

## PN Aktuell

### Instrumente

Welche Inserts sich wann für das Ultrasonic Scaling eignen, thematisiert ZMF Susanne Steindam.

**Wissenschaft & Praxis**  
» Seite 6

### Konflikte

Wie sich Konflikte in der Zahnarztpraxis vermeiden oder lösen lassen, beantworten Dr. Kirstin Borchers und Michael Hartmann.

**Praxismanagement**  
» Seite 9

### Diagnose

Zur früheren Erkennung von Parodontitis könnten Forschungsergebnisse des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung beitragen.

**Service**  
» Seite 15

## Alveoläre Knochenneubildung nach geschlossener Taschentherapie

Heilungsergebnisse und inwiefern diese für einen dauerhaften parodontalen Gesundheitszustand genügen, erörtert Prof. Dr. Peter Cichon.



Abb. 1a, b: Furkation Klasse II und zweiwandige Knochentasche mesial Zahn 46 bei einem 59-jährigen Patienten mit Diabetes Typ II vor und 2 Jahre nach geschlossener Taschentherapie und adjuvanter systemischer Antibiotikatherapie (Amoxicillin und Metronidazol).

Das ideale Ziel der Parodontistherapie ist die Ausheilung der Defekte mit einem Gewebe, das sowohl morphologisch als auch funktionell den verloren gegangenen Strukturen entspricht. Durch verschiedene regenerative Verfahren (zellokklusive Barriere-membranen, Verwendung von Knochenersatzmaterialien oder biologische Schmelz-Matrix-Proteine) ist eine Rekonstruktion von periodontalem Ligament, Zement

und Alveolarknochen möglich. Diese Verfahren sind mit mehr oder weniger aufwendigen chirurgischen Eingriffen verbunden. Es soll in diesem Beitrag anhand von Fallbeispielen gezeigt werden, welche Heilungsergebnisse nach einer geschlossenen Taschentherapie erreicht werden können und ob diese zur Erhaltung eines dauerhaften parodontalen Gesundheitszustandes ausreichend sind.

### Behandlung entzündlicher Parodontalerkrankungen

Die marginale Parodontitis ist eine Entzündung des Zahnhalteapparats mit einem Verlust von zahntragenden Strukturen (AAP, 2000a). Sie ist das Ergebnis eines gestörten Gleichgewichtes potenzieller pathogener Mikroorganismen und der lokalen sowie systemischen Abwehrmechanismen (Offenbacher, 1996; Page & Kornman, 1997).

Die Behandlung der chronischen Parodontitis besteht in einer Reduktion der pathogenen Mikroflora mit dem sofortigen Ziel, die Progression der Erkrankungen aufzuhalten und ein Wiederaufkommen der chronischen Entzündung zu verhindern. Eine erfolgreiche Parodontalbehandlung ist verbunden mit einer deutlichen Reduzierung der Erkrankungsaktivität und einer Stabilisierung oder dem Gewinn von klinischem Attachment.

### Behandlungsabläufe

Die Therapie von Parodontitiden gliedert sich in drei eng miteinander verbundene Abschnitte: die antiinfektiöse Therapie (Hygiene-phase und subgingivales Debridement), die unterstützende Parodontitistherapie (UPT) und, falls notwendig, die weiterführende Parodontalchirurgie (AAP, 2000a).

» Seite 4

## Häusliche Unterstützung von Parodontitis-Risikopatienten

Neben der Betreuung durch ein enges Recallsystem sollten diese Patienten auch durch häusliche Produktempfehlungen und die Behandlung unterstützt werden. Von Brigitte Godizart.



Abb. 1: Brigitte Godizart berät einen interessierten Patienten zur Anwendung von parodur Liquid und parodur Gel von lege artis.

Die Zahl der Risikopatienten, bei denen ein erhöhtes Parodontitisrisiko besteht (dazu gehören u. a. Diabetiker, Rheumatiker, Osteoporosepatienten, Herz- und Kreislaufkranke, Krebspatienten, Alkoholiker, Raucher, Schwangere), steigt ständig. Die aktuellen Mundgesundheitsstudien zeigen ein eindeutiges Bild. Das Bewusstsein ist

mittlerweile in vielen Zahnarztpraxen angekommen. Besonders für diese stärker werdende Gruppe von Risikopatienten bietet die pflegende Produktserie parodur Gel und parodur Liquid eine positive Unterstützung in der täglichen Mundhygiene. parodur Gel dient zur Vorbeugung von Gingivitis und Parodontitis und eignet

sich zur Ergänzung der täglichen Mundhygiene. Die Mundspüllösung parodur Liquid vervollständigt in Kombination mit dem Gel die Prophylaxemaßnahmen. In Verbindung mit dem Implantat-Pflege-Gel durimplant hilft parodur Liquid vorbeugend gegen Mukositis und Periimplantitis. In der unterstützenden Parodontitisprophylaxe mehrerer Risikopatienten zeigte deren Anwendung eine gute Wirkung. Bei jedem meiner Testpatienten wurde nach der Besprechung des Gesundheitsfragebogens die Risikoklassifizierung mittels PSI-Code (Parodontaler Screening Index) und diagnoSTIX aus dem Konzept der SOLO-Prophylaxe (BOB-Index „Bleeding on Brushing“) zur Diagnose der erkrankten Zahnzwischenräume vorgenommen. Daran lehnten sich die weiteren notwendigen Behandlungsschritte an. Hierbei wurden iatrogene, systemische und genetische Faktoren berücksichtigt und dokumentiert.

» Seite 14

ANZEIGE

## PROPHYLAXE-TEAM DAY

der praxisHochschule Köln

 praxisHochschule  
University of Applied Sciences

**4./5. Dezember 2015**

„Qualitätsgesicherte Konzepte in der Parodontologie und Prävention“

Wissenschaftliche Leiter  
Prof. Dr. Ralf Rößler | Prof. Dr. Georg Gaßmann

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308, Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de | www.oemus.com

Online-Anmeldung/  
Kongressprogramm



[www.team-day.koeln](http://www.team-day.koeln)

---

### Faxantwort | 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum PROPHYLAXE - TEAM DAY der praxisHochschule Köln zu.

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!) \_\_\_\_\_

Praxisstempel

PN 5/15

## Von der Schuppe zum Zahnschmelz

Unser Zahnschmelz hat sich anthropologisch betrachtet nicht dort entwickelt, wo wir ihn heute finden können.



Neue wissenschaftliche Erkenntnisse deuten darauf hin, dass unser Zahnschmelz sich aus den Schuppen von Urzeit-Fischen entwickelt hat: Das härteste Material im Organismus eines Wirbeltieres ist der Zahnschmelz. Diese Substanz findet sich bei einigen Tieren, den Knochenfischen, aber nicht nur in den Zähnen, sondern auch in ihren schmelzüberzogenen Hautschuppen, den soge-

nannten Placoidschuppen. Um ein effizientes Schwimmen zu ermöglichen, bedecken diese extrem widerstandsfähigen Schuppen beispielsweise den gesamten Körper des Hais. An den Kieferrändern werden die Hautzähnen dann zu den eigentlichen Zähnen umgebildet.

„Seit Mitte des 20. Jahrhunderts forschen Wissenschaftler nun bereits an der Herkunft des Zahn-

schmelzes“, sagt Per Ahlberg, Professor für Evolutionäre Organische Biologie der schwedischen Universität von Uppsala. In seiner Studie<sup>1</sup> kombinierte er die paläontologische Forschung mit einem relativ neuen Wissenschaftszweig, der Genomforschung. So zeigten genetische Analysen des Knochenhechts, dass sich zwei von drei Proteinen des Zahnschmelzes auch in der Haut eines Knochenfisches wiederfinden.

Untersuchungen an über 400 Millionen Jahren alten Knochenfischen unterstützen zudem die These, dass das Zahnschmelzmaterial seinen Ursprung außerhalb des Körpers, in den Schuppen der Urzeitfische, hat.

<sup>1</sup> New genomic and fossil data illuminate the origin of enamel. Qingming Qu et al. doi: 10.1038/nature15259.

Quelle: ZWP online

## Alzheimerisiko

Durch oralchirurgische Eingriffe erhöht?

Eine aktuelle Studie<sup>1</sup> des University College London legt den Verdacht nahe, dass eine Übertragung von Alzheimer durch chirurgisches Besteck möglich sein könnte.

Die Londoner Forscher untersuchten die Gehirne von acht kürzlich an iatrogenen Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJD) verstorbenen Patienten. Dabei fanden sie nicht nur die für die CJD verantwortlichen Prionen-Proteine, sondern auch das Peptid Beta-Amyloid, welches charakteristisch bei Alzheimerpatienten als Ablagerung im Gehirn vorkommt. Die Patienten waren im Alter zwischen 36 und 51 Jahren verstorben. Daher, und aufgrund keiner nachweisbaren genetischen Veranlagung bzw. keiner bekannten Diagnose zu Lebzeiten, waren sie nicht für eine Alzheimererkrankung prädestiniert.

Hintergrund: Bis 1985 erhielten zahlreiche Kinder ein humanes Wachstumshormon, welches aus der Hirnanhangdrüse verstorbener Spender gewonnen wurde.

Damals war unbekannt, dass so CJD übertragen werden konnte. Alle in dieser Studie untersuchten Patienten erhielten vor über 30 Jahren dieses Hormon. Möglicherweise wurde so auch das Beta-Amyloid übertragen. CJD kann laut vorangegangenen Studien über Instrumente bei Operationen übertragen werden. Die Autoren weisen daher darauf hin, dass dieses auch über unvollständig sterilisiertes Operationsbesteck übertragen werden könnte. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch schließen sie aber aus. Nun soll weiter untersucht werden, welche für Prionen bekannten Übertragungswege auch auf Beta-Amyloid zutreffen könnten.

<sup>1</sup> Evidence for human transmission of amyloid-[bgr] pathology and cerebral amyloid angiopathy. Zane Jaunmuktane, Simon Mead, Matthew Ellis, Jonathan D. F. Wadsworth, Andrew J. Nicoll, Joanna Kenny. Nature Sep 9, 2015. doi:10.1038/nature15369.

Quelle: ZWP online

## Blaubeeren gegen Gingivitis

Früchte als Alternative zur Entzündungsbehandlung mit Antibiotika?

Ein Bericht der American Chemical Society im *Journal of Agricultural and Food Chemistry* könnte neue Therapieansätze ermöglichen und den Einsatz von Antibiotika verringern.

Untersucht wurde die Wirkweise der Polyphenole aus Blaubeeren. Von ihnen ist bekannt, dass sie gegen Pathogene aus Nahrungsmitteln wirken. Die Forscher woll-

ten herausfinden, ob sie auch gegen *Fusobacterium nucleatum* wirken. Sie isolierten die Polyphenole aus der wilden Blaubeere *Vaccinium angustifolium* Ait. Es zeigte sich, dass sie erfolgreich das Wachstum von *F. nucleatum* einschränken und die Bildung von Biofilmen verhindern. Sie blockieren sogar eine molekulare Bahn, die bei

Entzündungsreaktionen wichtig ist.

Nun möchten die Forscher ein Gerät entwickeln, welches nach gründlicher Reinigung den Wirkstoff langsam im Mund freisetzt, um eine Therapie und Schutz vor weiteren Entzündungsreaktionen zu bieten.

Quelle: ZWP online

## Mit Marihuana Knochen heilen

Aktuelle Studie<sup>1</sup> beschreibt regenerierende Wirkung auf Knochenverletzungen.

Medizinisches Marihuana wird mittlerweile bei zahlreichen Krankheitsbildern zur Therapie oder Schmerzlinderung eingesetzt. Forscher um Dr. Yankel Gabet von der Tel Aviv Universität isolierten nun aus Cannabis den Bestandteil Cannabidiol (CBD) und untersuchten acht Wochen lang die regenerierende Wirkung auf Oberschenkelbrüche bei Ratten. Der Heilungsprozess war deutlich beschleunigt und nach acht Wochen abgeschlossen. Die psychoaktive Komponente THC spielt dabei keine Rolle. Im Versuch mit Ratten zeigte sich die Wirkung ebenso positiv bei Verabreichung ohne THC. Aus dieser und früheren Studien schließen die Autoren, dass die CBD-Rezeptoren im Körper dafür verantwortlich sind, das Knochenwachstum zu stimulieren und Knochenabbau vorzubeugen.

„Wir fanden heraus, dass CBD allein die Knochen während der Heilung stärker macht und somit die Reifung der Kollagenmatrix verbessert, wodurch die Basis für die Mineralisierung von Knochengewebe gelegt wird“, sagt Gabet.



Laut Gabet ist unser Körper sehr empfänglich für die Behandlung mit Cannabis. Über diverse Rezeptoren kann CBD vitale und nicht vitale Prozesse regulieren. Gabet möchte nun weiter untersuchen, inwiefern Therapien mit Cannabis ohne die Komponente THC möglich sind.

<sup>1</sup> Cannabidiol, a Major Non-Psychotropic Cannabis Constituent Enhances Fracture Healing and Stimulates Lysyl Hydroxylase Activity in Osteoblasts, Natalya M Kogan, Eitan Melamed, Elad Wasserman, Bitya Raphael, Aviva Breuer, Kathryn S Stok, Rachel Sondergaard, Ana V Villarreal Escudero, Saja Baraghithy, Malka Attar-Namdar, Silvina Friedlander-Barenboim, Neashan Mathavan, Hanna Isaksson, Raphael Mechoulam, Ralph Müller, Alon Bajayo, Yankel Gabet and Itai Bab, Article first published online: 10 MAY 2015, DOI: 10.1002/jbmr.2513.

