

10^e Herfstsymposium FGR: Pathofysiologie van tendinopathie als oorzaak van pubalgie

Dr. Sebastiaan Hens
ASO Fysische geneeskunde en revalidatie

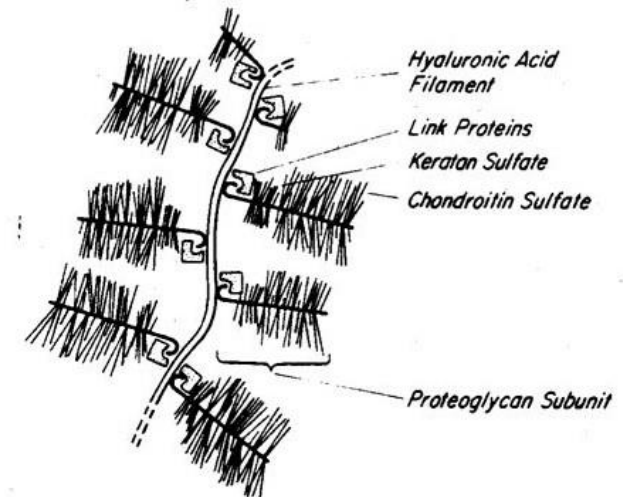
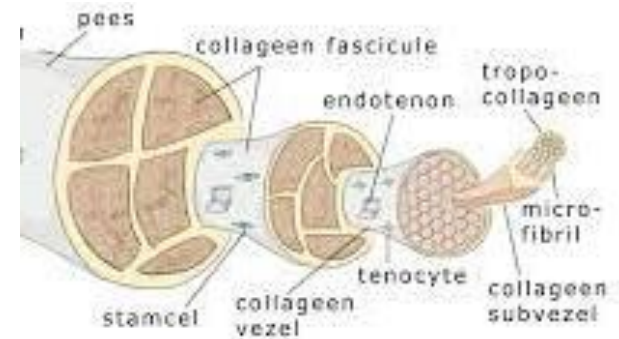


Anatomie van de pees

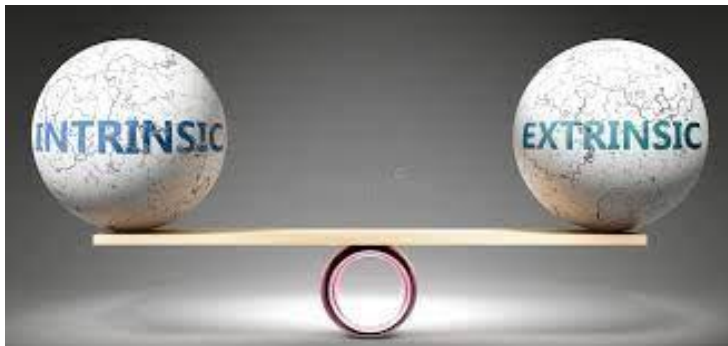
Samenstelling:

- Cellulaire component (tenocyten/fibroblasten)
- Extracellulaire matrix
 - Collageen vezels (75-80%)
 - Type I (95%)
 - Type III (5%)
 - Elastine vezels (1%)
 - Grondsustantie
 - Proteoglycanen/glycoproteïnen (2%)
 - Interstitieel vocht (60-80%)

➔ Biomechanische eigenschappen



Tendinopathie = overbelasting



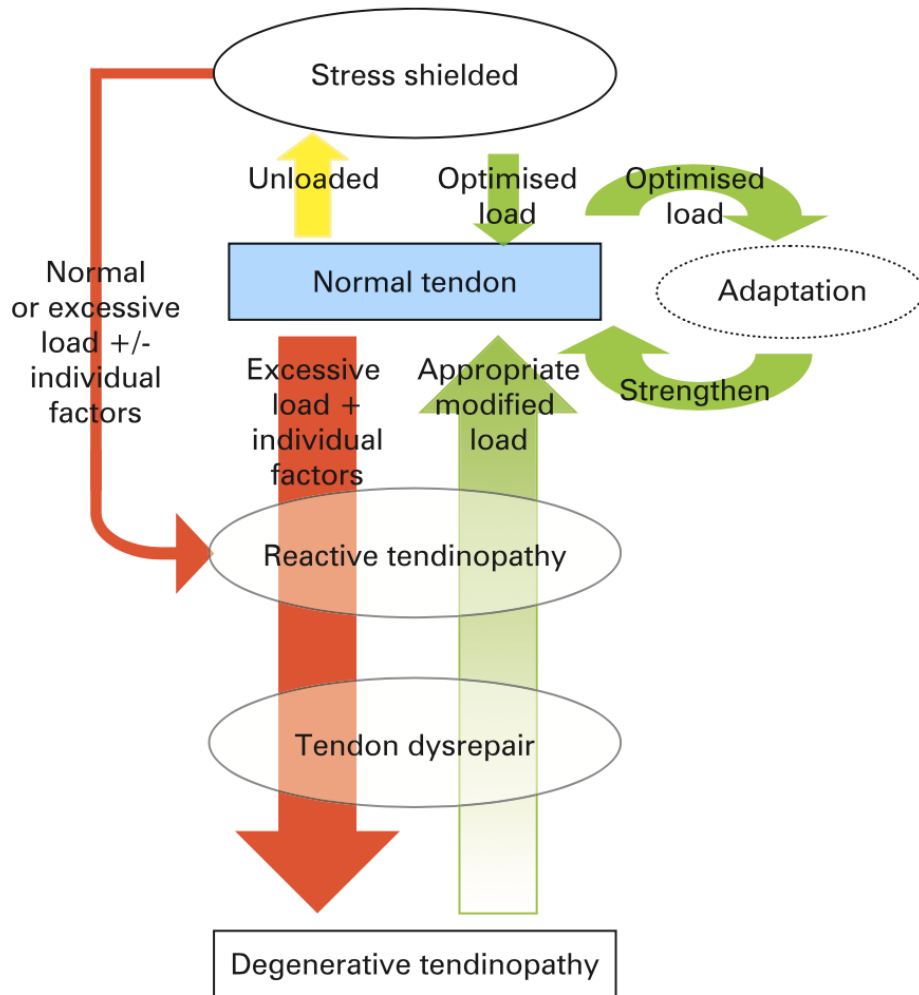
- Intrinsieke eigenschappen
 - Belastbaarheid
 - Self-repair capaciteit
- Extrinsieke eigenschappen
 - Belasting/loading

