

4/2018 August

C 14118

derm

Praktische Dermatologie



omnimed
www.omnimedonline.de

Behandlung von kosmetisch störenden Epheliden durch den gütegeschalteten Rubinlaser bei Hauttyp IV nach Fitzpatrick



S. M. Sarikaya, S. Hammes, C. Raulin

Summary

Ephelides can be treated successfully using Q-switched laser systems, intense pulsed light (IPL) with limitations, but also using long pulsed laser systems. In this case report we describe the case of a mediterranean patient with pronounced ephelides whose removal was desired for cosmetic reasons.

Keywords

Ephelides, Q-switched laser systems.

Zusammenfassung

Epheliden können mit gütegeschalteten Lasersystemen, mit »Intense Pulsed Light« (IPL) mit Einschränkungen, aber auch mit länger gepulsten Lasersystemen erfolgreich behandelt werden (1).

Wir beschreiben exemplarisch den Fall einer mediterranen Patientin mit ausgeprägten Epheliden, deren Entfernung aus kosmetischen Gründen gewünscht wurde.



Abb. 1: Ausgangsbefund – Epheliden im Gesicht

Schlüsselwörter

Epheliden, gütegeschaltete Lasersysteme.

Material und Methoden

Eine 24 Jahre alte Patientin mit Hauttyp IV nach Fitzpatrick stellte sich Ende 2017 mit der Fragestellung nach Entfernung ihrer kosmetisch störenden Epheliden mittels Laser bei uns vor. Eine Vorbehandlung war nicht erfolgt.

Bei der Patientin zeigten sich multiple Epheliden im ganzen Gesicht (Abb. 1), am Hals, an den Ober- und Unterarmen sowie im Dekolleté. Die Patientin hatte keine Vorerkrankungen, war nicht gebräunt, eine Schwangerschaft lag nicht vor.

Sie wurde nach auflichtmikroskopischer Begutachtung über die Benignität der Hautveränderungen sowie ausführlich über die Behandlung, deren mögliche Begleitreaktionen (Krusten, Blasen, postinflammatorische Hypopigmentierungen, Hyperpigmentierungen, Narben) und die Neigung zu Rezidiven aufgeklärt. Sie willigte schriftlich in die Behandlung ein.

Wir verwendeten einen gütegeschalteten Rubinlaser (Wellenlänge 694 nm, Impulsdauer 20 ns, Strahldurchmesser 6 mm, SINON™, Alma Lasers Ltd.). Zunächst erfolgte eine Probebehandlung mit 3 J/cm² in einem umschriebenen Areal auf der Stirn. Die Impulse wurden mit leichter Überlappung appliziert und die Hautreaktion direkt danach beobachtet. Ein leichtes »Whitening« zeigte die adäquate Energiedichte an.



Abb. 2: Zustand sechs Wochen nach der Probebehandlung



Abb. 3: Endergebnis nach zwei Behandlungen

Nachdem die Probebehandlung nach sechs Wochen sowohl für uns als auch für die Patientin zu einem kosmetisch sehr ansprechenden Ergebnis geführt hatte (Abb. 2), behandelten wir mit diesen Parametern insgesamt zwei Mal das ganze Gesicht, in Abständen von jeweils sechs Wochen.

Ergebnisse

Nach zwei Behandlungen mit einer Energiedichte von jeweils 3 J/cm^2 konnte eine nahezu vollständige Entfernung der kosmetisch störenden Epheliden im Gesicht erreicht werden (Abb. 3). Als Begleitreaktionen zeigten sich leichte, oberflächliche Schüppchen, die nach zirka einer Woche spontan abfielen. Hypo-/Hyperpigmentierungen, Blasenbildungen oder Narben traten nicht auf. Die Patientin gab leichte, nadelstichartige, gut zu tolerierende Schmerzempfindungen bei der Behandlung an. Sie war mit dem Ergebnis sehr zufrieden.

Diskussion

Epheliden sind insbesondere bei blonden und rothaarigen Patienten auftretende Pigmentflecken ohne eigentlichen Krankheitswert. Diese entstehen durch Melanin, das von den umliegenden Melanozyten produziert und in den Keratinozyten für eine bestimmte

Zeit gespeichert wird (2). In den sonnenarmen Monaten fallen die Pigmentflecken, die insbesondere an sonnenexponierten Arealen auftreten, meistens weniger auf. Bleachingverfahren (z.B. mit Hydrochinon, Tretinoin), Kryoanwendungen oder »Chemical Peelings« führen nur selten zu befriedigenden Ergebnissen (2). Eine Abdeckung der Epheliden mit Make-up ist möglich. Ein dauerhafter UV-Schutz ist in jedem Fall empfehlenswert.

