

ORALCHIRURGIE JOURNAL

_Marktübersicht

Von der „Wunderwaffe“ zum täglich und erfolgreich eingesetzten Instrument Marktübersicht Laser

_Special

Oralchirurgie mit dem Er,Cr:YSGG Laser, 2.780 nm, 20 Hz, 300 mJ Laser in der zahnärztlichen Chirurgie

_Fachbeitrag

Odontogene Entzündungen, Diagnose und Therapie

_Fallbericht

Bone tissue engineering in der Parodontalchirurgie mit rhBMP-2

_Fortbildung

*4. Gemeinschaftstagung des Arbeitskreises Implantologie
Willkommen in Las Vegas!*



Laser in der Oralchirurgie





Dr. Torsten S. Conrad

Laser in der Oralchirurgie

Das Schwerpunktthema dieser Ausgabe ist der Laser in der Oralchirurgie mit einer entsprechenden Marktübersicht. Der Laser dient nicht nur als Ersatz für das Skalpell, seine Anwendungsmöglichkeiten sind vielseitig in der Zahnheilkunde und auch in der zahnärztlichen Chirurgie, denn er kann im Falle einer Wurzelspitzenresektion auch zum Präparieren des Knochens und der Entfernung der Wurzelspitze dienen. Ein sehr interessanter Ansatz ist die Keimreduktion im Parodontalspalt, die photodynamische Lasertherapie. Auch für die oft schwer beherrschbare Periimplantitis ist dieser Laser ein probates Mittel. Die Zukunft wird es noch zeigen, was wir von dem Laser noch zu erwarten haben, vor allem in der operativen Parodontaltherapie.

Die Umsetzung des MPG und die Hygienerichtlinie des Robert Koch-Instituts sorgen derzeit für viel Wirbel und Unklarheiten. In einigen Kambereichen erfolgten schon Praxisbegehungen, sofort traten einige Institute auf den Plan und boten ihre Dienste an. Da noch keine endgültigen Richtlinien für die Zahnmedizin verabschiedet wurden, sind solche Dienstleistungen nur bedingt von effektivem Nutzen für den Praxisinhaber. Im Zweifel sollte man sich an die zuständige Landes Zahnärztekammer oder Bundes Zahnärztekammer wenden. In Rheinland-Pfalz sind bei-

spielsweise keine Begehungen von Seiten des Ministeriums geplant und die neuen Hygienerichtlinien, wenn sie dann verabschiedet sind, werden in Zusammenarbeit mit der LZK umgesetzt.

Das 4. Implantologiesymposium in der Türkei, eine Gemeinschaftsveranstaltung mit der türkischen Gesellschaft für Ästhetik und Implantologie und dem BDO, fand vom 23. bis 30. Mai 2005 im Hillside-Club in Fethiye statt. Mit über 40 Teilnehmern aus Deutschland war diese Veranstaltung ein großer Erfolg. Kollege Henning Otte von der Bundes Zahnärztekammer hielt einen äußerst interessanten Vortrag über den richtigen Umgang mit der GOZ. Schwerpunktmäßig beschäftigte er sich mit dem § 6.2 GOZ, den Analogpositionen. In Zusammenarbeit mit den Kollegen Mohr und Spörlein werden wir zu diesem Thema auf unserem diesjährigen Abrechnungssymposium in Kooperation mit der DGMKG in Frankfurt am Main im November mehr hören.

Die nächste Veranstaltung in Fethiye ist über Pfingsten vom 3. bis 10. Juni 2006 geplant. Nähere Informationen folgen im nächsten Heft.

Ihr
Dr. Torsten S. Conrad

Inhalt

EDITORIAL

3 *Laser in der Oralchirurgie*

MARKTÜBERSICHT

6 *Von der „Wunderwaffe“ zum täglich und erfolgreich eingesetzten Instrument*
Dr. Georg Bach

7 *Marktübersicht Laser*

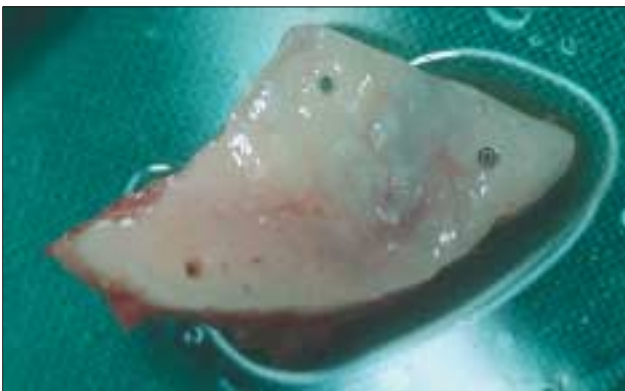
SPECIAL

8 *Oralchirurgie mit dem Er,Cr:YSGG Laser, 2.780 nm, 20 Hz, 300 mJ*
drs. Ingmar Ingenegeren

14 *Laser in der zahnärztlichen Chirurgie*
Dr. Georg Bach

FACHBEITRAG

20 *Odontogene Entzündungen, Diagnose und Therapie*
Dr. Peter Mohr, ZA Mike Haghour,
Prof. Dr. Dr. Siegfried Jänicke



Odontogene Entzündungen, Diagnose und Therapie

Seite 20

FALLBERICHT

28 *Gesamtrehabilitation mit Sofortimplantaten, indirektem Sinuslift und Replace® Select Tapered Implantaten*
ZA Stefan Scherg

32 *Bone tissue engineering in der Parodontalchirurgie mit rhBMP-2*
Dr. Karl-Heinz Schuckert, Dr. Stefan Jopp

HISTORIE

40 *Die Wege zur Lokalanästhesie in der Zahnmedizin*
Prof. Dr. Albrecht Scholz

FORTBILDUNG

44 *4. Gemeinschaftstagung des Arbeitskreises Implantologie*
Dr. Martin Ullner, Dr. Peter Mohr

49 *Willkommen in Las Vegas!*
Jürgen Isbaner



Willkommen in Las Vegas!

Seite 49

51 *11. Internationales FRIADENT Symposium*

52 *Landesverband Bayern*
Dr. Christoph Urban

56 *Kompetenzzentrum Implantologie Berlin in der MEOCLINIC*

56 *Aktuelles vom Referat für Fortbildung und Abrechnung*

36 *Herstellerinformationen*

58 *Impressum*

Von der „Wunderwaffe“ zum täglich und erfolgreich eingesetzten Instrument

DR. GEORG BACH/FREIBURG IM BREISGAU

Die Zahnärzte haben es sich mit ihrem Verhältnis zum Laser wahrlich nicht leicht gemacht: Verglichen mit den humanmedizinischen Kolleginnen und Kollegen, die bereits seit Mitte der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts – erst wenige Jahre nach Verwirklichung des ersten Lasers – monochromatisches Licht überaus erfolgreich einsetzen und dies auch heute noch tun, waren die ersten Versuche, Laserlicht in die Zahnheilkunde einzuführen, eher zaghafter Natur, zudem waren diese nicht gerade von Erfolg gekrönt. Der Versuch, im asiatischen Raum mit den damals verfügbaren, aber nicht geeigneten Wellenlängen Zahnhartsubstanzpräparationen vorzunehmen, schlug kläglich fehl und damit verschwand der Laser nahezu zwei Jahrzehnte sang- und klanglos von der „Dentalbühne“.



Seine Renaissance Anfang der neunziger Jahre des zurückliegenden Jahrhunderts war dafür umso beeindruckender, mit einem bis dato nicht gekannten Marketing- und Werbeaufwand gelang es einem nordamerikanischen Anbieter wahrlich „in aller Munde“ zu sein. Die damals gegebenen Versprechen, was mit diesem Gerät, bzw. dieser Wellenlänge an Therapieformen alles möglich sei und die in einer Publikationsüberschrift (in einer durchaus veritablen Zeitschrift) „WUNDERWAFFE LASER“ gipfelten, konnten nicht eingehalten werden – enttäuschte Patientenerwartungen und frustrierte Kollegen waren die Folge. Doch der Stein war angestoßen und eine bis dahin in der Zahnheilkunde (was Dynamik und Schnelligkeit betraf) nicht gekannte Entwicklung nahm ihren Lauf:

Innerhalb weniger Jahre gesellten sich neue Wellenlängen zu den bereits etablierten und ein Forschungsvolumen ungeheuren Ausmaßes wurde gemeistert. So hat sich auf dem Gebiet der Laserzahnheilkunde sehr viel Gutes getan, und wir können heute nicht nur auf eine große Anzahl etablierter Wellenlängen, deren Einsatz in der Mundhöhle ungemein viel Sinn macht, zurückgreifen, nein, wir können auch mit Fug und Recht Laser-

indikationen benennen, die konventionelle Alternativen qualitativ nicht nur übertreffen, sondern sogar abgelöst haben. So ist der Einsatz des monochromatischen Lichtes aus der Endodontie, der Parodontologie und der Bekämpfung periimplantärer Läsionen ebensowenig wegzudenken, wie die Präparation von Zahnhartsubstanz mit den heute verfügbaren, hocheffizienten Lasersystemen. Ein Großteil dieser Erfolgsgeschichte wurde erfreulicherweise auch von deutschen LaserwissenschaftlerInnen geschrieben, flankiert wurde diese überaus begrüßenswerte Entwicklung vom Engagement zahlreicher deutscher Laserhersteller und Anbieter, die auch in wirtschaftlich nicht einfachen Zeiten Mut hatten und haben, wichtige wissenschaftliche Untersuchungen materiell und finanziell zu unterstützen. Natürlich soll diese positive Bilanz nicht dazu dienen, dass wir uns nun zufrieden zurücklehnen, nein, dies bestimmt nicht; jedoch darf in der Tat die Behauptung aufgestellt werden, dass es um die deutsche Laserzahnheilkunde gut bestellt ist.

Unterstreichen darf ich dies mit der lobenden Erwähnung der beiden zahnärztlichen Laserfachgesellschaften, sowohl der älteren der beiden Gesellschaften, der DGL (Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde) als auch der jungen, frischen AGLZ (Arbeitsgemeinschaft für Laserzahnheilkunde) ist es gelungen, die Anwendung des monochromatischen Lichtes auch mit den Ansprüchen einer evidenzbasierten Zahnheilkunde in Einklang zu bringen. Früchte dieser erfolgreichen Arbeit ist die Präsenz und Begehrtheit deutscher Referenten auf nahezu allen internationalen Laserkongressen der vergangenen Jahre.

Die große Anzahl von Lasergerätschaften, die wir Ihnen auf den folgenden Seiten der Marktübersicht „Dental-Laser in Deutschland“ präsentieren dürfen, ist naturgemäß nur ein Ausfluss dieser Entwicklung. Ohne die erwähnten Erfolge wären die meisten dieser Geräte nie entwickelt oder in solchermaßen verfeinert worden. Und so wird ein jeder seinen Laser bzw. seine Wellenlänge finden; egal ob Sie kohärentes Licht im Rahmen der Therapie einer Zahnbettterkrankung oder zur Erzielung einer möglichst rauen Oberfläche für die Adhäsivtechnik einsetzen wollen – IHR LASER ist dabei!

Hinweis der Redaktion

Die folgende Übersicht beruht auf den Angaben der Hersteller bzw. Vertreiber. Wir bitten unsere Leser um Verständnis dafür, dass die Redaktion für deren Richtigkeit und Vollständigkeit weder Gewähr noch Haftung übernehmen kann.

Firma	Produkt							
	Er:YAG-Laser *Er,Cr:YSGG-Laser	CO ₂ -Laser	Nd:YAG-Laser	Kombilaser (Er:YAG- und CO ₂ -Laser) ** Kombilaser (Er:YAG- und Nd:YAG-Laser) *** Kombilaser (Er:YAG- und Diodenlaser)	Diodenlaser	Diodenlaser/Soft	Softlaser (He-Ne/Gas)	Zahntechnik-Laser
AmannGirrbach								•
A.R.C.		•			•			•
BEGO								•
Biolase	•*							
Biolitec					•			
Bovimed		•				•		
DeguDent								•
Deka DLS	•	•	•	•	•	•	•	
Demedis Dental Depot	•	•	•	•**	•	•	•	
DLV			•		•	•		
Dentares			•		•			
Dentaurum								•
Dentek					•	•		
Dismark					•	•		
elexxion	•			•***	•	•		
Fotona	•		•	•	•			
Helbo							•	
Heraeus Kulzer								•
HT International						•		
KaVo	•							
KPH-Medizinprodukte					•			
LaserPoint AG		•	•		•			
Lasotronic		•				•		
Laser-In								•
Limmer Laser	•	•			•			
Lumenis	•	•		•	•			
MedArt/Asah-Medico		•	•		•	•		•
MedSolution						•		
Medys					•			
MG Laser		•			•			
Oralia					•	•		
Pierenkemper						•		
Schneider High Tech	•				•			
Schütz Dental/Weil Dental		•	•		•	•		•
Schwa-medico					•			
Sirona						•		
Tanaka Dental			•					•
Vision					•			•

Oralchirurgie mit dem Er,Cr:YSGG Laser, 2.780 nm, 20 Hz, 300 mJ

Drei praktische Beispiele

Der Laser in der Chirurgie ist schon lange alltagstauglich. Anhand praktischer Beispiele wird der tägliche Umgang mit dem Laser erläutert. Knochenresektionen aller Art lassen sich mühelos, schonend und minimalinvasiv mit dem Er,Cr:YSGG-Laser 2.780 nm durchführen. Es gibt kein Smearlayer und die Arbeitsfläche wird gekühlt und sterilisiert.

DRS. INGMAR INGENEGEREN/BOTTROP

Zungen- oder Lippenbändchen können in der Regel ohne Anästhesie entfernt werden. Der Eingriff geht schnell und braucht keine Naht. Die Wundheilung sieht nach einem Tag schon so aus wie bei einem konventionellen Eingriff nach einer Woche.

Durch seine exklusive Wellenlänge und sein ausgeklügeltes Wasserspraysystem ist eine Full Laser Wurzelspitzenresektion mit dem Er,Cr:YSGG-Laser möglich. Dolor, Rubor, Calor, Tumor post OP gibt es so gut wie nie.

Fall 1: Beseitigung störender Alveolenränder

Die Eingliederung immediater Versorgungen ist nicht immer unproblematisch. Viel vorkommende Komplikatio-

nen sind Exostosen, im vestibulären Bereich unter sich gehenden Prozesses Alveolare und abstehende Alveolenränder nach Extraktionen. Diese können eine reibungslose Eingliederung der Versorgung auf der Prozesses Alveolare verhindern oder Druckstellen verursachen. Der Er,Cr:YSGG-Laser kann hier erfolgreich eingesetzt werden.

Klinischer Befund

Ein 67-jähriger Patient hat auf Grund genereller Parodontitis Profunda und mangelhafter Mundhygiene sukzessive alle Zähne im Ober- und Unterkiefer verloren. Der letzte war ein solitärer trotz Knochenschwund noch sehr fester 36, dessen Alveole eine Woche nach der Extraktion, extrem abstehende Ränder im lingualen und



Abb. 1: Abstehende Alveolenränder eine Woche nach Extraktion solitärer 36. – Abb. 2: Infiltrationsanästhesie flacher Tipp, 3 W, 175 mJ, 55% Wasser, 60% Luft (genannte Einstellungen sind empirische Werte und abhängig vom Gewebe, Empfindlichkeit und Behandler. Ebenso die Wahl des Tipps). – Abb. 3: Nach 15 Sekunden Laserapplikation. – Abb. 4: Direkt post-OP vestibulär Knochensplitter. – Abb. 5: Tag 1 post OP, lingual. – Abb. 6: Tag 1 post OP, vestibulär. – Abb. 7: Tag 7 post-OP, vestibulär.

vestibulären Bereich vorzeigte (Abb. 1). Sie perforierten die Gingiva bereits und verursachten heftige Schmerzen beim Eingliedern der Immediatversorgung.

Material und Methoden

Lingual und vestibulär wurde um den Perforationsbereich eine oberflächliche Infiltrationsanästhesie gelegt. Sofort danach wurde mit dem flachen chirurgischen Tipp mit 3 W, 175 mJ, 55 % Wasser, 60 % Luft (genannte Einstellungen sind empirische Werte und abhängig vom Gewebe, Empfindlichkeit und Behandler. Ebenso die Wahl des Tipps), durch die Perforation den abstehenden Knochen aufgelöst (Abb. 2), bis eine abgerundete Form entstanden war, die der Eingliederung der Prothese nicht mehr im Wege stand. Auf eine Naht konnte verzichtet werden. Der Eingriff dauerte ca. 15 Sekunden. Mit der Pinzette wurden vestibulär zusätzlich lose Knochensplitter entfernt (Abb. 4).

Resultat

Nach erfolgter Laser-KNR (Abb. 3) stellte sich eine blutungsarme Wunde dar, die ohne Naht abheilte. Die Immediatprothese konnte reibungslos eingegliedert werden. Die Wunden lingual und vestibulär heilten in wenigen Tagen ab. Bereits am nächsten Tag war die Benetzung mit neuem Bindegewebe sichtbar (Abb. 5 und 6). Im weiteren Verlauf gab es einige wenige Druckstellen, die üblicherweise bei einer Immediatversorgung auftreten. An den behandelten Stellen drückte die Prothese nicht mehr. Nach einer Woche waren die gelaserten Stellen kaum noch auffällig (Abb. 7). Die Nachbeschwerden nach der Laserbehandlung wurden mit gering angegeben, es musste nicht koaguliert werden und der Patient brauchte keine Analgetika.

Diskussion

Eine flaplose KNR mit dem Er,Cr:YSGG-Laser ist ein schonender und minimalinvasiver Eingriff. Es gibt keine

Öffnung des OP-Bereichs mittels Flap, die Öffnung der Perforation des abstehenden Knochenteils reicht. Ein weiterer Vorteil liegt in dem Verzicht auf rotierendes Instrumentarium und damit auf das Risiko die Gingiva oder Periost rund um den Zielbereich unnötig zu verletzen und somit zusätzliche Nachbeschwerden zu vermeiden. Durch die sterile OP, die kleine Wundöffnung und die gereinigte Knochenoberfläche ohne smear layer findet eine sehr schnelle Wundheilung statt. Die initiale Phase der konventionellen Wundheilung wird sozusagen übersprungen. Die Notwendigkeit einer Naht ist nicht gegeben, was weitere Vorteile mit sich bringt: weniger Zeitaufwand, weniger Kosten, mehr Komfort für den Patienten. Unangenehmes Fräsen an dem Kieferknochen wird dem Patient mit der Laserbehandlung erspart.

Fall 2: Beeinträchtigung der Phonetik durch extrem kurzes Zungenbändchen

Ein kurzes Zungenbändchen beeinträchtigt die Funktion der Zunge. Nicht nur die Sprache, die Phonetik, kann beeinträchtigt sein, auch das Abschmecken von Speisen und auch beim Küssen kann es Einschränkungen geben. Des Weiteren kann bei Protrusionsbewegungen der Zunge die kaudale Fläche beträchtlich durch die Inzisalkanten der unteren Frontzähne lädiert werden.

Klinischer Befund

Ein 12-jähriger Junge kam mit seiner Mutter mit der Beschwerde, dass er sein Eis nicht so lecken konnte wie seine Klassenkameraden. Der Mutter war auch schon aufgefallen, dass seine Aussprache vor allem im Bereich des S nicht comme il faut war. Die Zunge konnte der Patient nur bedingt rausstrecken (Abb. 8) und intraoral war der hohe Ansatz des Lippenbändchens kurz unter der Zungenspitze erkennbar (Abb. 9).

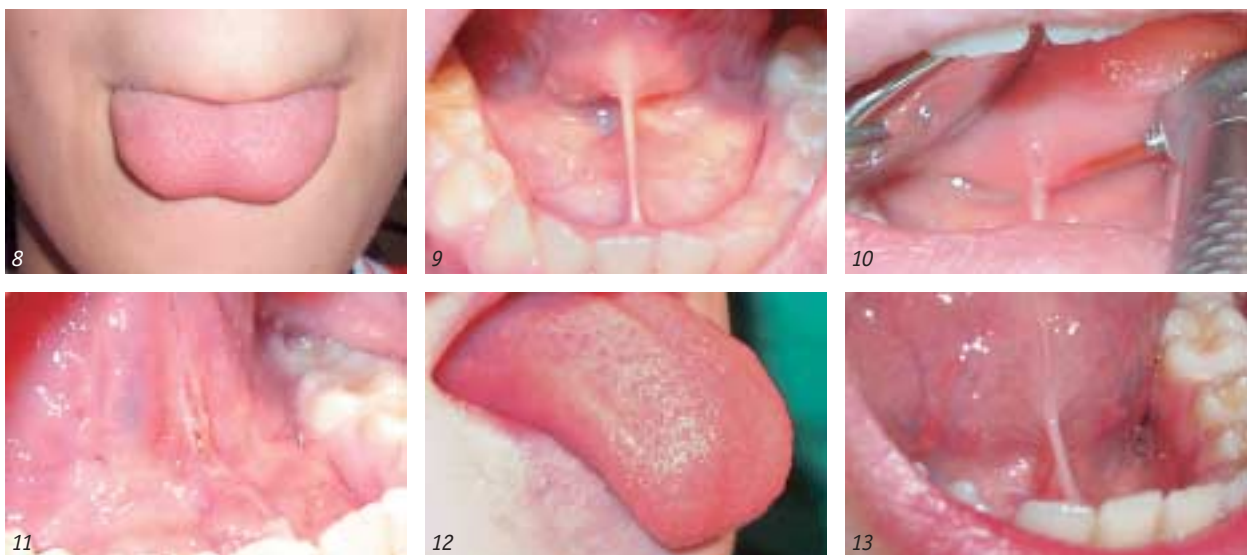


Abb. 8: Ausgangsbefund extraoral. – Abb. 9: Ausgangsbefund intraoral. – Abb. 10: Keine Anästhesie, Tipp Z4-10, 2,5 W, 125 mJ, 65 % Wasser, 65 % Luft (genannte Einstellungen sind empirische Werte und abhängig vom Gewebe, Empfindlichkeit und Behandler. Ebenso die Wahl des Tipps). – Abb. 11: Nach zehn Sekunden Laserapplikation. – Abb. 12: Ergebnis. – Abb. 13: Neun Monate post-OP.

Material und Methoden

Nach erfolgter Aufklärung entschied der ängstliche Patient, dass er per se keine Spritze wollte. Da ein solches Bändchen wenig innerviert und vaskularisiert ist, durfte das kein Problem sein. Und so war es. Das einzige Problem war, dass er seinen Mund nicht richtig aufmachen wollte. Zehn Sekunden Lasern mit Tipp Z4-10, 2,5 W, 125 mJ, 65 % Wasser, 65 % Luft (genannte Einstellungen sind empirische Werte und abhängig vom Gewebe, Empfindlichkeit und Behandler. Ebenso die Wahl des Tipps) (Abb. 10) waren aber genug und inzwischen biss er auf dem Spiegel. Der Patient empfand keine Schmerzen.

