

HaMiPla

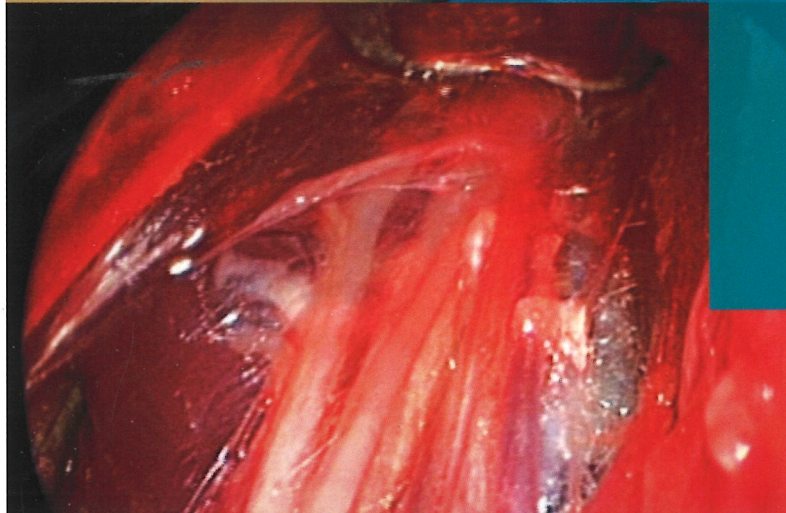
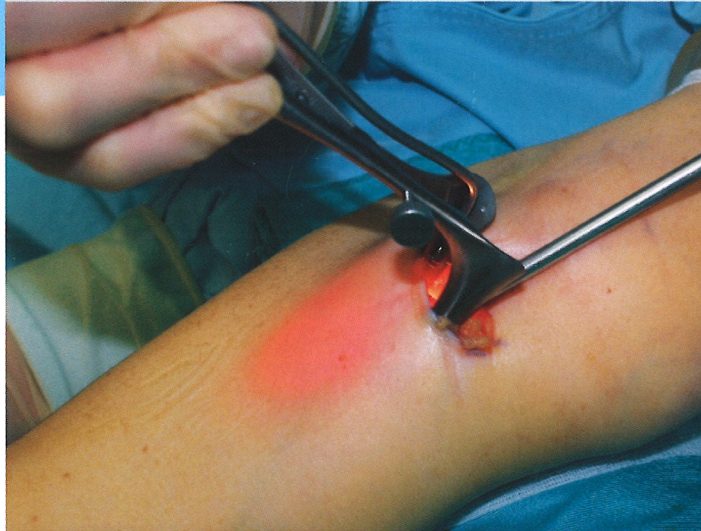
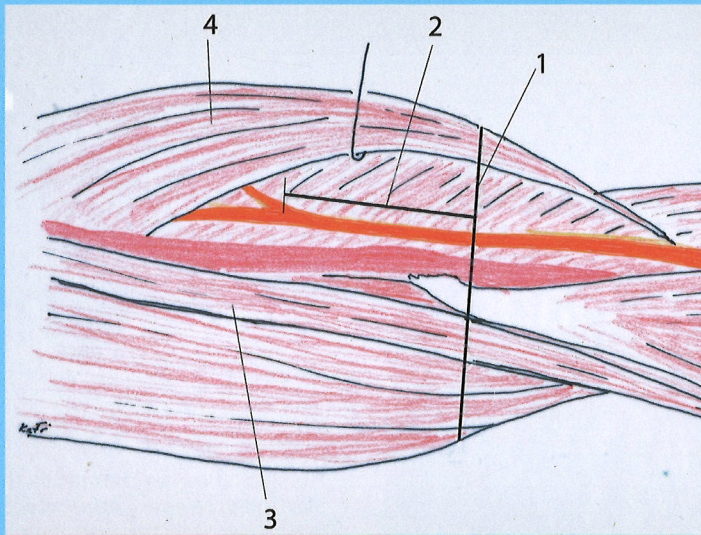
Handchirurgie · Mikrochirurgie · Plastische Chirurgie

1

Februar 2021
Seite 1–96
53. Jahrgang

This journal is indexed
in MEDLINE, EMBASE/
Excerpta Medica,
SCOPUS, Current
Contents/Clinical
Medicine, Science
Citation Index and the
Journal Citation Reports

