

# Parodontale Furkationsbehandlung mit Laserlicht und Chlorhexidin-Xanthan-Gel

Im Rahmen der systematischen Parodontaltherapie stellt die Furkationsbehandlung für den praktisch tätigen Kollegen immer noch eine Herausforderung dar. Gerade wegen der schwierigen Beherrschung dieser Behandlungsregion werden seit Jahren immer wieder unterschiedliche Therapieansätze diskutiert. Die kombinierte Anwendung von Laserlicht und einem verzögert freigesetztem Chlorhexidin-Xanthan-Gel unterstützt die Entzündungsrückbildung beachtlich.

Prof. (Hangzhou Normal University, China) Dr. med. Frank Liebaug, Dr. med. dent. Ning Wu/Steinbach-Hallenberg

■ Erkrankungen des parodontologischen Formenkreises haben in Ländern mit westlicher Lebensweise den Charakter einer Volkskrankheit angenommen. Mehr als die Hälfte der 35- bis 45-jährigen Erwachsenen in Deutschland sind an einer Parodontitis mittleren Schweregrades erkrankt. Erkrankungen des parodontologischen Formenkreises stellen mit die größte Bedrohung der allgemeinen Zahngesundheit und Gründe für vorzeitigen, nicht altersentsprechenden Zahnverlust bei den betroffenen Patienten dar (Renggli 2010). Dass damit auch ein nicht zu unterschätzender Verlust an Lebensqualität für den Patienten einhergeht, steht außer Zweifel.

Soweit in der genannten Altersgruppe der parodontale Knochenabbau meist mehr als ein Drittel der gesamten Wurzellänge auf und verläuft meistens gleichmäßig horizontal. Für die Anfangsdiagnostik lässt sich daher ein Orthopantomogramm oder ein Röntgenstatus nutzen. Eine ausführliche Anamnese des Patienten und eine entsprechend patientenorientierende Prävention und Therapieplanung stellen die Eckpunkte vor einer notwendigen Parodontalbehandlung dar. Über mögliche systemische Ursachen und die Komplexität der parodontalen Erkrankungen wurde vor ca. einem Jahr auf dem PAR-Kongress der GZM in Karlsruhe vielfach berichtet und diskutiert (Liebaug 2010, Wühr 2010).

So stellt im zahnärztlichen Behandlungsalltag die Parodontalbehandlung ein aufgabenreiches Tätigkeitsfeld dar, das nur gemeinsam im Zusammenwirken zwischen Zahnarzt, Patient und den zahnärztlichen Mitarbeiterinnen erfolgreich zu realisieren ist.

In der multifaktoriellen Ätiopathogenese von Parodontopathien wird oralen Mikroorganismen eine entscheidende Rolle zugeschrieben. Im Ökosystem der Mundhöhle existiert prinzipiell ein funktionierendes Gleichgewicht. Das alleinige Vorhandensein von parodontalpathogenen Mikroorganismen führt deshalb in der Regel nicht zwangsläufig zum Ausbruch von Parodontopathien. Jeder Patient besitzt eine individuelle Flora. Hauptziel ist es, die infektiösauslösenden Bakterien während der mechanischen Therapie zu reduzieren (Renggli 2011). Durch die alleinige Initialbehandlung, aber auch chirurgische Therapie lassen sich beispielsweise die Keime *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Fusobacterium species*, *Aggregatibacter acti-*

*nomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia* und *Prevotella oralis* nicht eliminieren. Bei tiefen Taschen ist aufgrund der komplexen Wurzelanatomie der Zugang mit parodontalen Instrumenten zu allen erkrankten Bereichen erschwert. Selbst die große Auswahl an schlanken und anatomisch ausgeformten Küretten und Scalern lässt oft keine effiziente Therapie im Bi- und Trifurkationsbereich von Molaren zu. Verschiedene pathogene Mikroorganismen besitzen die Eigenschaft, in Gewebe einzudringen und sind somit durch eine mechanische Reinigung nicht zu erreichen. Gerade die Persistenz parodontalpathogener Spezies, wie *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* und *Porphyromonas gingivalis*, scheint ein wichtiger Faktor für Progredienz einer chronischen Parodontitis zu sein.

