



Foto: Kurt Fesselhofer

ORTHOPÄDISCH-FUNKTIONELLE ASPEKTE IM ORIENTIERUNGSLAUF

Knöchel- und Schienbeinprobleme – Woher kommen sie?

Knöchelschmerzen können von ganz unterschiedlichen Sehnen, Muskeln und Gelenken ausgehen. Schienbeinschmerzen zählen zu den häufigsten Läuferproblemen. Hier soll ein anatomischer und funktioneller Überblick geschaffen und Lösungsansätze gefunden werden. Von Sandrina Illes

Während Schienbeinschmerzen beim Läufer so gut wie immer aus einer Überlastung (Belastbarkeit des Gewebes über einen bestimmten Zeitraum überschritten) resultieren, so können Knöchelschmerzen auch traumatisch (z.B. durch das Umknicken, das sogenannte Supinationsstrauma) entstehen.

Die traumatische Verletzung

Bei einem Trauma ist die Verletzung meist so stark ausgeprägt, dass ohnehin nicht an Weiterlaufen zu denken ist. Ruhigstellung, Kompression und Kühlen ist dabei Pflicht, es sollte aber auch festgestellt werden, welche Strukturen genau betroffen sind. (Zerren der [Peroneal-]Sehnen am Knöchel außen sind sehr häufig, werden aber meist übersehen. Eine Sehnenzerrung dauert aber meist länger als eine Bänderüberdehnung und muss wirklich völlig ausgeheilt sein, bevor mit dem Sport wieder begonnen wird, da sie sonst chronisch wird.)

Sind die Sehnen am Außenknöchel betroffen, so bietet sich im Zuge der Ausheilung und bei Sporteinstieg ein Sprunggelenkstaping an, welches mehr Zug an der Außenseite des Knöchels entwickelt; so werden die betroffenen Sehnen entlastet. Da diese Sehnen auch an der Streckung des Sprunggelenkes nach unten („dem Ab-

druck“) beteiligt sind, sollte man nicht sofort wieder in unebenem Gelände und betont schnell oder viel am Vorfuß laufen.

Knorpelverletzungen oder gar Brüche sind glücklicherweise weit seltener.

Schienbeinschmerzen

Schmerzen am Unterschenkel innen oder direkt an der Vorderseite des Schienbeines werden oft (sehr undifferenziert) mit dem Begriff „Shin Splints“^{6,7} oder mediales, bzw. vorderes Schienbeinkantensyndrom, bezeichnet – und sind leider sehr häufig unter Läufern anzutreffen.^{3,5} Dabei kommt es zu einer Überlastung des Ursprungs der Muskulatur (also dem sehnigen Ansatz am Knochen), zur Knochenhautreizung.

An der Innenseite des Schienbeines kommt es häufig dann zu einer Überlastung, wenn der hintere Schienbeinmuskel (M. tibialis posterior) besonders „viel zu tun“ hat. Das kann bei einer Trainingsintensivierung sein,⁴ aber auch begünstigt durch eine instabile Ferse, welche dieser Muskel aufzurichten versucht. Auch das Gegenteil kann der Fall sein, bei einem Supinierer (knickt gar nicht mit der Ferse nach innen) fehlt dem hinteren Schienbeinmuskel die Aktivität seines Gegenspielers, des langen Wadenbeinmuskels (M. peroneus longus), weshalb sich eine Überlastung entwickeln kann. Obwohl in beiden Fällen derselbe Muskel, bzw. dessen Ansatz an der Knochenhaut, betroffen ist, würde man in der funktionellen Behandlung doch völlig unterschiedlich vorgehen. Eine zumindest vorübergehende Trainingsreduktion ist Pflicht, führt aber alleine meistens nicht zum Erfolg.

Ein anderer auslösender Muskel kann der lange Großzehnenbeuger sein (M. flexor hallucis longus). Drückt sich der Vorfuß nicht richtig ab, also über Außen- und Innenrand (Großzehengrundgelenk), so

muss die große Zehe zu viel „arbeiten“; der Beuger der Großzehe wird überlastet. Auch das kann zu Problemen an der Schienbeininnenkante führen.

Schmerzen an der Vorderseite des Schienbeines sind meist dem vorderen Schienbeinmuskel (M. tibialis anterior) zuzuschreiben. Er verhindert, dass der Fuß beim Kontakt mit dem Boden ungebremst nach unten „klatscht“ und federt so den Aufprall ab. Beim schnellen Laufen, besonders auf hartem Untergrund, neigt er zum Verkrampfen. Lockert man ihn nicht rechtzeitig, so zeigt sich auch hier die Beinhaut schnell schmerzhaft. Der erste Schritt ist hier die Eigenmassage, man sucht nach schmerzhaften Verhärtungen und lockert sie (siehe Abbildung rechts). Reicht das nicht aus, so sollte ein Physiotherapeut aufgesucht werden.

