

# Lasereinsatz in der implantologisch tätigen Praxis

Sowohl in der Implantologie als auch der begleitenden Oralchirurgie bietet der Laser im Vergleich zu den konventionellen Methoden viele Vorteile. Anhand von drei Fallbeispielen soll der Einsatz des Lasers in der präimplantologischen Indikation (Verbesserung der Weichteilsituation) sowie der postimplantologischen Indikation (Implantatfreilegung, Periimplantitistherapie) dargestellt werden.

Dr. Ute Gleiß/Wesel

■ Seit Beginn seiner Anwendung in der Zahnmedizin hat der Laser einen beispiellosen Aufstieg erlebt. Hauptursache für diesen Höhenflug sind zweifelsohne die besonderen Vorzüge der Dentallaser: sie ermöglichen dem Behandler ein schonendes, effektives, minimalinvasives Arbeiten bei verkürzter Behandlungsdauer und erfüllen damit gleichzeitig den Patientenwunsch nach einer sanften, raschen und schmerzarmen Behandlung mit vergleichsweise geringen postoperativen Beschwerden.<sup>7,9,10</sup> Insbesondere im Bereich der Implantologie ist der Lasereinsatz durch seine hohe bakterizide Wirkung und die Möglichkeit des blutungsarmen Schneidens sehr sinnvoll.

## Präimplantologische Indikationen

Ein stabiles Weichgewebslager ist unerlässlich für die Langlebigkeit der Implantate. Das Hauptziel der präimplantologischen Indikation stellt die Verbesserung der späteren Weichteilsituation dar. Insbesondere seien hier die Frenektomie, die Vestibulumplastik und die Mukogingivalchirurgie erwähnt.<sup>4</sup> Die Vorteile des Lasereinsatzes in diesem Gebiet sind die präzise, schonende Schnittführung, ein blutungsarmes und damit übersichtliches Operationsgebiet, Keimreduktion im operierten Bereich, geringe postoperative Schwellungen und eine geringere Narbenbildung durch signifikant weniger Myofibroblasten.<sup>7,9,10</sup> Durch die vergleichsweise

geringen postoperativen Beschwerden erfreut sich der Lasereinsatz zudem einer hohen Patientenakzeptanz.

## Postimplantologische Indikationen

Hauptindikationen des postimplantologischen Lasereinsatzes sind die Implantatfreilegung und die Periimplantitistherapie.<sup>4</sup> Die lasergestützte Implantatfreilegung bietet als Vorteil die sofort mögliche Abformung aufgrund des blutungsarmen Operationsgebietes sowie eine schnellere Abheilung ohne Erfordernis der Nahtentfernung. Jedoch ist eine ausreichende Weichteilunterstützung mit entsprechendem Angebot an „Attached Gingiva“ die Voraussetzung. In ästhetisch relevanten Bereichen ist die Indikation entsprechend eng zu stellen.

Insbesondere im Bereich der Periimplantitistherapie ergänzen laserassistierte Verfahren das konventionelle Vorgehen nicht nur, die Laserbehandlung wird sogar oft als Therapie der Wahl angesehen.<sup>1,3,4,11</sup> Der weitaus größte Anteil an periimplantären Problemen ist neben biomechanischen Faktoren in der bakteriell-infektiösen Genese zu sehen. Ein Problem, das häufig bei unzureichender Mundhygiene und/oder eingeschränkter Fähigkeit zur Mundhygiene auftritt. Die Dekontamination im Bereich der Zahnfleischtasche spielt somit eine zentrale Rolle bei der Behandlung dieser plaqueinduzierten Erkrankung. Hier kommt dem Einsatz des Laserlichtes eine große Bedeutung zu. Dabei werden zwei grundsätzliche Verfahren beschrieben: zum einen die reine Dekontamination der Implantatoberfläche und des umgebenden Gewebes nach vorangegangener Reinigung mit Handinstrumenten, vorzugsweise durchgeführt mit den Diodenlasern (810 nm und 980 nm) oder dem CO<sub>2</sub>-Laser (10.600 nm); zum anderen ein ablatives Vorgehen mit Dekontamination (betreffend Granulationsgewebe, Konkremente und infiziertes Knochengewebe). Dieses wird vorzugsweise mit dem Er:YAG-Laser (2.940 nm) oder dem Er,Cr:YSGG-Laser (2.780 nm)<sup>1,2,3,5,6</sup> durchgeführt.