Clinical risk factors for overuse tendinopathy*

Intrinsic
Age over 35 years
Obesity
Prior tendon injury
Anatomic and biomechanical abnormalities (eg, pes planus, subtalar joint stiffness, reduced ankle dorsiflexion)
Gender
Medications (eg, fluoroquinolones, statins, aromatase inhibitors)
Comorbidities (eg, diabetes mellitus, rheumatologic disease, cardiac disease, lipid disorders, collagen vascular disease)
Extrinsic
Improper training (eg, abrupt, large increase in training volume)
Poor movement patterns (eg, abnormal running gait, poor weightlifting technique)
Poor ergonomics (eg, excessive movement or awkward joint position during activity)
Poor equipment (eg, running shoes with excessive wear)



Tendinopathie: 3 fasen



1. Reactief

- Hypercellulair
- Normale organisatie ECM
- Zwelling (homogeen)
- Reversibel

2. Dysrepair

- Desorganisatie ECM
- Neovascularisatie (beperkt)
- Reversibel

3. Degeneratief

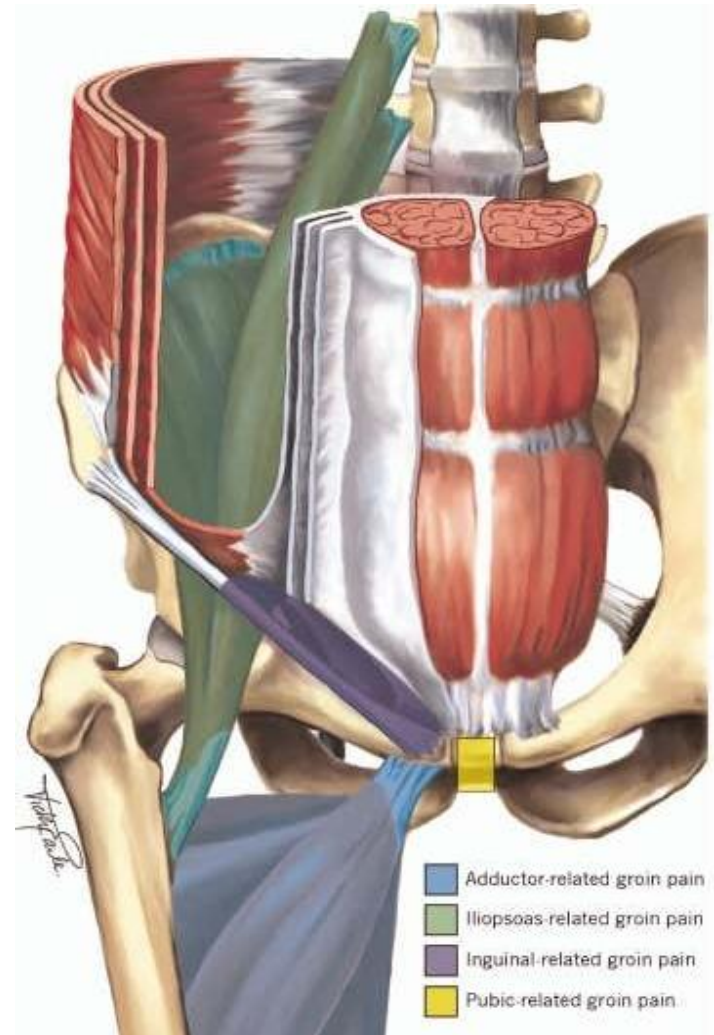
- Celdood (apoptose)
- Afbraak ECM (heterogeen)
- Desorganisatie ECM
- Neovascularisatie +
- Gestoorte kracht/functie
- Irreversibel



Definitie

“Doha agreement meeting (2014)”

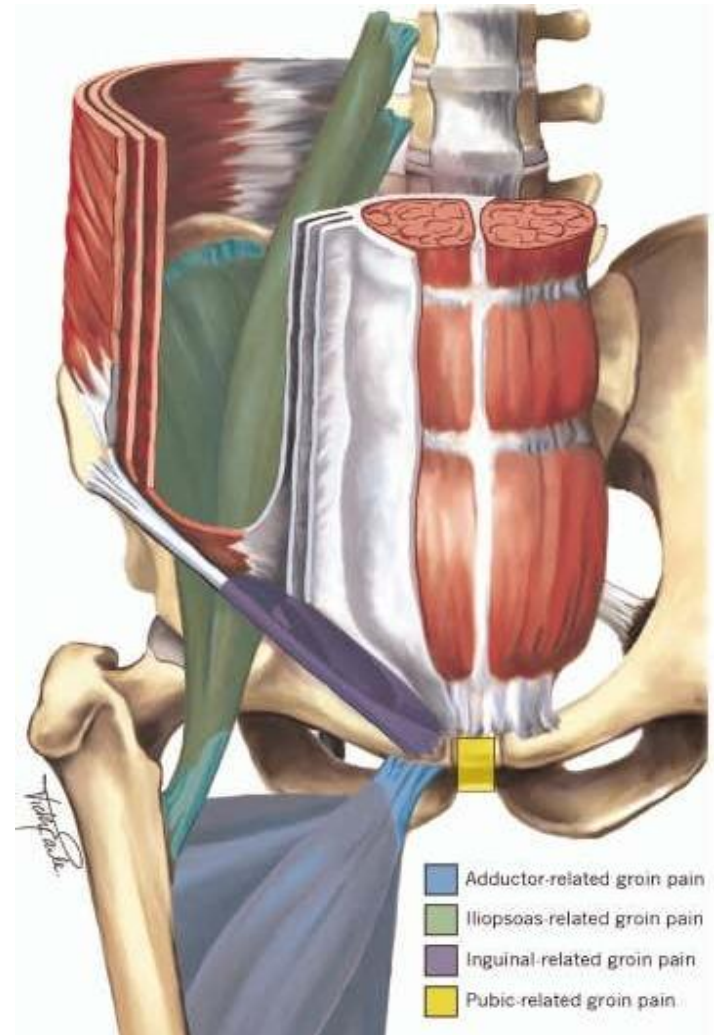
- Categorisering liespijn
- Eenduidige terminologie
- Classificatiesysteem:
 1. Gedefinieerde entiteiten
 - Adductor-gerelateerd
 - Inguinaal-gerelateerd
 - Iliopsoas-gerelateerd
 - Os pubis-gerelateerd
 2. Heup-gerelateerd
 3. Andere oorzaken



Definitie

“Doha agreement meeting (2014)”

- Categorisering liespijn
- Eenduidige terminologie
- Classificatiesysteem:
 1. Gedefinieerde entiteiten
 - Adductor-gerelateerd
 - Inguinaal-gerelateerd
 - Iliopsoas-gerelateerd
 - Os pubis-gerelateerd
 2. Heup-gerelateerd
 3. Andere oorzaken

