

# Laserunterstützte Parodontitistherapie ohne Antibiotikaeinsatz

Ein Hauptanliegen der Zahnärzteschaft ist die ständige Fortbildung, um den Patienten am medizinischen Fortschritt teilhaben zu lassen. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse, industrielle Innovationen und die enge Verknüpfung der Parodontologie zur praktischen Medizin beeinflussen die Vorgehensweise in der Diagnostik und die Auswahl der Therapie. Das Wissen über die Möglichkeiten der Keimreduktion durch Laser führte seit längerer Zeit dazu, diese Behandlungsmethode zur Unterstützung bei der lokalen Parodontitistherapie zu nutzen.

Prof. Dr. Frank Liebaug

■ Ein Hauptanliegen der Zahnärzteschaft ist die ständige Fortbildung, um den Patienten am medizinischen Fortschritt teilhaben zu lassen. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse, industrielle Innovationen und die enge Verknüpfung der Parodontologie zur praktischen Medizin beeinflussen die Vorgehensweise in der Diagnostik und die Auswahl der Therapie. Das Wissen über die Möglichkeiten der Keimreduktion durch Laser führte seit längerer Zeit dazu, diese Behandlungsmethode zur Unterstützung bei der lokalen Parodontitistherapie zu nutzen. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse der letzten Jahre einerseits, aber auch die neuen Überlegungen und Denkansätze einer ganzheitlichen Behandlung andererseits, bedingen die Suche nach Behandlungsstrategien, Patienten mit marginaler Periodontitis ohne adjuvante Antibiotikatherapie erfolgreich zu therapieren. Die Zahl derer, welche eine Antibiotikagabe ablehnen, aber auch Patienten, die eine Unverträglichkeit oder Resistenzen aufweisen, hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Verantwortungsvolle Behandler bedenken sehr wohl die teils nicht absehbare Wirkung systemischer Antibiotika auf den gesamten menschlichen Organismus und den zeitlich begrenzten Erfolg einer Taschenbehandlung bei chronischer marginaler Periodontitis. Rein mechanische Maßnahmen zur Plaquekontrolle sind jedoch

aus meiner Erfahrung nicht effizient genug, zumal die Ursache für das Entstehen dieser Erkrankung im gesamten Organismus zu suchen ist.

Die Reduzierung der Keime in den parodontalen Taschen ist für den zahnärztlichen Behandler die Hauptdomäne seiner Therapiestrategie. Das wesentliche Ziel besteht deshalb folglich darin, neben der Suche nach den eigentlich begünstigenden Ursachen im jeweiligen individuellen Organismus die pathogenen Keime radikal durch die lokale Therapie zu eliminieren und eine anschließende Rekolonisation der parodontalen Taschen zu verhindern bzw. so lange wie möglich zu verzögern.

Der Einsatz von Lasergeräten als adjuvante Therapiemöglichkeit gewinnt damit immer mehr an klinischer Bedeutung. Was die Zusammensetzung der pathogenen Plaque betrifft, hat sich in den letzten Jahren immer mehr die spezifische Plaquehypothese durchgesetzt, wonach nur wenige, höchstens 20 von über 300 verschiedenen Bakterienspezies, welche bisher in Keimproben gefunden und isoliert werden konnten, mit der Destruktion parodontalen Gewebes assoziiert sind.

Zu den wichtigen parodontalen Erregern in der subgingivalen Plaque zählen *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* und *Tannerella forsythia* (Buchmann, 2010).



**Abb. 1:** 42-jährige Patientin nach Chemotherapie und Radiatio wegen Mamma-Ca, starke Blutung bei Sondierung. – **Abb. 2:** Laserdekontaminierung der Taschen nach Oberflächenanästhesie möglich. – **Abb. 3:** Diffuse Ausbreitung der Laserstrahlung mit zusätzlicher fotodynamischer und fotochemischer Wirkung auf das biologische System.

## Überzeugung durch klinische Erfolge

In meiner mehr als 20-jährigen Praxis kann ich auf eine über 13-jährige Erfahrung auf dem Anwendungsgebiet oraler Lasertherapie zurückblicken. Neben zahlreichen, zunächst in der Anamnese unauffälligen Patienten zwangen mich jedoch viele Patienten z.B. durch Schwangerschaft, Diabetes mellitus, Polyarthrit, Collitis ulcerosa, Morbus Crohn und andere entzündliche chronische Magen-Darm-Erkrankungen, sowie nicht zuletzt Patienten während oder nach alio loco durchgeführter Chemotherapie dazu, über eine Therapie ohne Antibiotikaeinsatz nachzudenken (Abb. 1–3).

Um die verbleibenden Risikofaktoren zu minimieren, sind neue Wege der selektiven Elimination potenziell pathogener Keime gefragt, jedoch ohne das biologische Umfeld im Mund zu zerstören. Mit der Entwicklung der antimikrobiellen fotodynamischen Therapie und der neuen Lasertechnologie ist es heute möglich geworden, Mikroorganismen, die mechanisch nicht oder nur schwierig zu erreichen sind, zu inaktivieren oder zu zerstören, ohne das umgebende Gewebe zu verletzen.

