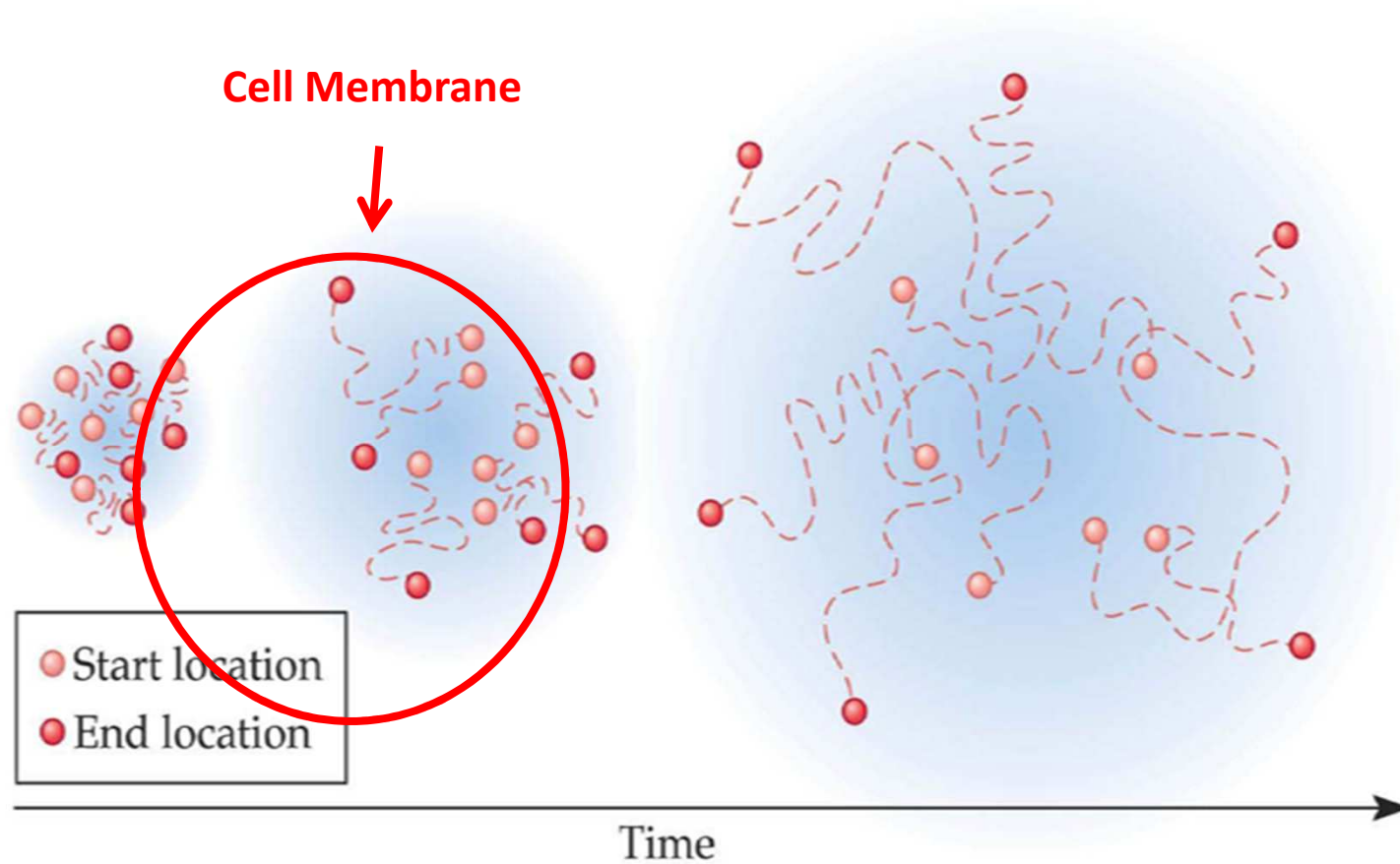
- Volledige rom
- Volledige kracht excentrisch
- Functionele testen volledig mogelijk