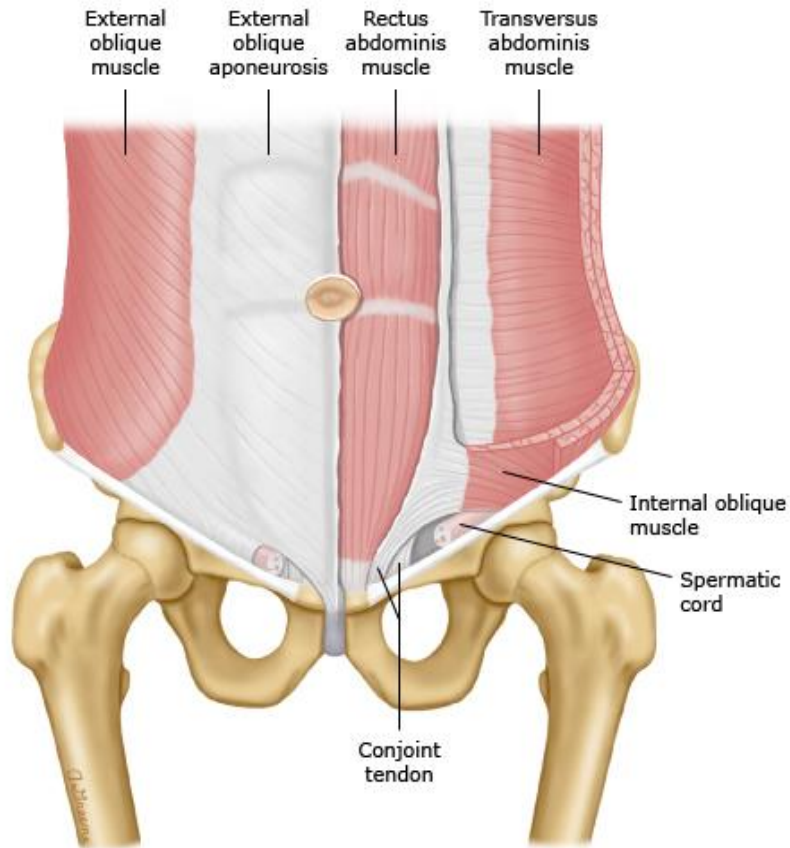


Wat is “adductor-gerelateerde liespijn”?

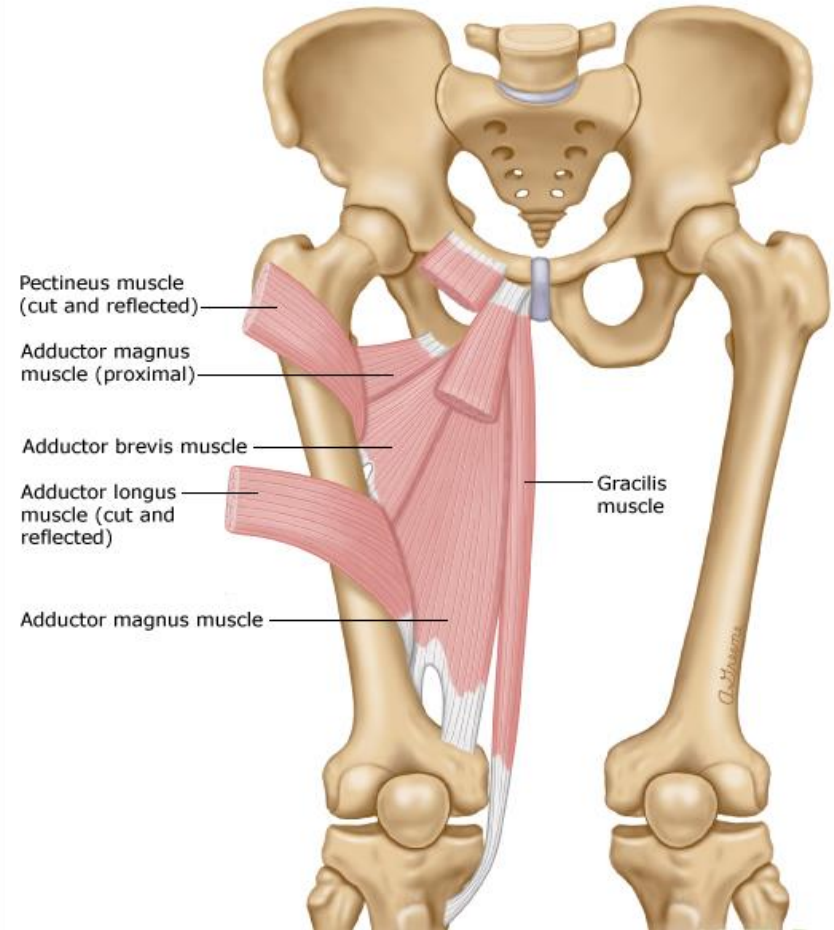
- # benamingen → Sports hernia, Gilmore’s groin, Athletic Pubalgia, ...
 - Doha agreement (2014)
- Mechanische pijn thv os pubis/liesregio
- Chronisch musculotendineus letsel (repetitieve stress)
 - Rectus abdominis/adductor aponeurose
- Afwezigheid inguinale hernia (occult)
- Vaak bij sporters ((ijs)hockey, voetbal, rugby,...)
- Mannen > vrouwen
- Heupletsels (FAI) belangrijke risicofactor