Resultat

Nach der Laserbehandlung zeigte sich eine fast völlig blutungsfreie Wunde (Abb. 11), ohne irgendwelche Beschwerden. Die Zunge konnte sofort zu einer normalen Länge rausgestreckt werden (Abb. 12). Nach neun Monaten hatte der junge Patient schon weniger Angst vor dem Zahnarzt und zeigte ein völlig sauber abgeheiltes und gut funktionierendes Zungenbändchen (Abb. 13). Seine Mutter freute sich über seine gute Aussprache und er selbst über die Eiscremes, die er jetzt wie alle anderen normal lecken konnte.

Diskussion

Analog können Lippenbändchen auf gleiche Art entfernt werden. In wenigen Fällen ist eine Infiltrationsanästhesie notwendig, oft reicht eine Oberflächenanästhesie und manchmal kann ganz darauf verzichtet werden. Von Vorteil ist, wenn das Bändchen während der OP auf Spannung gehalten wird, das vereinfacht das Vorgehen und schafft bessere Übersicht. Durch den Lasereinsatz bleibt dem Patienten ein Eingriff mit dem Skalpell erspart und eine Naht ist in der Regel nach Laserbehandlung nicht erforderlich. Die Wundheilung verläuft komplikationslos und völlig beschwerdefrei und der Patient kann sofort mit seinem normalen Leben weiter machen. Es wird keinerlei Rezept ausgestellt.

Für eine schonende, schnelle und saubere SMS scheint der Laser das Mittel der Wahl.

Fall 3: Full Laser Wurzelspitzenresektion an Zahn 46 mesial

Wenn eine apikale Ostitis oder ein apikaler Granulom auch nach gründlicher Revision einer Wurzelfüllung persistent sind, bleibt außer AB Therapie, Extraktion oder Hemisektion nur noch die Wurzelspitzenresektion mit oft erheblichen Nachbeschwerden. Die Durchführung dieser Therapie mit dem Er,Cr:YSGG-Laser ist eine ernst zu nehmende Alternative.

Klinischer Befund

Eine 32-jährige Patientin hatte an der mesialen Wurzel des Zahnes 46 eine, auch nach erfolgter Revision der Wurzelfüllung, persistierende Aufhellung (Abb. 17). Eine Infektion, ausgehend von den nicht zugänglichen letzten zwei Millimetern der beiden mesialen Wurzelkanäle, wurde als wahrscheinlichste Ursache angesehen. Es gab keine Fistelung und die Patientin war symptomfrei.

Material und Methoden

Nach einer Infiltrationsanästhesie an der vestibulären Seite wurde der Schleimhautschnitt mit flachem Tipp, 2,5 W, 75 mJ, 50 % Wasser, 50 % Luft (genannte Einstellungen sind empirische Werte und abhängig vom Gewebe, Empfindlichkeit und Behandler. Ebenso die Wahl des Tipps) durchgeführt (Abb. 14) und bis einschließlich des Periost mit dieser Einstellung geöffnet (Abb. 15). Mit 3,5 W, 175 mJ, 55 % Wasser, 65 % Luft (genannte Einstellungen sind empirische Werte und abhängig vom Gewebe, Empfindlichkeit und Behandler) wurde das Knochenfenster gearbeitet, um die Wurzelspitze darzustellen. Mit gleicher Einstellung wurde dann die Wurzel durchtrennt (Abb. 16) und die Wurzelspitze herausgenommen. Restliches Granulationsgewebe wurde

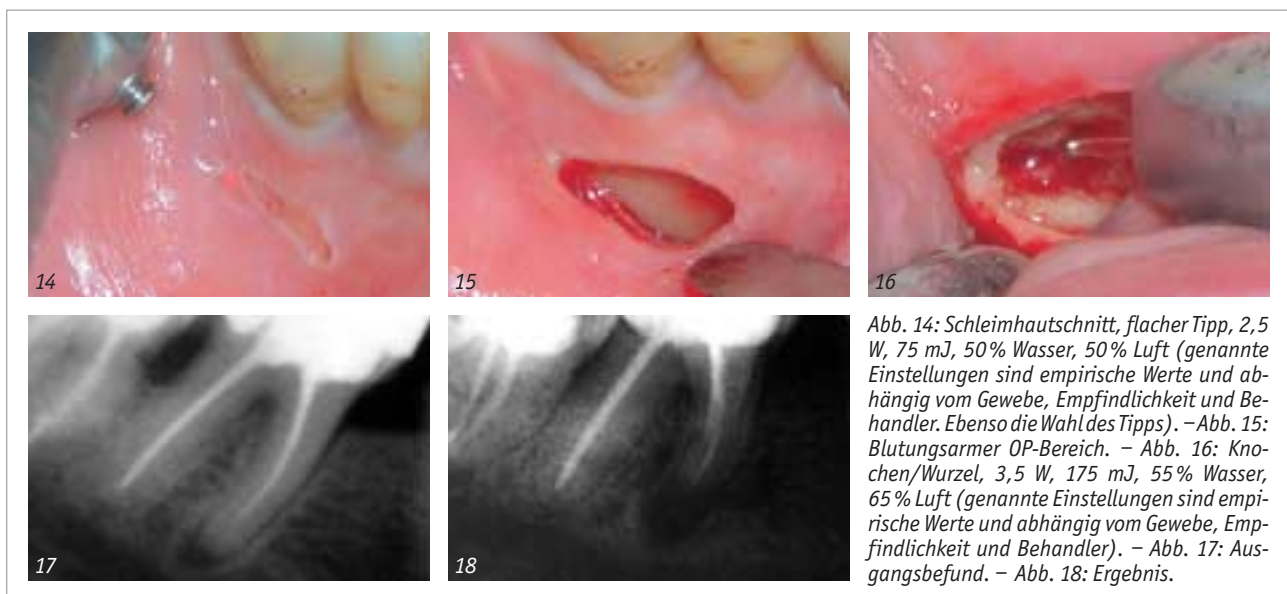


Abb. 14: Schleimhautschnitt, flacher Tipp, 2,5 W, 75 mJ, 50 % Wasser, 50 % Luft (genannte Einstellungen sind empirische Werte und abhängig vom Gewebe, Empfindlichkeit und Behandler. Ebenso die Wahl des Tipps). – Abb. 15: Blutungsarmer OP-Bereich. – Abb. 16: Knochen/Wurzel, 3,5 W, 175 mJ, 55 % Wasser, 65 % Luft (genannte Einstellungen sind empirische Werte und abhängig vom Gewebe, Empfindlichkeit und Behandler). – Abb. 17: Ausgangsbefund. – Abb. 18: Ergebnis.

schnell mit einem scharfen Löffel entfernt und anschließend die Knochenwände mit dem Laser sterilisiert mit 2 W, 100 mJ, 50% Wasser, 60% Luft (genannte Einstellungen sind empirische Werte und abhängig vom Gewebe, Empfindlichkeit und Behandler) und geschlossen mit einer Naht 4.0.

Resultat

Die Wurzelspitze konnte sauber abgetrennt werden in einem blutungsarmen OP-Bereich.

Es ergab eine unauffällige schnell heilende Wunde ohne nennenswerte Beschwerden.

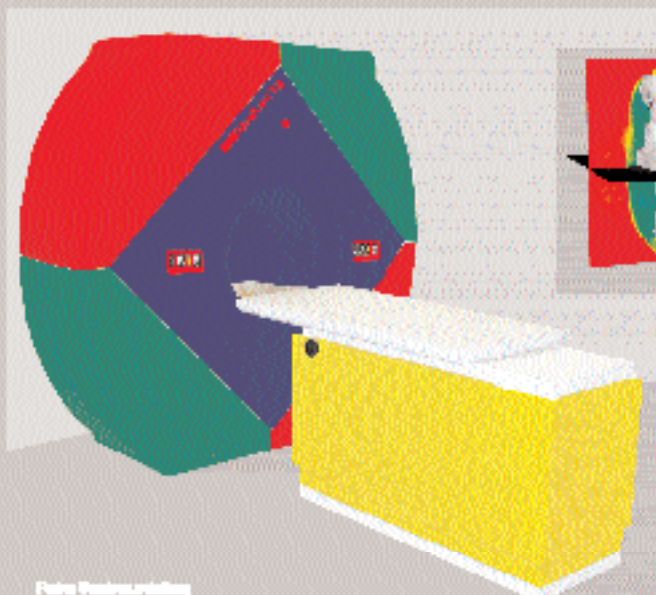
Diskussion

Die Wurzelspitzenresektion ist eine manchmal eingreifende OP und für den Patienten nicht immer angenehm. Der Er,Cr:YSGG-Laser bietet (unter Infiltrationsanästhesie) eine schonende Alternative zur konventionellen Therapie mit Skalpell und Bohrer. Mit nur einem Instrument können alle Schritte durchgeführt werden: Inzision, Knochenöffnung, Wurzelresektion und Entfernung von Granulationsgewebe. In wenigen Fällen bei kleiner Inzision kann auf eine Naht verzichtet werden. Es benötigt weniger Instrumente und dadurch eine übersichtlichere Logistik mit weniger Reinigungs- und Sterilisationsarbeit.

Ist die Osteolyse weit fortgeschritten, empfiehlt es sich das Gros des Granulationsgewebes kurz mit einem scharfen Löffel zu entfernen und anschließend die Knochenwände mit dem Laser zu reinigen und zusterilisieren. Ansonsten wird etwa die gleiche Zeit benötigt, um die OP durchzuführen. Weitere Vorteile sind das stets übersichtliche OP-Feld und das berührungslose Arbeiten. Letzteres empfindet der Patient als sehr positiv, da er keine Erschütterungen oder Brummen erleidet wie bei dem Fräsen mit dem Rosenbohrer. Ebenfalls von Vorteil ist die saubere und schnell heilende Wunde. Chlorhexamed aber kein AB wird verschrieben. Nachbeschwerden gibt es in der Regel nicht.

Korrespondenzadresse:
 drs. Ingmar Ingenegeren
 Gemeinschaftspraxis Ingenegeren-Ewert
 Gladbecker Straße 223a
 46240 Bottrop
 E-Mail: Laser@praxis-ie.de

ANZEIGE



Neu

Zahnärztliches 3D Röntgen nächste Generation NewTom 3g

Besuchen Sie uns:
www.newtom.de

newtom deutschland ag
 30049 insburg buchsenroweg 18
 tel: 05434 936 40-0 fax 05434 934 40-4
www.newtom.de email: info@newtom.de



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 CO₂-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,

der die Wirkung von Laserlicht bestimmter Wellenlängen auf gramnegative und anaerobe Keime, also solche, die für das Entstehen und Fortschreiten einer marginalen Parodontopathie verantwortlich sind, beschreibt. Alle Autoren betonen die suffiziente Schädigung dieses „Markerkeim“-Spektrums durch CO₂- (DEPPE und HORCH, ROMANOS), Er:YAG- (SCHWARZ, SCULEAN) und Dioden-Laserlicht (BACH, SCHMELZEISEN und KREKELER). Es ist in jedem Falle ratsam, diesen Effekt des monochromatischen Lichtes auf die im Zahnzement enthaltenen Bakterien auch im Rahmen eines ästhetisch orientierten parodontalchirurgischen Eingriffes zu nutzen, selbst dann, wenn eine ursprünglich angegriffene marginale Parodontopathie bereits saniert ist. Bei korrekter Wahl von Leistungs- und Zeitparametern, die Wellenlängen abhängig teilweise erheblich differieren, kann eine Schädigung von periodontalen oder pulpären Strukturen ausgeschlossen werden. Die Laserlichtdekontamination von keimbesiedelten Zahn- (oder auch Implantat-)Oberflächen ist ein gesichertes Verfahren, es liegen seit geraumer Zeit zahlreiche entsprechende Langzeitstudien vor.

Angiosomenkonzept

Auf Grund der bekannten Wirkungen von Laserlicht auf intraorales Gewebe – photochemischer, photothermischer oder ionisierender Natur – ist bei der „Strategie der Laserschnittführung in der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie“ besondere Aufmerksamkeit geboten. Hier steht vor allem die photothermische Wirkung im Vordergrund. Wenn die Temperatur des Gewebes während der Laserwirkung ca. 150 °C erreicht, wird das Gewebe karbonisiert (verkohlt), ein Effekt, der in der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie absolut unerwünscht ist. Die photoablative Wirkung kann auch Blutgefäße betreffen, die im Rahmen eines parodontalchirurgisch-regenerativen Eingriffes jedoch Aufgaben bei der Ernährung eines Lappens/Transplantates o. ä. hätten. Auch hier wäre eine entsprechende Laserwirkung unerwünscht. Hier muss großer Wert auf angiogenetische Aspekte gelegt werden; das Wiedereinsprossen von Blutgefäßen ist essentieller Bestandteil der Wundheilung und der Regeneration. Auch bei der Laserschnittführung gibt es eine zentrale Forderung, die nach einem Versorgungs- oder Angiosomenkonzept. In diesem Zusammenhang können drei Konzepte der Schnittführung formuliert werden:

- ästhetisches Konzept (keine Narben, Platzierung in Übergangsbereichen, keine Kreuzung ästhetischer Zonen, Erhalt physiologischer Strukturen, Rekonstruktionen mit ortsständigem Gewebe)
- plastisch-geometrisches Konzept (z.B. Verschiebelappen; hier ist ein Achten auf Geometrie wichtig)
- Versorgungsgebiete-Angiosomenkonzept (beachtet die Endstromgebiete der Arterien, von TAYLOR wiedereingeführt (ursprünglich von 1880), im Mund-Kiefergebiet modifiziert von WETZEL).

In der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie ist folgendes operatives Vorgehen sinnvoll:

- Anatomie „lesen“ (einfach? schwierig?)
- Strukturveränderungen erkennen
- Verlauf der Blutgefäße beachten (Hauptgefäße laufen von posterior nach anterior, Nebengefäße parallel und die Alveolarfortsätze sind nahezu blutgefäßfrei; auf den Alveolarfortsatz ist eine klare Trennlinie → es gibt also keine alveolarfortsatzüberschreitende Blutgefäßversorgung).

Chirurgisches Vorgehen

Nach Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte sind folgende Schnittführungen mittels monochromatischen Lichtes empfehlenswert:

- UK: auf dem Alveolarfortsatz; Entlastungen median (frontal) bzw. senkrecht im 4er-Bereich (lateral)
- OK: teilbezahnt auf dem Alveolarfortsatz, nur frontale, keine dorsale Entlastung
- eine Alternative ist im zahnlosen OK/UK die absolut vestibuläre Schnittführung, bei der man tunnelierend arbeitet
- beim Einzelzahn: marginale Schnittführung, keine Entlastungen, hier sind auch Periostschlitzungen möglich.

Grenzen der Anwendung von Laserlicht in der zahnärztlichen Chirurgie

Als Fazit der vorangestellten Überlegungen können folgende Leitgedanken der Laserschnittführung in der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie formuliert werden, die gleichzeitig auch die Grenzen der Laseranwendung für diesen Bereich darstellen:

- vor der Schnittführung Erstellung eines Konzeptes – „am Anfang zu Ende denken“
- Veränderungen in der Anatomie erkennen
- Beachten eines Angiosomenkonzeptes – Grenzen der Versorgungsgebiete (Blutgefäße) geben Schnittführung vor
- Intaktheit der Vaskularisation beachten, photothermische und photoablative Laserwirkungen beachten
- keine minderperfundierte Areale mit Laserlicht applizieren bzw. ausschneiden.

Geeignete Laser-Wellenlängen für die ästhetisch orientierte Parodontalchirurgie

Erbium-YAG-Laser

Er:YAG-Laser können seit der Präsentation der aktuellen, dritten Gerätegeneration in der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie erfolgreich eingesetzt werden; diese hatten ihre ursprünglichen Haupteinsätze in

der konservierenden Zahnheilkunde. Der Gedanke, Zahnhartsubstanz ohne rotierende Instrumente bearbeiten zu können, ist ein lang gehegter Traum in der Zahnheilkunde. Bereits zu Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre wurden vornehmlich im asiatischen Raum Versuche unternommen, mittels Laser Kavitäten in Zähne zu präparieren oder Karies zu exkavieren. Doch die Gruppe um YAMAMOTO gab enttäuscht diese Versuche auf und kam zu dem Schluss, dass eine Zahnhartsubstanzbearbeitung mit den damals verfügbaren Lasersystemen nicht möglich ist. Der Durchbruch erfolgte erst Mitte der 80er Jahre, als

es dem deutschen Forscherteam KELLER und HIBST gelang, den Erbium-YAG-Laser zu etablieren. Er ist bis dato der einzige Laser, der wissenschaftlich abgesichert, als geeignet bezeichnet werden kann, Zahnhartsubstanz bearbeiten zu können. In die Zahnhartsubstanz werden durch das Erbium-YAG-Laserlicht kleine Defekte „geschossen“, die für eine retentiv verankerte Restauration optimale Haftbedingungen bieten. Allerdings sind an die Ränder der Laser-Kavität nicht die Ansprüche bezüglich definierter und eindeutiger Grenzfläche zu stellen, wie bei der mechanischen Präparation. Die Ulmer Arbeitsgruppe um KELLER und HIBST

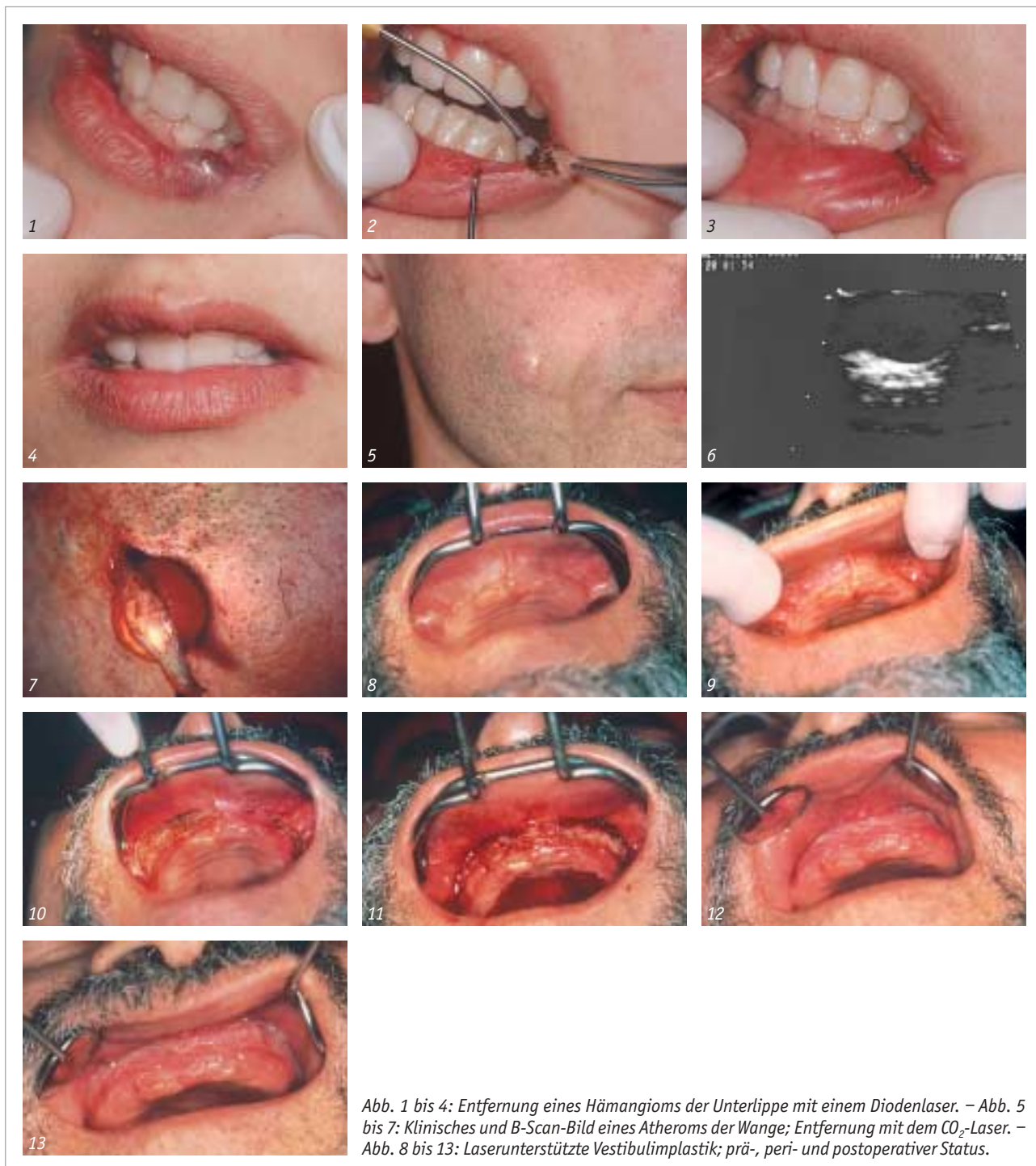


Abb. 1 bis 4: Entfernung eines Hämangioms der Unterlippe mit einem Diodenlaser. – Abb. 5 bis 7: Klinisches und B-Scan-Bild eines Atheroms der Wange; Entfernung mit dem CO₂-Laser. – Abb. 8 bis 13: Laserunterstützte Vestibulimplastik; prä-, peri- und postoperativer Status.

regte nach entsprechenden In-vitro-Studien bei bestehenden marginalen Parodontopathien auch die Bearbeitung von Wurzelzement-Oberflächen mit dem Er:YAG-Laser an. Somit steht der Er:YAG-Laser auch parodontalchirurgischen Anwendungen zur Verfügung. SCHWARZ, SCULEAN und REICH konnten in jüngst veröffentlichten Publikationen auf die hohe Wertigkeit des Er:YAG-Lasers in der Parodontologie und Implantologie eindrucksvoll hinweisen. Die hier getroffenen Aussagen könnten ggf. auch auf den neu am Markt befindlichen Millennium-Waterlase-Laser, der eine eng mit dem Er:YAG-Laser verwandte Variante darstellt, übertragen werden. Hier sind entsprechende Studien begonnen, deren Auswertungen in Bälde zu erwarten sind.

Gaslaser

Gas- oder CO₂-Laser sind die am längsten auf dem Markt vertretenen Laser und werden seit Ende der 80er Jahre in der Zahnheilkunde eingesetzt. Sie emittieren Laserlicht der Wellenlänge 10,6 µm und absorbieren außerordentlich gut auf Wasser, was für ihre gute „Schneidewirkung“ in intraoralen (wasserenthaltenden) Geweben erklärt. Das Laserlicht wird durch einen Spiegelgelenkarm oder eine Hohlfaser zum Zielort geleitet, was unter Umständen im Seitenzahnggebiet gewisse Handlungsschwierigkeiten bereitet. Viele Autoren betonen das hohe Maß an Blutungsarmut beim Schneiden mit einem Gaslaser.

Es können nahezu alle chirurgischen Schnittführungen in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde mit einem CO₂-Laser durchgeführt werden. Unter dem Gesichtspunkt der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie ist vor allem die geringe Eindringtiefe des Gaslaserlichtes von Vorteil.

