

# Laser in der zahnärztlichen Chirurgie

*Hier scheiden sich die (chirurgischen) Geister: Laser und zahnärztliche Chirurgie. Auf der einen Seite stehen die langjährigen Skalpellanwender, die keinen Grund sehen, ihr bewährtes Verfahren zu Gunsten eines weitaus teureren aufzugeben, auf der anderen Seite die Laserbefürworter, die vor allem die minimale Invasivität, die geringe perioperative Blutung und den hohen Patientenkomfort während und nach dem Eingriff hervorheben.*

DR. GEORG BACH/FREIBURG IM BREISGAU

In der Tat bedingt der Einsatz monochromatischen Lichtes in der zahnärztlichen Chirurgie auch ein gewisses Maß an Umdenken, was die Applikation und Anwendung des Laserlichtes an Strukturen des Zahnbettes betrifft; Lasereffekte, die sonst bewusst in Kauf genommen oder gar erwünscht sind, hier ist z. B. die Karbonisation zu nennen, sind im Rahmen vieler zahnärztlich-chirurgischer Operationen gänzlich unerwünscht.

Folgender Beitrag möchte den Einsatz von Laserlicht in der zahnärztlichen Chirurgie darstellen und dessen Wertigkeit beschreiben.

## *Laser in der zahnärztlichen Chirurgie*

Die Zeiten, in denen lediglich eine Laserwellenlänge vornehmlich in kieferchirurgischen und vereinzelt in zahnärztlichen Praxen vertreten war, sind längst vorbei. Die Dominanz des CO<sub>2</sub>-Lasers ging zu Gunsten neuer, weiterer Wellenlängen zurück. Heute werden Laser nicht alleine als „Skalpellersatz“ eingesetzt, auf Grund der physikalischen Daten der einzelnen Wellenlängen haben sich zahlreiche Indikationen etabliert.

## *Konditionierung der Wurzeloberfläche*

Das primäre Ziel einer parodontalen Therapie ist es, die erkrankte Wurzeloberfläche biologisch für ein gesundes Parodontium kompatibel zu machen. Dies beinhaltet die Entfernung von Endotoxin, Bakterien und anderen Wirkstoffen, die in dem Zement auf der Wurzeloberfläche angetroffen werden. Die ästhetisch orientierte Parodontalchirurgie weicht zumeist von diesem generellen Schema ab, da hier i. d. R. nach Sanierung einer marginalen Parodontopathie der entsprechende rekonstruktive Eingriff vorgenommen wird. Somit entfällt der Zwang einer Konditionierung der Wurzeloberfläche zumeist.

Festzuhalten ist, dass vor der Durchführung eines ästhetisch orientierten Parodontaleingriffs vorbereitende Maßnahmen, die Wurzeloberfläche betreffend, stattgefunden haben müssen. Hierzu dienen i. d. R. Scaling und

Root planing, welche in der Lage sind, annähernd alle entdeckbaren bakteriellen Endotoxine zu entfernen.

Auf Grund der Wechselwirkung mit den peridontalen Strukturen und der nach wie vor nicht geklärten Beeinflussung der Wundheilung des Attachments wird vom Einsatz von Zitronensäure zur Konditionierung der Wurzeloberfläche im Rahmen eines ästhetisch orientierten Parodontaleingriffs abgeraten.

## *Nahtmaterial und Nahttechnik*

Die Naht dient dem festen Verschluss der Wunde nach einem chirurgischen Eingriff und der genauen Repositionierung der Wundränder zueinander, um die Heilung per primam intentionem zu unterstützen, zu fördern und zu beeinflussen. Eine Heilung per secundam intentionem, also per granulationem, ist in der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie aus ästhetischen und funktionellen Gründen obsolet.

Hier muss auch der erfahrene Laserchirurg umdenken. Hatte er bis dato das monochromatische Licht vor allem dann eingesetzt, wenn er exzessive Wundblutungen und eine Nahttechnik vermeiden wollte, muss nun auf Nahtmaterial unbedingt zurückgegriffen werden, um das gewünschte ästhetische Ergebnis zu gewährleisten.

Auf Grund der allgemein sehr geringen Gewebereaktion und Narbenbildung sind polyfile (geflochtene) Nahtmaterialien erste Wahl. Zwar weisen die monofilen Nahtmaterialien eine geringere Plaqueakkumulation auf, diese sind aber generell glatter und steifer als polyfile Materialien, damit schwieriger zu handhaben und erfordern eine höhere Anzahl von Knoten, die es in der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie zu vermeiden gilt.

In der Regel wird resorbierbaren Materialien – zumeist auf Polyglukolsäurebasis – der Vorzug gegeben.

## *Photothermischer Effekt des Laserlichts auf Mikroorganismen*

Eine große Übereinstimmung in der einschlägigen internationalen Literatur ist in dem Punkt festzustellen,