

# Der Low-Level-Laser in der Zahnarztpraxis

## Teil 3

Der Low-Level-Laser eignet sich zum vielfältigen Einsatz in jeder Zahnarztpraxis und zählt zu den komplementär-medizinischen Diagnose- und Therapieverfahren. Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der Verwendung dieser speziellen Lasersysteme in der Lokalbestrahlung und Laserakupunktur. Darüber hinaus werden die möglichen Wirkmechanismen diskutiert und die wichtigen Anforderungen an diese Low-Level-Laser für die verschiedenen Einsatzbereiche vorgestellt.

ZA Hardy Gaus/Strassberg

### 7. Praktische Laseranwendung

#### 7.1 Bestrahlungstechniken

■ Grundsätzlich gibt es die Möglichkeiten einer punktuellen und einer Flächenbestrahlung. Die punktuelle Bestrahlung ist sinnvoll für kleine Bestrahlungsbezirke (zum Beispiel Triggerpunkte und Tenderpoints) und vor allem für die Laserakupunktur. Dafür bieten verschiedene Laserhersteller sogar Speziallaseraufsätze an, welche die am Austritt der Applikationssonde primär divergente Strahlung (ca. 5 bis 10 Grad) zusätzlich fokussieren und damit den Wirkeffekt verstärken. Bei größeren Behandlungsbezirken wird die zu behandelnde Fläche mit geringem Abstand in gleichmäßiger und systematischer Form bestrichen (zum Beispiel in Streifenform) oder ein größerer Abstand der Laseroptik zur zu bestrahlenden Fläche gewählt. Für die Flächenbestrahlung gibt es zum Teil auch Sondenaufsätze mit Zerstreuungseffekt. Bei der Anwendung derartiger Zerstreuungslinsen und bei der Wahl eines größeren Abstands ist zu beachten, dass auch die Energiedosis gestreut wird und weniger Effekte in der Tiefe des Gewebes zu erwarten sind. Zusätzlich werden auch besondere Applikationssonden angeboten, in denen mehrere (zum Teil bis zu 20) Dioden untergebracht sind (Flächensonden oder Laserduschen, Abb. 5). Der Abstand der Sonde zur bestrahlten Struktur sollte zur Erlangung eines hohen Wirkungsgrads am Applikationsort möglichst gering sein, die Anwendung idealerweise sogar in Kontakttechnik erfolgen, sofern es die hygienischen Verhältnisse zulassen. Auch wenn sterilisierbare Sondenaufsätze existieren, die sich besonders für die Anwendung in Körperhöhlen zur Einhaltung hygienischer Kautelen eignen, sollte, wenn immer möglich, auf deren Verwendung verzichtet werden, weil die Laserausgangsleistung dabei stark reduziert wird (bis zu 50%). Die Bestrahlung der äußeren Körperoberfläche mit einem Abstand von wenigen Millimetern ist der Verwendung sterilisierbarer Laseraufsätze unter Kontakttechnik, falls möglich, vorzuziehen. Eine weitere hervorragende Möglichkeit zur Würdigung der Hygiene ist die Verwendung von Einmal-Klarsicht-Plastikschutzhüllen, wie sie aus anderen Bereichen der Medizintechnik be-

kannt sind. Auch wenn Laserstrahlung grundsätzlich mehr oder weniger stark die Kleidung durchdringen kann, sollte die Laseranwendung ausschließlich auf entblößter Haut erfolgen.

#### 7.2 Grundsätzliches zur Laserakupunktur

Da die Laserakupunktur wichtiger Bestandteil der Akupunkturausbildung bei der Deutschen Akademie für Akupunktur und Aurikulomedizin e.V. (DAAAM) ist und dort ausführlich beschrieben wird, soll im Rahmen dieser Abhandlung nur auf ein paar wichtige Grundsätze eingegangen werden, die sich aus der jahrelangen praktischen Erfahrung des Autors dieses Beitrags ergeben haben. Über die RAC-kontrollierte Anwendung zeigt sich, dass sich Akupunkturpunkte zwar am besten mit der exakten Resonanzfrequenz therapieren lassen, dass aber auch über eine reine Dauerstrichlaseranwendung (cw) hervorragende Effekte in der Laserakupunktur erzielbar sind. Die Bestrahlungsdauer des einzelnen Akupunkturpunktes gestaltet sich dabei in beiden Betriebsmodi indikations- und pathologieabhängig und auch bezüglich verschiedener Akupunkturarten unterschiedlich lang. So ist zum Beispiel bei der Körperakupunktur grundsätzlich eine längere Bestrahlungszeit erforderlich als bei Mikrosystemakupunkturen mit in der Oberfläche der Körperstruktur liegenden Reflexlokalisationen (zum Beispiel Ohrakupunktur). Die Erfahrung zeigt: Der Laseranwender, der keine Möglichkeit der Kontrolle

