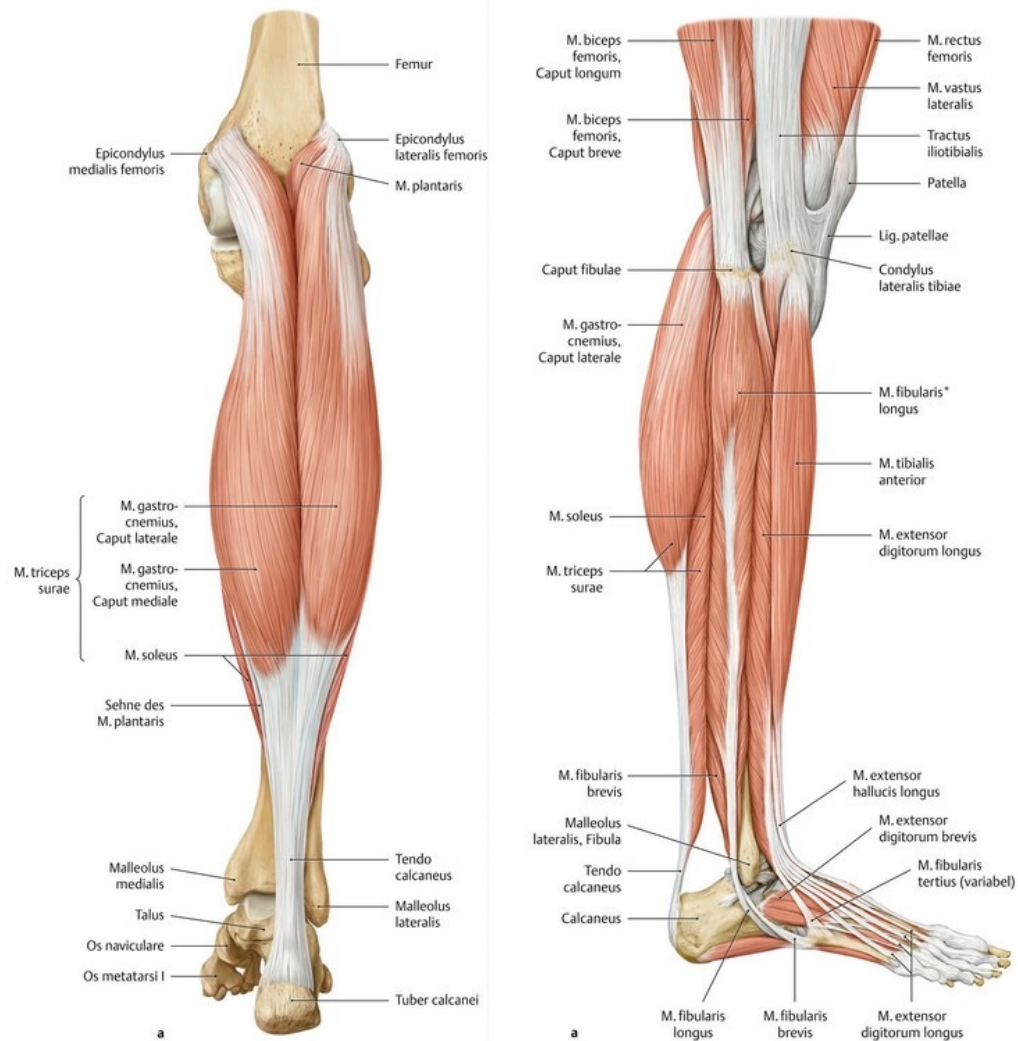


Zusammenhangsbegutachtung in der gesetzlichen Unfallversicherung

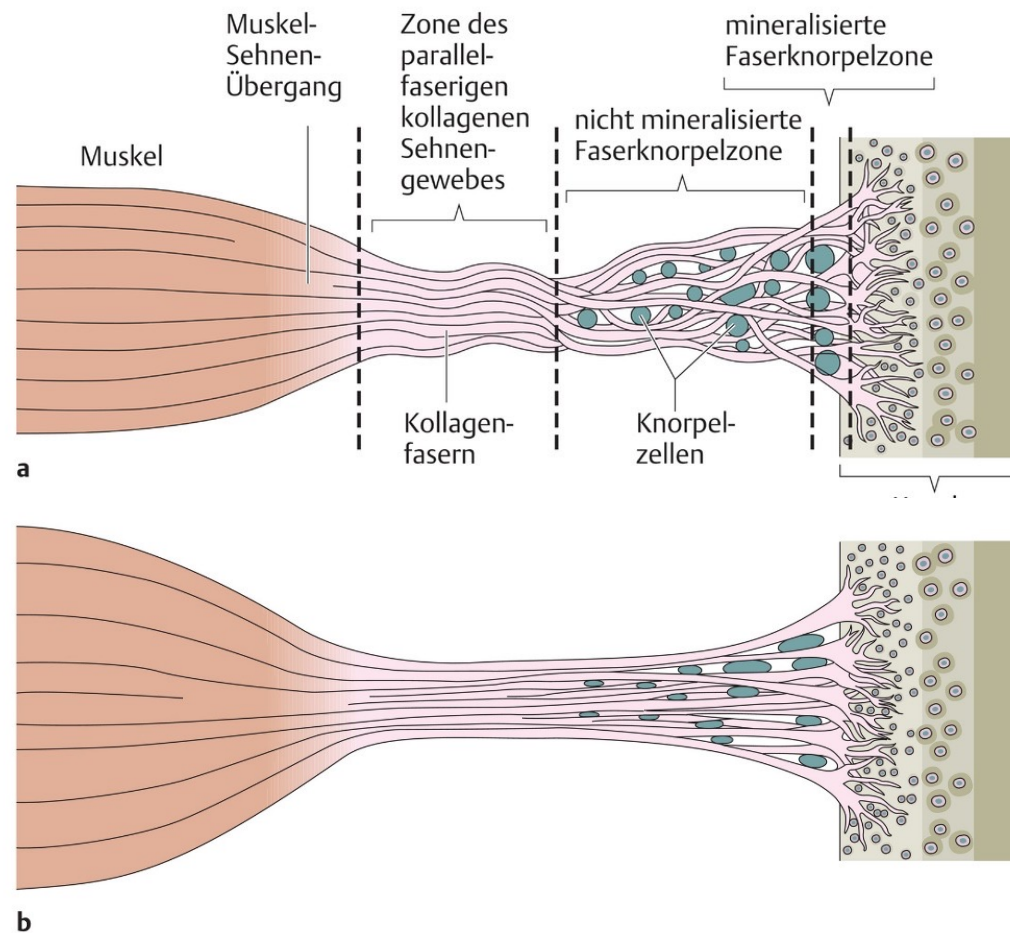
Hilfestellung in der Beurteilung des
Ursachenzusammenhanges durch den
ärztlichen Sachverständigen

Prof. Dr. med. Michael Wich
Unfallkrankenhaus Berlin

Anatomie Achillessehne



