

Spontane Expulsion eines nekrotischen Metatarsale-Köpfchens aus einem dorsalen Ulcus pedis bei Osteomyelitis



Spontaneous Expulsion of a Necrotic Metatarsal Head from a Dorsal Foot Ulcer in Osteomyelitis

Telemachos Hatziisaak

PizolCare-Praxis Wartau, Trübbach

Zusammenfassung: Die Osteomyelitis von Metatarsalia ist eine gefürchtete Komplikation bei Fussulcera unterschiedlicher Ätiologie, die häufig zu einer Amputation eines Teils der betroffenen Gliedmasse führt. Im vorliegenden Artikel wird ein Fall präsentiert, bei dem es zu einer spontanen Expulsion des nekrotischen Knochenteils kam, wonach das Ulcus vollständig abheilen konnte.

Schlüsselwörter: Osteomyelitis, Ulcus pedis, Pasteurella canis, Morganella morganii

Abstract: Osteomyelitis of metatarsal bones is a dreaded complication of foot ulcers of various etiologies, often resulting in amputation of part of the affected limb. In this article, a case is presented in which a spontaneous expulsion of the necrotic bone part occurred, after which the ulcer could heal completely.

Keywords: Osteomyelitis, foot ulcer, Pasteurella canis, Morganella morganii

Anamnese und Befunde

Ein 70-jähriger Patient, ehemaliger Hufschmid, wurde Mitte März 2018 erstmals wegen eines seit drei Wochen «offenen Fusses» in unserer Sprechstunde vorstellig. Eine traumatische Genese wurde verneint. Schon seit längerer Zeit sei ein diätetisch eingestellter Diabetes mellitus Typ 2 bekannt; das HbA1c lag um 6%. Objektiv fand sich eine klaffende, stinkende, 3 cm grosse Wunde dorsal über dem distalen Vorfuss lateral, sowie eine weitere, ebenfalls stinkende und sezernierende, 1 cm grosse Wunde interdigital. Schmerzen wurden verneint. Zudem fand sich eine vorbestehende, groteske Deformität des Dig. II, bedingt durch einen vor Jahrzehnten stattgefundenen Arbeitsunfall. Der Monofilament-Test war an beiden Füßen positiv, die Vibrationstestung mit der C128-Stimmgabel ergab 4/6 am linken Hallux, 5/6 am rechten. Die Fusspulse waren beidseits palpabel. Die Laborwerte sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Nach Abnahme eines Abstrichs wurden die Wunden gereinigt, mit Octenisept desinfiziert, mit Betadine-Salbe behandelt und verbunden. Da der Patient aus persön-

lichen Gründen keine wundchirurgische Konsultation wünschte, begannen wir eine empirische, systemische antibiotische Behandlung mit Ciprofloxacin 750 mg zweimal täglich. Die Ehefrau des Patienten wurde instruiert, zuhause zweimal täglich Verbandwechsel vorzunehmen. Im Wundabstrich fanden sich viel Pasteurella canis und Morganella morganii (intrinsisch resistent auf Co-Amoxicillin), beide sensibel auf Chinolone.

Tabelle 1. Laborverlauf

Messwert	22.08.2018	13.06.2018	16.03.2018
BSR (mm/h)	10	14	60
Hb (g/l)	150	148	159
Lc (G/l)	9,0	7,7	11,4
CRP (mg/l)	<5	8	54
Crea (umol/l)	62	72	79
eGFR	96	103	90

Therapie und Verlauf

Zwei Wochen nach Erstkonsultation zeigten sich unter konsequenter Behandlung saubere Wundverhältnisse, eine deutliche Regredienz der Ulcus-Grösse, sowie eine Rückbildung der perifokalen Entzündung. Weitere vier Wochen später konnte eine weitere Besserung subjektiv und objektiv erreicht werden. Die zu diesem Zeitpunkt angefertigte konventionelle Röntgenaufnahme erhärtete den Verdacht auf eine destruierende Osteomyelitis des MP-IV-Gelenks mit bereits sequestriertem Metatarsale-Köpfchen und lytisch verändertem proximalem Phalanx (Abb. 1). Da der Patient mit dem bisherigen Genesungsverlauf zufrieden war und er aufgrund persönlicher Angelegenheiten (neu diagnostizierte Krebserkrankung bei der Ehefrau, Abbruch der Schmiede, Verkauf des Autos) keine weitere fachärztliche Abklärung wünschte, vereinbarten wir eine nächste klinische Kontrolle nach vier Wochen.

