

Nikolaus Wülker

Die Untersuchung des Fußes in der Sportmedizin

Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover

Einleitung

Der Fuß setzt sich aus einer großen Zahl von Knochen und Gelenken zusammen. Seine komplexe Funktion kommt in der großen Zahl von Sehnen zum Ausdruck, deren zugehöriger Muskel z. T. im Fuß selbst liegt, zum anderen Teil jedoch im Unterschenkel lokalisiert ist, so dass eine entsprechend lange Sehne benötigt wird.

Beim Laufen und Gehen muss der Fuß zwei grundsätzlich unterschiedlichen Funktionen gerecht werden: Beim Auftreten soll er möglichst weich sein und Energie puffern, damit diese nicht ungebremst auf den Körper übertragen wird; beim Abstoßen muss der Fuß ein möglichst starrer Hebel sein, damit die auf den Boden gerichtete Kraft ohne Verluste übertragen wird. Diesen Anforderungen wird der Fuß durch ein kompliziertes Zusammenspiel der Gelenkmechanik gerecht.

Dennoch kommen Überlastungssyndrome häufig vor. Sie betreffen z.B. die Fußsohle, die beim Auftritt der gesamten nach unten gerichteten Energie des Körpers ausgesetzt ist. Auch die langen Sehnen, durch die erhebliche Kräfte über größere Distanzen fortgeleitet werden, neigen zu Überlastung. Schon eine geringe Störung der Kräftebalance führt am Fuß langfristig zu Deformitäten, insbesondere an den Zehen. Störungen der komplexen Bandstrukturen führen zur Funktionsbeeinträchtigung der kleinen Fußgelenke und zu statischen Fußfehlformen, insbesondere an der Fußlängswölbung. Wiederholte, kleine Verletzungen bei bestimmten Sportarten resultieren in Gelenkschäden und schließlich in einer Arthrose. Akute Verletzungen sind jedoch am Fuße deutlich seltener als am Sprunggelenk, da die Fußgelenke weniger beweglich und durch Bänder besser gesichert sind. Außerdem ist der Fuß im Sportschuh im Vergleich zum darüber liegenden Sprunggelenk besser geschützt.

Anamnese

Beschwerden am Fuß setzen bei Sportlern meist schleichend ein. Schmerzen in Folge einer Überbelastung an der Fußsohle sind am häufigsten unter den Mittelfußköpfen lokalisiert, oft auch am vorderen Anteil der Ferse. Sie können beim Sport, jedoch auch im Alltag zu einer erheblichen Funktionsbeeinträchtigung führen. Fußdeformitäten, etwa im Sinne der häufig gestellten Diagnosen „Knick-Senk-Fuß“ und „Spreizfuß“ verursachen oft keine oder nur geringe Beschwerden und sind dann für die Leistungsfähigkeit der Athleten ohne Bedeutung. Gelenksbeschwerden in Folge einer Arthrose, z. B. am Großzehengrundgelenk, entstehen in der Regel auf Grund wiederholter subklinischer Gewalteinwir-

kung, z. B. beim Fußball. Hier führen sie zu Schmerzen insbesondere beim Abrollen. Zehendeformitäten verursachen Druckstellen zwischen den Zehen oder gegen den Schuh.

Mit zur Anamnese gehören die Trainingsgewohnheiten und das bevorzugte Schuhwerk der Athleten. Insbesondere bei Druckstellen und -beschwerden richtet sich die Therapie weniger auf den Fuß selbst als auf das Schuhwerk.

Klinische Untersuchung

Inspektion

Die Inspektion beginnt mit der Betrachtung der entkleideten Füße beim Gehen und Stehen. Im Gangbild fallen häufig ein Entlastungshinken, ein Abrollen über den Fußaußen- oder -innenrand oder ein vermindertes Abrollen der Füße auf. Im Stand dreht sich der Patient in kleinen Schritten vor dem Untersucher. Die statische Fußform wird beurteilt. Die normale Höhe der Fußlängswölbung variiert stark. Im Normalfall passt eine Fingerbreite des Patienten unter den Fußinnenrand. Bei teilweiser Abflachung der Fußlängswölbung spricht man von einem Senkfuß. Erreicht der Fußinnenrand den Fußboden, wird ein Plattfuß diagnostiziert. Senk- und Plattfuß gehen häufig mit einer vermehrten Valgusachse am Rückfuß einher, die als Knickfuß bezeichnet wird. Beim Hohlfuß ist die Fußlängswölbung erhöht.