Anatomie Achillessehne

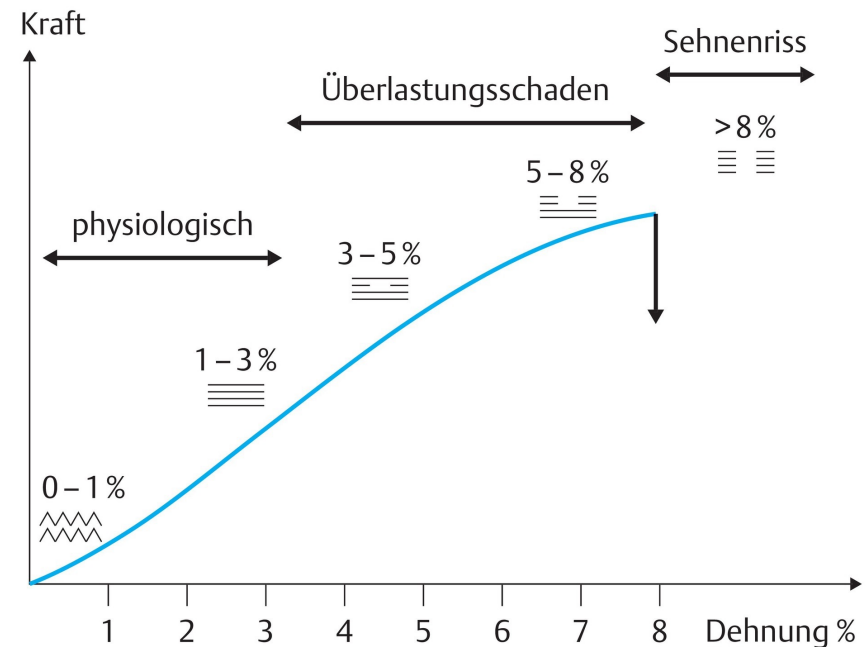


Biomechanik Achillessehne

Äußeres Ereignis biomechanische Eigenschaften

versicherte, zusätzliche Krafteinleitung

- auf vorgespannte Sehne
- muss zu einer Längenänderung (Dehnung) der Sehne führen
- die Reißfestigkeit des Sehnen-
gewebes überschreiten