Während für die reine Dekontamination bereits hervorragende Langzeitergebnisse vorliegen (Senkung der Rezidivquote von 30 auf 11 Prozent<sup>1-3</sup>), liegen die Vorteile des ablativen Verfahrens in der Reinigung der Implantatoberfläche, Entfernung des Biofilms und zusätzlich

ANZEIGE

einfach fotografieren...

**byzz wireless**

Für alle Kameras mit SD Karte.



>> das Bild wird sofort kabellos übertragen  
>> natürlich direkt zum Patientendatensatz

**orangedental** premium innovations info +49 (0) 73 51 . 474 99 . 0

**EINFACH MEHR MÖGLICHKEITEN**

# 3D-Aufrüstooption für ORTHOPHOS XG 5 und XG<sup>Plus</sup>

Der perfekte Zeitpunkt für den Einstieg in die 3. Dimension mit DVT Geräten von Sirona ist jetzt! Nie war unsere Auswahl größer, nie unsere Angebote günstiger. Mit der 3D-Aufrüstooption für ORTHOPHOS XG 5 und XG<sup>Plus</sup> nutzen Sie schon heute alle Vorteile der beliebtesten Panoramaröntgengeräte der Welt und steigen morgen in die Welt des 3D Röntgens ein. Und für alle, die Ihre Praxis direkt in die DVT-Welt bewegen möchten, bieten wir mit GALILEOS Comfort und GALILEOS Compact zwei maßgeschneiderte Lösungen. Egal für welches Produkt Sie sich entscheiden, die hervorragende Bildqualität bei geringster Dosis und perfektem Workflow ist allen gemein – von der Aufnahme über die Diagnose bis hin zur ganzheitlichen Implantatplanung mit CEREC. Selbst hochpräzise, unschlagbar preiswerte Bohrschablonen von SICAT\* sind nur noch einen Mausklick entfernt. **Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.**

[www.sirona.de](http://www.sirona.de)\*A Sirona company – [www.sicat.de](http://www.sicat.de)

The Dental Company

**sirona.**



**Abb. 1:** Exzision von Schleimhautbändern. **a)** Situation vor Exzision. **b)** Nach Exzision mit dem Nd:YAG-Laser. **c)** Situation drei Tage postoperativ.

möglichen Anfrischung des umgebenden Knochens.<sup>1,6,11</sup> Je nach Progredienz der Periimplantitis können im Anschluss unterschiedliche Begleitmaßnahmen wie Augmentationen und Membranapplikationen zum Einsatz kommen.<sup>6</sup> Das Ausmaß der Erkrankung bestimmt den weiteren Verlauf und das therapeutische Vorgehen. Das Ziel ist eine Stabilisierung der periimplantären Strukturen, Vermeidung des Implantatverlustes und der damit oft einhergehenden Knochendefekte. Durch die zunehmende Anzahl eingebrachter Implantate, die Altersentwicklung der Patientenstruktur und damit möglicherweise verbundenen Verluste manueller Fähigkeiten wird eine Progredienz der Periimplantitis absehbar. Der Lasereinsatz stellt eine wesentliche Erweiterung des Therapiespektrums dar und öffnet neue Wege für den Implantaterhalt. Auch bietet er zukunftsweisende Erweiterungen des Behandlungsspektrums in Form möglicher Implantatbettpräparationen, die ausschließlich mit dem Laser durchgeführt werden.

### Schlussfolgerung

Durch evidenzbasierte klinische Studien bietet der Laser im Bereich der Implantologie und begleitenden Oralchirurgie gegenüber konventioneller Methoden viele Vorteile. Er ist ein hocheffektives, präzises und schonendes Behandlungsinstrument, das sich als einziges unserer Instrumente einer hohen Patientenakzeptanz erfreut. Die Dynamik in Forschung und Entwicklung sowie die Altersentwicklung der Patientenstruktur lassen große Patientenkollektive erwarten. Der Lasereinsatz stellt eine wesentliche Erweiterung des Therapiespektrums dar und bietet hoffnungsvolle Denkansätze für die Zukunft.

