

# 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 weitestgehend 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,



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

# Ihr Partner in der Laserzahnheilkunde

## BIOLASE®

Exklusiver Partner von

 HENRY SCHEIN®



*waterlase\*dentistry™*

*Feel the Difference*

*ezlase\**



*Erleben Sie Waterlase MD  
mit dem neuen Turbohandstück!*

*Vereinbaren Sie heute einen  
Demotermin mit einem  
Henry Schein Laser-Spezialisten!*

## SIE SIND INTERESSIERT?

Nehmen Sie Kontakt mit einem Henry Schein Laser-Spezialisten auf.  
Sie können uns kontaktieren unter:



**Telefon 0 18 01-40 00 44** (zum Ortstarif)

[www.henryschein.de](http://www.henryschein.de)



**Telefon +43 (0) 1 52 511-0**

[www.henryschein.at](http://www.henryschein.at)

**Erfolg verbindet.**

 HENRY SCHEIN®  
DENTAL DEPOT



**Abb. 2:** Implantatfreilegung. **a)** Radiologischer Ausgangsbefund. **b)** Situation vor Exzision. **c)** Aufsuchen der Verschlusschrauben mittels Er:YAG-Laser.



**Abb. 2: d)** Verschlusschrauben freigelegt. **e)** Gingivaformer in situ.

Konkrementen 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 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 therapeu-

peutische 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 konventionellen Methoden viele Vorteile. Er ist ein hocheffektives, präzises und



**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.

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 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.

### 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 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.

## KONTAKT

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



✂ **Probeabo**  
**1 Ausgabe kostenlos!**

\*Preis zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

**Ja**, ich möchte das Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die cosmetic dentistry im Jahresabonnement zum Preis von 35 EUR\*/Jahr beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Name
Vorname
Firma
Straße
PLZ/Ort
E-Mail
Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Unterschrift
--------------

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-0  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: grasse@oemus-media.de