Quelle: ZWP online

## PN PARODONTOLOGIE NACHRICHTEN

IMPRESSUM

<b>Verlag</b> OEMUS MEDIA AG Holbeinstraße 29 04229 Leipzig	Tel.: 0341 48474-0 Fax: 0341 48474-290 kontakt@oemus-media.de
<b>Redaktionsleitung</b> Antje Isbaner (ai)	Tel.: 0341 48474-120 a.isbaner@oemus-media.de
<b>Redaktion</b> Katja Mannteufel (km)	Tel.: 0341 48474-326 k.mannteufel@oemus-media.de
<b>Projektleitung</b> Stefan Reichardt (verantwortlich)	Tel.: 0341 48474-222 reichardt@oemus-media.de
<b>Produktionsleitung</b> Gernot Meyer	Tel.: 0341 48474-520 meyer@oemus-media.de
<b>Anzeigen</b> Marius Mezger (Anzeigen disposition/ -verwaltung)	Tel.: 0341 48474-127 Fax: 0341 48474-190 m.mezger@oemus-media.de
<b>Abonnement</b> Andreas Grasse (Aboverwaltung)	Tel.: 0341 48474-201 grasse@oemus-media.de
<b>Herstellung</b> Josephine Ritter (Layout, Satz)	Tel.: 0341 48474-144 j.ritter@oemus-media.de
<b>Druck</b>	Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG Frankfurter Straße 168 34121 Kassel

Die *PN Parodontologie Nachrichten* erscheint regelmäßig als Zweimonatszeitung. Bezugspreis: Einzelheft 8,-€ ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland: 40,-€ ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 0341 48474-0.

Die Beiträge in der „Parodontologie Nachrichten“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht 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. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.

# Die neue Philips Sonicare FlexCare Platinum



Klinisch bewiesen: reinigt überragend<sup>1</sup> und trägt nachweislich zu einem besseren Putzverhalten und einer besseren Mundgesundheit bei.<sup>2</sup>



## Neuer AdaptiveClean Bürstenkopf:

mit weicher elastischer Gummifassung um das Borstenfeld



Die Filamente passen sich der individuellen Kontur von Zähnen und Zahnfleisch optimal an.



Optimierte Schwingungsbewegung für eine überlegene Reinigung.<sup>1</sup>



Bewegt sich sanft am Zahnfleischrand entlang und absorbiert den zu hohen Druck beim Putzen.

## Neuer DeepClean-Modus:

noch tiefere Reinigungswirkung

Das neue 3-minütige Putzprogramm arbeitet mit unterschiedlichen Frequenzen und Amplituden, um eine noch tiefere Reinigungswirkung zu erzielen. Insbesondere schwer erreichbare Stellen werden noch besser erreicht.<sup>1</sup> Die intuitive Andruckkontrolle hilft dabei, eine optimale Reinigungsleistung sicherzustellen.

**PHILIPS**  
sonicare

<sup>1</sup> Im Vergleich zu einer Handzahnbürste.

<sup>2</sup> Millemann J, Millemann K, Argosino K, Mwatha A, Ward M, Souza S, Jenkins W. Zusammenfassung: 7 von 10 Probanden reduzierten ihren zu festen Druck beim Zähneputzen bei der Anwendung der Sonicare FlexCare Platinum. Bereits nach zwei Wochen Anwendung zeigte sich, dass Zahnfleischbluten um 59 Prozent zurückgeht und Plaque-Biofilm um fast 30 Prozent entfernt wird. Data on file, 2014

## Alveoläre Knochenneubildung nach geschlossener Taschentherapie

### Fortsetzung von Seite 1

#### Die antiinfektiöse Therapie

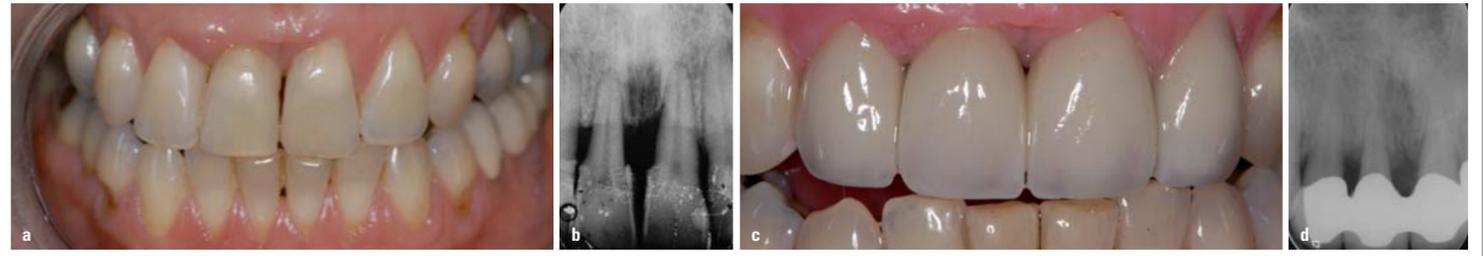
Die Initialtherapie oder Hygiene-phase der chronischen Parodontitis umfasst die Entfernung der supragingivalen Hart- und Weichablagerungen (inklusive der Instruktion zu einer adäquaten Mundhygiene sowie der Beseitigung kariöser Defekte und iatrogenen Plaqueretentionsstellen). Danach schließt sich die geschlossene (konservative) PAR-Therapie (Taschentherapie) an, die aus einer instrumentellen Reinigung und Glättung der Wurzeloberflächen besteht (Deep Scaling und Root Planing).

Bei bestimmten Patientengruppen (Patienten mit einem reduzierten Allgemeinbefund oder Abwehrsystem, Rauchern) (Landi et al., 1997; Slots & Rams, 1991), bei aggressiven Formen der Erkrankung (Schenkein & Van Dyke, 1994) oder bei einer persistierenden subgingivalen Keimflora (Renvert et al., 1990) kann die mechanische Therapie durch eine systemische oder lokale antimikrobielle Therapie unterstützt werden (AAP, 2000c; AAP, 2004; Haffajee, 2003; Eickholz, 2008).

Eine gute persönliche Belagskontrolle und eine regelmäßig durchgeführte Nachsorgetherapie sind essenziell für den dauerhaften Erfolg parodontaler Behandlungen (Nyman et al., 1975; Dahlen et al., 1992). Nach Abschluss der Taschentherapie wird

#### Behandlungsfall 1 (Abb. 2a–d)

Fortgeschrittene Form einer generalisierten chronischen Parodontitis bei einer 35-jährigen Patientin mit hohem Zigarettenkonsum (> 20 p. d.). Klinischer und röntgenologischer Zustand im OK-Frontzahnbereich vor und 13 Jahre nach geschlossener Taschentherapie mit adjuvanter systemischer Antibiotikatherapie (Amoxicillin und Metronidazol) und prothetischer Versorgung der OK-Frontzähne mit verblockten Kronen.



in bestimmten Recallintervallen die Erhaltungstherapie oder unterstützende Parodontitistherapie (UPT) durchgeführt (Lang et al., 2005). Durch regelmäßig durchgeführte Nachsorgeterapien kann so der erreichte Sanierungsgrad möglichst langfristig stabilisiert werden. Die Frequenz der Recallsitzungen ergibt sich aus dem individuell ermittelten Risikoprofil (Lang & Tonetti, 2003).

#### Weiterführende Parodontalchirurgie

Ist es nicht möglich, durch die antiinfektiöse Therapie den parodontalen Gesundheitszustand nachhaltig zu stabilisieren, kann ein weiterführendes chirurgisches Vorgehen mit resektiven oder regenerativen Behandlungsmethoden indiziert sein, um die Erkrankungsprogression aufzuhalten und/oder die anatomischen Defekte zu verbessern (AAP, 2000b).

#### Heilungsmechanismen

Die parodontale Wundheilung ist ein komplexer Prozess mit koordinierten Interaktionen verschiedener immunologischer und rekonstruktiver Prozesse, bei der grundsätzlich drei Phasen unterschieden werden können:

- die Exudations- oder Inflammationsphase,
- die Proliferations- oder Granulationsphase und
- die Reparations- oder Reifungsphase (Johnstone et al., 2005; Lloyd-Jones, 2007).

Unmittelbar nach mechanischen parodontaltherapeutischen Maßnahmen kommt es durch die Verletzung der Blutgefäße zu Einblutungen und Bildung eines Blutpfropfes, welcher den traumatisierten Bereich schützt und die provisorische Matrix für weiter einwachsende Zellen bildet (Clark, 1996). Das entstandene Koagulum enthält außer den Erythrozyten, Thrombozyten, weißen Blutzellen und Wachstumsfaktoren Fibronektin und Fibrin, welches für den Zusammenhalt des Koagulums und für die Anheftung an die Wurzeloberfläche verantwortlich ist (Melcher, 1976). In dieser frühen Phase der Entzündung wird die Wunde gereinigt von Bakterien, Fremdkörpern und nekrotischen Gewebsanteilen durch neutrophile Granulozyten und Makrophagen. Diese Phase dauert normalerweise etwa zwei bis drei Tage.

Unter dem Einfluss von Wachstumsfaktoren (FGFs, TGFs- $\beta$  und VEGFs) kommt es am Ende der Reinigungsphase zu einem Einstrom und zu einer Proliferation von Fibroblasten, Keratinozyten und Gefäßendothelzellen sowie zur Bildung einer amorphen Grundsubstanz, bestehend aus Fibrin, Fibronektin und Glykosaminoglykanen.

In der nachfolgenden Proliferations-/Granulationsphase (2. bis 12. Tag) wird durch die Synthese von extrazellulären Matrixproteinen und neuen Gefäßen die provisorische Matrix ersetzt durch ein Granulationsgewebe mit Glykosaminoglykanen, Proteoglykanen und strukturiertem Kollagen. Die in diesem Stadium der Wundheilung auftretenden Myofibro-

blasten (modifizierte Fibroblasten) enthalten kontraktile Fasern und sind verantwortlich für Kontraktion und Verkleinerung der Wundfläche.

In der abschließenden Reparationsphase der Wundheilung (4. bis 20. Tag) kommt es zu einer Reifung und Umbildung des neu gebildeten Granulationsgewebes mit einer Abnahme der Gefäßdichte und Myofibrillen und einer Epithelisierung der Wundoberfläche. Nach einer (chirurgischen) Parodontitisbehandlung entsteht entweder ein Narbengewebe (Repair) oder es können verloren gegangene parodontale Strukturen mithilfe verschiedener Therapieverfahren wiederhergestellt (Regeneration) werden.

#### Repair

Wegen der hohen Umsatzraten des Saumepithels und des gingivalen Bindegewebes entsteht nach mechanischen Eingriffen an der Wurzeloberfläche (Deep Scaling und Root Planing) zunächst ein langes Saumepithel, das die gesamte bearbeitete Wurzeloberfläche bedeckt (Taylor & Campbell, 1972; Narayanan & Page, 1983). Gleichzeitig bildet sich ein neues Bindegewebe mit parallel zur Wurzeloberfläche verlaufenden Fasern (Stahl et al., 1972; Nyman et al., 1980; Cole et al., 1980). Bei einem ungestörten Heilungsverlauf kann sich nach einigen Monaten das Saumepithel proliferativ bis zum verbleibenden Restdesmodont ausdehnen, oder es legt sich auf einen Teil der gereinigten Wurzeloberfläche eine Bindegewebsschicht, die allerdings nicht mit dem Zement verwächst. In beiden Fällen kann sich im apikalen Teil der Wunde teilweise neuer Alveolarknochen mit Faserinbau bilden (Schröder, 1996).

#### Parodontale Regeneration

Das ideale Ziel parodontal(-chirurgischer) Maßnahmen ist die vollständige Wiederherstellung verloren gegangener parodontaler Strukturen mit der Neubildung eines morphologisch und funktionell identischen Gewebes (neues Zement, neues periodontales Ligament und neuer Alveolarknochen) (Polimeni 2006). Zu den gängigen und bewährten Therapieverfahren zur parodontalen Regeneration

zählen die gesteuerte Geweberegeneration (Guided Tissue Regeneration/GTR) mithilfe zellokklusiver Membranen (ggf. mit der Stabilisierung durch Knochersatzmaterialien) und die Applikation biologisch aktiver Substanzen wie die Schmelz-Matrix-Proteine (Emdogain®). Beide Verfahren sind verbunden mit mehr oder weniger aufwendigen chirurgischen Eingriffen (Lappen-OP) und – besonders bei fortgeschrittenen Defekten – nicht immer vorhersagbar.

#### Heilungsvorgänge nach konventioneller (geschlossener) Taschentherapie

In der Regel gelingt es, durch eine geschlossene Taschentherapie (ggf. in Verbindung mit einer adjuvanten systemischen oder lokalen antimikrobiellen Medikation) die akuten Entzündungserscheinungen zu beseitigen und eine weitere Erkrankungsprogression aufzuhalten. Nach konventioneller nichtchirurgischer Parodontaltherapie entsteht immer ein neues Attachment, bestehend aus einem langen Saumepithel und kollagenreichem Bindegewebe (Listgarten & Rosenberg, 1979), und entspricht per definitionem einem Repair (Caton & Nyman, 1980; Caton et al., 1980). Eine parodontale Regeneration (mit der Bildung eines neuen Zementes, Desmodonts und Alveolarknochens) ist gar nicht oder nur als Teilregeneration des Restdesmodonts möglich (Schröder, 1996).

