



Clemenshospital

Eine Einrichtung der Alexianer
und der Clemensschwestern

Akademisches Lehrkrankenhaus
der Westfälischen Wilhelms-Universität

**Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie,
Handchirurgie und Sportmedizin**
Zentrum für ambulante Hand-, Fuß- und
Arthroskopische Chirurgie

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000

Chefarzt: Prof. Dr. med. Horst Rieger
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie sowie Chirurgie
Spezielle Unfallchirurgie · Handchirurgie
Sportmedizin · Physikalische Therapie

Düesbergweg 124, 48153 Münster

Telefon: 0251 / 976 2391 oder 976 2362

Telefax: 0251 / 976 2392 oder 976 5520

www.clemenshospital.de

Klinische Untersuchung des Sprunggelenks

Horst Rieger, Sebastian Skawran

Wichtige Hinweise:

- Dieses Manuskript kann als pdf-Datei von der Internetseite des Clemenshospitals heruntergeladen werden (www.clemenshospital.de).
- Alle Angaben sind sorgfältig geprüft, aber ohne Gewähr oder Anspruch auf Vollständigkeit.
- Bildnachweis: Die Abbildungen in diesem Manuskript stammen aus dem Buch „Sportverletzt – was jetzt?“ von H. Rieger, erschienen im Deutschen Ärzte-Verlag Köln. Der Abdruck der Abbildungen erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Verlags.
- In der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie sind – wie im gesamten Clemenshospital – Studierende der Medizin als Praktikanten, Famulanten oder im Praktischen Jahr herzlich willkommen.
- Für Ärztinnen und Ärzte besteht selbstverständlich die Möglichkeit zur Hospitation (bitte nach Voranmeldung). Ebenso wird dies auch Angehörigen anderer medizinischer Berufsgruppen (z.B. Rettungswesen, Physiotherapie) sowie Schülerinnen und Schülern angeboten.



Neben der Notfallambulanz und der allgemeinen Sprechstunde bieten wir **Spezialsprechstunden für Erwachsene und Kinder** an:

- Unfallchirurgische Sprechstunde
- Gelenksprechstunde (Arthroskopie, Prothesen etc.)
- Sprechstunde für Wiederherstellungs- und Mikrochirurgie (Nervenkompressionssyndrome, Weichteilgeschwülste etc.)
- Sprechstunde für Handchirurgie
- Sprechstunde für Sportverletzungen
- Sprechstunde für Fußchirurgie

Terminabsprache unter Tel. 0251/ 976-2362 oder 976-2391

Anatomische Grundlagen

Das menschliche Sprunggelenk gliedert sich in ein oberes und ein unteres Sprunggelenk, die aber eine funktionelle Einheit bilden (Abb. 1-3):

Das **obere Sprunggelenk (OSG)** besteht aus dem unteren Schienbeinende, dem Innenknöchel (Teil des Schienbeins), dem Außenknöchel (Teil des Wadenbeins) und dem Sprungbein. Innen- und Außenknöchel bilden die „Knöchelgabel“. Die Knochen, die das Gelenk bilden und im Gelenkbereich von Knorpel überzogen sind, sind wie bei jedem Gelenk von einer Hülle (= Kapsel) umgeben. Die Gelenkkapsel wiederum wird durch Bänder verstärkt. Funktionell spricht man auch vom Kapsel-Band-Apparat. Mit anderen Worten: Die Stabilität des oberen Sprunggelenks wird durch Bänder aus festem Bindegewebe gewährleistet. Im Einzelnen sind diese das **Außenband** (bzw. Außenbandkomplex), das **Innenband (Deltaband)**, die so genannte **Syndesmose** (= Syndesmosenband) zwischen Schienbein und Wadenbein knapp oberhalb des Gelenkspalts des Sprunggelenks und eine bandartige Bindegewebsmembran, die **Zwischenknochenmembran**, zwischen Schien- und Wadenbein. Im oberen Sprunggelenk erfolgen die Scharnierbewegungen des Fußes, das heißt das Absenken (Plantarflexion) bzw. das Anheben der Fußspitze (Dorsalextension).