Nach anfänglicher Skepsis haben mich die klinischen Erfolge mit dem Laser HF Kombinationsgerät (Hager & Werken, Duisburg) in meiner Praxis überzeugt. So kann ich mittlerweile auf eine beträchtliche Fallzahl mit mehr als 4.500 Taschenbehandlungen zurückblicken.

Im Rahmen einer systematischen PAR-Therapie kombiniere ich, wenn möglich, die konventionelle manuelle Therapie mittels Scaler und zahnärztlicher Instrumente und Geräte mit der zusätzlichen Nutzung des Lasers zur sogenannten Taschendekontaminierung. Eine mechanische Auflockerung des bakteriellen Biofilms ist nach heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen notwendig und unstrittig.

Um die Wunde auch in den Wochen nach der Lasertherapie bakterienfrei zu halten und so die Heilung zu begünstigen, appliziere ich subgingival jeweils das Perio-Schutz-Gel ChloSite®. Dieses Chlorhexidingel auf Xanthanbasis haftet an der Schleimhaut und wirkt dort als Local Delivery Device (LDD) für bis zu 21 Tage. Subjektiv und objektiv lässt sich vor allem in den ersten Tagen eine unkomplizierte, reizlose und durch den Patienten als nahezu schmerzlos empfundene Heilung erzielen. So kann der Patient bereits nach wenigen Stunden wieder normale Nahrung zu sich nehmen. Außerdem tritt kaum eine Arbeitsunfähigkeit nach dem Eingriff auf. Das klinische Bild nach laserunterstützter Parodontaltherapie ist für den Behandler nach drei Tagen so, wie man es nach konventioneller Behandlung erst nach zehn bis zwölf Tagen vorzufinden gewohnt ist. Auch im schwer zugänglichen Bifurkationsbereich hat sich die flexible und schlanke Laserfaser bewährt (Abb. 4–6).

### Klinischer Behandlungsablauf

1. Anwendung von Ultraschallgeräten auf Schmelzoberflächen zur Entfernung von mineralisierten Zahnbelägen (Zahnstein) und Konkrementen.
2. Einsatz von Schallscalern auf dem Wurzeldentin, zur systematischen Bearbeitung der Wurzeloberfläche. Zusätzlich mechanische Wurzelglättung mit Handinstrumenten.
3. Finishing, Scaling und Root Planing mit Handinstrumenten bei feiner Taktilität.
4. Abschließende Spülung mit Chlorhexidin.



**Abb. 4:** Rö-Befund zeigt horizontalen und vertikalen Knochenabbau bei 64-jährigem Patienten mit Diabetes mellitus. – **Abb. 5:** Nach minimaler Lokalanästhesie und instrumentellem Scaling erfolgt die Taschendekontaminierung mit Laser. – **Abb. 6:** Diffuse Ausbreitung der Laserstrahlung im gesamten Taschenbereich und nicht nur an der Arbeitsspitze. – **Abb. 7:** Perio-Schutz-Gel ChloSite® wird mittels abgerundeter und seitlich geöffneter Spezialkanüle in den Fundus des gingivalen Sulkus eingebracht und mit gelindem Druck solange appliziert, bis das Gel über den marginalen Taschenrand quillt.

5. Taschendekontaminierung mit Laserlicht, wobei im Furkationsbereich flexible Fasern unabdingbar sind.
6. In wenigen klinischen Einzelfällen externe Gingivektomie und Entfernung von Gingivahyperplasien zur Reduzierung von extrem tiefen parodontalen Taschen.
7. Einbringen von ChloSite®-Perio-Schutzgel mit einer mitgelieferten, seitlich geöffneten und abgerundeten Kanüle ohne Traumatisierung des die Tasche begrenzenden Weichgewebes (Abb. 7).

Nach dem gegenwärtigen Stand der Erkenntnisse kann ich keinerlei Nachteile, sondern nur Vorteile in der Anwendung und Nutzung von Laserstrahlen bei der Behandlung von Parodontitispatienten nennen. Sie gilt für die Behandlung in akuten Entzündungsphasen, im Rahmen der systematischen Parodontitistherapie und auch in der Erhaltungsphase (Liebaug und Wu 2011).

Die betroffenen Patienten müssen wissen, dass sie lebenslang ein erhöhtes Risiko für ein erneutes Aufblühen ihrer parodontalen Erkrankung haben, aber die moderne Zahnmedizin heute über ein größeres Therapiespektrum verfügt, als es noch vor Jahrzehnten war und der parodontale Zahnverlust als schicksalhaft angesehen wurde. ■

### ■ KONTAKT

**Prof. Dr. med. Frank Liebaug**  
Praxis für Laserzahnheilkunde  
und Implantologie  
Arzbergstraße 30  
98587 Steinbach-Hallenberg  
frankliebaug@hotmail.com