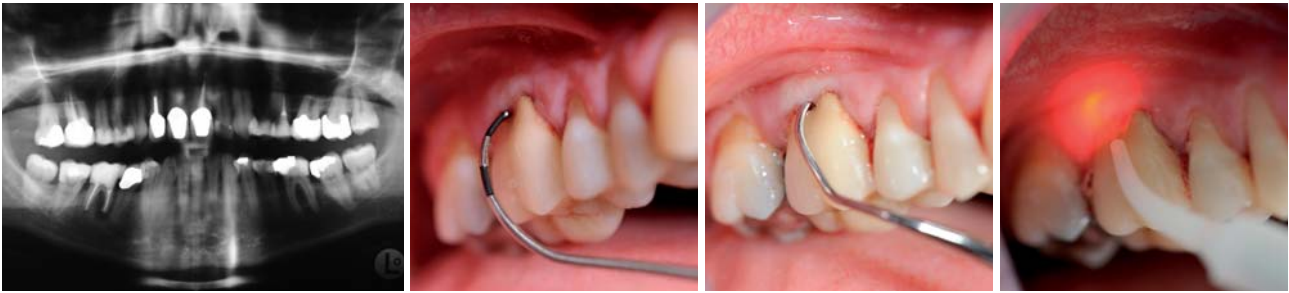
## Nichtchirurgische Behandlung als Alternative

Durch einen gewissen Paradigmenwechsel in der Parodontaltherapie während der letzten Jahre rücken die nichtchirurgischen Behandlungen der Taschen mittlerer Tiefe (4–5 mm) in den Vordergrund. Diese Fälle repräsentieren den größten Teil jener Patienten, die an parodontalen Erkrankungen leiden.

Mit dem Einzug von Lasertechnik auf diesem Gebiet ergaben sich interessante Perspektiven, die heutzutage im Grunde genommen zum Behandlungsspektrum eines jeden Behandlers gehören sollten. Dentale Lasergeäte können gerade in Verbindung mit Scaling und Root Planing nur Vorzüge ausspielen. Die subgingivale Plaque ist der Hauptfaktor bei der Entstehung der Parodontitis. Zahnstein spielt als Retentionsstelle für die Besiedelung mit Mikroorganismen eine wichtige Rolle.

Den Weichgeweben der Taschen zugewandt, finden sich lockere Bakterienansammlungen, die sogenannte nichtadhärente Plaque, in der Literatur als „Swimmers“ bezeichnet, die fast ausschließlich aus gramnegativen Anaerobiern bestehen. Diese nehmen in akuten Phasen stark zu und scheinen beim Fortschreiten der Parodontitis eine wesentliche Rolle zu spielen.

Mit Chlorhexidin hat der Zahnarzt einen potenziellen Helfer im Kampf gegen Parodontitis (Lundergan 1992). Die äußerst vorteilhafte keimreduzierende Wirkung von



**Abb. 1:** OPG zeigt einen generalisierten und altersgemäß zu frühen horizontalen und vertikalen Knochenabbau bei einer 37-jährigen Patientin. – **Abb. 2:** Sondierung und Taschentiefenmessung. – **Abb. 3:** Scaling und Root Planing. – **Abb. 4:** Flexible Laserfaser im Taschenbereich, diffuse Ausbreitung des Laserlichts im umgebenden Gewebe.

Chlorhexidinbisgluconat ist jedem zahnärztlichen Kollegen durch sein Studium hinreichend bekannt. Um die Applikation in den tiefen Taschenbereichen zu verbessern und ebenfalls eine erhöhte Verweildauer zu garantieren, wurden bereits vor Jahren sogenannte Local Delivery Devices erprobt. Diese werden zusätzlich und unterstützend bei der Behandlung von Parodontalerkrankungen erfolgreich eingesetzt (Sellmann, 2011).

