

Bandverletzungen des Sprunggelenks

Konservative Therapie in drei Phasen

Nach einer Bandverletzung am Sprunggelenk werden verschiedene Heilungsphasen durchlaufen. Jedes Stadium erfordert eine andere Therapie: von abschwellenden Massnahmen über Ruhigstellung bis hin zu langsam zunehmender Belastung. Aber auch der Schweregrad der Verletzung spielt eine Rolle. Allgemein gilt, dass heute die nicht operative Behandlung bevorzugt wird.

.....
 W. PETERSEN, C. LIEBAU, G.-P. BRÜGGEMANN,
 A. ELLERMANN, R. BEST, A. GÖSELE-KOPPENBURG,
 A. ALBASINI, I. V. REMBITZKI

Die Bandverletzung am Sprunggelenk ist eine der häufigsten akuten Verletzungen am Bewegungsapparat (3, 7, 11). Am häufigsten sind die Aussenbänder, seltener die Syndesmose zwischen Tibia und Fibula und die medialen Seitenbänder betroffen (1).

Die isolierte Durchtrennung des Lig. tibiotarsale anterius führt bei erhaltenem medialem Bandapparat zu einer anterolateralen Rotationsinstabilität (2). Bei zusätzlicher Durchtrennung des Lig. calcaneofibulare kommt eine Verkippung des Talus hinzu (2) (*Abbildung 1*).

Verschiedene Autoren haben gezeigt, dass nach einer Sprunggelenkverletzung in der Folgezeit häufig chronische Probleme

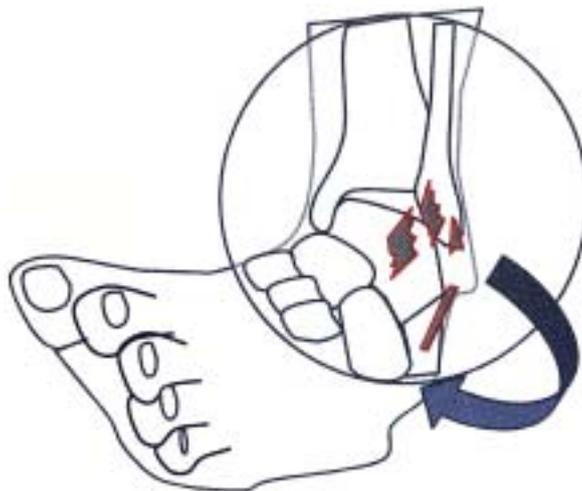


Abbildung 1: Supinationstrauma

aufzutreten. Dabei stehen rezidivierende Instabilitäten im Vordergrund. Diese Rezidivinstabilitäten können mechanisch oder funktionell bedingt sein. Bei einer funktionellen Instabilität kommt es zu einer Beeinträchtigung der Rückkopplung zwischen passiven (Bandapparat) und aktiven Stabilisatoren (Muskeln und Ansatzsehnen).

Diagnostik

Eine manuelle Stabilitätstestung des Bandapparates ist in der Akutsituation aufgrund der Schmerzen nicht möglich. Es können falsch negative Befunde bedingt durch Abwehrspannungen resultieren. Daher sind für die Diagnose der Unfallmechanismus, die Schwellung und der Schmerz ausschlaggebend (*Tabelle 1*).

Auch gehaltene Röntgenaufnahmen haben in der Akutdiagnostik keine Bedeutung. Die Daten hinsichtlich der vorderen Schublade und des lateralen Aufklappens sind bei gehaltenen Röntgenaufnahmen zu variabel, um ihren Einsatz zu empfehlen (4). Die konventionelle Röntgendiagnostik des Sprunggelenkes in zwei Ebenen ist jedoch notwendig. So können knöcherne Verletzungen (Malleolarfrakturen, knöcherne Bandausrisse, Flakefrakturen) ausgeschlossen werden. Ein asymmetrischer Gelenkspalt oder eine vergrößerte tibiofibulare Distanz kann auf Verletzungen der Syndesmose hinweisen.

Die MRT hat in der Akutdiagnostik eine sehr hohe Sensitivität.

