

Sprunggelenktraumen – Update einer häufigen Verletzung

EINE VERLETZUNG AM SPRUNGGELENK wird meist mit einem Umknicktrauma assoziiert. Hierbei handelt es sich mit bis zu 40% aller Verletzungen um die häufigste Verletzung im Breiten- sowie im Spitzensport. Die Innentorsion (Supination-Inversion) stellt die deutlich häufigere Verletzung im Vergleich zur Außentorsion (Pronation-Eversion) dar.

FRÜHZEITIGE MOBILISIERUNG?

Die akute Bandverletzung im Sprunggelenk wird im klinischen Alltag in drei Schweregrade unterteilt: Eine Überdehnung der Bänder wird als Grad I und eine partielle Ruptur als Grad II definiert, während bei einer Grad-III-Läsion eine komplette laterale Bandruptur vorliegt. Im Falle einer Mitbeteiligung der medialen Bänder reicht diese Unterteilung allerdings nicht aus. Hier liegt dann eine so genannte „Rotationsinstabilität“ vor, die eine kombinierte Außen- und Innenbandinstabilität beschreibt (Tab.). In ca. 50% der Fälle erfolgt eine ärztliche Primäruntersuchung nach Verletzung.

In der Regel erfolgt nach Ausschluss einer Fraktur durch ein Nativröntgen eine Schienenruhigstellung für zwei bis vier Wochen mit frühfunktioneller Therapie zum Erhalt der koordinativen Fähigkeiten der stabilisierenden Sehnen um das Sprunggelenk. Der Vorteil einer frühzeitigen koordinativen Therapie (Übungen z.B. im „Einbeinstand“) liegt im Erhalt der Reaktionsfähigkeit der Sehnen, die neben den Bändern das Sprunggelenk „sekundär“ mit stabilisieren. Liegt allerdings eine Komplettruptur von einem oder mehreren Bändern vor, kann eine frühzeitige Mobilisierung zur mangelhaften Vernarbung der Bänder führen und durch künftige, rezidivierende Umknick-Ereignisse, in eine chronisch mechanische Instabilität im Sprunggelenk resultieren. Dadurch lässt sich die Tatsache erklären, dass, je nach Literatur, 10–40% der akuten Bandverletzungen in eine chronische Instabilität des Sprunggelenkes münden.

Einige Bänder im Sprunggelenk haben einen stabilisierenden Ef-

fekt sowohl im oberen als auch im unteren Sprunggelenk (Talo-calcaneargelenk). Das untere Sprunggelenk wird zusätzlich durch Außen- und Innenbänder, die vorwiegend dieses Gelenk stabilisieren, geschützt. Sowohl die klinische als auch die radiologische Untersuchung nach einer Distorsionsverletzung sollte daher das untere Sprunggelenk mit einbeziehen.

VERLETZUNGEN DER SYNDESMOSE

Neben den Bandstrukturen spielt die „Sprunggelenksgabel“ die wichtigste Rolle in der passiven Stabilisierung im Sprunggelenk. Eine komplett intakte Syndesmose ist für die Stabilität der Sprunggelenksgabel entscheidend. Diese besteht aus einem vorderen, mittleren und hinteren Anteil. Je nach Torsionsrichtung (Außen-, Innentorsion) und Torsionsintensität, können einzelne Teile oder eine Komplettruptur der Syndesmose resultieren. Die komplette Ruptur wird in der Regel bereits im Röntgen erfasst und operativ (häufig mit einer knöchernen Verletzung im Sprunggelenk assoziiert) versorgt. Die Ruptur einzelner Anteile der Syndesmose wird meist übersehen und somit nicht therapiert. Es sind gehäuft die vorderen Anteile der Syndesmose betroffen und mit einer Läsion des vorderen Außenbandes (LFTA) oder Anteilen des Innenbandapparates vergesellschaftet.

Unbehandelt klagen die Patienten, insbesondere unter sportlicher Belastung neben der Instabilität auf Bandebene über Schmerzen im distalen Tibiofibulargelenk in der Supination-Inversionsbelastung, häufiger jedoch in der Pronation-Eversionsbelastung.