### Vorgehen mit Chlorhexidin-Xanthan-Gel

Bei Patienten mit Furkationsbefall nutze ich dafür ein Chlorhexidin-Xanthan-Gel namens ChloSite®, welches ein typischer Vertreter der Local Delivery Devices ist. Nach den Herstellerangaben ist ChloSite® ein 1,5-prozentiges Chlorhexidin, das in einer Xanthan-Trägersubstanz gebunden ist. Chlorhexidin liegt in ChloSite® in zwei verschiedenen Formen vor: erstens als 0,5-prozentiges gut lösliches Chlorhexidin-Digluconat (Chlorhexidindigluconat) auch Chlorhexidinbis (D-gluconat) genannt. Es ist die Form des Chlorhexidins, welche vor allem in der Zahnmedizin häufig als Antiseptikum eingesetzt wird. Als zweiten Bestandteil findet man 1,0-prozentiges, langsam freiwerdendes Chlorhexidin-Dihydrochlorid (Chlorhexidin-Dihydrochlorid ist ein Bisguanid mit bakteriostatischen Eigenschaften). Das Chlorhexidin-Digluconat übernimmt in dieser Zusammensetzung die Aufgabe der unmittelbaren Desinfektionsaktivität, während durch das Chlorhexidin-Dihydrochlorid eine kontrolliert verzögerte Desinfektion erreicht wird.

Die hohe Sulkus-Fluid-Rate, bei welcher der Inhalt einer parodontalen Tasche etwa 40-mal pro Stunde erneuert wird, macht es für die gewünschte gute Substantivität eines LDDs erforderlich, dass er mit Trägerstoffen versehen wird, die ein möglichst langes Verbleiben in der Tasche sicherstellen. (Anm.: Mit Substantivität bezeichnet man die Eigenschaft eines Wirkstoffes ein Reservoir zu bilden, indem es sich an die angrenzenden Hart- oder Weichgewebswände einer Zahnfleischtasche bindet.) ChloSite® ist dafür mit dem Trägerstoff Xanthan-Gel ausgestattet. Xanthan ist ein natürliches Verdickungs- und Geliermittel. Es wird mithilfe von Bakterien der Gattung Xanthomonas aus zuckerhaltigen Substraten gewonnen. Xanthan kann nicht bzw. nur zu einem sehr geringen Teil metabolisiert werden. Aus diesem Grund

wird Xanthan zu den Ballaststoffen gezählt. Xanthan gilt als gesundheitlich unbedenklich.

Es quillt in wässriger Lösung und erhöht dadurch die Viskosität des in ihr gelösten Stoffes, in diesem Fall den beiden Formen des Chlorhexidins. Es wird als Verdickungsmittel in Lebensmitteln, unter anderem auch in Milchprodukten, Saucen, Ketchups etc. verwendet. Ein besonderes Kennzeichen von Xanthanlösungen besteht darin, dass sie eine Pseudofließgrenze besitzen.

Xanthan bildet bei Kontakt mit Flüssigkeiten ein dreidimensionales, pseudoelastisches „Netz“ (Retikulum). In einem solchen Netz können bakterizide Stoffe wie Chlorhexidine stabil eingelagert werden. Abhängig von deren spezifischen physikalisch-chemischen Eigenschaften werden diese dann kontrolliert freigesetzt. Xanthan in ChloSite® sorgt laut Herstellerangaben für eine gute subgingivale Haftung des LDDs, während der hohe Chlorhexidingehalt eine sichere Bakterizide gewährleistet. Eine besondere Galenik garantiert die kontrolliert verzögerte Freisetzung im Biofilm.