Das **untere Sprunggelenk (USG)** besteht aus zwei Anteilen. Das Sprungbein bildet zum einen ein Gelenk mit dem unter ihm liegenden Fersenbein (Articulatio subtalaris), zum anderen ein Gelenk mit dem Fersenbein und dem vor ihm liegenden Kahnbein des Fußes (Articulatio talocalcaneonavicularis). Im unteren Sprunggelenk finden – vereinfacht ausgedrückt – überwiegend die Einwärtsbewegung des Fußes (Supination) und die Auswärtsbewegung (Pronation) statt.

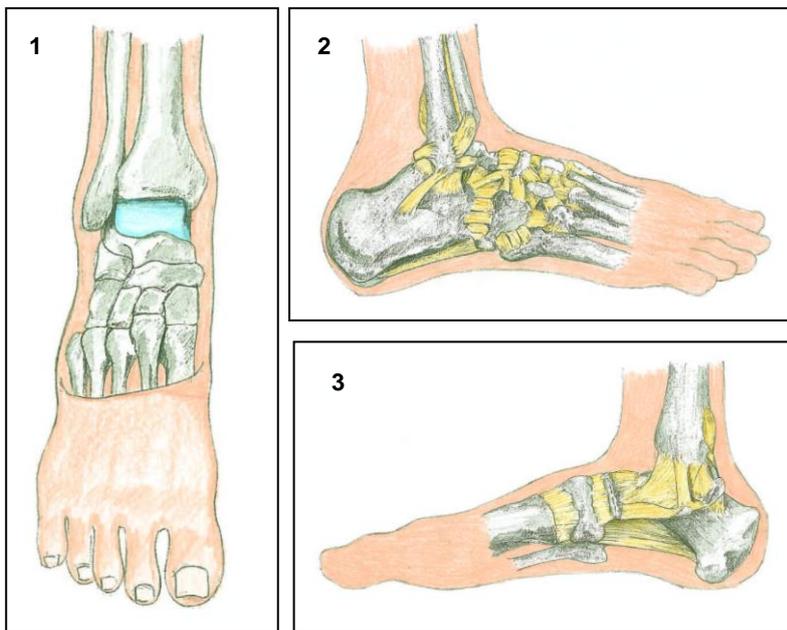


Abb. 1: Knochen des oberen und unteren Sprunggelenks bzw. des Fußes (rechte Seite, Ansicht von vorn)

Abb.2: Bänder des oberen und unteren Sprunggelenks sowie der Fußwurzelknochen (rechte Seite, Ansicht von außen)

Abb. 3: Bänder des oberen und unteren Sprunggelenks sowie der Fußwurzelknochen (rechte Seite, Ansicht von innen)

Wichtige Definitionen, die unterschiedliche Bewegungen des Fußes bezeichnen (Abb. 4-7):

- Die **Plantarflexion** ist das Absenken des Fußes in Richtung des Bodens, diese Bewegung erfolgt im oberen Sprunggelenk. Aber aufgepasst: Je nach Zusammenhang versteht man unter Plantarflexion manchmal auch eine Beugung der Zehen in Richtung des Bodens.
- Die **Dorsalextension** bezeichnet die gegenläufige Bewegung des Fußes, also die Anhebung der Fußspitze, auch diese Bewegung erfolgt im oberen Sprunggelenk. Aber: Je nach Zusammenhang versteht man unter Dorsalextension auch eine Zehenstreckung. Und irreführenderweise wird statt des Begriffs „Dorsalextension“ manchmal auch von „Dorsalflexion“ gesprochen.
- Plantarflexion und Dorsalextension werden im oberen Sprunggelenk ausgeführt, das bedeutet: Das Sprungbein führt in der Knöchelgabel überwiegend Scharnierbewegungen nach oben und unten aus.