Organ der DAH,
DGH, ÖGH, DAM
und DGPRÄC



Topthema

Anatomische Unter- suchungen

- Landmarken für
periphere
Nervenblöcke
- N. interosseus
anterior



Thieme

Dreijähriges Kind mit Osteoid-Osteom am Daumen: diagnostische und therapeutische Herausforderung

Three-year-old child with osteoid osteoma of the thumb: Diagnostic and therapeutic challenge

Autoren

Hildegunde Piza-Katzer¹, Sandra Mandici², Lisa Mailänder³

Institute

- 1 Salzkammergut Klinikum Bad Ischl, Univ. Lehrkrankenhaus, Abteilung für Unfallchirurgie, Bad Ischl, Österreich
- 2 Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich
- 3 Kepler Universitätsklinikum Linz, Abteilung für Kinderchirurgie, Linz, Österreich

Schlüsselwörter

Daumenendglied, Osteoid-Osteom, Kleinkind, Diagnosefindung

Key words

Thumb distal phalanx, osteoid osteoma, child, diagnosis

eingereicht 08.08.2020

akzeptiert 01.12.2020

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-1330-8323>
Handchir Mikrochir Plast Chir 2021; 53: 76–81
© 2020. Thieme. All rights reserved.
Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany
ISSN 0722-1819

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Hildegunde Piza-Katzer
Kalmanstrasse 43
1130 Wien
Österreich
Tel.: 0043 1 8885229
E-Mail: piza@aon.at

ZUSAMMENFASSUNG

Ein 3-jähriges Mädchen erlebte eine 15 Monate andauernde Odyssee, ehe durch eine radikale Operation eines Osteoid-Osteoms am Daumenendglied rechts Schmerzfreiheit erreicht werden konnte. Das Osteoid-Osteom ist ein gutartiger

Knochtumor, zählt zu den Tumor-like Lesions, kommt an der Hand sehr selten vor und ist in der uns zur Verfügung stehenden Literatur noch nie bei einem Kleinkind beschrieben worden. In einer der ersten Röntgenuntersuchungen wurde in den Weichteilen des rechten Daumens ein Fremdkörper gefunden und somit ein Trauma als Schmerzursache angenommen.

Zahlreiche v. a. röntgenologische Untersuchungen, unterschiedliche Diagnosen und Therapien sowie der gesteigerte Schmerzmittelbedarf wurden zusammengefasst. Der monatelang ruhig gestellte Daumen wurde erst nach dem letzten chirurgischen Eingriff langsam wieder im täglichen Leben eingesetzt.

Diese Publikation soll das seltene Auftreten dieses Tumors bei einem Kleinkind sowie die Wichtigkeit einer interdisziplinären Zusammenarbeit (ggf. unter Einbeziehung digitaler Medien) hervorheben – zum Wohle der Patienten und zur Einsparung von Ressourcen.

ABSTRACT

A three-year-old girl experienced a fifteen-month odyssey before the surgical removal of an osteoid-osteoma at the distal phalanx of the thumb to relieve her pain. Osteoid-osteoma is a benign bone tumor rarely found in the hand and not yet described as occurring in a small child in extant literature. In one of the first x-ray examinations, a small foreign body was found in the soft tissues of the right thumb. This finding subsequently led to the assumption that trauma was the cause for the pain.

We critically discuss the numerous examinations and therapies that the child underwent as well as the lack of interdisciplinary cooperation among specialists for more than a year. The thumb was immobilized for months because of pain and is slowly being reintegrated into the child's body scheme following the last successful intervention.

This publication highlights this tumor's rare occurrence in a small child and the importance of interdisciplinary cooperation facilitated today by digital media. This, along with early diagnosis, could save unnecessary suffering and financial resources.