Bei chronischen Sprunggelenkbeschwerden sollte die Stabilität manuell getestet werden. Anterolaterale Rotationsschubladen lassen sich am besten in Plantarflexion auslösen. Das laterale Aufklappen ist am grössten, wenn sich der Fuss in

Merksätze

- ❖ Gehaltene Röntgenaufnahmen sind zur Akutdiagnostik von Bandverletzungen des Sprunggelenks nutzlos, die konventionelle Röntgendiagnostik in zwei Ebenen ist jedoch notwendig.
- ❖ Sprunggelenkverletzungen sind nicht so gutartig, wie lange Zeit angenommen wurde; leichte Verletzungen werden oft unterschätzt.
- ❖ Bei der operativen Therapie von Bandverletzungen treten häufiger Bewegungseinschränkungen auf.
- ❖ Eine frühe funktionelle Behandlung ist besser als eine längerfristige Immobilisation.

Tabelle 1:

Schweregrade der Bandverletzungen des oberen Sprunggelenks

Grad	Morphologie	Klinische Befunde
Grad I	Überdehnung	Schmerzen keine mechanische Instabilität kein Problem mit Gewichtsbelastung
Grad II	partielle Ruptur	Schmerzen leichte bis mässige Instabilität Hämatom Probleme mit Gewichtsbelastung
Grad III	komplette Ruptur	starke Funktionseinschränkung Schmerzen ausgeprägte Schwellung deutliches Hämatom Instabilität Gewichtsbelastung nicht möglich

Neutralposition befindet, und der Vorschub des Talus lässt sich am besten untersuchen, wenn sich der Fuss in Dorsalexension befindet. Bei chronischen Instabilitäten können auch gehaltene Aufnahmen sinnvoll sein (6). Allerdings ist bei der Interpretation gehaltener Aufnahmen auch bei chronischen Läsionen Vorsicht geboten, da die Ergebnisse sehr variabel sind (4).

Bei chronischen Beschwerden dient die MRT der Diagnose osteochondraler Läsionen, die als Folge eines Supinations-traumas bevorzugt an der medialen Talusrolle auftreten können.

Chronische Probleme nach Bandruptur am Sprunggelenk

Sprunggelenkverletzungen sind offenbar nicht so gutartig, wie lange Zeit angenommen wurde. Bei bis zu einem Drittel der Patienten sollen chronische Beschwerden nach einer Sprunggelenkverletzung auftreten (14–16).

Am häufigsten kommt es zu chronischen Instabilitäten. Ursachen für Beschwerden nach Sprunggelenkdistorion können aber auch übersehene Syndesmosenverletzungen, osteochondrale Läsionen oder Plicae im OSG sein.

Vom Schweregrad der Aussenbandverletzung scheint die Häufigkeit chronischer Beschwerden nicht abzuhängen (13). Gerade leichte Verletzungen werden oft unterschätzt, weshalb die Therapie nicht mit der erforderlichen Konsequenz durchgeführt wird (12, 14).

Bandheilung

Die Bandheilung verläuft in unterschiedlichen Phasen (Tabelle 2). Diese drei Phasen verlaufen nicht streng hintereinander, sondern sie überlappen sich (5). Ihre Dauer ist ausserdem variabel und individuell unterschiedlich. Angaben aus der Literatur reichen von 16 bis 50 Wochen (5). Die Bandheilung kann ausserdem durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden. Dazu zählen Nikotinkonsum, Therapiebeginn, Alter und NSAR.

Operativ oder nicht operativ?

Nach einer Metaanalyse zeigt die operative Therapie Vorteile hinsichtlich der Wiederaufnahme des Sports, der Rezidive, der Inzidenz chronischer Beschwerden und Rezidivinstabilitäten (9). Die ausgewerteten Studien haben aber auch Nachteile der operativen Versorgung aufzeigen können: Die Rekonvaleszenz ist länger, und es treten häufiger Bewegungseinschränkungen auf. Alle begutachteten Studien wiesen methodische Mängel auf, sodass in dieser Metaanalyse keine eindeutige Empfehlung für eine der beiden Behandlungsalternativen ausgesprochen wird (9).

Heute wird bei Grad-I–III-Läsionen eine nicht operative Therapie favorisiert. Bei Grad-III-Läsionen mit Ruptur aller drei Bänder, Subluxation des Gelenks und erheblichem Hämatom sollte jedoch die Indikation zur operativen Therapie geprüft werden.

Immobilisieren oder trainieren?

Eine Metaanalyse zum Vergleich von Immobilisation und funktioneller Behandlung hat ergeben, dass eine funktionelle Behandlung der längerfristigen Immobilisation überlegen ist (8).

