

ACHILLESPEES TENDINOSE

Peter Burssens, MD, PhD.

- Gastprofessor voet- en enkelpathologie, Universiteit Gent – Maria Middelaers Ziekenhuis Gent – Orthopediegroep campus St. Jozef.

Keywords:

Achilles tendinopathy

Microscopische bevindingen

In gezonde omstandigheden bestaat de achillespees uit longitudinaal, parallel verlopende en dicht tegen elkaar verbonden collageen vezels.

Deze collageenvezels zijn mooi gestrekt of heel lichtjes golvend.

Tussen deze vezels bevinden zich rijtjes van afgeplatte fibroblasten-cellen en bloedvaten.

In achillespeestendinose daarentegen, is er een verstoring van de regelmaat, organisatie en densiteit van de collageenvezels : de verbinding tussen deze vezels is verbroken door accumulatie van niet-collagene matrix.

Bovendien noteert men focaal variaties in de cellulariteit (opgeblazen cellen, minder viabel) en toename van de vascularisatie.

Deze histologische beelden worden omschreven als degeneratie van de achillespees (tendinose) en hoeven niet noodzakelijk symptomen uit te lokken.

Blijkt dus dat men bij achillespeestendinose niet alleen afwijkingen vindt van de collageenvezels en de fibroblasten, doch hoofdzakelijk observeert men wijzigingen in de niet-collage extra-cellulaire matrix : er is opstapeling van deze grondstof, maw minder afbraak.

In normale omstandigheden is de matrix onderhevig aan een dynamisch evenwicht van synthese en afbraak.

De afbraak van deze extra-cellulaire niet-collagene matrix wordt bepaald door proteinasen.

Deze eiwitten behoren tot de metalloproteïnasen (MMP's).

Deze metalloproteïnasen kunnen afgeremd worden door weefselinhibitoren (TIMP's).

Het locale evenwicht tussen deze metalloproteïnasen en TIMP-eiwitten is belangrijk in de regeling van de aanmaak en afbraak van de niet-collagene extra-cellulaire matrix (1).

Ontstaan van de aandoening

In het ontstaan van achillespees-tendinose zijn drie theorieën gangbaar (recent zijn er ook argumenten voor genetische constitutie):

A.De mechanische theorie :

Hierbij gaat men uit van mechanische overbelasting van de collageenvezels. Mogelijks dat door acute of herhaaldelijke submaximale stretching, er schade optreedt aan de collageenvezels of andere matrixcomponenten.

Dit verklaart de degeneratieve letsels (minderwaardig collageen), die men noteert in de histologie of verklaart ook waarom soms spontane scheuren kunnen optreden binnenin de pees, zonder dat dit gepaard gaat met hevige pijn.

Opmerkelijk is het feit dat de expressie van metalloproteïnasen binnenin de fibroblasten wordt gemoduleerd door mechanische belasting (2).

Contra-argumenten tegen deze mechanische theorie is het feit dat men vaak beterschap van de tendinose observeert na oefeningen en deze theorie verklaart ook niet waarom men soms spontane rupturen observeert in patiënten die nooit blootstaan aan hevige inspanningen.

B.De vasculaire theorie

Hierbij gaat men uit van de veronderstelling dat bepaalde gedeelten van een pees minder doorbloed zijn dan andere gedeelten.

Zo is het bv. gekend dat de achillespees vaak scheurt in een specifieke regio (die varieert van 2 à 6cm boven het hielbeen).

Nadeel van deze theorie is dat deze niet kan verklaren waarom eccentric stretchen genezing kan bevorderen van de pees.

Tevens hebben vasculaire studies van de achillespees bij tendinopathie nooit een verminderde bloodflow kunnen aantonen (3).

C.De neurale theorie

De achillespezen worden bezenuwd. Mogelijks dat een stoornis in deze bezenuwing (abnormale secretie van bepaalde stoffen) een tendinopathie kan uitlokken.

De zenuwuiteinden en de cellen die zich dichtbij de zenuwuiteinden bevinden, kunnen mediators secreteren die een rol spelen in de inflammatie van weefsels.

Ook is het mogelijk dat de bezenuwing van de spieren wordt verminderd en daardoor de tensie op de achillespees wordt beïnvloed.