All diesen Beschwerden gemein ist, dass man zuerst die überlastete Muskulatur aufmassieren (lassen) sollte. Die Methode der Triggerpunkt-Behandlung bietet sich dabei sehr gut an.⁴ Sollte nicht nur eine plötzliche Trainingssteigerung, sondern auch eine funktionelle Schwäche beim Abrollen vorliegen, so lohnt es, begleitend auch das korrekte Abrollen zu erlernen. Eine Einlage wäre da nur vorübergehende Symptombekämpfung und kann auch zur Verstärkung der Beschwerden führen, weil das dämpfende Fußgewölbe nicht mehr wie gewohnt arbeitet.

Im Gegensatz zu Beschwerden am Knöchel selbst hat es sich bei Schienbeinproblemen oft bewährt, den Laufeinstieg auf weichem Untergrund (also nicht auf Asphalt) und mit gut gedämpften Schuhen zu wagen.⁶ Keinesfalls sollten diese Beschwerden übergangen werden, bei lange fortdauernder Überlastung kann sich die Beinhaut vom Knochen lösen und ein Ermüdungsbruch entstehen.⁴

Abzugrenzen ist der Schienbeinschmerz auch vom Kompartiment-Syndrom.³ Dabei kommt es in einem Teilbereich der Unterschenkelmuskulatur zu einer Druckerhöhung, welche sich negativ auf die Durchblutung auswirkt und sehr schmerzhaft ist. Dies ist nicht nur auf den vorderen oder innenseitigen Teil des Schienbeines beschränkt, sondern tritt auch häufig in der Wadenmuskulatur auf. Dazu kommen kann es bei akuten Verletzungen (starker Schlag auf die betroffene Muskulatur) oder bei chronischer Überlastung, denn die feste Bindegewebshülle (Fascie) kommt in diesem Falle nicht der Volumszunahme des Muskels nach und es kommt zu Schmerzen im betroffenen Bereich.

Innenknöchel

Derselbe Muskel, der am Schienbein innen zu einer Beinhautreizung führen kann, hat eine lange Sehne an der Knöchelinnen-seite. Verkrampft der Muskel oder wird die Sehne durch einen instabilen Knöchel zu stark „umgelenkt“, so kann sich die Sehne/Sehnenscheide des M. tibialis posterior entzünden. Manchmal tritt auch eine Schwellung auf, jedenfalls aber Schmerzen zwischen Innenknöchel und Achillessehne. Dies darf nicht mit Problemen der Achillessehne verwechselt werden, da die Behandlung jeweils anders ausfällt.

Auch hier gilt wieder: Wenn nicht klar nachvollziehbar ist, woher die Verletzung kommt (Trainingssteigerung, neue Schuhe, Laufen auf besonders rutschigem Untergrund, ...), so ist anzuraten, sich auf Ursachensuche zu begeben und zu schauen, ob der Muskel einfach übermäßig aktiv ist. Dann kann man auch hier in der Behandlung ansetzen.

Sehr gut kann man im Verlauf der Sehne am Innenknöchel mittels Leukotape stützen und so den Heilungsprozess im Alltag, aber auch bei Sporteinstieg unterstützen. Sporteinlagen helfen meist, weil sie die Fersenpronation vermindern, sind aber eine unnötig teure Investition, wenn man sie nicht weiter braucht. Stattdessen kann man auch 2–3 Wochen tapen, wo-

Fotos: OrthoMed Ganganalyse



Schmerzbereiche am Schienbein vorne (mit Triggerpunkten am M. tibialis anterior als schwarze Kreuze dargestellt) und medial (dazugehörige Triggerpunkte nicht dargestellt, können an unterschiedlichen Punkten der gesamten – tiefen – Wadenmuskulatur sitzen)



Sandrina Illes betreibt vorwiegend Duathlon und Leichtathletik als Leistungssport – und Orientierungslaufen als Hobby. Studium am Technikum Wien, derzeit Doktorandin an der TU Chemnitz, Fachbereich Bewegungswissenschaften. Selbstständig gemacht hat sie sich mit medizinischer Diagnostik (Gang- und Laufanalysen) und Trainingsbetreuung. www.orthomed-ganganalyse.at



bei der Wirkungsgrad sogar noch besser dosiert werden kann.

