

Komplikationen in der dermatologisch-ästhetischen Lasertherapie

C. Gündogan¹, S. H. Warncke¹,
Bärbel Greve¹, C. B. Zachary²,
C. Raulin¹

Aus dem heutigen dermatologischen Therapiespektrum ist der Laser nicht mehr wegzudenken. Das Einsatzgebiet ist breit und umfasst sowohl »echte« Dermatosen und Gefäßanomalien als auch ästhetisch-kosmetische Indikationen. Grundsätzlich lassen sich ablative Laser, die unspezifisch thermisch auf Gewebe wirken, von nichtablativen Lasern, die ihre Zielstrukturen gezielt (z.B. durch selektive Fotothermolyse) erfassen, unterscheiden. Die ersten medizinisch eingesetzten Laser waren vom ablativen Typ (z.B. CO₂-Laser). Zu den selektiv wirkenden Lasern gehören beispielsweise der gepulste Farbstofflaser oder die gütegeschalteten Lasertypen.

Nach einer Behandlung mit einem Laser treten je nach verwendetem System verschiedene Begleitreaktionen wie Rötungen, Schwellungen, Blasen oder Krusten auf. Diese sind jedoch teilweise obligat, von temporärer Natur und dürfen nicht mit dem im allgemeinen Sprachgebrauch benutzten Begriff der Komplikation verwechselt werden. Im Folgenden werden verschiedene Komplikationen nach Lasertherapie gezeigt, die einen permanenten Zustand zeigen und als »Behandlungsfehler« zu werten sind.

Zur Vermeidung solcher Komplikationen können qualitätssichernde Leitlinien, wie von der Deutschen Dermatologischen Lasergesellschaft (DDL) und der Arbeitsgemeinschaft für Dermatologische Lasertherapie (ADL) erarbeitet, hilfreich sein (5).



Abb. 1: Keloide sieben Monate nach CO₂-Laserbehandlung eines Chloasmas. Mögliche Fehlerquelle: falsche Indikation, zu hohe Energiedichte und/oder zu viele Laserdurchgänge



Abb. 2a–c: a) Zustand nach Behandlung eines Naevus flammeus durch Diodenlaser. Mögliche Fehlerquelle: falscher Lasertyp, zu hohe Energiedichte. b) Zwei Wochen nach der Laserbehandlung. c) Narbenkeloide drei Monate nach dem Lasereingriff

¹ Laserklinik Karlsruhe

² Department of Dermatologic Surgery, University of California at San Francisco, USA



Abb. 3: Unerwünschte kosmetisch stark beeinträchtigende Purpura sechs Tage nach Farbstofflaserbehandlung (20 ms, 595 nm). Fehlerquelle: Die auf dem Laserdisplay angezeigte Energiedichte stimmte nicht mit der tatsächlichen Energiedichte überein und war 30% zu hoch



Abb. 4: Multiple atrophe Narben nach Laserepilation durch Diodenlaser. Mögliche Fehlerquelle: zu hohe Energiedichte und/oder unzureichende Kühlung



Abb. 5: Narben nach Behandlung von kaum sichtbaren Teleangiektasien am Oberlid durch IPL-Gerät. Mögliche Fehlerquelle: zu hohe Energiedichte oder unzureichende Kühlung

Eine zentrale Rolle kommt der Ausbildung und Erfahrung des Therapeuten zu. Die aktuelle Rechtssituation beschränkt nicht einmal die Anwendung von Lasern durch medizinische Laien. Zu fordern wäre ein professioneller ärztlicher Behandlungsstandard unter fachärztlicher Supervision und mit Sach- und Fachkundenachweisen (6). Nur so ist eine korrekte Diagnose- und Indikationsstellung möglich, was die zwingende Voraussetzung für eine erfolgreiche Lasertherapie darstellt. So sollte bei geringsten Zweifeln an der Dignität der Läsion immer eine histologische Untersuchung durchgeführt werden. Maligne Entitäten sind im Allgemeinen Kontraindikationen für eine Laserbehandlung. Auch Nävuszellnävö dürfen keiner Lasertherapie zugeführt werden, da keine feingewebliche Kontrolle möglich ist und iatrogene Folgeschäden nicht auszuschließen sind (2).