- Nog steeds veel re-injury
- Weinig wetenschap

DTI (MRI) for hamstring injuries

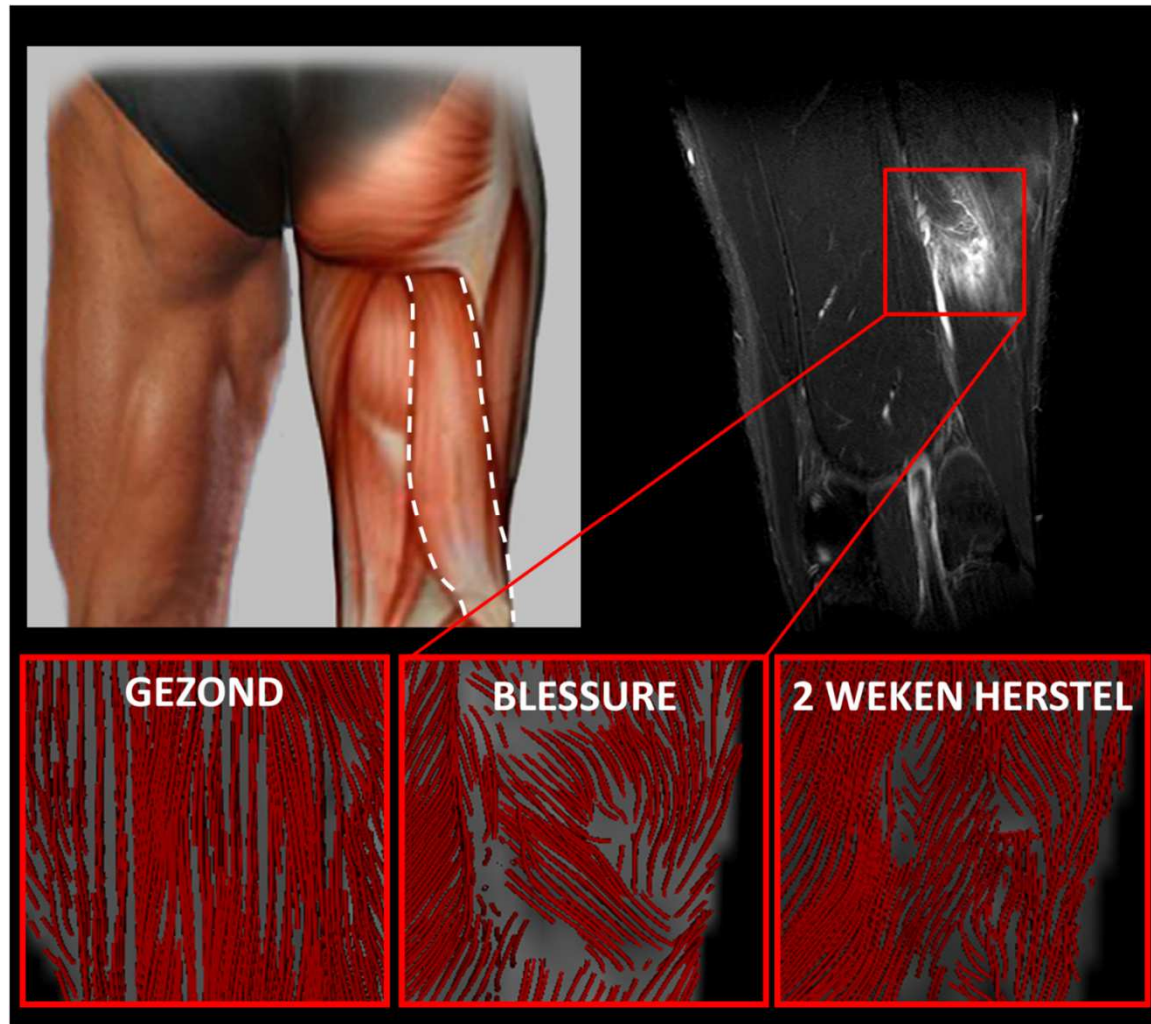


Diffusion Tensor Imaging



Froeling et al. 2015





Oudeman et al.



