

## Überlastete Sehnen: Tibialis, Peroneus, Achillodynie, Fasziiitis ...

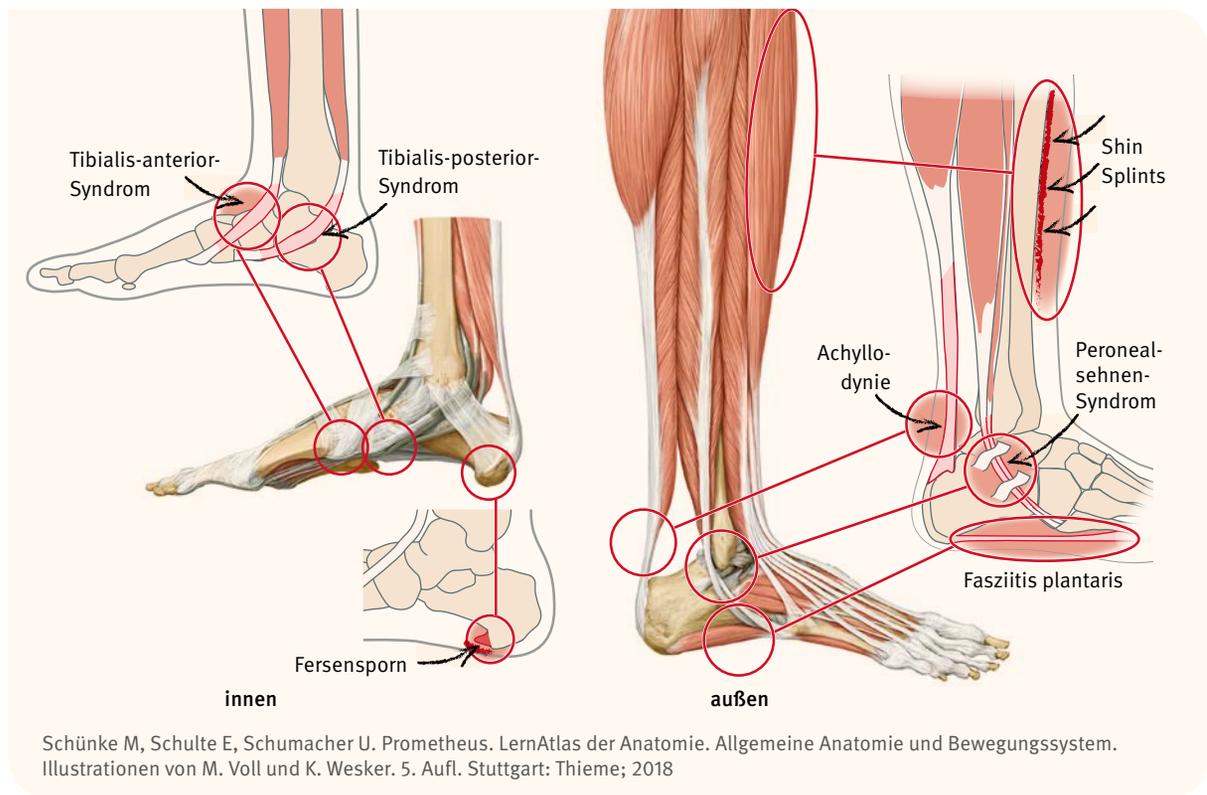
**Problem** Der Begriff »Tendinitis« steht für eine Entzündung der Sehne, der Begriff »Tendinopathie« für deren Verschleiß und Abnutzung – was oftmals mit Rissbildung in der Sehne selbst einhergeht. Muskeln, Sehnen und speziell Sehnenansätze am Knochen sind im Laufsport hohen Belastungskräften ausgesetzt. Bei Überlastung und Fehlbelastung kommt es häufig zu Entzündung und Verschleiß an Sehnen, Sehnenplatten und Sehnenansätzen.

**Medical** Die unterschiedlichen Diagnosen haben einen gemeinsamen ursächlichen Nenner: den Spreizfuß. Durch die fehlende muskuläre Stoßdämpfung kommt es zur Fehl- und Überlastung

♥ Typische Sehnenüberlastung am Fuß und am Unterschenkel

von Knochen, Gelenken, Nerven und Muskeln. Typische Laufsportdiagnosen sind:

- **Tibialis-posterior-Syndrom:** Die hintere Schienbeinmuskulatur hält die Ferse im Lot und stützt das Längsgewölbe. Er reagiert besonders empfindlich auf Fehlbelastung, insbesondere auf Knickfußstellung und Hyperpronation. Zu Beginn imponiert eine schmerzhafte Schwellung im Bereich des Sprunggelenkinnenknöchels. Unbehandelt kann die Tibialis-posterior-Sehne teilweise oder ganz reißen – dann kommt es in kurzer Zeit zu Gewölbekollaps und Plattfuß.
- **Tibialis-anterior-Syndrom:** Der vordere Schienbeinmuskulatur setzt weiter oben auf der Innenseite des Fußristes an. Hier kommt es durch Überlastung, Fehlbelastung oder falsches Schuhwerk oft zu schmerzhaften Entzündungen am Sehnenansatz. Reißt die Sehne, kommt es zum Fallfuß: Der Fuß kann nicht mehr angehoben werden.



- **Tibialis-anterior-Muskelschmerz:** Der vordere Schienbeinmuskel selbst ist in eine straffe und enge Faszienhülle eingepackt. Der Muskel ist für das Anheben des Fußes beim Gehen und Laufen verantwortlich. Bergaufgehen und schwere Schuhe führen zur Überforderung des Muskels, aufgrund der engen Faszie kann es zu Platzmangel, starken Schmerzen und kritischen Durchblutungsstörungen kommen – bis hin zum Absterben des vorderen Schienbeinmuskels (Kompartement-Syndrom).
- **Shin Splint:** Typisch sind Schmerzen entlang der Schienbeinvorderkante – bedingt durch eine Knochenhautreizung. Fehlbelastung, zu schneller Trainingsaufbau sowie harter ungedämpfter Aufprall der Füße auf dem Boden sind die häufigsten Ursachen.
- **Peronealsehnen-Syndrom:** Die Peronealsehnen verlaufen um den Außenknöchel herum. Durch Misstritte oder chronische Fehlbelastung können die Peronealsehnen aus ihrer Verankerung gelöst und mechanisch entzündet werden, was sich als schmerzhaftes Luxieren der Sehnen mit Schwellung am Außenknöchel bemerkbar macht. Mit der Zeit kommt es zur Rissbildung. Komplettrisse sind selten.
- **Achilleodynie:** Die kräftige Wadenmuskulatur mündet in die Achillessehne. Diese setzt hinten an der Ferse an. Betroffen von Überlastung und Entzündung sind meist der Ansatz am Fersenknochen (Ansatztendinopathie) oder die Sehne selbst 2 bis 3 cm oberhalb des Ansatzes (Tendinitis). Situativ kommen Überbeine (Exostosen) und Schleimbeutelentzündungen (Bursitis) hinzu.
- **Fasziitis plantaris:** An der Fußsohle findet sich – zur Stabilisierung des Längsgewölbes – eine breite Sehnenplatte. Diese kann sich durch Überlastung und Verlust ihrer Elastizität entzündlich verdicken. Sehr schmerzhaft.
- **Fersensporn:** Eine chronische Fasziitis plantaris führt in vielen Fällen zur Entzündungsverkalkung – dem berühmten Fersensporn. Dieser ist in der Regel nicht mehr schmerzhaft und oft ein Zufallsbefund ohne aktuelle Bedeutung.

## Solutions

### Basics

**Fußbelastung:** Knickfuß & Co bedeuten, dass die Sehnen nicht gerade zugbelastet werden, es entstehen ungünstige Scherkräfte. Teils kommt es so zu mechanischen Konflikten. Ein korrektes Fuß- und Beinachsentraining (siehe Übungen »Spiegel-Knie« (Seite 190) bis »Power-Transmission«, Seite 199) ist das A und O zur Vermeidung beziehungsweise zur Behandlung von Sehnenproblemen am Fuß.

**Trainingsaufbau:** Ein Muskel braucht etwa drei Monate Zeit, bis er auftrainiert ist. Sehnen und Bänder hingegen benötigen mindestens sechs Monate, bis sie belastungsstabil sind. Kurzum: Sehnen brauchen Zeit! Die Nichtbeherzigung der 6-Monats-Regel ist vielleicht der häufigste Grund von Sehnenproblemen im Fuß-, Knie- und im Hüftbereich.

### Lauftechnik

**Kadenz:** Steigern Sie die Schrittfrequenz, das entlastet die Sehnen.

**Vorfußlaufen:** Das Laufen auf dem Vorfuß setzt eine kräftige Wadenmuskulatur und eine zugbelastbare Achillessehne voraus. Mittelfußlaufen entlastet die Achillessehne.

**Funktionelle Entlastung:** Überlastete Sehnen gilt es gezielt zu entlasten. Beispielsweise entlasten die Hüftaußenrotatoren den Tibialis posterior, der Großzehenbeuger die Achillessehne, der Hüftbeugemuskel den Tibialis anterior usw.