Bei der Durchführung der Laseranwendung sind Fehler bei der Einstellung der Parameter, insbesondere der Energiedichte und Kühlung zu vermeiden (Abb. 1, 2a–c). Bei der aktuell breitgefächerten Palette an verschiedenen Lasersystemen (8) ist eine umfassende Fachkompetenz und Erfahrung idealerweise in darauf ausgerichteten Zentren zu finden oder es sollte eine Beschränkung auf ausgewählte Segmente erfolgen. Auch bei prinzipiell korrekten Behandlungsparametern können Komplikationen durch falsche Handführung während der Applikation hervorgerufen werden. Zudem ist die Wahl des richtigen Handstücks essenziell für den Behandlungserfolg. Bei fokussierten Sonden spielt der Abstand des Handstücks zur Haut eine wichtige Rolle. Die Kenntnis der Besonderheiten der lokalen Hautbeschaffenheit und der Anatomie seien als Faktoren erwähnt. Auch unbemerkte technische Defekte (z.B. Ausfall der Kühlung, fehlerhafte Anzeige der gewählten Energiedosis (Abb. 3–5) sind häufige Fehlerquellen.

Prinzipiell ist, soweit irgend möglich, eine Probelaserung zu fordern (4). Dies lässt dem erfahrenen Therapeuten die

Möglichkeit zur individuellen und optimalen Anpassung der Therapie und ermöglicht dem Patienten eine differenziertere Entscheidung hinsichtlich der weiteren Behandlung. Trotz aller Vorsicht lassen sich Komplikationen nicht in allen Fällen vermeiden. Jedoch könnten so die Auswirkungen von unvorhersehbaren und eventuell unvermeidlichen permanenten Nebenwirkungen minimiert werden. Die Beachtung grundlegender Sicherheitsbestimmungen wie beispielsweise das Tragen der entsprechenden Schutzbrillen ist elementar (Abb. 6), um auch die Behandler vor möglichen Schäden zu schützen.

Selbstverständlich ist eine umfassende Aufklärung des Patienten vor der ersten Probebehandlung unerlässlich. Die entsprechende sorgfältige, jederzeit nachvollziehbare Dokumentation versteht sich von selbst. Hierbei ist es erforderlich, dem Patienten die Risiken und Chancen in einer Weise zu verdeutlichen (z.B. unter Zuhilfenahme von geeigneten Informationsblättern), dass er nach Erlangung einer gewissen Kompetenz eine Entscheidung für oder gegen die Behandlung treffen kann (»informed consent«). Der Patient ist stets nach dem bewährten Motto von *Léon Goldman* »Don't use a laser, if you don't need it« über geeignete Alternativmöglichkeiten aufzuklären.

Kommt es trotz aller Sorgfalt und Umsicht des Arztes zu einer Reklamation durch den Patienten sollten folgende Punkte beachtet werden: Nur in einem relativ geringen Teil der Fälle liegt ein echter Behandlungsfehler vor. Das Anliegen und die Beschwerden der Betroffenen müssen jedoch in jedem Fall stets ernst genommen werden. Patienten mit überzogenen unrealistischen Erwartungsansprüchen sollten idealerweise im Vorfeld herausgefiltert werden. Sehr hilfreich ist im Einzelfall eine gute Fotodokumentation. Nicht selten ist dem reklamierenden Patienten das Ausmaß oder die Schwere des initialen Befunds nicht mehr gegenwärtig.

Bei Problemen berät sowohl Patienten als auch Ärzte die »Gutachterstelle für

Fragen ärztlicher Haftung«, die über die zuständige Ärztekammer zu erfragen ist. Ein durch den Auszug aus einem Patientenbrief illustrierter Fall (Abb. 7), bei dem definitiv kein ärztlicher Behandlungsfehler zugrunde lag, konnte durch diese Institution geklärt werden.

In vielen Fällen ist es unmöglich, »ad hoc« zu entscheiden, ob wirklich ein Behandlungsfehler vorliegt, der gegebenenfalls uneingeschränkt zugegeben werden sollte. Ein entsprechender Versicherungsschutz ist für jeden praktizierenden Arzt unerlässlich.