Ein weiteres Gebiet, in dem der CO₂-Laser höchst erfolgreich eingesetzt wird, beschreibt DEPPE, der zusammen mit HORCH eindrucksvoll die Dekontamination keimbesiedelter Zahn- und Implantatoberflächen unter Ermöglichung eines(r) Reattachments bzw. einer Reosseointegration erläutert.

Diodenlaser

Diodenlaser sind seit Mitte der 90er Jahre auf dem Dentalmarkt erhältlich, sie bringen einige besondere materialspezifische Eigenschaften ein, die ihren Einsatz in der Zahnmedizin interessant machen. Auf Grund ihrer geringen Abmessungen beanspruchen die Geräte wenig Platz. Die Erzeugung des Laserlichts erfolgt direkt durch kohärente Kopplung nach Anlegen der elektrischen Energie am Halbleiter. Da bei diesem Lasertyp Strom direkt in Laserlicht umgewandelt werden kann („Injektionslaser“), wird ihm weltweit große Beachtung geschenkt. Keimbesiedelte Oberflächen, die dem Therapeuten gerade bei Periimplantitis und der Parodontitis marginalis Schwierigkeiten bereiten, können mit Diodenlasern bestrahlt und damit dekontaminiert werden. Durch einen photothermischen Diodenlaser-Effekt werden die Keime abgetötet. Leistung und Applikationsdauer des Laserlichtes werden so gewählt, dass

es nicht zu thermischen Schäden an Pulpa und Knochen oder Hartschubstanz kommt.

KREKELER, SCHMELZEISEN und BACH konnten die ausgezeichnete Integrationsfähigkeit des Diodenlasers in bewährte Schemata der Periimplantitis und Parodontitis in einer Fünf-Jahres-Studie belegen. Diodenlaser werden auf Grund ihrer guten Absorption auf der oralen Schleimhaut ebenfalls erfolgreich für Schnittführungen in der zahnärztlichen Chirurgie eingesetzt, dies gilt vor allem seit der Präsentation der neuen Diodenhochleistungslaser, die mit der Hochpulstechnik arbeiten und einen wesentlichen Fortschritt im Sinne einer minimalinvasiven Schnittführung darstellen.

Mehrwellenlängen-Laser

Die Erkenntnis, dass jede Wellenlänge ihre spezifischen Indikationen hat, führte zur Entwicklung von Geräten mit mehreren (zumeist zwei) Wellenlängen. Damit wurden Geräte mit möglichst breitem Einsatzspektrum geschaffen, die sich allerdings durch einen recht hohen Preis auszeichnen.

Sollte bei einem Gerät eine Kombination zwischen zwei der oben genannten Wellenlängen gewählt worden sein, dann macht auch der Einsatz eines dergestalteten Mehrwellenlängen-Lasers in der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie Sinn (z. B. durch eine besonders für die Schnittführung geeignete Wellenlänge und eine, deren Einsatz besonders im Rahmen der Dekontamination sinnvoll ist).

Neodym-YAG-Laser

Aus dem nordamerikanischen Raum wurden Anfang der 90er Jahre vor allem von MYERS und MYERS die Neodym-Laser (Nd:YAG-) propagiert, deren Einsatz in Parodontologie und Endodontie erfolgt. Die damals angegebenen Forderungen nach Veränderung der Zahnzementoberflächen im Rahmen einer PA-Behandlung im Sinne einer „Laserkürettage“ wurden zwischenzeitlich zurückgenommen, da das Dehydrieren und Ablösen von Konkrementen mittels dieses gepulsten Lasers oftmals mit einer starken Temperaturerhöhung verbunden ist und zu Schäden der Pulpa und des periodontalen Stützgewebes führen kann. ROMANOS und NENTWIG stellen in aktuellen Studien vielmehr die keimabtötende Wirkung bei Applikation von Nd:YAG-Licht geringer Leistungen vor.

Auf Grund ihrer hohen Eindringtiefe in das intraorale Gewebe mit den damit verbundenen photothermischen und photoablativen Wirkungen sind Nd:YAG-Laser für die ästhetisch orientierte Parodontalchirurgie nicht geeignet.

Ihr Einsatzgebiet beschränkt sich heute wesentlich auf den Sektor der Wurzelbehandlungen. Vor allem der Aachener Gruppe um GUTKNECHT sind wissenschaftlich abgesicherte Daten über die Verwendung des Nd:YAG-Lasers in der Endodontie zu verdanken. GUTKNECHT und Mitarbeiter haben in aufwändigen Studien nach intrakanalärer Nd:YAG-Laserbestrahlung eine „Verglasung“ der Kanalinnenwände marktoter Zähne festgestellt, welche zur Keimreduktion beiträgt und Sei-

tenkanälchen verschließt, also die Erfolgsaussicht endodontischer Maßnahmen deutlich erhöht. Auch hier sollten, um Hartgewebs- oder thermische Schäden zu verhindern, Laserleistung und Zeitdauer strikt nach Vorgabe gewählt werden.

Ebenfalls ROMANOS und WITTSCHIER sind aktuelle Studien zu verdanken, welche den Einsatz des Nd:YAG-Lasers in der „kleinen“ zahnärztlichen Chirurgie beschreiben. Voraussetzung war hier die Präsentation der nunmehr dritten Gewebegeneration dieser Wellenlänge, die das Schneideverhalten wesentlich verbessert haben, wie auch BLACK und HOTZ in ihren Arbeiten bestätigten. Nur bedingt bzw. nicht für den Einsatz in der zahnärztlichen Chirurgie geeignet sind Argon- und Holmium-YAG-Laser.

Zusammenfassung

Zwei Lasertypen können erfolgreich in der zahnärztlichen Chirurgie eingesetzt werden:

Laser, die unter Vermeidung unerwünschter photothermischer und photoablativer Effekte eine minimalinvasive Schnittführung ermöglichen und Laser, die für die Dekontamination geeignet sind und somit gute Voraussetzungen für ein Reattachment nach Laserlichtapplikation bieten. In jedem Falle verlangt die Anwendung des Laserlichtes in der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie auch vom geübten Laseranwender ein hohes Maß an Umdenken. In gewisser Weise werden einige der sonst bei der Laseranwendung geschätzten und erwünschten Wirkungen des monochromatischen und kohärenten Lichtes auf das intraorale Gewebe konterkariert, indem diese nun tunlichst vermieden werden sollen. Karbonisationseffekte (wie beim Stoppen überstarker Geweblutungen oder als „steriler Wundverband“) sind in der ästhetisch orientierten Laserzahnheilkunde obsolet. Auch hohe Eindringtiefen, ggf. bis in Höhe des Alveolarknochens, sind unerwünscht. Demnach können nur solche Wellenlängen eingesetzt werden, die den Forderungen eines minimalinvasiven Vorgehens genügen: Gaslaser, Er:YAG Nd:YAG und Diodenlaser werden in der zahnärztlich-parodontalen Chirurgie (Schnittführung) mit Erfolg eingesetzt. Bei den Dioden- und Gaslasern betonen ferner viele Autoren deren hohe Wertigkeit bei der Dekontamination keimbeseidelter Oberflächen im Rahmen einer marginalen Parodontopathie. Losgelöst von den Bedürfnissen der ästhetisch orientierten Parodontalchirurgie gilt: der Einsatz eines Lasers in einer Zahnarztpraxis ist in hohem Maße von den Schwerpunkten des/der Behandler(s) abhängig. Zudem sind unbedingt die von den Wellenlängen abhängigen Indikationen eines Hardlasers, aber auch seine eindeutigen Kontraindikationen zu beachten.

Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

Korrespondenzadresse:

Dr. Georg Bach

Rathausgasse 36

79098 Freiburg im Breisgau

E-Mail: doc.bach@t-online.de

TRINON Q-IMPLANT®

BACK TO THE ROOTS

INNOVATION PRECISION AND PERFECTION



Q-IMPLANT®

- Spezialisiertes Einphasenimplantat
- Atraumatisches Vorgehen
- Möglichkeit der prophylaktischen Sofortverankerung
- Einfache Behandlungsmuster
- Oberflächlich instrumentarium
- Extrem geringe Lagerhaltung
- Minimaler Kostenrahmen
- Problemlose Hygienefähigkeit für den Patienten



Q-MESH

- Dreidimensional geformtes Titan-Mesh
- Einfache Handhabung
- Verkürzte OP-Zeit
- Individuelle Anpassung
- Geeignet für atrophische Maxilla



Q-MULTITRACTOR

- Modularer Distraktor aus Titan
- Innovative Fin-Basis-Platte
- Hohe Stabilität
- Minimalinvasive Chirurgie
- Für atrophische Unter- und Oberkiefer

Q-IMPLANT® MARATHON IN KUBA

EINWÖCHIGER INTENSIVKURS IMPLANTOLOGIE

In Kooperation mit der
Universität Santa Clara, Kuba.

Unter der Führung international anerkannter Professorenn bietet sich Ihnen eine exzellente Gelegenheit theoretische und praktische Erfahrungen in der Implantologie zu sammeln.

Die Teams werden aus 2 bis 3 Teilnehmern bestehen, von denen jeder 30 bis 50 Implantate in einer Woche direkt einbaut.

Nähere Informationen erhalten Sie unter:
E-Mail: q-implant-marathon@trinon.com
Tel.: 07 21 9 32 70-0 | Fax: 07 21 9 32 40 91

TRINON Titanium GmbH

Produktion/Distribution:
TRINON Titanium GmbH | Augartenstraße 1 | 76137 Karlsruhe
Tel.: 07 21 9 32 70-0 | Fax: 07 21 9 32 40 91
www.trinon.com | E-Mail: trinon@trinon.com

Odontogene Entzündungen, Diagnose und Therapie

Seit mehreren Jahren veranstaltet die Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz in Zusammenarbeit mit der Poliklinik für zahnärztliche Chirurgie der Uniklinik Mainz (Leiter: Prof. d'Hoedt) eine Fortbildungsreihe „Oralchirurgie“, die sechs Veranstaltungen pro Jahr beinhaltet.

DR. PETER MOHR, ZA MIKE HAGHOUR/BITBURG,
PROF. DR. DR. SIEGFRIED JÄNICKE/AACHEN

Dieses Curriculum ist als integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Oralchirurgen konzipiert und laut Beschluss des Vorstandes der Landeszahnärztekammer vom April dieses Jahres für die in der Weiterbildung befindlichen Kolleginnen und Kollegen verpflichtend. Im Bildungsbeirat der Landeszahnärztekammer, wo unter Leitung des Vizepräsidenten Dr. Michael Rumpf Thematik und Referenten der Fortbildungsreihe festgelegt werden, engagieren sich von Seiten des BDO die Landesvorsitzenden Torsten Conrad und Peter Mohr. Veranstaltungsort ist entweder der große Hörsaal der Zahnklinik in Mainz oder die neugestalteten Fortbildungsräume der Landeszahnärztekammer in Mainz.

Abschließend sollte nicht unerwähnt bleiben, dass selbstverständlich alle an der zahnärztlichen Chirurgie interessierten Kollegen herzlich zu den Fortbildungen eingeladen sind. Im Folgenden ein Auszug aus der Fortbildungsveranstaltung vom 27. April 2005 zum Thema „Entzündungen im Kopf- und Gesichtsbereich“ mit den Referenten Prof. Dr. Dr. Jänicke, Aachen, und Dr. Mohr, Bitburg.

Odontogene Entzündungen, Diagnose und Therapie

Eine odontogene Entzündung ist eine bakterielle Infektion, die von den Zähnen ausgeht und im umliegenden Gewebe Entzündungsreaktionen verursacht.

Dabei gelangen die Erreger über verschiedene Eintrittspforten in den Körper, z. B. über kariöse oder parodontalgeschädigte Zähne, Fremdkörper, chemische Noxen und physikalische Einflüsse. In den meisten Fällen entsteht eine Mischinfektion von aeroben Bakterien z. B. *Streptococcus intermedius*, *Streptococcus constellatus* und anaeroben Bakterien z. B. *Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia* und schwarzpigmentierte Bakteroidesarten.

Der Befall des Weichgewebes mit diesen Erregern kann zu einer eitrig-entzündlichen Reaktion führen. Zusätzlich findet man bei Parodontitis-erkrankungen auch Leitkeime wie den *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* und *Bacteroides forsythus*.

Weitere Veranstaltungen des Curriculums

Termin: 12. Oktober 2005, 15.00–19.00 Uhr
Thema: **Zahnärztliche Chirurgie „Give me a smile“**
Frontzahnästhetik mit Implantaten
Bewertung: 3 Fortbildungspunkte
Ort: Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz und Uniklinik Mainz
Referenten: OÄ Priv.-Doz. Dr. A. Behneke, Mainz
 Prof. Dr. N. Behneke, Mainz
Teilnahmegebühr: 80,- €

Termin: 16. November 2005, 15.00–19.00 Uhr
Thema: **Zahnärztliche Chirurgie „Oralchirurgische Verfahren in der Implantologie“**
Bewertung: 3 Fortbildungspunkte
Ort: Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz und Uniklinik Mainz
Referent: Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Speicher
Teilnahmegebühr: 80,- €

Allgemeine Symptome der odontogenen Weichteilinfektionen

- Schmerz (dolor): durch Mediatorfreisetzung
- Rötung (rubor): durch lokale Hyperämie
- Überwärmung (calor): durch lokale Hyperämie
- Schwellung (tumor): durch Exsudation
- Funktionsstörung (functio laesa) → Schonhaltung
- Der schuldige Zahn ist in der akuten Phase perkussionsempfindlich
- Zahnlockerungen, Karies profunda, schlechte Zahnfüllungen
- Negative Vitalitätsprobe der nicht wurzelbehandelten Zähne
- Eventuelle erkennbare Osteolysen auf den Röntgenbildern.

Die Diagnose beruht auf der Anamnese, dem zahnärztlichen Befund und der röntgenologischen Untersu-

chung. In besonderen Fällen werden zusätzliche Diagnoseverfahren wie Computertomogramme (CT) oder Magnetresonanztomogramme (MRI) benötigt. Fiebermessungen und Blutuntersuchungen geben bei größeren Entzündungen aufschlussreiche Informationen über die Art des Infektionsablaufes und die Virulenz der Infektionserreger.

Aufwändige mikrobiologische Untersuchungen (z. B. Abstriche) werden nur bei undefinierten Krankheitsbildern durchgeführt, um die Erreger zu bestimmen. Erreger- und Resistenzbestimmung ermöglichen dann den gezielten Einsatz von Antibiotika.

Die häufigsten klinischen Formen der odontogenen Entzündungen

Exazerbierte apikale Parodontitis

Dieser Begriff bezeichnet eine eitrige Gewebereaktion im Bereich des Apex eines pulpatoten Zahnes. Sie durchläuft in der Regel eine enossale Phase, in der der ursächliche Zahn vertikal oder horizontal perkussionsempfindlich ist. Mit zunehmender eitriger Einschmelzung des Gewebes entsteht die subperiostale Phase, die durch den steigenden Druck zu starken Schmerzen führt.

Wenn das Periost durchbrochen ist, lässt der Schmerz plötzlich nach und das umliegende Weichgewebe wird infiltriert und schwillt zunehmend an.

Meistens wird das Periost ins Vestibulum durchbrochen und führt zu verschiedenen submukösen Abszessen.

Therapie:

Eine odontogene Infektion sollte grundsätzlich durch Sanierung des Entzündungsherdes therapiert werden. In der akuten Phase sollte die Behandlung auf die Trepanation des Zahnes und einer entlastenden Inzision mit oder ohne Antibiose beschränkt werden. Die anatomischen Strukturen, z. B. der N. mentalis, sollten bei der Inzision

geschont bleiben und die Schnittführung sollte eine später folgende plastische Deckung oder Wurzelspitzenresektion nicht behindern.

Eine kausale Intervention erfolgt erst nach Abklingen der akuten Symptome, da die Traumatisierung des Gewebes eine lokale Abwehrschwäche verursacht und eine mikrobille Infektion begünstigt. Erschwerend kommt hinzu, dass während der akuten Phase die Anästhesie durch die lokale pH-Verschiebung nur bedingt oder gar nicht durchführbar ist. Abhängig von der Erhaltungswürdigkeit des Zahnes gehören zu den kausalen Therapiemöglichkeiten die Zahnextraktion oder die Wurzelspitzenresektion.

Dentitio difficilis

Beim Durchbruch der unteren Weisheitszähne oder der zweiten Milchmolaren kann es durch Platzmangel oder Verlagerung zu einer Teilretention des Zahnes kommen. Dadurch entstehen um den Zahn Schlupfwinkel für Bakterien und Speisereste. Dies kann zu einer lokalen Infektion des Zahnsäckchens in Form von Rötung, Schwellung und schmerzhafter lokaler Lymphknotenschwellung führen. Die Mundöffnung ist meist schmerzhaft eingeschränkt.

Bei immunschwachen Patienten kann eine Dentitio difficilis zu einer begleitenden akuten nekrotisierenden ulzerierenden Gingivitis führen. Wenn keine rechtzeitige Lokaltherapie erfolgt, kann eine fiebrige Allgemeinerkrankung resultieren.

Therapie:

In der akuten Phase erfolgt eine Reinigung der Schlupfwinkel mit Desinfektionslösungen und die Exzision des Perikoronargewebes mit einem Skalpell oder Elektrotom unter Lokalanästhesie. Die Schnittführung sollte eine spätere operative Weisheitszahnentfernung nicht behindern. In der chronischen Phase empfiehlt sich eine Exzision der Zahnfleischkapuze bei einer begleitenden kie-

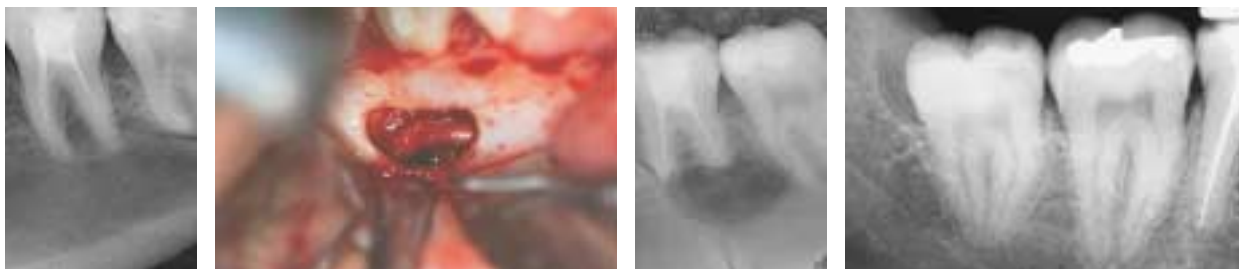


Abb. 1 bis 3: Wurzelspitzenresektion unter Schonung des N. alveolaris inferior. – Abb. 4: Dentitio difficilis.



Abb. 5: Dentitio difficilis. – Abb. 6: Parodontalabszess. – Abb. 7: Palatinaler Abszess.

ferorthopädischen Behandlung oder die operative Entfernung des schuldigen Zahnes.

Parodontalabszesse

Diese werden auch Taschenabszesse genannt. Verursacht werden sie durch Erreger in der Tiefe einer pathologischen Zahnfleischtasche. Sie treten häufig vestibulär und palatinal auf. Daher sind linguale Parodontalabszesse seltener zu sehen. Begünstigt wird die Entstehung bei immunschwachen Patienten und während der Schwangerschaft.

Therapie:

In der akuten Phase ist die Kürettage und Spülung mit Desinfektionslösungen oder ggf. senkrechte Inzision unter Berücksichtigung der anatomischen Nachbarstrukturen das Mittel der Wahl. In der chronischen Phase sollte eine parodontalchirurgische Behandlung mit Reduktion der Taschentiefe und Beseitigung der Schlupfwinkel erfolgen. In aussichtslosen Fällen ist die Extraktion des schuldigen Zahnes angezeigt.

Palatinaler Abszess

Er geht meist von den palatinalen Wurzeln der oberen Molaren und Prämolaren aus, in manchen Fällen auch durch die Wurzeln der zweiten Incisivi.

Therapie:

In der akuten Phase erfolgt die Inzision unter Lokalanästhesie im Foramen palatinum und/oder Foramen incisivum. Die Inzision sollte die A. palatina nicht verletzen. Bei Beteiligung des Parodonts des schuldigen Zahnes kann eine subperiostale Lüftung über die palatinale Tasche durchgeführt werden. Da der Drainagestreifen schnell herausfallen kann, sollte er angenäht werden, um das schnelle Verkleben der Inzisionsränder zu vermeiden.

In der chronischen Phase besteht die Therapie entweder in der Extraktion oder der Wurzelspitzenresektion, auch wenn letztere bei Molaren eine eingeschränkte Prognose

hat. Differenzialdiagnostisch sind Adenome, selten auch Adenokarzinome in Betracht zu ziehen.

Kieferhöhlenempyem

Es entsteht durch pyogene Erreger, die über apikale Entzündungen der Oberkieferseitenzähne in die Kieferhöhle gelangen.

Auf diesem Wege entsteht das Bild einer odontogenen Sinusitis maxillaris. Klinisch manifestiert sich ein Kieferhöhlenempyem durch Schwellung und Rötung des Mittelgesichts und den einseitigen, purulenten und stinkenden Sekretabfluss aus der Nase.

Begleitet wird die Entzündung von pochendem „Büschmerz“. In der Nasennebenhöhlenröntgenaufnahme erscheint eine einseitige Verschattung der betroffenen Kieferhöhle mit eventueller Spiegelbildung. Wenn das Augenlid beteiligt ist, muss eine antibiotische Medikation verabreicht werden.

Therapie:

In der akuten Phase erfolgt die chirurgische Drainage über einen oroantralen Zugang in der Fossa canina und die Anlage eines Nasenfensters. Falls ein Zahn vorher extrahiert wurde, kann die Alveole als Zugang dienen. Um eine knöcherne Regeneration des Kieferhöhlenzugangs zu gewährleisten, wird ein Knochendeckel präpariert, der als freies Transplantat oder gestielt gestaltet werden kann.

In der chronischen Phase muss eine Zahnsanierung durchgeführt werden. Unterstützend können Nasentropfen, Inhalationen und eine Antibiose gegeben werden.

Eventuell notwendige Kieferhöhlenoperation können endoskopisch oder konventionell nach den eben beschriebenen Verfahren erfolgen.