Problematisch ist die Diagnose Spreizfuß, da nach neueren Erkenntnissen eine Fußquerwölbung im Bereich der Mittelfußköpfe nicht existiert und die Belastung bereits unter physiologischen Bedingungen beim Abrollen überwiegend über die Mittelfußköpfe II-IV erfolgt. Da auch eine vermehrte Aufspreizung oder Divergenz der Mittelfußknochen physiologisch ist und keinen Krankheitswert besitzt, sollte die Diagnose Spreizfuß insgesamt vermieden werden.

Häufige Zehendeformitäten sind der Hallux valgus, bei dem die Großzehe in der Regel nicht nur nach lateral abweicht, sondern auch in Pronationsrichtung gedreht ist. Begleitend weicht das Metatarsale I häufig nach medial ab, wodurch die mediale Seite des Metatarsale I-Kopfs als oft geröteter Ballen imponiert. Die kleinen Zehen weichen am häufigsten nach oben ab. Seht dabei die flexible oder kontrakte Beugung der Interphalangealgelenke im Vordergrund und berührt die Zehenspitze den Fußboden, spricht man von Hammerzehen. Kommt es bei fortschreitender Deformität zur kontrakten Überstreckung des Zehengrundgelenks und hebt die Zehenspitze vom Boden ab, besteht eine Krallenzehe.

Ohne Belastung und im Liegen oder im Sitzen wird insbesondere die Fußsohle inspiziert. Hier ist in erster Linie das plantare Beschwielmuster von Interesse. Unter normalen Bedingungen findet sich eine gleichförmige Beschwie-



Abbildung 1: Eine vermehrte Beschwellung unter den Metatarsale Köpfen II bis IV zeigt eine vermehrte Belastung in diesem Bereich.

lung unter dem gesamten Vorfuß, der lateralen Hälfte des Mittelfußes und unter der gesamten Ferse. Pathologisch zeigt sich am häufigsten eine vermehrte Beschwellung im mittleren Vorfußbereich (Abb. 1), insbesondere bei Patienten mit Schmerzen in dieser Region, die als Metatarsalgie bezeichnet werden. Seltener findet sich eine vermehrte Beschwellung am Fußinnen- oder -außenrand als Überlastungsfolge bei gestörter Fußstatik.

Palpation

Typische Druckschmerzpunkte finden sich insbesondere an der Fußsohle. Im vorderen und medialen Bereich der Auflagefläche des Fersenbeins bestehen beim sog. Fersensporn Druckschmerzen (Abb. 2), die allerdings von der Ausprägung eines Sporns im Röntgenbild unabhängig sind. Da es sich um eine Insertionsüberlastung der Plantarfaszie handelt, wird die Diagnose „Plantare Fasziiitis“ der Pathologie eher gerecht. Der Druckschmerz in diesem Bereich verstärkt sich bei forcierter Dorsalextension der Zehen, da dieses Manöver zu einer zusätzlichen Anspannung der Plantarfaszie führt.

Druckschmerzhaftigkeit an der Fußsohle besteht ebenso häufig unter den Mittelfußköpfen II bis IV. In dem Bereich der oft vermehrten Beschwellung sind die Köpfe der Mittelfußknochen durch das häufig verdünnte plantare Fettpolster zu tasten. Dabei muss ein Druckschmerz zwischen den Mittelfußknochen, z. B. bei der Morton-Neuralgie (s. u.), abgegrenzt werden.

Auch die langen Fußsehnen sind bei der Palpation von Interesse. Überlastungserscheinungen zeigen sich insbesondere an den Peronealsehnen. Hier können ein Druckschmerz, eine schmerzhaft verdickte Sehne oder ein Schnap-

pen oder Springen im Außenknöchelbereich zu tasten sein. Auch an der Tibialis posterior-Sehne bestehen vom Innenknöchel bis zum Ansatz am Navikulare gelegentlich Druckschmerzen und eine Schwellung.



Abbildung 2: Typische Schmerzlagerung bei Plantarer Fasziiitis. Der Druckschmerz wird durch Extension der Zehen noch verstärkt.

Am Fußrücken können insbesondere das Lisfranc-Gelenk und das Chopart-Gelenk druckschmerzhaft sein. Da eine Arthrose der Fußwurzelgelenke dorsal beginnt, bilden sich hier bereits im Frühstadium Osteophyten, die als druckschmerzhafte Fußhöcker imponieren können. Gleiches gilt für das Großzehengrundgelenk, wo sich beim Hallux rigidus ein druckschmerzhafter Osteophyt bildet, der im Extremfall zum Erscheinungsbild eines „Dorsalen Ballen“ führen kann.

(Fortsetzung in Heft 5/2000)

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. N. Wülker

Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule
Heimchenstr. 1-7, 30625 Hannover

Tel.: 0511/5354-644, Fax: 0511/5354-343

e-mail: wuelker@annastift.de