### Schuhe und Einlagen

**Laufschuhe:** Laufschuhe dürfen nirgends auf die Sehnen oder deren Ansätze drücken. Mechanischer Druck auf die Sehne – beispielsweise auf die Achillessehne – ist immer kritisch und führt blitzschnell zu ernsthaften Problemen.

**Einlagen:** können die Sehnen gezielt entlasten. Als Beispiele erwähnt seien der temporäre Fersenkeil bei Achillessehnenbeschwerden, die Innenrandstütze oder das Anti-Pronation-Taping bei Tibialis-posterior-Syndrom usw.

#### Sonst noch hilfreich ...

- Bei akuter Sehnenentzündung sind lokale Kälte und vorübergehende Schonung sinnvoll.
- Schmerzmittel und Entzündungshemmer können Beschwerden lindern.
- Bei chronischer Entzündung sind viele Therapien im Einsatz: lokale Wärmebehandlung in jeder Form, auch Infrarotwärme; Wirksamkeitsnachweise gibt es zudem für niedrigenergetische Stoßwellen, Akupunktur und Lasertherapie.
- Aufgepasst mit Kortisoninfiltrationen: Was durchaus wirksam beim Fersensporn ist, gilt als Kunstfehler bei der Achillessehne. Im Zweifelsfalle lieber nicht. Die kleinen Kristalle zerstören das delicate Sehngewebe.
- Bei Achillessehnenbeschwerden gelangen ferner Eigenblutspritzen (PRP), Nitroglyzerin-Pflaster, ultraschallgestütztes Dry-Needling und niederfrequente Lasertherapie zur Anwendung.
- Bei chronischen Schmerzen und verdickter Sehne besteht der Verdacht auf Sehnenrisse. Es braucht eine Bildgebung per MRT (Magnetresonanztomografie): Feine Längsrisse sind akzeptabel, ist aber mehr als ein Drittel des Querdurchmessers eingerissen, muss eine operative Revision zur Diskussion gestellt werden.

## Misstritt: Sprunggelenk

**Problem:** Das Supinationstrauma des Sprunggelenks ist die häufigste Verletzung des menschlichen Körpers überhaupt. Beim Misstritt kommt es zum Wegkippen des Rückfußes, meist nach außen (Supinationstrauma), seltener nach innen (Hyperpronationstrauma). Dabei kann es zu Bänderzerrungen, Bänderrissen, Bandausrissen oder Knöchelbrüchen

kommen. Die Ursachen für Misstritte sind vielfältig: Bodenunebenheiten, ungenügende muskuläre Stabilisierung des Sprunggelenks, vorbestehende Verletzung durch frühere Misstritte.

**Medical:** Typische Unfalldiagnosen sind:

- Bänderzerrung: Außen- oder Innenband wurden durch den Misstritt gezerrt. Schmerz und lokale Schwellung gehören dazu, nicht hingegen ein Bluterguss (Hämatom).
- Bänderriss: Durch den Bänderriss kommt es meist zu Einblutungen ins Gewebe und in der Folge zu Blutergüssen (Hämatom). Je nach Unfall kann ein Band teilweise oder ganz gerissen sein, bei schweren Unfällen können gar mehrere Bänder betroffen sein.
- Knöchelbruch: passiert meist auf der Außenseite, seltener auf der Innenseite. Je nach Lokalisation der Fraktur ist der Knöchelbruch unterschiedlich kompliziert. Günstig ist, wenn die Frakturlinie nicht ins Gelenk geht.

#### Solutions

##### Basics

**Erstversorgung:** Sofort stehen bleiben und entlasten. Lokal Kälte – insbesondere bei überschießender Schwellung. Frakturen und schwere Bänderzerrungen gehören unfallchirurgisch abgeklärt und versorgt.

**Ruhigstellung:** Jeder Bänderriss muss sechs Wochen lang ruhig gestellt werden. Früher wurden Bänderrisse routinemäßig operiert. Inzwischen hat die Medizin gelernt, dass sich ein vollwertiges Ersatzband bildet, sofern das verletzte Band während 6 Wochen ohne Zugbelastungsstress regenerieren kann. Dies wird mittels spezieller Schienen erreicht – Schienen, die Beuge-Streck-Bewegungen im Sprunggelenk zulassen, aber das seitliche Wegkippen des Fußes verunmöglichen. Das Regenerationsgewebe darf nicht überdehnt werden! Einmal nachts über den Teppichrand abknicken reicht für