

Nikolaus Wülker

Untersuchung des oberen und unteren Sprunggelenks in der Sportmedizin

Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover

Einleitung

Die Sprunggelenke stellen die Verbindung zwischen Fuß und Unterschenkel dar. Sie sind für jegliche Form der menschlichen Fortbewegung, ob Gehen, Radfahren oder Marathonlaufen, von entscheidender Bedeutung. Das obere Sprunggelenk befindet sich zwischen Tibia, Fibula und Talus. Bewegungen in diesem Gelenk entsprechen im wesentlichen einer Dorsalextension/Plantarflexion des Fußes. Das untere Sprunggelenk liegt zwischen Talus und Kalkaneus und besteht aus 2-3 Gelenkflächen, im wesentlichen jedoch aus einem großen, lateral am Kalkaneus gelegenen Gelenk. Die Bewegungsachse in diesem Gelenk entspricht im wesentlichen einer Eversion/Inversion des Fußes. Das Bewegungsausmaß ist jedoch wesentlich geringer als am oberen Sprunggelenk.

Das obere Sprunggelenk ist im Sport stark exponiert. Entsprechend hoch ist die Verletzungshäufigkeit, insbesondere bei Wettkampf- und Laufsportarten. So ist die fibuläre Bandverletzung die häufigste Sportverletzung überhaupt. Sprunggelenksfrakturen stehen in der Statistik knöcherner Verletzungen ganz oben. Wegen der hohen mechanischen Belastung des oberen Sprunggelenks stellt sich häufig eine posttraumatische Arthrose ein, wenn die Funktion der einzelnen Gelenkanteile nach einer Verletzung nicht wieder vollständig hergestellt wird. Die daraus resultierende Verminderung der oberen Sprunggelenksbeweglichkeit hat eine deutliche Funktionsminderung bereits im Alltag zur Folge.

Das untere Sprunggelenk ist in die kräftigen Bandverbindungen am Rückfuß eingebunden und auch wegen seiner geringeren Beweglichkeit weniger verletzungsgefährdet.

Gelenkinstabilitäten auf Grund von Bandverletzungen kommen zwar vor, sind jedoch selten. Am häufigsten ist das Gelenk bei Fersenbeinfrakturen beteiligt. Hier stellt sich trotz offener Reposition häufig eine Arthrose mit entsprechender Bewegungsverminderung ein. Die Steifigkeit des Gelenks behindert die Patienten in diesen Fällen jedoch in der Regel weniger als die Schmerzen auf Grund der Gelenkflächenkongruenz.

Anamnese

Drei Symptome stehen am oberen Sprunggelenk im Vordergrund: Schmerzen, Instabilität und eine Bewegungseinschränkung.

Schmerzen sind in der Regel belastungsabhängig. Der Beschwerdebeginn und der darauf folgende Verlauf der Schmerzen müssen erfragt werden. Häufig wird von den Patienten eine Verletzung oder Überlastung für die Schmerzen verantwortlich gemacht. Dabei kann zwischen der Verlet-

zung und dem Beschwerdebeginn ein schmerzfreies Intervall von einigen Tagen bis zu mehreren Wochen liegen. Die Schmerzlagerung gibt häufig, jedoch nicht immer, Aufschluss über die vorliegende Erkrankung. Schäden der Gelenkflächen verursachen eher diffuse Schmerzen. Beschwerden im vorderen Anteil des oberen Sprunggelenks beruhen häufig auf einem sog. Impingement, also beginnenden degenerativen Veränderungen an der Tibiavorderkante. Schmerzen hinten im oberen Sprunggelenk können auf einem schmerzhaften Os trigonum beruhen, also einem zusätzlichen Ossifikationszentrum, das mit dem Proc. posterior tali pseudoarthrotisch verbunden ist. Schmerzen am Außenknöchel müssen differentialdiagnostisch von Erkrankungen der Peronealsehnen abgegrenzt werden, insbesondere von Sehnenluxationen und -subluxationen. Schmerzen im Innenknöchelbereich sind seltener und dürfen nicht mit dem Tarsaltunnelsyndrom verwechselt werden.

