

Therapieresistentes Granuloma pyogenicum

Behandlung an schwierigen anatomischen Lokalisationen mit dem lang gepulsten Nd:YAG-Laser (1064 nm)

Patient 1

Anamnese

Ein 56-jähriger Patient stellte sich mit einem rezidierten Granuloma pyogenicum (GPY) an der Endphalanx des Digitus V der linken Hand vor. Die Hautveränderung sei nach einer Verletzung vor 3 Monaten entstanden. Nach einer auswärtig erfolgten Elektrodisektion sei es rasch zu einem Rezidiv gekommen. Der histologische Befund eines GPY lag vor.

Klinischer Befund

An der Endphalanx D V links zeigte sich ein 0,9×0,7 cm messender knotiger kapillarreicher Tumor (■ **Abb. 1**). Bei Zustand nach Elektrodisektion fanden sich im Randbereich krustöse schuppige Anteile.

Diagnostik

Histologischer Befund. Aus einer auswärtig entnommenen präoperativen Probebiopsie wurde die Diagnose eines ulzerierenden GPY gestellt.

Therapie und Verlauf

Nach ausführlicher Aufklärung über die Therapieoptionen führten wir zunächst eine Abtragung des GPY mittels CO₂-Lasers (Ultrapulse 5000 C, Continuos wave) in Oberst-Leitungsanästhesie durch. Jedoch entwickelte der Patient 4 Wochen postoperativ ein Rezidiv (■ **Abb. 2**).

Aufgrund der Therapieresistenz sowie des Kapillarreichtums der Hautveränderung entschlossen wir uns, im Einverständnis mit dem Patienten eine Therapie mittels lang gepulstem Nd:YAG-Laser (Apogee EliteTM, 1064 nm) zu beginnen. Bei der 1. Behandlung wurde eine



Abb. 1 ▲ Ausgangsbefund Patient 1: Rezidiv eines Granuloma pyogenicum bei Zustand nach 1-maliger Elektrokoagulation



Abb. 2 ▲ Patient 1: Rezidiv 4 Wochen nach CO₂-Lasertherapie



Abb. 3 ◀ Patient 1: 2 Wochen nach erstmaliger Therapie mit dem lang gepulsten Nd:YAG-Laser

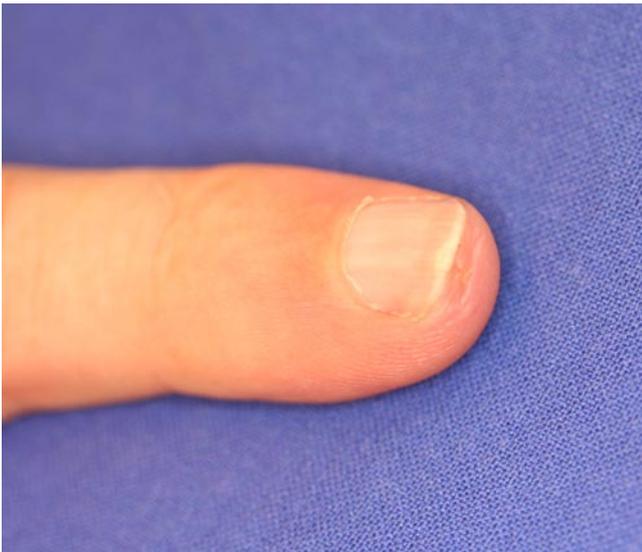


Abb. 4 ◀ Patient 1: Komplette Abheilung und Rezidivfreiheit 10 Monate nach Therapieende (3 Sitzungen mit dem lang gepulsten Nd:YAG-Laser innerhalb 2 Wochen)

Energiedichte von 80 J/cm^2 bei einer Impulsdauer von 40 ms angewandt (3 Impulse, Fleckgröße 7 mm). Der 2. Durchgang erfolgte aus Sicherheitsgründen 2 h danach mit Energiedichten von $100\text{--}150 \text{ J/cm}^2$ (insgesamt 10 Impulse, Impulsdauer 40 ms, Fleckgröße 7 mm). Während der Laserbehandlungen wurde das Behandlungsareal gekühlt.

Da nach 14 Tagen noch Reste des GPY sichtbar waren, führten wir zur Konsolidierung eine erneute Therapie mit dem lang gepulsten Nd:YAG-Laser (Apogee Elite™, 1064 nm) in Oberst-Leitungsanästhesie durch (▣ **Abb. 3**). Dabei wurden höhere Energiedichten von 130 J/cm^2 (8 Impulse, Impulsdauer 40 ms, Fleckgröße 7 mm) verwendet. Die Laserbehandlung selbst wurde aufgrund der Lokalanästhesie von dem Patienten gut toleriert. Nach der Behandlung sei es über wenige Tage zu einem leichten Brennen gekommen. Die hervorgerufenen Krusten heilten 8 Wochen nach Therapieende folgenlos ab. Es besteht 10 Monate nach Abschluss der Therapie eine Rezidivfreiheit (▣ **Abb. 4**).