- Die **Supination** ist die Hebung des inneren Fußrandes bzw. der inneren Fußkante bei gleichzeitiger Senkung des äußeren. Sie wird manchmal auch als Auswärtskantung oder Auswärtsdrehung bezeichnet und erfolgt im unteren Sprunggelenk. Achtung: Den Terminus „Supination“ gibt es auch für die obere Extremität; gemeint ist dann die Unterarmdrehung mit Öffnung der Handinnenfläche nach oben.
- Die **Pronation** ist die entgegengesetzte Bewegung, also die Senkung des inneren Fußrandes bzw. der inneren Fußkante bei gleichzeitiger Hebung des äußeren Fußrandes. Sie wird manchmal auch als Einwärtskantung oder Einwärtsdrehung bezeichnet und erfolgt ebenfalls im unteren Sprunggelenk. Achtung: Den Terminus „Pronation“ gibt es auch für die obere Extremität; gemeint ist dann die Unterarmumwendbewegung mit Drehung des Handrückens nach oben.



Bewegungen des Sprunggelenks

Abb. 4: Plantarflexion

Abb. 5: Dorsalextension



Abb. 6: Supination



Abb. 7: Pronation

Betrachtet man die genannten Bewegungsmuster differenzierter, so sind sie komplex miteinander verbunden. Supination und Pronation laufen mehr im Mittel- bzw. Vorfußbereich ab. Dagegen spielen sich Inversion und Eversion mehr im Rückfußbereich ab: Im Prinzip ist die Supinationsbewegung nicht trennbar von der **Inversion** des Rückfußes, der Kombination aus Plantarflexion, Adduktion (Bewegung des Fußes nach innen) und Innenrotation des Fußes. Umgekehrt ist die Pronation untrennbar von der **Eversion** des Rückfußes, der Kombination aus Dorsalextension, Abduktion (Bewegung des Fußes nach außen) und Außenrotation.

Oder noch anders formuliert: **Supination** ist eine Kombinationsbewegung von Inversion im USG und Innendrehung sämtlicher Fußwurzelgelenke. **Pronation** ist die Kombination von Eversion im USG und Außendrehung der Fußwurzel.

Dieser komplexe Bewegungsablauf wird auch als „Maulschellenbewegung“ bezeichnet.

Grundlagen der klinischen Untersuchung

Das Ziel der klinischen Untersuchung des verletzten bzw. erkrankten Sprunggelenks ist es, eine (Verdachts- bzw. Arbeits-) Diagnose zu stellen, die dann ggf. noch mittels technisch-apparativer Diagnostik objektiviert wird. Die Säulen der klinischen Untersuchung sind:

- Erhebung der Anamnese
- Inspektion
- Palpation
- Beweglichkeits- und Stabilitätsprüfung

Anamnese

Am oberen Sprunggelenk stehen drei Symptome im Vordergrund, und zwar Schmerzen, Instabilität und Bewegungseinschränkung:

- Warum stellt der Patient sich vor? Aktueller Unfall? Wenn ja Unfallhergang? Subjektive Beschwerden? Bisherige Behandlung, evtl. Operation? Einlagen? Spezielle Schuhe? Beruf? Sportart?
- **Schmerzanamnese:** Die schmerzbedingte Funktionsbehinderung im Alltag und beim Sport ist von entscheidender Bedeutung für die spätere Wahl der Therapie. Die Schmerzanamnese erfasst Beginn und Verlauf (z.B. akute Schmerzen mit Bewegungsbehinderung bei Einklemmung durch einen freien Gelenkkörper, Abb. 8), Geräuschphänomene (z.B. „Knall“ beim Achillessehnenriss), schmerzfreies Intervall, Intensität, Charakter, Ausstrahlung, Belastungsabhängigkeit (z.B. Instabilität, Arthrose), begleitende Schwellung und Lokalisation.

Die **Schmerzlokalisierung** kann Aufschluss über die vorliegende Verletzung oder Erkrankung geben:

- eher diffuse Schmerzen: Schäden der Gelenkflächen (Arthrose)
- Schmerzen im vorderen Anteil des oberen Sprunggelenks: anteriores Impingement, z.B. bei degenerativen Veränderungen an der Tibiavorderkante und/oder im vorderen Talusbereich (Abb. 9)
- Schmerzen hinten im oberen Sprunggelenk hinter dem Innen- und Außenknöchel bei Plantarflexion deuten auf ein hinteres Impingement hin: z.B. schmerzhaftes Os trigonum = zusätzliches Ossifikationszentrum, das mit dem Processus posterior tali pseudoarthrotisch verbunden ist
- Schmerzen am Außenknöchel: Außenbandverletzung, Außenknöchelfraktur, Erkrankungen der Peronealsehnen (Peronealsehnenluxation oder -subluxation, -ruptur)
- Schmerzen am Innenknöchel: Innenbandverletzung, Innenknöchelfraktur, Osteochondrosis dissecans (Abb. 10), Tarsaltunnelsyndrom, Läsion der Tibialis posterior-Sehne
- Bei Schäden des unteren Sprunggelenks ist die Anamnese eher vage, die Schmerzen werden meist unpräzise auf den Fußaußenrand projiziert.