Schmerzen auf Grund einer Gelenkflächenschädigung, z. B. bei der Arthrose, treten regelmäßig nach längerer Belastung und im Anschluss auf. Plötzliche, kurzzeitige Schmerzen, insbesondere beim Gehen auf unebenem Boden, sprechen für eine Gelenkinstabilität. Begleitsymptome müssen erfragt werden. Gelegentlich tritt mit den Schmerzen auch eine Schwellung des Gelenks auf. Eine Bewegungsbehinderung zusammen mit plötzlichen Schmerzen spricht für Einklemmung, etwa durch einen freien Körper. Schließlich ist die Beschwerdeintensität und die sich durch die Schmerzen ergebende Funktionsbehinderung im Alltag und Sport von entscheidender Bedeutung für die spätere Wahl der Therapie. Instabilitäten betreffen am häufigsten den fibulären Bandapparat. Dabei knickt der Fuß nach innen um, am Rückfuß also in Inversion. Die Häufigkeit und die äußeren Umstände von Umknickereignissen müssen erfragt werden. Schmerzen und Schwellungen nehmen bei der chronischen Instabilität in der Regel mit fortschreitender Anamnese ab.

Bereits geringe Bewegungseinschränkungen führen bei Leistungssportlern, insbesondere in Laufsportarten, zu einer deutlichen Leistungsminderung. Einschränkungen der Dorsalextension führen zu einer Beeinträchtigung beim Abrollen, Einschränkungen der Plantarflexion insbesondere zu einer Beeinträchtigung beim Abstoßen. Dabei können Bewegungseinschränkungen dauerhaft sein, z. B. bei der Arthrose, oder nur kurz anhalten, z. B. bei Einklemmungen von freien Gelenkkörpern.

Die Anamnese bei Schäden des unteren Sprunggelenks ist eher vage. Schmerzen werden meist unpräzise auf den Fußaußenrand lokalisiert. Die seltene, chronische Instabilität des unteren Sprunggelenks kann anamnestisch nicht von der



Abbildung 1: Palpation des vorderen Spaltes des oberen Sprunggelenks

Instabilität des oberen Sprunggelenks differenziert werden. Bei Bewegungseinschränkungen klagen die Patienten in der Regel nur über eine unscharf definierte Steifigkeit am gesamten Rückfuß.

Der beste Hinweis auf eine Affektion des unteren Sprunggelenks ist eine Kalkaneusfraktur in der Vorgeschichte.

Körperliche Untersuchung

Inspektion

Die Inspektion beginnt mit der Betrachtung des Gangbilds. Ein Entlastungshinken und eine verminderte Abrollung auf Grund einer Bewegungseinschränkung werden bereits hier offensichtlich. Im Stand werden der Fersenauftritt und die Achse des Rückfußes überprüft. Normalerweise steht die Ferse in einer Eversion von ca. 7°. Bewegungseinschränkungen werden bei der Prüfung von Fersen- und Zehenstand offensichtlich. In der Endphase des Zehenstands schwenkt die Ferse im unteren Sprunggelenk in Inversion. Patienten mit einer eingeschränkten Dorsalextension im oberen Sprunggelenk sind nicht in der Lage, vollständig in die Hocke zu gehen.



Abbildung 2a: Prüfung der Inversion des unteren Sprunggelenks

Bei Betrachtung der Sprunggelenke im Liegen können sich Achsenabweichungen zeigen, häufiger sind Schwellungen, insbesondere in der Außenknöchelregion und am vorderen Gelenkspalt des oberen Sprunggelenks.

Bei Schäden des unteren Sprunggelenks bestehen nur selten äußerliche Auffälligkeiten. Zur Inspektion gehört auch die Untersuchung des Beschwiellungsmusters an der Fußsohle.