Gesundheitsschäden

Diagnosen:

- Achillodynie
- Haglund-Ferse
- Bursitis am Achillessehnenansatz
- Achillessehnenriss



Anamnese

Hochakutes Ereignis:

Die Achillessehnenruptur tritt als plötzliches Ereignis beim Sport auf und wird als schwere Verletzung empfunden, die zu einer **sofortigen** Konsultation eines Arztes führt.

Das **wegweisende Symptom** ist der **peitschenartige Knall**, kombiniert mit einem **starken, einschießenden Schmerz** in die **Achillessehnenregion**.

Der Versicherte hat das Empfinden, dass ihm in **die Ferse getreten wurde**.

In der Regel kann er nach einiger Zeit, wenn der akute Schmerz etwas abgeklungen ist, sogar wieder eingeschränkt laufen.

Anamnese

Verzögertes Auftreten:

Besteht ein schwerer, degenerativer Vorschaden oder wird eine Therapie mit Glukokortikoiden durchgeführt, kann die Achillessehnenruptur mit einer **sehr geringen Schmerzsymptomatik einhergehen**.

Der Versicherte konsultiert unter Umständen den **Arzt erst nach Tagen oder auch Wochen**, wobei er hinkend, in der Regel nur mit geringen Schmerzen, gehen kann.

Gesundheits*erst*schaden

Befunde bei der ersten ärztlichen Inanspruchnahme

- ***Prellmarke***
- ***Hautwunde***

sind beweisend für äußeres Ereignis
bei direkter stumpfer oder scharfer
Krafteinwirkung auf die Sehne.



Gesundheits*erst*schaden

Symptome und Befunde bei der ersten ärztlichen Inanspruchnahme indirekte Krafteinwirkung

- Schmerz
- Gangbildstörung (Hinken)
- Unfähigkeit Zehenspitzenstand
- Hämatom (Bluterguss)
- Schwellung



Gesundheits*erst*schaden

Symptome und Befunde bei der ersten ärztlichen Inanspruchnahme indirekte Krafteinwirkung

- tastbare Sehnenunterbrechung
- Thompson-Zeichen positiv



Gesundheits~~erst~~schaden

Symptome und Befunde bei der ersten ärztlichen Inanspruchnahme

Schmerz

Gangbildstörung (Hinken)

Unfähigkeit Zehenspitzenstand

Hämatom (Bluterguss)