Marathon study

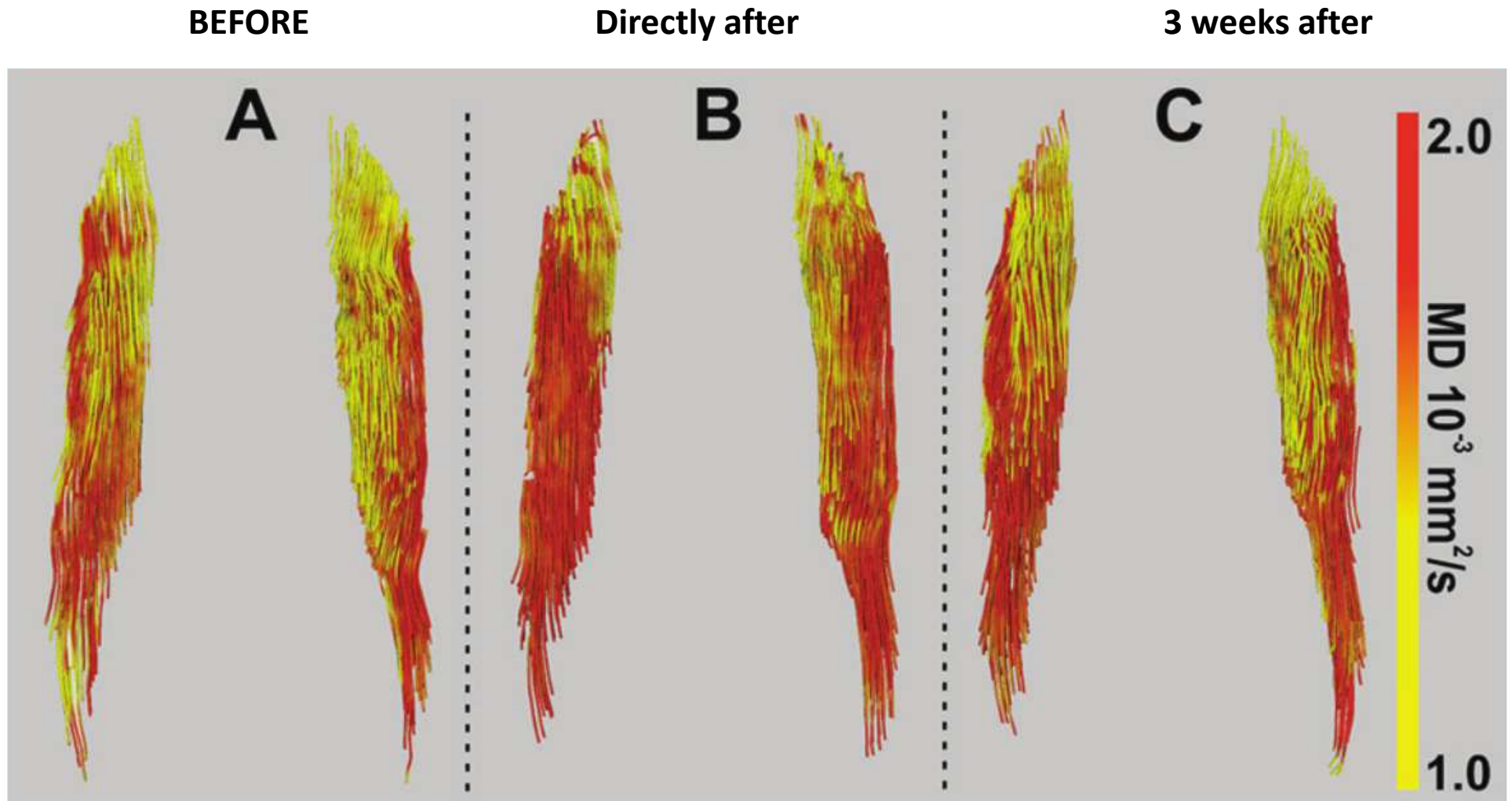


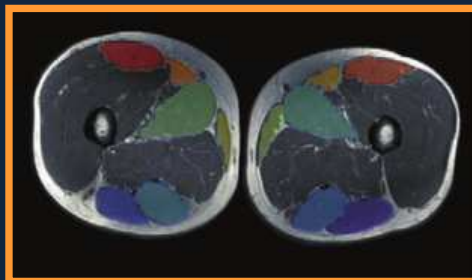
Figure 8: Fiber tractography of the biceps femoris muscle at time-points, *A*, *B*, and *C*, for participant 1. The fiber tracts are color coded for the mean diffusivity (*MD*). Froeling et al. 2015



Nieuwe hamstringtrial

De applicatie van diffusion tensor imaging (MRI) bij acute hamstringblessures

Klinische studie gericht op het gebruik van een relatief nieuwe MRI techniek in het behandeltraject van hamstringblessures.