Einleitung

Das Osteoid-Osteom ist ein seltener gutartiger Knochentumor, der von Jaffe 1935 [1] als eine klinisch-pathologische Einheit erkannt und gegen einen entzündlichen Knochenprozess abgegrenzt wurde. Der Tumor besteht aus einem gut durchbluteten zentralen Teil, dem Nidus, um den man im Röntgen einen Sklerosesaum erkennen kann, und wird ob seiner Kleinheit anfangs übersehen. Er führt zu typischen (hauptsächlich nächtlichen) Schmerzen, die besonders gut auf Aspirin ansprechen [2]. Aufgrund der hohen metabolischen Aktivität kann es zur Beschleunigung des Wachstums im Bereich der Wachstumsfuge sowie zu Lymphödemen kommen. Viele Patienten machen eine diagnostische Odyssee mit einer erheblichen Zeitverzögerung bis zur endgültigen Diagnose und Therapie durch [3].

Die Ätiologie ist unbekannt und unklar. Eine Verletzung wird als mögliche auslösende Ursache gesehen [4].

Symptome Das Leitsymptom ist der nächtliche Schmerz [5], erklärlich durch reichliche Nervenfasern im Gewebe um den Nidus.

Lokalisation Die Häufigkeit an der Hand wird in der Literatur [5–8] von „gelegentlich“ bis „ungefähr 5–15 %“ oder mit „6–9 %“ angegeben.

Alter der Patienten Ambrosia und Mitarb. [5] geben in ihrer Arbeit ein Alter zwischen 8 und 70 Jahren, Kalb und Mitarb. [3] ein Durchschnittsalter von 30 Jahren (14–62 Jahren) an.

Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung der Patienten mit diesem Tumor an der Hand gibt es unterschiedliche Angaben, die letztlich keine statistisch signifikante Häufung bei einem Geschlecht nachzuweisen vermögen [3, 9].

Fallbericht

Ein 3 Jahre altes Mädchen wurde mit einem seit etwa einer Woche geschwellenen rechten Daumenendglied an einer Unfall-Handambulanz vorgestellt. Die Mutter berichtete, dass das Kind keine Verletzung erlitten und nur einmal kurz über Schmerzen geklagt habe.

Erstbefund: Schwellung des Daumenendglieds rechts mit Druck- und Bewegungsschmerz, nicht gerötet oder überwärmt, Durchblutung regelrecht. Keine Gefühlseinschränkung. Faustschluss und Spreizen der Finger problemlos durchführbar.

Eine Woche danach war der rechte Daumen diffus geschwollen, nicht gerötet oder überwärmt.

1. Radiologische Diagnose „Fremdkörper“.

Röntgen: punktförmige, röntgendichte Struktur an der Daumenkuppe radial festgestellt, sonst keine Auffälligkeit (► Abb. 1a). Vom Vorschlag, den Fremdkörper in Allgemeinnarkose entfernen zu lassen, nimmt die Mutter Abstand.

2. Klinische Diagnose „Anomalie“.

Kontrolluntersuchung nach 2½ Monaten: Im Vergleich zu links wirkt der rechte Daumen „ungewöhnlich älter und erwachsener“, länger und dicker, der Fingernagel deutlich gewölbt (► Abb. 1b).

Das Kind wird an eine Fachärztin für Kinderchirurgie überwiesen.

Röntgenkontrolle: rechter Daumen – 4 Monate nach der Erstvorstellung in unveränderter Position ein punktförmiger, röntgendichter Fremdkörper, eine Weichteilverbreiterung und ein dekonfiguriertes Endglied mit lytischen, randsklerosierten Aufhellungen.

3. Radiologische Diagnose „Verdacht auf chronische Osteomyelitis“.

Eine MRT-Untersuchung zeigt das Bild einer ausgedehnten Osteomyelitis in der distalen Phalanx des I. Strahls sowie bereits zystische Veränderungen mit umgebender Sklerosierung (► Abb. 1c). Deutliche Weichteilreaktion. Distal schlechte Abgrenzbarkeit des Knochens.

Ein neoplastisches Geschehen konnte nicht ausgeschlossen werden.

I. Spitalsaufenthalt

Diagnose: chronische Osteomyelitis am Endglied des rechten Daumens. Das Kind wurde 5 Monate nach Erstuntersuchung mit einem deutlich verdickten, bei Berührung schmerzhaften, livide verfärbten Daumen stationär aufgenommen und 14 Tage mit Dalacin-Infusionen 3 × 120 mg i. v., Naproxen-Saft p. o. sowie Antibiohilus p. o. täglich behandelt (► Abb. 1c).