Das hier verwendete Medizinprodukt ChloSite® Perio Schutz Gel besteht aus einem Xanthan-Gel, das 1,5-prozentiges Chlorhexidin enthält. Die spezielle Beschaffenheit des Gels erlaubt eine Verweildauer von wissenschaftlich belegten zwei bis drei Wochen im behandelten Taschenbereich (Sellmann 2011). Über diesen Zeitraum wird parallel zum Abbau des Gels stetig CHX freigesetzt und so werden Bakterien während der gesamten Phase wirksam bekämpft.

### Der Laser als Unterstützung

In den letzten Jahren haben verschiedene Dentallasersysteme in der Therapie der Parodontitiden Bedeutung erlangt (Bach 2007). Prinzipiell ist eine Laseranwendung aber nur als Ergänzung der konventionellen systematischen Therapie zu sehen, wenn auch der Bereich der nicht-chirurgischen Parodontaltherapie mittlerweile durch die Laserapplikation erweitert werden konnte. Bevor Lasergeräte zum Einsatz kommen, muss der Patient im Sinne einer vollständigen Initialtherapie vorbereitet sein. Mit den jüngsten Entwicklungen auf dem Gebiet der Lasertechnik erscheint es vorstellbar, dass auch die Entfernung von Konkrementen mithilfe des Lasers vorgenommen werden kann. In erster Linie macht man sich die bakterizide Wirkung einer bestimmten Wellenlänge zunutze. Zahlreiche



**Abb. 5:** Atraumatische Instillation von ChloSite in den Bifurkationsbereich mit abgerundeter und seitlich geöffneter Kanüle. – **Abb. 6:** Applikationsspritzen mit Chlorhexidin-Xanthan-Gel.

Studien und Veröffentlichungen aus den verschiedensten Bereichen der Zahnmedizin haben nachgewiesen, dass Laser im Infrarotbereich eine ausgezeichnete antibakterielle Wirkung aufweisen und auch in der Lage sind, bakterielle Toxine zu deaktivieren. Diese Wirkung entfaltet sich bereits bei einer Abgabeleistung, die deutlich unterhalb der Schwelle für eine thermische Schädigung von Weich- und Hartgewebe liegt. Dünne und flexible Lichtleitersysteme leiten die Laserstrahlung an nahezu jeden gewünschten Ort und lassen sich selbst im Bifurkationsbereich von Molaren gut verwenden. Es liegt daher nahe, sich dieser Vorteile im Zusammenhang mit einer systematischen Parodontaltherapie zu bedienen. Wird die abgegebene Leistung erhöht, kann mit einem Er:YAG-, Nd:YAG- oder Diodenlaser auch Taschenepithel im Sinne einer geschlossenen Kürettage entfernt werden. Die Taschendekontaminierung mit Laser ist deshalb auch bei einer akuten lokalen Parodontitis sehr effektiv.

### Schritt für Schritt

In meiner Praxis gestaltet sich der klinische Behandlungsablauf folgendermaßen:

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.
5. Taschendekontaminierung mit Lasertechnik, flexible Fasern sind im Furkationsbereich unabdingbar.
6. Einbringen von ChloSite Perio Schutz Gel mit einer mitgelieferten, seitlich geöffneten und abgerundeten Kanüle ohne Traumatisierung des die Tasche begrenzenden Weichgewebes.

Durch die sofortige bakterizide Wirkung der Laserlichtapplikation einerseits, aber auch die mindestens 15 bis 20 Tage andauernde Keimreduktion und Vermeidung einer Neubesiedelung der Tasche durch Chlorhexidinfreisetzung andererseits, wird eine äußerst günstige Wundheilung erzielt. Die Effektivität dieser Behand-

lungsmethode zeigt sich in einem klinisch reizlosen, in der Regel schmerzfreien und blutungsfreien Heilungsverlauf, welcher von den Patienten als sehr positiv eingeschätzt wird. Die Sondierungstiefen der erkrankten Taschen nehmen erfahrungsgemäß durch die einmalige Anwendung pro Parodontium um ca. 2–2,5 mm ab. Ein wesentlicher klinischer Vorteil der Anwendung von Chlorhexidin-Xanthan-Gel in parodontalen Taschen gegenüber der sogenannten Full-Mouth-Desinfektion oder aber Taschenspülungen mit Chlorhexidin besteht darin, dass keine Nebenwirkungen wie „Schwarze Haar-Zunge“, Inaktivierung von Fibroblasten bei Regenerationsbehandlung, Geschmacksstörungen, Chlorhexidin-Staining auf Kompositefüllungen vorgefunden werden.