Patient 2

Anamnese

Eine 61-jährige Patientin entwickelte in der Concha auricularae des linken Ohrs nach Abheilung eines Abszesses einen vaskulären Tumor.

Klinischer Befund

In der Ohrmuschel des linken Ohrs imponierte ein kugelförmiger $0,6 \times 0,5 \text{ cm}$ messender vaskulärer Tumor.

Diagnostik

Histologischer Befund. Die Probebiopsie zeigte den Befund eines GPY.

Therapie und Verlauf

Es erfolgte zunächst die Abtragung des Granuloms mittels CO_2 -Laser (Ultrapulse 5000 C, Continuos wave). Innerhalb von 4 Wochen kam es zur Ausbildung eines Rezidivs (▣ **Abb. 5**). Bis zur vollständigen Abheilung folgten 4 Behandlungen



Abb. 5 ▲ Patient 2: Rezidiv 4 Wochen nach CO_2 -Lasertherapie



Abb. 6 ▲ Patient 2: komplette Abheilung und Rezidivfreiheit 6 Monate nach Therapieende

mittels lang gepulsten Nd:YAG-Lasers (Apogee Elite™, 1064 nm) im Abstand von 1–6 Wochen. Hierbei wurde die Energiedichte jeweils bis zu einer sichtbaren Koagulation hochtitriert: In unserem Fall wurden Energiedichten von 120–160 J/cm² angewandt. Die Impulsdauer betrug 40 ms bei einer Fleckgröße von 7 mm. Pro Behandlung wurden zwischen 8 und 11 Impulsen benötigt.

Die Laserbehandlungen erfolgten nach Applikation einer Lidocainsalbe, die 30 min präoperativ okklusiv aufgetragen wurde. Während des Laserns berichtete die Patientin über eine ausgeprägte Wärmeentwicklung sowie ein leichtes Brennen im Behandlungsareal. Die Krusten heilten innerhalb 10 Wochen narbenfrei ab. Die Patientin ist aktuell 6 Monate nach Abschluss der Therapie rezidivfrei (▣ Abb. 6).

Diskussion

Für das GPY existieren zahlreiche Therapieansätze, wobei die Rezidivrate bekanntermaßen hoch ist [5, 8, 9]. Gegenwärtige Therapieverfahren umfassen neben der konventionellen Exzision Kryotherapie, topische Externa (z. B. Imiquimod), Ethanolinjektionen und in zunehmendem Umfang auch unterschiedliche Lasertherapien. Für jedes Therapieverfahren ist entscheidend, dass das zentrale zuführende Gefäß miterfasst wird [5]. Flache GPY können erfolgreich mit dem gepulsten Farbstofflaser behandelt werden [2, 3]. Bei größeren Granulomen zeigte der Einsatz des CO₂-Lasers gute Ergebnisse: Der Dauerstrich-CO₂-Laser dient dabei der Koagulation des zentral zuführenden Gefäßes. Die Gewebeanregung erfolgt schonend im ultragepulsten Modus [8, 9].

Diese Kasuistik berichtet über die erfolgreiche Behandlung von bis dahin erfolglos vortherapierten GPY mittels lang gepulsten Nd:YAG-Lasern. Bourguignon et al. [1] beschrieben dieses Therapieverfahren erstmals 2006, als sie den Nd:YAG-Laser bei 3 Patienten mit GPY einsetzten. Aufgrund der Wellenlänge von 1064 nm eignet sich der Nd:YAG-Laser im Gegensatz zum Farbstofflaser zur Koagulation großlumiger bis in die Dermis reichender Gefäße [6, 7]. Somit wird das zuführen-

de Gefäß verschlossen. Die Energiedichte wird dabei bis zu einer sichtbaren Koagulation hochtitriert. Unserer Einschätzung nach ist die Koagulation des zuführenden Gefäßes bei gleichzeitiger Schonung des umliegenden Gewebes gemäß dem Prinzip der selektiven Phototermolyse bei flächigen, breitbasigen Granulomata wahrscheinlich effektiver als bei der Anwendung des CO₂-Lasers. Es ist aufgrund der vorliegenden Literaturangaben und unserer Erfahrungen an weiteren GPY davon auszugehen, dass die hier vorgestellte Therapiemaßnahme aufgrund des für diese Läsionen idealen Wirkprofils des Nd:YAG-Laser auch an anderen Körperstellen zu kosmetisch ansprechenden und rezidivfreien Ergebnissen führen kann. Unsere Erfahrungen zeigen, dass meist mehrere Sitzungen im Abstand von 3–6 Wochen nötig sind, um das GPY an schwierigen Lokalisationen erfolgreich zu therapieren. Verglichen mit Therapieverfahren wie Kryotherapie, Ethanolinjektionen sowie chirurgischen Exzisionen ist bei der Nd:YAG-Laser-Anwendung das narbenfreie Abheilen wahrscheinlicher. Aufgrund der Begleitreaktionen sowie des Gefahrenpotenzials des lang gepulsten Nd:YAG-Lasers sollte diese Behandlung allerdings nur von lasererfahrenen Ärzten durchgeführt werden [4].

