

Laser- und gepulste Lichtsysteme

Von Einsteins Relativitätstheorie zur „Realitätstheorie“

Der erste Schritt in der Entwicklung des Lasers war die im Jahr 1917 publizierte Arbeit von Albert Einstein, in der er im Kontext seiner Quantentheorie die Idee der „stimulierten Emission“ beschrieb [1]. Theodor Maiman, Physiker am Hughes Research Laboratory in Malibu, gelang es 1960, den ersten funktionsfähigen Laser, einen Rubinlaser, zu entwickeln [2]. Insbesondere durch Leon Goldman erfolgte dann bereits in den frühen 1960er-Jahren die praktische Übertragung des Laserkonzeptes in die Dermatologie. Mit der Beschreibung des Prinzips der selektiven Photothermolyse 1983 durch Rox Anderson und John Parrish gelang ein weiterer wichtiger Schritt im Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Laser und Haut [3]. Im Jahr 1994 wurden die hochenergetischen Blitzlampen (IPL-Technologie) als Ergänzung zu den Lasersystemen in das Therapiespektrum eingeführt [4].

► Kosmetische Indikationen zur Hautverjüngung bestimmen immer mehr den Einsatz von Laser und IPL-Technologie

Medizinische Indikationen für den Einsatz des Lasers und für die IPL-Technologie finden sich heute in den verschiedensten Gebieten der Dermatologie. Diese reichen von pigmentierten Hautveränderungen (z. B. Naevus Ota), organoiden Nävi und benignen Tumoren (z. B. Xanthelasma), Dyschromien (z. B. Schmutztätowierungen), entzündlichen Dermatosen (z. B. Psoriasis) und Erkrankungen des Bindegewebes (z. B. Lupus erythematoses) über Narben,

Hypertrichose, Präkanzerosen bis hin zu den vaskulären Hautveränderungen (z. B. Hämangiome und Naevi flammei). Zunehmend bestimmen kosmetische Indikationen wie Falten, Besenreiser, Tätowierungen, Permanent-Make-up, Teleangiectasien, „Couperose“, kosmetisch störende Behaarung oder ganz allgemein und auf Neudeutsch „skin rejuvenation“, also die Hautverjüngung, die Methoden.

Bereits bei der seriösen intensiven Aufklärung, aber insbesondere auch bei der eigentlichen Durchführung der Behandlung kommt uns Dermatologen eine verantwortungsvolle Aufgabe zu, derer wir uns bewusst sein und die wir uns auch nicht nehmen lassen sollten. Wir müssen uns sowohl durch unseren besonderen Kenntnisstand in der dermatologisch-ästhetischen Therapie und deren Begleitreaktionen als auch durch eine kritische, ehrliche und offene Beratung im Sinn der ärztlichen Ethik auszeichnen.

Bedenklich ist die Entwicklung, dass zunehmend auch Laser- und IPL-Anwendungen eigenständig und ohne dermatologische Aufsicht durch Kosmetikerinnen, Apothekenpersonal oder andere medizinische Laien durchgeführt werden. Kommerzielle Franchise-Firmen überschwemmen den „Epilationsmarkt“ mit zum Teil nicht zertifizierten IPL-Geräten aus Südostasien und werben mit überzogenen oder bewusst falschen Werbeversprechen. Medizinische Laien gründen und betreiben „Zentren“ zur Entfernung von Tätowierungen. Zwangsläufig häufen sich die Meldungen von schwerwiegenden Behandlungsfehlern [5].

Tatsache ist, dass die Laser- und die IPL-Geräte keine „Wunderwaffen“ sind

und einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Patienten erfordern, was sicher nicht an Wochenendkursen zu erlernen ist. Hierbei hat sich u. a. die „Deutsche Dermatologische Lasergesellschaft“ (DDL) große Verdienste erworben, deren offizielles Organ „Der Hautarzt“ ist. So wurden durch die DDL ein Zentralregister für Laser- und IPL-Behandlungsfehler aufgestellt und feste Qualitätsstandards erarbeitet. Auch die Etablierung des D.A.L.M.- (Diploma in Aesthetic Laser Medicine) Studienganges der Universität Greifswald trägt entscheidend zur Qualitätssicherung und Fortentwicklung der Lasermedizin bei.

Bei der wissenschaftlichen Bewertung von neuen Methoden und bei deren Darstellung in der Regenbogenpresse und auch in fachlichen Publikationen oder Patienteninformationen kommt den Dermatologen eine besondere Bedeutung und Leitungsfunktion zu. Am Beispiel der unzweifelhaft innovativen und spannenden „fraktionierten Photothermolyse“ sollten wir uns erst einmal einer eigenen kritischen Bewertung über die Möglichkeiten und Grenzen unterziehen, ehe wir uns zu überschwänglichen unrealistischen Äußerungen hinreißen lassen. So ist diese Methode in Bezug auf die Effektivität einer Faltenbehandlung mit den derzeitigen Wellenlängen einer CO₂- bzw. Erbium-Yag-Laserbehandlung in keiner Weise vergleichbar. Deshalb sollte das auch nicht dem Patienten oder der Öffentlichkeit gegenüber suggeriert werden.