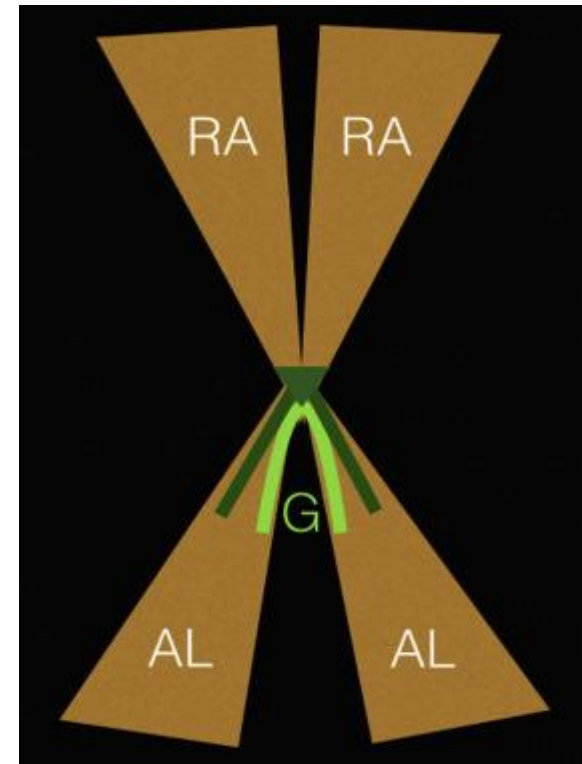
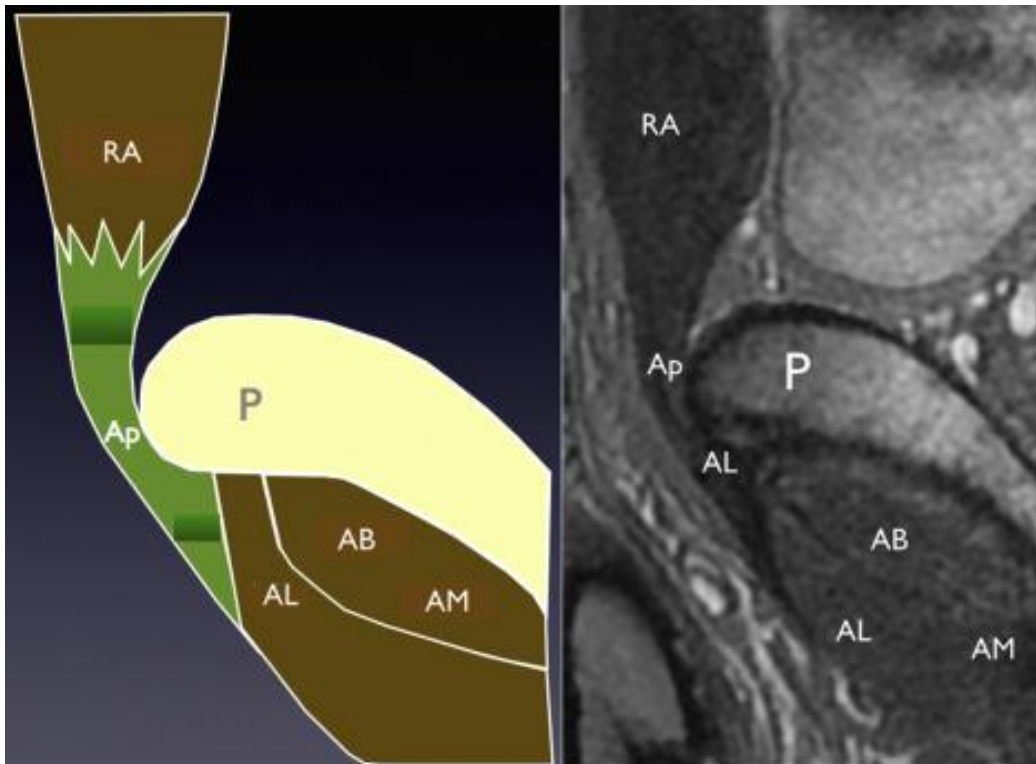
Abdominal muscles anatomy