Tabelle 2:

Heilungsphasen nach Bandverletzungen

Phase	Entzündungsphase	Proliferationsphase	Regenerationsphase
Zeit	bis zum 4. bis 7. Tag	4. Tag bis 4. bis 6. Woche	ab 4. bis 6. Woche
biologische Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Exsudat ❖ Entzündungsmediatoren ❖ Entzündungszellen 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Angiogenese ❖ Proliferation von Fibroblasten 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ausrichtung und Reifung des Kollagens
Therapie	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Immobilisation ❖ Entlastung ❖ Kontrolle der Entzündung mit PECH-Schema 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ funktionelle Therapie mit semirigider Orthese ❖ Belastungsaufbau 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Orthese oder Bandage ❖ sensomotorisches Training



Abbildung 2: Orthesen, mit denen die Stabilität an die verschiedenen Bandphasen angepasst werden kann (MalleoTriStep®):
 a) mit Abstützschale, die während der Nacht getragen werden soll
 b) semirigide Version mit seitlichen Stabilisierungen
 c) elastische Version ohne laterale Stabilisatoren
 d) abrüstbare Orthese für das Konzept der phasenadaptierten Rehabilitation (Malleo TriStep®, Otto Bock).

Früh funktionell behandelte Patienten kehrten früher zum Sport oder an den Arbeitsplatz zurück. Es bestanden seltener chronische Beschwerden wie Schwellneigung oder mechanische Instabilitäten, und die Behandlungszufriedenheit war höher. Diese Studie kommt zu der Schlussfolgerung, dass die frühe funktionelle Behandlung von Bandverletzungen des Sprunggelenks der längerfristigen Immobilisierung überlegen ist.

Gips, Tape oder Orthese?

Während der frühen funktionellen Behandlung sollte das Sprunggelenk extern stabilisiert werden (Abbildung 2). Dabei lassen sich nach Literaturangaben mit semirigiden Orthesen signifikant bessere Behandlungsergebnisse erzielen als mit elastischen Bandagen oder Tapeverbänden (8). Probleme des Tapes sind der schnelle Wirkungsverlust und Komplikationen wie Hautirritationen. Eine Multizenterstudie (CAST-Studie) hat allerdings gezeigt, dass eine kurzzeitige Immobilisierung im Unterschenkelgips vorteilhaft bei Grad-III-Läsionen sein kann (10). Bei zweitgradigen Verletzungen wurde das beste Ergebnis mit einer Kombination aus Orthese und Bandage erzielt.

Phasenadaptiertes Therapiekonzept

In der Frühphase (Entzündungsstadium) steht die Kontrolle der posttraumatischen Schwellung im Vordergrund. Dazu kommt das PECH-Schema (P = Pause, E = Eis, C = Compression/Kompression, H = Hochlagerung) zur Anwendung. Den



Abbildung 3: Sensomotorische Balanceübung

Einsatz nichtsteroidaler Antirheumatika sehen wir kritisch, da diese Medikamente Heilungsprozesse an Sehnen- und Bandgewebe behindern.

Bei Grad-I- und Grad-II-Verletzungen kann der Patient sofort mit einer Orthese versorgt werden. Bei drittgradigen Verletzungen ist aufgrund der Schwellung und der Schmerzen in der Entzündungsphase eine kurzzeitige Immobilisierung des Sprunggelenks empfehlenswert (Kunststoffschale, Walker oder Gips). So wird auch die passive Plantarflexion durch die Schwerkraft oder Bettdecke während der Nachtruhe verhindert.

Nach einigen Tagen der Ruhigstellung wird das Sprunggelenk mit einer Orthese stabilisiert und die Gewichtsbelastung über zwei bis vier Wochen schrittweise wieder aufgebaut. Für die Proliferationsphase eignen sich semirigide Orthesen. In der Regenerationsphase fördert eine kontrollierte mechanische Belastung die richtige Orientierung (Ausrichtung) der Kollagenfasern.

Nach Abschluss der Heilung ist insbesondere bei Patienten, die regelmäßig Sport treiben, eine Unterstützung des Sprunggelenks durch eine Bandage zu empfehlen. Um den Anforderungen einer phasenadaptierten Rehabilitation gerecht zu werden, können auch Orthesen zum Einsatz kommen, deren Stabilität schrittweise abgerüstet werden kann (Abbildung 2d). Wünschenswert ist ein begleitendes sensomotorisches Training, das nach rund vier Wochen beginnen sollte (Abbildung 3). ❖

Prof. Dr. med. Wolf Petersen
 Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie
 Martin-Luther-Krankenhaus
 D-14193 Berlin

Interessenkonflikte: Beratungstätigkeit für die Firma Otto Bock

Literatur unter www.allgemeinarzt-online.de/downloads

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 19/2010.
 Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autor.