Nachdem das Ulcus praktisch verheilt war, zeigte sich Ende Juni 2018 erneut eine kleine, perifokal entzündete, diskret sezernierende Öffnung mit einem spitzen Knochensplitter in deren Zentrum. Mitte Juli entfernte schliesslich der Patient unter fortgeführter Antibiose und lokaler Wundbehandlung eigenhändig den besagten «Knochensplitter» (Abb. 2). Dieser war im Endeffekt grösser, als der Patient zunächst vermutet hatte, aufgrund der Polyneuropathie gestaltete sich aber die Entfernung praktisch schmerzfrei. In der Folge heilte das Ulcus spon-

tan ab, die Wunde sistierte zu sezernieren und zu stinken. Konventionell radiologisch hielten wir die Expulsion des destruierten Metatarsale-IV-Köpfchens fest, bei nun vorhandener, aber klinisch irrelevanter Pseudarthrose (Abb. 3).

Der Patient klagte in der Folge über keinerlei Beschwerden. Eine imminente Amputation eines erheblichen Anteils des Vorfusses konnte verhindert und somit die körperliche Integrität des Patienten erhalten werden.



Abbildung 2. Nekrotischer, sequestrierter Teil des Metatarsale-IV-Köpfchens («Knochensplitter»), der aus dem vormaligen dorsalen Fussulcus ausgetrieben und entfernt wurde.



Abbildung 1. Sequestriertes Metatarsale-IV-Köpfchen (Pfeil). Beachte die lytisch destruierten Anteile des distalen Metatarsale und des proximalen Phalanx I des Dig. IV mit Resorptionszonen.



Abbildung 3. Nach spontaner Expulsion/Extraktion des Metatarsale-IV-Köpfchens Defektheilung mit Pseudarthrose des MP-IV-Gelenks.

Kommentar

In der Literatur gibt es einige Fallberichte über den Verlauf bei Osteomyelitis in Metatarsalia [1–6]. Dabei wird einerseits auf den Erreger fokussiert, andererseits auf die (aufwändigen) Behandlungsmethoden, insbesondere, wenn es um eine Restitutio ad integrum geht. Hinsichtlich bakteriellen Erregern reicht das Spektrum von in unseren Breitengraden bekannten Mikroben wie *Staphylokokkus aureus* [1] und *Pseudomonas aeruginosa* [2] bis hin zu Mykobakterien [3] und exotischeren Erregern wie *Corynebakterium jeikeium* [4] oder *Shewanella putrefaciens* [5]. Die in unserem Fall beschriebenen Erreger *Morganella morganii* und *Pasteurella canis* wurden zumindest in dieser Kombination bisher noch nie als Verursacher einer Metatarsale-Osteomyelitis beschrieben.

Bezüglich Behandlung von Osteomyelitiden der Metatarsalia und deren primären Infektionsquellen, wie z.B. Ulcera oder penetrierende Verletzungen, fällt auf, dass man in den meisten Fällen nicht um ein chirurgisches Débridement, bzw. eine partielle Amputation, herunkommt, um die Infektion unter resistenzgerechter antibiotischer Therapie und lokal antiseptischer Massnahmen zu beherrschen. Um ein optimales funktionelles Resultat zu erreichen, werden auch sehr aufwändige Methoden angewandt, wie z.B. synthetische Knochen-Graft-Substitute [1] oder autogene Beckenkammknochen-Graft-Arthrodesen [6].