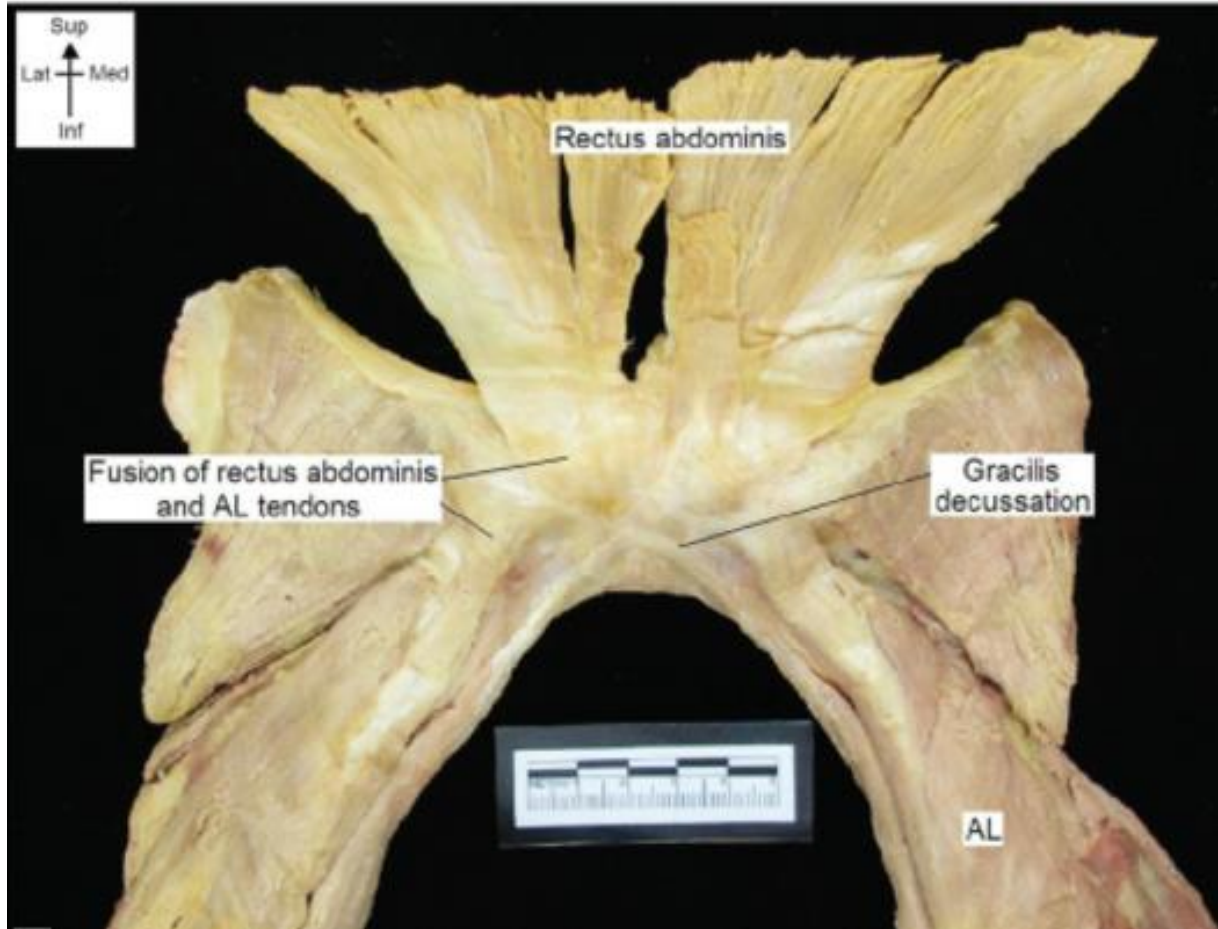
Hip adductor muscle anatomy



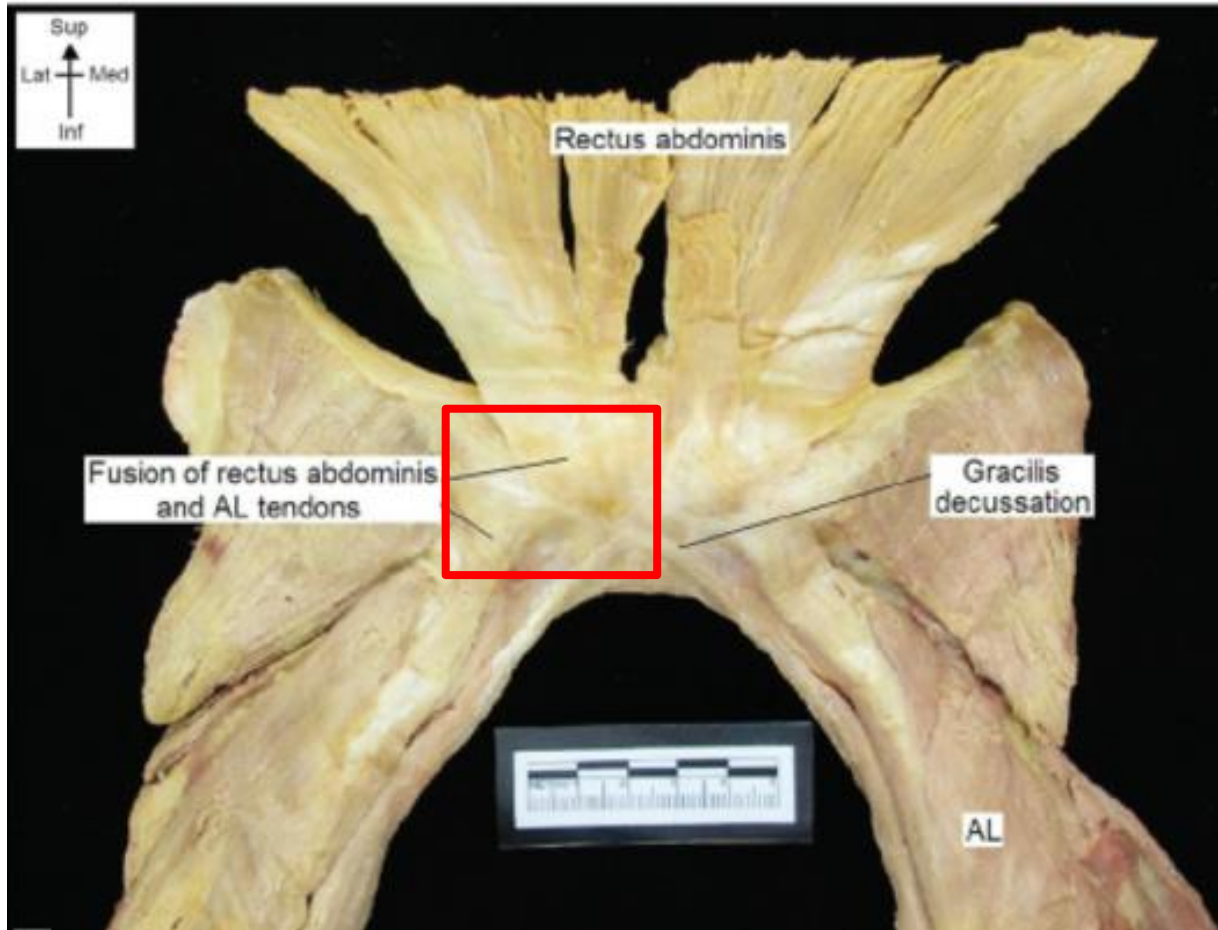
Rectus abdominis/adductor aponeurose



Anatomie

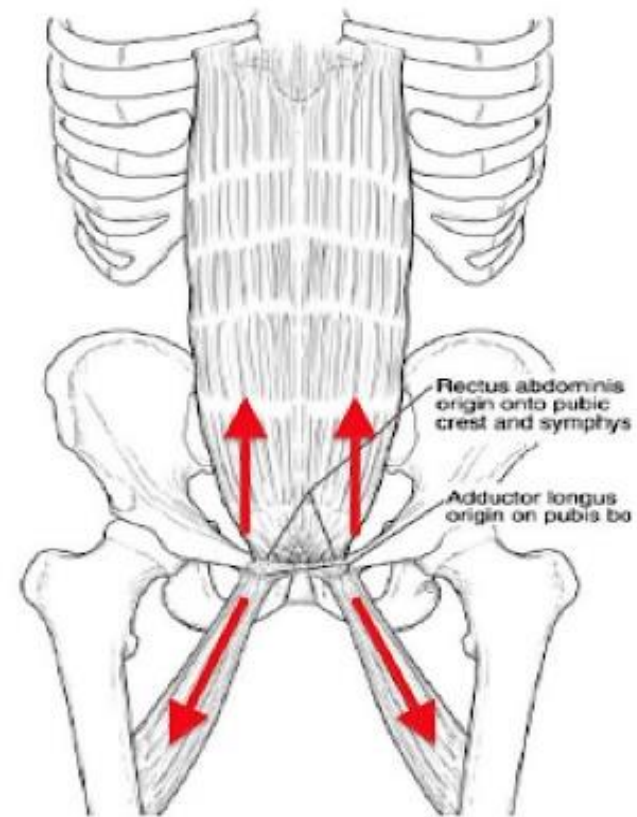
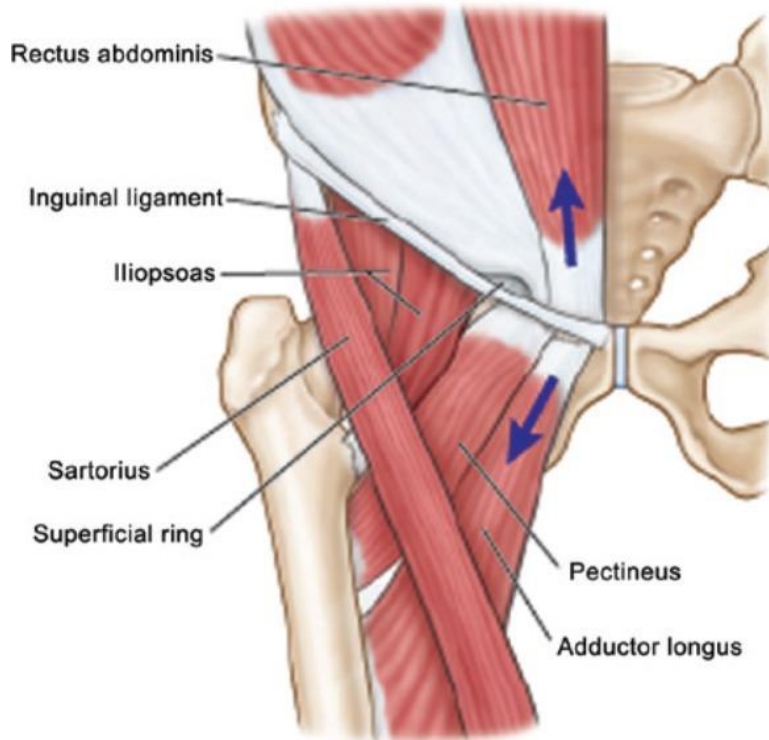