Das Lexikon des Arztrechts (7) definiert einen ärztlichen Behandlungsfehler wie folgt: »Ein Behandlungsfehler liegt vor, wenn der Arzt bei der medizinischen Behandlung, die nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft unter den jeweiligen Umständen objektiv erforderliche Sorgfalt außer Acht gelassen hat, das heißt diejenige Sorgfalt, die der Verkehr von einem ordentlichen, pflichtgetreuen Durchschnittsarzt der in Betracht kommenden ärztlichen Fachgruppe in der konkreten Situation erwartet.«

Gelingt der außergerichtliche Vergleich der Parteien nicht, ist der Rechtsweg vorgezeichnet. Im Unterschied zu den Vereinigten Staaten gibt es in Deutschland Richtlinien für die Höhe des Schmerzensgeldes. In den USA wird die Höhe der Entschädigung von den Geschworenen, also medizinischen Laien bestimmt. Dieser Umstand führt nicht selten zu absurd anmutenden Fällen. So wurde der klagenden Partei eines Kindes mit Streptokokken-B-Meningitis, das zu spät ein Antibiotikum erhielt, 107,8 Millionen US-Dollar zugesprochen.

Allein im Staat Massachusetts wurden zwischen 1990 und 1999 2.766 Schadensersatzklagen mit einem Gesamtvolumen von 814 Millionen US-Dollar geführt. Am häufigsten betroffen waren Gynäkologen mit durchschnittlichen Forderungen von 476.776 US-Dollar (1).

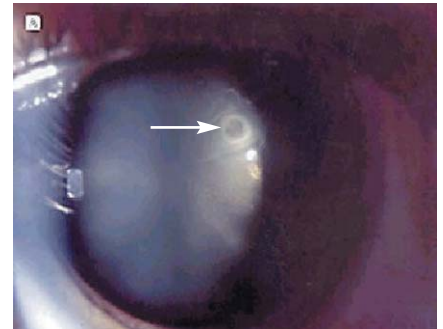


Abb. 6: Die Untersuchung an der Spaltlampe zeigt eine runde fokale Läsion im hinteren Anteil der Linse mit subkapsulärem und kortikalem Defekt. Fehlerquelle: Vom Therapeuten unbeabsichtigte Auslösung eines Nd:YAG-Laserimpulses (2)

Es ist an der Zeit, daß Sie Ihrer Verantwortung gerecht werden. Ich fordere Sie zum Schadenersatz und einer Schmerzensgeldzahlung auf. In diesem Fall würde ich die Angelegenheit als abgeschlossen betrachten. Andernfalls ist der Sachverhalt nicht mehr auf persönlicher Ebene zu lösen und wird an die entsprechenden Gremien zur Untersuchung weitergeleitet.

Ich warte auf Ihre Antwort

Abb. 7: Auszug aus einem Patientenbrief

In einem Fall in Deutschland erhielt die Familie eines Kindes mit apallischem Syndrom nach ärztlichem Behandlungsfehler einmalig 210.000 Euro und eine Rente von 400 Euro/Monat. Die Frage der Verhältnismäßigkeit soll hier unkommentiert bleiben.

Die Ambivalenz eines Entschädigungsverfahrens wird im Konflikt zwischen den durchaus berechtigten Ansprüchen der Geschädigten und den horrenden Versicherungsprämien der Haftpflichtversicherer deutlich, die die ärztliche Berufsausübung zunehmend behindern, was am Beispiel der USA deutlich wird. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer verstärkten Prävention durch stets aktuelle Evaluierung der Risiken und die Erarbeitung von Vermeidungsstrategien sowie deren Veröffentlichung.

Literatur

1. Bey T (2003): Berufshaftpflicht in den USA: Überzogene Ansprüche. Deutsches Ärzteblatt 37, 1853–1854
2. Böer A, Wolter M, Kaufmann R (2003): Pseudomelanom nach Lasertherapie oder lasertherapiertes Melanom? JDDG 1, 47–50
3. Foroozan R, Buono LM, Savino PJ (2003): Traumatic cataract after inadvertent laser discharge. Arch Ophthalmol 121, 286–287
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 (2), 156–161
5. Kimmig W (2003): Lasereingriffe in der Dermatologie. Hautarzt 54 (7), 583–593
6. Raulin C, Greve B (2003): Laser und IPL-Technologie in der Dermatologie und Ästhetischen Medizin. 2. Auflage, Schattauer-Verlag, Stuttgart, New York
7. Rieger HJ (1984): Lexikon des Arztrechts. De Gruyter, Berlin, New York
8. Tanzi EL, Lupton JR, Alster TS (2003): Lasers in dermatology: four decades of progress. J Am Acad Dermatol 49 (1), 1–31

Anschrift für die Verfasser:
PD Dr. med. Christian Raulin
Laserklinik Karlsruhe
Kaiserstraße 104
76133 Karlsruhe
E-Mail info@raulin.de
www.laserklinik.de

