

Exzentrisches Training bei Sehnen-erkrankungen

Autoren
Dr. med. Frank Weinert, Müllheim
PD Dr. med. Karsten Knobloch, FACS, Hannover

Physiotherapeutin Ina Weinert
trainiert mit Ihnen



Was bedeutet exzentrisches Training?

Beim exzentrischen Training werden die Muskeln in beiden Phasen des Bewegungsablaufs trainiert: sowohl bei der Zug- als auch bei der Entlastungsbewegung, also auch in der Dehnungsphase des Muskels. Exzentrische Übungen zielen darauf ab, durch Muskelkraft Belastungen auszubremsen, was sich in der physiotherapeutischen Praxis speziell bei der Behandlung von Tendopathien bewährt hat.

Trainingsanleitung

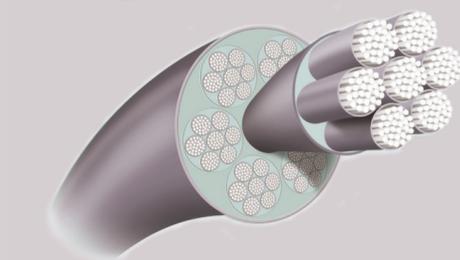
- Beginnen Sie mit 15 Wiederholungen täglich. (Ein Ziehen oder leichte Schmerzen dürfen dabei auftreten.)
- Wenn die Durchführung der Übung beschwerdefrei möglich ist, Steigerung der Wiederholungszahl auf 2 x 15, später auf 3 x 15 Wiederholungen pro Tag.
- Am Ende der Übung Eiskompresse/-beutel auf die betroffene schmerzhafte Sehne legen. 3 x 10 Minuten kühlen mit kurzen Pausen dazwischen sind effektiver als eine dauerhafte Eisanwendung über 30 Minuten.
- Anschließend führen Sie die Dehnübung durch.

Wichtig

Wenn Sie die Übungen durchführen, dürfen leichte Schmerzen auftreten. Sollten die Schmerzen so stark werden, dass Sie die Übungen abbrechen müssen, reduzieren Sie die Belastung um 15 Wiederholungen pro Tag. Werden dadurch die Beschwerden nicht geringer oder treten unter den Übungen zunehmend Beschwerden im Alltag auf, setzen Sie die Übungen aus und kontaktieren Sie bitte Ihren behandelnden Arzt. **Bei akuten Reizzuständen** wird vor Trainingsbeginn Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt empfohlen.

Heilungszeit beachten

Der Sehnenstoffwechsel ist sehr langsam. Daher erstreckt sich der Heilungsprozess über 12-16 Wochen. In den ersten vier Wochen kann es durchaus sein, dass Sie noch keine Beschwerdebesserung, ggf. sogar eine leichte Verschlechterung durch die ungewohnte Belastung verspüren. Haben Sie bitte etwas Geduld und führen Sie die Übungen konsequent durch.



Gesunde Sehne

Übung bei Achillessehnenreizung und Fersensporn



Ausgangsstellung
Zehenspitzenstand auf dem betroffenen Fuß. Der Fußballen befindet sich dabei direkt an der Kante der Treppenstufe. Das Standbein ist gestreckt.



Ausführung
Langsames Absenken der Ferse so weit wie möglich. Zählen: 21 - 22 - 23. Die erreichte Endposition wird für 2 Sekunden gehalten. Danach zügig zurück in die Ausgangsstellung hochdrücken.

Wenn Sie 3 x 15 Wiederholungen problemlos bewältigen können, steigern Sie die Last mit Rucksack und weiterer, zunehmender „Beladung“.



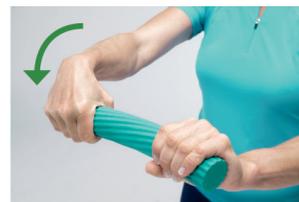
Nur bei Fersensporn:
Dehnen der Sehnenplatte am Fußgewölbe (gilt nicht bei Achillessehnenreizung!)
Großzehe wird an der Treppenstufe überstreckt angestellt. Knie langsam nach vorn schieben. Endposition für 10 Sekunden halten. 10 Wiederholungen täglich.

Übung bei Tennisarm

In diesem Beispiel ist die linke Seite betroffen.



Ausgangsstellung
Arme leicht beugen, Handgelenke maximal zum Körper hin anwinkeln („Gasgeben beim Motorradfahren“).



1. Schritt
Die Hand der nicht betroffenen Seite dreht den Übungsstab so weit wie möglich nach vorn. Das Handgelenk der betroffenen Seite bleibt in der Ausgangsposition.



2. Schritt
Das Handgelenk der betroffenen Seite „nimmt langsam Gas weg“. Dabei bremst die Muskulatur langsam die Bewegung ab. Zählen: 21 - 22 - 23.



3. Schritt
Am Ende der Bewegung sind beide Hände wieder parallel zueinander. Nun geht es zurück in die Ausgangsstellung (und weiter mit dem 1. Schritt).