In einigen Fällen können jedoch auch nach einer nichtchirurgischen Taschentherapie Defektaufüllungen röntgenologisch nachgewiesen werden (Abb. 1a und b). Anhand von Behandlungsfällen sollen die Neubildungen des Alveolarknochens gezeigt und diskutiert werden.

#### Defektaufüllungen nach geschlossener Taschentherapie

In den vier Behandlungsfällen konnten entsprechend der Defektmorphologie mehr oder weniger stark ausgeprägte Knochenneubildungen nachgewiesen werden. Bis auf drei Zähne (Zahn 27,

#### Behandlungsfall 2 (Abb. 3a–e)

Taschenabszess, starker Attachmentverlust sowie Lockerung und Elongation Zahn 37.

Abb. 3a, b: Klinische und röntgenologische Ausgangssituation Zahn 37 mit akuten Entzündungserscheinungen (bukkal) und starkem Attachmentverlust (Furkation Klasse II) bei einem 40-jährigen Patienten.

Abb. 3c: Präoperative okklusale Adjustierung und Schienung des stark gelockerten Zahnes 37 (Grad III) durch einen Verbund mit Zahn 36 mithilfe eines individuell gegossenen Metallbarren und AgAm-Füllungen.

Abb. 3d: Röntgenkontrollaufnahme 12 Monate nach geschlossener Taschentherapie und lokaler Antibiotikatherapie mit einer Chlortetracyclin HCl-haltigen Paste (Aureomycin®). Abb. 3e: Zustand 5 Jahre nach der geschlossenen Taschentherapie und prothetischer Versorgung der Zähne 36 und 37 mit Kronen.



37 und 35 im 3. Behandlungsfall) konnten die gewonnenen Knochenformationen über einen Beobachtungszeitraum von 5 Jahren (Behandlungsfall 2), 9 Jahren (Behandlungsfall 4), 12 Jahren (Behandlungsfall 3) und 13 Jahren (Behandlungsfall 1) erhalten werden.

Sie sind das Produkt von Osteoblasten, die sich unter dem Einfluss von Wachstumsfaktoren (PDGFs, BMPs) (Lynch et al., 1987; Boyan et al., 1994) aus Progenitorzellen des periodontalen Ligamentes (periodontal ligament-derived stem cells) (McCulloch & Melcher, 1983; Bartold & Narayanan, 1998; Isaka et al., 2001; Chen et al., 2006) und mesenchymalen Stammzellen des Knochenmarks (bone marrow stromal stem cells) entwickelt haben (Hasegawa et al., 2006; Hynes et al., 2012).

Der günstige Heilungsverlauf bei den beschriebenen Behandlungsfällen lässt sich durch:

1. eine erfolgreich durchgeführte antiinfektiöse Therapie,
2. eine gute Plaquekontrolle,
3. eine ungestörte Wundheilung und
4. günstige Heilungsvoraussetzungen erklären.

**Ad 1**

Das supra- und subgingivale Debridement wurde sowohl mit Handinstrumenten (Gracey-Küretten) als auch mit Ultraschall-Scalern durchgeführt. Bei einer ungünstigen Morphologie der Defekte (tiefe Taschen, Furkationsbefall) erwies sich der Einsatz der graziilen Ultraschallansätze dem von Handinstrumenten als überlegen (Dragoo, 1992; Takacs et al., 1993). Bei allen vier Behandlungsfällen wurden adjuvant Antibiotika systemisch oder lokal verabreicht.

**Ad 2**

Alle Patienten haben eine gute Zahnpflege und erscheinen regelmäßig zu den Kontrollterminen.

**Ad 3**

Eine wichtige Voraussetzung für die ossäre Regeneration war eine ungestörten Wundheilung. Elongationen und/oder okklusale Interferenzen wurden (nach Mo-

**Behandlungsfall 3 (Abb. 4a-r)**

Klinische und röntgenologische Ausgangssituation einer fortgeschrittenen Form einer generalisierten chronischen Parodontitis mit starkem Attachmentverlust an den Zähnen 16, 12, 11, 26, 27, 35, 37 und 46 bei einer 43-jährigen Patientin. **Abb. 4h:** Definitive Versorgung mit neuen Kronen und Brücken 1 Jahr nach geschlossener Taschentherapie mit adjuvanter systemischer Antibiotikatherapie (Clindamycin). **Abb. 4i-m:** Röntgenkontrollaufnahmen 3 Jahre und ... **Abb. 4n-r:** ... 12 Jahre nach Abschluss der Behandlung.



dellanalyse) beseitigt, gelockerte Zähne mithilfe von individuell gegossenen Schienen an die Nachbarzähne adhäsiv fixiert. So konnte die fibrinöse Adhäsion des Koagulums an der Wurzeloberfläche in der frühen Phase der Wundheilung erhalten und eine apikale Migration von gingivalen Epithelzellen (?) und eine Reinfektion der Wunde verhindert werden (Linghorne & O'Connell, 1950; Polson & Proye, 1983; Wikesjö et al., 1992).

**Ad 4**

Nicht alle Menschen reagieren gleich auf eine Parodontitistherapie (Offenbacher et al., 2008). So kann der Heilungsverlauf – ebenso wie die Entstehung und der Verlauf der Erkrankung – durch verschiedene Faktoren

günstig oder ungünstig beeinflusst werden. Dazu zählen die genetische Prädisposition, der gesundheitliche Allgemeinzustand sowie Lebensgewohnheiten (Michalowicz et al., 2000; Schenkein, 2002; Page & Kornman, 1997).

**Kritische Bewertung**

Die röntgenologisch nachweisbaren Knochenneubildungen sind nach geltenden Vorstellungen der parodontalen Wundheilung nicht über den Faserapparat des periodontalen Ligamentes mit den Wurzeloberflächen verbunden und daher nicht Ausdruck eines neu gebildeten Zahnhalteapparates (Polson & Heijl, 1978).

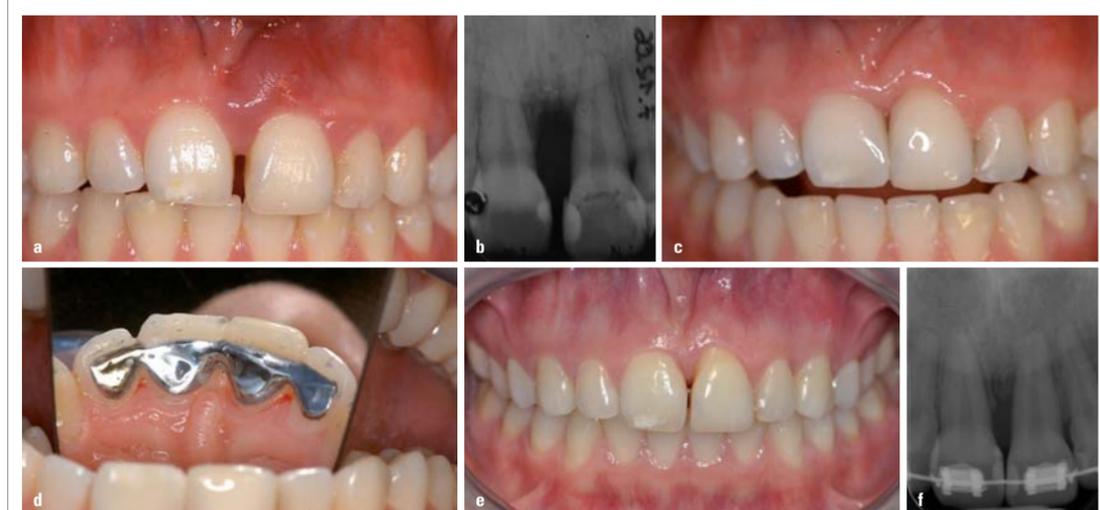
Eine endgültige Beurteilung, ob es sich hierbei um eine echte parodontale Regeneration mit inserierenden kollagenen Fasern oder um ein Repair mit einem langen epithelialen Attachment zwischen der Wurzeloberfläche und dem neugebildeten Alveolar-knochen handelt, ist weder klinisch noch radiologisch, sondern nur histologisch möglich. Dabei stellt sich die Frage, ob die Stabilisierung des Knochen-niveaus – trotz einer möglichen Epithelschicht auf der Zahnwurzel – nicht doch eine gute Voraussetzung für eine längerfristige Gesunderhaltung parodontaler Strukturen bildet. Die wiederaufgetretenen Knochendefekte im Bereich der Zähne 27, 37 und 35 im 3. Behandlungsfall müssen als Entwicklungen bewertet werden, die durch eine hormonelle Veränderung (Menopause) (Daniell, 1983; Grodstein et al., 1996) zwar erklärt, aber durch eine frühzeitige (röntgenologische) Diagnose und therapeutisches Eingreifen unter Umständen hätten vermieden werden können.

Verlauf eines angemessenen Zeitraumes erfolgen. Erst nach einer genügend langen Beobachtungszeit sollte bei einem negativen Verlauf entschieden werden, ob und welche weiterführenden chirurgischen Behandlungen notwendig sind.

- Chirurgische Rezidivbehandlungen innerhalb der ersten drei postoperativen Monate sind häufig überflüssig, da weder durch Sondierungstiefenmessungen noch röntgenologisch eindeutig der Heilungsverlauf bewertet werden kann. Lokale Entzündungserscheinungen sind in vielen Fällen das Resultat einer ungenügenden Belagskontrolle, systemischer Faktoren (Diabetes) oder ungünstiger Lebensgewohnheiten (Rauchen), die durch chirurgische Maßnahmen auch nicht beseitigt werden können und häufig nur zu einem unnötigen (gingivalen) Gewebsverlust führen.
- Eine knöcherne Defektauffüllung nach einer geschlossenen Taschentherapie ist nicht vorhersagbar. **PN**

**Behandlungsfall 4 (Abb. 5a-f)**

Akute Tascheninfektion und starker vertikaler Einbruch Zahn 21 mesial bei einer 19-jährigen Patientin. **Abb. 5a, b:** Klinische und röntgenologische Ausgangssituation bei Behandlungsbeginn. **Abb. 5c, d:** 2 Jahre nach Taschentherapie mit adjuvanter systemischer Antibiotikatherapie (Amoxicillin und Metronidazol), okklusaler Adjustierung, Odontoplastik und Schienung des Zahnes 21. **Abb. 5e:** Zustand nach Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung (Intrusion des Zahnes 21). **Abb. 5f:** Röntgenkontrollaufnahme 9 Jahre nach Behandlungsbeginn.



**Schlussfolgerung für die Praxis**

- Im Rahmen einer systematischen Parodontalbehandlung sollten Zähne mit einer verstärkten Lockerung zum Schutz des postoperativen Koagulums durch geeignete (ggf. gegossene) Schienen stabilisiert werden.
- Die Beurteilung eines Erfolges oder Misserfolges einer antiinfektiösen Therapie sollte im

**PN Adresse**

Prof. Dr. Peter Cichon  
Lehrstuhl für Behindertenorientierte Zahnmedizin  
Leiter: Prof. Dr. A. Schulte  
Zahnklinik der  
Universität Witten/Herdecke  
Fakultät für Gesundheit  
Alfred-Herrhausen-Straße 50  
58448 Witten  
Tel.: 02861 5151  
pcichon@t-online.de



## „Darf es etwas mehr sein?“

Ist es sinnvoll, beim Ultrasonic Scaling mit mehr als einem Insert zu arbeiten? Von Susanne Steindam, ZMF.

Mit jedem neuen Patienten bekommen wir auch neue orale Behandlungsvoraussetzungen, denen wir erfolgreich und kompetent gewachsen sein müssen: Es gibt Patienten mit massivem Zahnstein, Patienten mit vielen Konkrementen, mit besonderen anatomischen Strukturen, Patienten, die alle zehn Wochen zum Recall kommen möchten oder müssen oder deren Biofilm-Management uns wirklich fordert. Ist allen diesen verschiedenen Aufgaben ein einziges Instrument gewachsen? Häufig gönnen wir uns oder unseren Patienten nicht die für eine auf ihn abgestimmte Auswahl an Inserts mit dem Argument, dieses sei „zu schwierig“ oder gar „zu kostenintensiv“. Die Fa. Hager & Werken bietet mithilfe ihres *Cavitron Insert User Guide* eine sehr übersichtliche und klar verständliche Darstellung, mit welchem Insert bei welcher Indikation sich das beste Behandlungsergebnis erzielen lässt. Die Verwendung von mehreren Inserts in der Praxis amortisiert sich sehr schnell. Denn mit den auf die Patienten abgestimmten Inserts lässt sich schneller, effizienter und ergonomischer behandeln. Der Verschleiß der Instrumente lässt sich ebenso verringern, wenn man sie ihrer Bestimmung nach einsetzt. Das Arbeiten mit unterschiedlichen Formen von Inserts ist vergleichbar mit dem Einsatz unterschiedlicher Küretten, Scaler oder Graceys. Auch dort arbeitet man mit einem Instrumentarium, das auf die Belagsituation und die anatomischen Verhältnisse des Patienten eingeht. Niemals würde man Konkreme in einer



Abb. 2: Das Spezialinstrument Cavitron® THINsert in der Anwendung. – Abb. 3: SlimLine an Wurzel.

Taschentiefe von 4 mm mit einem H6/H7 Scaler entfernen. Dort greift man ja auch zu einer auf die Zahnform abgestimmten Kürette. In der Behandlung mit Ultraschallscalern sollte und kann man ebenso verfahren. Wir unterscheiden im Behandlungsverlauf zwei unterschiedliche Instrumentierungsphasen:

1. Das Scaling: Die Grobentfernung von mittelstarken bis starken Konkrementen; dort sind Standardeinsätze (PowerLINE in Blau) indiziert.
2. Das Debridement: Die Entfernung von leichteren Konkrementen, Biofilm und Endotoxinen; dort sind schmalere/modifizierte Einsätze (slimLINE in Grün) indiziert.

