

Rückfussinstabilität: oberes oder unteres Sprunggelenk?

Distorsionen am Rückfuss gehören zu den häufigsten Verletzungen am Bewegungsapparat. In 20% der Fälle persistiert eine chronische Instabilität. In etwa 25% dieser Fälle liegt eine Instabilität des unteren Sprunggelenks vor. Um diese Patienten richtig behandeln zu können, müssen die behandelnden Ärztinnen und Ärzte mit dem Konzept der oberen und unteren Sprunggelenksinstabilität vertraut sein.

Distorsionen am Rückfuss treten mit einer Inzidenz von 1 Ereignis/10000 Einwohner/Tag auf. Die Therapie der akuten Bandruptur am oberen (OSG) und unteren Sprunggelenk (USG) ist die Domäne der konservativen Therapie. In 80% der Fälle kann, durch eine korrekte Behandlung (Ruhigstellung, Stabilisation, Kräftigung der gelenküberbrückenden Muskulatur), eine vollständige Rehabilitation erreicht werden. Bei 20% der Patienten kommt es zu persistierenden Einschränkungen mit rezidivierenden Distorsionen, Schmerzen und einer Einschränkung der Mobilität. Eine Vielzahl dieser Fälle beruht auf einer chronischen Instabilität am Rückfuss. Man unterscheidet hierbei funktionelle Instabilitäten, welche auf ein neuromuskuläres Defizit zurückzuführen sind, von

mechanischen Instabilitäten, bei denen eine erhöhte ligamentäre Laxizität vorliegt.

Die mechanische Instabilität am Rückfuss kann sowohl vom OSG als auch vom USG herrühren. Die Differenzierung dieser beiden Entitäten ist sehr schwierig. Aus diesem Grund variieren die Literaturangaben bezüglich der Häufigkeit einer Instabilität am USG erheblich. Experten gehen davon aus, dass bei einer chronischen Instabilität am Rückfuss in ca. 25% der Fälle eine Instabilität am USG vorliegt (Literatur: 10–80% der Instabilitäten beruhen auf einer USG-Instabilität).

Das Nichterkennen des zugrunde liegenden Instabilitätsmodells kann zu einer inadäquaten Therapie mit entsprechend unbefriedigendem Resultat führen. Aus diesem Grund sollten Patienten mit chronischen Beschwerden nach Distorsionen sorgfältig auf die Ursache abgeklärt werden, bevor ihnen eine «Standardtherapie» für ein instabiles OSG empfohlen wird.

Anatomie

Anatomisch ist das USG als Einheit des Subtalar- und Talonavikulargelenkes definiert. Die Kliniker setzen den Begriff des USG häufig mit dem Subtalgelenk gleich. Dies wird auch in den folgenden Erläuterungen so verwendet.

Die Stabilität von jedem Gelenk beruht auf 3 Pfeilern: 1. der ossären Konfigu-

KEYPOINTS

- *Isolierte Bandverletzungen am Rückfuss sind häufig und können meist erfolgreich konservativ therapiert werden.*
- *Patienten mit einer chronischen Instabilität am Rückfuss haben in etwa 25% der Fälle eine Instabilität am USG.*
- *Insbesondere bei Therapieversagern nach konservativer und/oder operativer Therapie muss an die Möglichkeit einer kombinierten Instabilität des OSG und USG gedacht werden.*

ration des Gelenkes, 2. den Ligamenten und 3. den gelenküberbrückenden Sehnen/Muskeln. Am OSG und USG werden die Ligamente in 3 Gruppen eingeteilt (Abb. 1, 2):

- talokrurale Ligamente: Stabilisation des OSG
- Ligamente, die vom Unterschenkel zum Kalkaneus und zum Navikulare reichen (Stabilisation des OSG und USG). Diese inserieren nicht am Talus und überbrücken das OSG.
- Ligamente, die den Talus und Kalkaneus miteinander verbinden (Stabilisation des USG).

Diagnostik

Instabilitäten sind ein dynamisches Problem und daher eignen sich «statische» Untersuchungen (MRT, Röntgenbilder, CT) nur bedingt zur Diagnose einer Instabilität.