Schwellung

tastbare Sehnenunterbrechung

Thompson-Zeichen positiv

gesicherte Diagnose: ***Achillessehnen*schaden**

Gesundheits~~erst~~schaden

MRT-Befund

Kontinuitätsunterbrechung der
Achillessehne

Einblutung

Ödem

fehlende verschleißbedingte

Begleitveränderungen

frische

Achillessehnenruptur



Gesundheits~~erst~~schaden

MRT-Befund

Kontinuitätsunterbrechung der
Achillessehne

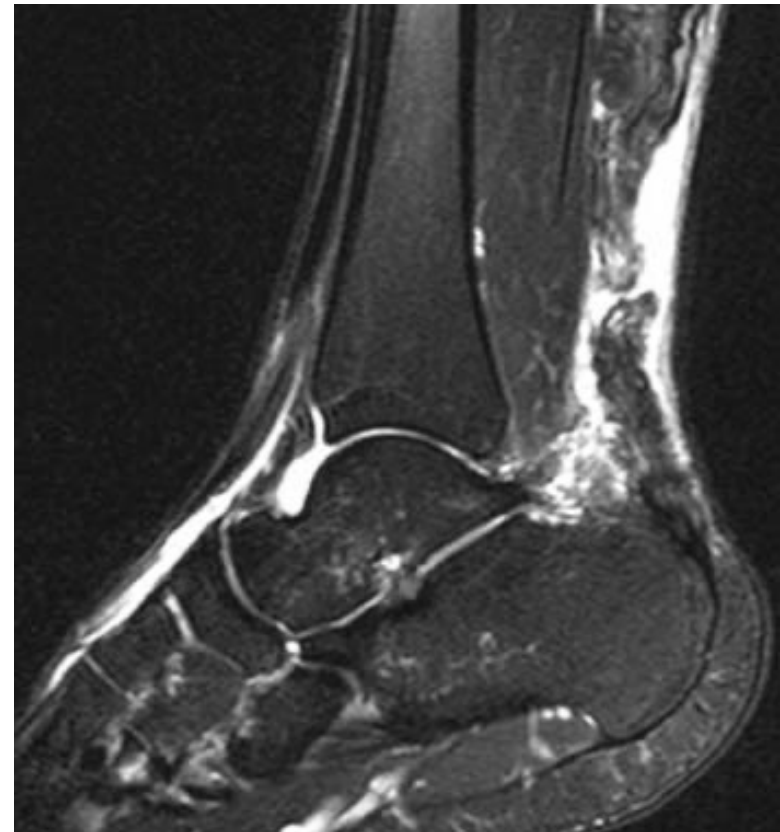
Ödem

verschleißbedingte

Begleitveränderungen des
Sehnengewebes

mehrzeitige

Achillessehnenruptur



Gesundheits~~erst~~schaden

MRT-Befund

Kontinuitätsunterbrechung der
Achillessehne

Veränderungen des
Sehnengewebes
fibröse Überbrückung der
Sehnenlücke

***chronische
Achillessehnenruptur***



Ursachenzusammenhang

gesicherte Diagnose: ***Achillessehnen Schaden***
gibt keinen Hinweis ob
traumatische oder spontane Zerreißung

Frage an den ärztlichen Sachverständigen:
ergeben sich Hinweise für eine
Vorschädigung

Schadensanlage

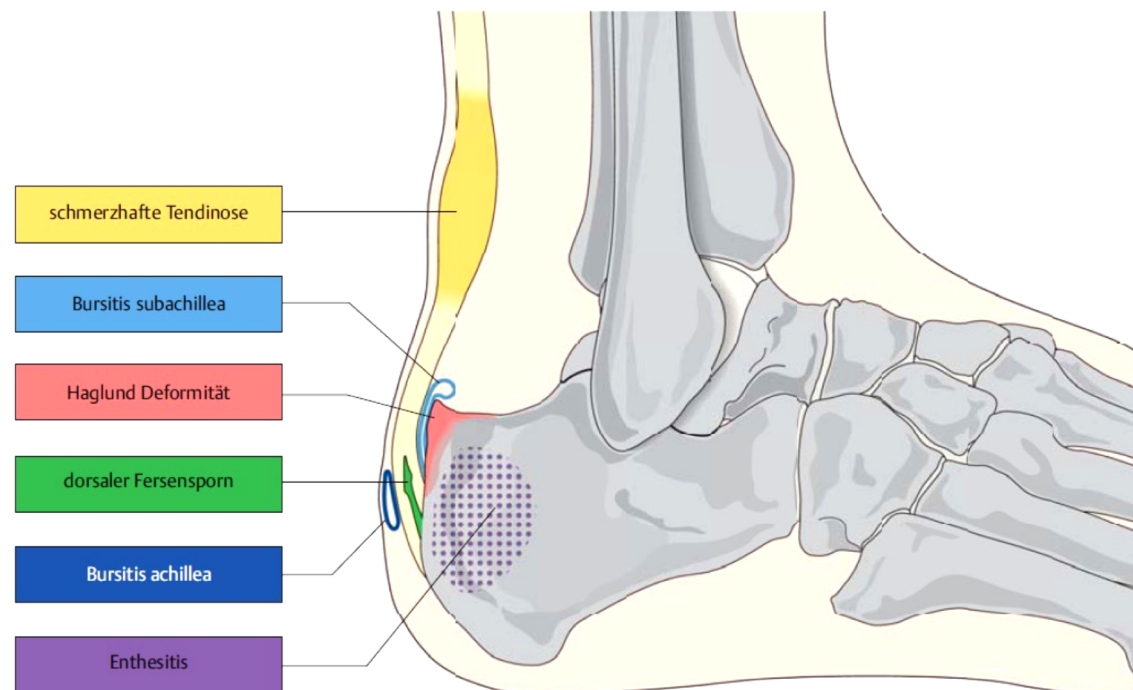
Vor-Schaden(-Erkrankung)



