

Richtlijnen voor de behandeling van tendinopathie bij pubalgie

Dr. Thierry De Vroey
Consulent Fysische Geneeskunde en Revalidatie UZA
Sportarts

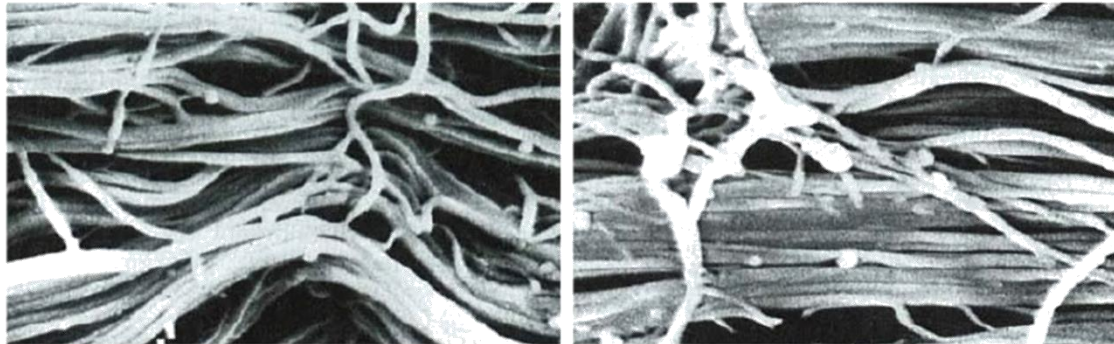
Herfstsymposium oktober 2022



Versie 1.0 20/04/2022



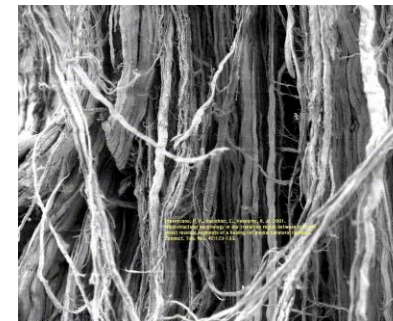
- Vanaf 3% rek: pijn
- Vanaf 4%: microtraumata
- Vanaf 8%: breaking point en macroscopische scheur
→ gevolg: degeneratief proces van de pees waardoor de belastbaarheid vermindert
- Preventie: Dus belastbaarheid vergroten



Electronenscan van onbelaste en belaste collageenvezels van de menselijke patellapees ($\times 10^4$)

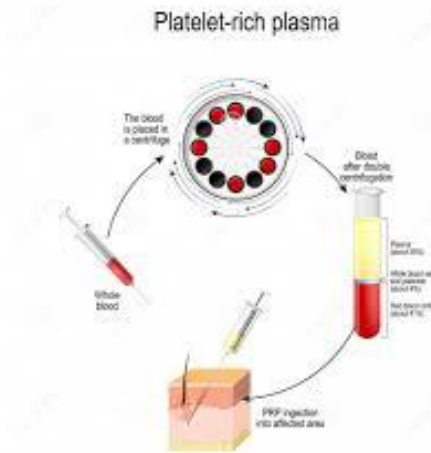
Tendinopathie - tendinose

- Vermindering van de totale hoeveelheid collageen
- Vermeerdering van de proteo- en glycosaminoglycanen
- Wijziging van de ratio collageen type III (zwak) / type I (N)(sterk)
- Desorganisatie van de collageenvezels / verlies van het parallel vezelpatroon
- Neovascularisatie
- Metabolic Rate van tenocyten (produceren collageen) 15% tov een spier



Behandeling van tendinopathie bij pubalgie volgens literatuurgegevens

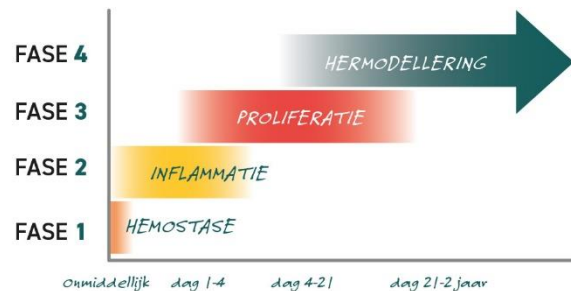
- Medicamenteus
- Kine, oefentherapie
- Infiltraties: PRP, hyaluronacid, prolotherapie, cortisone, ...
- Percutane electrolyse
- ESWT
- Chirurgie