Nach einigen Tagen kam es zum Rückgang der Rötung und Besserung des Berührungsschmerzes, die Entzündungsparameter waren unauffällig.

Eine ambulante Therapie wurde mit Dalacin (Clindamycin) C Trockensaft (75 mg/5 ml, 3 × 8,5 ml täglich) 4 Wochen fortgesetzt.

Nach kurzer Besserung nahmen die Schwellung und Schmerzen wieder zu. Das Kind bewegte den Daumen selten aktiv und der Röntgenbefund verschlechterte sich deutlich (► Abb. 1b).

4. Diagnose chronische Osteomyelitis am Endglied des rechten Daumens, DD: Knochentumor.

II. Spitalsaufenthalt

Das Kind wurde mit Verdacht auf Tumor in Allgemeinnarkose operiert. Es erfolgte die Nagelextraktion, der Markraum wurde von einer 3×3-mm-Fensterung im Knochen „ausgeräumt“.

Histologischer Befund: Osteoid-Osteom (mit Zweitbefundung).

Die Abheilung der Wunde dauerte Wochen, der Schmerzmittelbedarf und die Schwellung des Daumens nahmen zu (► Abb. 1d). Dreimal im Abstand von jeweils einem Monat wurden Röntgenuntersuchungen durchgeführt.

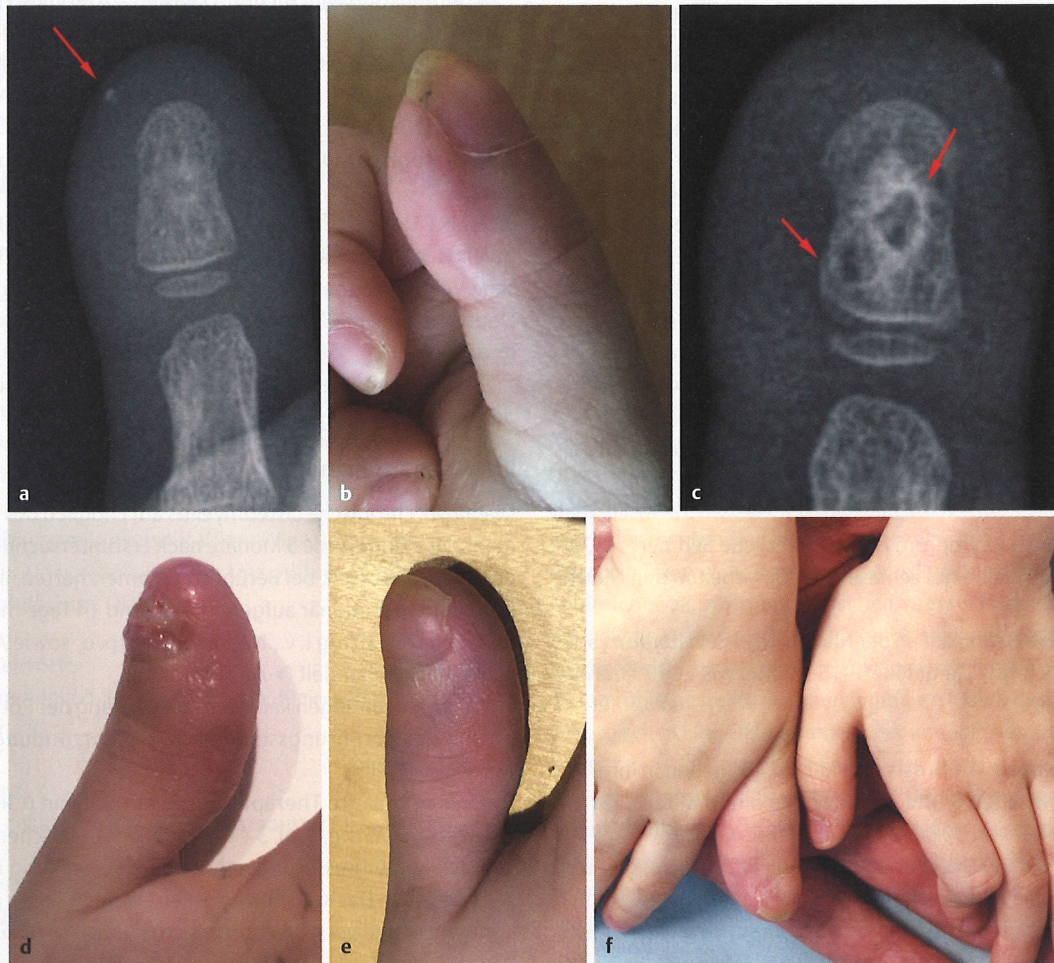
Es wurde der Verdacht auf Residuen eines Osteoid-Osteoms gestellt.