Ursachenzusammenhang

Schadensanlage

Veränderungen am Achillessehnenansatz



Ursachenzusammenhang

Schadensanlage (Röntgen)

Sehnenverkalkung

Haglund-Ferse



Ursachenzusammenhang

Schadensanlage (MRT und Röntgen)

Fersensporn

Schleimbeutelreizung (Bursitis)



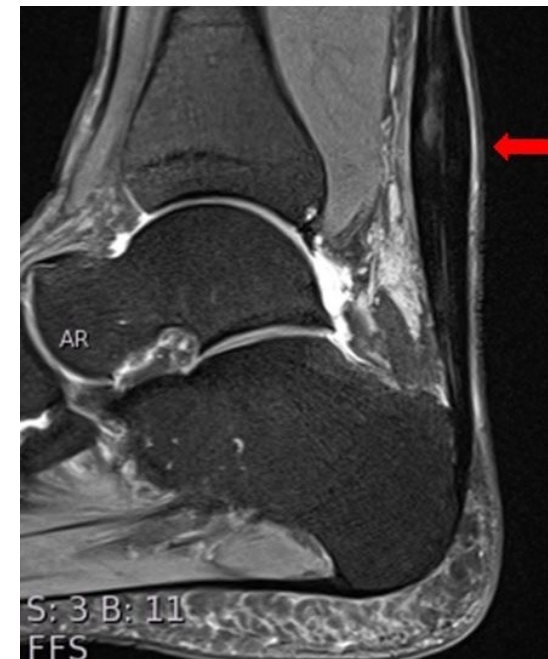
Ursachenzusammenhang

Schadensanlage

Sehnen(teil)nekrose

entzündliches Gewebe in oder um die Sehne

Normalbefund



Ursachenzusammenhang

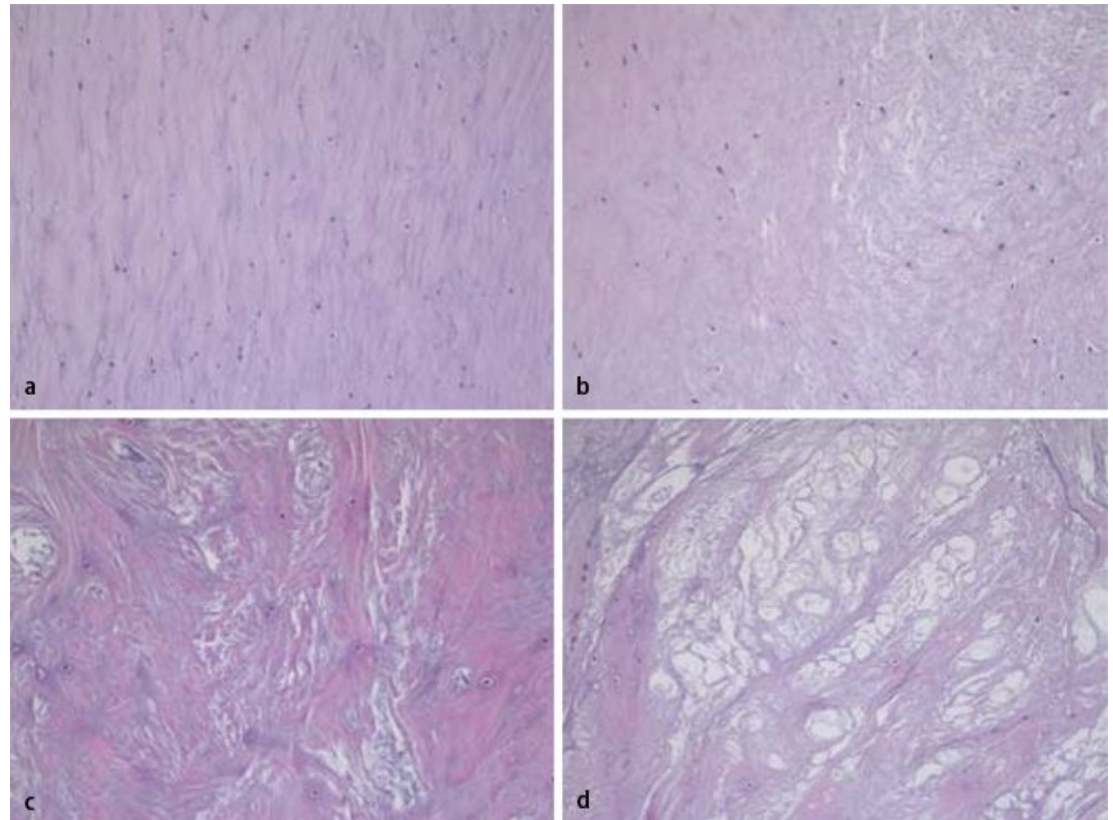
Schadensanlage (Histologie) Texturstörung (Degeneration)