### Schlussfolgerung

Der Einsatz von Chlorhexidin-Xanthan-Gel in Form von ChloSite Perio Schutz Gel und Laserlicht in Kombination mit einer systematischen Parodontaltherapie erhöht den Behandlungserfolg und verbessert den klinischen Heilungsverlauf für den Patienten. Gerade im schwer zugänglichen Bi- und Trifurkationsbereich von Molaren kann das Medikament in Gelform schmerzfrei für den Patienten und für den Behandler ohne Schwierigkeit appliziert werden. Auf eine adjuvante Antibiotikagabe mit entsprechenden systemischen Nebenwirkungen kann in nahezu allen Fällen verzichtet werden. Diese unterstützende Therapievariante ist meiner Meinung nach eine dem gegenwärtigen Stand der Parodontaltherapie angemessene Methode und zeichnet sich durch eine Verkürzung der Behandlungsdauer, einen komplikationslosen Heilungsverlauf und die Vermeidung von unerwünschten Nebenwirkungen aus. Gerade die Vermeidung einer vorschnellen Antibiotikagabe ist unter dem Aspekt einer weltweit beobachteten, zunehmenden Resistenzentwicklung Beachtung zu schenken und sollte verantwortungsvoll abgewogen werden. Für den praktisch tätigen Zahnarzt ist es von großer Bedeutung Therapiemethoden zu nutzen, die die Regeneration von parodontalen Weich- und Hartgeweben begünstigen. Hervorzuheben ist auch, dass bei Furkationsbefall und sehr tiefen Taschen je nach Sondierungstiefe in besonders hartnäckigen Fällen die Therapie ohne Probleme mehrfach wiederholt werden kann und so langsam und schrittweise eine messbare Reduzierung der klinischen Taschentiefe erreicht werden kann. ■

*Literatur beim Verfasser.*

### ■ KONTAKT

#### **Dr. med. Frank Liebaug**

Professor Hangzhou Normal University, China  
 Gastprofessor Universität Shandong, China  
 Praxis für Laserzahnheilkunde und Implantologie  
 Arzbergstraße 30, 98587 Steinbach-Hallenberg  
 E-Mail: frankliebaug@hotmail.com



# Einführung in die Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht Basisseminar

mit Live- und Videodemonstration  
Dr. med. Andreas Britz/Hamburg



## Einführung in die Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht

Der Erfolgskurs mit Demonstrations-DVD für jeden Teilnehmer

In der modernen Leistungsgesellschaft der westlichen Welt ist das Bedürfnis der Menschen nach Vitalität sowie einem jugendlichen und frischen Aussehen ein weitverbreitetes gesellschaftliches Phänomen. Die ästhetische Medizin ist heute in der Lage, diesen Wünschen durch klinisch bewährte Verfahren in weiten Teilen zu entsprechen, ohne dabei jedoch den biologischen Alterungsprozess an sich aufhalten zu können. Als besonders minimalinvasiv und dennoch effektiv haben sich in den letzten Jahren die verschiedenen Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht bewährt. Entscheidende Voraussetzung für den Erfolg ist jedoch die fachliche Kompetenz und die Erfahrung des behandelnden Arztes sowie interdisziplinäre Kooperation. Mehr als 4.000 Teilnehmer haben in den letzten