Die Absorption des Melanins fällt mit steigender Wellenlänge. Somit ist einerseits die beste Wirkung mit kurzwelligen Lasern zu erzielen, wie zum Beispiel mit dem KTP-Nd:YAG-Laser (532 nm), allerdings besteht andererseits eine Interaktion mit dem umliegenden Melanin. Vor allem bei dunkleren Hauttypen ist die Verwendung eines qs-KTP-Nd:YAG-Laser (532 nm) deshalb nicht empfehlenswert. Zur Entfernung von Epheliden im Allgemeinen werden insbesondere der qs-KTP-Nd:YAG-Laser (532 nm), der qs-Rubinlaser (694 nm) oder auch der qs-Alexandritlaser (755 nm) verwendet.

Die Impulsdauer sollte vom theoretischen Ansatz kürzer als die thermische Relaxationszeit von Melanosomen (50–280 ns) sein, was im Sinne der selektiven Photothermolyse umliegendes Gewebe weitgehend schont.

Als thermische Relaxationszeit wird die Zeitspanne bezeichnet, die die erhitzte Zielstruktur benötigt, um 50% der entstandenen Wärme durch Diffusion wieder zu verlieren. Trotz kurzfristig hoher Temperaturen bis 1.000 °C wird daher wenig Wärme an das umliegende Gewebe abgegeben, sodass nur minimale thermische Schäden zu erwarten sind (4). Gütegeschaltete Laser erfüllen diese Voraussetzungen und sind daher zur schonenden und effektiven Therapie der Epheliden prädestiniert.

Es gibt allerdings auch Berichte über den erfolgreichen Einsatz von gepulsten Lasern im Millisekundenbereich und IPL-Systemen (3, 5, 6). Bei IPL-Sys-

temen sollte ein dem Hauttyp angepasster Wellenlängenfilter gewählt werden, damit zu kurzwellige Anteile nicht das Nebenwirkungsspektrum verbreitern.

Der gütegeschaltete Rubinlaser hat mit 694 nm eine Wellenlänge, die vom Melanin gut absorbiert wird. Bei unserer Patientin musste beachtet werden, dass sie einen Hauttyp IV nach *Fitzpatrick* hatte und damit das Risiko für postinflammatorische Hyperpigmentierungen sowie Hypopigmentierungen erfahrungsgemäß größer ist (1, 7–9).

Wir entschieden uns für eine moderate und dem Hauttyp angemessene Energiedichte von 3 J/cm². Bei Hauttyp I–II wäre bei höherer Energiedichte vielfach schon nach einer Sitzung eine vollständige Clearance erreichbar gewesen. Alternativ wäre der qs-Alexandritlaser (755 nm) eine Therapieoption gewesen, da aufgrund der wellenlängenbedingt geringeren Absorption des Melanins das Nebenwirkungsspektrum geringer ist. Es sind allerdings meist mehr Behandlungssitzungen als mit dem qs-Rubinlaser notwendig.

Die Laserbehandlung von Sommersprossen muss mit den Patienten eingehend besprochen werden, da keine Garantie für einen dauerhaften Erfolg gegeben werden kann und zumindest eine partielle Repigmentierung im Wesen der Epheliden liegt. In jedem Fall aber ist auf einen konsequenten Sonnenschutz zu achten. Unserer Erfahrung nach ist das Risiko einer meist transienten Hypopigmentierung oder postinflammatorischen Hyperpigmentierung beim Einsatz des Rubinlasers bei Anwendung moderater Energiedichten gering.

Die in der Literatur beschriebenen Nebenwirkungen treten häufiger bei höheren Energiedichten von über 6–7 J/cm² auf (4, 10–12). Trotzdem muss stets auf diese seltenen Begleitreaktionen hingewiesen werden. Zusätzlich sind Haarverlust und ein Farbverlust der Haare im therapierten Areal ein theoretisches, wenn auch sehr geringes

Risiko und sollte im Aufklärungsgespräch zumindest thematisiert werden (9). Auch sollte der Patient auf die moderaten Schwellungen nach dem Eingriff, die für einige Tage bestehen können, hingewiesen werden.

Mögliche Rezidive der Epheliden müssen auch nicht nur ein Nachteil sein, da sich Schönheitsideale sowohl gesellschaftlich als auch individuell von Zeit zu Zeit ändern. So besteht aktuell neben vielen Möglichkeiten der Entfernung von Epheliden auch der Trend, sich bewusst künstliche Sommersprossen ins Gesicht tätowieren zu lassen. Das sogenannte »Freckling« (13).