Die Grobeinteilung ist nur der erste Schritt bei der Auswahl des

richtigen Inserts und bestimmt, ob es effektiver ist, ein Standard- oder ein slimLINE-Instrument zu wählen. Die anatomischen Strukturen und die Zahnstellung des Patienten bestimmen dann innerhalb dieser Instrumentengruppen die Auswahl, welches Insert sich am besten für die Behandlung eignet. Die verschiedenen Cavitron® Inserts mit ihren Indikationen ermöglichen es, alle Flächen der Zähne in einem optimalen Winkel zu bearbeiten. Die **PowerLINE Inserts** eignen sich zur Grobentfernung von mittelstarken bis starken Konkrementen und Zahnstein mit rundem Querschnitt im supragingivalen Bereich. Das einfach gebogene Insert eignet sich für die Entfernung von leichten bis mittleren Belägen, das zweifach gebogene Insert für den Einsatz bei moderaten oder starken Zahnsteinablagerungen und das dreifach gebogene erleichtert den Zugang zu lingualen bzw. palatinalen Zahnflächen. Ebenfalls gehört in die Reihe der PowerLine Inserts der sogenannte Biberschwanz. Er dient zum Entfernen von sehr grobem Zahnstein oder massiven Überhängen. Die **SlimLine Inserts** verwendet man zur Entfernung von leichten Konkrementen, Biofilm und Endotoxinen. Dieses geschieht bereits bei geringer Leistung und maximaler „9-Uhr-Einstellung“. Die slimLINE-Instrumente gibt es in gerade, in dreifach gebogen und links- und rechtswinklig gebogen. Die Biegung verbessert die Adaption an die Konturen des Zahnes und speziell der Furkationen. Das **einfach gebogene** Insert ermöglicht einen guten Tiefenzugang und das **dreifach gebogene** bietet eine deutlich verbesserte Interproximalanpassung. Die verschiedenen Insertformen sind notwendig, da zur Entfernung des Biofilms die aktive Spitze die Oberfläche des Zahnes berühren muss.

Das **THINsert** ist mit 47 % deutlich dünner als das slimLINE, außerdem gerade und ermöglicht so eine maximale Zugänglichkeit bei straffem Gewebe, Approximalflächen und bei engen Wurzelabständen. Ich benutze es auch nach jeder Reinigung und bei jedem Debridement zum Abschluss der Behandlung. Durch die Taktilität der feinen Spitze lassen sich sehr gut auch noch kleinste Konkreme ertasten, und da das THINsert auch bei geringer Leistungseinstellung effizient einsetzbar ist, können diese dann auch sofort ohne einen erneuten Instrumentenwechsel entfernt werden. Der **Cavitron Soft-Tip** ist zur sanften Entfernung von weichen Belägen und Konkrementen an

Implantaten sowie Abutments entwickelt worden. So lassen sich auch die Vorteile von Irrigation und acoustic micro streaming bei der Reinigung von Implantaten nutzen. Ebenfalls eignet er sich hervorragend zur schonenden Reinigung von Vollkeramikversorgungen. Bei den Cavitron® Geräten lässt sich die Amplitude, also die Leistungseinstellung, sehr einfach über einen Drehknopf regeln. Geringere Leistung bedeutet kürzere, schwächere Hübe, eine höhere Leistung bedeutet längere, stärkere Hübe. In der Behandlung mit Ultraschall-Scaling genügen mittlere bis geringe Leistungen, da höhere Leistungen weder mehr Konkreme entfernen noch für ein besseres klinisches Ergebnis sorgen. Die optimale Leistungseinstellung für moderne Cavitron® Geräte befindet sich in der sogenannten „Blue-Zone“. Für ein konstant gutes klinisches Ergebnis sorgt eine regelmäßige Kontrolle der Abnutzung der Instrumente. Abnutzung verringert

die Effektivität. Das Hager & Werken Team bietet Messkarten an, mit denen die Arbeitslängen der Inserts sehr benutzerfreundlich bestimmt werden können. Seit Neuestem können die Inserts auch mit einer innovativen App vermessen werden. Hier werden die Spitzen fotografiert und die App zeigt exakt die noch vorhandene Effizienzstufe des jeweiligen Inserts an. Termine zur Messung können mit der/dem jeweiligen Regionalleiter/-in vereinbart werden.

### Fazit

Ein vollständiger Satz von Inserts bietet also nicht nur ein auf den Patienten abgestimmtes Ultrasonic Scaling, damit ist auch sehr materialschonend, effizient und zeitsparend zu arbeiten. In der Grobentfernung von Zahnstein ist die Nutzung des Biberschwanzes oder eines PowerLINE Inserts schnell und effektiv, während ein slimLINE Instrument dort wesentlich länger, zeitintensiver und



Abb. 4: Cavitron JET Plus.

umso belastender für den Patienten sowie das Material arbeiten müsste. Ein slimLINE Insert wiederum kann einfach, sicher und problemlos die subgingivalen anatomischen Strukturen aufgreifen, während ein weniger auf die Anatomie abgestimmtes Instrument zu größeren Belastung für den Patienten und zu einer weniger ergonomischen Arbeitshaltung des Behandlers führen würde. **PN**

### PN Adresse

Praxisberatung und praxisinterne Schulungen  
Susanne Steindam, ZMF  
Schmedenstedter Weg 38  
31241 Ilsede

Hager & Werken GmbH & Co. KG  
Ackerstraße 1  
47269 Duisburg  
Tel.: 0203 992690  
Fax: 0203 299283  
info@hagerwerken.de  
www.hagerwerken.de



**PowerLINE**

Die Focused Spray® PowerLINE Serie mit einer standardisierten Arbeitsspitze ist speziell für die effiziente Entfernung von Ablagerungen entwickelt. Inserts für die supragingivale Behandlung.

**slimLINE**

Die Focused Spray® slimLINE Reihe ist die moderne Parodontaltherapie. Furkationen und Konkavitäten sind ideal erreichbar. Optimale Adaption an die Wurzeloberfläche und weniger Gewebeschädigung durch geringen Durchmesser. Inserts für die subgingivale Behandlung.

**THINsert**

Das Cavitron THINsert Ultrasonic Insert besitzt die dünnste Spitze und ermöglicht den Zugang zu schwer erreichende Bereiche ohne den Verlust der Tastempfindung.

**SofTip™**

Das Cavitron Sof Tip Insert ist hervorragend geeignet für eine zeit-sparende und effektive Plaque- und Zahnsteinentfernung an Titan-implantaten und -abutments.

Abb. 1: Die verschiedenen Cavitron® Spezialinstrumente.

# Konzepte für eine effiziente Parodontitistherapie

Plaquentfernung und Keimreduzierung sind essenziell. Von Jenny Hoffmann.

Die US-Forscherin Susan M. Huse berichtete in „Die Welt“, dass sich in einem menschlichen Körper durchschnittlich ca. 1,5 kg Keime befinden. Fast 8.000 verschiedene Bakterien-Gene finden sich auf der Zunge, über 14.000 in Zahnfleischtaschen. Kaum zu glauben! In einer gesunden Mundflora – kein Problem, aber wehe, wenn bestimmte Bakterien die Überhand gewinnen – Karies und Parodontitis können die Folge sein. Nur, wie geht die Praxis richtig mit diesen Keimen um?

## Sichere Diagnostik

Um Präventions- und Behandlungsmaßnahmen individuell an den Patienten anpassen zu können und damit Karies und Parodontitiden dauerhaft unter Kontrolle zu halten, sollte ein umfassendes Betreuungskonzept

Da das Karies- und das Parodontitisrisiko epidemiologischen bekannten Verlaufsmustern folgen, sollten die Untersuchungsparameter altersbezogen erhoben werden. Bei allen bezahnten Patienten werden die Kariesbefunde erhoben, Parodontalbefunde bei Jugendlichen und Erwachsenen. Hierbei unterstützen Spezialgeräte wie die Paro-Sonde pa-on von orangedental. Mit der Sonde kann die Messung des Paro-Status automatisiert, standardisiert und softwaregestützt erfolgen. pa-on misst die Taschentiefe mit konstant 0,2N Druck und überträgt die Resultate direkt an die Praxissoftware oder über das geräteeigene Softwaremodul byzzParo automatisch in den virtuellen PA-Plan. Über das Programm lassen sich alle gängigen Messschemata einstellen, sodass bei der Nutzung von pa-on nicht vom gewohnten Messablauf abgewichen werden muss.



Aktivierung des ToCI mittels Paro-Spitze und LED-Licht.

Ursachen: der subgingivalen Bakterien. Sehr effektiv sind hierzu Ultraschall- und Handinstrumente. Diese bilden auch heute die Grundlage der Therapie, deren Ziel in der Taschenreduktion auf 5 mm oder weniger beruht.

Als unterstützende Maßnahme der mechanischen Reinigung kommen nach der Entfernung des Biofilms sowohl systemische Antibiotika als auch desinfizierende Mundspüllösungen zum Einsatz. Allerdings stehen viele Patienten aufgrund möglicher Resistenzen der Einnahme von Medikamenten kritisch gegenüber und die Anwendung von Chlorhexidin-Lösungen ist subgingival nur wenig effektiv. Für die Keimreduzierung in der Taschentiefe hat sich deshalb eine andere antimikrobielle Methode durchgesetzt: Die photoaktivierte Desinfektion (PAD). Hierbei werden Lösungen appliziert, die mittels Lichtstrahlen und einem Katalysator Sauerstoffradikale freisetzen, die die Keime in den Taschen sowie im gesamten Mundraum zerstören.

Wichtig ist, dass Anbieter von PAD-Anwendungen eine gute Balance zwischen hoher Konzentration und Wirksamkeit im Gegensatz zu Verfärbungen der oralen Gewebe und Lichtdurchlässigkeit für die Lichtanregung finden. Deshalb setzt orangedental bei PADPLUS auf die Verwendung der PAD-Lösung Toloniumchlorid, die eine Konzentration von 12,7 µg/ml enthält und laut klinischer Studien eine Desinfektionsrate von 99,99 Prozent erreicht.

## Richtige Anwendung

Da Biofilm die Wirksamkeit der PAD-Methode verringern kann, sollte er vorab gründlich mechanisch entfernt werden. Hierbei ist ein schonendes Vorgehen wichtig, um starke Blutungen zu vermeiden, denn diese reduzieren die Wirksamkeit der Sauerstofffreisetzung aus den PAD-Lösungen und damit auch den Effekt der Therapie. Nach der Ultraschall-Reinigung wird die Paro-Lösung in die Taschen appliziert.

Nach einer Einwirkzeit von 60 Sekunden wird in der Tasche vorsichtig die Paro-Spitze platziert, über die nun die Lichtanregung erfolgt. Um eine Reizung der Gingiva und Blutungen zu vermeiden, sollte die Spitze, ähnlich wie eine Parodontalsonde, in die Tiefe geführt und gemäß der ausgewählten Belichtungszeit belichtet werden (1 Min.). Bei persistierenden subgingivalen Entzündungen kann die PAD-Anwendung bedenkenlos wiederholt werden. Die Kombination klassische mechanische Therapie und antibakterielle PAD-Anwendung zeigt aber häufig schnelle Erfolge. Im Gegensatz zur Gabe von Antibiotika wirkt PAD ohne Nebenwirkungen gezielt und lokal und die Bakterien können keine Resistenz entwickeln.

## Klinische Vorteile

PADPLUS von orangedental bietet effiziente Unterstützung nicht nur in der Parodontaltherapie, sondern auch in der Prophylaxe, Implantologie, Endodontie und der Restaurativen Zahnheilkunde. Unterschiedliche Aufsätze auf dem Lichtwellenleiter ermöglichen sämtliche Anwendungen, von punktgenauer Applikation in der Zahnfleischtasche oder dem Wurzelkanal bis hin zur großflächigen Applikation in der Propy-

laxe, ohne Verletzung gesunden Gewebes.

In Sekundenschnelle werden 99,99 Prozent aller oralen Bakterien abgetötet – das ist wissenschaftlich belegt. Anstatt eines Softlaser verwendet orangedental eine LED-Lichtquelle mit 635 nm Wellenlänge. Dadurch können größere Flächen ausgeleuchtet und desinfiziert werden, was gerade bei umfangreichen Behandlungen eine Zeitersparnis mit sich bringt. Ein spezifisches Zertifikat, wie für die Laseranwendung, wird für die PAD nicht verlangt.

Im Gegensatz zu anderen Verfahren, die photoaktivierte Farbstoffe benutzen, überzeugt PADPLUS durch gleichbleibende Lichtleistung ohne Leistungsabfall im Praxisbetrieb. Das verwendete Toloniumchlorid ist „medical grade“, FDA-zugelassen und in der Konzentration genau auf die Lichtquelle abgestimmt. Je nach gewünschtem Einsatz ist die Lösung in zwei Viskositäten erhältlich. Neben der Indikationsvielfalt liefert PADPLUS einen weiteren Vorteil für die Praxis: Die Leistung ist abrechenbar und deshalb sowohl für Behandler als auch Pa-



PADPLUS-Gerät zur maximalen Keimreduzierung, orangedental.