Instabilitäten betreffen meistens den fibularen Bandapparat (Ligamentum fibulotalare anterius, Lig. fibulocalcaneare, Lig. fibulotalare posterius, vergleiche Abb. 2). Der Fuß knickt nach innen um (Inversion des Rückfußes).

Bei der chronischen Instabilität ist nach Häufigkeit, äußeren Umständen von Umknickereignissen, Schmerzen sowie Schwellneigung zu fragen. Die seltene, chronische Instabilität des unteren Sprunggelenks kann anamnestisch nicht von der Instabilität des oberen Sprunggelenks differenziert werden.

Bewegungseinschränkungen müssen eruiert werden, weil diese nicht nur bei Sportlern zu einer Funktionsminderung und Störung des Gangbildes führen („*Welche Bewegungen sind nicht möglich?*“):

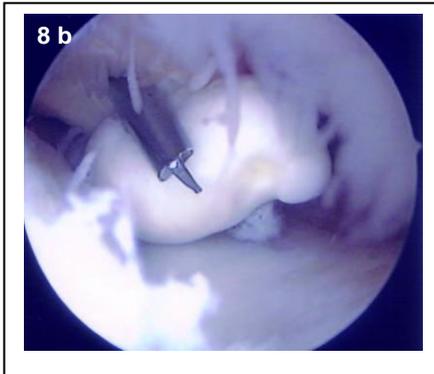
Einschränkungen der Dorsalextension beeinträchtigen das Abrollen des Fußes, Einschränkungen der Plantarflexion besonders das Abstoßen. Bewegungseinschränkungen können nur kurz (z. B. Einklemmung eines freien Gelenkkörpers) oder permanent (z. B. Arthrose) anhalten. Bei einer Bewegungseinschränkung im unteren Sprunggelenk klagen die Patienten in der Regel nur über eine unscharf definierte Steifigkeit am gesamten Rückfuß (z.B. bei einem Fersenbeinbruch in der Vorgeschichte).

Nicht zuletzt muss die Erhebung der Anamnese deshalb auch **relevante Vorerkrankungen** (auch systemisch, z.B. Diabetes mellitus oder entzündlich) und **Vorschäden bzw. alte Verletzungen und ggf. durchgeführte Operationen** erfassen.



Abb. 8 a,b: Freier Gelenkkörper („Maus“) im oberen Sprunggelenk eines Kampfsportlers

a) Der erbsengroße Gelenkkörper ist bereits auf dem seitlichen Röntgenbild des Sprunggelenks zu erkennen.



b) Bei der Arthroskopie wird der „Übeltäter“, der zu regelmäßigen Einklemmungen und Gelenkblockierungen geführt hat, mit einem Klemmchen entfernt.



Abb. 9: Knöchernes Impingement bei einem Berufsfußballer durch – im seitlichen Röntgenbild deutlich sichtbare – Knochensporne an der Schienbeinvorderkante und am Sprungbein



Abb. 10: Röntgenbild einer Osteochondrosis dissecans am Sprungbein medial bei einer 17-jährigen Laufsportlerin, die über belastungsabhängige Schmerzen klagte.

Inspektion

- Grundsätzlich sollte das gesamte Bein betrachtet werden (u.a. Achse, Muskelausprägung).
- Sprunggelenk und Fuß bilden eine funktionelle Einheit: **In die spezielle Inspektion des Sprunggelenks wird daher immer auch der Fuß einbezogen.** Letzterer ist aber nicht Gegenstand dieses Manuskripts, daher wird die Untersuchung des Fußes in diesem Rahmen nur gestreift (z.B. Hallux valgus, Beschwiellung der Fußsohle).