Alveolitis sicca/Dry socket

Unter diesem Begriff versteht man eine lokale Knocheninfektion nach einer dentoalveolären Operation. Po-

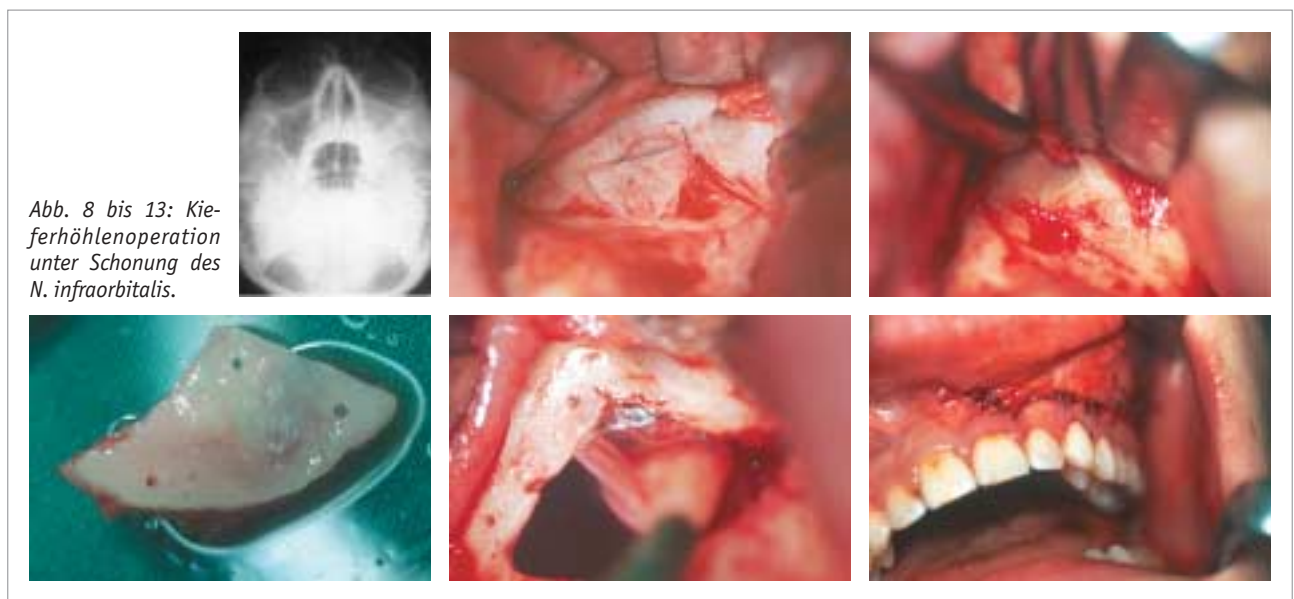


Abb. 8 bis 13: Kieferhöhlenoperation unter Schonung des N. infraorbitalis.



Abb. 14: Abszess der Fossa Canina. – Abb. 15: Sublingualer Abszess. – Abb. 16: Submandibulärer Abszess.

chende Schmerzen fangen am dritten postoperativen Tag an, wenn das Blutkoagel putride zerfällt.

Therapie:

Eine Wundreinigung mit Wasserstoffperoxid und die spätere Desinfektion mit Chlorphenol-Kampfer-Menthol oder Zinkoxid-Eugenol-Einlagen ist angezeigt.

Empfohlen wird auch eine Auffrischung der Wunde durch oberflächliche Kürettage.

Abszess der Fossa canina

Dieser Abszess entsteht durch Entzündungen des Eckzahnes oder der benachbarten Zähne. Typisch sind eine rote Weichteilschwellung, Druckempfindlichkeit mit einem emphysematischen Knistern durch Gasbildung als Folge der anaerobischen Erreger.

Häufig sind die Augenlider ödematös angeschwollen.

Therapie:

Essentiell ist eine chirurgische Intervention mit intraoraler Inzision und ausreichender Drainage. Empfehlenswert ist eine extraorale Infiltrationsanästhesie des N. infraorbitalis, um das Entzündungsgebiet zu umgehen.

Die effiziente Behandlung dieses Abszesses ist wegen seiner Ausbreitungsmöglichkeiten über die Vena angularis wichtig. Zusätzlich sollte eine antibiotische Medikation erfolgen, um das Weiterleiten der Infektion nach intrakraniell zu verhindern.

Sublingualer Abszess

Er bildet sich aus Entzündungen an den Unterkieferzähnen und liegt über dem M. mylohyoideus. Der Mundboden ist ödematös angehoben, was zu Sprachschwierigkeiten führt.

Therapie:

Wesentlich ist eine intraorale Inzision mit Drainage, nach Anästhesie des N. lingualis. Die Inzision sollte am Alveolarfortsatz verlaufen unter Schonung der Speicheldrüsen und der Nervstrukturen.

Submandibulärer Abszess

Die Entzündung, meist verursacht durch Prozesse an den Unterkieferzähnen, liegt unter dem M. mylohyoideus. Im klinischen Bild dominiert eine druckdolente, rote Schwellung mit durchtastbarem Unterkieferrand.

Therapie:

Durch eine extraorale Inzision in Intubationsnarkose oder Lokalanästhesie wird entlastet. Bei der Inzision werden die Haut, Subkutis, und Platysma zwei Finger-

breit unterhalb des Unterkieferrands durchtrennt. In dieser Region verläuft der Ramus marginalis des N. facialis und die V. und A. facialis, die geschont werden sollten. Eine Antibiose ist bei Immunabwehrschwächen oder fehlendem Eiterfluss indiziert.

Perimandibulärer Abszess

Hervorgerufen wird er durch Entzündungen an den Unterkieferzähnen, er breitet sich um den Unterkieferkörper aus.

Therapie:

Die klinischen Symptome und Therapie sind wie beim submandibulären Abszess, nur dass der Unterkieferrand nicht mehr tastbar ist.

Beide Abszesse können ausgedehnte Logenabszesse verursachen, oder sich spontan extraoral entleeren.

Wangenabszess

Hier brechen paramandibuläre oder submuköse Abszesse in die Wangenregion durch.

Therapie:

Inzision.

Abszess im aufsteigenden Unterkieferast

In seiner lateralen Ausprägung handelt es sich um einen massetericomandibulären Abszess, liegt er medial vom Unterkieferast, ist es ein petrygomandibuläre Abszess. Letzterer kann als Komplikation einer Leitungsanästhesie entstehen (Spritzenabszess). Klinisch sind die Symptome rar. Die eingeschränkte Mundöffnung ist oft das einzige Indiz. Der Druckschmerz intra- und extraoral deuten auf einen solchen Abszess hin.

Therapie:

Eine extraorale Inzision in Intubationsnarkose mit einer ausreichenden Antibiose ist angezeigt.

Korrespondenzadressen:

Prof. Dr. Dr. Siegfried Jänicke
Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen

Dr. Peter Mohr
Thilmany-Straße 5–7, 54634 Bitburg
E-Mail: dr.p.mohr@t-online.de
mikehaghour@yahoo.de

Gesamtrehabilitation mit Sofortimplantaten, indirektem Sinuslift und Replace[®] Select Tapered Implantaten

Ein Fallbericht

ZA STEFAN SCHERG/KARLSTADT

Die 64-jährige Patientin stellte sich mit dem Wunsch einer Neuanfertigung ihres Zahnersatzes bei uns vor. Dabei war ihr vor allem der desolate Zustand der Seitenzähne nicht bewusst. In der Anamnese ergaben sich keine Auffälligkeiten, prophylaktische oder parodontale Behandlungen wurden bisher nicht durchgeführt. Da der Vorbehandler ihr den Wunsch nach einem festsitzenden Zahnersatz nicht erfüllen konnte, kam sie zu uns in die Praxis.

Nach entsprechender klinischer Untersuchung (Abb. 1 bis 3) unter Einbeziehung der mitgebrachten Panoramaschichtaufnahme (Abb. 4) ergab sich folgender Befund:

- █ Gingivitis auf Grund von Mundhygienedefiziten
- █ chronische Parodontitis mit Taschensondierungswerten von z.T. 5–6 mm
- █ Lockerungsgrad 3 bei 17, 16, 15, 36, 46
- █ apikal beherrschte Zähne 16, 17 auf Grund insuffizienter Endodontie
- █ Sekundärkaries 13, 23, 24, 25, 36, 37, 46
- █ insuffiziente Jacketkronen 12–22.

Die bereits fehlenden Zähne wurden im Laufe der letzten Jahre entfernt.

Nach entsprechender Prophylaxebehandlung mit

Mundhygieneunterweisung und entsprechendem Scaling und Root planing an den zu erhaltenden Zähnen wurde eine Behandlungsmappe erstellt und anhand der grafischen Darstellung der Patientin der geplante Ablauf demonstriert und veranschaulicht. Folgende Planung wurde erstellt:

- █ Extraktion der nicht erhaltungswürdigen Zähne 17, 16, 15, 24, 25
- █ konservierende Versorgung 13, 23
- █ nach entsprechender Abheilung von sechs Wochen eine verzögerte Sofortimplantation mit entsprechender Augmentation des Oberkiefer-Seitenzahnbereichs
- █ Extraktion der Zähne 37, 36, 46 und entsprechende Sofortimplantation.

Geplant war eine festsitzende Versorgung mit Einzelkronen bis einschließlich Zahn 6 und eine abschließende Neuversorgung der Frontzähne 13–23 mittels Vollkeramikronen. Die Patientin wünschte die Behandlung in Lokalanästhesie in zwei Schritten. Alternativ wäre eine Komplettbehandlung in Intubationsnarkose möglich gewesen. Zunächst wurde die linke Seite therapiert. Dabei war im Oberkiefer ein indirekter Sinuslift mit der Osteotomtechnik nach SUMMERS und das Setzen von drei Replace[®] Select Tapered Implantaten (Fa. Nobel Biocare,



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Köln) geplant. Wir verwenden eine Modifikation des klassischen Protokolls. Nach der paramarginal durchgeführten Schnittführung und Präparation des Mukoperiostlappens wird der Kieferkamm mittels Osteotomie auf ein einheitliches Höhenniveau gebracht. Anschließend erfolgt die Bohrung für das Implantat Regio 24 entsprechend der Systemvorgaben. Die röntgenologisch ermittelte Restalveolarkammhöhe betrug bei 24 ca. 12 mm. Mit dem Initialbohrer führen wir dann eine Bohrung durch, bis die Gegenkortikalis spürbar ist. Anschließend erweitern wir die Bohrkavität mit den konischen Erweiterungsbohrern 3,5 mm und 4,3 mm bis zur Länge des Initialbohrers. Erst dann führen wir mit einem Osteotom 3,5 mm die Grünholzfraktur durch (Abb. 5 und 6). Anschließend kann mit dem Osteotom 4,3 mm die spürbare Sinusschleimhaut vorsichtig nach kranial verlagert werden. Der Vorteil liegt darin, dass durch die Erweiterung der Kavität mittels Bohrungen die Osteotome gezielter nur im apikalen Bereich geführt werden müssen, was mit deutlich weniger Kraft bzw. oftmals ohne Unterstützung mit einem Hammer möglich ist. Durch die gezielte Kontrolle des Osteotoms sinkt die Gefahr von Schleimhautrupturen. Die Unversehrtheit der Schneiderschen Membran wird nach jedem Arbeitsschritt mit einer Silberknopfsonde überprüft (Abb. 7). Mit dem Osteotom 4,3 mm konnte die Endlänge 16 mm erreicht werden und ein Replace® Select Tapered Implantat (Regular Platform 4,3 x 16 mm mit TiUnite® Oberfläche) inseriert werden. Anschließend erfolgte in Regio 25 und 26 gemäß unseres Protokolls zunächst die Initialbohrung und die Erweiterung bis zur Gegencompacta, bevor dann die eigentliche Anhebung der Schleimhaut durchgeführt wird. Zur Stabilisierung der nach kranial verlagerten Membran wurde ein Gemisch aus autologem Knochen (Bohrspäne), Cerasorb® (500 µm–1.000 µm, Fa. curasan, Kleinostheim) und Defektblut über den Bohrschacht eingebracht (Abb. 8). So konnten zwei weitere Implantate (Replace® Select Tapered Implantat Wide Platform 5,0 x 16 mm TiUnite®) inseriert werden (Abb. 9 und 10). Zur Deckung war eine leichte Periostschlitzung notwendig. Da das bukkale Band an keratinisierter Gingiva sehr schmal war, wählten wir die geschlossene Einheilung, um mit der Freilegung auch eine Korrektur der befestigten Schleimhaut durchzuführen. Die Entfernung der Zähne 36, 37 erwies sich als unproblematisch, sodass ein Implantat (Replace® Select Tapered 6,0 x 13 mm TiUnite®) in das durch die Extraktion erhalten gebliebene Knochenseptum inseriert wurde. Dabei verwendeten wir die offene Einheilung mit einem entsprechenden Healing Abutment. Die Wundheilung erwies sich als unproblematisch, sodass die Versorgung der rechten Seite unmittelbar danach erfolgen konnte. Dabei zeigte sich nach der Extraktion des Zahnes 46 ein großer bukkaler ossärer Defekt (Abb. 11). Durch die spezielle konische Geometrie des Implantatsys-



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

Die Formel für Implantologen
und Überweiser:



1 P-Tray bedient 3 Implantatlinien,
alle mit 1 patentierter Plattform



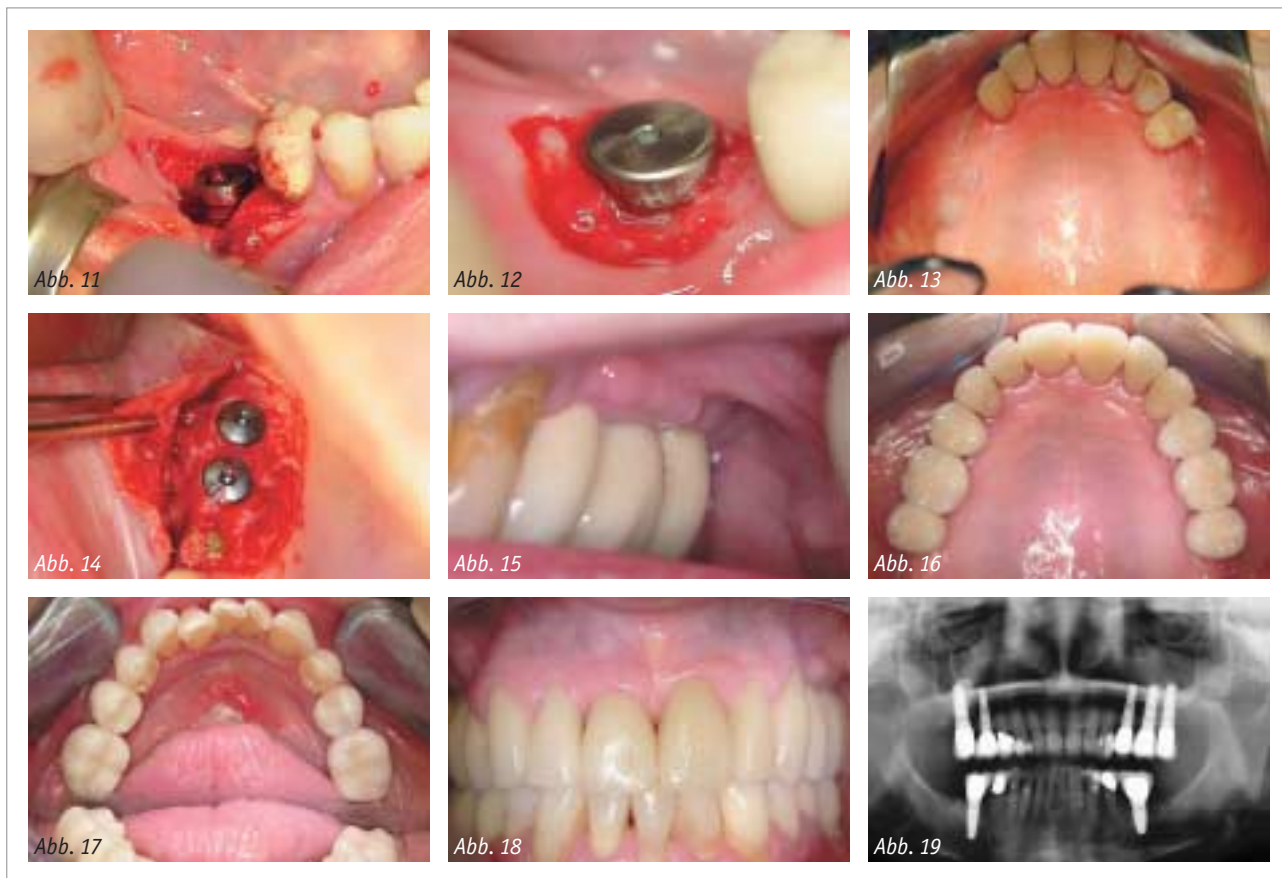
Die BPI-Produktlinien weisen die patentierte Giebelkonstruktion EASYFIT auf. Diese Plattform garantiert eine rotationsfreie Aufbauverbindung ohne Schraubenlockerung zum völlig spannungsfreien Ausgleich von Implantatdivergenzen bis zu 90 Grad.

- Mit der einzigartigen ästhetischen Giebelkonstruktion EASY FIT (Esthetic Anatomic SYmetric FIT)
- Anatomische Implantatschulter
- Optimale Belastungsaufnahme
- Divergenzunabhängige Implantatpositionierung
- Rotationsfreie Fixierung durch Winkelvorspannung, Gegenkonis und Schraubenvorspannung
- Maximaler crestaler Knochenhalt durch Kompensation von belastungsüblichen Mikrobewegungen an der Implantat-Knochengrenze
- Günstiges Preis-Leistungsverhältnis ab €140,- für komplette Versorgung zzgl. 7 % MwSt.

BPI – Das Original

Wöhlinger Straße 12, 71068 Sindelfingen
Tel. (0 70 31) 7 68 17-0, Fax: (0 70 31) 7 68 17-11
info@bpi-implants.com, www.bpi-implants.com





tems kann aber auch in solchen Situationen eine sehr gute Primärstabilität erzielt werden. Die bukkale Dehiszenz wurde mit einem Gemisch aus Defektblut und Cerasorb® (500 µm–1.000 µm) abgedeckt. Durch die Extraktionswunde konnte der Defekt nicht komplett verschlossen werden, weshalb wir eine Tefgen™ Membran (Fa. curasan, Kleinostheim) mit dem Healing Abutment zur Abdeckung des Augmentationsmaterials verwendeten. Im Oberkiefer entfernten wir den Zahn 15 in der gleichen Sitzung und kombinierten hier eine Sofortimplantation mit einem indirekten Sinuslift. Das Vorgehen entsprach dem auf der zuerst operierten Seite. Durch die Osteotomtechnik konnte in Regio 16 der Knochen durch bone spreading in der horizontalen Ebene so erweitert werden, dass ein Replace® Select Tapered 6,0 x 13 mm TiUnite® gesetzt werden konnte. Die vorhandenen Restunebenheiten des Alveolarkamms wurden mit dem Knochengemisch aufgefüllt und dementsprechend ein geschlossenes Einheilen gewählt. Die nicht gedeckte Membran am Implantat 46 wurde nach ca. sechs Wochen entfernt und das regenerierte Areal war schon deutlich strukturiert (Abb. 12). Die Freilegung der Oberkiefer-Seitenzahnregion erfolgte nach komplikationsloser Einheilung vier Monate später (Abb. 13). Dabei wurde mittels einer weit nach palatinal verlagerten Schnittführung und der Präparation eines Mukosalappens ein breites Band an keratinisierter Gingiva nach bukkal verlagert (Abb. 14). Mit einer Periostnaht werden diese Bereiche bukkal fixiert. Die Implantate wurden mittels Drehmomentprüfung auf ihre Osseointegration überprüft. Nach entsprechender Abheilung ist das deutlich sichtbare

Band an keratinisierter Gingiva zu erkennen. In mehreren Studien konnte der negative Einfluss fehlender befestigter Gingiva für den Erhalt von Implantaten nachgewiesen werden (Abb. 15). Auf Grund der Dimensionierung der Implantate wählten wir eine Einzelzahnversorgung auf individuell zugeschlifenen Esthetic™ Abutments aus Titan. Für den Seitenzahnbereich verwendeten wir Metallkeramikronen, die nach entsprechender Einprobe mit einem Implantatzement (Improv®, Fa. Nobel Biocare, Köln) eingegliedert wurden. Durch die gesamte Erneuerung der Seitenzahnregion konnte auch eine entsprechende Bisserrhöhung und Bissabstützung erzielt werden. Abschließend erfolgte die Neuversorgung der Zähne 13 bis 23 mit Vollkeramikronen, die adhäsiv eingesetzt wurden (Abb. 16 bis 18). Auf dem abschließenden Röntgenbild sind die augmentierten Areale der Kieferhöhle gut zu erkennen (Abb. 19).

Alle zahntechnischen Arbeiten sind von ZTM Harald Hlaváček, Karlstadt.

*Korrespondenzadresse:
Zahnarzt Stefan Scherg
Am Steinlein 3
97753 Karlstadt
E-Mail: praxis@zahnarzt-scherg.de
Web: www.zahnarzt-scherg.de*

Bone tissue engineering in der Parodontalchirurgie mit rhBMP-2

Die vertikale Augmentation von Knochen vornehmlich im Frontzahnbereich und die Rekonstruktion von freiliegenden Furkationen galten bislang als die Indikationen, bei denen die geringsten Erfolgsaussichten bestanden, die die höchsten Raten an Wundinfektion aufwiesen und damit verbunden als die Situationen, bei denen am häufigsten das Augmentationsmaterial resorbiert wurde oder verloren ging, ohne stabilen Knochen zu erzeugen.

DR. KARL-HEINZ SCHUCKERT, DR. STEFAN JOPP/HANNOVER

Durch ihr hohes osseoinduktives Potenzial sind BMPs in der Lage, in solchen Fällen eine deutliche Verbesserung der Ergebnisse gegenüber bisherigen Technologien sicherzustellen.¹⁻⁵

Falldokumentation

Die Verlaufsbeobachtung des folgenden dargelegten Patientenfalles zeigt eine im fortgeschrittenen Alter häufig anzutreffende Situation, bei der die parodontale Knochensituation im Oberkiefer deutlich ungünstiger in Erscheinung tritt als die im Unterkiefer. Bei dem 65-jährigen Patienten, der mit Ausnahme der zweiten Molaren und der Weisheitszähne völlig bezahnt war, wurden im Oberkiefer Taschentiefen von drei bis sieben Millimeter und im Unterkiefer von einem bis fünf Millimeter gemessen. Allerdings zeigte bereits der Ausgangsbefund eine zusätzliche deutliche vertikale Alveolar-kammatrophy des Oberkiefers. Die durchgeführten Hygienemaßnahmen gefolgt von Scaling, Kürettage und Root planing und ergänzt durch den Einsatz von Chlorhexidindigluconat erreichten im Unterkiefer eine deutliche Reduzierung der Taschentiefen bis auf ein nahezu normales Niveau. Im Oberkiefer blieb das Ergebnis unbefriedigend. Es erfolgte eine Bestimmung der hoch pathogenen Parodontalkeime mittels DNS-Nachweis (micro-Dent®, Fa. Hain Lifescience). Diese ergab für die unterschiedlichen Keime ein Niveau zwischen schwach positiv und stark positiv. Keimreduktion erfolgte mittels Photodynamic Therapy (PDT).⁶⁻¹² Bei der PDT wird ein Photosensitizer (fotosensible Flüssigkeit) auf infizierte Oberflächen gebracht. Diese wirkt eine gewisse Zeit, im Allgemeinen mindestens 60 Sekunden, ein. Im Anschluss daran kommt eine monochromatische Lichtquelle (Softlaser) zum Einsatz, deren Wellenlänge auf das Absorptionsspektrum der jeweiligen fotosensiblen Flüssigkeit abgestimmt ist. Durch diese Kombination werden Bakterien in vitro vollständig abgetötet, auch in vivo gelingt dies mit einem sehr hohen Wirkungsgrad, wenn keine Blutung in dem behandelten Gewebe stattfindet oder diese weitgehend eliminiert werden kann.¹³ Auch im vorliegenden Fall konnten durch die PDT diese Keime fast vollständig beseitigt werden. Trotz aller Bemühungen imponierte dennoch im Oberkiefer eine Situation mit vertieften Taschen, die zumindest in den Bereichen fünf bis sieben Millimeter eine chirurgische Intervention erforderlich machten. Die Operation wurde in Analgosedierung durchgeführt und aus Sicherheitsgründen unter

Monitoring durch einen Anästhesisten. Es wurde eine Lappenoperation am Zahn 16 durchgeführt zur Deckung der freiliegenden Furkation Grad 3, ebenso eine Lappenoperation im Bereich der Zähne 12–24. Des Weiteren wurden knöcherner Parodontaldefekte an den Zähnen 15, 14, 13 und 25 mikrochirurgisch versorgt. Zur Augmentation des Knochens kam rhBMP-2 auf dem dazugehörigen Trägerkollagen zum Einsatz. Nach dem Wundverschluss wurde bei den Kontrollterminen sowohl vor als auch nach der Nahtentfernung jeweils mehrfach mittels PDT eine Desinfektion der Oberfläche bewirkt. Dies geschah, um jegliche Wundinfektion auszuschließen.