Wichtig ist es, diese Sehnenprobleme ernst zu nehmen, denn ein Funktionsverlust des Tibialis posterior führt zur Ausbildung eines Plattfußes (Verlust des federn den Längsgewölbes des Fußes)² und zu einer Überlastung des Großzehengrundgelenks.⁴

Außenknöchel

Speziell bei Temposteigerungen kommt es häufig zu einer Überlastung der Peronealsehnen am Außenknöchel. Sie sind der Gegenspieler des M. tibialis posterior am Innenknöchel, denn dieser führt zu einer Supination des Fußes (vermehrte Außenrandbelastung), während der M. peroneus longus die aktive Innenrandbelastung des Vorfußes steuert. Wie ein Steigbügel halten diese beiden Muskeln den Fuß und sind bei jedem Abrollen an der Stabilisation maßgeblich beteiligt.

Gerade bei Füßen, welche beim Gehen wenig Belastung am Vorfußinnenrand erfahren (wenig Abdruck), kommt es bei Steigerung des Lauftempo (durch den quasi erzwungenen Abdruck) zu einer Überlastung der Peronealsehnen. Genauso wie beim M. tibialis posterior am Innenknöchel kann auch hier ein unterstützendes Leukotape, nur diesmal mit Zug am Außenknöchel wie nach einer Zerrung beim Überknöcheln, das Abheilen beschleunigen.

Zwar nicht direkt am Knöchel lokalisiert, so kann ein Teil der Peronealmuskulatur, nämlich der M. peroneus brevis, auch an seinem Ansatz, am „Knubbel“ an der Außenseite des Fußes (Basis des fünften Mittelfußknochens) Schmerzen verursachen. Hier hilft meist genauso das Anheben des Fußaußenrandes mittels Tape, zudem muss penibel darauf geachtet werden, dass keinerlei Naht oder Applikation des Schuhs auf die schmerzhafteste Stelle drückt.

Sprunggelenk

Natürlich können – gerade im fortgeschrittenen Läuferalter – auch Gelenkprobleme und -abnützungen entstehen. Damit muss man sich nicht unbedingt abfinden, auch

wenn eine Sprunggelenksarthrose nicht zwingend schmerzhaft ist. Über Stabilisierung, Kräftigung des „Steigbügels“ aus M. tibialis posterior und M. peroneus longus und entsprechende Schuhwahl kann schon sehr viel bewirkt werden. Auch der Einsatz von Tapes – je nach Schmerzregio – kann Abhilfe schaffen.

All diesen Schmerzen ist gemein, dass Kühlen bei der Abheilung unterstützend wirkt. Die Entzündungsreaktion des Gelenkes, der Sehnen/Sehnenscheiden wird gemildert, gleichzeitig helfen Kompressionsstrümpfe gegen allfällige Schwellungen und geben ein besseres Stabilitätsgefühl. Mittels Tape kann man gezielt entlasten. Großer Wert muss aber immer auf die Lockerung der überlasteten und verspannten Muskulatur gelegt werden. Das Abrollverhalten des Fußes ist sehr komplex und fällt ein Muskel aus, so müssen andere Muskeln dessen Arbeit übernehmen. Das führt, besonders bei weiterem Training, aber oft auch durch die Alltagsbelastung zu weiteren Verspannungen, unter Umständen auch am anderen Bein. Fingerspitzengefühl sollte auch bei der Eigenmassage durch Finger und Tennisball entwickelt werden.

Neigt man generell zum Verspannen einzelner oder mehrerer Unterschenkelmuskeln, so lohnt sich die Anwendung einer Massagerolle zur Lockerung vor und nach jeder Trainingseinheit. Danach zu dehnen senkt den Muskeltonus und ist speziell bei Verkürzungen sinnvoll.⁶ Es darf jedoch nicht darauf vergessen werden, dass eine gedehnte Muskulatur unmittelbar danach nicht über den besten Leistungoutput verfügt. (Deshalb soll man nicht direkt vor dem Start eines Bewerbes lange statisch dehnen.)

Besonders bei muskulären Problemen sei auf das leicht verständliche „Arbeitsbuch Triggerpunkt-Therapie“ von Davies verwiesen.¹

LITERATUR

- ¹Davies C. u. A.: *Arbeitsbuch Triggerpunkt-Therapie*. Junfermann-Verlag, 2014
- ²Edwards, M. et al: *Tibialis posterior dysfunction*. In: *Current Orthopaedics*, 2008
- ³Finch, P.: *Chronic shin splints: a review of the deep posterior compartment*. In: *The Foot*, 1998
- ⁴Hamel, J. et al: *Das pedobarographische Korrelat der Tibialis-Posterior-Dysfunktion – Versuch einer Klassifikation*. In: *Fuß & Sprunggelenk*, 2008
- ⁵Poon, C. et al.: *Efficacy of foot orthotics for metatarsalgia*. In: *The Foot*, 1997
- ⁶Read, H.: *Shin Splints, Case Report*. In: *The Foot*, 1996
- ⁷Ziegler, R.: *Laufsporttypische Überlastungsschäden – State of the Art*. In: *Sporttraumatologie*, 2010