- Betrachtung des Gangbilds (sofern dies verletzungsbedingt möglich ist), z.B. Entlastungshinken oder vermindertes Abrollen auf Grund einer Bewegungseinschränkung (z.B. Steppergang bei einer Lähmung des Nervus peroneus oder einer Tibialis anterior-Sehnenruptur)
- Betrachtung im Stand (sofern dies verletzungsbedingt möglich ist): Besteht eine Schonhaltung? Der Fersenauftritt und die Achse des Rückfußes werden überprüft. Normalerweise steht die Ferse in einer Eversion von ca. 7°, dies ist beispielsweise beim Knick-Plattfuß pathologisch verändert (Abb. 11). Betrachtung des Patienten beim Fersen- und Zehenstand sowie in der Hocke (siehe unter „Funktionsprüfung“)
- Betrachtung der Sprunggelenke im Liegen, und zwar in Rückenlage und möglichst auch in Bauchlage:
 - Schwellung, Hämatom, Prellmarke (Abb. 12)
 - Achsenabweichung, Fehlstellung bei Luxationsfraktur (Abb. 13), Deformierung (z.B. Rheuma)
 - Hautveränderungen, offene Wunde
 - Achillessehne (z.B. Verdickung bei der sog. Achillodynie, Delle beim Sehnenriss, vergleiche Abb. 14)
 - Muskelatrophie am Unterschenkel oder Fuß (z.B. bei einer Lähmung)



Abb. 11: Sprunggelenk- und Fußdeformität im Sinne eines Knick-Plattfußes beidseits. Ist der Knick-Plattfuß nur einseitig ausgeprägt und schaut man den betroffenen Fuß von hinten an, so sind an diesem mehr Zehen als auf der gesunden Gegenseite zu sehen („Too-many-toes-Sign“). Das Vorspringen des Innenknöchels ist ebenfalls unübersehbar.



Abb. 12: Mehrere Tage alte Schwellung und Blutergussverfärbung im Sprunggelenkbereich bei einem Volleyballspieler mit einem Außenbandriss; bei der Landung nach einem Block am Netz trat er auf den Fuß eines Mitspielers und knickte um. Der Bluterguss hat sich bereits verteilt und ist zum Fuß „abgesackt“.



Abb. 13: Fersenbeinbrüche beidseits bei einem Freizeitsportler, der in einer Kletterwand aus 2 m Höhe abstürzte, mit deutlicher Schwellung, Deformierung und Blutergussverfärbung besonders des linken Fußes



Abb. 14: Riss der Achillessehne. Der Patient, ein Laifportler, liegt in Bauchlage. Die Delle bzw. Lücke im Sehnenverlauf oberhalb der Ferse ist deutlich zu erkennen.

