

Nikolaus Wülker

## Die Untersuchung des Fußes in der Sportmedizin, 2. Teil

Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover

### Palpation (Fortsetzung)

Besonders schwierig ist die klinische Diagnose von Erkrankungen in den Intermetatarsalräumen. Hier bilden sich insbesondere Neurome, die zum klinischen Bild der Morton-Neuralgie führen. Seltener kommen synoviale Zysten vor. Charakteristisch ist der Druckschmerz zwischen den Mittelfußköpfen, am häufigsten zwischen dem 2. und 3. sowie zwischen dem 3. und 4. Strahl. Häufig ist die Abgrenzung zur Metatarsalgie schwierig. Typisch für die Neuralgie sind insbesondere der Schmerz bei Kompression des gesamten Vorfußes sowie ein schmerzhaftes Schnappen bei Auslenkung der benachbarten Mittelfußknochen gegenseitig nach plantar bzw. dorsal (Abb. 3).

### Bewegungsprüfung

Auf Grund der straffen Bandverbindungen zwischen den Fußwurzelgelenken und am Mittelfuß ist die Beweglichkeit dort gering. Sie wird bei Dorsalextension/ Plantarflexion, Adduktion/Abduktion und bei Supination/Pronation getestet. Dazu wird die Ferse mit der einen Hand des Untersuchers fixiert, die andere Hand lenkt den Vorfuß aus. Eine Schmerzangabe insbesondere bei der Rotation deutet auf eine Gelenkaffektion, am häufigsten auf eine Arthrose, hin.

Etwas mobiler ist das 1. Tarsometatarsalgelenk zwischen Cuneiforme mediale und Metatarsale I. Eine Hypermobilität in diesem Gelenk wird als mögliche Ursache des Hallux valgus diskutiert, so dass sie bei diesen Patienten getestet werden muss. Dazu werden die lateralen vier Mittelfußstrahlen mit der einen Hand fixiert, während die andere Hand das Metatarsale I nach oben und unten auslenkt.



Abbildung 3: Bei der Morton Neuralgie besteht häufig ein schmerzhaftes Schnappen bei Auslenkung der benachbarten Metatarsalia nach dorsal bzw. plantar.

Schließlich wird die Beweglichkeit in den Zehengrundgelenken geprüft. Am Großzehengrundgelenk beträgt das normale Bewegungsausmaß für Dorsalextension/ Plantarflexion 60-0-45°. Ein endgradiger Bewegungsschmerz findet sich



Abbildung 4: Funktionsprüfung der Tibialis posterior-Sehne gegen Widerstand. Die angespannte Sehne kann vor dem Innenknöchel getastet werden.

beim Hallux rigidus. Dabei ist auch die Plantarflexion schmerzhaft, da die lange Strecksehne an der Dorsalseite des Gelenks durch den sich ausbildenden Osteophyten gereizt wird. Durch Untersuchung der übrigen Zehengrundgelenke muss ausgeschlossen werden, dass sich dort kontrakte Extensionsfehlstellungen im Sinne von Krallenzehen gebildet haben.

### Funktionsprüfung

Von Bedeutung ist insbesondere die Funktionsprüfung der langen Sehnen. Die Peronealsehnen werden getestet, in dem der Fuß zunächst vom Untersucher in Supination gebracht und anschließend vom Patienten selber in die Pronation geführt wird. Die maximale Anspannung der Peronealsehnen bei diesem Manöver kann Schmerzen oder ein Springen hinter dem Außenknöchel auslösen. In vergleichbarer Weise werden die Tibialis posterior- und anterior-Sehne geprüft, wobei insbesondere letztere in ihrem subkutanen Verlauf gut gleichzeitig zu tasten ist (Abb. 4).

### Allgemeine Untersuchung

Da der Fuß am weitesten von den zentralen Organen entfernt ist und sich somit dort eine arterielle Verschlusskrankung oder eine Polyneuropathie als erstes äußern, gehören der Gefäß- und Nervenstatus zur Routineuntersuchung des Fußes. Die Pulse der Aa. tibialis posterior und dorsalis pedis werden getastet, die Trophik der Haut und insbesondere der Ze-

hennägel ist ebenfalls von Bedeutung. Die Berührungsempfindlichkeit und Schmerzempfindlichkeit der Haut werden zumindest grob geprüft.

## Schuhwerk

Eine Fehlbelastung des Fußes auf Grund einer gestörten Statik oder Dynamik kann an einer unregelmäßigen Abnutzung der Schuhe zu erkennen sein. Betroffen sind insbesondere der Fußinnen- und -außenrand. An der Schuhinnensohle zeigt sich eine vermehrte Belastung einzelner Bezirke durch einen vermehrten Eindruck oder eine Verfärbung in diesem Bereich. Auch am Oberleder können sich Fußdeformitäten abzeichnen, insbesondere im Bereich des Ballens beim Hallux valgus. Schon die normalen Schuhgewohnheiten sind aufschlussreich, z. B. die Dicke und Weichheit der Schuhsohle bei Patienten mit Metatarsalgie oder die Breite des Vorderschuhs und die Höhe des Absatzes beim Hallux valgus.

## Fazit

Auf Grund der komplizierten Anatomie und Funktion des Fußes kommen hier sehr verschiedene Krankheiten und Funktionsstörungen vor. Die anamnestischen Angaben der Patienten liefern häufig nur vage Hinweise auf die Diagnose. Entscheidend ist die genaue Abgrenzung der Funktionseinheiten des Fußes in der klinischen Untersuchung. Dabei

kann auf eine zumindest orientierende Untersuchung des gesamten Fußes nicht verzichtet werden. Da normale Füße sehr unterschiedlich geformt sind, sollen Deformitäten zurückhaltend diagnostiziert werden, wenn diese keine Beschwerden verursachen.

## Literatur

1. Daentzer D, Wülker N, Zimmermann U: Observations concerning the transverse metatarsal arch. *Foot and Ankle Surg* 3 (1997) 15 - 20.
2. Wirth CJ, Ferdini R, Wülker N (Hrsg.): *Vorfußdeformitäten*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1993
3. Wuelker N, Wirth CJ: A case of stenosing peroneal tendovaginitis. *Acta Orthopaedica Belgica* 59 (1993) 94-97
4. Wuelker N, Wirth CJ: Decision making in hallux valgus surgery. *Eur J Foot Ankle Surg* 1 (1994) 11-19
5. Wülker N: Hallux rigidus. *Orthopäde* 26 (1997) 654-664 und 731 - 740.
6. Wülker N, Peters G: A case of osteochondritis dissecans at the first metatarsal head. *Foot and Ankle Surgery* 2 (1996) 105 - 107
7. Wülker N, Schulze M: *Fußlexikon*. Ecomed, Landsberg 1998
8. Wülker N, Stephens MM, Cracchiolo A III (Hrsg.): *Operationsatlas Fuß und Sprunggelenk*. Enke Verlag, Stuttgart, 1998

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