Anatomie



Anatomie en pathofysiologie

- Symphysis pubica → Stabilisatiepunt anterieure pelvis
- Onevenwicht rectus abdominis/adductor longus



Anatomie en pathofysiologie

Femoroacetabulair impingement (FAI) is belangrijke risicofactor

- CAM/PINCER deformatie → ROM heup gelimiteerd → Stress Symphysis/pezen
- Compensatoir bewegingspatroon bekken en LWZ (biomechanica)
- Overbelasting abdominale spieren en adductoren
- Arthroscopisch herstel FAI → Betere uitkomst return-to-play

Prevalence of femoroacetabular impingement in patients with adductor related groin pain

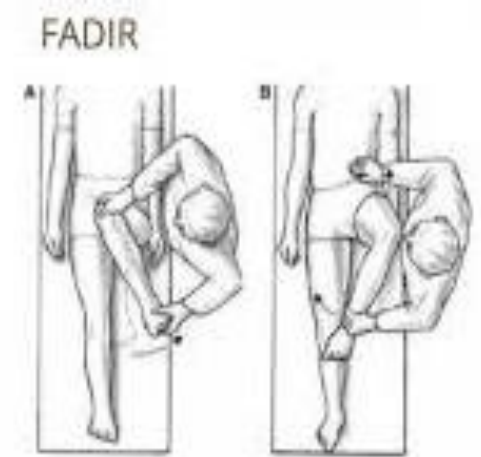
Ref.	Primary pathology	Prevalence (%)
Garvey et al[13]	Sports hernia	12 ¹
Meyers et al[35]	Athletic pubalgia	27
Schilders et al[36]	Chronic adductor-related groin pain	34.1
Weir et al[32]	Long-standing adductor-related groin pain	94.1
Nepple et al[34]	Groin strain, sports hernia, hip flexor or hamstring strain	94.3
Sansone et al[37]	Adductor tenotomy for chronic groin pain	43.8
Economopoulos et al[38]	Athletic pubalgia	86



- Anamnese
 - Subacute of chronische onset
 - Mechanisch karakter
 - Musculotendineuze pijn
 - Anterieure lies/adductorregio
 - Laag abdominaal
 - Uitstralend
 - Anteromediaal dijbeen
 - Perineum/genitaal
 - Uitlokkende factoren
 - Sport
 - Intra-abdominale druktoename
 - Extensie romp / Heupabductie eindgradig



- Klinisch onderzoek
 - Klassieke triade
 - Palpatiepijn
 - Symphysis en tuberculum pubicum
 - Adductor longus/Rectus abdominis
 - Stretchpijn
 - Rompextensie
 - Heupabductie
 - Aanspanningspijn
 - Heupadductie/-flexie
 - Valsalva manoeuvre - Sit-ups
 - Heuponderzoek (FADIR - FABER)
 - Inguinale hernia
 - Krachtonderzoek



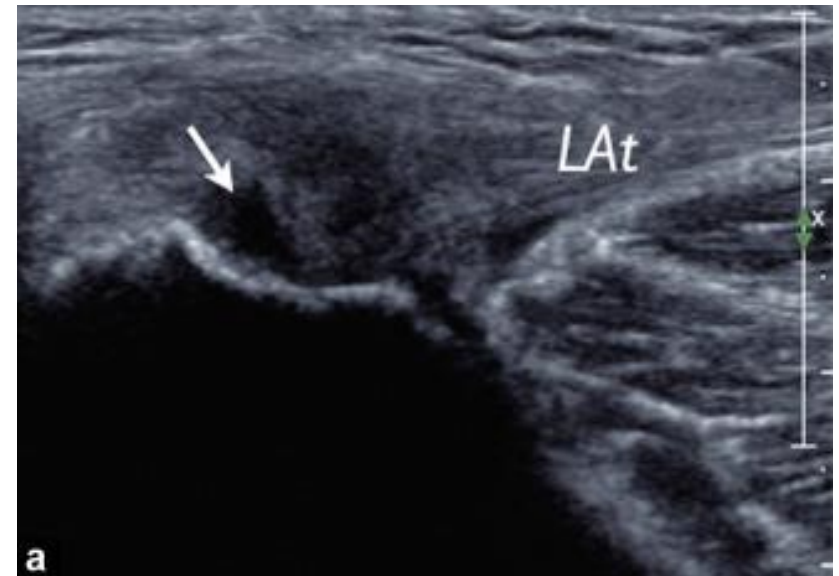
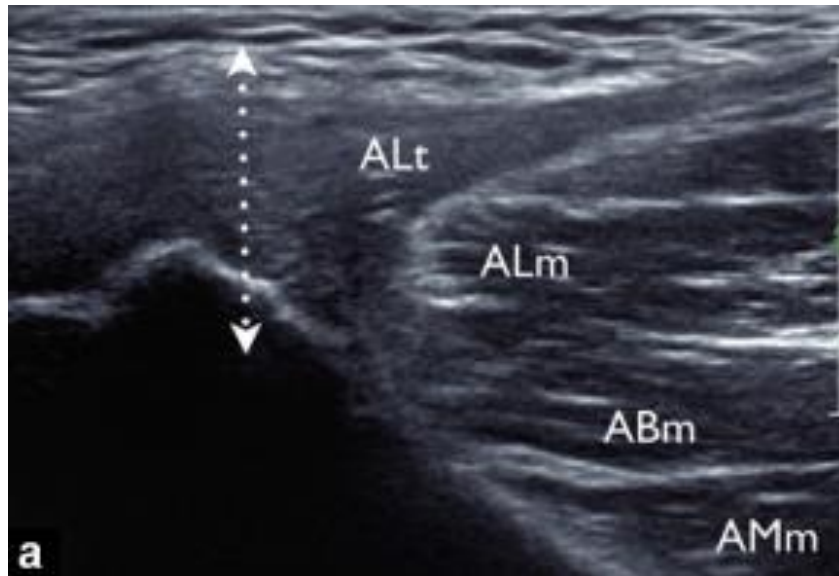
Beeldvorming