Medicamenteuze behandeling

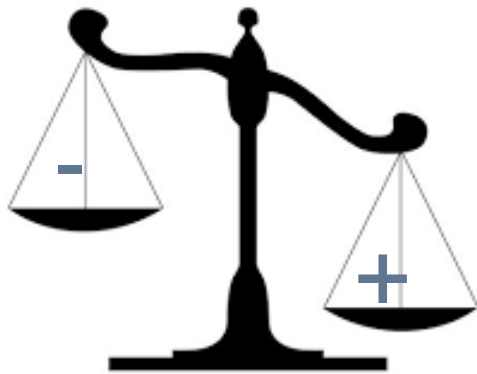


- Meer en meer artikels → verhoogde evidentie dat NSAID interfereert met het genezingsproces
- NSAID : als pijnstilling na een verwonding
- MAAR:
 - Gebruik van NSAID kan genezingsproces verstoren → evolutie naar incomplete of vertraagde genezing (chronische tendinopathie)
 - Tgv verstoring van
 - extracellulaire matrixremodelering
 - cellulaire controle van expressie van ontstekings- en wondgenezende genen



Conclusie:

Gezien het gebrek aan studies die superieure genezingsresultaten met het gebruik van NSAID aantonen, moet de mogelijke keerzijde van het gebruik ervan bij acute musculoskeletale verwondingen zorgvuldiger worden overwogen.

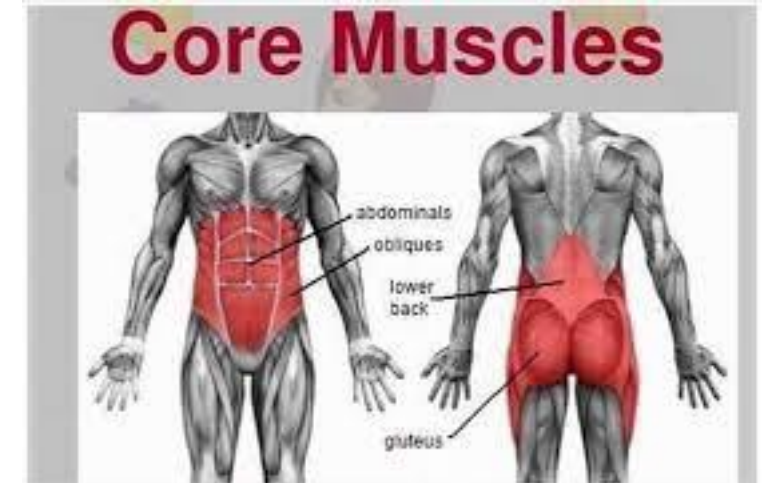
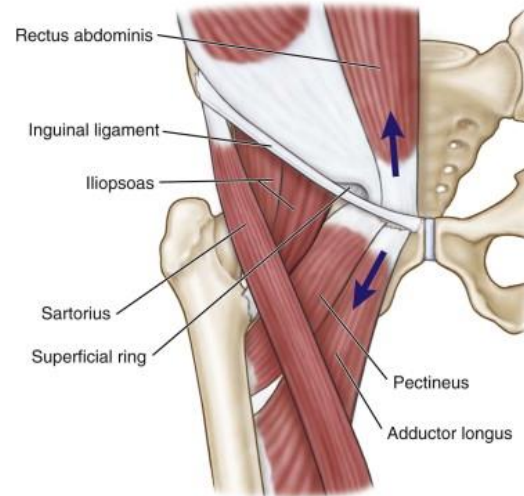




- Athletic **pubalgia** is increasingly recognized as a common cause of **chronic** groin and adductor pain in athletes.
- Athletic **pubalgia** (AP) is a **chronic** debilitating syndrome that affects many athletes. ...
- Athletic **Pubalgia**, is defined as **chronic** lower abdominal and groin pain, ...

Kine, oefentherapie | Oorzaak behandelen !