Tab.: KLINISCHE EINTEILUNG DER BANDINSTABILITÄT IM SPRUNGELENK UND DIE BETROFFENEN STRUKTUREN (NACH ZIAI UND BUCHHORN)

Instabilität	LFTA	LFC	LFTP	Oberflächliche u/o tiefe Anteile des Lig. deltoideum	Vordere Syndesmose/hintere Syndesmose/hintere Kapsel/FHL	Sup./Innenrotation	Pron./Außenrotation	TV	TR	HK
1	-	-	-	-	-/-/-/-	+	-	-	-	-
2	+	-	-	-	-/-/-/-	++	-	+	-	-
3	+	+	-	-	-/-/-/-	+++	+/-	++	-	-
RI 1	+	+	-	+	+/-/-/-	Talussubluxation	+	+++	-	-
RI 2	+	+	-	+	+/-/-/-	Talussubluxation	Talussubluxation	+++	-	-
RI 3	+	+	+	+	+/+/-/+	Talussubluxation	Talussubluxation	+++	+	+

1–3 reine laterale Bandinstabilität, RI Rotationsinstabilität: kombinierte mediolaterale Bandinstabilität mit erweitertem Bewegungsumfang des Fußes in der Horizontalebene, Sup. Aufklappbarkeit in Supination, Pron. Aufklappbarkeit in Pronation, + betroffene Struktur verletzt, – betroffene Struktur intakt, FHL M. flexor hallucis longus, LFTA lig. fibulotalare anterius, LFC Lig. fubulocalcaneare, LFTP Lig. fibulotalare posterius, TV Talusvorschub, TR Talusrückschub, HK hinteres Kapselmuster

Der Nachweis der chronischen Syndesmoseninstabilität gestaltet sich nicht immer einfach. Empfohlen wird neben einem Nativröntgen im Seitenvergleich ein Arthro-MRT. In der Arthroskopie des Sprunggelenkes kann eine Instabilität im Syndesmosenpalt nachgewiesen und gleichzeitig operativ versorgt werden. Auch die Syndesmosenverletzung wird in drei Schweregrade unterteilt. Die Grad-I-Verletzung entspricht der Läsion der vorderen Anteile, die Grad-II-Läsion einer Verletzung der vorderen und Teile der mittleren Portion und die Grad-III-Verletzung einer Komplett-ruptur des Syndesmosenbandes. Im Fall einer Grad-III-Verletzung sollte besonderes Augenmerk auf den medialen Bandapparat und die proximale Fibula gelegt werden, um eine „Maisonneuve“-Verletzung nicht zu übersehen. Diese kombiniert eine mediale Bandruptur, eine Syndesmosenruptur sowie häufig eine Fraktur im oberen Drittel der Fibula und muss operativ durch eine Syndesmosenstabilisierung und Innenbandnaht versorgt werden.

VERLETZUNGEN DER WEICHTEILE UND SEHNEN

Eine Bandverletzung im Sprunggelenk ist meist mit Verletzungen der umgebenden Weichteile und Sehnen assoziiert. Neben der

anterolateralen Gelenkkapsel, die bei ausgedehnten Rupturen der Außenbänder betroffen ist, sollten die Peronealsehnen vorwiegend proximal ihres retromalleolären Verlaufes in die klinische Untersuchung und der weiterführenden diagnostischen Abklärung eingebunden werden. Insbesondere die Längsruptur der Peronealsehnen ist in den meisten Fällen mit einer lateralen Zweibandruptur vergesellschaftet. Eine operative Versorgung der Sehnenruptur ist nur vereinzelt im Falle von schrägen subtotalen Rissen indiziert und ist die Domäne der konservativen Therapie. Die resultierenden Verwachsungen in der retromalleolären Grube können jedoch zu erheblichen Einschränkungen in der Rehabilitationsphase beitragen. Die posttraumatische Subluxation der Peronealsehnen aus der retromalleolären Grube durch eine Insuffizienz des Retinakulum extensorum superius ist selten und wird meist übersehen. Die stabile Verankerung der Sehnen bzw. deren Luxation unter Belastung kann durch einfache Tests überprüft werden und sollte einen fixen Bestandteil in der klinischen Untersuchung nach dem akutem Umknicktrauma, aber auch der chronischen Instabilität im Sprunggelenk darstellen. Auch hier erfolgt eine Einteilung je nach Autor in drei bzw. vier Schweregrade. Während bei einer Grad-I- und -II-Läsion eine Ablösung des Retinakulums vorliegt, ist dieses bei der Grad-III- und

**Dr. Pejman Ziai**

FA für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie,
FA für Unfallchirurgie und Traumatologie,
Orthopädiezentrum Innere Stadt, Wien
p.ziai@ortho-zentrum.at

-IV-Läsion komplett gerissen. Eine rezidivierende oder permanente Luxation der Sehnen in Kombination mit einer Bandinstabilität lateral und/oder medial sollte operativ versorgt werden.