Jahren die Kurse der OEMUS MEDIA AG zum Thema „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ besucht. Besonderer Beliebtheit haben sich dabei auch die im Rahmen von verschiedenen Fachkongressen zum Thema angebotenen eintägigen „Basisseminare“ erwiesen. Aufgrund der großen Nachfrage werden diese Seminare auch in 2012 fortgeführt und zugleich sowohl inhaltlich als auch im Hinblick auf den Nutzwert für den Teilnehmer aufgewertet. Konkret bedeutet dies, dass zusätzlich zu den Live-Demonstrationen im Rahmen des Kurses die verschiedenen Standardtechniken jetzt auch per Videoclip gezeigt werden. Dieses Videomaterial inklusive einer Artikelsammlung erhält jeder Kursteilnehmer für den Eigengebrauch in Form einer eigens für diesen Kurs produzierten DVD.

### Termine

Inhalt: Übersicht über Produkte und Indikationen • Filler der neuesten Generation • Live-Demonstrationen

2012

**UNNA** 03.02.2012 • 13.00–18.00 Uhr  
Park Inn Hotel Kamen/Unna

**LEIPZIG** 07.09.2012 • 13.00–18.00 Uhr  
Hotel The Westin Leipzig

**BERLIN** 17.11.2012 • 09.00–15.00 Uhr  
Hotel Palace Berlin

**LANDSBERG AM LECH** 23.03.2012 • 13.00–18.00 Uhr  
Stadtheater Landsberg

**KONSTANZ** 21.09.2012 • 13.00–18.00 Uhr  
Klinikum Konstanz

**HAMBURG** 01.12.2012 • 09.00–15.00 Uhr  
SIDE Hotel

**WARNEMÜNDE** 01.06.2012 • 13.00–18.00 Uhr  
Hotel NEPTUN

**ESSEN** 02.11.2012 • 13.00–18.00 Uhr  
ATLANTIC Congress Hotel

Nähere Informationen zu Terminen, Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Veranstaltungsorten finden Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

### Organisatorisches

#### Preise

Kursgebühr (pro Kurs inkl. Demo-DVD)  
Tagungspauschale (pro Kurs)  
(umfasst Kaffeepause/Imbiss und Tagungsgetränke)

225,00 € zzgl. MwSt.  
45,00 € zzgl. MwSt.

Mit freundlicher Unterstützung:



#### Veranstalter

OEMUS MEDIA AG • Holbeinstraße 29 • 04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 • Fax: 03 41/4 84 74-3 90  
E-Mail: [event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de) • [www.oemus.com](http://www.oemus.com)



**Hinweis:** Die Ausübung von Faltenbehandlungen setzt die medizinische Qualifikation entsprechend dem Heilkunde-gesetz voraus. Aufgrund unterschiedlicher rechtlicher Auffassungen kann es zu verschiedenen Statements z.B. im Hinblick auf die Behandlung mit Fillern im Lippenbereich durch Zahnärzte kommen. Klären Sie bitte eigenverantwortlich das Therapiespektrum mit den zuständigen Stellen ab bzw. informieren Sie sich über weiterführende Ausbildungen, z.B. zum Heilpraktiker.

### Anmeldeformular

per Fax an 03 41/4 84 74-3 90  
oder per Post an

Für das Basisseminar Einführung in die Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht am

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> 03.02.2012 in Unna              | <input type="checkbox"/> 07.09.2012 in Leipzig  | <input type="checkbox"/> 17.11.2012 in Berlin  |
| <input type="checkbox"/> 23.03.2012 in Landsberg am Lech | <input type="checkbox"/> 21.09.2012 in Konstanz | <input type="checkbox"/> 01.12.2012 in Hamburg |
| <input type="checkbox"/> 01.06.2012 in Warnemünde        | <input type="checkbox"/> 02.11.2012 in Essen    |  |

melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

Name/Vorname

Name/Vorname

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail

**OEMUS MEDIA AG**  
**Holbeinstr. 29**  
**04229 Leipzig**