Es existieren zahlreiche Arbeiten, die sich mit Einlagen, Spezialschuhen und chirurgischen Eingriffen zur Druckminderung vornehmlich an der Planta pedis befassen. Zwei kürzlich veröffentlichte systematische Reviews kommen dabei zum Schluss, dass es genügend Evidenz gibt, dass einerseits nicht entfernbare Fixationen, andererseits spezielle orthopädische Schuhe geeignet sind, um Vorfussulcera zur Abheilung zu bringen, bzw. Rezidiven vorzubeugen [7, 8]. Bezüglich chirurgischer Massnahmen ist die Evidenzlage weniger gut. Möglicherweise wird in naher Zukunft eine randomisierte, kontrollierte Studie, die chirurgische Druckminderungsverfahren mit Gipsfixation vergleicht, zu neuen Erkenntnissen führen [9].

In unserem Fall hat sich jegliche Chirurgie erübrigt. Das nekrotische Knochenmaterial wurde – unter adäquater, ambulanter antibiotischer Behandlung und konsequenter Wundpflege – vom Körper abgestossen und schaffte sich praktisch von allein aus der Infektionsquelle, einem dorsalen Fuss-Ulcus. Den letzten Handgriff tätigte der Patient in einem Akt von Selbst-Chirurgie. Gemäss unseren Recherchen wurde in der medizinischen Literatur der Neuzeit noch nie über diese Art von günstiger Selbstheilung im Sinne einer vollkommen akzeptablen Defektheilung berichtet.

Key messages

- Die Osteomyelitis von Metatarsalia stellt eine gefürchtete Komplikation bei Ulcus pedis dar, die häufig zu Amputationen führt.
- Die Therapie umfasst eine resistenzgerechte antibiotische Behandlung, sorgfältige lokale Wundpflege und in der Regel eine interdisziplinäre Weiterabklärung und Behandlung.
- Die unter antibiotischer Therapie und Wundbehandlung spontane Expulsion des nekrotischen Knochenanteils aus dem Fussulcus ist eine extreme Rarität, kann aber zur kompletten Abheilung des Ulcus führen.

Bibliografie

1. Anagnostakos K, Koch K: Osteomyelitis of the first metatarsal head treated with joint-preserving surgery and a synthetic resorbable bone graft substitute: A case report. *J Foot Ankle Surg* 2018; 17: 1067–2516.
2. Rahn KA, Jacobson FS: Pseudomonas osteomyelitis of the metatarsal sesamoid bones. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 1997; 5: 365–367.
3. Tanagho A, Hatab S, Hawkins A: Atypical osteomyelitis caused by *Mycobacterium chelonae* in a nonimmunocompromised patient: A case report. *JBJS Case Connect* 2015; 5: e17–e4.
4. Boc SF, Martone JD: Osteomyelitis caused by *Corynebacterium jeikeium*. *J Am Podiatr Med Assoc* 1995; 85: 338–339.
5. Guinetti-Ortiz K, Bocanegra-Jesús A, Gómez de la Torre-Del Carpio A: [Osteomyelitis due to *Shewanella putrefaciens*: case report and literature review]. *Medwave* 2016; 16: e6642.
6. Roukis TS, Landsman AS: Salvage of the first ray in a diabetic patient with osteomyelitis. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2004; 94: 492–498.
7. Bus SA, van Deursen RW, Armstrong DG, et al.: Footwear and offloading interventions to prevent and heal foot ulcers and reduce plantar pressure in patients with diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev* 2016; 32: 99–118.
8. Game FL, Apelqvist J, Attinger C, et al.: Effectiveness of interventions to enhance healing of chronic ulcers of the foot in diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev* 2016; 32: 154–168.
9. Finestone AS, Tamir E, Ron G, et al.: Surgical offloading procedures for diabetic foot ulcers compared to best non-surgical treatment: a study protocol for a randomized controlled trial. *J Foot Ankle Res* 2018; 11: 6.

Manuskript eingereicht: 16.12.2018

Manuskript akzeptiert: 12.02.2019

Interessenskonflikt: Der Autor erklärt, dass keine Interessenskonflikte bestehen.

Dr. med. Telemachos Hatzisaak

Allgemeine Innere Medizin FMH
PizolCare-Praxis Wartau
Hauptstrasse 12
9477 Trübbach

tele.hatzisaak@bluewin.ch