5. Diagnose Residuum eines Osteoid-Osteoms.

Eine MRT-Angiotomografie und eine CT zeigten eine massive Veränderung des Daumenendglieds mit Zeichen postoperativer reparativer Prozesse und begleitender entzündlicher ossärer und Weichteilinfiltration.

III. Spitalsaufenthalt

In Allgemeinnarkose wurde eine Probeexzision aus der Haut und dem subkutanen Gewebe in Grundgliedhöhe wegen der massiven Schwellung durchgeführt.



► **Abb. 1** Radiologische und klinische Bilder des re. Daumens einer 3-jährigen im Laufe von 13 Monaten: **a** Fremdkörper; **b** Osteomyelitis/DD Tumor; **c** Z. n. Antibiotikatherapie; **d** Z. n. nach 1. OP; **e** Z. n. 2. OP; **f** vgl. Daumenaufnahme 02/2020.

Histologischer Befund: fokale Fibrose und Lymphangiectasien sowie schütter mononukleäre Zellinfiltration.

Dreizehn Monate nach der Erstuntersuchung stellten die Eltern einigermaßen ratlos das Kind ambulant vor. Das Mädchen wirkte verschüchtert, ängstlich, mit einem fest eingebundenen rechten Daumen, der schmerzte. Die Schmerzmitteldosis war vor allem nachts erhöht worden. Seit Wochen war der Daumen Tag und Nacht verbunden. Er war verdickt, der Nagel uhrglasförmig verändert, die Haut erwärmt (► **Abb. 1e**), und unter Lupenkontrolle konnte man verdickte subkutane Gefäße sehen. Das Kind hielt den Daumen in maximaler Abduktion gestreckt und bewegte ihn aktiv nicht. Im Vergleich zum linken war er länger und deutlich dicker (► **Abb. 1f**).

Bei einer ausführlichen Besprechung mit den Eltern über die endgültige Diagnose – Osteoid-Osteom-Residuum – und Terminisierung einer Operation 15 Monate nach der Erstuntersuchung zeigte sich das Kind bei der Aufnahme psychisch stark alteriert, „klebte“ an den Eltern, fürchtete sich und ließ sich nicht angreifen! Die Röntgen- und CT-Untersuchung ergaben eine komplette Destruktion des Daumenendglieds (► **Abb. 2a** bis ► **Abb. 2d**).

IV. Spitalsaufenthalt

Die dritte Operation wurde mit der Diagnose Residuum eines Osteoid-Osteoms durchgeführt.

Indikation: massive Schmerzen, Destruktion des Daumenendglieds durch Tumorrest, begleitende massive Schwellung des rechten Daumens und Lymphödem, chronische Entzündung, Ausschaltung des rechten Daumens aus dem Bewegungsmuster der rechten Hand, Tragen eines Verbandes seit Monaten.

Operation: in Allgemeinnarkose und Blutsperrung

1. – Freilegung der FPL-Sehne und Spaltung des Lig. anulare I, Lösung feiner Adhäsionen bis Gleiten der FPL-Sehne passiv möglich wurde, Wundverschluss.

2. – Freilegung des Knochens am Daumenendglied von palmar durch Bildung eines radial und proximal gestielten Lappens, der die Gefäße, Nerven und Weichteile bis zur Mitte des Grundglieds beinhaltete. Darstellung des FPL-Sehnenansatzes, Teilentfernung des beträchtlich verdickten Periosts und einer dünnen Knochenlamelle zur Darstellung des Tumors (► **Abb. 2e**). Ein bräunlich-gelblicher, kleinkörniger, gut abgrenzbarer Tumor konnte mit einem Mini-Dissektor aus der Knochenhöhle entfernt werden. Nach dorsal war kein regelrechter Knochen mehr vorhanden.