Das vorliegende Leitthemenheft soll sowohl „heiße“ neue Themen anfassen und offen diskutieren als auch eine kritische Bewertung von Behandlungsfehlern und bewährten „Standards“ vornehmen. Den Autoren sei für ihre Bereitschaft, an dem

Leitthema „Laser und gepulste Lichtsysteme“ mitzuwirken, und für die hervorragende Qualität ihrer Beiträge herzlichst gedankt. Freuen Sie sich darauf!

Mit besten kollegialen Grüßen
Ihr



Christian Raulin

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. C. Raulin



Medizinisches Versorgungszentrum und Laserklinik
Karlsruhe/Universitäts-
Hautklinik Heidelberg
Kaiserstraße 104,
76133 Karlsruhe
info@rauln.de

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

Literatur

1. Einstein A (1917) Zur Quantentheorie der Strahlung. *Physical Z* 18: 121–128
2. Maiman T (1960) Stimulated optical radiation in ruby. *Nature* 187: 493–494
3. Anderson RR, Parrish JA (1983) Selective photothermolysis: precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation. *Science* 220: 524–527
4. Raulin C, Greve B, Grema H (2003) IPL technology: a review. *Lasers Surg Med* 32: 78–87
5. Greve B, Raulin C (2002) Professional errors caused by laser and IPL technology in dermatology and aesthetic medicine. Preventive strategies and case studies. *Dermatol Surg* 28(2): 156–161

Fachnachrichten

Ausschreibung: Innovationspreis Deutsche Hochschulmedizin 2008

Mit der Vergabe des Innovationspreises möchte der IV. Innovationskongress der deutschen Hochschulmedizin Wissenschaftler fördern. Damit soll die Bedeutung der Wissenschaft und Hochschulmedizin für den Standort Deutschland gestärkt werden. Die Bewerbungsfrist für den mit 10.000 Euro dotierten Preis läuft bis zum 31. März 2008.

Mit diesem Forschungspreis sollen wissenschaftliche Arbeiten und Projekte aus der gesamten Hochschulmedizin in Grundlagenforschung, Klinischer Forschung und Innovationsforschung mit klinischer Relevanz ausgezeichnet bzw. gefördert werden.

Die eingesandten Arbeiten werden zur Begutachtung einem Preisrichterkollegium vorgelegt, das die besten Arbeiten auswählt. Danach entscheidet der Beirat des IV. Innovationskongresses über die Preisvergabe.

Der Innovationspreis 2008 ist mit einem Preisgeld von 10.000 Euro dotiert, ist aufteilbar und wird im Rahmen des III. Innovationskongresses der deutschen Hochschulmedizin am 17. Juli 2008 in Berlin verliehen.

Modalitäten:

1. Bewerbungsende ist der **31. März 2008**.
Eingereichte Projekte sollen das Format eines kurzen DFG-Sachbeihilfeantrages aufweisen und folgende Unterlagen enthalten:
 - a) Manuskript oder Projektplan
 - b) Zusammenfassung in deutscher Sprache
 - c) Angabe des Eigenanteils
 - d) bei mehreren Autoren schriftliches Einverständnis aller Autoren für die Bewerbung
 - e) Versicherung, dass die Arbeit/das Projekt nicht zu einer anderen Ausschreibung eingereicht ist oder vorgesehen ist
 - f) Lebenslauf mit Foto
 - g) Publikationsverzeichnis

2. Jeder Autor darf für einen Ausschreibungszeitraum nur eine Arbeit einreichen.
3. Bewerber, die bei der Einreichung der Arbeit gegen eine oder mehrere dieser Richtlinien verstoßen, scheidern aus der Bewerbung aus.
4. Die Entscheidung des Beirates auf Basis der Empfehlung des Preisrichterkollegiums ist endgültig und erfolgt unter Ausschluss des Rechtsweges.
5. Die Arbeiten sind via eMail, CD oder Diskette unter dem Stichwort „Innovationspreis der deutschen Hochschulmedizin 2008“ unter folgender Adresse einzureichen:
Beirat des III. Innovationskongresses der Hochschulmedizin, c/o Rochus Fisches GmbH, Pariser Ring 37, 76532 Baden-Baden, eMail: fishes@rochusfisches.de
Telefonische Auskunft unter (07221) 99660-35 (Frau Julia Österle). Der Eingang der Bewerbung wird innerhalb von einer Woche bestätigt.
6. Der Preisträger soll den Preis persönlich während des IV. Innovationskongresses in Berlin entgegennehmen.

Quelle: German Medical Science (GMS)