Das Deltoidband wird durch die Tibialis-posterior-Sehne in der medialen Stabilisierung des Sprunggelenkes, aber auch des Fußgewölbes unterstützt. Die Verletzung dieser wichtigen Sehne ist häufig mit einer Schwäche des medialen Fußlängsgewölbes assoziiert. Besonderes Augenmerk sollte hier auf das „Spring Ligament“ gelegt werden, welches, eng mit dem Deltoidband assoziiert, auch das Fußlängsgewölbe entscheidend stützt. Die Therapie sollte eine Unterstützung mittels Einlagen oder in bestimmten Fällen (dekompensierter Knick-Plattfuß) auch eine Umstellungsoperation im Rückfuß zum Aufbau des Fußgewölbes berücksichtigen.

KONSERVATIVE ODER OPERATIVE VERSORGUNG

Nach Ausschluss von Frakturen und schweren Begleitverletzungen des osteochondralen Gefüges bleibt das akute Umknicktrauma mit Verletzungen des Kapselbandapparates die Domäne der konservativen Therapie. Liegt eine therapieresistente chronische



Instabilität auf mechanischer und/oder funktioneller Ebene vor, sollte eine arthroskopisch gestützte operative Stabilisierung in minimalinvasiver Technik zur Bandstabilisierung erfolgen. Die konservative Behandlung kombinierter Pathologien ist meist nicht erfolgreich.

Die kombinierte Peronealsehnenluxation und chronische Bandinstabilität sollten operativ versorgt werden. Ebenso bedarf die instabile Syndesmore, insbesondere in Begleitung einer lateralen und/oder medialen Bandinstabilität, einer operativen Stabilisierung beider Pathologien. Eine assoziierte Fehlstellung im Rückfuß wie im Falle des Pes Cavovarus als Prädisposition für eine laterale Instabilität, sollte im operativen Therapieregime berücksichtigt werden. Unterschiedliche Operationstechniken wie die Verschiebeosteotomie im Fersenbein kommen hier zum Einsatz.

THERAPIEMPFEHLUNG

Konservativ:

- Grad-I-Bandverletzung: Konservativ mit semirigider Orthese für ein bis zwei Wochen. Sofortiger Beginn mit propriozeptiven Übungen auf instabilem Untergrund (Balance Board, Schaumstoffmatratzen).
- Grad-II-Bandverletzung: Konservativ mit semirigider Orthese für zwei bis vier Wochen. Sofortiger Beginn mit propriozeptiven Übungen auf instabilem Untergrund (Balance Board, Schaumstoffmatratzen).
- Grad-III-Bandverletzung: Konservativ mit einem Unterschenkelentlastungsstiefel in Neutral-Null-Position (90°) für vier bis sechs Wochen. Ab dem zehnten Tag Beginn mit propriozeptiven Übungen im Einbeinstand im Stiefel. Im Anschluss Koordinationsübungen unter Anleitung des Physiotherapeuten.
- Akute Rotationsinstabilität: Konservativ mit einem Unterschenkelentlastungsstiefel in Neutral-Null-Position (90°) für vier bis sechs Wochen. Ab dem zehnten Tag Beginn mit propriozeptiven Übungen im Einbeinstand im Stiefel. Im Anschluss Koordinationsübungen unter Anleitung des Physiotherapeuten für acht bis zwölf Wochen.
- Chronische Instabilität mit rezidivierenden Umknicktraumen: Koordinationsübungen unter Anleitung des Physiotherapeuten für acht bis zwölf Wochen.

Operativ:

- Therapieresistente chronische Instabilität mit rezidivierenden Distorsionstraumen trotz intensiver Physiotherapie
- Instabile Syndesmosenverletzung Grad II und III mit oder ohne Bandinstabilität
- Kombinierte Peronealsehnenluxation und lateraler und/oder medialer Bandinstabilität
- Frakturen, osteochondrale Läsionen
- Ausgeprägte Fehlstellung im Rückfuß in Kombination mit einer lateralen und/oder medialen Bandinstabilität.

Literatur beim Verfasser