Palpation

- Die Palpation erfolgt grundsätzlich im Seitenvergleich. So können beispielsweise eine Überwärmung oder Ödeme besser beurteilt werden. Dabei ist der gesamte Unterschenkel ebenfalls zu prüfen, z.B. hohe Fibulafraktur beim Maisonneuve-Trauma.
- Der vordere Spalt des oberen Sprunggelenks liegt direkt subkutan und kann auch bei adipösen Patienten meistens gut palpiert werden. Druckschmerz über dem vorderen Gelenkspalt bei maximaler Dorsalsextension kann auf ein Impingement hinweisen (vergleiche Abb. 9).
- Die Talusrolle ist in Plantarflexion gut zu tasten. Auf diese Weise kann beispielsweise ein freier Gelenkkörper bei einer Osteochondrosis dissecans bereits bei der klinischen Untersuchung vermutet werden (vergleiche Abb. 8).
- Der hintere Gelenkspalt ist von einer dickeren Gewebeschicht überzogen. Dennoch kann durch Palpation zwischen den Knöcheln und der Achillessehne der Processus posterior tali und damit auch der hintere Gelenkspalt erreicht werden, zumindest orientierend.
- Palpation des Außenbandes: Der Bandursprung an der Außenknöchelspitze und die Ansätze der drei fibularen Bandanteile am Sprungbein und am Fersenbein werden auf Druckschmerzhaftigkeit untersucht (Untersuchung schwierig bei Hämatomschwellung, vergleiche Abb. 12).
- Palpation des Innenbandes (Differenzierung der Bandanteile schwieriger als medial)
- Palpation des vorderen Syndesmosenbandes zwischen Fibula und Tibia, etwa 1 cm proximal des vorderen Gelenkspalts
- Die große, hintere Facette des Subtalargelenks ist unmittelbar unter der Außenknöchelspitze zu tasten.
- Der Sinus tarsi liegt etwas ventral und distal zur Außenknöchelspitze (z.B. Sinus tarsi-Syndrom).
- Der Tarsaltunnel hinter dem Innenknöchel wird auf Druck- und Klopferschmerzhaftigkeit untersucht: Bei einem Tarsaltunnelsyndrom löst das Beklopfen des Nervus tibialis manchmal elektrisierende Missempfindungen aus (Hoffmann-Tinel-Zeichen).
- Palpation der Basis des fünften Mittelfußknochens. Hier können beim Umknicktrauma Abrissfrakturen entstehen (cave Dislokation durch Zug der M. peroneus brevis-Sehne), die leicht übersehen werden, wenn nur das Sprunggelenk untersucht (und geröntgt) wird.
- Grundsätzlich sollten auch die Pulse der Arteria tibialis posterior sowie der A. dorsalis pedis getastet werden (z.B. Hinweis auf arterielle Verschlusskrankheit).
- Auch die langen Sehnen müssen palpiert werden (Abb. 15):
 - Peronealsehnen: Prüfung unter Bewegung des Fußes, beispielsweise bei einer Peronealsehnenluxation oder Verdickung bei einer Tendovaginitis

- Achillessehne: Verdickung z.B. bei der sog. Achillodynie (schmerzhafter Zangengriff) oder Delle (= Lücke, vergleiche Abb. 14) bei einer Ruptur. Bei einer Achillessehnenruptur ist der Thompson-Test positiv; normalerweise kommt es beim knieenden oder liegenden Patienten beim Zusammendrücken der Wadenmuskulatur zu einer Plantarflexion des Fußes im oberen Sprunggelenk, die beim Sehnenriss unterbleibt. Allerdings kann dieser Test bei Vorhandensein einer Plantarissehne falsch negativ ausfallen.
- Tibialis anterior-Sehne: Eine Ruptur ist selten, wird aber gerade deshalb oft übersehen, weil nicht daran gedacht wird.
- Tibialis posterior-Sehne hinter bzw. unter dem Innenknöchel: Schädigung z.B. beim massiven Rückfuß-Valgus (Knick-Plattfuß, vergleiche Abb. 11)

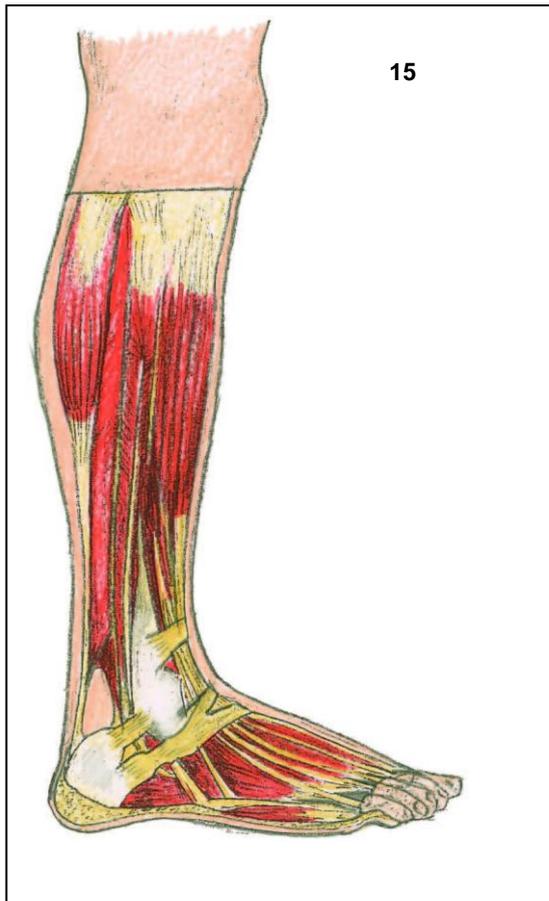


Abb. 15: Muskeln und Sehnen des Unterschenkels und Fußes (rechtes Bein, Außenansicht)