Froeling et al 2015

Meer informatie:

www.hamstringonderzoek.nl

aces_hit@amc.uva.nl

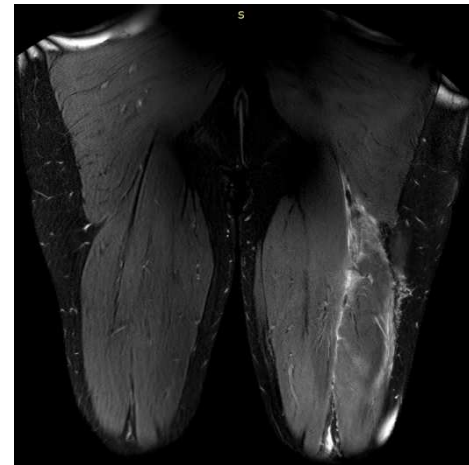
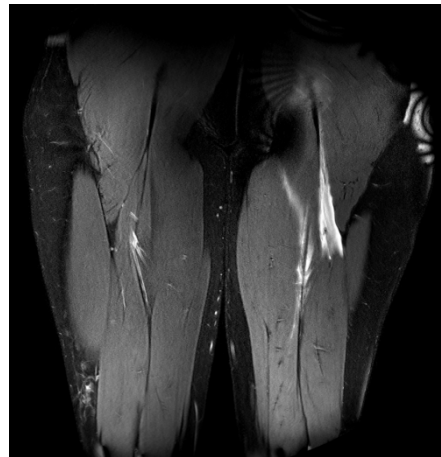


De implementatie of DTI (MRI) voor hamstringblessures

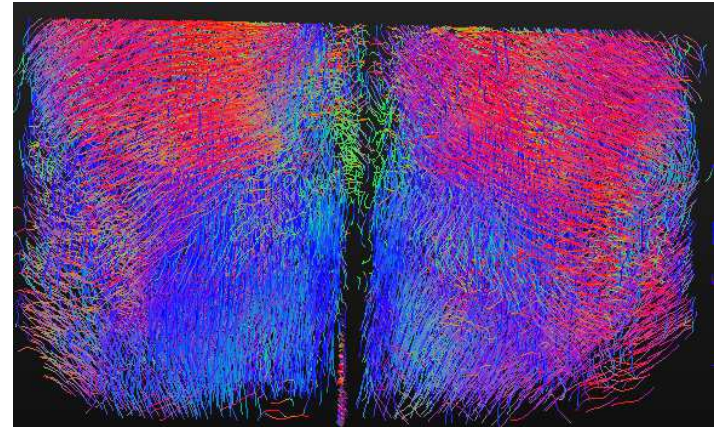
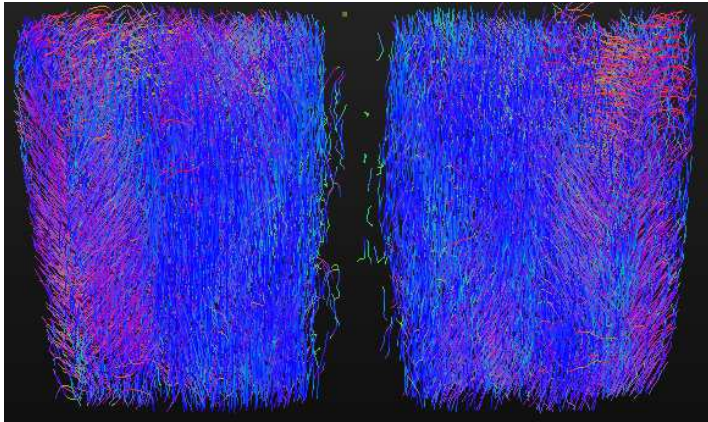
- Populatie:
100 atleten
- Methode:
 - Dag 1-7, 14, RTP en evt binnen een week na een recidief
 - Reguliere hamstring protocol +DTI, LO, zelfrapporten
- Doel:
Correlaties DTI met reguliere MRI beelden, LO, RTP en zelfrapporten. Correlatie DTI data met recidiefblessures.



Study Images



Fiber tractography



Deelname aan de studie

- Jithsa Monte Arts Onderzoeker AMC
- T: 0657542228
- E: j.r.monte@amc.uva.nl

THE LANCET

Volume 375 · Number 3724 · Pages 1-68 · July 3-5, 2010

www.thelancet.com

Validation of automatic picture enhancement algorithm in modern medicine ;
the optical way to choose your doctor, a validated doctor score.
A.S. Shole et al