Als Trainingsgerät wird in diesem Beispiel ein flexibler Übungsstab von Thera-Band® genutzt. www.vitalitysports.de/FlexiblerUebungsstab



Dehnen nicht vergessen
Den betroffenen Arm strecken, Handgelenk beugen, die Handfläche zeigt zum Körper. Die Finger mit der anderen Hand umfassen und langsam zum Körper ziehen, bis Sie ein Ziehen auf der Oberseite des Unterarms spüren - 20 Sekunden halten. Zur Steigerung des Dehneffekts können Sie den betroffenen Arm zusätzlich langsam nach außen drehen.

Übung bei Patellaspitzensyndrom



Ausgangsstellung
Sie können sich bei dieser Übung gern an einer Stuhllehne festhalten. Das betroffene Bein steht auf einem dicken Buch oder Schrägbrett mit ca. 25° Neigung. (Untersuchungen zeigen, dass Sie in der „Bergab-Position“ noch effektiver trainieren als auf flachem Boden.)



Ausführung
Langsame Kniebeuge mit dem betroffenen Bein bis 90°. Zählen: 21 - 22 - 23. Verharren Sie kurz in der Endposition. Danach zügig zurück in die Ausgangsstellung.

Wenn Sie 3 x 15 Wiederholungen problemlos bewältigen können, steigern Sie die Last mit Rucksack und weiterer, zunehmender „Beladung“.



~~ortho
tendo®~~

~~Exzentrisches Training
und Nährstoff-Therapie
bei Sehnerkrankungen~~

~~Empfehlung aus unserer Praxis~~



~~Ernährungsmedizinisches Behandlungskonzept bei Sehnerkrankungen~~

- ~~▪ Förderung der Sehnenheilung~~
- ~~▪ Unterstützung in allen Heilungsphasen~~
- ~~▪ Linderung der Schmerzen~~



orthotendo®

orthotendo® ist ein diätetisches Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (bilanzierte Diät). orthotendo® zur diätetischen Behandlung von Reizzuständen der Sehnen (Achillessehne) und Sehnenansätze (Tennisellenbogen).

Praxisstempel



6421.4004.04/11

Fehlheilung der Sehne

Ist eine Sehne überlastet und hat dadurch Schaden an ihrer Kollagenstruktur erlitten, werden sofort Reparaturmechanismen in Gang gesetzt, die mit einer gesteigerten Durchblutung einhergehen, um die Heilung einzuleiten.

Doch der **Sehnenstoffwechsel** mit einer Zellteilungszeit von acht Wochen **ist sehr langsam**. Daher erstreckt sich der Heilungsprozess über Monate. Bei anhaltenden Beschwerden zeigt sich eine Fehlheilung mit Narbenbildung in der Sehne. Man spricht auch von einer Degeneration der Sehne.

Dosierte Belastung statt Schonung

Statt Pause und Schonung ist eine **dosierte Belastung der überforderten Sehne notwendig**, um eine regelrechte Sehnenreparatur einzuleiten. Hier zeigt das umseitig beschriebene Trainingsprogramm (das sog. **exzentrische Training**) in klinischen Studien sehr gute Wirkung und ist die **ideale Ergänzung zu den von Ihrem Arzt empfohlenen Therapiemaßnahmen**.

Bausteine für die Sehnen

Neben den eingeleiteten Maßnahmen, unter anderem mit Medikamenten, Physiotherapie, exzentrischem Training, Stoßwellenbehandlung oder Anpassung von Einlagen, kann eine frühzeitige ernährungsmedizinische Versorgung mit „Sehnenbausteinen“ eine regelrechte Sehnenreparatur fördern. Denn nur mit einer weitgehend intakten Sehnenstruktur lässt sich dauerhaft Beschwerdefreiheit erzielen.

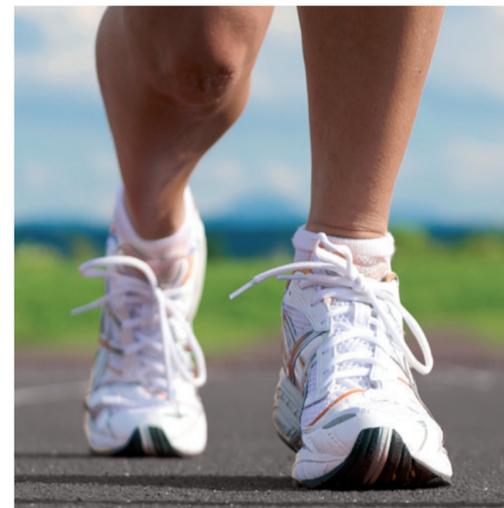
Für eine gute Sehnenreparatur und um den täglichen Belastungen standzuhalten, müssen Sehnen optimal mit Nähr- und Aufbaustoffen versorgt werden. Dies geschieht, indem die Sehne in ihrer Sehnhöhle bzw. -hülle bewegt wird. Beugen und Strecken des Gelenks erzeugen einen Pumpeffekt, bei dem die Sehne mit Stoffwechselabbauprodukten angereicherte Flüssigkeit abgibt und gleichzeitig neue, nährstoffreiche Gleitflüssigkeit aufnimmt.