Parodontitisdiagnose
1. Anamnese: kritisch, insbesondere HIV, Diabetes, Rauchen etc.
2. Screening mittels PSI ab ca. dem 16. Lebensjahr
3. Sondierungstiefe oder Attachmentverluste an 2 (mes-dis) bis 4/6 Stellen pro Zahn
4. Furkationsbefall
5. Rezessionen
6. Blutung beim Sondieren (BoP: Lang et al.)
7. Röntgenbefunde (Knochenabbau)
8. PBI bei Jugendlichen und Erwachsenen (0–5)
9. Labormedizinische Untersuchungen
a. Mikrobiologische Untersuchungen auf anaerobe Leitkeime
b. Sonstige

Auswertung der oralen und allgemeinen Risikoparameter
<b>Allgemein:</b> Medikamente, Rauchen, soziale Faktoren, Alter
<b>Oral:</b> Aktive Läsion (Zunahme Sondierungstiefe/Knochenabbau), Mundhygiene, Plaque, Zusammensetzung Biofilm (Bakterien)
<b>Parodontitisdiagnose:</b> Gingivitis, chronische Parodontitis, aggressive Parodontitis, rezidivierende Parodontitiden
<b>Parodontitisrisiko:</b> hoch oder gering – abhängig von den Risikoparametern (1, 3, 6, 7 + Zahnverluste)

eingeführt werden. Nach der erfolgreichen Strategie der Parodontitisbehandlung von Axelson et al. (2004) basiert dieses Konzept auf vier Arbeitsschritten: 1. Diagnose, 2. Präventive Maßnahmen, 3. Invasive Therapie und 4. Recall.

Für die erfolgreiche Umsetzung dieser Behandlungsstruktur in der Praxis ist die Auswahl aussagekräftiger Indikatoren/Befunde wichtig. Eine medizinische Diagnose oraler Erkrankungen beginnt mit der Anamnese. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Einstellung zu und die Ausprägung von Risikofaktoren gelegt. Zusammen mit den Befunden kann damit die Bestimmung des Karies- und Parodontitisrisikos durchgeführt werden.

## Moderne Therapieoptionen

Ist die Diagnose erfolgt und wurden die individuellen Risikofaktoren bestimmt, können die konkreten Behandlungsmaßnahmen geplant werden. Die klassische und wirksame Therapie einer Parodontitis besteht stets in der gründlichen Entfernung ihrer



Das pa-on Parameter für eine softwaregestützte Messung, orangedental.

tienten die optimale Methode zur Verbesserung des Paro-Status. Zusammen mit pa-on stellt PADPLUS eine wirksame Ergänzung der Paro-Therapie dar, um Symptome sicher zu erkennen und zuverlässig zu behandeln.



## PN Adresse

orangedental GmbH & Co. KG  
 Aspachstraße 11  
 88400 Biberach an der Riß  
 Tel.: 07351 47499-0  
 Fax: 07351 47499-44  
 info@orangedental.de  
 www.orangedental.de

## Konflikte in der Zahnarztpraxis – Chance oder Ärgernis?

Am Arbeitsplatz können Konflikte weitreichende Folgen haben. Wie lassen sich diese vermeiden oder lösen?

Von Dr. Kirstin Borchers und Michael Hartmann.

Konflikte begegnen uns nahezu täglich. Manchmal sind es Kleinigkeiten, die situativ gut zu lösen sind. Andere bereiten uns länger „Bauchschmerzen“ und die Bewältigung ist komplex. Oft treten Konflikte im privaten Umfeld auf.

Kommt es aber zu Konfliktsituationen am Arbeitsplatz, ist der Umgang mit ihnen oft herausfordernd. Gerade in der Arztpraxis gibt es unterschiedliche Konfliktpotenziale mit verschiedensten Konfliktgegnern. Wer hier nicht den richtigen Umgang mit diesen misslichen Situationen kennt, nimmt oft belastende Dinge mit nach Hause oder schlimmer noch, distanziert sich von seinem beruflichen Alltag, wird krank oder kündigt seinen Arbeitsplatz. Zumindest innerlich.

### Konfliktsituationen einschätzen

Um mit Konflikten richtig umzugehen, ist es wichtig, zuerst die Konfliktsituationen richtig einzuschätzen. Jede Konfliktsituation löst gefühlsgeladene Vorstellungen und Handlungen aus. Dabei unterscheiden wir zwei verschiedene Arten von Konflikten. Zum einen Konflikte mit der eigenen Person. Hier werden Werte oder Vorstellungen einzelner Personen in Gedanken miteinander ausgefochten. Hat ein Mensch die klare Vorstellung, immer zu 100 Prozent sein Bestes zu geben, ist dies zum Beispiel schwer mit einer „Ich bin gerne faul“-Haltung zu vereinbaren. Der Klassiker sind allerdings die Konflikte, die mit einer oder mehreren Personen entstehen. Situationsbedingt können das Konflikte sein, die ich mit einer Person habe, wenn ich zum Beispiel mit deren Äußerungen nicht einverstanden bin. Aber auch andere Menschen können Konflikte mit mir haben. Dies merkt man dann an Reaktionen wie Anspannung, Rückzug oder Aggression. Wenn andere Personen oder Gruppen Konflikte miteinander haben, können wir ebenfalls emotional involviert sein, auch wenn wir mit dem Sachverhalt nicht unmittelbar etwas zu tun haben.

### Konflikte – positiv oder negativ?

Allein das Wort Konflikt ist bei uns im Unterbewusstsein negativ behaftet. Wir sehen Konflikte häufig als belastend an, als Stresssituationen, die sich störend auf die Zusammenarbeit und somit negativ auf das Arbeitsergebnis auswirken. Hinzu kommt die per-

sönliche Empfindlichkeit eines jeden. Kränkungen und Beleidigungen werden als die schlimmste Form von Konfliktsituationen wahrgenommen.

Konflikte erfüllen aber auch eine wesentliche Funktion in der Zusammenarbeit der Menschen. Oft sind Teams erst durch ihre Fähigkeit mit Konflikten umzugehen erfolgreich geworden. Insbesondere können Konflikte fol-

Gerade der Umgang mit demen- ten Patienten hat hier in den letzten Jahren eine besondere Bedeutung bekommen. Auch lange Wartezeiten können Frustrationen bei Patienten auslösen, vor allem, wenn sie zum Beispiel unter Schmerzen leiden oder aus anderen Gründen die Auffassung hegen, man müsse sich ihrer sofort und unter Umgehung der festgelegten Reihenfolge annehmen.

2. Patienten immer ausreden lassen.
3. Konfliktgespräche nicht im Eingangsbereich, sondern in einem separaten Raum durchführen.
4. Bitten Sie Patienten, Äußerungen zu wiederholen. Dies setzt oft ein Nachdenken und damit eine Abschwächung der vorgebrachten Bemerkungen in Gang.

schnell Partei ergriffen wird und sich jeder eine Meinung zu der Streitsituation bildet. Unmerklich beginnen alle Betroffenen, sich mit dem Konflikt zu beschäftigen. Das kann so weit gehen, dass darunter die Effektivität der Arbeit leidet.

### Konflikte effektiv lösen

Bewahren Sie Ruhe. Schnell gesagt und doch gar nicht so einfach. In einer akuten Konfliktsituation entsteht oft keine sachliche Diskussion der Konfliktparteien. Man wird emotional, aufbrausend und wütend. Hier empfiehlt es sich, tief Luft zu holen, das Gesagte einen Moment stehen zu lassen, sich zu sammeln und zu versuchen, rational in das weitere Gespräch zu gehen. Manchmal müssen diese Situationen auch erst abgebrochen werden und das Konfliktgespräch auf einen späteren Zeitpunkt verlegt werden. Analysieren Sie die Lage. Oft sind offene Konfliktsituationen nur die Spitze des Eisbergs. Versuchen Sie zu ergründen, warum es überhaupt zu diesem Konflikt kommen konnte. Was war der Auslöser? Steckt vielleicht etwas anderes hinter dem Konflikt?

Versetzen Sie sich in die Situation des Konfliktpartners. Reflektieren Sie sich und Ihre Haltung zu der Konfliktsituation und dessen Inhalt. In offenen Konflikten vertreten wir zuallererst unsere Meinung, ohne diese wirklich überdacht zu haben. Überlegen Sie, ob die Argumente des Konfliktpartners nicht vielleicht doch richtig sein könnten. Holen Sie sich hierzu eventuell auch einen Rat von Kollegen oder unbeteiligten Personen.

Suchen Sie das Gespräch. Jeder Konflikt, der nicht gelöst wird, kann schwerwiegende Folgen nach sich ziehen. Eine gut funktionierende Praxiskommunikation ist hier der Schlüssel. Gehen Sie aus dem Konfliktgespräch mit einem Ergebnis. Dies kann ein Kompromiss sein oder gar die Lösung der jeweiligen Situation. 



gende positive Funktionen haben: Freisetzung von Energie, Erhöhung der Kreativität, Schaffung einer persönlichen Arbeitsatmosphäre, Erhöhung der Innovationsbereitschaft oder Lösung festgefahrener Situationen.

### Ursachen für Konflikte mit Patienten

Konflikte mit Patienten sind in Arztpraxen die häufigste Form von Konfliktsituationen, denen wir im beruflichen Alltag ausgesetzt sind. Meist sind sie allerdings emotional nicht so tiefgründig, da es temporäre Ereignisse sind. Ist der Patient aus der Praxis entlassen, verschwindet in der Regel auch der Konflikt oder er ist gelöst. Arztbesuche verursachen Stress. Patienten fühlen sich oft in der Defensive, weil sie zum Beispiel eine Behandlung zu erwarten haben, die mit Schmerzen, vermindertem Wohlbefinden oder anderen unerwünschten Wirkungen einhergeht. Manchmal sind aggressive Verhaltensmuster in der Erkrankung selbst begründet. Neurologische oder psychiatrische Krankheitsbilder können in Ausnahmefällen zu aggressiven Reaktionen führen.

### Lösungen zur Konfliktvermeidung

Die erste Maßnahme zur Konfliktvermeidung besteht in der Optimierung der praxisinternen Strukturen. Entwickeln Sie einen Standard zur Begrüßung und Leitung des Patienten durch den Konsultationsprozess. Wenn es gelingt, Wartezeiten möglichst kurz zu halten, ist bereits ein wesentlicher Faktor zur Entspannung der zwischenmenschlichen Stimmung erfüllt.

Sollten dennoch Wartezeiten entstehen, empfiehlt es sich, den Patienten ein Beschäftigungsangebot zur Verfügung zu stellen. Der obligatorische „Lesezirkel“ ist hier die eine Möglichkeit. Eine Alternative ist zum Beispiel ein herausforderndes Spiel für Erwachsene. Legen Sie doch einfach mal ein Sudoku oder ein Kreuzworträtsel in Ihren Warteraum. Zur Beschwichtigung von Aggressionen, die sich in Gesprächen unmittelbar gegen das Praxisteam richten, sollte es eine gemeinsam festgelegte Strategie geben, die zunächst grundsätzlich zur Anwendung kommt. Folgende Regeln können hilfreich sein:

1. Frühzeitige Wahrnehmung der Stimmung des Patienten.

5. Machen Sie eine kurze Pause, bevor Sie antworten um sich zu sammeln.
6. Bleiben Sie in jeder Situation sachlich, auch bei persönlichen Beleidigungen.
7. Signalisieren Sie Verständnis und bieten Sie je nach Handlungsspielraum Lösungsmöglichkeiten an.

### Konflikte innerhalb des Teams

Die Situation, die am belastendsten für einen selber sind, sind Konflikte innerhalb des Praxisteam. Ob mit den Kollegen/-innen oder dem/der Vorgesetzten, ob verdeckte oder offene Konflikte, sie sorgen sprichwörtlich für „dicke Luft“. Nicht selten spüren Patienten diese Atmosphäre und fühlen sich zusätzlich zu ihrer Erkrankung nicht wohl.

Am besten gedeihen Konflikte in einem Umfeld mit fehlender Struktur, unklarer Führung und unzureichender Kommunikationsstrukturen. In der Regel entsteht ein Konflikt zwischen zwei Parteien, Angestellter vs. Angestellter, Angestellter vs. Vorgesetzter. Nicht selten ist trotzdem das gesamte Praxisteam involviert, da



Dr. Kirstin Borchers  
[Infos zur Autorin]



Michael Hartmann  
[Infos zum Autor]

### PN Adresse

QM BÖRCHERS CONSULTING +  
Bochumer Straße 42  
44623 Herne  
Tel.: 02323 3845203  
kontakt@qm-boerchers.de  
www.qm-boerchers.de

# 1. REGENERATIONSFORUM

## Implantologie & Parodontologie

27./28. November 2015  
Berlin | Hotel Palace

12  
FORTBILDUNGSPUNKTE

Online-Anmeldung/  
Kongressprogramm



www.regenerationsforum.de

Hauptsponsor



### PROGRAMM Freitag, 27. November 2015

#### PRE-CONGRESS

11.00 – 12.30 Uhr

#### WORKSHOP

Dr. Dr. Angelo Trödhan/Wien (AT)

Neue Standards bei der Anwendung von Knochensatzmaterialien in der GBR im Hinblick auf langfristigen Implantaterfolg

12.30 – 13.30 Uhr

Welcome Lunch in der Industrieausstellung

#### TABLE CLINICS (TC)

Die Referenten betreuen unter einer konkreten Themenstellung einen „Round Table“. Es werden Studien, Techniken sowie praktische Anwendungsmöglichkeiten vorgestellt, bei denen die Teilnehmer/-innen die Gelegenheit haben, mit den Referenten und anderen Teilnehmer/-innen zu diskutieren und Fragen zu stellen.