Die Lasertherapie ist bei richtiger Anwendung eine erfolgreiche Option bei der Entfernung von Epheliden. Wir konnten demonstrieren, dass die Verwendung eines gütegeschalteten Rubinlasers auch bei einer Patientin mit Hauttyp IV nach *Fitzpatrick* mit einem sehr ansprechenden Ergebnis durchführbar ist.

Fazit für die Praxis

Die Behandlung von Epheliden ist grundsätzlich mit verschiedenen Lasertypen ebenso wie mit der IPL-Technologie möglich. Bevorzugt werden sollten gütegeschaltete Laser mit einer kürzeren Pulsdauer als die thermische Relaxationszeit von Melanosomen. Die Wellenlänge sollte sich nach dem Hauttyp richten. IPL-Systeme und Laser mit Millisekunden-Impulsen stellen eine Ergänzung und Alternative dar (1, 5).

Die Frage, welcher Laser letztendlich – was Wirkungs- und Nebenwirkungsprofil betrifft – der Beste zur Entfernung von Epheliden ist, lässt sich anhand der aktuellen Studienlage nicht allumfassend beantworten und muss anhand der Patientenvoraussetzungen individuell entschieden werden. Wir konnten bei unserer Patientin ein sehr ansprechendes Ergebnis durch den gütegeschalteten Rubinlaser erreichen.

Literatur

1. Raulin C, Karsai S (2013): Lasertherapie der Haut. Springer, Berlin, Heidelberg
2. Braun Falco O, Plewig G, Wolff HH, Burgdorf W, Landthaler M (Hrsg) (2005): Dermatologie und Venerologie. 5. Auflage. Springer, Berlin, Heidelberg
3. Huang YL, Liao YL, Lee SH, Hong HS (2002): Intense pulsed light for the treatment of facial freckles in Asian skin. *Dermatol Surg* 28 (11), 1007–1012; discussion 1012
4. Raulin C, Petzoldt D, Hellwig S (1996): Lentigo benigna. Removal with the Q-switched ruby laser. *Hautarzt* 47 (1), 44–46
5. Ho SG, Yeung CK, Chan NP, Shek SY, Chan HH (2011): A comparison of Q-switched and long-pulsed alexandrite laser for the treatment of freckles and lentigines in oriental patients. *Lasers Surg Med* 43 (2), 108–113
6. Ho SG, Chan NP, Yeung CK, Shek SY, Kono T, Chan HH (2012): A retrospective analysis of the management of freckles and lentigines using four different pigment lasers on Asian skin. *J Cosmet Laser Ther* 14 (2), 74–80
7. Polder KD, Landau JM, Vergilis-Kalner IJ, Goldberg LH, Friedman PM, Bruce S (2011): Laser eradication of pigmented lesions: a review. *Dermatol Surg* 37 (5), 572–595
8. Kawada A, Shiraishi H, Asai M, Kameyama H, Sangen Y, Aragane Y, Tezuka T (2002): Clinical improvement of solar lentigines and ephelides with an intense pulsed light source. *Dermatol Surg* 28 (6), 504–508
9. Nanni CA, Alster TS (1998): Complications of cutaneous laser surgery. A review. *Dermatol Surg* 24 (2), 209–219
10. Kono T, Manstein D, Chan HH, Nozaki M, Anderson RR (2006): Q-switched ruby versus long-pulsed dye laser delivered with compression for treatment of facial lentigines in Asians. *Lasers Surg Med* 38 (2), 94–97
11. Yamashita T, Negishi K, Hariya T, Yanai M, Iikura T, Wakamatsu S (2010): In vivo microscopic approaches for facial melanocytic lesions after quality-switched ruby laser therapy: time-sequential imaging of melanin and melanocytes of solar lentigo in Asian skin. *Dermatol Surg* 36 (7), 1138–1147
12. Sadighha A, Saatee S, Muhagheh-Zahed G (2008): Efficacy and adverse effects of Q-switched ruby laser on solar lentigines: a prospective study of 91 patients with Fitzpatrick skin type II, III, and IV. *Dermatol Surg* 34 (11), 1465–1468
13. Hölter K (2017): Menschen lassen sich jetzt Sommersprossen tätowieren. *Ernsthaft*. www.bento.de/style/sommersprossen-taetowieren-das-ist-der-neue-trend-2017-1221585/

Anschrift für die Verfasser:

*Prof. Dr. med. Christian Raulin
MVZ Dres. Raulin und Kollegen
Kaiserstraße 104
76133 Karlsruhe
E-Mail info@raulin.de*