Tab. 1 Histologische Kriterien der Texturstörung. (Nach [4])	
Grad 0	Chondrozyten/Fibrozyten isomorph Regelmäßige Zellularität
Normale Morphologie	Matrix eosinophil homogen angefärbt
Low-Grade-Texturstörung (Grad 1 und 2)	
Grad 1	Leichte Verminderung der Zellularität in kleinen Bereichen Inhomogen gefärbte Matrix
Leichte Texturstörung	Matrix mit fokalen, kleinsteiligen Fissuren
Grad 2	Mäßige Verringerung der Zellularität in großen Bereichen Chondrozyten/Fibrozyten in Form und Größe variabel
Mäßige Texturstörung	Matrix mit mäßigen umschriebenen Fissuren
High-Grade-Texturstörung (Grad 3)	
Grad 3	Deutliche Verringerung der Zellularität Große zellfreie Areale
Fortgeschrittene Texturstörung	Retikulär teils basophil gefärbte Matrix (mukoide Veränderung) Matrix mit Pseudozysten

Ursachenzusammenhang

Schadensanlage (Histologie)

Texturstörung (Degeneration)



Ursachenzusammenhang

Vorschaden (Vorerkrankungsverzeichnis)

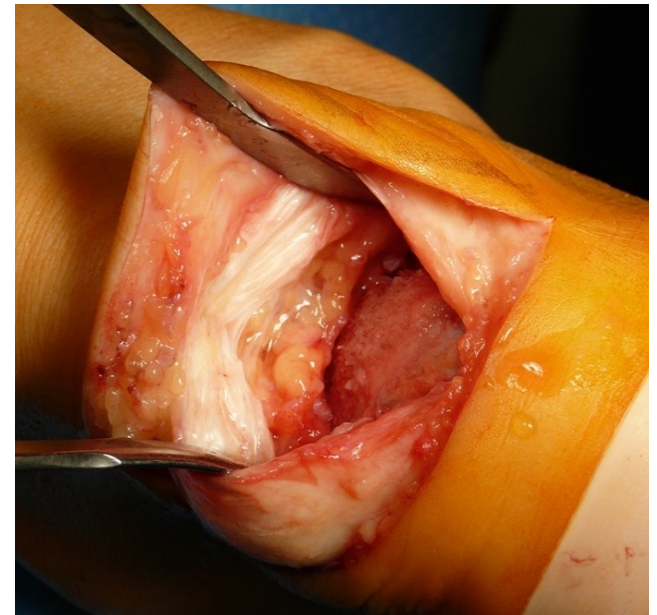
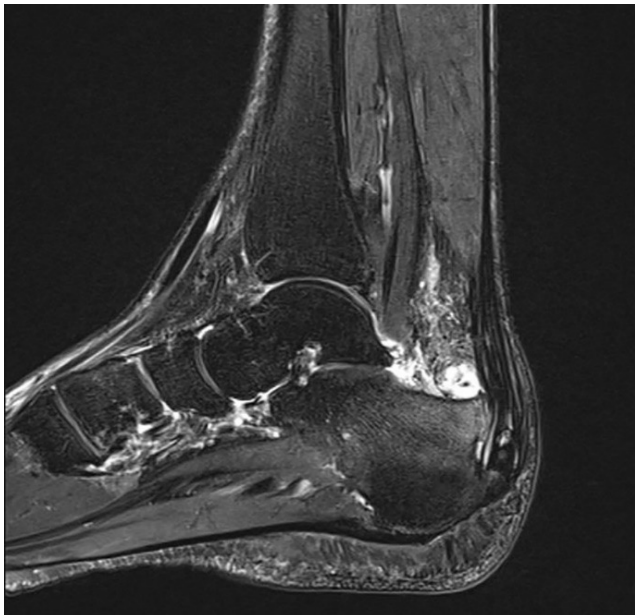
Voroperationen

Vorbehandlungen

Nach offener Sehnennnaht ist das Risiko, eine Reruptur zu erleiden, mit 2–4 % deutlich gegenüber der Normalbevölkerung erhöht.