Bitte beachten Sie, dass Sie in jeder Staffel nur an einer Tischdemonstration teilnehmen können (also an insgesamt vier) und kreuzen Sie die von Ihnen gewählten Table Clinics auf dem Anmeldeformular an.

13.30 – 14.10 Uhr

1. Staffel

14.20 – 15.00 Uhr

2. Staffel

15.00 – 15.30 Uhr

Pause/Besuch der Industrieausstellung

15.30 – 16.10 Uhr

3. Staffel

16.20 – 17.00 Uhr

4. Staffel

#### ÜBERSICHT TABLE CLINICS

TC 1



Dr. Dr. Angelo Trödhan/Wien (AT)

Extraktion, Sofortimplantation und gleichzeitige Augmentation (GBR) im defekten Alveolarkamm – Empfehlungen der internationalen Biomaterial-Experts Consensus-Konferenz 2015

TC 2



Prof. Dr. Thomas Sander/Hannover

Was ist meine Praxis wert?  
Grundlagen der Praxiswertermittlung

TC 3



Dr. Florian Göttfert/Nürnberg

Dr. Wolfgang Redka-Swoboda/München

Die Harmonie entscheidet: Extra- & intraoraler Einsatz von Hyaluron unter Berücksichtigung des Alterungsprozesses

TC 4



n. n.

Knochenaufbau mit resorbierbarem, osteoinduktivem sowie syntetischem Bone-Graft Material (BondBone/MIS); Vermeidung des Membran-Einsatzes durch bioresorbierbare Barriere-Wirkung

### PROGRAMM Samstag, 28. November 2015

09.00 – 09.05 Uhr

Begrüßung

09.05 – 09.45 Uhr

Dr. Theodor Thiele, M.Sc./Berlin

Das vertikale Problem oder der Knochenbinnendefekt

09.45 – 10.25 Uhr

Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin

Regeneration der Kieferhöhlenschleimhaut vor und nach Sinuslift

10.25 – 10.30 Uhr

Diskussion

10.30 – 11.00 Uhr

Pause/Besuch der Industrieausstellung

11.00 – 11.40 Uhr

Dr. Dr. Angelo Trödhan/Wien (AT)

Biomechanische Implantatstabilität im augmentierten Oberkiefer: Grundlagen und Ergebnisse einer randomisierten klinischen Vergleichsstudie zwischen dem THUCSL-INTRALIFT-Sinuslift und der subperiostalen Tunneltechnik, vier Biomaterialien und dem Einsatz von Platelet Rich Fibrin

11.40 – 12.20 Uhr

Prof. Dr. Marcel Wainwright/Düsseldorf

Rekonstruktive Orale Knochenchirurgie mit dem PRGF (Plasma Rich in Growth Factors)

12.20 – 12.30 Uhr

Diskussion

12.30 – 13.30 Uhr

Pause/Besuch der Industrieausstellung

13.30 – 14.10 Uhr

Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin

Die Sofortimplantation nach dem Berliner Konzept. Indikationen und Kontraindikationen

14.10 – 14.50 Uhr

Prof. Dr. Oliver Kaschke/Berlin

Die Kieferhöhle im Fokus und im Umfeld von Erkrankungen – Was sollte der Implantologe/Zahnarzt bedenken?

14.50 – 15.20 Uhr

Dr. Frank Liebaug/Steinbach-Hallenberg

Sichere Raumgewinnung für erfolgreiche dreidimensionale Knochenregeneration mit Titan-Matrix – Erfahrungen aus Implantologie, Traumatologie und regenerativer PAR-Therapie

15.20 – 15.30 Uhr

Diskussion

15.30 – 16.00 Uhr

Pause/Besuch der Industrieausstellung

16.00 – 17.00 Uhr

Gemeinsames Podium

1. REGENERATIONSFORUM Implantologie & Parodontologie, 24. Internationale Jahrestagung der DGL, LASER START UP 2015, 12. Jahrestagung der DGKZ „Lasereinsatz in der ästhetischen Zahnheilkunde sowie im Rahmen des Knochen- und Gewebemanagements“

ab 19.00 Uhr

Abendveranstaltung der DGL

Hotel Palace, Bon Dia Restaurant

Bitte notieren Sie Ihre Teilnahme auf dem Anmeldeformular!

### ORGANISATORISCHES

#### Kongressgebühren

Freitag, 27. November 2015 bis Samstag, 28. November 2015

(Teilnahme am Workshop, den Table Clinics und den wissenschaftlichen Vorträgen)

Zahnarzt 225,- € zzgl. MwSt.

Assistenten (mit Nachweis) 110,- € zzgl. MwSt.

Student (mit Nachweis) nur Tagungspauschale

Tagungspauschale\* 98,- € zzgl. MwSt.

Tageskarten: 50% der ausgewiesenen Kongressgebühr und Tagungspauschale.

#### Kursgebühren Seminare

Freitag, 27. November 2015

Seminar 1 Rot-weiße Ästhetik (inkl. DVD) 195,- € zzgl. MwSt.

Tagungspauschale\* 35,- € zzgl. MwSt.

Seminar 2 Sinuslift und Sinuslifttechniken (inkl. DVD) 195,- € zzgl. MwSt.

Tagungspauschale\* 35,- € zzgl. MwSt.

Hinweis: Bei der Teilnahme an den Seminaren 1 und 2 reduziert sich die oben ausgewiesene Kongressgebühr und Tagungspauschale um 50%.

\*Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten und beinhaltet Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Imbissversorgung.

#### Abendveranstaltung der DGL

Samstag, 28. November 2015, ab 19.00 Uhr

Hotel Palace, Bon Dia Restaurant

Kosten pro Person

75,- € zzgl. MwSt.

(Im Preis enthalten: Speisen, Getränke und Live-Musik)

#### Fortbildungspunkte

Die Veranstaltung entspricht den aktuellen Leitsätzen zur zahnärztlichen Fortbildung von KZBV, BZÄK und DGZMK und der Punktebewertung von Fortbildungen von BZÄK und DGZMK. Bis zu 12 Fortbildungspunkte.

#### Veranstaltungsort



Hotel Palace Berlin  
Budapester Straße 45  
10787 Berlin  
Tel.: 030 2502-0  
www.palace.de

#### So kommen Sie zum Kongress

Entfernungen: Bahnhof Zoologischer Garten: 500 Meter  
Stadtautobahn Ausfahrt „Zentrum“: 2 Kilometer  
Flughafen Tegel: 8 Kilometer

#### Zimmerbuchungen im Veranstaltungshotel und in unterschiedlichen Kategorien

PRIMECON, Tel.: 0211 49767-20, Fax: 0211 49767-29

info@prime-con.eu oder www.prim-con.eu

Begrenzte Zimmerkontingente im Kongresshotel bzw. weiteren Hotels bis zum 10. September 2015. Nach diesem Zeitpunkt: Zimmer nach Verfügbarkeit und tagesaktuellen Raten.

#### Veranstalter/Anmeldung

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-308, Fax: 0341 48474-290

event@oemus-media.de, www.oemus.com

www.regenerationsforum.de

### SEMINARE

14.00 – 18.00 Uhr

Seminar 1 (kostenpflichtig)

Chirurgische Aspekte der rot-weißen Ästhetik  
Gingiva-Management in der Parodontologie und  
Implantologie

(Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs)  
Prof. Dr. Marcel Wainwright/Düsseldorf

www.rot-weiss-seminar.de



14.00 – 18.00 Uhr

Seminar 2 (kostenpflichtig)

Sinuslifttechniken und die Chirurgie der  
Kieferhöhle von A-Z  
Der endoskopisch kontrollierte Sinuslift

(Ein Demonstrations- und Arbeitskurs)  
Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin  
Dr. Theodor Thiele, M.Sc./Berlin

www.sinuslift-seminar.de



### REGENERATIONSFORUM IMPLANTOLOGIE & PARODONTOLOGIE

Anmeldeformular per Fax an

0341 48474-290

oder per Post an

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig

PN 5/15

Für das 1. REGENERATIONSFORUM Implantologie & Parodontologie am 27./28. November 2015 in Berlin melde ich folgende Personen verbindlich an:

ONLINE-ANMELDUNG UNTER: [www.regenerationsforum.de](http://www.regenerationsforum.de)

1 Trödhan

2 Sander Workshop

3 Göttfert/

Redka-Swoboda  Seminar 1

Freitag

Samstag

n.n.

Table Clinics

Seminare

Kongress-  
teilnahme

Titel, Name, Vorname, Tätigkeit

Abendveranstaltung der DGL am Samstag, 28. November 2015 ..... (Bitte Personenzahl eintragen)

Bitte senden Sie mir das Programm der folgenden Parallelveranstaltungen zu:

24. Internationale Jahrestagung der DGL

LASER START UP 2015

12. Jahrestagung der DGKZ

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der  
OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

## Wrigley Prophylaxe Preis 2016 – der Countdown läuft

Bis zum 1. März 2016 können sich Prophylaxe-Spezialisten bewerben.

Dazu eingeladen sind alle, die sich für die Verbesserung der Zahn- und Mundgesundheit der Bevölkerung in Wissenschaft, Praxis und öffentlichem Gesundheitswesen einsetzen. Neben dem mit 10.000 Euro dotierten Wrigley Prophylaxe Preis wird dieses Jahr bereits zum dritten Mal der mit 2.000 Euro dotierte Sonderpreis „Niedergelassene Praxis und gesellschaftliches Engagement“ ausgeschrieben.

Der Wrigley Prophylaxe Preis ist eine der renommiertesten Auszeichnungen auf dem Gebiet der Kariesprophylaxe und steht unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ). Gestiftet wird sie alljährlich vom Wrigley Oral Healthcare Program (WOHP), der Zahn- und Mundgesundheitsinitiative von Wrigley. Der Preis prämiiert herausragende Arbeiten zur Forschung und Umsetzung der Prophylaxe. Das Auswahlverfahren

wird von einer unabhängigen Expertenjury geleitet, die sich aus Professoren der Zahnerhaltungskunde, dem Präsidenten der DGZ sowie einem Vertreter aus dem Öffentlichen Gesundheitswesen zusammensetzt. Aufgrund der großen thematischen Bandbreite und hohen Qualität der Einreichungen steht die Jury Jahr für Jahr vor einer anspruchsvollen Aufgabe, der sie sich mit Freude widmet.

### „Sonderpreis Praxis“ steht hoch im Kurs

Im dritten Jahr in Folge wird neben dem Hauptpreis zusätzlich der Sonderpreis „Niedergelassene Praxis und gesellschaftliches Engagement“ ausgeschrieben, da die Resonanz unter den Bewerbern in den letzten beiden Jahren ausgezeichnet war und auch hier viele preiswürdige Projekte vorgestellt wurden. Mit dem Sonderpreis werden Praktiker ange-

sprochen, die einen wirksamen Beitrag zur Verbesserung der

### WRIGLEY PROPHYLAXE PREIS 2016



Unter der Schirmherrschaft der **DGZ**

Zahn- und Mundgesundheit in der Gesellschaft leisten. In den vergangenen Jahren haben u. a. Dentalhygieniker, Lehrer, Pädagogen und Erzieher mit vielversprechenden Projekten ihr präventives Engagement unter Beweis gestellt.

### Transparenz, Fairness und Neutralität bei der Preisvergabe

Zur aktuellen Neuausschreibung betont der amtierende DGZ-Präsident und Neujurymitglied Professor Edgar Schäfer aus Münster: „Besonders schätze ich die Transparenz und Fairness bei dem Preis. Bei der Preisvergabe verpflichtet sich die Jury dem Neutralitätsgebot. Deshalb werden nur anonymisierte Arbeiten angenommen. Sollte ein Juror erkennen, dass der Verfasser einer Arbeit aus

der Institution stammt, in der er selbst tätig ist, oder sollte der Juror in irgendeiner anderen Weise beruflich oder privat mit dem Einreicher verbunden sein, enthält er sich der Stimme. Somit ist eine faire, transparente Bewertung gewährleistet, die allen Bewerbern die gleichen Chancen bietet.“

Informationsflyer und Bewerbungsformulare mit Teilnahmebedingungen – auch für den „Sonderpreis Praxis“ – sind unter [www.wrigley-dental.de](http://www.wrigley-dental.de) abrufbar. **PN**

### PN Info

WRIGLEY GmbH  
Biberger Straße 18  
82008 Unterhaching  
Tel.: 089 66510-0  
Fax: 089 66510-309  
infogermany@wrigley.com  
[www.wrigley-dental.de](http://www.wrigley-dental.de)

## „Parodontologie von A–Z“ 2015 in Essen

Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs mit Prof. Dr. Rainer Buchmann aus Düsseldorf.

Die moderne Zahnheilkunde erfordert es, dem Patientenbedürfnis nach Gesundheit, Komfort und Ästhetik gerecht zu werden. Die Anwendung medizinrelevanter Erkenntnisse im Praxisalltag wird immer wichtiger. Defensives Management, Kenntnisse der verschiedenen Gewebequalitäten und der Vaskularisierung bilden die Voraussetzungen für die moderne Parodontologie, die dem Patienten weniger Schmerz

### Kursinhalt

#### Theorie

- Allgemeine Grundlagen
- Patientengerechte Behandlungsplanung
- Lappen- und Nahttechniken im ästhetischen Bereich
- Instrumente und Nahtmaterial
- Knochentaschenregeneration
- Plastisch-rekonstruktive Therapie
- Bindegewebstransplantate
- Tunneltechnik

Der Kurs findet am 13. November 2015 in Essen von 14.00 bis 18.00 Uhr im Rahmen der 5. Essener Implantologietage statt. Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der KZBV vom 23.9.05 einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK vom 14.9.05 und der DGZMK vom 24.10.05, gültig ab 1.1.06, und ermöglicht vier Fortbildungspunkte. **PN**

und mehr Ästhetik bieten. Mittels Computer-, DVD- und Live-Demonstrationen werden mikrochirurgisch relevante Instrumente, Materialien und Techniken in der Parodontologie vorgestellt. Das Seminar richtet sich an das Praxisteam, das eine wirtschaftlich attraktive und damit zukunftssichernde Zahnheilkunde ausüben möchte.