- Radiografie (RX)
 - Bekken (AP)
 - Verhouding/alignatie
 - Osteïtis pubis
 - Stress-/avulsiefractuur
 - Heup (AP en profiel)
 - Degeneratief lijden
 - CAM – Pincer (FAI)

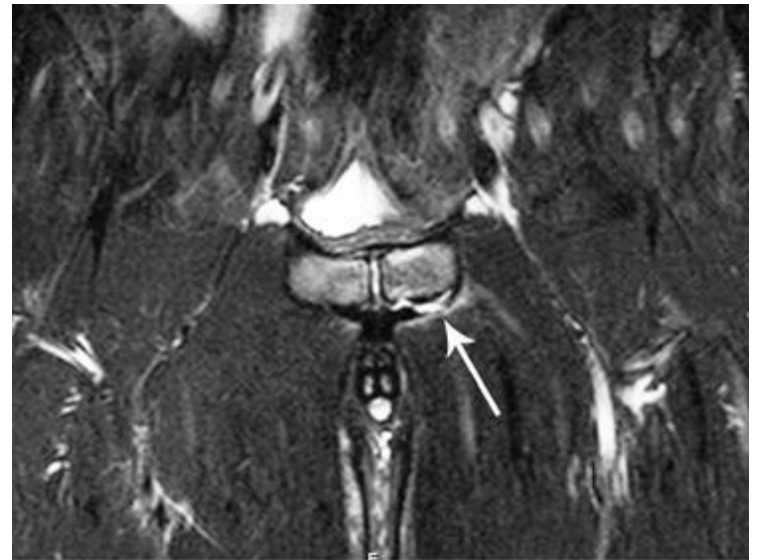


RX bekken (AP) van sporter met pubalgie waarbij bilaterale cam deformatie (volle pijl), acetabulaire retroversie (onderbroken lijn) en osteïtis pubis (onderbroken pijl).

- Echografie liesregio
 - Tendinopathie
 - Inguinale hernia



- MRI bekken/heup
 - Myotendineuze letsels (rectus abdominis/adductor aponeurosis)
 - Adductor tendinopathie (Sens 86%, Spec 89%)
 - Rectus abdominis tendinopathie (Sens 68%, Spec 100%)
 - Osteogene letsels
 - Osteïtis pubis (Sens 100%)
 - Osteonecrose/avasculaire necrose
 - Stress-/avulsiefractuur
 - Tumor
 - Intra-articulaire letsels
 - FAI
 - Labrumletsels
 - Synovitis



MRI bekken van sporter met pijnklachten adductor links toont een 'cleft sign' thv rectus abdominis/adductor aponeurose links (volle pijn).

Diagnostische injecties

- Onder echogeleiding
- Nadien klinische provocatie/sporttest
- Samenstelling:
 - Anestheticum +/- Corticoïd (< 5ml)
- Localisatie:
 - Extra-articulair
 - Symphysis
 - Rectus abdominis/adductor aponeurosis
 - Intra-articulair (heup)



Conservatief ↔ Chirurgisch

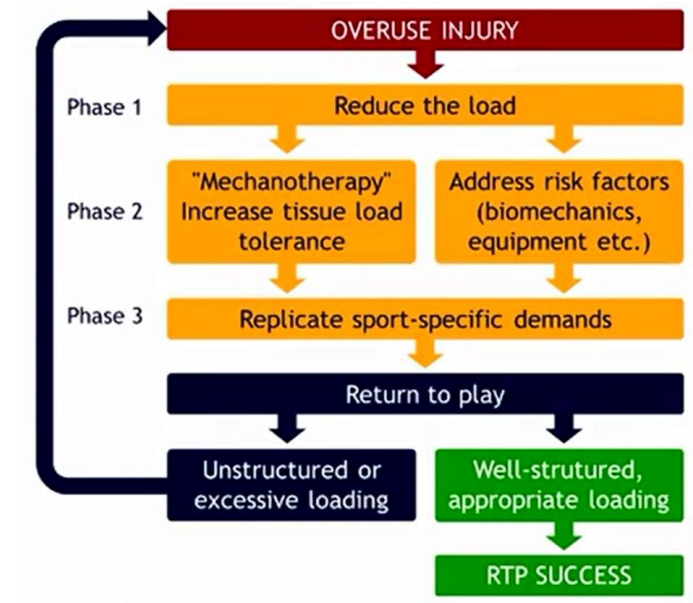
- Start conservatief beleid voor minstens 12 weken
- Indien geen return-to-play mogelijk → Chirurgie
- Begeleidende letsels uitsluiten
 - FAI
 - Inguinale hernia
- Heelkunde betere resultaten voor inguinale hernia (RTP)
 - Inguinale hernia (92%)
 - Adductor related groin pain (75%)
 - Inguinal hernia + adductor related groin pain (89%)



