

Charcotfuß

Vorgeschichte

Ein 62 Jahre alter Patient mit Diabetes mellitus Typ 2, Erstmanifestation vor zehn Jahren, seit 2020 mit dem HbA1c unter sieben Prozent, berichtet über eine spontane Schwellung im linken Fuß vor neun Monaten. Anhand des durchgeführten MRT wurde ein „dringender V.a. Osteomyelitis, umgebende Weichteilinfektion“ geäußert.

Klinischer Befund

Bei der klinischen Untersuchung zeigte sich ein Plattfuß links mit plantarer Schwielen unter tastbarer Knochenprominenz. Intakte Haut ohne Wunde, keine Rötung, keine Infekt-Schwellung.

Röntgen

Linker Fuß in drei Ebenen unter Belastung. Abbildung 1 – Dorso-plantar: Frakturierung im tarsometatarsalen Bereich mit Dislokation des lateralen und des intermediären Keilbeins (breiter weißer Pfeil). Dort ist die Knochenstruktur verplumpt. Strukturruhe im Navikulo-cuneiform- und im Cuboideo-metarsal-Gelenk. Kallöse Knochenneubildung um das 2. und 3. Tarsometatarsalgelenk. Verminderung der Knochensubstanz an den Zehen 2 bis 5 und den angrenzenden Metatarsalköpfen (schmale Pfeile) mit Zeichen einer Osteopenie. Abbildung 2 – Schrägaufnahme: Das intermediäre und das laterale Keilbein sind unter die Metatarsalia disloziert. Auch hier Osteopenie an den MT-Köpfen 2 bis 4. Abbildung 3 – Seitenaufnahme: Einbruch des Fußgewölbes; der Talometatarsale-1-Winkel beträgt 40° (normal 0°). Die distale Tarsalreihe drückt bei Belastung auf die Sohlenhaut (breiter schwarzer Pfeil).

Beurteilung

Älterer charcotbedingter Mittelfußbeinbruch mit Knochendruck auf die Fußsohle.



Abbildung 1



Abbildung 2

Diskussion

Beim Charcotfuß (CF) handelt es sich um eine Komplikation einer meist diabetischen Polyneuropathie (PNP). Dabei werden Osteoklasten durch neurale Fehlsteuerung mit der Folge von Osteolyse-Zysten aktiviert [1]. Diese ergeben unter Belastung pathologische Frakturen, die nicht als traumatisch interpretiert werden dürfen. Es können erhebliche Deformationen resultieren. Schmerzlose Druckspitzen bewirken Ulzera, von denen Infektionen ausgehen können, die letztlich Extremität und Leben gefährden können [2].

Der CF beginnt mit einer Weichteilschwellung, die übersehen oder fehlgedeutet werden kann. Die Hauttemperatur ist im Vergleich zur Gegenseite um etwa 1 Grad erhöht. Röntgenaufnahmen sind zunächst unauffällig. Bisweilen ist eine lokalisierte Osteopenie zu erkennen (Abbildung 1 und 2). In der Computertomografie finden sich unterschiedlich große Resorptionshöhen. Das MRT zeigt ein Knochen-Weichteil-Ödem [2]. Im weiteren Verlauf stellen die Röntgenaufnahmen pathologische Frakturen, meist Kompressionsfrakturen, dar. Diese sind von traumatischen Frakturen zu unterscheiden.

Fazit

Bei einer PNP sind spontane Weichteilschwellungen sowie pathologische Frakturen praktisch immer auf einen CF zurückzuführen (Alternativen wie Osteomyelitis sind bei geschlossenen Weichteilen Raritäten und nach Klinik, Röntgen und Labor sicher zu klären). Wenn man den CF kennt, ist er leicht zu erkennen. Nach Erstellen der Diagnose, kann die stadiengerechte Therapie erfolgen. Bei dem kooperativen Patienten wurde eine korrigierende Einlagenversorgung verordnet. Wegen der hohen Gehbelastung als Müllwerker sind zunächst kurzfristige Kontrollen vorgesehen. Wenn sich im weiteren Verlauf ein plantares Ulkus entwickeln sollte, kann die Abtragung der Knochenprominenz oder die stellungskorrigierende Arthrodesse erfolgen.

Allgemein ist festzustellen: Wenn der CF in den Stadien des Ödems und der Frakturierung erkannt und korrekt behandelt wird, werden die späteren Stadien – Deformierung, Ulzeration und Infektion – vermieden. Damit ergeben sich keine Indikationen zu Amputationen.

Das Literaturverzeichnis kann im Internet unter www.bayerisches-aerzteblatt.de (Aktuelles Heft) abgerufen werden.

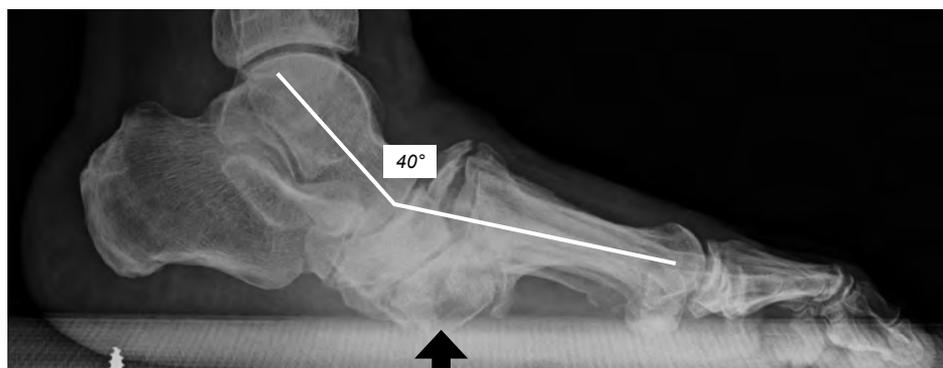


Abbildung 3

Autoren

Professor Dr. Sigurd Kessler
Am Mühlanger 70, 82178 Puchheim

Dr. Christoph Volkerling
ORTHOEVO,
Martiusstraße 3, 80802 München

Dr. Arthur Grünerbel
Diabeteszentrum München-Süd,
Stockmannstraße 47, 81477 München