- medikamentöse Therapie (Antibiotika)
- nichtchirurgische Therapie
- Parodontitis vs. Periimplantitis
- Therapiekonzepte

### Praxis

Im Spezialistenkurs werden die verschiedenen Techniken anhand unterschiedlicher Modelle und am Tierpräparat gezeigt.

### PN Info

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)  
[www.paro-seminar.de](http://www.paro-seminar.de)

## 1. Regenerationsforum

Neue Fortbildung in Berlin verspricht spannende Aspekte und bietet Praxisorientierung.

Der Erhalt und die Wiederherstellung möglichst optimaler Knochen- und Gewebeverhältnisse sind sowohl unter funktionellen als auch ästhetischen Aspekten zentrale Herausforderungen in der zahnärztlichen Therapie im Allgemeinen sowie in der Implantologie und Parodontologie im Besonderen. Es gibt inzwischen hinreichend Erfahrungen und wissenschaftliche Studien. Aber was ist wirklich gesichert und vor allem – was hat sich in der Praxis bewährt? Diese Fragen möchte das erste Regenerationsforum stellen.

Dabei soll es entsprechend dem Leitthema der Tagung u. a. um chirurgische Aspekte und praktische Erfahrungen beim Einsatz von Knochenersatzmaterialien und Membranen sowohl in der Initialphase, aber auch im Hinblick auf die langfristigen Erfolgsquoten gehen. Entscheidend wird es in diesem Kontext natürlich auch sein, wie die Ergebnisse wissenschaftlich dokumentiert sind.

Das Regenerationsforum findet gemeinsam mit den Jahrestagungen der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde e.V., der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. und der Internationalen Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V. statt. Ein gemeinsames Podium aller Veranstaltungen wird am Samstagnachmittag die Schnittstellen aufzeigen. **PN**



### PN Info

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)  
[www.regenerationsforum.de](http://www.regenerationsforum.de)

## Dentalhygienikerinnen der Welt zu Gast in Basel

Frühbucherrabatt für das ISDH 2016 „Dental Hygiene – New Challenges“ sichern!

Im Juni nächsten Jahres treffen sich an der Mundgesundheit interessierte Fachpersonen aus der ganzen Welt in Basel. Anlass ist das International Symposium on Dental Hygiene (ISDH) 2016. Die baldige Anmeldung lohnt sich: Es gibt einen Frühbucherrabatt.

of Dental Hygienists (IFDH). Etwa 2.000 Dentalhygienikerinnen aus allen Ländern werden in Basel erwartet. Eingeladen sind auch Zahnärzte, Ärzte sowie weiteres medizinisches Fachpersonal. Das Thema des Symposiums lautet „Dental Hygiene – New

karätige Referenten freuen, die über den neuesten Forschungsstand informieren. Sie halten ihre Vorträge in Englisch, es gibt Simultanübersetzungen auf Deutsch und Französisch. Als Keynote Speaker konnte Dr. Hans Rudolf Herren, Laureate of the Right Livelihood Award 2013, gewonnen werden.

Am Freitagabend, 24. Juni, wird zum Galadiner in den St. Jakob-Park geladen. Wie in den letzten Jahren werden anlässlich des ISDH 2016 die Sunstar World Dental Hygienist Awards vergeben. Eingaben sind bis 31. Dezember 2015 möglich unter [www.sunstarawards.com/HowToEnterDentalHygienistAward.html](http://www.sunstarawards.com/HowToEnterDentalHygienistAward.html) Das ISDH Board von Swiss Dental Hygienists (Chair Cornelia Jäggi) umfasst ein Komitee für das wissenschaftliche Programm (Chair Doris Hüsler) sowie ein Organisationskomitee (Chair Marianne Kaegi). Für Informationen und Rückfragen steht die Geschäftsstelle von Swiss Dental Hygienists in Sursee zur Verfügung: [info@isdh-swiss2016.ch](mailto:info@isdh-swiss2016.ch) Wer sich bis Ende Februar 2016 für den Kongress anmeldet, kann von einem Frühbucherrabatt profitieren. Die Online-Anmeldung ist möglich unter <http://isdh2016.dentalhygienists.ch/registration.html>

Ein weiteres Highlight des ISDH ist die große Dentalausstellung im Congress Center Basel. Informationen dazu unter <http://isdh2016.dentalhygienists.ch/exhibition.html>

Quelle: Swiss Dental Hygienists



Für Swiss Dental Hygienists ist es eine große Ehre, den alle drei Jahre stattfindenden internationalen Anlass organisieren zu dürfen – dies in Zusammenarbeit mit der International Federation

Challenges“. Die Eröffnungszeremonie ist auf Donnerstag, 23. Juni 2016, 10 Uhr angesetzt, der Schlussakt geht am Samstag, 25. Juni, ab 15 Uhr über die Bühne. Man darf sich auf hoch-

## Prophylaxe – Team Day der praxisHochschule Köln

Das Thema lautet „Qualitätsgesicherte Konzepte in der Parodontologie und Prävention“.



sonal (ZMF, ZMP, DH) vor allem Praxisteams, Zahnmedizinische Fachangestellte mit Weiterbildungsinteresse sowie die Alumni der praxisHochschule Köln. Die Inhalte der Vorträge, Workshops und Live-Demonstrationen sind daher sowohl als allgemeiner Überblick als auch so gestaltet, dass ausgewählte fachliche Fragestellungen spezialisiert und vertiefend behandelt werden. PN



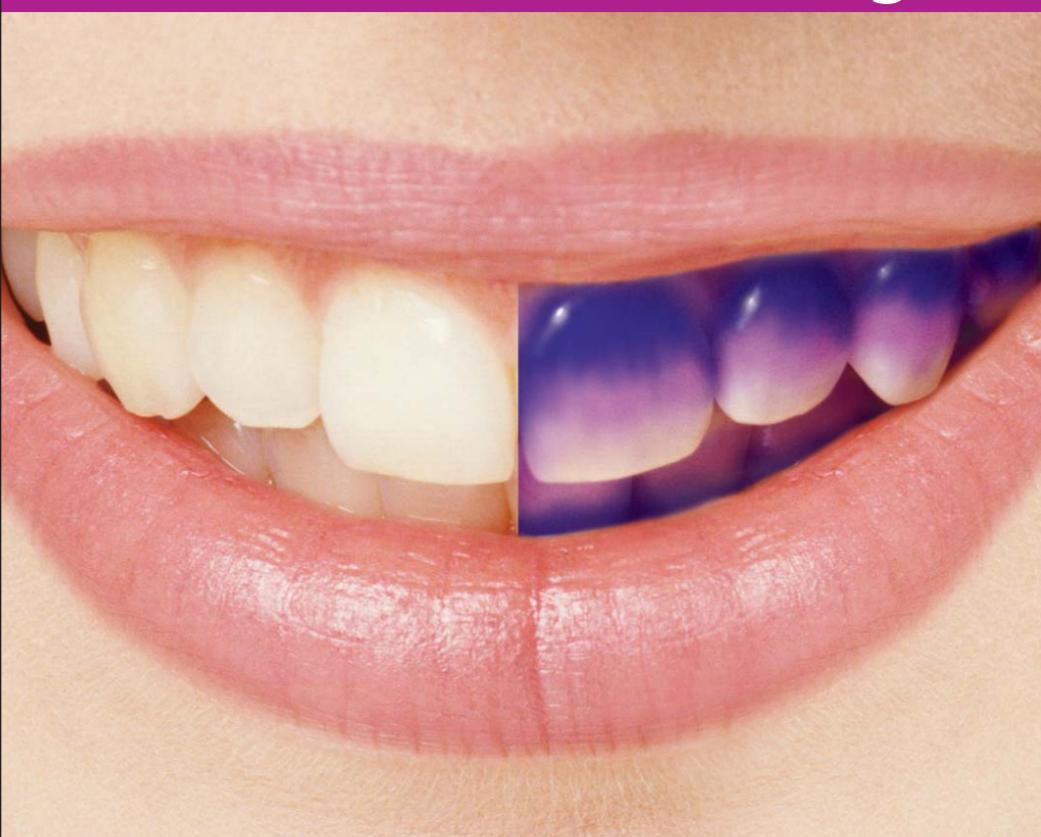
Am 4. und 5. Dezember 2015 findet in der praxisHochschule Köln unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Ralf Rößler und Prof. Dr. Georg Gaßmann/ beide Köln, der Prophylaxe – Team Day statt. Neben erstklassigen wissenschaftlichen Vorträgen bieten vor allem die Pre-Congress-Workshops und Live-Demonstrationen am Freitag breiten Raum für die Teilnehmer/-innen, auch praktische Erfahrungen zu sammeln. Zielgruppen der Veranstaltung sind neben bereits qualifiziertem Praxisper-

### PN Info

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)  
[www.team-day.koeln](http://www.team-day.koeln)

ANZEIGE

## Achtung Plaquekontrolle



### Mira-2-Ton®

- ✓ Färbt Zahnbeläge ein
- ✓ Ältere Plaque wird blau, neuere rosa angezeigt
- ✓ Visualisiert den Arbeitsbereich
- ✓ Sichtbare Plaque kann so durch Ultraschall oder Pulverstrahl entfernt werden
- ✓ Einfärbungen lassen sich auch durch Zähneputzen wieder entfernen
- ✓ Erythrosin- und glutenfrei



# „Parodontologie interdisziplinär“ – gemeinsam zum Ziel

Fast 500 Teilnehmer trafen sich zum 45. SSP-Jahreskongress in Basel. Von Majang Hartwig-Kramer.

Bei strahlendem Sonnenschein und herbstlich warmen Temperaturen fand am 24. und 25. September 2015 der diesjährige Jahreskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Parodontologie (SSP) statt, bei dem die interdisziplinäre Zusammenarbeit in Klinik und Forschung im Mittelpunkt stand. Die Teilnehmer erwartete ein zweitägiges, vom Kongressleiterteam Priv.-Doz. Dr. Clemens Walter und Prof. Dr. Roland Weiger zusammengestelltes, hochinteressantes Wissenschaftsprogramm.

Das Fachgebiet Parodontologie ist breit gefächert – vieles sollte und muss berücksichtigt werden: Diagnosefindung, Behandlungsplanung (ggf. unter Einbezug von Hausärzten, Kieferorthopäden, Implantologen etc.), Gesundheitszustand und aktuelle Gesamtmedikation des Patienten u.v.m. Dem trug das Programm umfangreich Rechnung.

Der Donnerstag stand unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Weiger. Der erste Themenblock widmete sich der interdisziplinären Behandlungsplanung. Den Auftakt machten Prof. Dr. Dr. Ti-Sun Kim, die über „Hämorrhagische Diathese und parodontale Therapie“ sprach, und Prof. Dr. Andrea Mombelli, der über „Diabetes und parodontale Therapie“ referierte. Im Anschluss daran informierten Prof. Dr. Michael Bornstein über „Orale Medizin im Praxisalltag – Tumore und tumorähnliche Verände-



rungerungen in der Gingiva“ und der aus Brüssel angereiste Prof. Dr. Michel C. Brex über „Biofilm und antimikrobielle Maßnahmen“.

Die Nachmittagssession stand unter dem Motto „Rekonstruktion nach parodontaler Therapie“ und beantwortete „ästhetische“ Fragen: „Ästhetische Restauration mit Komposit?“ (Prof. Dr. Gabriel Krastl), „Ästhetische Korrekturen durch Kieferorthopädie?“ (Prof. Dr. Carlalberta Verna), „Ästhetische Restauration mit zahntragender Prothetik?“ (Prof. Dr. Nicola U. Zitz-

mann), „Ästhetische Restauration mit implantatgetragener Prothetik?“ (Prof. Dr. Jörg Strub) sowie „Ästhetische Restauration mit Knochenwolle?“ (Prof. Dr. Patrick Schmidlin).

## Innovationen am Freitag

Während am Vormittag und unter Leitung von Priv.-Doz. Dr. Walter „Innovationen in der parodontalen Therapie“ im Fokus standen, gehörte der unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Nicola U. Zitzmann stehende Nachmittag den „Innovationen in der Im-

plantatchirurgie“. Als erster Referent des Tages erläuterte der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie, Prof. Dr. Peter Eickholz, was eine aggressive Parodontitis ist, und Priv.-Doz. Dr. Arne Schäfer gab eine Standortbestimmung „Wo stehen wir?“ zum genetischen Hintergrund der Parodontitis. Zwei weitere Wissenschaftler aus Deutschland, Prof. Dr. Ulrich Schlegelhauf und Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz, lieferten Interessantes zu den Themen „Gezielte (Re-)Kolonisierung der Mund-

höhle“ bzw. „Bisphosphonate und parodontale Therapie“.