Ursachenzusammenhang

Vorschaden (Vorerkrankungsverzeichnis)
Insertionstendinopathie



Ursachenzusammenhang

Vorschaden (Vorerkrankungsverzeichnis)

Insertionstendinopathie

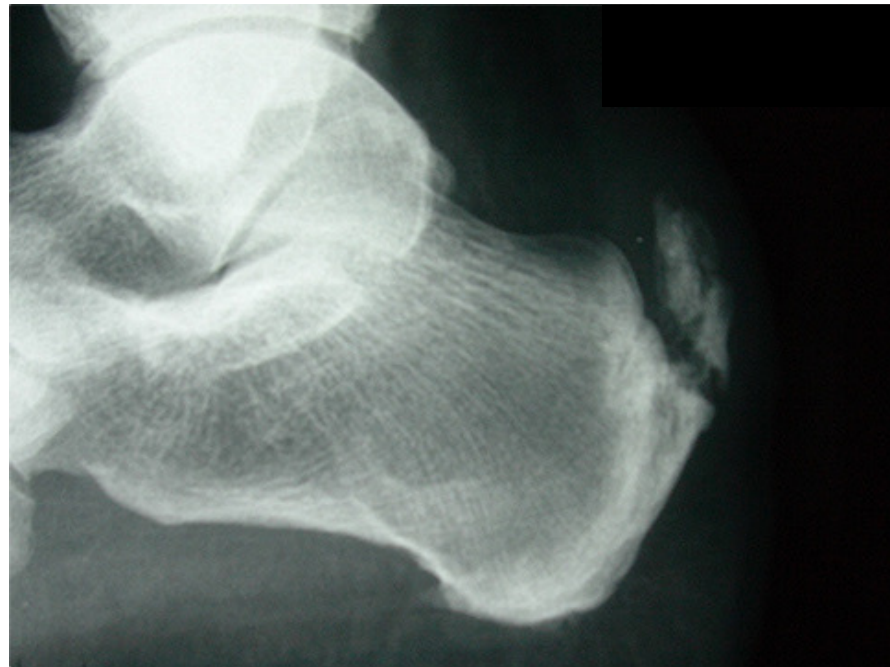
Cortison-Injektionen

Stoßwellentherapie



Ursachenzusammenhang

Auch bei starker *willkürlicher* Krafteinleitung auf den **gesunden** Muskel-Sehnen-Knochen-Komplex kommt eine Sehnenruptur nicht zustande, eher finden sich knöchernerne Ausrisse- oder Muskelrisse.



Ursachenzusammenhang

Die maximal erreichbare Muskelkraft reicht nicht zur Zerreißung der nicht geschädigten, altersentsprechenden Sehne.

Eine schwer texturgestörte Sehne kann bereits beim Laufen auf ebener Fläche ohne erkennbaren Pathomechanismus reißen. Diese Form der Ruptur wird als **spontane Ruptur** bezeichnet.



Ursachenzusammenhang

Eine weitgehend intakte Sehne reißt erst bei **massiver Zugkraft**, z. B. beim gleichzeitigen Aufeinandertreffen von passiver Dorsalextension und Auslösen des Muskeleigenreflexes, wie es beim Abrutschen von einer Treppe eintreten kann.



Äußeres Ereignis

wenn in der Diagnostik keine Hinweise für eine **Vorschädigung** nachweisbar waren, dann kommt der Natur des **äußeren Ereignisses** besondere Bedeutung zu.

Wenn die Sehne bei normalen Aktivitäten des täglichen Lebens zerreißt, dann spricht das aus ärztlicher Erfahrung für eine schwere Vorschädigung der Sehne.