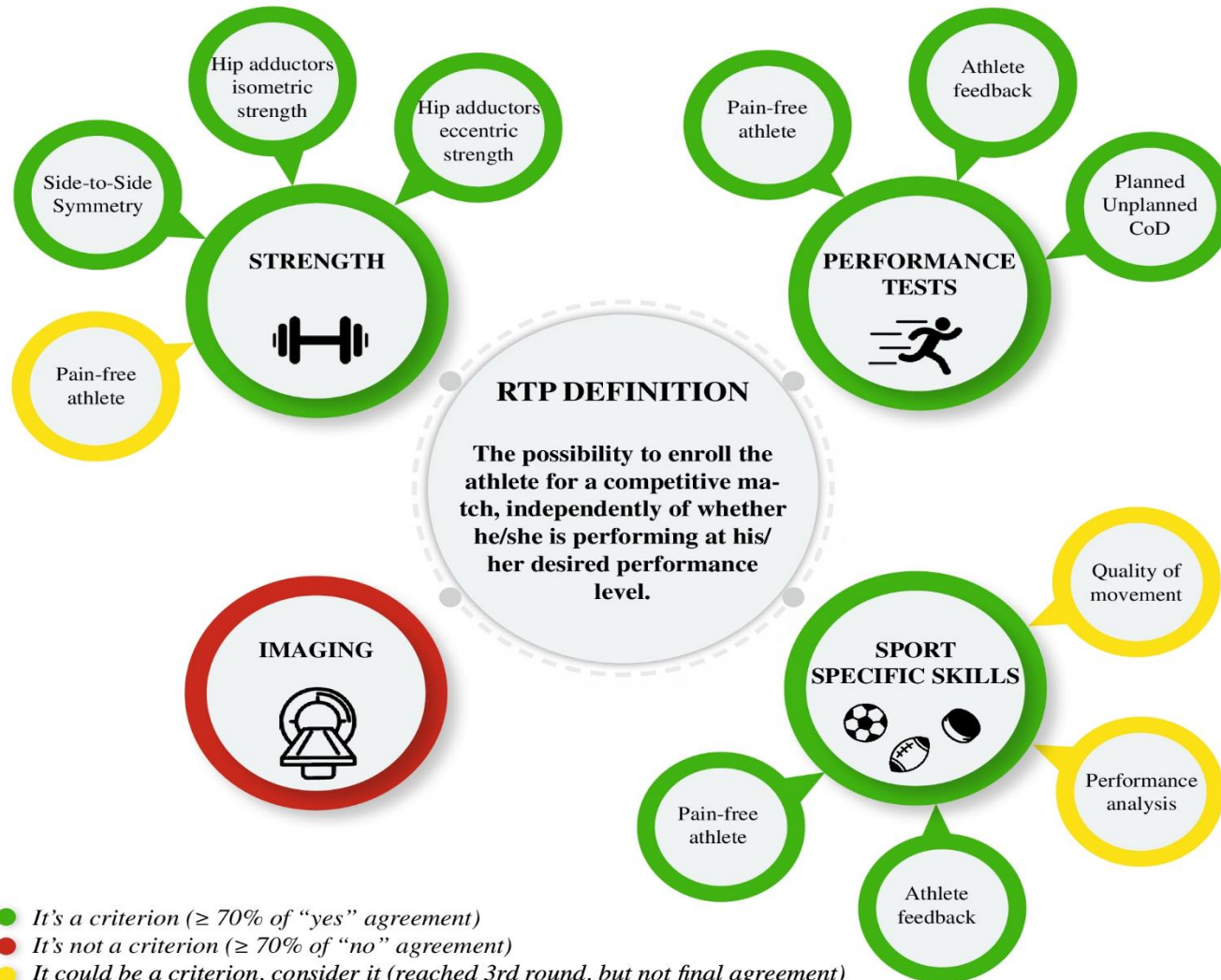
Gill et al (2020)

Conservatief beleid

- Relatieve rust
- Medicamenteus beleid
 - Per oraal (cave: NSAID)
 - Infiltratie peesinsertie (Corticoïd/PRP)
- ESWT
- Actieve oefentherapie
 - Stapsgewijs proces in 3 fasen:
 1. Load management + mobilisaties/stretching
 2. Kracht-/stabilisatietraining (isometrisch – excentrisch)
 3. Sportspecifieke training (return-tot-sport)



RTP CRITERIA IN LARGP - Physical assessment -



Heelkundig beleid adductor-related groin pain

- Technieken: Tenotomie adductor longus
 - Partiëel vs volledig
 - Open vs percutaan
- Goede resultaten (pijn en RTP)
- Weinig kwalitatieve studies
- Progressief revalidatieprogramma PO (8-12 weken)
- Indien PO geen RTP mogelijk?
 - Uitsluiten en behandelen begeleidende letsels
 - FAI
 - Inguinale hernia



Conclusie

- ARGP = Chronische musculotendineuze pijn thv os pubis (liesregio) vooral bij sporters
 - Onevenwicht buikspieren/adductoren tgv repetitieve stress
 - Femoroacetabulair impingement (FAI) is belangrijke risicofactor
- Voornamelijk klinische diagnose
 - Palpatiepijn, stretchpijn, aanspanningspijn (Triade)
 - RX, echografie en MRI aanvullende beeldvorming
- Eerste plaats conservatief beleid met actieve oefentherapie (minstens 12 weken)
- Heelkundig herstel overwegen indien geen RTP
 - Tenotomie adductor longus
 - Gecombineerde ingreep inguinale hernia en/of FAI



Referenties

- J L Cook, C R Purdam. The challenge of managing tendinopathy in competing athletes. Cook JL and Purdam CR. Br J Sports Med 2014;48:506-509
- Meyers W, Greenleaf R, Saad A. Anatomic basis for evaluation of abdominal and groin pain in athletes. Oper Tech Sports Med. 2005 Jan;13(1):55–61.
- Garvey J, Hazard H. Sports hernia or groin disruption injury? Chronic athletic groin pain: a retrospective study of 100 patients with long-term follow-up. Hernia J Hernias Abdom Wall Surg. 2014;18(6):815–23
- Birmingham PM, Kelly BT, Jacobs R, McGrady L, Wang M. The effect of dynamic femoroacetabular impingement on pubic symphysis motion: a cadaveric study. Am J Sports Med. 2012;40:1113-1118.
- Elattar O, Choi HR, Dills VD, Busconi B. Groin Injuries (Athletic Pubalgia) and Return to Play. Sports Health. 2016;8(4):313-323. doi:10.1177/1941738116653711
- Gill, TJ., Wall, AJ., Gwathmey, FW., Whalen, J., Makani, A., Zarins, B., & Berger, D. (2020). Surgical Release of the Adductor Longus With or Without Sports Hernia Repair Is a Useful Treatment for Recalcitrant Groin Strains in the Elite Athlete. Orthopaedic journal of sports medicine, 8(1)
- Paajanen H, Brinck T, Hermunen H, Airo I. Laparoscopic sur-gery for chronic groin pain in athletes is more effective than nonoperative treatment: a randomized clinical trial with magnetic resonance imaging of 60 patients with sportsman’s hernia (athletic pubalgia). Surgery. 2011 Jul;150(1):99–107.
- Schilders E, Talbot JC, Robinson P, Dimitrakopoulou A, Gibbon WW, Bismil Q. Adductor-related groin pain in recreational athletes: role of adductor enthesis, magnetic resonance imaging, and enthesal pubic cleft injections. J Bone Joint Surg Am. 2009;91:2455-2460
- Larson C. Sports hernia/athletic pubalgia: evaluation and management. Sports Health. 2014 Mar;6(2):139–44.
- Malliaras P, Cook J, Purdam C, Rio E. Patellar Tendinopathy: Clinical Diagnosis, Load Management, and Advice for Challenging Case Presentations. The Journal of orthopaedic and sports physical therapy. 2015 Sep:1-33.
- Karin Grävare Silbernagel, Roland Thomeé, Bengt I. Eriksson and Jon Karlsson. Continued Sports Activity, Using a Pain-Monitoring Model, During Rehabilitation in Patients With Achilles Tendinopathy: A Randomized Controlled Study. Am. J. Sports Med. 2007; 35; 897
- Robertson IJ, Curran C, McCaffrey N, Shields CJ, McEntee GP. Adductor tenotomy in the management of groin pain in athletes. Int J Sports Med. 2011;32:45-48