- Pubalgie (tendinopathie) wordt vaak veroorzaakt door te eenzijdig te bewegen
- **Bijna altijd een spieronevenwicht tussen de verschillende spiergroepen rond het bekken**
- Zwakke buikspieren
- Verkorte rugspieren
- Verkorte hamstrings
- Verkorte & zwakke psoas
- Zwakke adductoren

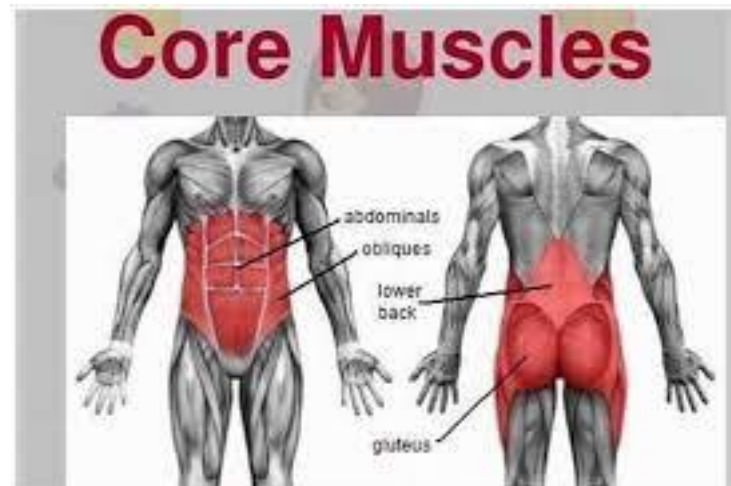


Voorbeeld : Bureaujob combineren met recreatief lopen

- Zittend werk veroorzaakt zwakke buikspieren, verkorte rugspieren en hamstrings en zwakke bilspieren.
- Recreatief lopen → traint vooral grote spiergroepen zoals quadriceps, hamstrings en kuiten.
- Daardoor komen onze kleine stabilisatiespieren nog meer in onevenwicht.
- We kunnen dit onevenwicht perfect compenseren of, beter gezegd, maskeren zolang we niet te veel of te lang lopen.



- Screening: welke spier zwak, verkort of te veel gespannen
- Revalidatieplan opstellen
 - versterken wat versterkt moet worden
 - rekken wat gerekt moet worden
 - combinatie stretching, core stability training en functionele oefeningen



Revalidatietraject bij tendinopathieklachten

Fase 1

Load management & tendon loading

- informatie & advies

Fase 2

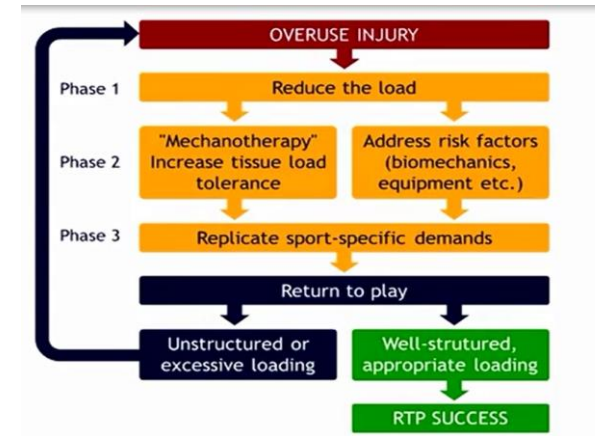
Structurele adaptaties: sterke pees!

- Training & revalidatie

Fase 3

Functionele peesbelasting

- (Sport)specifieke & functionele revalidatie



Follow-up



Clarsen, B. 2015

8



Artikel: *Rehabilitation and Prevention of Proximal Hamstring Tendinopathy (2017)*

- De behandeling is bijna altijd conservatief met een focus :
 - op aanpassing van de activiteit
 - op het aanpakken van biomechanische tekortkomingen
 - op effectieve peesbelasting inclusief excentrische training
 - op echogeleide interventieprocedures die revalidatie kunnen vergemakkelijken
- Chirurgie is beperkt tot hardnekkige gevallen

Infiltraties

- Cortisone
- Plateled Rich Plasma (PRP)
- Hyaluronacid
- Prolotherapie
- ...



- Artikel : *Efficacy and safety of corticosteroid injections and other injections for management of tendinopathy: a systematic review of randomised controlled trials*
Lancet 2010
- Consistente bevindingen tussen veel hoogwaardige gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken
- Injecties met corticosteroiden in vgl met andere interventies
 - Korte termijn: pijn verminderen
 - Middellange & lange termijn: omgekeerd effect