► **Abb. 2** Präoperative Bilder; **c, d** RÖ & CT, massive Veränderung des Knochens bei nicht radikal operiertem Osteoid-Osteom; **e, f** intraop Bild re. Daumenendglied und Tumor nach radikaler Tumorentfernung von palmar.

Da die Knochenschale sehr dünn war, wurde nach ausgiebigem Spülen die entstandene Höhle mit homologen Knochenspänen aufgefüllt, der gut durchblutete Lappen wieder zurück genäht (► **Abb. 2f**) und ein lockerer Handverband angelegt.

Histologische Diagnose: ausgedehntes Osteoid-Osteom (mit Zweitbegutachtung).

Postoperativ klagte das Kind nie mehr über Schmerzen und verließ am zweiten postoperativen Tag das Krankenhaus. Langsam, sehr gut von der Mutter überwacht und angeleitet, begann das Kind mit Handbädern und online (Coronakrise) einem ärztlich eng begleiteten Rehabilitationsprogramm. Bei der Kontrolle 4 Monate nach der Operation war ein guter Ein- und Umbau des Knochens und eine völlige Wiederherstellung der Daumenfunktion festzustellen (► **Abb. 3a** bis ► **Abb. 3f**).

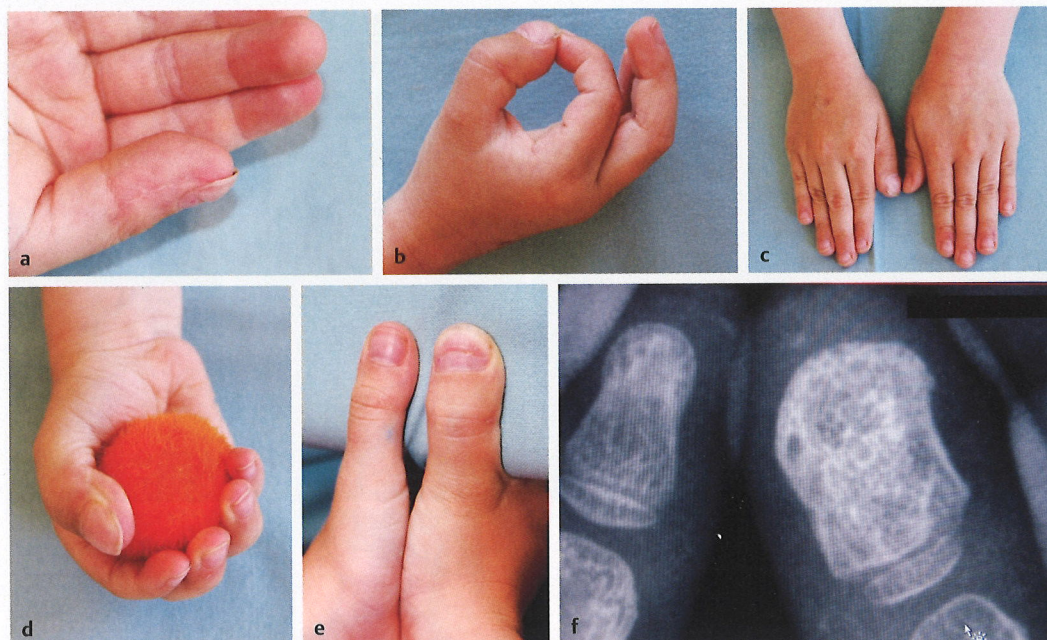
Diskussion

Eine ausführliche Literaturliste über das Osteoid-Osteom findet man in den Arbeiten [6–8, 10–12]. Rotzer und Mitarb. [4] weisen anhand eines Fallberichts auf die nicht selten angegebene Korrelation zwischen Verletzung und Auftreten eines Osteoid-Osteoms hin. Auch bei unserer Patientin war in 2 Röntgenbildern ein metallichtes Fremdkörper entdeckt und als Ursache der Schmerzen und der Schwellung des Daumenendglieds angenommen worden. Die zweite Diagnose „Anomalie“ wurde von einer Fachärztin für Kinderchi-

rurgie ausgeschlossen. Die dritte Diagnose „Osteomyelitis“ hatte eine wochenlange Antibiose zur Folge. Auch bei den zahlreichen radiologischen und MRT-Kontrollen hielten verschiedene Fachärzte für Radiologie monatelang an dieser Diagnose fest, bis letztendlich als Differenzialdiagnose an einen Tumor gedacht wurde.