Er zijn al heel wat studies verschenen waarbij bepaalde stoffen worden gevonden, die in hogere concentratie aanwezig zijn bij achillespees tendinopathie, dan in normale omstandigheden, doch een duidelijk overzicht hieromtrent is nog niet bestaande (4).

Behandeling

Door het feit dat er bij achillespeestendinopathie geen consensus bestaat over de oorzaak, zijn dan ook de verschillende behandelingen legio.

Heden ten dage heeft men het volgende reeds toegepast :

- niet-steroïdale anti-inflammatoire medicatie ;
- corticoïd injecties ;
- fysiotherapie :
 - cryotherapie
 - eccentric stretchen
 - ultrasound
 - laser
 - manuele therapie (type transverse fricties of weke delenmobilisatie)
 - low level laser therapie
- wijzigingen van de biomechanica door orthesen ;
- ESWT ;
- Heparine injecties ;
- Dextrose injecties ;
- Aprotinine injecties ;
- injecties met autologe bloedplaatjes ;
- scleroserende injecties ;
- injecties met Glucosaminoglycaan polysulfaat ;
- topisch gebruik van glyceril trinitraat.

In onze dienst kiezen wij, als voorkeur, voor eccentrisch belasten van de achillespees.

De redenen hiervoor zijn meervoudig : enerzijds bestaan er biochemische studies die de biologische respons van pezen op mechanische belasting aantonen (5).

Anderzijds is er ook het overzicht van de literatuur (Medline) waar reductie van pijn wordt bekomen en terugkeer naar het voorafbestaande niveau door het gebruik van eccentriche oefeningen.

Inclusie criteria zijn pijn bij palpatie van de achillespees, mechanische pijn gereproduceerd door springen, hurken en passieve dorsiflexie van de voet.

Afwezigheid van veralgemeende inflammatoire symptomen, een visa-score van minder dan 80 punten en een positieve echografie.

Exclusie criteria zijn voorgaande chirurgie op de achillespees, corticoïd injecties en gebruik van quinolones.

De patienten dienen zelf te oefenen : 15x , à rato van 3x per dag.

Men kan gebruik maken van een traptrede of de “rolschaatstechiek”.

In de ene groep (de trapgroep) kan de belasting opgedreven worden door het toevoegen van gewichten in een rugzak.

In de andere groep kan de belasting opgedreven worden door de amplitudo van de rolschaatsbeweging progressief op te drijven.

Outcome measures : grondige evaluatie dient te geschieden na 12 weken en na 6 maand. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de visa-score.

De evolutie van de peespijn kan ook wekelijks geëvalueerd worden op bvb een VAS-schaal.

Een echografische controle na zes maanden is zinvol.

LITTERATUUR

1. Expression profiling of metalloproteinases and tissue inhibitors of metalloproteinases in normal and degenerate human Achilles tendon ; Jones GC, Coprs AN, Pennington CJ, Clak IM, Edwards DR, Bradley MM, Hazleman BL, Riley GP ; Arthritis Rheum. 2006 Mar;54(3):832-42
2. Ex vivo static tensile loading inhibits MMP-1 expression in rat tail tendon cells through a cytoskeletonally based mechanotransduction mechanism ; Arnoczky SP, Tian T, Lavagnino M, Gardner K ; J Orthop Res 2004;22:3:328-33
3. Achilles tendon and paratendon microcirculation in midportion and insertional tendinopathy in athletes ; Knobloch K, Kraemer R, Lichtenberg A, Jagodzinski M, Gossling T, Richter M, Zeichen J, Hufner T, Krettek C ; The American Journal of Sports Medicine, Vol. 34, No. 1: 92-97

4. Current concepts in the management of tendon disorders ; Rees JD, Wilson AM, Wolman RL ; Rheumatology 2006;1-14
5. Biomechanical Basis for Tendinopathy ; Wang J HC, Iosifidis MI., Fu FH ; Clinical orthopaedics and related research ; Volume 443,320-332
6. The EdURep Model for Nonsurgical Management of Tendinopathy ; Davenport TE, Kulig K, Matharu Y, Blanco CE ; Physical Therapy ; Volume 85,1093-1103