Bewegungs- und Funktionsprüfung

Bei der aktiven und passiven Bewegungsprüfung soll auf eine Krepitation (z.B. Arthrose, Fraktur), und ggf. auf Einklemmungen geachtet werden. Auch ein endgradiger Bewegungsschmerz, beispielsweise bei Dorsalextension oder bei Plantarflexion, wird registriert.

Die Beweglichkeit der Sprunggelenke variiert interindividuell.

- Am *oberen* Sprunggelenk liegt die Dorsalextension zwischen 40° und 60°. Bei Prüfung der Dorsalextension wird das Kniegelenk zunächst gestreckt und dann 90° gebeugt gehalten (Silverskjöld-Test), damit die Spannung der Achillessehne über den zweigelenkigen *Musculus gastrocnemius* nicht eine Bewegungseinschränkung vortäuscht.
- Die Plantarflexion im oberen Sprunggelenk variiert zwischen 50° und 80°.
- Insgesamt beträgt das normale Bewegungsausmaß für Dorsalextension/Plantarflexion etwa 45/0/60° nach der Neutral-Null-Methode.

Eversion und Inversion im *unteren* Sprunggelenk werden geprüft, in dem die Ferse gegen die fixierte Knöchelgabel nach innen und nach außen geführt wird. Zur Beurteilung der Beweglichkeit

des unteren Sprunggelenks ist die Angabe in Grad nicht sinnvoll: Die Beweglichkeit wird als Bruchteil der normalen Beweglichkeit auf der Gegenseite oder, bei beidseitiger Problematik, als Bruchteil eines allgemeinen Normalbefundes angegeben. Ebenso wie am oberen ist auch am unteren Sprunggelenk auf Bewegungsschmerzen zu achten.

Bei einer fibularen Bandinstabilität am oberen Sprunggelenk kann eine vermehrte Inversion am unteren Sprunggelenk vorgetäuscht werden. Dann fixiert der Untersucher das obere Sprunggelenk durch maximale Dorsalextension und vergewissert sich durch gleichzeitige Palpation des Talusdoms, dass der Talus nicht in der Knöchelgabel abkippt.

Wichtig: Das Bewegungsausmaß für Supination und Pronation am gesamten Fuß ist nicht identisch mit der Eversion/Inversion im unteren Sprunggelenk, da hier zusätzlich die Fußwurzelgelenke bewegt werden.

Bewegungseinschränkungen werden auch 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.
- Bei einer Achillessehnenruptur gelingt der einseitige Zehenstand nicht (Single-heel-rise-Test); diese Untersuchung ist aussagekräftiger als der beidseitige Zehenstand, der in manchen Fällen noch möglich ist, oder der Thompson-Test (siehe oben).

Die Syndesmose kann mit dem *Cotton-Test* auf ihre Integrität geprüft werden. Der Patient sitzt mit 90° gebeugtem Kniegelenk. Die adominante Hand des Untersuchers fasst den Unterschenkel und fixiert diesen. Mit der dominanten Hand wird der Rückfuß ergriffen und in Neutralstellung gehalten. Nun wird der Rückfuß nach aussen gedreht. Schmerzen am anterolateralen OSG weisen auf eine Verletzung der Syndesmose hin.