Das Auftreten dieses seltenen Tumors an der Hand im Kleinkindesalter ist uns aus der Literatur nicht bekannt. Die komplette Einschränkung der Beweglichkeit und der Verband über dem massiv geschwellenen Daumen führten zu immer häufiger werdenden Untersuchungen, die wiederum zum Teil in Narkose erfolgten. Das Kind musste nach dem ersten operativen Eingriff mit Nagelextraktion und granulierender Wunde zahlreiche schmerzhaftes Verbandwechsel über sich ergehen lassen.

Kalb und Mitarb. [3] weisen in ihrer Zusammenstellung von 22 Patientengeschichten auf die Verzögerung der Diagnosestellung dieses Tumors vor allem an der Hand hin und geben auch eine Vielzahl von Diagnosen, aber auch operativen Therapien an, die nicht zum Ziel führten. Wegen des sehr protrahierten Verlaufs und der verzögerten Diagnosestellung erschien es uns daher sinnvoll, den hier dargestellten Fall nochmals retrograd aufzuarbeiten. Wir sammelten alle an verschiedenen Orten erhobenen Befunde und alle Röntgen-, MRT- und CT-Bilder, Operationsdiktate, Ambulanzprotokolle und Krankengeschichten. Hilfreich waren auch die über Monate von der Mutter mindestens 2-mal wöchentlich mit dem Mobiltelefon aufgenommenen Fotos.



► **Abb. 3** 4 Monate postoperative Kontrolle: **a–e** gute Narbenbildung und Funktion bei noch deutlicher Vergrößerung des re. Daumens; **f** guter Einbau der Knochenspäne im Endglied re.

Mayer und Mitarb. [9] empfehlen bei Verdacht eines Osteoid-Osteoms zunächst ein Nativröntgen und danach eine MRT mit Kontrastmittel (aufschlussreicher als CT) zur genaueren Diagnosestellung. Eine Angiografie wird zur Abgrenzung gegen Abszess und Infektion empfohlen. Von Bohne und Mitarb. [10] wird die Szintimetrie bei kleinen Tumoren an der Hand bevorzugt.

Es sind sich alle Autoren einig, dass die Schwierigkeit der Diagnostik darin besteht, dass der Tumor in der konventionellen Röntgenaufnahme oder auch in der Computertomographie erst spät erkannt wird. Bei der retrospektiven Begutachtung der Bilder wurde allerdings von 2 unabhängigen Radiologen bei Bildvergrößerung neben dem sichtbaren Fremdkörper differenzialdiagnostisch auch eine Osteomyelitis und der Verdacht auf ein Tumorgeschehen ausgesprochen. Bereits 4 Monate später kamen 2 Herde mit je einem Sklerosesaum zur Darstellung (► **Abb. 1b**), so dass man eventuell primär von einem doppelten Nidus ausgehen könnte [13]. Bei Durchsicht der MRT-Angiografie-Untersuchung wurde 8 Monate nach der Erstuntersuchung das erste Mal ein Tumorgeschehen als Differenzialdiagnose in Erwägung gezogen.

Das Osteoid-Osteom kann medikamentös behandelt werden. Von Goto T. und Mitarb. [2] berichten über die Effektivität von NSAIDs bei Befall der langen Röhrenknochen. Unter Gabe von Acetylsalicylsäure kann sich die Schmerzsymptomatik schlagartig bessern, sodass dieses Phänomen gleichzeitig als diagnostische Maßnahme genutzt werden kann (Salicylattest). Über die konservative Behandlung eines Osteoid-Osteoms an der Hand ist in der Literatur nichts bekannt. Eine einmalige Gabe von Acetylsalicylsäure führte bei unserer Patientin zu keinerlei Schmerzänderung und wurde somit sofort abgebrochen.

