

Das akute Supinationstrauma des oberen Sprunggelenkes – eine Bagatelle?

André Leumann, Rizos Tsaknis, Martin Wiewiorski, Victor Valderrabano

Orthopädische Universitätsklinik, Behandlungszentrum Bewegungsapparat, Universitätsspital Basel

Summary

Acute supination trauma of the upper ankle joint – a trifle?

Two months after an acute ankle sprain playing basketball, the 21-year-old patient still could not restart sports activities due to persistent pain. Magnetic resonance imaging revealed a lateral ligament tear and medial talar bone bruising. Later x-ray investigation evidenced an avulsion fracture of the anterolateral ligaments. Diagnostic arthroscopy confirmed the diagnosis and posttraumatic chronic rotational ankle instability. The lateral and medial ligaments were reconstructed in a one-stage procedure. The case is highly instructive in emphasizing the value of clinical examination and x-rays for diagnosis in acute ankle sprains and adequate treatment in preventing chronic ankle instability.

Fallschilderung

Der 21jährige, sportliche Patient erleidet beim Basketballspiel ein Supinationstrauma am rechten Fuss. Er sucht am Folgetag den Hausarzt auf, da sich am lateralen Rückfuss ein deutliches Hämatom abzeichnet und der Fuss schmerzbedingt nicht voll belastbar ist.

Der Hausarzt diagnostiziert bei eindeutiger Anamnese und Druckdolenz über dem lateralen Bandapparat eine Distorsion des oberen Sprunggelenks (OSG) mit begleitender Verletzung des lateralen Bandapparates. Er verordnet dem Patienten eine OSG-Bandage, gibt Gehstöcke zur Entlastung für einige Tage ab und eine nichtsteroidale Salbe zur lokalen Applikation.

Nach acht Wochen stellt sich der Patient erneut in der Praxis des Hausarztes vor. Der Patient kann schmerzbedingt noch immer nicht seiner sportlichen Aktivität nachgehen. Der Hausarzt verordnet ein MRI (Abb. 1). Dieses beschreibt einen Bone-Bruise am medialen Taluskörper, eine Ausdünnung des medialen Bandapparates (Ligamentum deltoideum) und eine vollständige Ruptur der Ligamenta fibulotalare anterius (LFTA) und fibulocalcaneare (LFC) mit einhergehender Gelenksynovialitis. Zur weiteren Therapieplanung überweist der Hausarzt den Patienten auf die Fussorthopädie.

Auf der Fussorthopädie wurde bei seit über zwei Monaten persistenten Schmerzen, einem subjektiven Instabilitätsgefühl im OSG sowie im Seitenvergleich deutlich vergrössertem anteriorem Talusvorschub eine chronische OSG-Rotationsinstabilität (kombinierte laterale und mediale In-

stabilität) diagnostiziert. Das durchgeführte konventionelle Röntgenbild (Abb. 2) offenbarte eine ossäre Avulsionsfraktur der ventralen Fibulaspitze, was zu einem Ausriss von LFTA und LFC führte. Die lateralen Bänder wie das mediale Deltoid waren persistent druckdolent.

In der diagnostischen OSG-Arthroskopie (Abb. 3) konnten die radiologischen Befunde bestätigt werden. Es zeigte sich aufgrund des Bandausrisses



Abbildung 1

Das MRI zeigt eine vollständige Ruptur des anterolateralen Bandapparates (Kreis) und das Knochenmarksödem (Bone-Bruise, Pfeil) am medialen Talus mit Ausdünnung des Deltoids.



Abbildung 2

Die Pfeile zeigen die Avulsionsfraktur von Ligamentum fibulotalare anterius (LFTA) und Ligamentum fibulocalcaneare (LFC).

lateral eine pathologische Aufklappbarkeit des Gelenkes, medial weniger ausgeprägt. Pathomechanistisch ist die laterale ligamentäre Insuffizienz eindeutig auf das initiale Trauma zurückzuführen. Die Schwäche im medialen Bandapparat ist zu einem grossen Teil auf den erhöhten Rotationsstress bei lateraler Instabilität zurückzuführen. In der gleichen Sitzung wurden deshalb gleichzeitig die lateralen Bänder ossär refixiert und der mediale Bandapparat gerafft. Die postoperative Behandlung beinhaltet neben einem mechanischen Schutz der Bänder für sechs bis zwölf Wochen eine frühfunktionelle Physiotherapie zur Stärkung der propriozeptiv-neuromuskulären (funktionellen) Stabilität mittels sensomotorischen Trainings. Drei Monate nach Operation war der Patient schmerzfrei, das subjektive Instabilitätsgefühl verschwunden und das OSG mechanisch und funktionell stabil.