### Fallbeispiel 1: Exzision eines Unterkieferlippenbändchens

Bei einer 54-jährigen Patientin war eine Implantation im Unterkieferseitenzahnbereich geplant, da sie mit ihrer vorhandenen Unterkieferprothese nicht gut zurechtkam. Im Rahmen der zunächst durchgeführten systematischen Parodontaltherapie musste ein hoch inserierendes Unterkieferlippenbändchen entfernt werden, um die Zugwirkung auf die Gingiva Regio 31 zu vermindern. Zum Einsatz kam unter Lokalanästhesie ein Nd:YAG-Laser der Firma Fotona (Fidelis Plus) mit der Einstellung: VSP (Pulsdauer ca. 100 Mikrosekunden), 2 W, 20 Hz, 300 µm-Faser (Abb. 1a und b). Postoperativ ließen sich weder Schwellungen noch Beschwerden feststellen. Bei der Wundkontrolle nach drei Tagen zeigte sich bereits eine deutliche Verbesserung der Region 31 (Abb. 1c).

### Fallbeispiel 2: Implantatfreilegung

Bei dieser 51-jährigen Patientin war eine Implantatinsertion Regio 14 und 16 mit Sinusbodenelevation erfolgt. Die Patientin wünschte sich eine schnelle, schmerzfreie Versorgung der Implantate. Da ausreichend „Attached Gingiva“ vorhanden war, wurde die Implantatfreilegung unter Lokalanästhesie mit dem Er:YAG-Laser Fidelis Plus



**Abb. 2:** Implantatfreilegung. **a)** Radiologischer Ausgangsbefund. **b)** Situation vor Exzision.



**Abb. 2:** **c)** Aufsuchen der Verschlusschrauben mittels Er:YAG-Laser. **d)** Verschlusschrauben freigelegt. **e)** Gingivaformer in situ.



Abb. 3: Periimplantitistherapie. a) Radiologischer Ausgangsbefund. b) Situation vor Exzision 43, 33. c) Darstellung des Granulationsgewebes 43.



Abb. 3: d) Zustand nach Entfernung des Granulationsgewebes mittels Er:YAG-Laser bei 43. e) Darstellung des Granulationsgewebes 33. f) Zustand nach Entfernung des Granulationsgewebes mittels Er:YAG-Laser bei 33.

durchgeführt (Einstellung: LP-Pulsdauer ca. 500 Mikrosekunden, 200 mJ, 20 Hz) (Abb. 2a und b). Bereits beim Aufsuchen der Verschlusschrauben ließ sich keinerlei Blutung feststellen (Abb. 2c und d). Nach Freilegung der Implantate erfolgte die sofortige Abformung (Abb. 2e). Postoperativ waren weder Schwellungen noch Beschwerden feststellbar.

Regio 43 und 33. Nach Darstellung der periimplantären Situation wurde das Granulationsgewebe Regio 43 und 33 entfernt. Es wurde unter Lokalanästhesie der Er:YAG-Laser Fidelis Plus mit der Einstellung: SP (Pulsdauer ca. 275 Mikrosekunden), 150 mJ, 15 Hz verwendet. Eine Augmentation war nicht erforderlich. ■

*Eine Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.*

### Fallbeispiel 3: Periimplantitistherapie

Die 71-jährige Patientin suchte die Praxis mit rezidivierenden Beschwerden im Bereich der alio loco inserierten Implantate Regio 43 und 33 auf. Der röntgenologische Befund ergab einen generalisierten horizontalen Knochenabbau mit dezenten vertikalen Einbrüchen

### ■ KONTAKT

**Dr. med. dent. Ute Gleiß**  
Korbmacherstr. 21, 46483 Wesel  
Tel.: 02 81/2 33 23  
E-Mail: utegleiss@web.de

ANZEIGE

# Ein Lächeln wirkt immer...

Implantat-Pflege-Gel  
**durimplant**

Zur Vorbeugung von Periimplantitis und Entzündungen rund um das Implantat.

[www.durimplant.com](http://www.durimplant.com)