Differenzialdiagnosen

Die Diagnosestellung des GPY erfolgt histologisch.

Differenzialdiagnosen sind:

- ▀ frühkindliche Hämangiome,
- ▀ amelanotisches malignes Melanom,
- ▀ bazilläre Angiomatose,
- ▀ Granulationsgewebe,
- ▀ intravasale papilläre endotheliale Hyperplasie,
- ▀ bösartige vaskuläre Tumore.

Fazit für die Praxis

Die Therapie des GPY stellt aufgrund der hohen Rezidivquote nach wie vor eine Herausforderung für jeden Dermatologen und Chirurgen dar. Es konnte gezeigt und bestätigt werden, dass der Einsatz des lang gepulsten Nd:YAG-Laser in der Hand des erfahrenen Dermatologen eine

Hautarzt 2010

DOI 10.1007/s00105-010-1980-1

© Springer-Verlag 2010

L. Pohl · S. Karsai · C. Raulin

Therapieresistentes Granuloma pyogenicum. Behandlung an schwierigen anatomischen Lokalisationen mit dem lang gepulsten Nd:YAG-Laser (1064 nm)

Zusammenfassung

Die Behandlung eines Granuloma pyogenicum ist aufgrund der Rezidivneigung schwierig. Es existieren zahlreiche Therapieoptionen: Elektrodissektion, Kryotherapie, topische Externa, verschiedenste Laser etc. Wir berichten kasuistisch über die erfolgreiche Therapie zweier Granuloma-pyogenica-Rezidive an schwierigen Lokalisationen (Fingerkuppe sowie Ohrmuschel) mittels lang gepulstem Nd:YAG-Laser (1064 nm). Es erfolgten zwischen 4 und 6 Behandlungen in Lokalanästhesie im Abstand von mehreren Wochen. Die Energiedichte wurde jeweils bis zu einer sichtbaren Koagulation hochtitriert. Die Läsionen heilten folgenlos und rezidivfrei ab.

Schlüsselwörter

Granuloma pyogenicum · Rezidiv · Nd:YAG-Laser

Recurrent pyogenic granuloma. Treatment at difficult anatomic sites with the long-pulsed Nd:YAG laser (1064 nm)

Abstract

Treatment of pyogenic granuloma is still difficult as lesions tend to recur. There are various means of treatment: surgical, cryotherapy, topical agents and various lasers. We successfully treated two recurrent pyogenic granulomas at difficult sites (on the tip of the finger and ear) using the Nd:YAG laser (1064 nm). Several treatments under local anesthesia were needed. The energy was increased until coagulation was visible. The laser treatment led to complete resolution.

Keywords

Pyogenic granuloma · Recurrence · Nd:YAG laser

sichere und effektive Therapieoption mit gutem kosmetischem Ergebnis ist.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. C. Raulin

Laserklinik Karlsruhe
Kaiserstr. 104, 76133 Karlsruhe
info@rauln.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Bourguignon R, Paquet P, Pierard-Franchimont C, Pierard GE (2006) Treatment of pyogenic granulomas with the Nd-YAG laser. *J Dermatolog Treat* 17:247–249
2. Glass AT, Milgraum S (1992) Flashlamp-pumped pulsed dye laser treatment for pyogenic granuloma. *Cutis* 49:351–353
3. Gonzalez S, Vibhagool C, Falo LD Jr et al (1996) Treatment of pyogenic granulomas with the 585 nm pulsed dye laser. *J Am Acad Dermatol* 35:428–431
4. Greve B, Raulin C (2002) Professional errors caused by lasers and intense pulsed light technology in dermatology and aesthetic medicine: preventive strategies and case studies. *Dermatol Surg* 28:156–161
5. Kutzner H (2005) Gefäßtumoren. In: Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH et al (Hrsg) *Dermatologie und venerologie*. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo, S 1352–1353
6. Landthaler M, Hohenleutner U, Abd el Raheem TA (1995) Therapy of vascular lesions in the head and neck area by means of argon, Nd:YAG, CO₂ and flashlamp-pumped pulsed dye lasers. *Adv Otorhinolaryngol* 49:81–86
7. Preeyanont P, Nimsakul N (1994) The Nd:YAG laser treatment of hemangioma. *J Clin Laser Med Surg* 12:225–229
8. Raulin C, Greve B, Hammes S (2002) The combined continuous-wave/pulsed carbon dioxide laser for treatment of pyogenic granuloma. *Arch Dermatol* 138:33–37
9. Raulin C, Petzoldt D, Werner S (1997) Granuloma pyogenicum-removal with the CO₂ laser. *Hautarzt* 48:402–405