Äußeres Ereignis



Äußeres Ereignis



Äußeres Ereignis

Wenn aus der Schilderung (Rekonstruktion) des äußeren Ereignisses erkennbar wird, dass die **Sehne stark (maximal) vorgespannt** war und dann noch **ein weiterer plötzlicher Zug- oder Dehnungsimpuls** die Sehne getroffen hat, dann spricht der Arzt von einem ***adäquaten Mechanismus***.

Dieser steht dann in einer besonders engen Beziehung zur Zerreißung.



Äußeres Ereignis

Bei der Achillessehne sind häufig konkurrierende Faktoren nur schwer zu identifizieren.

In vielen Fällen kommt dem äußeren Ereignis eine besondere Rolle zu, sodass man von Seiten der Berufsgenossenschaft schon früh eine entsprechende Ermittlung einleiten sollte.



Äußeres Ereignis

Findet sich das Charakteristikum

maximale Vorspannung

und dann noch

zusätzlicher überfallartiger Impuls

ist bei

fehlenden Vorschädigungen

ein Zusammenhang wahrscheinlich.



LSG Niedersachsen-Bremen 01.06.2016 - L 14 U 188/15

Äußeres Ereignis:

...an der Darstellung des Unfallhergangs besteht für den Senat keine Zweifel,

...der Kläger wollte am Unfalltag eine Palette wegschieben, die auf einem Rollwagen stand. Sein linkes Bein (Standbein), das auf einer kleinen Kunststoffpalette stand, rutschte in Form eines Ausfallschritts nach hinten weg, als er sich gegen den Rollwagen stemmte. Dabei ist er mit der Ferse noch gegen einen Palettenstapel gestoßen, der hinter ihm stand.

LSG Niedersachsen-Bremen 01.06.2016 - L 14 U 188/15

Sachverständiger:

Beim unkontrollierten Wegrutschen des angespannten linken Bein auf der Kunststoffplatte entstand ein sogenannter Zusatzimpuls.

Bei angespannter Muskulatur traf der Zusatzimpuls direkt auf die Sehne.

Es handelte um ein äußeres Ereignis, dass biomechanisch betrachtet eine Sehnenzerreißung verursachen kann.

LSG Niedersachsen-Bremen 01.06.2016 - L 14 U 188/15

Histologie:

chronische Tendinopathie mit schwerer Texturstörung/Vorschädigung des tendinösen Gewebes, analog der Einteilung nach Krenn et al. als **Grad III (hochgradig)**.

der Sachverständige hat hierzu ausgeführt, dass es bei den vorgefundenen III° Texturstörungen jederzeit spontan zu Sehnenrupturen auch ohne erhebliche äußere Einwirkungen gekommen wäre.



LSG Niedersachsen-Bremen 01.06.2016 - L 14 U 188/15

Urteil:

Bei einer derart gravierenden und im Vollbeweis festgestellten Vorschädigung **bildet auch ein grundsätzlich geeigneter Unfallmechanismus keine rechtlich wesentliche Teilursache mehr** für das Zustandekommen des Körperschadens.

Gesetzliche Unfallversicherung

hier gilt das sogenannte

Alles oder Nichts - Grundsatz

ist einmal der Ursachenzusammenhang anerkannt, dann wird der Gesundheitsschaden ohne Abzüge entschädigt

Gesetzliche Unfallversicherung

hier gilt des sogenannte

Alles oder Nichts - Grundsatz

Kausalitätshürde hoch - Theorie der wesentlichen Bedingung

Wenn das Unfallereignis als Wesentlich angesehen wurde, dann kommt trotz einer 50% degenerativen Veränderung der Sehne nichts zum Abzug

Private Unfallversicherung

Kausalitätshürde niedrig - Adäquanztheorie

Nach der so genannten Adäquanztheorie muss die Versicherung nicht für solche Ereignisse eintreten, die nach der normalen Lebensanschauung eines objektiven, informierten Dritten völlig außerhalb der Erfahrung und Erwartung liegen.

Private Unfallversicherung

Kausalitätshürde niedrig - Adäquanztheorie

Als Unfall gilt auch, wenn durch eine erhöhte Kraftanstrengung an Gliedmaßen oder Wirbelsäule

1. ein Gelenk verrenkt wird oder
2. Muskeln, Sehnen, Bänder oder Kapseln gezerrt oder zerrissen werden.

Wenn die vorbestehende Sehnenschädigung zu 50% an der Rissbildung mitgewirkt hat, dann werden von der Invalidität 50% abgezogen