Palpation

Der vordere Spalt des oberen Sprunggelenks liegt direkt subkutan und kann gut getastet werden (Abb. 1). Auch die Talusrolle ist in Plantarflexion gut zu palpieren, wodurch z. B. Osteochondrosis dissecans-Herde bereits bei der klinischen Untersuchung lokalisiert werden können. Druckschmerzen über dem vorderen Gelenkspalt bei max. Dorsalextension sind Zeichen eines Impingements. Der hintere Gelenkspalt ist von einer dickeren Gewebeschicht überzogen. Dennoch kann durch Palpation zwischen den Malleolen und der Achillessehne der Proc. posterior tali und damit auch der hintere Gelenkspalt erreicht werden.

Der Bandursprung an der Fibulaspitze und die Ansätze der fibularen Bänder am Talus und am Kalkaneus werden auf Druckschmerzhaftigkeit untersucht. Das vordere Syndesmosenband liegt zwischen Fibula und Tibia, etwa 1 cm proximal zum vorderen Gelenkspalt. Die große, hintere Facette des Subtalargelenks liegt unmittelbar unter der Außenknöchelspitze. Der Sinus tarsi liegt etwas ventral und distal zur Außenknöchelspitze. Zur Palpation gehören auch die langen Sehnen, insbesondere die Peronealsehnen und besonders unter Bewegung des Fußes. Außerdem muss der Tarsaltunnel hinter dem Innenknöchel auf Druck- und Klopferschmerzhaftigkeit untersucht werden.

Bewegungsprüfung

Die Beweglichkeit der Sprunggelenke variiert interindividuell. Am oberen Sprunggelenk liegt die Dorsalextension zwischen 60 und 40°, die Plantarflexion zwischen 50 und 80°. Bei Prüfung der Dorsalextension muss das Kniegelenk gebeugt gehalten werden, damit die Spannung der Achillessehne über den zweigelenkigen M. gastrocnemius nicht den Bewegungsumfang einschränkt. Bei der Bewegungsprüfung muss auf eine Krepitation, etwa bei einer Fraktur oder bei Arthrose, und ggf. auf Einklemmungen geachtet werden. Auch ein endgradiger Bewegungsschmerz, sowohl bei Dorsalextension als auch bei Plantarflexion, muss notiert werden.

Eversion und Inversion im unteren Sprunggelenk werden geprüft, in dem die Ferse gegen die fixierte Malleolengabel nach innen und nach außen geführt wird (Abb. 2a und b). Eine Angabe in Grad ist nicht sinnvoll, vielmehr wird die Beweglichkeit als Bruchteil der normalen Beweglichkeit auf der Gegenseite oder, bei beidseitigem Befall, als Bruchteil eines allgemeinen Normalbefundes angegeben.



Abbildung 2b: Prüfung der Eversion des unteren Sprunggelenks

Auch am unteren Sprunggelenk ist auf Bewegungsschmerzen zu achten. Bei fibularer Bandinstabilität am oberen Sprunggelenk kann eine vermehrte Inversion am unteren Sprunggelenk vorgetäuscht werden. Dann fixiert man das obere Sprunggelenk durch maximale Dorsalextension und vergewissert sich durch gleichzeitige Palpation des Talusdoms, dass der Talus nicht in der Malleolengabel abkippt. Die Beweglichkeit für Supination und Pronation am gesamten Fuß ist nicht identisch mit der Eversion/Inversion im unteren Sprunggelenk, da hier zusätzlich die Fußwurzelgelenke bewegt werden.

Der Beitrag wird in Heft 3/2000 fortgesetzt

Prof. Dr. med. Nikolaus Wülker
Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover,
Heimchenstr. 1-7, 30625 Hannover, Tel.: 0511-5354-644,
Fax: 0511/5354-343 e-mail: wuelker@annastift.de