Diskussion

Die OSG-Distorsion ist die häufigste Verletzung in der Sportorthopädie überhaupt. Die am häufigsten betroffenen Sportarten sind: Fussball, Basketball, Rugby, American Football, Kunstturnen und Orientierungslauf [1].

Die Anamnese lässt eine Unterscheidung von Supinations- (85%) und Pronationstrauma (15%) zu. Im klinischen Untersuch ist in der Inspektion auf die Lage von möglichen Hämatomen oder Schwellungen zu achten (medial, lateral). Weiter kann in der Palpation zu erfassen versucht werden, welche Strukturen verletzt worden sind: lateraler Bandapparat (Ligamentum fibulotalare anterius [8%], Ligamentum fibulocalcaneare [64%], Ligamentum fibulotalare posterius [sehr selten]), medialer Bandapparat (Lig. deltoideum [40%], Spring-Ligament), Syndesmose, Sehnenverletzungen (v.a. Peroneal- und Tibialis Posterior-Sehnen), Sinus tarsi (Sinus-tarsi-Syndrom). Die Instabilitätstests gehören nicht primär zur Akutdiagnostik, da sie die Behandlung nicht beeinflussen, sondern nur Schmerzen zufügen. Klinisch sind Verletzungen des unteren Sprunggelenks (USG) und vor allem auch der Chopart- (inkl. Lig. bifurcatum) und Lisfranc- (inkl. Lisfranc-Ligament) Gelenklinie auszuschliessen [2].

In einem OSG zentrierten Röntgenbild im anteroposterioren und lateralen Strahlengang werden akute, ossäre Läsionen, besonders Frakturen (Weber C-A, Maisonneuve-Fraktur, Metatarsale V-Basis-Avulsionsfrakturen, Processus-lateralis-tali-Fraktur [Snowboarder's Fracture]), ausgeschlossen. Weiter ergeben sich Hinweise auf eine verbreiterte Malleolargabel (Syndesmosenverletzung) und Subluxationsstellung des OSG. Diese ossären Befunde können beim Befolgen der Ottawa-Ankle-Rules [3] (z.B. beim vorliegenden Fall) und somit bei fehlender konventionell radiologischer Diagnostik verpasst werden. Stress-

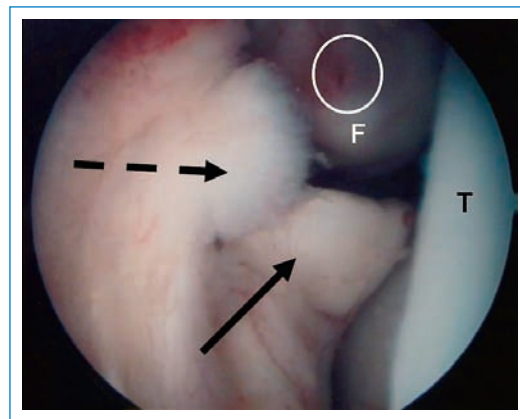


Abbildung 3

Die diagnostische OSG-Arthroskopie zeigt das laterale Malleolargelenk mit Fibula (F) und Talus (T). Dabei zeigt sich der Vorderrand der Fibula (Kreis) im gemeinsamen Insertionsgebiet von LFTA und LFC nackt. In Bildmitte (Pfeil) findet sich das ausgerissene ossäre Fragment der Fibula. Der gestrichelte Pfeil zeigt das ausgerissene LFTA.

röntgenbilder sind heutzutage obsolet. Bei einer Sensitivität um 60% geben sie keine zusätzliche therapierelevante Information, sondern bergen das Risiko einer zusätzlichen Verletzung [2]. Osteochondrale Läsion am Talus (in 5% aller OSG-Distorsionen) können im konventionellen Röntgenbild nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Bei entsprechendem Verdacht, ebenso wie beim Verdacht auf Sehnenläsionen von Peroneal- oder Tibialis-Sehnen, ist die weitere Diagnostik mittels MRI indiziert.

Die Behandlung der Akutphase erfolgt nach dem RICE-Schema: Rest, Ice, Compression, Elevation. Während sechs bis zwölf Wochen ist das Sprunggelenk vor einer erneuten Distorsion mittels externer Stabilisation zu schützen. Besonders bewährt haben sich bei Grad-I/II-Distorsionen z.B. die Aircast-AS60-Schienen oder ähnliche Stabilisationshilfen, die im Vergleich zu anderen Schienen auch eine Rotationsstabilität des OSG sicherstellen. Bei schweren Bandverletzungen sollte die Nachbehandlung in einer stabileren Orthese, z.B. im Künzli-Stabilschuh, erfolgen. Die Behandlung im Softcast ist heute obsolet, da diese eine funktionelle Nachbehandlung verhindert und somit zu einer Einsteifung des OSG und zum Verlust des neuromuskulären Rehabilitationspotentials führen kann. In der Schiene oder Orthese ist eine Belastung nach Massgabe erlaubt.