Nach Abschluss der Wundheilung wurde sechs Wochen post-OP die Kontur der oberen Schneidezähne in Ätz-Adhäsiv-Technik modifiziert, um den dem Knochen nächsten Kontaktpunkt der Zähne tiefer zu legen, damit ein Papillenzwachstum sich besser ausbilden konnte.¹⁴ Daran schloss sich eine Einzelzahnrestauration an. Der Kontrollbefund der Taschentiefen drei Monate post-OP ergab eine Reduzierung der sondierbaren Taschentiefen zwischen einem und fünf Millimeter, einen Attachmentgewinn zwischen einem und zwei Millimeter, eine vollständige Abdeckung der freiliegenden Trifurkation an dem Zahn 16 und eine deutliche Festigung der Oberkieferfrontzähne. Präoperativ wiesen die Zähne 12–22 einen Lockerungsgrad II auf, postoperativ nach drei Monaten waren die Zähne 11 und 12 noch Grad I gelockert, die beiden Incisivi auf der linken Seite waren völlig fest. Im Bereich der Incisivi konnte der Alveolarfortsatz um zwei bis drei Millimeter aufgebaut werden.

Darstellung im Einzelnen

Auf Abbildung 1 ist die Ausgangssituation in der Oberkieferfront des Patienten sichtbar. Es imponieren ein Diastema und eine leicht freiliegende Wurzeloberfläche am Zahn 11. Der präoperativ angefertigte Zahnfilm aus der Region 11–21 (Abb. 2) und auch die freigelegten Wurzeloberflächen während der OP (Abb. 3) zeigen eine deutliche Atrophie des Alveolarfortsatzes im Bereich der Oberkieferfront. Die freiliegende Wurzel des Zahnes 11 ist auf Abbildung 4 mit BMP abgedeckt. Abbildung 5 zeigt den Wundverschluss am Tag der OP, Abbildung 6 die gleiche Situation einen Tag später. PDT (Photodynamic Therapy) wird auf Abbildung 7 dargestellt, auf Abbildung 8 sind eine Woche post-OP die Nähte entfernt. Sechs Wochen postoperativ ist, wie oben dargestellt, die

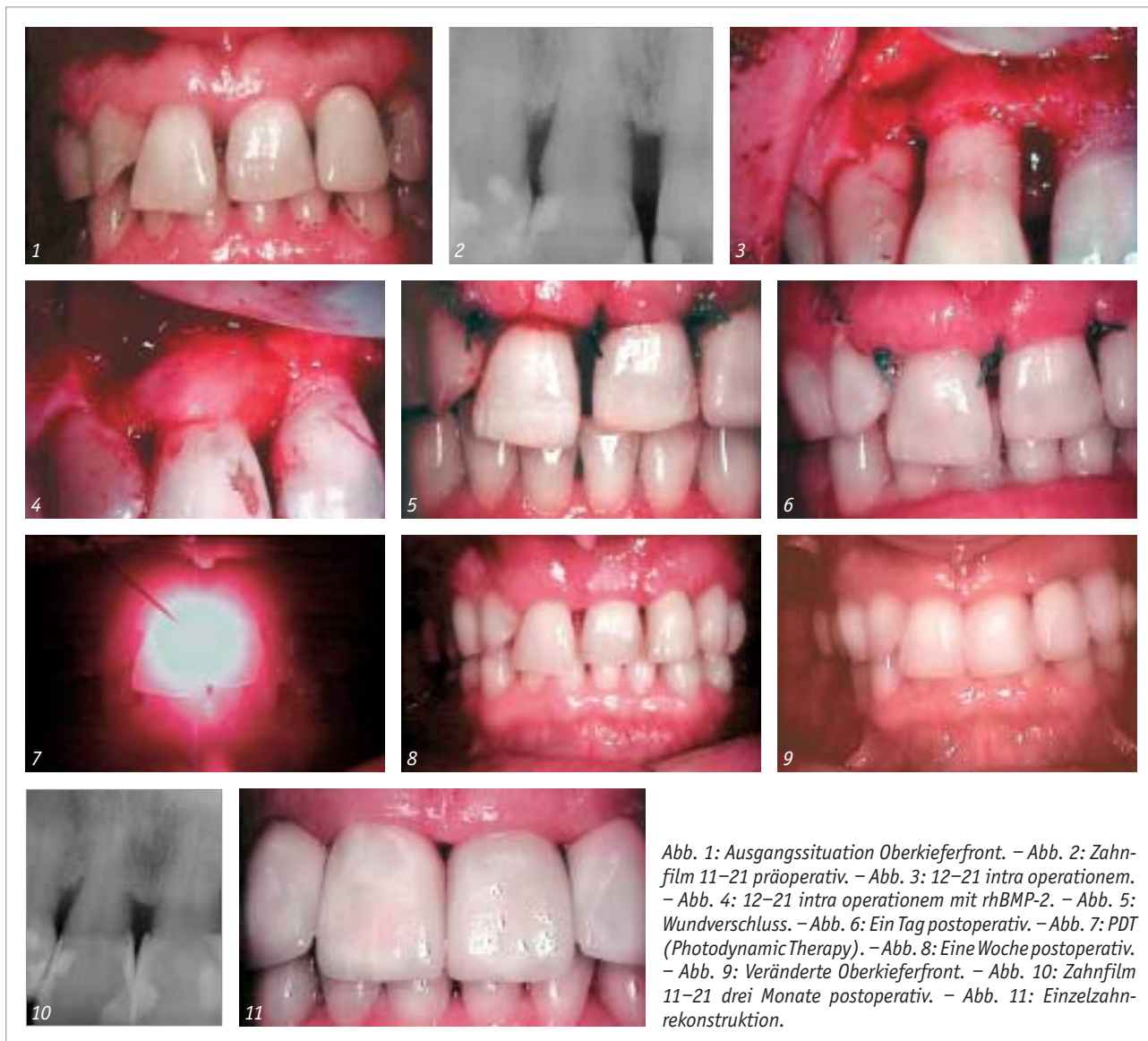


Abb. 1: Ausgangssituation Oberkieferfront. – Abb. 2: Zahnfilm 11–21 präoperativ. – Abb. 3: 12–21 intra operationem. – Abb. 4: 12–21 intra operationem mit rhBMP-2. – Abb. 5: Wundverschluss. – Abb. 6: Ein Tag postoperativ. – Abb. 7: PDT (Photodynamic Therapy). – Abb. 8: Eine Woche postoperativ. – Abb. 9: Veränderte Oberkieferfront. – Abb. 10: Zahnfilm 11–21 drei Monate postoperativ. – Abb. 11: Einzelzahnrekonstruktion.

Form der Incisivi verändert worden (Abb. 9). Zehn Wochen post-OP wurde bereits Papillenwachstum sichtbar. Die Röntgenkontrolle drei Monate post-OP (Abb. 10) zeigt eine deutliche Rekonstruktion des Alveolarfortsatzes verglichen mit der Abbildung 2. Die Abschlussituation mit Einzelzahnkronen ist auf Abbildung 11 zu sehen.

Literatur

- 1 Kübler, NR.: Osteoinduktion: Ein Beispiel für die Differenzierung mesenchymaler Stammzellen durch Bone Morphogenetic Proteins (BMPs). Jahrbuch 2002, Heiner-Heine-Universität Düsseldorf.
- 2 Jung, RE. et al.: Effect of rhBMP-2 on guided bone regeneration in humans. Clin Oral Implants Res. 14(5), 556–68 (2003, Oct.).
- 3 Schuckert, KH.; Jopp, S.: Rekonstruktion von körpereigenem Knochen an freiliegenden Implantatoberflächen unter Einsatz von Photodynamic Therapy (PDT) und Bone Morphogenetic Proteins (rh-BMP-2). Implantologie Journal 8, (2004).
- 4 Schuckert, KH.; Jopp, S.: Rekonstruktion großer Zysten im Kieferknochen unter Einsatz von rhBMP-2. Oralchirurgie Journal 4 (2004).
- 5 Schuckert, KH.; Joop, S.: Aufbau des Alveolarfortsatzes mittels rhBMP-2 vor der Insertion von Implantaten. Implantologie Journal 2 (2005).
- 6 Burns, T.; Wilson, M.; Pearson, GJ.: Killing of cariogenic bacteria by light from a gallium aluminum arsenide diode laser. J-Dent. 22(5), 273–8, (1994, Oct.).
- 7 Pearson, GJ. et al: Action of tolonium chloride on S. mutans in a collagen matrix. Pan European Festival of Oral Science, Cardiff (2002, 11–7).
- 8 Pearson, GJ.; Schuckert, KH.: The role of lasers in dentistry: present and future. Dent. Update 30(2), 70–4, 76 (2003, Mar.).
- 9 Schuckert, KH.: Desinfektion in der Zahnheilkunde mit einer neuen Technologie. Zahnärztl. Mitteilungen 93(9), 48–50 (2003).
- 10 Wilson, M.; Dobson, J.; Harvey, W.: Sensitization of oral bacteria to killing by low-power laser radiation. Curr-Microbiol. 25(2), 77–81 (1992, Aug.).
- 11 Wilson, M.; Dobson, J., Sarkar, S.: Sensitization of periodontopathogenic bacteria to killing by light from a low-power laser. Oral-Microbiol-Immunol. 8(3), 182–7 (1993, Jun.).
- 12 Wilson, M.: Bactericidal effect of laser light and its potential use in the treatment of plaque-related diseases. Int-Dent-J. 44(2), 181–9 (1994, Apr.).
- 13 Binder, S.: Abtötung von Bakterien mittels PDT in-vitro und in-vivo. Persönliche Mitteilung, 2002/2003.
- 14 Folwaczny, M.: Plastische Parodontalchirurgie. BZB, 11/98, 33–34.

Die teils geminderte Qualität der Abbildungen bitten wir zu entschuldigen.

Korrespondenzadresse:
Dr. Karl-Heinz Schuckert
INDENTE – Institut für innovative Oralchirurgie und Zahnmedizin
Ellernstraße 23, 30175 Hannover
Tel.: 05 11/8 50 62 32, Fax: 05 11/28 17 57
E-Mail: info@indente.de

**Marketing-Arbeitsbuch I –
Erfolg ist kein Zufall**

Der fortschreitende Wandel im Gesundheitswesen und die zunehmende Selbstverantwortung der Patienten erfordern von der modernen Zahnarztpraxis, die eigene erfolgreiche Zukunft selbst aktiv zu gestalten.



Neben der fachlichen Kompetenz und einem hochwertigen und modernen Leistungsspektrum hängt der Erfolg einer Praxis in zunehmendem Maße von einem durchdachten Marketingkonzept ab. Dieser Entwicklung haben die Autoren bereits 1999 mit dem Marketing-Arbeitsbuch I Rechnung getragen. Unter dem Titel „Erfolg ist kein Zufall“ ist der Ratgeber Anfang Juni in dritter, überarbeiteter Auflage erschienen. Das Buch wendet sich an alle Zahnärzte, die ihre Praxis zum Erfolg führen oder die erreichten Ziele halten und weiter ausbauen wollen. Im ersten Kapitel bekommen die Leser einen umfangreichen Fragebogen zur Definition persönlicher Ziele an die Hand, der einen Fixpunkt für die Erfolgsstrategie darstellt. Unter Anleitung können Zahnärzte darüber hinaus herausfinden, welche Patientenzielgruppe zu ihren Stärken passt und wie sie die Bedürfnisse dieser Patientenzielgruppe erfüllen. Der Ratgeber zeigt Wege zur Mitarbeitermotivation auf, sodass am Ende alle an einem Strang ziehen. Neben der Mitarbeiterführung gewinnen auch unternehmerisches Denken und Handeln zunehmend an Bedeutung für den Erfolg einer Zahnarztpraxis. Aus diesem Grund gehen die Autoren in ihrem Buch sehr praxisnah auf die betriebswirtschaftlichen Grundlagen ein, die der Zahnarzt braucht, um für sich selbst Transparenz herzustellen und eine solide Planungsgrundlage zu haben. Als Geschäftsführer von New Image Dental, dem deutschen Marktführer für Unternehmensberatung und Marketingagentur für Zahnarztpraxen, berichten die Autoren aus ihrer täglichen Erfahrung. Mit einem Team von über 50 Mitarbeitern arbeitet das Unternehmen seit zwölf Jahren an dem Erfolg seiner Kunden und zeigt Zahnärzten individuelle Lösungsstrategien auf. Der zweite Teil des Ratgebers erscheint unter dem Titel „Erfolg ist planbar“ Mitte September 2005. Anhand von zahlreichen Grafiken und Übungen gibt der Folgeband weitere wertvolle Tipps für

ein professionelles Praxismarketing. Hier erhalten die Leser vom Thema der Corporate Identity und der Kommunikation über das Beschwerdemanagement bis hin zur Personalauswahl umfassende Informationen, praxisnahe Tipps und anschauliche Darstellungen für die praktische Umsetzung.

New Image Dental GmbH
Mainzer Straße 5
55232 Alzey
E-Mail: info@new-image-dental.de
Web: www.new-image-dental.de

elexxion expandiert

Die elexxion ist im Mai umgezogen und kann nun die Produktionskapazität verdreifachen. „Das war jetzt genau der richtige Zeitpunkt“, so Geschäftsführer Martin Klarenaar, „zumal wir nach der FDA-Zulassung noch in diesem Jahr den amerikanischen Markt angehen werden und zusätzlich zwei neue elexxion-Produkte eingeführt haben.“ elexxion ist mittlerweile in 13 europäischen und außereuropäischen Ländern aktiv. Der Exportanteil ist bereits auf über 40% gestiegen. Am Ende dieses Jahres sollen dann 500 Laser die neu entwickelten Produktionslinien verlassen haben. „Wer das nicht glaubt, kann sich täglich davon überzeugen, denn unsere Produktion ist rundum verglast und kann jederzeit, sogar ohne Vorankündigung, eingesehen werden“, freut sich auch der Produktionsleiter Martin Bocka. Nur gute Fortbildungen bringen einen Laser zur Höchstleistung. Um die Möglichkeiten der Lasertherapien auszuschöpfen, hat elexxion eine „dental academy“ gegründet, die ab Herbst zertifizierte Fortbildungen anbietet. Spezialisten aus allen dentalen Fachbereichen zeigen auf, wie sich ein Laser sinnvoll in Behandlungsabläufe integrieren lässt.



„Das ist Bestandteil unseres Konzepts“, so Klarenaar, „nämlich eine saubere Laserzahnheilkunde zu vermitteln, die vielen Mitbewerbern gegen den Strich gehen wird.“ Nicht nur

Klarenaar, sondern auch viele anerkannte internationale Wissenschaftler, wehren sich gegen die Aussagen, wie z. B., dass man mit einer einzigen Wellenlänge ein großes Spektrum der Zahnmedizin sinnvoll abdecken kann oder dass ein Nd:YAG-Laser plötzlich eine geringere Eindringtiefe ins Gewebe hat als noch vor einem Jahr. „Ich werde solange um ein gutes Image der Laserzahnheilkunde kämpfen, bis man die

Grundlagen der Physik und Albert Einstein nicht mehr einfach ignoriert.“

elexxion gmbh
Schützenstraße 84, 78315 Radolfzell
E-Mail: info@elexxion.com
Web: www.elexxion.com

**Erhöhte Diagnosesicherheit durch
transversale Schichtaufnahmen**

Das digitale Röntgengerät ORTHOPHOS XG^{Plus} liefert hohe Bildqualität bei einfacher Bedienung. Mit fast 30 Programmen sorgt das Spitzenmodell der digitalen Fern- und Panoramaröntgengeräte von Sirona für höchste Diagnosesicherheit, unter anderem in Chirurgie und Implantologie.



Der ORTHOPHOS XG^{Plus} von Sirona.



Die TSA werden im jeweils rechten Winkel zum Kieferbogen gemacht.

Bei der Planung von Implantaten oder chirurgischer Eingriffe am Kiefer ist es entscheidend, die Lage beziehungsweise Form von Zähnen und Knochen möglichst exakt zu bestimmen. Mit dem ORTHOPHOS XG^{Plus} lässt sich ein dreidimensionaler Eindruck der Zahn- und Kiefersituation gewinnen. Indem sie Panoramashichtaufnahmen mit digitalen transversalen Schichtaufnahmen (TSA) kombinieren, können Chirurgen, Implantologen oder Kieferorthopäden schnell und zuverlässig beurteilen, ob eine Behandlung wie geplant möglich ist. Vorprogrammierte Umlaufbahnen ermöglichen es, im TSA-Modus von jeder gewünschten Stelle Aufnahmen im rechten Winkel zum Kieferbogen zu machen. Sirona verwendet für transversale Schnitte als einziger Hersteller einen breiten Röntgenstrahlfächer, der die Bilddaten auf einen breiten Speziale Sensor überträgt. Der Vorzug wird aus einem Vergleich mit der Fotografie deutlich: Eine

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

HERSTELLERINFORMATIONEN

weit geöffnete Blende erzeugt eine niedrige Tiefenschärfe. Beim ORTHOPHOS XG^{Plus} ist die scharfe Schicht im Front- und Eckzahnbereich nur einen Millimeter dünn, an den Prämolaren 1,5 und an den Molaren zwei Millimeter. Alle Objekte, die sich vor oder hinter dem Schnitt befinden, werden stärker verwischt. Dadurch sind nur die diagnoserelevanten Bildinformationen deutlicher abgebildet. Mit dem TSA-Lineal lässt sich die Entfernung zwischen den Frontzähnen und dem zu schneidenden Bereich ermitteln. Die Bedienperson überträgt diesen Wert auf das Touchscreen-Bedien-element Easypad. Der ORTHOPHOS XG^{Plus} fährt dann automatisch in die gewünschte Position. Das Gerät selektiert von selbst die richtigen Umlaufbahnen und fertigt automatisch eine Serie von drei Aufnahmen an, die im Front- und Eckzahnbereich in einem Abstand von drei Millimetern sowie an den Molaren in einem Abstand von fünf Millimetern gemacht werden. Die Lage der mittleren Aufnahme entspricht genau der am Easypad eingegebenen Entfernung. Im Lieferumfang des ORTHOPHOS XG^{Plus} ist in der TSA-Option ein spezieller Pan-/TSA-Sensor enthalten, der sowohl für Panorama- als auch transversale Schichtaufnahmen verwendbar ist. Er besitzt zwei verschiedene aktive Flächen für Panoramaaufnahmen und TSA. Bei gewähltem „Kombi-Modus“ läuft der Aufnahmezyklus ohne Kühlpause ab, dadurch verkürzt sich die gesamte Aufnahmezeit. Zahnmediziner, die bereits einen ORTHOPHOS XG^{Plus} ohne TSA verwenden, können ihr Gerät mit einem entsprechenden Sensor nachrüsten.

Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31, 64625 Bensheim
E-Mail: contact@sirona.de
Web: www.sirona.de

Inion GTR™ – Platz frei für Wachstum

Mit der Inion GTR™-Membran ist jetzt auch in Deutschland ein modernes, bioresorbierbares Membransystem für die dentale regenerative Chirurgie erhältlich. Das bereits in mehreren Ländern Europas und in den USA bewährte Produkt des finnischen Herstellers wird ab sofort in Lizenz von der curasan AG, Kleinostheim, vertrieben. Die synthetische Inion GTR™-Membran ist die erste formstabil raumschaffende, resorbierbare Membran. Sie zeichnet



erhältlich. Das bereits in mehreren Ländern Europas und in den USA bewährte Produkt des finnischen Herstellers wird ab sofort in Lizenz von der curasan AG, Kleinostheim, vertrieben. Die synthetische Inion GTR™-Membran ist die erste formstabil raumschaffende, resorbierbare Membran. Sie zeichnet

sich durch ein einzigartiges Material aus, das während der Vorbereitungszeit weich wird. Dies ermöglicht eine einfache Adaptation, ein flexibles Handling und korrektes Platzieren, entsprechend der Defektmorphologie. Die Besonderheit der Inion GTR™-Membran liegt darin, dass sie nach dem Einsetzen in situ versteift, wobei nach 30 Minuten die maximale, raumschaffende Formstabilität erreicht wird. Der dadurch erzielbare stabile Halt erlaubt sichere klinische Anwendungen, unter anderem bei lateralen Kammaufbauten oder bei Sinusbodenelevationen zur Abdeckung der Außenwand. Die Fixierung erfolgt mit separaterhältlichen resorbierbaren Tacks, die neben anderem Zubehör das System ergänzen. Das Membransystem Inion GTR™ wird bei der parodontalen Geweberegeneration (Guided Tissue Regeneration) sowie der periimplantären Knochenaugmentation (Guided Bone Regeneration) eingesetzt und unterstützt den Heilungsprozess bei Parodontaldefekten. Die dreilagige Struktur der Membran (porös/dicht/porös) fördert die Gewebeintegration und bildet eine Barrierefunktion, die bis zu zwölf Wochen erhalten bleibt. Danach wird das Co-Polymer im Körper durch Hydrolyse zu CO₂ und Wasser metabolisiert. Dies erspart Arzt und Patienten einen zweiten Eingriff.

curasan AG
Lindigstraße 4, 63801 Kleinostheim
E-Mail: info@curasan.de
Web: www.curasan.de

Astra Tech übernimmt Cresco Ti Systems

Cresco Ti Systems, Hersteller zahnmedizinischer und zahntechnischer Präparate mit Hauptsitz in Lausanne wird vom Implantat-Hersteller Astra Tech AB übernommen. Cresco befindet sich seit Jahren auf Wachstumskurs und gewinnt im europäischen Markt zunehmend an Bedeutung. Die Transaktion entspricht einem Wert geringer als 1% vom Astra Zenecas Eigenkapital. Im Ursprungsland Schweden hält das Unternehmen bereits einen Marktanteil von rund 30%. „Wir erwarten, diesen Erfolg aus Schweden auch auf andere Märkte übertragen zu können. Die Übernahme von Cresco bedeutet für Astra Tech eine weitere Expansion im Bereich der Dentaltechnik“, sagt Peter Selley, Geschäftsführer von Astra Tech AB. Der Weltmarkt für Implantate wächst jährlich um etwa 20%. Astra Tech, die zur Astra Zeneca Gruppe gehört, entwickelt sich am schnellsten und kann im zahnmedizinischen Bereich ein jährliches Wachstum von über 40% verzeichnen. In den letzten 12 Monaten hat sich die Zahl der Angestell-

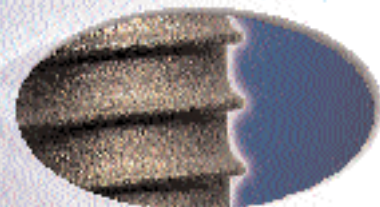
Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

BEINDRUCKEND – AUCH IM PREIS

HI-TEC IMPLANTS

Nichtbesser, aber auch nichtschlechter

Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlern die wirklich kostengünstige Alternative und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen. Zum Multi-System gehören: Interne Sechskantimplantate, externe Sechskantimplantate und interne Achtkantimplantate.