Dynamische Untersuchungen

Zu den dynamischen Untersuchungen gehört die klinische Befunderhebung. Diese umfasst den Schubladentest und die Testung der Aufklappbarkeit für das OSG. Das USG wird mit dem passiven Ausmass der Inversion/Eversion auf die Stabilität

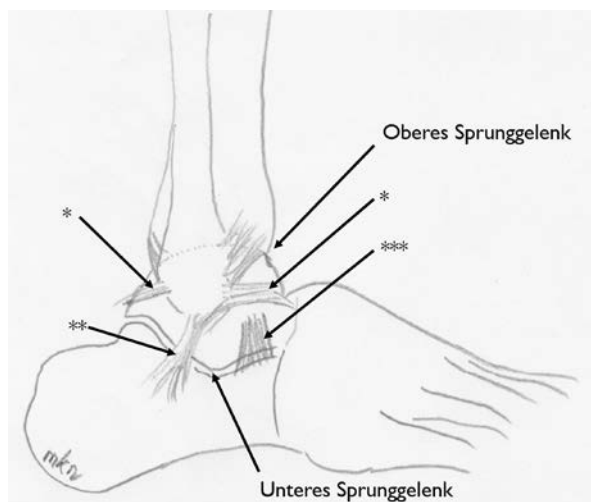


Abb. 1: Lateraler Bandapparat: * talokrurale Ligamente, die das OSG stabilisieren (Lig. fibulotalare anterius und posterius), ** fibulokalkaneares Ligament, welches OSG und USG stabilisiert, *** talokalkaneare Ligamente, welche isoliert das USG stabilisieren

beurteilt. Eine weitere Untersuchungsmodalität sind Stressaufnahmen unter dem Bildwandler (Abb. 3). Diese erlauben eine Objektivierung der unterschiedlichen Komponenten einer Rückfussinstabilität. In geübten Händen kann zudem die sonografische Untersuchung Aufschluss über das Ausmass und die Art der Instabilität geben. Die Arthroskopie wird von vielen Orthopäden für die Beurteilung der Instabilität am OSG und USG verwendet. Der Vorteil liegt in der direkten Visualisierung der Gelenke und Ligamente während der dynamischen Untersuchung. Der Nachteil ist, dass dies eine invasive Methode darstellt.

Schichtbildgebung (MRT, CT)

Die Computertomografie hat in Studien weder bei belasteten Aufnahmen noch im unbelasteten Zustand eindeutige Hinweise auf das Vorliegen einer Instabilität geben können. Es lassen sich jedoch Risikokonstellationen (die Morphologie der Gelenke sowie Fehlstellungen) darstellen. Das MRT erlaubt einerseits die Darstellung der Ligamente, andererseits die Erhebung von Begleitpathologien (insbesondere der stabilisierenden Sehnen sowie Knorpelverletzungen). Allerdings kann keine Aussage über die Suffizienz der dargestellten Ligamente gewonnen werden (ein intakt dargestelltes Band kann auch zu lange und damit nicht funktionstüchtig sein!). In experimentellen Untersuchungen haben Stressaufnahmen im MRT sowie im CT wertvolle Hinweise für das Instabilitätsmuster am OSG und USG gegeben. Diese Untersuchungstechnik steht jedoch den meisten Klinikern nicht zur Verfügung.

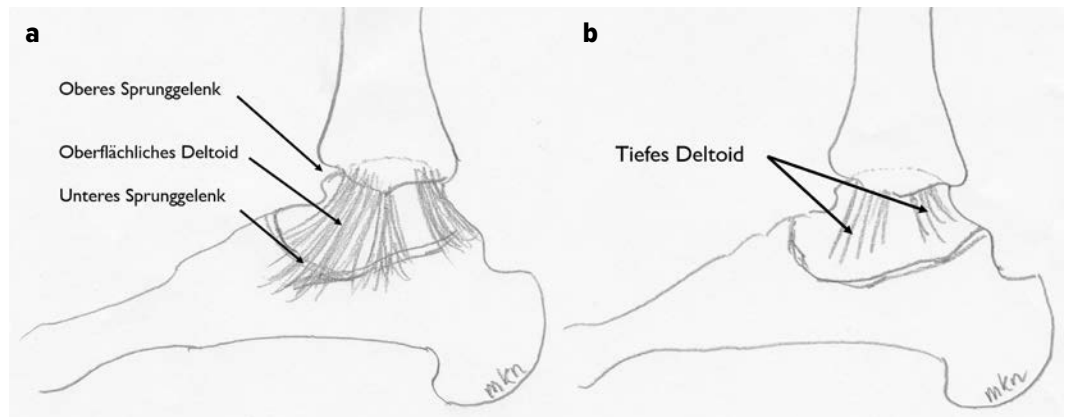


Abb. 2: Medialer Bandapparat: a) oberflächlicher Anteil des Lig. deltoideum, welches das OSG und das USG stabilisiert (Insertion am medialen Malleolus und am Kalkaneus/Navikulare), b) tiefes Deltoid, welches isoliert das OSG stabilisiert (Insertion am medialen Malleolus und am Talus)



Abb. 3: Stressaufnahmen eines 33-jährigen Patienten mit einer Rezidivinstabilität am Rückfuss: Die Stressaufnahmen des OSG (a, b) widerlegen die Verdachtsdiagnose einer Instabilität am OSG. Die Stressaufnahmen des USG (c, d) zeigen eine erhebliche Instabilität mit einer Subluxation bei Inversion (Pfeil). Diese Subluxation ist bereits auf der Varus-Stressaufnahme des OSG zu sehen (b)