Die ligamentäre (biomechanische) Heilung beträgt rund zwölf Wochen, wobei mindestens sechs Wochen notwendig sind, um eine primäre Stabilität der Bänder zu erreichen. Gemäss der aktuellen Datenlage werden alle Bandverletzungen am OSG (Überdehnung, Teilruptur und Ruptur) konservativ behandelt, mit Ausnahme von Grad-III-Rupturen bei Sportlern. Dort kann eine operative Bandrekonstruktion durchgeführt werden [4].

Entscheidend in der Behandlung der akuten Sprunggelenksdistorsion ist die frühfunktionelle physiotherapeutische Nachbehandlung. Eine Distorsion führt nicht nur zu einer mechanisch-ligamentären Schwächung, sondern auch zu einer Schwächung der posturalen Gelenkskontrolle (funktionelle, neuromuskuläre Instabilität). Diese muss mit regelmässigem physiotherapeutischem Training (mind. dreimal pro Woche und tägliches Selbsttraining) wieder aufgebaut werden [5]. Der Beginn der Physiotherapie soll sieben, spätestens vierzehn Tage nach der Distorsion sein. Unter externem Stabilisationsschutz (Schiene) kann unter Anleitung des Physiotherapeuten nach vier bis sechs Wochen mit der Wiederaufnahme einer sportlichen Aktivität begonnen werden. Eine inadäquate Therapie wird als Hauptursache der Entwicklung einer chronischen Sprunggelenksinstabilität betrachtet, was in 10 bis 40% der Fälle eintritt. Kardinalsymptome der chronischen OSG-Instabilität sind rezidivierende Distorsionen, ein subjektives Instabilitätsgefühl und persistierende OSG-Schmerzen. Die chronische Sprunggelenksinstabilität muss nach neuester Datenlage als Präarthrose betrachtet werden. Die

durchschnittliche Latenzzeit für die Arthroseentstehung beträgt laut Valderrabano et al. 34 Jahre [6].

Distorsionspatienten sollten deshalb auch nach sechs Wochen klinisch nachkontrolliert werden. Offenbaren sie dann Zeichen einer chronischen Instabilität, ist eine orthopädisch-fusschirurgische Beurteilung indiziert.

Konklusion

Die OSG-Distorsion ist eine sehr häufige Verletzung. Der vorliegende Fall unterstreicht die Schwierigkeit und Wichtigkeit der Diagnostik bei akuten OSG-Distorsionen. Er zeigt, dass zur Akutdiagnostik bei OSG-Distorsionsverletzungen Anamnese, Klinik und v.a. konventionelle Röntgenbilder miteinander einhergehen sollen. Erst nach Ausschluss anderer Verletzungen kann eine ligamentäre Verletzung korrekt konservativ behandelt werden. Dazu gehören die externe Stabilisation und das sensomotorische Aufbautraining. Dieses ist zur Prävention einer chronischen Instabilität entscheidend.

Literatur

- 1 Leumann A, Frigg A, Pagenstert G, Ebner L, Valderrabano V, Hintermann B. Prävention der akuten Distorsion und der chronischen Instabilität des oberen Sprunggelenkes. *Sportortho Sporttrauma*. 2006;22:155–9.
- 2 Valderrabano V, Leumann A, Pagenstert G, Frigg A, Hintermann B. Chronische Instabilität des oberen Sprunggelenkes im Sport – ein Review für Sportärzte. *Sportverletz Sport Schaden*. 2006;20:177–183.
- 3 Stiell IG, McKnight RD, Greenberg GH et al. Implementation of the Ottawa Ankle Rules. *JAMA*. 1994;271:827–32.
- 4 Pagenstert GI, Hintermann B. Therapie der akuten Bandverletzung am Sprunggelenk. In: Engelhard M, editor. *GOTS Manual Sporttraumatologie*. 2006.
- 5 Keller M, Grogg D, Bold M, Escher R, Borner P. *Mobile Praxis: Fokus Fuss*. 2006.
- 6 Valderrabano V, Hintermann B, Horisberger M, Fung TS. Ligamentous Posttraumatic Ankle Osteoarthritis. *AJSM*. 2006; 34:612–620.

Korrespondenz:
PD Dr. Dr. Victor Valderrabano
Orthopädische Universitätsklinik
Universitätsspital
CH-4031 Basel
vvalderrabano@uhbs.ch