Oberfläche gestrahlt
und geätzt



Internal Octagon.

Beispielrechnung*

*Einzelzahnversorgung
Komponentenpreis

Implantat (Hex)	85,-EUR
Abheilpfosten	14,-EUR
Abdruckpfosten	36,-EUR
Modellimplantat	11,-EUR
Titanpfosten	36,-EUR
Gesamtpreis eig. MwSt	182,-EUR

HI-TEC IMPLANTS
Vertrieb Deutschland
Michel Aulich
Germaniastraße 15b
80802 München
Tel./Fax: 0 89 53 66 23
Mobil: 0 1 7 1 8 0 8 0 9 99
michel-aulich@t-online.de



HI-TEC IMPLANTS

Titan Knochenfilter KF T3

Der Titan Knochenfilter KF-T3 gewinnt anfallende autologe Knochenspäne. Hierzu wird der KF T3 direkt auf den Absaugschlauch gesteckt. Die neuen Metallfolien Siebe gewährleisten mit der großen wabenförmigen Filterfläche ein unterbrechungsfreies Absaugen der Späne während der Behandlung. So einfach ist das Sammeln von Knochenspänen für augmentative Maßnahmen.

**„Knochenarbeit
leichtgemacht“**

Knochenmühle KM 3

Die kompakte Knochenmühle KM-3 erlaubt ein gezieltes Zerkleinern und Aufbereiten autologer Knochenstücke. Durch die neuartig gezahnte Schneidwalze werden körnige Knochenspäne von autologem kortikalem Knochenmaterial erzeugt. Diese lassen sich besser applizieren und bieten damit eine stabilere Basis für die Knochenneubildung. Eine schneidende Zerkleinerung des Knochens ist zudem schonender und erhält die Struktur des Knochenmaterials.

Infos unter :

Schlumbohm OHG

Klein Rayen 8

D-24616 Grakstedt

Tel.: 04324-89 29-0

Fax: 04324-89 29-29

www.Schlumbohm.de

[email: post@schlumbohm.de](mailto:post@schlumbohm.de)

HERSTELLERINFORMATIONEN

ten in der Sparte Zahnmedizin verdoppelt. „Die Übernahme von Cresco bedeutet für uns, dass wir unseren Geschäftsbereich im Gebiet der zahnmedizinischen Implantologie verstärken. Dies ist ein entscheidender Teil unserer Wachstumsstrategie, die uns zur Leaderposition auf dem weltweiten Dentalmarkt führen soll“, so Peter Selley. Der Bedarf, fehlende Zähne zu ersetzen, ist bereits heute sehr groß, vor allem jedoch bei der immer größer werdenden Anzahl von älteren Menschen. Dies beeinflusst den Fokus des Unternehmens auf Forschung, Produktentwicklung und auf eine erhöhte Präsenz auf den führenden Märkten in Europa und den USA. Modernste Technologie ermöglicht es den Patienten, von Beginn an perfekt sitzende Brücken zu erhalten. Zahnärzte und Zahntechniker sparen somit Zeit und die Arbeit wird dank der individuellen Anpassung einfacher und effizienter. Cresco wurde 1987 in Schweden gegründet und hat seinen internationalen Hauptsitz seit 1998 in der Schweiz. Das Unternehmen beschäftigt 31 Angestellte in Schweden, Schweiz, Deutschland, Polen, Italien und Spanien. Im Jahr 2004 konnte Cresco seinen Umsatz um 70% auf 4,7 Millionen Euro steigern. Crescos Geschäftsbereiche werden vollständig in Astra Tech integriert, einem Großteil der Angestellten wird eine weiterführende Beschäftigung angeboten. „Unsere Produkte werden weiterentwickelt und weltweit unter Astra Tech's Repräsentation auf verschiedenen Märkten verbreitet. Es ist erfreulich, dass schwedische Technologie wieder nach Hause kommt“, sagt Crescos Geschäftsführer Per Dybwad.

Astra Tech GmbH

An der kleinen Seite 8, 65604 Elz

E-Mail: marketing.de@astratech.com

Web: www.astratech.de

DEKA – Alle Laserarten aus einer Hand

Im gelungenen Design präsentieren sich die Produkte des Herstellers DEKA. Mit dabei sind auch einige technische Leckerbissen, wie der CO₂-Laser Smart US20D, der Erbium-Laser Smart 2940D, der KTP-Laser SmartLite und der neue SmartFile, der kleinste gepulste Laser der Welt mit integrierter Gewebekühlung. Smart US20D: Der Nachfolger des erfolgreichen CO₂-Lasers SmartOffice Plus zeichnet sich durch flexible Einsatzmöglichkeiten mit den Schwerpunkten kleine und große Chirurgie, Parodontologie, Endodontie, Hartgewebekonditionierung sowie extraorale Anwendungen aus. Selbstverständlich verfügt der Laser über Superpuls (310 Watt/35 ms). Mit einem weiteren neu-

en Pulsungssystem (Saphir-Resonator-Technologie, Impulsstärke bis zu einem Joule/Puls) kann überdies ein Weichgewebsabtrag ohne Karbonisation erreicht werden.



DEKA Smart US20D: CO₂-Laser mit Superpuls und SR-Technologie.



DEKA Smart 2940D: eignet sich insbesondere für effizientes Hartgewebsabtrag.

Der neue Erbium:YAG-Laser Smart 2940D Plus ist das frisch überarbeitete Gerät für den Schwerpunkt Hartgewebsbearbeitung. Der Smart 2940D Laser mit seiner Wellenlänge von 2.940 nm (im mittleren Infrarotbereich) eignet sich insbesondere für die schnelle und minimalinvasive Anwendung im Zahnhartgewebe, in der Knochenchirurgie und für verschiedenste Weichgewebsindikationen. Die Abtragungsgeschwindigkeit gehört zu den schnellsten der derzeit verfügbaren Hartgewebslaser.

Der fasergestützte Hochleistungslaser SmartFile mit einer Wellenlänge von 1.064 nm verfügt über eine Pulsfrequenz von bis



DEKA SmartFile: mit computergesteuerter Temperaturkontrolle besonders sicher.

zu 200 Hz und eine Impulsspitzenleistung bis 1.500 Watt, variable Pulslängen, eine integrierte Faserkühlung und das exklusive „CT-C“-System (Computergesteuerte Temperaturkontrolle). Durch die integrierte Wasserkühlung ist unter anderem eine schmerzfreie Parodontalbehandlung ohne thermische Belastung des angrenzenden Gewebes möglich. Der SmartFile hat lediglich die Größe eines Diodenlasers, verfügt aber über ein breiteres Therapiespektrum. Das Behandlungsspektrum reicht von Parodontologie, Endodontie, kleiner Chirurgie bis hin zu Dentinkonditionierung und Power-Bleaching.

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

HERSTELLERINFORMATIONEN

Neu und einmalig ist der KTP-Laser **Smart-Lite**. Mit einer Wellenlänge von 532 nm emittiert dieses Gerät Laserstrahlung im sichtbaren Bereich: der Laser leuchtet in einem intensiven Grün. Neben exzellenten Bleachingergebnissen, selbst bei Tetracyclinverfärbungen und ohne Schädigung der Schmelzoberfläche, bietet diese neue Wellenlänge hervorragende Ergebnisse in der Endodontie, Parodontologie sowie vielen weiteren intraoralen Anwendungen. Behandlungsspektrum: KTP-Bleaching, Endodontie, Parodontologie, Chirurgie, Kariesdiagnose (FOTI), Prothetik, bakterielle Infekte.

Die Diodenlaser **Smarty 800** und **Smarty 900** (10 Watt, 810/980 nm Wellenlänge) komplettieren die Produktpalette. Diese Geräte eignen sich insbesondere für Parodontologie, Endodontie, kleinere chirurgische Eingriffe und Bleaching.

Somit verfügt DEKA über sämtliche in der Zahnmedizin relevanten Wellenlängen, was eine optimale Beratung nach kundenspezifischen Wünschen ermöglicht. Allen Lasergeräten gemeinsam ist ein übersichtliches Bedienfeld mit LCD-Display. Vorprogrammierte indikationsbezogene Anwendungseinstellungen unterstützen den Zahnarzt bei der Auswahl der optimalen klinischen Parameter.

DEKA Dentale Lasersysteme GmbH
Postfach 1814, 85318 Freising
E-Mail: info@deka-dls.de
Web: www.deka-dls.de

Minimalinvasive Insertion von KOS-Implantaten zur Sofort- belastung

Die langjährigen Erfolge tausender sofortbelasteter KOS-Implantate allein in Deutschland und der Schweiz beweisen, dass sich Sofortbelastung als der Trend der Zukunft immer mehr etabliert und der konventionellen Methode mit mehrmonatiger Einheilung gleichkommt. In den drei größten KOS-Anwender-Praxen Deutschlands wird fast ausschließlich sofortbelastet, d. h. ca. zehn bis 14 Tage nach Implantation wird die fertige Brücke fest zementiert. Durch die starre Verblockung der Pfeiler direkt nach Implantation wird eine sehr hohe Erfolgsquote von ca. 96% nach fünf bis sechs Jahren erreicht (NEDJAT, MANDER, FABRITIUS, Implantologie Journal 2004). Die Festigkeit ergibt sich durch den Kompressionsvorgang beim Eindrehen, d. h. beim Eindrehen wird die Knochensubstanz um die Gewindgänge herum lateral verdichtet, es besteht sofort eine große Primärstabilität (P. u. J. BECKMANN, Implantologie Journal 3/2005). Durch die sofortige Belastung der KOS-Implantate wird

wie in der Knochenchirurgie eine physiologische Belastung gleich der Belastung eines natürlichen Zahns erreicht. Dies garantiert zusammen mit der Verblockung eine hervorragende schnelle Inkorporation des Implantates in den Knochen. Etwa 99% der Implantate werden transgingival gesetzt mit minimaler Gewebsbelastung, was komplikationslose Einheilung, Schmerz- und Schwellungsfreiheit postoperativ bedeutet. Die Implantate selbst bestehen aus vier einphasigen Grundtypen, wobei biegsame und vorangulierte Implantate extraaxiale Insertionen ermöglichen, sowie gerade und Kugelkopimplantate. Letztere ermöglichen den direkten Einbau in vorhandene Vollprothesen innerhalb einer Stunde. Durch extraaxiale Insertionstechnik bis zu 35° vorbei an Risikozonen, wie Kieferhöhle und N. mandibularis lassen sich auch noch in sonst nicht mehr zugänglichen Bereichen Implantate setzen. So sind zahlreiche komplette Oberkiefer- und Unterkieferlösungen (von der Totalprothese zur festen Brücke in zwei Wochen) seit neun Jahren erfolgreich beschrieben (MANDER, FABRITIUS, Implantologie Journal 2004). Neben der Einfachheit des Systems überzeugt der geringe Zeitaufwand, mit dem sich die Implantate setzen lassen. Eine komplette Oberkieferoperation mit zehn KOS-Implantaten ist im Verhältnis zu anderen Systemen in wesentlich kürzerer Zeit abgeschlossen. Die fast blutungsfreie Operation gestattet auch den Einsatz bei Marcumar-Patienten, ohne gleichzeitig den Quickwert zu verringern. Besonders interessant ist



das Preis-Leistungs-Verhältnis. Der geringe Preis und der äußerst niedrige Materialaufwand bieten die Möglichkeit, auch finanziell schwache Patienten zu versorgen und somit eine größere Breitenwirkung zu erzielen. Dr. Ihde Dental organisiert spezielle KOS-Kurse in ganz Europa, in denen die Techniken sehr schnell und einfach erlernt werden können. Weiter besteht die Möglichkeit ein individuelles Praxiscoaching in der eigenen Praxis durchzuführen. Bitte fordern Sie den Implantatkatalog der Dr. Ihde Dental GmbH an.

Dr. Ihde Dental GmbH
Erfurter Straße 19, Eching/München
E-Mail: info@ihde.com
Web: www.implant.com

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

KOS- Implantate sofort belastbar



Gute Gründe, um auf Dr. Ihde KOS-Implantate umzusteigen:

- + Implantat, einstückig hergestellt
- + graziles Design
- + gerade, 15°, 25° Angulation oder mit biegbarem Implantatthals
- + minimalinvasiv
- + wenige prothetische Teile, hohe Wirtschaftlichkeit
- + günstiger Preis

Fordern Sie Infos und Katalog an:

Dr. Ihde Dental

Erfurter Straße 19
85396 Eching
Telefon: +49 (0) 89 - 3 19 761-0
Fax: +49 (0) 89 - 3 19 761-33
E-mail: info@zahnarzt-dr-ihde.de

www.implant.com

Die Wege zur Lokalanästhesie in der Zahnmedizin

Teil 1

PROF. DR. ALBRECHT SCHOLZ/DRESDEN

Der Wunsch, Schmerzen auszuschalten, ist so alt wie die Medizin. Früh entdeckte man die Wirkung von Pflanzenextrakten als Narkotika oder die Kälteapplikation sowie die Nervenkompression als probate Mittel für die Schmerzlinderung. Im 19. Jahrhundert waren Zahnärzte an der Entwicklung von Anästhesiemethoden maßgeblich beteiligt. Professor Albrecht Scholz schildert in zwei Episoden die Such- und Anwendungsmethoden zur heutigen, perfekten Lokalanästhesie.

Auf einer Lachgasparty bemerkte der Zahnarzt Horace Wells, dass ein Freund, vom Gas berauscht, mit einem Bein heftig gegen eine Bank stieß und auf starke Schmerzen hätte reagieren müssen. Als der Freund sich wieder neben ihn setzte und sich so verhielt, als wäre nichts geschehen, kam ihm der Gedanke, die Wirkung des Lachgases an sich selbst zu prüfen. Am Tag darauf meldete er sich bei einem Kollegen und ließ sich unter Anwendung des gleichen Zaubers einen Molaren im linken oberen Kiefer schmerzlos entfernen. Fortan wendete er in seiner Praxis das gleiche Verfahren in zahlreichen Fällen erfolgreich an. Ein Schüler und früherer Partner von Wells, William Thomas Green Morton, verschaffte ihm einen Demonstrationstermin beim Chef der Chirurgie im Bostoner Hospital, John Collins Warren. Es lief aber alles schief. Der Patient war wohl narkoseresistent. Bei zahlreichen Versuchen, an sich selbst diese Methode zu verbessern, wurde Wells süchtig und schied freiwillig aus dem Leben.

Morton jedoch, vom Chemiker Charles Thomas Jackson ermuntert, Äther einzusetzen, erprobte die Anwendung dieses Narkotikums mit Erfolg in der eigenen Praxis. Er entwickelte ein Narkosegerät, das die bisherige Technik mit Äther getränkter Tücher ersetzte. Dieses bestand aus einer Glaskugel, in der sich ein mit Äther gesättigter Schwamm befand. Über ein Mundstück aspirierte der Patient das Narkotikum. Ein Lederventil verhinderte bei Expiration das Ausweichen des Stoffes.

Morton demonstrierte, nach Anmeldung bei Warren, seine Narkosetechnik vor einem Fachpublikum am Bostoner Hospital. Warren operierte einen jungen Drucker und befreite ihn schmerzlos von einem Halstumor.

Jedes Jubiläum erinnert an einen Höhepunkt in der Geschichte der Medizin, der mit wesentlichen Entdeckungen auf den Gebieten von Diagnostik und Therapie verbunden ist. Dem grundsätzlichen Prinzip von Wellen entsprechend, häufen sich, vorbereitend auf ein Ereignis hin, jeweils Beobachtungen, die anschwellend zu einem Gipfelpunkt führen, auf dessen Plateau Details das zentrale Phänomen verbessern, um dann in die klinische

Routine überzugehen, die das Abschwellen der innovativen Kraft ankündigt. Bevor das Tal erreicht ist, bereiten Innovationen den Beginn einer neuen Aufwärtsentwicklung vor, die wiederum zu einem Gipfel strebt. Die historische Entwicklung der Allgemein- und der Lokalanästhesie bringt klassische Beispiele für derartige zyklische Abläufe.

Auf die Geschichte der Lokalanästhesie bezogen, gab es zwei Gipfelpunkte:

- 1884: die Einführung des Kokains,
- 1905: die Entdeckung des Procains.

Es ist zeitgeschichtlich bisher nicht aufgeklärt, warum die komplizierte und mit Nebenwirkungen verbundene Allgemeinnarkose in den 40er Jahren des 19. Jahrhunderts und die umschriebene Lokalanästhesie erst in den 80er Jahren Eingang in die Medizin fanden, obwohl Erfahrungen zur lokalen Schmerzausschaltung schon länger bekannt waren.

1844

fürhte der amerikanische Zahnarzt Horace Wells (1815–1848) die erste Zahnextraktion in Allgemeinnarkose durch, wozu er Lachgas benutzte.

1846

entfernte der Chirurg John Warren (1778–1856) im Massachusetts General Hospital in Boston einem Patienten schmerzfrei einen Tumor am Kieferwinkel, wobei der frühere Sozium von Wells, der Bostoner Arzt William Morton (1813–1868), Äther als Narkotikum nutzte. Es zeigt die Faszination der Zeit, erstmalig Schmerzfreiheit bei Operationen zu erreichen, dass sich in dokumentarisch nachweisbaren Abständen von vier Wochen die neue Methode von Boston nach England und von dort auf den Kontinent ausdehnte.

1847

fürhte der englische Gynäkologe James Young Simpson (1811–1870) als dritte wirksame Substanz Chloroform in die Allgemeinchirurgie ein. Schwerwiegende Nebenwirkungen bis hin zu tödlich endenden Komplikationen relativierten die Begeisterung für die neuen Narkotika. Für den Einsatz bei örtlich begrenzten Operationen wie bei den Zahnärzten, den Augenärzten und den Kehlkopfspezialisten begann die Suche nach örtlich wirkenden Substanzen zur Schmerzausschaltung.

Der Weg zum Kokain

Die Nebenwirkungen von Äther, Lachgas und Chloroform forderten die Ärzte heraus, oberflächlich wirkende oder in geringe Tiefe sich ausdehnende Analgesie zu erreichen. Der erste Weg war es, örtlich wirksame Substanzen in die Hautregion einzuspritzen, die betäubt werden sollte. Der irische Arzt Francis Rynd (1803–1861) und der Schotte Alexander Wood (1817–1884) injizierten subkutan Morphinlösungen in die Bereiche, in denen die Schmerzen ausgeschaltet werden sollten. Für Zahnextraktionen reichten die durch diese Methode bedingten Effekte nicht aus.

Die Kälteanästhesie

war ein methodisch anderer Weg zur Schmerzausschaltung. Das Verdampfen von Flüssigkeiten entzieht der Haut Wärme. Die dadurch entstehende Kälte führt zu örtlicher Schmerzarmut. Flüchtige Substanzen wie Äther oder Chloräthyl mit einem niedrigen Siedepunkt führten in kurzer Zeit zu einer örtlichen „Vereisung“ mit Schmerzausschaltung.

1866

berichtete der Londoner Zahnarzt Benjamin Ward Richardson (1828–1896) über seine Erfolge mit örtlich versprühtem Äther.

1888

berichtete der Genfer Arzt Camille Redard (1841–1910)

über den Einsatz des Chloräthyls, der für manche Indikationen bis in die Gegenwart für örtliche Analgesien eingesetzt wird.

Kauende Indianer

Das Wirkspektrum zwischen Stimulation und Schmerzlinderung hatte bei den Narkotika Äther und Lachgas zu ihrem Einsatz in der allgemeinen Schmerztherapie geführt. Ähnliches ereignete sich auf dem Weg zur örtlichen Betäubung. Es war eine in Südamerika, speziell in Peru und Bolivien, allgemeine Erfahrung der dort lebenden Indianerstämme, dass das Kauen der Blätter des Kokastrauchs (*Erythroxylum coca*) zur Leistungssteigerung führte, die von Stimmungsaufhellung und Angstlösung begleitet war. Neben dem Kauen der Kokablätter formten die Eingeborenen aus Pflanzenasche der Kokablätter, Kalk und Flüssigkeit Kügelchen, aus denen beim Kauen der stimulierende Wirkstoff langsam freigesetzt wurde.

Dieses Brauchtum hat sich in Südamerika, aber auch in Indien und Java bis in die Gegenwart fortgesetzt. Gleichzeitig beobachteten die Eingeborenen, speziell deren Häuptlinge oder Medizinmänner, dass ein aus den Blättern gepresster Saft örtlich schmerzlindernd wirkte, was bei kleinen chirurgischen Eingriffen und selbst bei kulturellen Trepanationen angewandt wurde. Die beim Kauen der Blätter beobachtete Taubheit der Mundschleimhaut hatte zu dieser Anwendung geführt. Der Weg von Südamerika nach Europa wurde durch eine Forschungsexpedition geebnet.

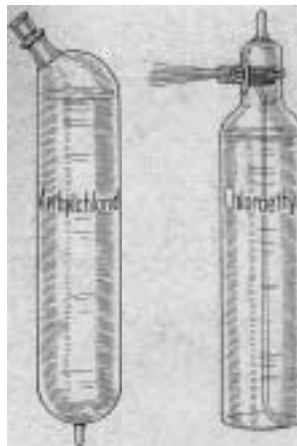
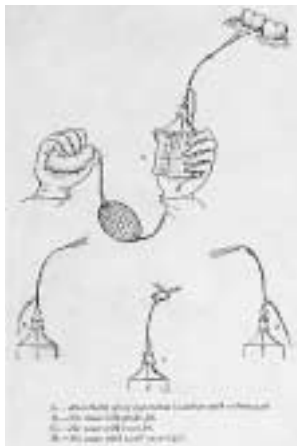


Abb. 1: Extraktionsinstrumente aus dem Jahr 1876. – Abb. 2 und 3: Sprühvereiser zum lokalen Unterkühlen mit Äthylchlorid oder Chloräthyl. – Abb. 4: Der Wiener Ophthalmologe Karl Koller.