Daher sind wohldosierte körperliche Aktivität und die Aufnahme von sehnenaktiven Nährstoffen, besonders während der Sehnenregeneration, extrem wichtig. Bewegung fördert außerdem die Durchblutung der Sehne; sie nimmt vermehrt Sauerstoff sowie Zucker und andere Nährstoffe auf, die sie für die Produktion neuer Kollagenfasern und Matrixbestandteile braucht.

Eine optimale Versorgung mit Mikronährstoffen und angepasste körperliche Aktivität sind daher für gesunde Sehnen entscheidend.



Reizung der Achillessehne oder der Sehnenplatte im Bereich von Ferse und Fußgewölbe



Achillessehnenreizung und Fersensporn

Wesentliche Ursachen für eine **Achillessehnenreizung** sind eine zu hohe Dauerbelastung ohne ausreichende Erholung oder zu intensive Belastung. Oft spielen auch Trainingsfehler wie mangelhaftes Aufwärmen oder nicht ausreichendes Dehnen eine Rolle. Die Achillessehne fühlt sich steif an, ist angeschwollen; der Schmerz strahlt teilweise bis in die Wade aus. Typisch sind ein Anlaufschmerz am Morgen, ein Rückgang der Beschwerden bei andauernder Belastung und erneute Schmerzzunahme in Ruhe.

Eine Reizung der Sehnenplatte am Fußgewölbe (Plantarfazie) ist häufig der Grund für Schmerzen im Fersenbereich. Die Plantarfazie ist eine plattenförmige Sehne auf der Fußunterseite. Sie stabilisiert das Fußgewölbe und wird bei jedem Schritt, vor allem beim Laufen und Springen, bei jedem Bodenkontakt wiederholt stark belastet. Der in manchen Röntgenbildern sichtbare **Fersensporn** ist lediglich eine Reaktion des Knochens auf die vermehrte Belastung im Ansatzbereich der Sehne, aber nicht die Schmerzzursache. Überlastungen dieser Sehne kommen häufig bei Laufsportarten vor. Daneben sind Fußfehlstellungen, schwache Fußmuskulatur, Übergewicht, schlechtes Schuhwerk und höheres Alter ursächlich beteiligt.

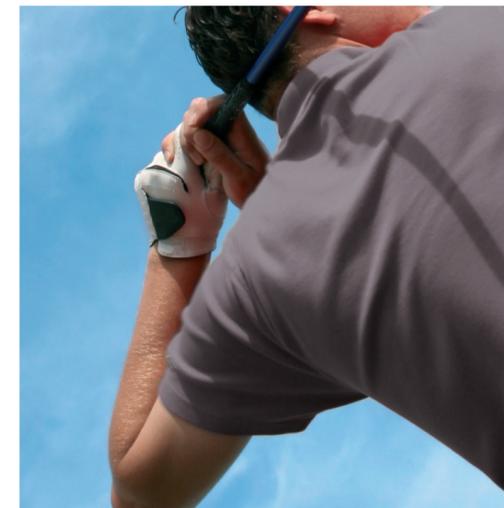


Achillessehne



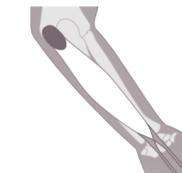
Sehnenplatte im Bereich von Ferse/Fußgewölbe

Sehnenreizung der Handgelenksstrecker



Tennisarm

Die als **Tennisarm** bezeichnete degenerative Sehnen-erkrankung betrifft vor allem Einsteiger oder ältere Sportler im Tennis oder Golf. Schmerzhaft Beschwerden an der Außenseite des Ellenbogens betreffen jedoch sehr viel häufiger Nichtsportler bei Garten- und Hausarbeit oder mit manuell monotonen Tätigkeiten am PC-Arbeitsplatz („Mausarm“) sowie Handwerker. Wird der Arm stundenlang durch monotone Bewegungen zu stark beansprucht, können mikrofeine Risse in den Kollagenfasern der Unterarmsehnen entstehen.



Sehnen der Handgelenksstrecker (Tennisellenbogen)

Reizung der Kniescheibensehne



Patellaspitzensyndrom

Die **Patellarsehne** verbindet das untere Ende der Kniescheibe mit dem Schienbein. Überlastungen der Sehne treten vor allem bei Sprungsportarten, wie Hoch- und Weitsprung, Volley- oder Basketball, aber auch bei Laufsportlern und Fußballern auf. Daher wird das Beschwerdebild auch als Springerknies, englisch „Jumper's knee“, bezeichnet.

Anfänglich spürt man nach Belastung nur ein leichtes Steifigkeitsgefühl am Sehnenansatz unterhalb der Kniescheibe. Im weiteren Verlauf treten Schmerzen beim Sport oder auch bei Alltagsbelastungen auf, wie z. B. beim Treppensteigen.



Kniescheibensehne