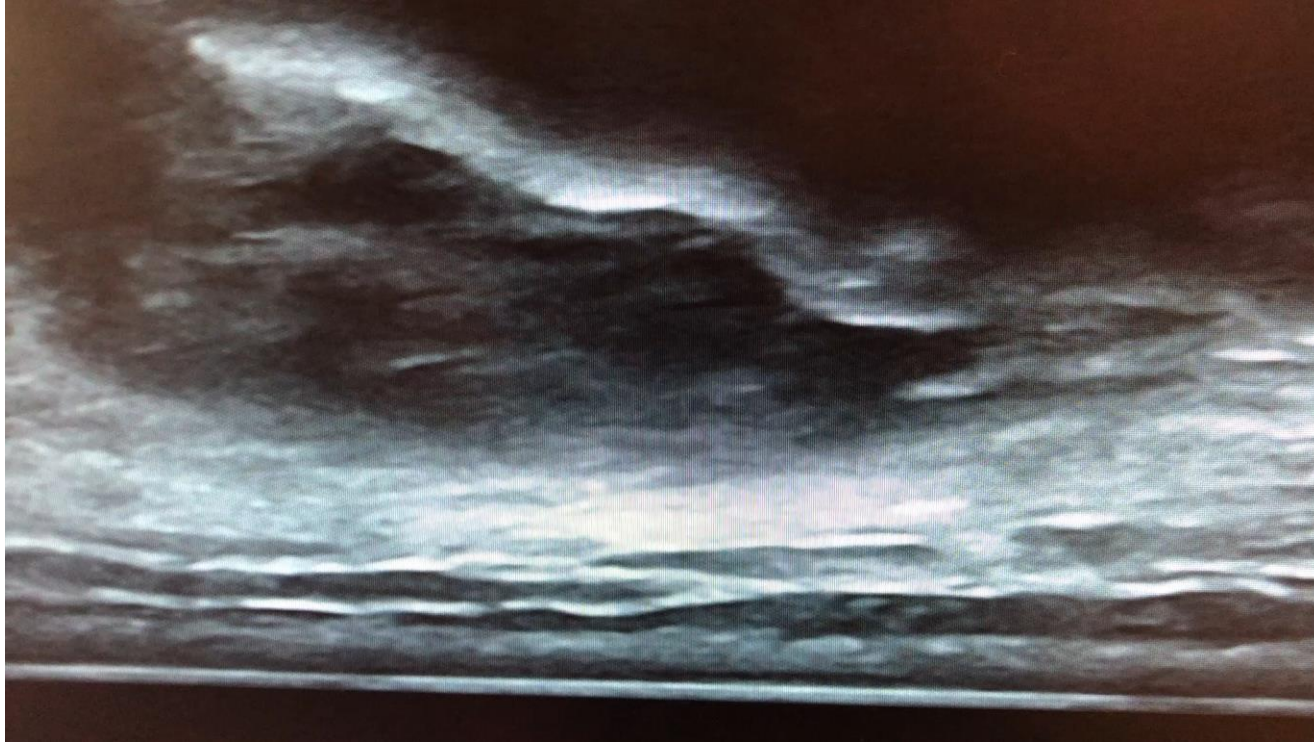
Infiltraties | Plateled Rich Plasma (PRP)



Infiltraties PRP | Rol van groeifactoren

- PDGF (Platelet Derived Growth factor)
 - Stimulates cell replication
 - Promotes angiogenesis
 - Promotes epithelialisation
 - Promotes granulation tissue formation
- TGF (Transforming Growth factor)
 - Promotes formation of extracellulair matrix
 - Regulates bone cell metabolism
- VEGF (vascular endothelial growth factor)
 - Promotes angiogenesis
- EGF (epidermal growth factor)
 - Promotes cell differentiation
 - Stimulates re-epithelialisation, angiogenesis and collagenase activity
- FGF (fibroblast growth factor)
 - Stimulation of angiogenesis
 - Promotes proliferation of endothelial cells and fibroblasts

Infiltraties | Plateled Rich Plasma (PRP)



Infiltraties | Plateled Rich Plasma (PRP)

Artikel: Intratendinous injection of platelet-rich plasma under US guidance to treat tendinopathy: a long-term pilot study (2014)

Studie: 408 patiënten (achillespees, patellapees, adductoren longus)

Conclusie: Intratendineuze injectie van PRP onder echografie lijkt een snelle peesgenezing mogelijk te maken en wordt goed verdragen.



Artikel: Current Clinical Recommendations for Use of Platelet-Rich Plasma (2018)

PRP is een veelbelovende behandeling voor sommige aandoeningen van het bewegingsapparaat; het bewijs van de werkzaamheid was echter zeer variabel, afhankelijk van de specifieke indicatie.