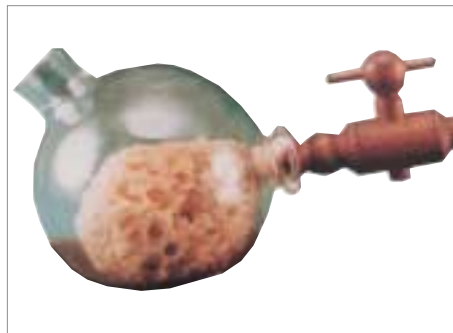


Abb. 4: Kokapflanze. – Abb. 5: Ein Patient wird narkotisiert. – Abb. 6: Morton's Narkosegerät.

1857–1859

nahm der österreichische Forschungsreisende Karl Ritter von Scherzer (1821–1903) an einer Weltumsegelung auf der Fregatte „Novara“ teil. Er übergab die aus Peru mitgenommenen Kokablätter dem Chemischen Institut der Universität Göttingen, das damals von dem durch die Aufklärung der Harnstoffsynthese berühmt gewordenen Friedrich Wöhler (1800–1882) geleitet wurde. Dieser beauftragte seinen Mitarbeiter, den Chemiker Albert Niemann (1834–1861), mit der Aufklärung der Wirkstoffe.

1860

gelang ihm die Isolierung des Hauptalkaloids, dem er den Namen Kokain gab, worüber er in seiner Dissertationsschrift berichtete. A. Niemann und spätere Autoren berichteten über die Eigenschaften der neu entdeckten Substanz. Sie erwähnten regelmäßig, dass das Kokain eine die Mundschleimhaut betäubende Wirkung habe. Dies führte vorerst nicht zu Anwendungsversuchen in der klinischen Medizin. Ebenso unbeachtet blieb die 1880 veröffentlichte Publikation des Würzburger Physiologen Vasil von Anrep (1852–1918), in der er über Gefühllosigkeit der Haut nach subkutaner Injektion von Kokainlösung berichtet hatte.

Die Folgen einer Publikation und einer Empfehlung

1884

In diesem Jahr gelang dem Wiener Augenarzt Carl Koller (1857–1944) der entscheidende Durchbruch. Er hatte zwei Anregungen aufgenommen, die ihn zu der klinischen Anwendung stimuliert hatten. Koller hatte die von dem peruanischen Militärarzt Thomas Moréno y Maiz 1868 veröffentlichte Publikation gelesen, in der von der durch Injektion von Kokainlösung erreichten Anästhesie in Tierversuchen berichtet wurde. Die wichtigste Anregung kam von einem Freund Kollers, dem in der Wiener Medizinischen Klinik arbeitenden Sigmund Freud (1856–1939), dem späteren Begründer der Psychoanalyse. Er wusste aus Erfahrungen bei sich selbst und bei Patienten, dass auf die Mundschleimhaut gepinseltes Kokainlösung zur Schmerzfürfreiheit führte. Koller erprobte an verschiedenen Tieren, daran anschließend bei sich selbst die anästhesierende Wirkung des Kokains.

Am 11. September dieses Jahres, nach mehrfacher Bestätigung des zuverlässigen Effektes, entschloss er sich, einen Patienten am kokainisierten Auge zu operieren. C. Koller hatte damit den klassischen neuen Weg der experimentellen Physiologie des 19. Jahrhunderts in die Tat umgesetzt. Die Stufenleiter Tierversuch – Selbstversuch – Anwendung am Patienten hatte zu einer Reihe von Neuerungen geführt. Sie hatte sich nunmehr auch bei der Lokalanästhesie bewährt. Da C. Koller nicht über die finanziellen Möglichkeiten verfügte, selbst zum Deutschen Ophthalmologenkongress nach Heidelberg zu fahren, bat er seinen Freund Josef Brettauer (1835–1905), dort seinen Vortrag zu verlesen und die Methode praktisch zu demonstrieren. Das Ereignis fand am 15. Sep-

tember 1884 statt, also vier Tage nach Kollers erster Anwendung in Wien. J. Brettauer operierte während des Kongresses in Heidelberg erfolgreich mehrere Patienten am Star. Trotz dieser epochalen Leistung erhielt Carl Koller in Wien keine Unterstützung in seinem beruflichen Aufstieg. Starke antisemitische Kräfte an der Wiener Universität verhinderten seine Karriere. C. Koller verließ Wien, wechselte nach Utrecht, fand aber seine Lebensstellung am Mount Sinai Hospital in New York.

Anwendung und methodische Variationen

Die Ausbreitung dieses Verfahrens verlief ebenso stürmisch wie bei der Allgemeinnarkose. Neben den Augenärzten nutzten die Hals-, Nasen-, Ohrenärzte und die urologisch tätigen Chirurgen sowie die Gynäkologen die neue Methode.

Selbstverständlich breitete sich die Schleimhautanästhesie bei den Zahnärzten in besonders schneller Weise aus. Kam die Allgemeinnarkose aus den USA nach Europa, so verlief der Weg der Lokalanästhesie nunmehr von Europa nach den Vereinigten Staaten. Am 20. Oktober 1884, knapp drei Wochen nach der Erstbeschreibung, nutzte der in New York tätige Zahnarzt Morgan J. Howe (1844–1914) Kokainlösung zur Betäubung vor einer Zahnextraktion. John P. Carmichael (1856–1946) aus Milwaukee wandte Kokain zur gleichen Zeit zur Schmerzausschaltung bei der Spaltung von Abszessen oder beim Einpassen von Kronenringen an. Die oberflächlich wirkende Anwendung des Kokains wurde bald durch methodische Neuerungen in ihrer Anwendbarkeit ausgedehnt, was besonders für die Zahnärzte wichtig war.

1885

Der in New York arbeitende Chirurg William Stewart Halsted (1852–1922) führte die Leitungsanästhesie in die Narkosetechnik ein. Er umspritzte in Tierversuchen Nervenstämmen mit Kokain und erreichte damit die Ausschaltung des gesamten Versorgungsbereiches. Seine ersten Anwendungen erfolgten im Bereich der Zahnmedizin, wobei die Mandibularanästhesie die entscheidende Methode zur Verbesserung der therapeutischen Möglichkeiten darstellte. Neben Oberflächen- und Leitungsanästhesie entwickelte sich die Infiltrationsanästhesie als dritte Säule in der Anwendung von Kokain.

1890

Der Berliner Chirurg Carl-Ludwig Schleich (1859–1922) führte diese Methode ein, indem er Kokainlösungen von 0,1 oder sogar nur 0,01 % flüchtig in das Hautareal injizierte, in dem schmerzfrei operiert werden sollte. Diese Methode hatte für die Zahnmedizin wenig Bedeutung.

Fortsetzung im Teil 2 in einer der nächsten Ausgaben des Oralchirurgie Journal.

4. Gemeinschaftstagung des Arbeitskreises Implantologie

EDAD und der Berufsverband Deutscher Oralchirurgen BDO tagten vom 23. bis 30. Mai 2005 in Fethiye

Vor fünf Jahren trafen sich die miteinander befreundeten Kollegen Ata Anil, Orcan Yksel und Peter Mohr auf einem DGI-Kongress in München. In der Kaffeepause diskutierten sie das Thema der anstehenden EU-Beitrittsverhandlungen der Türkei. Vor diesem Hintergrund entstand die Idee, ein zahnärztliches Symposium von besonderer Art ins Leben zu rufen.

DR. MARTIN ULLNER/HOCHHEIM, DR. PETER MOHR/BITBURG

Ziel sollte nicht nur ein fachlicher, sondern auch ein kultureller Austausch von deutschen und türkischen Kollegen auf einer persönlichen Ebene sein. Der Geist der geplanten Veranstaltung fand in dem Motto „Lernen und einander kennen lernen“ seinen Ausdruck. Bereits ein Jahr später fand die erste gemeinschaftliche Tagung der EDAD und des BDO in Kemer in der Westtürkei statt.



Aus kleinen Anfängen ist mittlerweile eine beachtliche Erfolgsgeschichte geworden. Bei der diesjährigen 4. Gemeinschaftstagung stellte der BDO eine 21-köpfige Delegation mit vielen namhaften Referenten. Wie schon in den vorhergegangenen Jahren war der Kongress von unseren türkischen Kollegen mit außerordentlichem Einsatz zur Zufriedenheit aller Teilnehmer perfekt organisiert. Auch das wissenschaftliche Programm erfüllte mit einer gelungenen Zusammensetzung von Hochschullehrern und erfahrenen Praktikern hohe Standards. Der Präsident des BDO, Horst Luckey, und die Kongressleiter Ata Anil und Peter Mohr eröffneten die Veranstaltung und betonten den Stellenwert eines freundschaftlichen Austauschs der Kongressteilnehmer als Symbol eines zukunftsgerichteten Miteinanders von Türken und Deutschen. Das wissenschaftliche Programm eröffnete Orcan Yksel mit einer überzeugenden Präsentation über Ästhetik im periimplantären Bereich. Günther Dhom sprach die Wichtigkeit eines motivierten Teams als Grundvoraussetzung einer erfolgreich geführten implantologischen Praxis an. Torsten Conrad zeigte Seitenzahnrestorationen auf Implantaten mit Bellglas, eine kostengünstige und dennoch ästhetisch anspruchsvolle Alternative. Martin Ullner und Edgar Spörlein gaben einen interessanten Überblick über implantatprothetische Versorgung im Wandel der Zeit, verbunden mit einem Ausblick auf neueste Entwicklungen. Die kieferchirurgischen Kollegen Siegfried Jänicke und Dieter Hässler referierten über Zahnkeimtransplantationen als Implantatalternative, intra- und extraorale Zugänge zur Abszesseröffnung, Sofort- und Spätimplantationen und Fehlermöglichkeiten beim Sinuslift. Beide Vorträge stießen auf eine große Resonanz und wurden lange diskutiert. Großes Interesse rief auch der Beitrag von Ralf Rössler hervor, der unter dem etwas provozierenden Ti-

tel „Wie viel Prophylaxe hält der Mensch aus?“ stand. Grundlagen zum statistischen und ästhetischen Erfolg in der Implantologie trugen Ata Anil und Selim Pamuk vor, wobei sie annähernd 2.000 gesetzte Implantate in ihre Auswertung einbezogen hatten. Tosun Tosun berichtete über Implantationen im posterioren Oberkiefer, Hasmed Gökdeniz zeigte seine Methode der freien

Schleimhauttransplantation zur Verbesserung des periimplantären Bereiches.

Stets war es ein Anliegen des Fortbildungsreferates des BDO, mit zahnärztlichen Körperschaften zusammenzuarbeiten. Mit Henning Otte, GOZ-Referent der ZÄK Niedersachsen, und Joachim Wömpner, Vorstandsmitglied der ZÄK Niedersachsen, standen zwei berufspolitisch erfahrene Kollegen zur Verfügung, die in Nachmittagsworkshops zu Fragen der Abrechnung von implantologisch relevanten GOZ-Positionen bis hin zum GKV-Festzuschuss-System kompetent Rede und Antwort standen.

Einen Beitrag der besonderen Art leistete Josef Beran, Reproduktionsmediziner aus Neuwied, der den Kursteilnehmern einen interessanten Einblick in sein Fachgebiet bot, das zurzeit in der Öffentlichkeit durchaus kontrovers diskutiert wird. Die sich anschließende, sehr intensive Diskussion bewies die Aktualität des Themas.

Ein interessantes Rahmenprogramm ermöglichte es, einige Kulturstätten der Westtürkei kennen zu lernen, darunter die weltberühmten lykischen Felsengräber. Viel Spaß machte der Besuch eines traditionellen Heilbades. Ein herzliches Dankeschön an die türkischen Kollegen für die perfekte Organisation. Den Abschluss des Kongresses bildete ein gemeinsames Abendessen in einem türkischen Fischrestaurant, wo gemeinsame Ehrungen stattfanden. Die Kollegen Ata Anil und Peter Mohr wurden zu Ehrenmitgliedern im BDO bzw. in der EDAD ernannt.

Alle Teilnehmer waren mit dem Verlauf des Kongresses sehr zufrieden und wünschten sich für die Zukunft eine Fortsetzung dieser türkisch-deutschen Zusammenarbeit. Als Termin für das nächste Jahr wurde der Zeitraum vom 3. bis 10. Juni ins Auge gefasst.

Willkommen in Las Vegas!

Nobel Biocare World Conference

Nobel Biocare beging das 40-jährige Jubiläum der Erstimplantation des originalen Brånemark System® in der Zeit vom 5. bis 9. Juni 2005 mit seiner zweiten „World Conference“ in Las Vegas. Das MGM, eines der weltweit größten Hotels, bildete die Kulisse für ein einzigartiges „Feuerwerk“ an spannenden Fachvorträgen, Produktneuheiten und gesellschaftlichen Events.

JÜRGEN ISBANER/LEIPZIG

Nobel Biocare präsentierte sich als weltweit führender Anbieter auf dem Gebiet der ästhetischen Zahnmedizin und lancierte in diesem Zusammenhang völlig neue Lösungsangebote, die es Zahnärzten und Zahntechnikern ermöglichen, die wachsenden Ansprüche der Patienten nach mehr Ästhetik und Wohlbefinden noch besser erfüllen zu können. Mehr als 6.500 Teilnehmer aus insgesamt 74 verschiedenen Ländern waren nach Las Vegas gekommen, um sich über patientenorientierte Behandlungskonzepte sowie über Innovationen auf dem Gebiet der ästhetisch/kosmetisch orientierten Zahnmedizin und der dentalen Implantologie zu informieren. Nobel Biocare wurde dabei durchaus seinem eigenen Anspruch als Innovationsführer gerecht und präsentierte im Rahmen des Kongresses 560 Produktneuheiten. Ziel von Nobel Biocare ist es, mittels wissenschaftlich abge-

sicherter Innovationen es noch mehr Zahnärzten und Zahntechnikern zu ermöglichen, ihren Patienten die Vorzüge der modernen Implantattechnologie und hochwertiger ästhetisch/kosmetischer Lösungen anbieten zu können. Mit den vorgestellten innovativen Behandlungskonzepten lassen sich die Behandlungszeiten deutlich verkürzen, die Produktivität steigern und nachhaltige, ästhetisch anspruchsvolle Ergebnisse erzielen, wodurch wichtige Hemmnisse auf Patientenseite, wie etwa der Zeitfaktor und intra- und postoperative Beschwerden positiv beeinflusst und neue Möglichkeiten erschlossen werden können.

Heliane Canepa, President und CEO von Nobel Biocare, brachte das Angebot des Unternehmens auf einen ganz einfachen Nenner: „Patienten wollen schöne Zähne! Unsere Wachstumsstrategie Beautiful Teeth Now™ beruht darauf.



Abb. 1: Die „Boxing Arena“ im MGM. – Abb. 2: Großes Interesse für die vorgestellten Innovationen.



Abb. 3: Das deutsche Nobel Biocare Team. – Abb. 4: Gut besuchte Dentausstellung.

Die Patienten sind nicht mehr bereit, dafür noch kostspielige invasive und zeitaufwändige Operationen in Kauf zu nehmen. Jede an unserer Weltkonferenz vorgestellte Innovation ist auf die Wünsche und Bedürfnisse der Patienten ausgerichtet.

Unser umfassendes wissenschaftliches Know-how, verbunden mit bahnbrechenden Innovationen, bietet für jede Indikation eine Lösung und den Patienten die Zähne, die sie sich schon immer gewünscht haben. Wir wissen aber auch, dass die Patienten ihre Entscheidungen auf soliden Informationen abstützen wollen. Dafür haben wir ein umfassendes Literaturangebot entwickelt, das den Patienten erlaubt, in Absprache mit ihrem Zahnarzt die für sie besten, fundierten Entscheidung zu treffen. Wir haben das Setzen von Implantaten vereinfacht und entmystifiziert und damit die Zahnbehandlung von Grund auf verändert. Dank unserem Lösungsansatz verfügen Zahnärzte und Dentallabors heute über mehr Entscheidungsfreiheit als je zuvor und können gleichzeitig die Produktivität ihrer Praxis steigern. Jeder Zahnarzt und Zahn-techniker hat nun Zugang zur Implantattechnologie und kann damit seine Ambitionen in die Tat umsetzen.“

Die Lösungen von Nobel Biocare basieren auf den drei wissenschaftlich abgestützten Kernkonzepten Easy Esthetics™, Immediate Function™ und Soft Tissue Integration™.

Zu den wichtigsten Einführungen gehören:

- **Groovy** – Die Implantate dieser neuen Linie sind im ganzen Knochenbereich mit einem gekerbten Gewinde ausgestattet. Forschungsarbeiten haben gezeigt, dass sich Knochen in den Kerben und deren Randzonen schneller bildet, was zu einer 30% höheren Stabilität führt. Die Kerben beschleunigen zudem die Osseointegration. Um die Retention des marginalen Knochenkamms zusätzlich durch eine Übertragung der Last auf den Knochenrand zu verbessern, wurden nun auch die Implantatschultern teilweise mit Kerben versehen. Diese Implantate sollen nach Angaben von Nobel Biocare vor allem bei suboptimalen Knochenmaterial und/oder in Kombination mit Immediate Function™ noch leistungsfähiger sein. Die Wirksamkeit wird durch das osseokonduktive Biomaterial Ti-Unite® erhöht, welches das Implantat über die gesamte Oberfläche bedeckt. Um die Soft Tissue Integration™ zu verbessern und eine flexible Insertion des Implantats zu ermöglichen, ist das osseokonduktive Biomaterial nun auch bis zur Implantatschulter aufgebracht.
- **NobelGuide™** – Subsumiert minimalinvasive Behandlungsmethoden für sämtliche Indikationen zur Erleichterung und Präzisierung der extraoralen Behandlungsplanung. Dank optimierter Behandlungsplanung und der dadurch reduzierten Behandlungszeit lässt sich mit NobelGuide™ die Produktivität der Zahnarztpraxis erhöhen. Da die Versorgungen im Voraus präpariert und während des Eingriffs nur noch angepasst werden müssen, kann so der Patientennachfrage nach Immediate Function™ deutlich besser entsprochen werden.
- **NobelDirect®** – Die Implantatreihe wurde durch die Produkte NobelDirect® Oval (als Ersatz für breite Wurzeln und Zähne) und NobelDirect® Posterior (als Implantationsverfahren für den Seitenzahnbereich) weiter vereinfacht.
- **Easy Esthetics™** – Hier wird das Sortiment unter anderem durch das neue Snappy Abutment™ erweitert, das dank

seiner verbesserten Kappe vereinfachte und schnellere Abformungen ermöglicht. Darüber hinaus wurden alle Kits von Grund auf neu gestaltet und sind jetzt vollständig modular aufgebaut und ermöglichen so ein Maximum an Flexibilität.

„Ihre Entscheidungen werden die Zukunft prägen. Unsere Aufgabe besteht darin, Ihnen die Lösungen anzubieten, mit denen Sie Ihre Vorstellung realisieren können“, sagte Heliane Canepa abschließend.

Die Nobel Biocare World Conference 2005 stellte mit diesem Anspruch minimalinvasive Dentallösungen in den Mittelpunkt der Diskussion. Die Konferenzteilnehmer hatten im Rahmen des Kongresses neben dem Programm im Mainpodium die Möglichkeit, an einer Vielzahl von wissenschaftlich anspruchsvollen Kursen teilzunehmen, die von mehr als 160 zahnmedizinischen Experten von Weltruf abgehalten wurden. Zu den Höhepunkten des Kongresses gehörten mehrere per Satellit übertragene Live-Operationen und klinische Demonstrationen. Zum Schluss der Veranstaltung nahm Heliane Canepa die Teilnehmer mit in die Zukunft der Zahnheilkunde. Verschiedene Forschungs- und Entwicklungsprojekte, unter anderem ein Keramik-Implantat, ZiUnite, wurden vorgestellt. Höhepunkt war die Bekanntgabe der Lizenzvereinbarung mit Wyeth Pharmaceuticals, einer Division von Wyeth, einem der weltgrößten, forschungsorientierten Anbieter von pharmazeutischen und medizinischen Produkten, für die exklusive Nutzung des so genannten recombinant human Bone Morphogenetic Protein-2 (rhBMP-2) in Kombination mit Dentalimplantaten. Die beiden Unternehmen arbeiten seit 1997 an Projekten in der Biologie und bezüglich Knocheninduktion zusammen. Experimentelle Forschung hat dabei gezeigt, dass es mit einer Kombination von rhBMP-2 und Nobel Biocares einzigartiger Implantatoberfläche TiUnite® möglich ist, neues Knochenmaterial zu schaffen. Diese neue, wegweisende Technologie wird bei Patienten, die nicht genügend Knochen für eine Implantation haben, voraussichtlich die heutigen invasiven, schmerzhaften und aufwändigen Behandlungsmethoden mit Membranen und anderen Grafting-Methoden ersetzen können. Abgerundet wurde die World Conference durch eine Vielzahl gesellschaftlicher Events. Wenn es dabei überhaupt ein Ranking gab, so dürfte die Abschlussparty im MGM mit Stargast Donna Summer ein besonderes Highlight gewesen sein.

Las Vegas Special

<i>Datum</i>	<i>Ort</i>	<i>Beginn</i>
Mi. 14. 09.	Stuttgart	18.00 Uhr
Mi. 21. 09.	Hamburg	18.30 Uhr
Di. 27. 09.	Dortmund	18.00 Uhr
Fr./Sa. 07./08.10.	Bad Wiessee am Tegernsee	16.30 Uhr
Mi. 12.10.	Gera	18.00 Uhr
Mi. 19.10.	Saarbrücken	18.00 Uhr
Mi. 26.10.	Nürnberg	18.00 Uhr
Di. 08.11.	Aachen	18.00 Uhr
Mi. 09.11.	Augsburg	18.00 Uhr

Weitere Informationen erhalten Sie unter der Rufnummer 02 21/500 85-153, per Fax unter 02 21/500 85-352 oder via E-Mail an horst.stiefel@nobelbiocare.com.