Differenzierung OSG/USG

Aus der Anamnese (chronische Instabilität, Nichtansprechen auf eine adäquate Therapie) und der klinischen Untersuchung können Hinweise auf die Differenzierung des Instabilitätsmusters gewonnen werden. In der klinischen Untersuchung kann die Positionierung des Fusses beim Talusverkipptest Aufschluss darüber geben, ob eine Instabilität subtalar vorliegt: Die Inversion am Rückfuss wird in maximaler Dorsalexension am OSG getestet. In dieser Stellung ist das OSG durch die talokruralen Ligamente stabilisiert und damit kann, bei persistierender vermehrter Inversion im Seitenvergleich, die Verdachtsdiagnose einer subtalaren Instabilität gestellt werden. Auch wenn die klinischen und biomechanischen Studien über den Nutzen der

Stressaufnahmen nicht konklusiv sind, geben diese wertvolle Hinweise darüber, ob eine Instabilität des OSG und/oder des USG vorliegt (Abb. 3).

Für die Diagnose einer Instabilität am USG werden in der Klinik folgende 5 diagnostische Kriterien verwendet: 1. rezidivierende OSG-Distorsionen, 2. Schmerzen im Sinus tarsi, 3. subjektives Instabilitätsgefühl, 4. objektivierbare Instabilität in der Untersuchung, 5. positive Stressaufnahmen (Abb. 3). Wenn 4 dieser 5 Kriterien erfüllt sind, steht die Verdachtsdiagnose einer subtalaren Instabilität.

Therapie

Bei der Therapie muss einerseits zwischen akuten und chronischen Instabilität-

ten, andererseits zwischen isolierten Bandverletzungen und Verletzungen mit Beteiligung anderer Strukturen (Syndesmose, Knorpelverletzung, Frakturen etc.) unterschieden werden.

Akute Verletzung

Die Therapie der akuten ligamentären Verletzung am OSG und USG ist in den meisten Fällen konservativ. In der initialen Phase werden eine Ruhigstellung und gegebenenfalls eine Entlastung empfohlen. Im Verlauf folgt eine funktionelle Nachbehandlung mit Schienen, propriozeptivem Training und dem Auftrainieren der gelenksüberbrückenden Muskulatur (vor allem der Peronealsehnen und der Tibialis posterior-Sehne).

Chronische Instabilität

Im Falle einer funktionellen Instabilität werden zunächst die propriozeptiven Defizite angegangen: propriozeptives Training, sensomotorisches Taping, Aufdehnen des Triceps surae. Neben der Verbesserung der muskulären Balance wird dadurch die

Reaktionszeit der stabilisierenden Muskulatur verkürzt. In ausgeprägten Fällen werden stabilisierende Einlagen angepasst (Fersenfassung).

Bei therapierefraktären mechanischen Instabilitäten besteht die Möglichkeit einer chirurgischen Rekonstruktion. In einem ersten Schritt werden die 3 Pfeiler der Instabilität (siehe oben) abgeklärt, um sämtliche Begleitfaktoren zu erfassen. Die ossäre Konfiguration wird auf eine dysplastische Form des OSG oder USG analysiert, ebenso werden Fehlstellungen erfasst. Muskuläre Defizite der gelenksstabilisierenden Muskeln/Sehnen werden erhoben und gegebenenfalls weiter abgeklärt. Im Falle einer Operation können – in einem ersten Schritt in Narkose – eine weitere Untersuchung mittels Stressaufnahmen des OSG und USG sowie eine Arthroskopie erfolgen.

Nach Abschluss der Diagnostik werden die betroffenen Ligamente gerafft und gegebenenfalls augmentiert (Sehnentransplantat oder synthetische Materialien). Sollten ossäre Risikofaktoren bestehen,

wird abgewogen, ob diese im gleichen Eingriff ebenfalls angegangen werden. Dies kann zum Beispiel durch eine Korrekturosteotomie bei Fehlstellungen oder durch eine subtalare Arthrodesse bei unkontrollierbarer Instabilität/bereits vorhandener Arthrose erfolgen. Sollten Sehnenrisse vorhanden sein, werden diese genäht. Bei einer muskulären Dysbalance werden zudem Sehnentransfers verwendet, um das Gelenk, neben der statischen Stabilisation durch die rekonstruierten Ligamente, auch dynamisch durch den Muskelzug zu stabilisieren. ■

Autor:

PD Dr. med. **Markus Knupp**

Mein Fusszentrum AG, Basel

E-Mail: markus.knupp@meinfusszentrum.ch

■04

Literatur:

beim Verfasser