Stabilitätstestung

- Eine Instabilität der Bänder am Innenknöchel ist eine Rarität.
- Instabilitätsprobleme beruhen mit Abstand am häufigsten auf einer Insuffizienz des fibularen Bandapparats.
- Im Rahmen der klinischen Stabilitätsprüfung kann der erfahrene Untersucher eine schmerz- oder angstbedingte Gegenspannung des Patienten bemerken und ausschließen. Diese Gegenspannung führt bei Patienten häufig zu falsch-negativen Ergebnissen (vor allem bei der früher häufiger durchgeführten apparativen Diagnostik mit gehaltenen Röntgenaufnahmen).
- Die fibulare Bandinstabilität wird mit der lateralen Aufklappbarkeit und dem Talusvorschub untersucht (Abb. 16).
 - Bei der *lateralen Aufklappbarkeit* (lateral Tilt) wird der Rückfuß gegen den fixierten Unterschenkel maximal nach innen gedrückt. Bei einer ausgeprägten Instabilität und ohne Weichteilschwellung, insbesondere bei chronischer Bandinsuffizienz, ist die Kippung des Talus in der Knöchelgabel bereits zu sehen. Ansonsten wird die Außenseite des vorderen Gelenkspalts getastet, wobei die vermehrte Öffnung zwischen Tibiavorderkante und Talusdom bemerkt wird.
 - Die laterale Aufklappbarkeit ist bei der akuten Außenbandruptur oft schwer zu untersuchen, da die Sprunggelenke sehr geschwollen sind und die Patienten schmerzbedingt stark gegenspannen. Hier ist der *Talusvorschub* (ventraler Schublagentest) besser geeignet; dieses Untersuchungsmanöver ist in der Regel weniger schmerzhaft als die laterale Aufklappung. Da das Ligamentum fibulotalare anterius von der Außenknöchelspitze fast horizontal nach vorne verläuft, kann das Sprungbein bei der Ruptur des Bandes nach vorne verschoben werden und rotiert um seine Bandbefestigung am Innenknöchel. Daher wird für den Talusvorschub auch der Begriff „*anterolaterale Rotationsschublade*“ verwendet.

Zur klinischen Prüfung wird die Ferse gegen den fixierten Unterschenkel nach vorne gedrückt. Die vermehrte Verschieblichkeit des Talus kann bereits an der Ferse getastet werden. Wenn keine starke Schwellung vorliegt, ist die Verschiebung auch an der Außenseite des vorderen Gelenkspalts sichtbar und zu tasten.



Abb. 16 a, b: Untersuchung beim Verdacht auf einen Außenbandläsion des oberen Sprunggelenks.

a) Prüfung der außenseitigen Aufklappbarkeit (laterale Aufklappbarkeit, Taluskipfung)



b) Prüfung des Sprungbeinvorschubs (Talusvorschub)

- Klinisch weniger gut zu erfassen ist die seltene Instabilität des unteren Sprunggelenks: Sie betrifft nur die lateralen Bandstrukturen und ist von der Außenbandinsuffizienz des oberen Sprunggelenks durch manuelle Funktionsprüfung nicht immer sicher abzugrenzen. Bei klinischem Verdacht wird das obere Sprunggelenk bis über die Neutralstellung dorsal extendiert, um den Talus in der Knöchelgabel zu fixieren. Gleichzeitig wird mit dem Finger über der Außenseite des vorderen Gelenkspalts getastet, um auszuschließen, dass der Talus nach medial kippt. Ist dann die Inversion des Rückfußes im Vergleich zur normalen Gegenseite oder zum allgemeinen, normalen Bewegungsbefund vermehrt, ist von einer lateralen Instabilität des unteren Sprunggelenks auszugehen.

Zusammenfassung

Erkrankungen und Verletzungen des Sprunggelenks sind in der unfallchirurgisch-orthopädischen Sprechstunde ein häufiger Grund für den Patientenkontakt. Die Verletzungshäufigkeit im Alltag und beim Sport ist an den Sprunggelenken von allen Gelenken sogar am höchsten. Insgesamt ist das obere Sprunggelenk viel häufiger betroffen als das untere; beispielsweise machen allein die Verletzungen des oberen Sprunggelenks etwa 30-50 % aller Sportverletzungen aus.

Die sorgfältige Anamnese sowie klinische Untersuchung des oberen und unteren Sprunggelenks erfassen insbesondere Schmerzangaben, den Bewegungsbefund und Gelenkstabilität. Das Ziel ist die Erstellung einer Verdachts- bzw. Arbeitsdiagnose als Basis für eine gerichtete technisch-apparative Diagnostik, um danach mit der definitiven Diagnose dem Patienten ein angemessenes Therapiekonzept anzubieten.