11. Internationales FRIADENT Symposium

Die implantologische Welt drehte sich in Dresden

„Ready for Take-off“ – Sind Sie startklar für die Zukunft? Eine Frage, die jeder der über 1.500 Teilnehmer des 11. Internationalen FRIADENT Symposiums nach außergewöhnlichen Tagen in Dresden mit einem deutlichen „JA“ beantworten konnte. Sie alle waren der Einladung des Mannheimer Implantatherstellers DENTSPLY Friadent gefolgt, um mit Top-Referenten der Gegenwart die Erfolgskonzepte der Zukunft zu diskutieren. Und so setzte das facettenreiche wissenschaftliche Programm seinen Schwerpunkt in diesem Jahr neben den neuesten Ergebnissen aus Wissenschaft und Praxis auch auf umfassende und innovative Praxismarketing-Konzepte. Kurz: Auf Impulse zum optimalen Start in die Zukunft. Prof. Dr. Dr. h. c. Willi Schulte, der „Grand Seigneur“ der zahnärztlichen Implantologie und Vater des FRIALIT® Sofortimplantats, hielt den einleitenden Vortrag zum 30-jährigen Jubiläum des FRIALIT® Implantates. Sein beeindruckender Abriss der Studienergebnisse des Sonderforschungsbereiches der Universität Tübingen der letzten drei Dekaden verdeutlichte, dass viele der heutigen „Implantologie-Trends“ bereits in der Vergangenheit grundlegend erforscht wurden. Patienten wollen schöne Zähne, Behandler ein Minimum an Behandlungszeit und -aufwand. Diesen beiden Bedürfnissen, „Beauty and Speed®“, mit einem entsprechenden Produktportfolio optimal gerecht zu werden, ist das Ziel der Entwicklungspolitik des Implantatkonzerns. Implantatsysteme mit ausgereiften Designs, geeignet für alle Indikationen. Intelligente Therapielösungen für die Sofortimplantation und Sofortbelastung verkürzen die Behandlungszeit. Mit der wachstumsaktivierenden Mikrostruktur

der neuen FRIADENT® plus Oberfläche, praxiserprobten therapeutischen Komponenten, Knochenersatzmaterialien und Instrumenten legt DENTSPLY Friadent sein Augenmerk auf eine behutsame, aber effektive Knochen- und Weichgeweberegeneration. Dies bewiesen auch die Vorträge dieser Session unter anderem von Prof. Dr. Georg Romanos, Dr. Marco Degidi, Prof. Dr. Adriano Piattelli und Dr. Dietmar Weng. Die Kunst, nicht künstlich zu wirken, vollbringt Hochleistungskeramik aus Zirkonoxid, die DENTSPLY Friadent durch eine Synergie mit DeguDent für seine vollkeramischen Implantataufbauten FRIADENT® CERCON® nutzt. Die zunehmende Anwendung dieses Werkstoffes in der Implantatprothetik eröffnet eine neue Epoche ästhetischen Zahnersatzes. Während Priv.-Doz. Dr. German Gómez-Román über die Anwendungsmöglichkeiten von Oxidkeramiken zur ästhetischen Implantatrehabilitation berichtete, zeigten Dr. Nigel Saynor und Prof. Dr. Carlos dos Reis Pereira de Araujo die neuen Standards in der Weichgewebechirurgie und keramischen Prothetik mit Zirkoniumoxid. Zum Abschluss des ersten Symposiumstages diskutierte ein überzeugender Prof. Dr. Fouad Khoury chirurgische Konzepte des Weichgewebemanagements zur Erhöhung des Erfolges in der Implantat- und Augmentationschirurgie. In den meisten zahnärztlichen Praxen ist die Implantattherapie inzwischen ein Routineverfahren. Ursprüngliche Ansätze entwickeln sich mittlerweile zu umfassenderen Techniken, bei denen die Wirtschaftlichkeit für Behandler und Patienten nicht vergessen wird. Prof. Dr. Georg-H. Nentwig konnte in seinem Referat nachweisen, dass ein vorhersagba-



Abb. 1: Prof. Dr. Willi Schulte, Tübingen, Entwickler des FRIALIT®-Implantats. – Abb. 2: 1.500 Teilnehmer aus aller Welt verfolgten ein hochkarätig besetztes wissenschaftliches Programm. – Abb. 3: ANKYLOS®-Entwickler Prof. Dr. G.-H. Nentwig, Frankfurt am Main, mit DENTSPLY Friadent-Geschäftsführer Dr. Werner Groll.



Abb. 4: Maurice Salama, DMD (USA), Dr. Werner Groll (DENTSPLY Friadent) und Prof. Dr. Fouad Khoury (D). – Abb. 5: Jan Kielhorn (Öhringen), Dr. Werner Groll (DENTSPLY Friadent), Dr. Fred Bergmann (Viernheim) und Dr. Dr. Dieter Haessler (Oppenheim). – Abb. 6: Nigel Saynor, BDS (UK), Henry Salama, DMD (USA), Renzo Cassallini, MDT (USA), Prof. Dr. Carlos dos Reis Pereira de Araujo (BR) und Priv.-Doz. Dr. German Gómez-Román (D).

rer Rehabilitationserfolg auch bei einer Verringerung der Implantatpfeiler im Ober- und Unterkiefer möglich ist. Dr. Paul Weigl und Dr. Tamaro Eccelente berichteten über die Effizienz von ANKYLOS® SynCone®. Anschließend stellte Dr. Fred Bergmann die optimale Synergie des FRIALIT®/XiVE® Systems anhand klinischer Fälle vor. Die in Therapie und Anatomie unterschiedlich ausgerichteten Implantatdesigns ergänzen sich durch ihre identische prothetische Implantatplattform des Innensechskantes. Dr. Dr. Dieter Haessler und Dr. Jan Kielhorn widmeten ihren Vortrag der Verbindung von Ästhetik und Wirtschaftlichkeit mit dem FRIALIT®/XiVE® System. Am Nachmittag des zweiten Symposiumstages wurden unterschiedliche chirurgische Konzepte zum Aufbau und zur Verbesserung des Knochenlagers diskutiert. Nachdem Ashok Sethi, BDS, DGDGP (UK), MGDSRCS (Eng.), DUL (Lille), FFDGP (UK) die Grenzen und Chancen einer extremen Implantatangulation aufzeigte, berichtete Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller über die Erfolgsraten der Implantatversorgung nach Knochenaufbau durch Distractionsosteogenese im Vergleich zum Aufbau mit Beckenkamm-spongiosa. Anschließend stellte Leon Chen, DMD, MS seine klinischen Erfahrungen zur Augmentation von Sinus- und Kieferkammdefekten mit PepGen P-15® vor.

*Zahntechnikersession:
Wir sind „startklar für die Zukunft“*

ZTM Olaf van Iperen eröffnete die Zahntechnikersession mit Fallbeispielen, die detailliert seine Technik zeigten, Brückengerüste mit Presskeramik zu verblenden. Gerade bei größeren Brückenkonstruktionen reduziert sich dabei der Aufwand der keramischen Schichtung. ZTM Marcel Liedtke

erzielt durch konsequente Anwendung der 3-D-Schablone „mehr Sicherheit durch computergestützte Planung“. ZTM Peter M. Finke schilderte seine „klinischen Erfahrungen mit CERCON® Aufbauten in der Implantatprothetik“, welche neue Möglichkeiten bei der Anfertigung höchst ästhetischen Zahnersatzes eröffnen. Anschließend demonstrierte ZTM Peter Sochor sein Vorgehen bei der „Abdrucknahme in der ersten chirurgischen Phase – der Indexregistrierung“ und zeigte auf, welche Möglichkeiten sich gerade im Hinblick auf die Patientenzufriedenheit bei Anwendung dieser Technik ergeben. Sie ermöglicht, den Patienten direkt nach Implantatpositionierung mit einer implantatgestützten provisorischen Versorgung zu versehen und ihn so in seinem Wohlbefinden nicht einzuschränken. Aus Bremerhaven kam ZTM Günther Rübeling, um die Anfertigung von „implantatgetragenen Zahnersatz mit passivem Sitz unter Anwendung des Funkenerosionsverfahrens auch auf Originalaufbauten“ darzustellen. Dr. Paul Weigl referierte über die schnelle und effiziente Anfertigung von „implantatgestützten Konusprothesen mit dem ANKYLOS® SynCone® Konzept“. Den Schlusspunkt setzte ZTM Renzo Casellini. Er zeigte „eine neue Dimension der Ästhetik durch Abkehr von gewohnten Vorgängen – die Anwendung des Ästhetikkonzeptes zur Erzielung des optimalen Kronenaustrittsprofils“ und widmete sich im Speziellen dem Thema der „roten Ästhetik“.

In diesem Jahr bot das architektonisch anspruchsvolle neue Terminal des Dresdner Flughafens eine beeindruckende Kulisse für eine ausgelassene und sehr gut besuchte Party. Die Besucher machten bis weit nach Mitternacht die Nacht zum Tag und genossen die Atmosphäre des FRIADENT Familienfestes. Die wird es auch im nächsten Jahr wieder geben: Das 12. Internationale FRIADENT Symposium findet im Mozartjahr 2006 vom 24. bis 25. März in Salzburg/Österreich statt.

Landesverband Bayern

Mitgliederversammlung mit Vorstandswahlen 2005

DR. CHRISTOPH URBAN/MAINBURG

Am 9. Juli 2005 trafen sich in Nürnberg die zahlreich angereisten Mitglieder des Landesverbandes Bayern zu ihrer diesjährigen Mitgliederversammlung, der ein Kompaktkurs Abrechnung vorausging. Hierbei gab die engagierte und kompetente Referentin Frau Kerstin Salhoff (Nürnberg) einen umfassenden konzentrierten Überblick zu den erheblichen Veränderungen der zahnärztlich-oralchirurgischen Abrechnung: Festzuschüsse, Implantatmaterialurteil, GOZ, GOÄ, BEB usw. Den Abschluss der Tagung bildete die Jahresversammlung des knapp 170 Mitglieder zählenden Landesverbandes. Im Anschluss an den Bericht des Landesvorsitzenden Dr. Urban bot sich den Teilnehmern die Gelegenheit, den eigens angereisten stellvertretenden Bundesvorsitzenden Dr. Jochen Schmid zu Angelegenheiten des Berufsverbandes zu befragen und zu diskutieren. Als Fazit konnte vermerkt werden, dass die MPG-Problematik in Bayern derzeit kein Thema ist, die verschärfte

Degression des GMG '04 sehr wohl. Turnusgemäß standen Vorstandswahlen des Landesverbandes an. Die erfreulich große Teilnehmerzahl setzte eindeutig auf Kontinuität der Vorstandsschaft in Bayern. Dr. Christoph Urban wurde einstimmig für eine zweite Amtszeit wiedergewählt, der Vorstand mit großer Mehrheit bestätigt: Dr. Schartmann (Garmisch-Partenkirchen), Dr. Eisenblätter (Karlstadt), Dr. Dehen (Regensburg), Dr. Ehrlicher (Pappenheim).

Abschließend lud der Landesvorsitzende zur regen Teilnahme an der 2. Jahrestagung Orale Chirurgie der Landesverbände BDO und DGMKG Bayerns im Rahmen des 46. Bayerischen Zahnärztetages am 15. Oktober 2005 in München ein. Thema „Chirurgie im Wachstumsalter“: hochkarätige Referenten, interessante interdisziplinäre Vorträge, großer Rahmen des Zahnärztetages. Für Bayern und Nichtbayern allemal ein Anlass für eine Reise nach München.

Kompetenzzentrum Implantologie Berlin in der MEOCLINIC

Masterkurs

Der 21. April dieses Jahres war ein besonderer Tag in der Praxisklinik von Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler, MEOCLINIC Berlin.

Neun Stunden standen im Zeichen der modernen Implantologie, des wissenschaftlichen Austausches und zeigten, was möglich ist, um Aussehen, Wohlbefinden und Lebensqualität zu verbessern. Zwölf Kollegen erhielten die Möglichkeit, bei drei Live-Operationen und diversen Patientendemonstrationen dabei zu sein. Beim ersten Patienten wurden zwei Camlog-Implantate in Regio 16 und 17 bei vertikal stark reduziertem Knochenangebot mit zeitgleichem klassischen Sinuslift eingesetzt. Hierbei wurden verschiedene chirurgische Knochenpräparationstechniken demonstriert. Der Knochendeckel wurde sowohl mit dem Diamantrad (1 Seite) mit Ultraschalltechnik/Piezosurgery (2 Seiten) und dem Er:YAG-Laser (1 Seite) präpariert.

Das Augmentationsmaterial war Bio-Oss gemischt mit Eigenblut der Patientin. Zur Abdeckung wurde eine Bio-Gide-Membran verwendet. Operateur hier war Dr. Köhler. Auch die zweite OP wurde von Dr. Köhler durchgeführt. Es wurden vier Zähne extrahiert und danach im zahnlosen OK zehn Camlog-Implantate inseriert. Sechs Implantate wurden für eine provisorische Sofortversorgung vorgesehen. Der Höhe-



punkt des Kurses war die Operation mit Dr. A. Kirsch. Implantation Regio 13 und 15 bei gleichzeitigem Sinuslift und Bone splitting (zur Verbreiterung des Kieferkammes) sowie der Demonstration der split thickness flap-Technik. Besondere Aufmerksamkeit galt der Naht. Durch tiefe mukoperiostale Matratzennähte wurde zunächst nur der Zug des M. buccinators „geschwächt“,

um somit die feine Schleimhautnaht zu entlasten und Dehiszenzen zu vermeiden. Dann erfolgten weitere Implantationen in Regio 23, 24 und 26 mit gleichzeitiger Sinusbodenelevation und -augmentation unter Bildung eines herkömmlichen Mukoperiostlappens. Auch in diesem Fall kam die Naht mit speziellen Entlastungsnähten zur Anwendung. Im Anschluss folgte eine Diskussion zu gesehenen Fällen sowie ein Vortrag von Dr. Axel Kirsch über Hart- und Weichgewebsmanagement unter besonderer Berücksichtigung der Weichgewebsästhetik.

Masterkurse mit Beteiligung von führenden Implantologen sind auch weiterhin geplant.

Für Informationen oder evtl. Rückfragen steht Ihnen Frau C. Gimm gern unter der Telefon-Nr. 01 72/3 89 62 59 zur Verfügung.

Aktuelles vom Referat für Fortbildung und Abrechnung

Fort- und Weiterbildung hat einen Stellenwert wie nie zuvor. Waren Zahnärzte schon immer eine besonders weiterbildungsfreudige Berufsgruppe, hat sich dieser Trend in den letzten Jahren noch einmal erheblich gesteigert. Ein immer weiter expandierender Markt bietet sich den interessierten Kolleginnen und Kollegen an. Natürlich ist dies zunächst durch den expandierenden Wissens- und Fachinhalt der Medizin selbst verursacht, es ist aber auch eine gesellschaftspolitische Tatsache, dass Fortbildung in der Öffentlichkeit sehr positiv gewertet wird. Jeder Patient will verständlicherweise einen Arzt, der ihm kompetent die neuesten Therapiemöglichkeiten anbieten kann. Auch der Gesetzgeber verlangt in Zukunft Fortbildungsnachweise. Im Alltag ist der Erwerb zusätzlicher Kenntnisse zunächst einmal mit Mühen, Zeit- und zum Teil auch erheblichem Geldaufwand verbunden. Verständlich daher der Wunsch der entsprechend weitergebildeten Kolleginnen und Kollegen, diese erworbenen Kenntnisse dem Patienten gegenüber auch demonstrieren zu können.

Fortbildung ist ein zentraler Faktor für den Praxiserfolg geworden. Das Bestreben des Fortbildungsreferates ist es, Ihnen dabei zu helfen. Wir möchten Veranstaltungen anbieten, die Sie natürlich fachlich weiterbringen, andererseits mit einem vertretbaren Aufwand zu absolvieren sind und eine geeignete Außendarstellung ermöglichen. Dem dienen bspw. die Veranstaltungen des BDO und der DGMKG, die zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Implantologie dienen. Einen Überblick über die geplanten Aktionen zeigt Ihnen der nachfolgende Fortbildungskalender 2005. Auf Schwerpunkt- und zusätzliche Veranstaltungen werden wir Sie, wie bereits in den letzten Jahren geschehen, mit Rundfaxen, die an alle Verbandsmitglieder gehen, hinweisen.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung. Viel Erfolg!

*Ihr Referat für Fortbildung und Abrechnung
Dr. Edgar Spörlein und Dr. Peter Mohr*



Dr. Edgar Spörlein
Fortbildungsreferent



Dr. Peter Mohr
Fortbildungsreferent

Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2005

24. 09. 2005 **3. Abrechnungssymposium** – Gemeinschaftsveranstaltung DGMKG und BDO

Ort: Frankfurt am Main

Anmeldung: Tel.: 0 67 22/7 14 40, Fax: 0 67 22/7 18 06

29./30. 09. 2005 **Augmentative Verfahren, Teil IV: Callus Distraction versus Knochentransplantation in der Implantologie**

Referenten: Prof. Dr. Dr. J. E. ZÖLLER, Prof. Dr. F. KHOURY

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

Sonderkonditionen für BDO-Mitglieder!

Anmeldung: Tel.: 0 29 62/9 71 90, Fax: 0 29 62/97 19 22

14./15. 10. 2005 **Klinische und instrumentelle Funktionsanalyse**

Referenten: Prof. Dr. Dr. BOLLMANN, OA Dr. D. PINGEL

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

Teilcurriculum für TS Implantologie!

Anmeldung: Tel.: 0 29 62/9 71 90, Fax: 0 29 62/97 19 22

03. 11. 2005 **Therapieplanung in der Implantologie aus prothetischer Sicht**

Referenten: Dr. M. ULLNER, Dr. Dr. G.-M. HENRICH

Ort: Hofheim

Teilcurriculum für TS Implantologie!

Anmeldung: Tel.: 0 61 46/60 11 20, Fax: 0 61 46/60 11 40

04. 11. 2005 **Prothetische Planungsaspekte bei komplexen Fällen und Prothetik des Ankylos®-Systems**

Referent: Priv.-Doz. Dr. P. WEIGL

Ort: Rüsselsheim

Teilcurriculum für TS Implantologie!

Anmeldung: Tel.: 0 67 22/7 14 40, Fax: 0 67 22/7 18 06

11.–13. 11. 2005 **Gemeinschaftsveranstaltung DGMKG und BDO für den Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie und Parodontologie**

Ort: Hamburg

Curriculum für TS Implantologie!

Anmeldung: Tel.: 0 67 22/7 14 40, Fax: 0 67 22/7 18 06

18./19. 11. 2005 **22. Jahrestagung des BDO**

Ort: Hamburg

Anmeldung: Tel.: 03 41/4 84 74-3 09, Fax: 03 41/4 84 74-3 90

26. 11. 2005 **3. Abrechnungssymposium für Chirurgen**

Ort: Sheraton Hotel in Frankfurt am Main

Anmeldung: Fax: 0 67 22/7 18 06

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.

Für detaillierte Informationen nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Referat für Fortbildung und Abrechnung auf:

Dr. Edgar Spörlein
Tel.: 0 67 22/7 14 40

Dr. Peter Mohr
Tel.: 0 65 61/9 62 40

Kongresse

Termin	Ort	Veranstaltung	Info und Anmeldung
09./10.09.05	Leipzig, Germany	2. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
29.09.–01.10.05	Berlin, Germany	2 nd Annual Meeting European Society of Esthetic Dentistry (ESED)	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
30.09.–01.10.05	Berlin, Germany	35. Internationaler Jahreskongress der DGZI	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
13.–15.10.05	München, Germany	46. Bayerischer Zahnärztetag	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
14.10.05	München, Germany	8. „DZUT“ Deutscher Zahnärzte Unternehmertag	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
15.10.05	München, Germany	2. Jahrestagung Orale Chirurgie der Landesverbände Bayern BDO/DGMKG	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
18./19.11.05	Hamburg, Germany	22. Jahrestagung des BDO	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
19.11.05	München, Germany	„Die Erfolgspraxis“ Der Weg zu einer erfolgreichen Praxis	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
24./25.02.06	Unna, Germany	5. Unnaer Implantologietage	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
24./25.03.06	Donaueschingen, Germany	Frühjahrssymposium des DZOI	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
12./13.05.06	Bremen, Germany	13. IEC Implantologie-Einsteiger-Congress/ 7. ESI Expertensymposium Implantologie/Frühjahrstagung der DGZI	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90
09./10.06.06	Lindau, Germany	Beauty WM 2006	Tel.: +49/3 41/4 84 74-3 09 Fax: +49/3 41/4 84 74-3 90

Oralchirurgie Journal

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Sekretariat: Ute Mayer
Theaterplatz 4 · 56564 Neuwied
Tel. 0 26 31/2 80 16 · Fax 0 26 31/2 29 06
E-Mail: Berufsverband.Dt.Oralchirurgen@t-online.de
Web: www.oralchirurgie.org

Impressum

Herausgeber: Oemus Media AG
in Zusammenarbeit mit dem
Berufsverband Deutscher Oralchirurgen
Verleger: Torsten R. Oemus
Verlag:
Oemus Media AG
Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig
Tel. 03 41/4 84 74-0 · Fax 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: kontakt@oemus-media.de
Web: www.oemus-media.de
Deutsche Bank AG Leipzig
BLZ 860 700 00 · Kto. 1 501 501
Verlagsleitung:
Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0
Chefredaktion:
Dr. Torsten S. Conrad
Heinrichstr. 10 · 55411 Bingen
Tel. 0 67 21/99 10 70 · Fax 0 67 21/1 50 58

Redaktionsleitung: Dr. Torsten Hartmann
(V.i.S.d.P.) Tel. 02 11/1 69 70-68

Redaktion:
Katja Kupfer · Tel. 03 41/4 84 74-3 25
Kristin Urban · Tel. 03 41/4 84 74-3 26

Wissenschaftlicher Beirat:
Priv.-Doz. Dr. Jochen Jackowski, Universität Witten/
Herdecke; Prof. Dr. F. Khoury, Privatklinik Schloss
Schellenstein; Prof. Dr. Georg Nentwig, Universität
Frankfurt; Prof. Dr. Gerhard Wahl, Universitätsklinik
Bonn; Prof. Dr. Thomas Weischer, ltd. OA, Essen;
Dr. Peter Mohr, Dr. Edgar Spörlein, Fortbildungs-
referenten des BDO; Dr. Dr. Wolfgang Jakobs,
Priv.-Doz. Dr. Dr. Rainer Rahn; Vorsitzende der
Arbeitsgemeinschaft für zahnärztliche
Anästhesiologie im BDO

Korrektur:
Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 25
E. Hans Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 26

Herstellung:
Bernd Häßler · Tel. 03 41/4 84 74-1 19
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 14

Erscheinungsweise:
Das Oralchirurgie Journal – Berufsverband Deutscher
Oralchirurgen – erscheint 2005 mit 4 Ausgaben. Es gel-
ten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:
Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und
Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Ver-

wertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig
und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen,
Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspei-
cherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung
des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird
das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen
Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes
vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen
die Rechte zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur
Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in
deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen
Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von
Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Die
Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf
Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten
und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt ein-
gesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr
übernommen werden. Nicht mit den redaktionseigenen
Signa gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung
der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion
nicht zu entsprechen braucht. Die Verantwortung für
diese Beiträge trägt der Verfasser. Gekennzeichnete
Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der
Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unter-
nehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr
übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus un-
richtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem
Falle ausgeschlossen.
Gerichtsstand ist Leipzig.



