

Stressfrakturen – Stressreaktionen des Knochens

Privatdozent Dr. med. Jörg Carls, Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover

Stressfrakturen kann man grob in zwei Kategorien einteilen: die gängigen Formen und die Sonderformen.

- Zur 1. Gruppe gehören die Stressfrakturen im **Mittelfußbereich**, an der **Fibula** und evtl. an der **Tibia**. Diese Formen bereiten auch dem weniger Erfahrenen bei entsprechenden Beschwerden kaum diagnostische Probleme.
- Bei Sonderformen tun sich auch Experten schwer. Hierzu gehören Stressreaktionen mit seltener Lokalisation (z.B. **Handwurzel**, **Processus anterior calcanei**, **Processus posterior tali**, **Sesambeine der Großzehe**), atypischem Beschwerdebild und klinischem Verlauf sowie nicht einheitlichem radiologischem Befund.

Anamnese

Im Beschwerdefall ist in der Regel das sportliche Training zunächst uneingeschränkt möglich. Mit unterschiedlicher Progression nimmt in der Folge die Belastungsfähigkeit für bestimmte Trainingsformen ab. Normalerweise sind die dynamischen Trainingsformen zuerst eingeschränkt.

Beschwerdeauslösend sind immer zunächst reaktive Belastungsformen, wie sie z.B. schon beim Aufsetzen des Fußes beim leichten Lauf vorliegen, während hohe Trainingsbelastungen geringer Bewegungsgeschwindigkeit toleriert werden.

Klinische Untersuchung

Unterschiedlich und sehr diskret kann der klinische Befund sein:

Fast immer lässt sich jedoch bei sorgfältiger Untersuchung ein seitendifferenzierter Druckschmerz des Periostes über der betroffenen Region auslösen. Periostschwellungen sind bei den gängigen Formen typisch (Mittelfußknochen, Tibia, Fibula), wenn auch zu Beginn diskret. Diese Periostveränderungen können inkorrekt „**Knochenhautentzündung**“ („Periostitis“) genannt werden. Zusätzliche Weichteilschwellungen über der geschädigten Knochenregion sind möglich, aber selten und häufig gering ausgebildet.

Grundsätzlich sollte bei Sportlern im Beschwerdefall mit gleichzeitig vorliegendem auffälligem klinischen Befund so lange von einer möglichen Stressfraktur/-reaktion

ausgegangen werden, bis der klinische Verlauf und die radiologischen Kontrollen dies bestätigen oder ausschließen lassen.

Zu häufig werden Athleten Stressschäden des Knochens als „Überlastungsbeschwerden“, „Knochenhautentzündung“ und „Sehnenscheidenentzündung“ fehldiagnostiziert.

Röntgen

Die Röntgenaufnahme stellt immer noch das wesentliche diagnostische Verfahren beim Nachweis einer Stressreaktion des Knochens dar.

Allerdings haben die neueren bildgebenden Verfahren (CT, MRT) das diagnostische Spektrum wesentlich verfeinert.

Radiologisch lassen sich sehr unterschiedliche Reaktionsformen beobachten. So kann der Frakturspalt unsichtbar sein oder ohne jegliche Sklerosezone imponieren, während andererseits teils erhebliche perifokale Verdichtungen vorliegen. Es existiert bei diesem Krankheitsbild keine radiologische Gesetzmäßigkeit.



Stressfraktur der Tibia (Pfeil)

Szintigramm

Die Szintigraphie ist im Hinblick auf die Diagnostik von Stressreaktionen des Knochens eine zwar sensitive, jedoch unspezifische Untersuchungsmethode. Die Mehranreicherung an einem Knochenabschnitt ist lediglich Hinweis für auf eine vermehrte Durchblutung, wie sie bei der Stressreaktion vorhanden sein kann.

Eine kritische Befundung eines Szintigrammes reduziert die Gefahr der falsch positiven Diagnose. Sie sollte einem diesbezüglich erfahrenen Arzt vorbehalten bleiben.



Stressfraktur der Tibia in der Skelettszintigraphie (Pfeil)

Schnittbildverfahren (CT, MRT)

In der MRT zeigt sich insbesondere in den T2-w-Bildern eine Signalerhöhung als Hinweis für ein Begleitödem.

Eine HR-CT-Aufnahme kann gelegentlich einen Frakturspalt, der der konventionellen Röntgenuntersuchung verborgen bleibt, sichtbar machen.

Differenzialdiagnose

Zu berücksichtigen sind:

- Chronisch sklerosierende Osteomyelitis
- Osteosarkom
- Osteomalazie („Rachitis des Erwachsenen“) mit Looser-Umbauzonen
- Osteoidosteom

Therapie

Stressfrakturen werden allgemein als therapeutisch unproblematisch angesehen. Vorherrschendes Therapieprinzip ist das konservative Vorgehen durch Trainingspause (nur in Ausnahmefällen Gipsruhigstellung).

Trainingsreduktion bei normaler Alltagsbelastung ist für einige Formen der Stressfraktur ausreichend. Die mangelhafte Durchblutung scheint allerdings bei gewissen Stressfrakturen ein wesentlicher limitierender Faktor der Heilung zu sein.

Gegen die Schmerzen und zur Durchblutungsförderung können physiotherapeutische Maßnahmen dienen, die z.B. das Vegetativum beeinflussen. Diese Maßnahmen können heiße Rolle, man. Lymphdrainage, Akupunktur, -pressur etc. beinhalten. Topisch kann z.B. ein DMSO-Gel (Dolobene®-Gel oder höherprozentige Zubereitungen aus internationaler Apotheke) angewandt werden. Der Wirkstoff durchdringt als einer der wenigen die Haut und wirkt analgetisch. Durch die Freisetzung u.a. von Histamin und Prostaglandin E2 kommt es neben einer Durchblutungsförderung auch zu einer vegetativen Rückkoppelung.

Begleitend kann symptomatisch mit einem NSAR (z.B. Diclofenac (Voltaren Resinat), Ibuprofen (Deltaran®, Imbun®, Dolormin extra®) etc.) behandelt werden.