Die computergesteuerte perkutane Radiofrequenzablation wurde bei einem Vergleich mit der chirurgischen Therapie von Ro-

senthal und Mitarb. [14] deutlich gewebeschonender als eine radikale Operation beschrieben. An der Hand erscheint uns diese allerdings wegen der möglichen Begleitschäden an Gefäßen und Nerven als nicht empfehlenswert.

Die chirurgische Behandlung des Osteoid-Osteoms an der Hand besteht in der Exstirpation oder der radikalen Curettage des Nidus [11]. Durch den minimalen Zugang von dorsal konnte bei unserem Fall die Radikalität nicht erreicht werden.

Die Fülle an Befunden, erhoben von Ärzten unterschiedlicher Fachrichtungen an verschiedenen Orten und in 3 Spitälern, die über Monate nötige Schmerztherapie, die Spitalsaufenthalte, Narkosen sowie die wochenlange Abheilung nach Nagelextraktion lassen die Forderung nach einer frühzeitigen interdisziplinären Zusammenarbeit sinnvoll erscheinen. Dies kann auch unter Ausnutzung der digitalen Technik erfolgen, die es möglich macht, anonymisierte Bilder durch die Welt zu senden und einen derart schwierigen Fall in einer Videokonferenz zu besprechen. Die Tatsache, dass ein Kleinkind immer von den Eltern abhängig ist, macht es verständlich, wenn letztere so lange herumirren, bis sie jemanden finden, der die endgültige Therapie übernimmt.

Interessenkonflikt

Die Autorinnen/Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- [1] Jaffe HL. Osteoid-Osteoma. Arch Surg 1935; 31: 709–728
- [2] Goto T, Shinoda Y, Okuma T et al. Administration of nonsteroidal anti-inflammatory drugs accelerates spontaneous healing of osteoid osteoma. Arch Ortho Trauma Surg 2010; 131: 619–625
- [3] Kalb K, Schlör U, Meier M et al. Das Osteoidosteom im Bereich der Hand und des Handgelenks. Handchir Mikrochir Plast Chir 2004; 36: 405–410
- [4] Rotzer A, Umbricht R, von Wartburg U. Posttraumatisches Osteoidosteom an der Hand. Eine seltene Ursache chronischer Schmerzen. Handchir Mikrochir Plast Chir 1998; 30: 335–337
- [5] Ambrosia JM, Wold LE, Amadio PC. Osteoid osteoma of the hand and wrist. J Hand Surg Am 1987; 12: 794–800
- [6] Baron J, Scharizer E. Tumoren und tumorähnliche Erkrankungen der Handwurzelknochen. Handchir Mikrochir Plast Chir 1987; 19: 195–205
- [7] Bednar MS, McCormack RR, Glasser D et al. Osteoid osteoma of the upper extremity. J Hand Surg Am 1993; 18: 1019–1028
- [8] Ghiam GF, Bora FW. Osteoid-osteoma of the carpal bones. J Hand Surg 1978; 3: 280–283
- [9] Mayer A, Basten K, Kreitner KF et al. Osteoidosteom im Os Capitatum: Diagnostik und Therapie einer seltenen Ursache für Handgelenkschmerzen. Fallbericht und Literaturübersicht. Handchir Mikrochir Plast Chir 1999; 31: 285–287
- [10] Bohne WH, Levine DB, Lyden JP. 18F scintimetric diagnosis of Osteoid Osteoma of the carpal scaphoid bone. Clin Orthop 1975; 107:156–158
- [11] Marcuzzi A, Leti Acciaro A, Landi A. Osteoid osteoma of the hand and wrist. J Hand Surg Br 2002; 27: 440–443
- [12] Payne WT, Merrell G. Benign bony and soft tissue tumors of the hand. J Hand Surg Am 2011; 35: 1901–1910
- [13] Allieu Y, Lussiez B, Benichou M et al: A double nidus osteoid osteoma in a finger. J Hand Surg Am 1989; 14: 538–541
- [14] Rosenthal DI, Hornicek FJ, Torriani M et al. Osteoid osteoma percutaneous treatment with radiofrequency energy. Radiology 2003; 229: 171–175