Aanvullende klinische onderzoeken van hoge kwaliteit met een langere follow-up zullen van cruciaal belang zijn bij het vormgeven van ons perspectief op deze behandelingsoptie.

Artikel: Hyaluronic acid and tendon lesions (2016)



- In totaal werden 28 artikelen over de toepassing van hyaluronzuur op pezen geselecteerd vanwege hun relevantie en wetenschappelijke kwaliteit, waaronder 13 voor het in vitro gedeelte, 7 voor het in vivo dierengedeelte en 8 voor het humane gedeelte.
- Conclusie: preklinische studies tonen bemoedigende resultaten aan:
 - HA maakt het glijden van pezen mogelijk, vermindert verklevingen, zorgt voor een betere architecturale organisatie van de pezen en beperkt ontstekingen
 - Er zijn echter nog steeds gecontroleerde gerandomiseerde studies nodig

Infiltraties | hyaluronzuur & peesletsels



Percutane electrolyse

Nieuwe behandelingstechniek ingezet bij langdurige peesklachten:

onder echo: zwakke stroom (600 tot 900 microampere) op aangedane deel van de pees
→ weefselherstel te stimuleren



Artikel: The conservative treatment of longstanding adductor-related groin pain syndrome: a critical and systematic review 2021

- 2 gerandomiseerde klinische onderzoeken, 2 gecontroleerde klinische onderzoeken, een opeenvolgende casusserie en een prospectieve studie.
- 5 van de 6 onderzoeken lieten resultaten zien met een:
 - significante daling van pijn en functionele klachten
 - significante verbetering van mobiliteit en belastbaarheid

Conclusie: therapeutische interventies als percutane elektrolyse in pezen lijken veelbelovend, maar vereisen verdere studies om hun werkzaamheid te bevestigen.



Artikel: Intratissue percutaneous electolysis combined with active physical therapy for the treatment of adductor longus enthesopathy-related groin pain: a randomized trial (2017)

Conclusies: EPI[®]-behandeling in combinatie met oefentherapie:

- zorgt voor een grotere en snellere vermindering van pijn
- bevordert een groter functioneel herstel bij voetballers met adductorentendinopathie in vergelijking met alleen oefentherapie

Dit positieve therapeutische resultaat hield ten minste 6 maanden aan na het einde van de behandeling.

Artikel: Intratissue percutaneous electolysis combined with active physical therapy for the treatment of adductor longus enthesopathy-related groin pain: a randomized trial (2017)

Conclusies: EPI[®]-behandeling in combinatie met oefentherapie:

- zorgt voor een grotere en snellere vermindering van pijn
- bevordert een groter functioneel herstel bij voetballers met adductorentendinopathie in vergelijking met alleen oefentherapie

Dit positieve therapeutische resultaat hield ten minste 6 maanden aan na het einde van de behandeling.

Artikel: Extracorporeal shock wave therapy: an update (2020)

- ESWT is een veilige therapie met slechts enkele bekende bijwerkingen (pijn tijdens ESWT en kleine hematomen)
- Geen ernstige complicaties bij zorgvuldige uitvoering
- Werkingsmechanisme van ESWT: cascade die in gang wordt gezet door mechano-transductie: mechanische energie veroorzaakt veranderingen in het cellulaire skelet, wat een reactie van de celkern uitlokt (bijvoorbeeld het vrijkomen van mRNA) om diverse celstructuren te beïnvloeden, zoals mitochondriën, endoplasmatisch reticulum, intracellulaire blaasjes, enz,



Shockwave vs Needling | Calcificaties in de pees

- Calcificaties in de pees



Bij falen van conservatieve therapieën

Talrijke studies melden een hoge mate van terugkeer naar spelen na chirurgische behandeling.

Chirurgische principes omvatten:

- herbevestiging van de rectus abdominis
- reparatie of versterking van de buikspieren in lagen om de inguinale ligament -anatomie opnieuw te creëren
- adductor-tenotomie of -reparatie.



Tendinopathieën /pubalgie

- Dikwijls tgv verzwakking en/of overbelasting van de pees → ontstaan degeneratie van de pees → behandeling noodzakelijk
- Oorzaak opsporen
- Behandelingen:
 - Medicamenteuze behandeling: Studies wijzen op voorzichtigheid met NSAID
 - Kine, oefentherapie
 - Infiltraties toegepast om herstel te bevorderen en/of pijn te verminderen om oefentherapie te kunnen starten
 - Chirurgie bij falen conservatieve therapie