Nach der Mittagspause bekamen die Teilnehmer noch einmal Wissensvermittlung pur. So sprachen Prof. Dr. Anton Sculean über „Rezessionsdeckung beim Implantat“, Priv.-Doz. Dr. Michael Stiller über „Chirurgisches Management schwerer ästhetischer Komplikationen“ und der aus Haifa/Israel kommende Prof. Dr. Eli E. Machtei über „Funktionale Lösungen angesichts eines Misserfolgs mit Implantaten“. Die letzte halbe Stunde der Tagung gehörte Priv.-Doz. Dr. Sebastian Kühl und der Frage „Guided implantat surgery – wo stehen wir?“

## Preisverleihungen

Am Freitag, zwischen den beiden Vortragsblöcken, konnte eine gewisse Unruhe bei einigen jüngeren Kongressteilnehmern bemerkt werden – die Preisverleihungen standen an. Beeindruckend, so Prof. Dr. Sculean, der den Programmpunkt moderierte, war in diesem Jahr das außerordentlich hohe Niveau der eingereichten Arbeiten. Aus diesem Grund gab es 2015 gleich zwei Oral-B-Preisträger: Dr. Pascale Stadelmann und Dr. Alexis Ioannidis. Michael Kleiber, Verkaufsleiter Deutschland Süd und Schweiz von Oral-B, überreichte die Urkunde. Und auch beim Posterwettbewerb gab es zwei erste Preise – die Auszeichnungen gingen an Dr. Stefanie Strauss und Dr. Liza Ramenzoni. Last but not least: Der SSP-GABA-Award 2015 ging an Dr. Pascale Stadelmann, die ihre zweite Auszeichnung an diesem Tag von Dr. Manuel Vögtli, Projektmanager Medizinische Wissenschaften von GABA, überreicht bekam.

## Große Beteiligung der Industrie

Was wäre ein Paro-Kongress ohne begleitende Dentalausstellung? Insgesamt 27 Unternehmen zeigten ihre Produkte, standen für Gespräche bereit und nahmen gerne auch Bestellungen entgegen. Viele Teilnehmer nutzten besonders in den Pausen die Gelegenheit, mit den Firmenvertretern ins Gespräch zu kommen.

## Kalender 2016

Vielleicht liegen Ende September auch schon einige Kalender für das nächste Jahr bereit, in die man sich schon heute das Datum des 46. SSP-Kongresses notieren kann: Am 1. und 2. September 2016 werden die Schweizer Parodontologen in Bern erwartet. **PN**



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

**Abb. 1:** Das Congress Center Basel bietet ideale Bedingungen für Fachkongresse. – **Abb. 2:** Prof. Dr. Roland Weiger, Leiter der Basler Klinik für Parodontologie, Endodontologie und Kariologie, moderierte den ersten Kongresstag. – **Abb. 3:** Der Präsident der SSP, Prof. Dr. Anton Sculean, begrüßte die zahlreich erschienenen Teilnehmer. – **Abb. 4:** Blick in den Konferenzsaal. – **Abb. 5:** Am Stand von EMS. – **Abb. 6:** 2015 gab es zwei Oral-B-Preisträger: Dr. Pascale Stadelmann (3.v.l.) und Dr. Alexis Ioannidis (2.v.r.). Die Urkunde überreichte Michael Kleiber, Verkaufsleiter Deutschland Süd und Schweiz Oral-B (2.v.l.). – **Abb. 7:** Zwei erste Preise auch beim Posterwettbewerb: Die Auszeichnungen gingen an Dr. Stefanie Strauss (l.) und Dr. Liza Ramenzoni. – **Abb. 8:** Die Pausen wurden rege genutzt, um sich über die Neuheiten der Firmen – hier am Stand der Fa. Schülke – zu informieren.



# PN PRODUKTE

## Preisaktion

Jetzt bestellen und Gratismuster sichern.



Wer im Rahmen der OMNIDENT „Just White“-Preisaktion bestellt, erhält zusätzlich ein Gratismuster des bewährten Prophylaxe-Pulvers Omniflow in einer der vier Geschmacksrichtungen Lemon, Mint, Cherry oder Cassis dazu.

Jetzt Omniflow Classic günstig einkaufen – und so den Patienten eine Freude bereiten. Omniflow ist das Prophylaxe-Pulver für den Einsatz in den meisten herkömmlichen Pulverstrahlgeräten. Ob klassisch mit angenehmem Zitronen-Geschmack oder mit frischem Minz-, fruchtigem Cherry- bzw. raffiniertem Cassis-Aroma.

Jetzt auf den Geschmack kommen – und die ganze Vielfalt des Strahlens probieren! Das Pulver

aus Natriumbicarbonat hat eine Korngröße von 50 bis 60 µm.

Wer seinen Patienten etwas Gutes tun möchte, sollte jetzt bei der aktuellen „Just White“-Preisaktion von OMNIDENT teilnehmen und sich ein Gratismuster des bewährten Prophylaxe-Pulvers Omniflow sichern. Dafür einfach die Postkarte auf der Titelseite ausfüllen.

### PN Adresse

OMNIDENT  
Dental-Handelsgesellschaft mbH  
Gutenbergring 7-9  
63110 Rodgau Nieder-Roden  
Tel.: 06106 874-0  
Fax: 06106 874-222  
info@omnident.de  
www.omnident.de



Infos zum Unternehmen

## Paro-Diagnostik

DVT-Lösungen für den Befund parodontaler Defekte.

Die klassische Aufnahme für die Röntgendiagnostik in der Parodontologie war bisher das sogenannte Orthopantomogramm (OPT), mit dessen Hilfe sich eine mögliche Parodontitis einschätzen lässt. Allerdings hat die OPT-Aufnahme einen entscheidenden Nachteil – sie liefert nur zweidimensionale Daten, was besonders beim Erfassen des Umfangs einer Parodontitis wichtige Erkenntnisse vorenthält – so kann mitunter der Verlust einer Knochenlamelle auf dem OPT nicht richtig dargestellt werden. Mit Moritas DVT-/OPT-Kombinationsgerät Veraviewepocs 3D R100 – geeignet für Panorama-, Cephalometrie- und 3-D-Aufnahmen – hingegen kann der Parodontologe den vertikalen vom horizontalen Knochenabbau durch die verschiedenen Schichten hindurch dreidimensional unterscheiden und beispielweise detailliert feststellen, inwieweit die Furkation vom Attachment-Verlust betroffen ist – hochauflösend und unverzerrt. Entsprechende Therapieansätze lassen sich somit umso besser in die Wege leiten. Doch nicht nur bezüglich der Diagnose ist ein System wie der 3D R100 für den Patienten von Vorteil: Sein einzigartiges Reuleaux-Aufnahmefeld orientiert sich an der natürlichen Form des Kiefers. Die

Folge ist eine extrem genaue Aufnahme in kurzer Zeit, während hingegen die Strahlendosis getreu dem ALARA Prinzip (As Low As Reasonably Achievable) minimiert wird, da Veraviewepocs nur die aufnahmerelevanten Bereiche fokussiert.



Mit dem Veraviewepocs 3D R100 lassen sich zudem Panoramaaufnahmen anfertigen und über den mobilen „C-Arm“, mittels Panorama Scout, die exakten Positionierungen für ideale Bilder finden. Das Gerät bietet insgesamt sechs Aufnahmebereiche mit unterschiedlichen Durchmessern (von Ø 40 x 40 mm bis zu Ø R100 x 80 mm) für die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten. Für den normalen Praxisbetrieb ist dieses Röntgengerät

äußerst kosteneffizient in der Anschaffung, denn es erlaubt eine exakte Therapieplanung im Hinblick auf Aufwand, Materialverbrauch und Instrumente. Ein weitere hochwertige Alternative zur Diagnose von parodontalen Defekten ist Moritas DVT-Gerät 3D Accuitomo 170, das knöcherne Strukturen im Schädel in Auflösungsabschnitten bis zu 80µm Voxel darstellt. Dazu stehen insgesamt neun verschiedene zylindrische Aufnahmevolumina mit Durchmessern zwischen 40 mm und 170 mm zur Verfügung. Behandler profitieren von den vier unterschiedlichen Aufnahme-Modi, wie etwa dem Hochgeschwindigkeitsmodus „Hi-Speed“, der eine 180°-Aufnahme in nur 5,4 Sekunden erstellen kann und so mögliche Bewegungsartefakte und Strahlendosis verringert, oder dem Hochauflösungsmodus „Hi-Res“ für die Darstellung filigraner Knochenstrukturen.

### PN Adresse

J. Morita Europe GmbH  
Justus-von-Liebig-Straße 27a  
63128 Dietzenbach  
Tel.: 06074 836-0  
Fax: 06074 836-299  
info@morita.de  
www.morita.com/europe



Infos zum Unternehmen

## Neue Mundspülung

Effektive Reduktion von Zahnverfärbungen durch nicht abrasive Whitening-Technologie.

Der erste Eindruck ist oft entscheidend: Weiße Zähne und ein strahlendes Lächeln signalisieren Gesundheit und Schönheit und tragen so zur Attraktivität und zum persönlichen Wohlfinden bei. Obwohl Zahnverfärbungen in der Regel ein kosmetisches Problem sind, werden diese von vielen Patienten als störend und unästhetisch empfunden. Meist sind Ablagerungen von Farbstoffen wie beispielsweise Kaffee, Tee, Nikotin oder Rotwein die Ursache der Verfärbungen. Viele Patienten nehmen daher vermehrt Zahnbehandlungen wie etwa professionelle Zahnreinigung oder Bleaching in Anspruch. Gegen äußerliche Zahnverfärbungen können Patienten mit der neuen Listerine Advanced White nun auch bei der täglichen Mundhygiene zu Hause vorgehen.

### Neu: Listerine Advanced White mit Multi-Effekt-Formel

Die innovative Mundspülung Listerine Advanced White enthält eine effektive Multi-Effekt-Formel, mit der die Zähne gereinigt, von Verfärbungen befreit und fluoridiert werden. Zusätz-

lich beugt sie neuen Verfärbungen vor. Sie verbindet den antibakteriellen Nutzen ätherischer Öle mit einer nicht abrasiven Whitening-Technologie auf Basis von Polyphosphaten und einer Fluoridkonzentration von 220 ppm. Die Wirksamkeit ist klinisch belegt.

### Ätherische Öle zur Biofilmkontrolle

Die aktiven Stoffe in Listerine Advanced White sind die lipophilen ätherischen Öle Thymol, Menthol und Eukalyptol.\* Sie bekämpfen ein breites Spektrum planktonischer Bakterien und dringen darüber hinaus tief in den dentalen Biofilm ein. Die Struktur des Biofilms wird zersetzt, indem die ätherischen Öle Zellwände von Keimen im Biofilm zerstören. Dadurch wird der Biofilm gelockert und ge-

löst, auch an Stellen, die Zahnbürste und Zahnseide nicht ausreichend erreichen. Außerdem wird durch die hydrophoben Eigenschaften der ätherischen Öle eine erneute Bakterienaggregation erschwert. So verlangsamen sie die bakterielle Vermehrung und vermindern die Plaqueakkumulation. Plaquebildende Bakterien\*\* werden im gesamten Mundraum reduziert und die Zahnoberfläche wird gereinigt.<sup>2</sup>

Die einzigartige nicht abrasive Whitening-Technologie auf Basis von Polyphosphaten löst Zahnverfärbungen bereits nach zwei Wochen.<sup>1</sup> Dabei lockern Polyphosphate die Verbindungen zwischen Verfärbung und Zahn: Negativ geladene Polyphos-

### Dualer Wirkmechanismus der Polyphosphat-Whitening-Technologie

Die einzigartige nicht abrasive Whitening-Technologie auf Basis von Polyphosphaten löst Zahnverfärbungen bereits nach zwei Wochen.<sup>1</sup> Dabei lockern Polyphosphate die Verbindungen zwischen Verfärbung und Zahn: Negativ geladene Polyphos-

phat-Moleküle ersetzen die ebenfalls negativ geladenen Moleküle der Belagsverfärbungen an den positiv geladenen Bindungsstellen der Pellikelschichten und am Zahnschmelz. Die gelösten Verfärbungen werden dann beim Spülen des Mundes abgewaschen. Gleichzeitig haften sich negativ geladene Polyphosphat-Moleküle am Pellikel und am Zahnschmelz an und bilden so einen Schutzschild, der hilft, neuen Verfärbungen vorzubeugen.<sup>3</sup>

### Klinisch getestete Effektivität

Die Wirkung von Listerine Advanced White wurde in einer randomisierten, einfach verblindeten, kontrollierten klinischen Vergleichsstudie an 117 Probanden belegt: Listerine Advanced White reduzierte Zahnverfärbungen bei zweimaliger täglicher Anwendung nach dem Zähneputzen bereits nach zwei Wochen um signifikante 23% im Vergleich zu Zähneputzen allein.<sup>1</sup> Für den besten Effekt von Listerine Advanced White wird ein zweimal tägliches Spülen mit 10ml (etwa 2 TL) für circa 60 Sekunden empfohlen. Morgens und

abends angewendet, sorgt die Mundspülung bereits nach zwei Wochen für weißere Zähne. **PN**

\* Enthält im Vergleich zu anderen LISTERINE® Mundspülungen mit ätherischen Ölen kein Methylsalicylat, da Methylsalicylat in der für Polyphosphate benötigten pH-neutralen Formel nicht stabil ist.

\*\* Bakterien, die Zahnbelag, Zahnfleischentzündungen und Mundgeruch verursachen können.

- 1 Milleman, J., Data on file (Study SFLANW0001) Oct 2013.
- 2 Nittel, D., Data on file (Study 3-0294. 09) Jan 2014.
- 3 Hall, P., Comparative in-vitro Total-Extrinsic-Reduction Study; Jan 2014.

### PN Adresse

Johnson & Johnson GmbH  
Johnson & Johnson Platz 2  
41470 Neuss  
Tel.: 02137 936-0  
Fax: 02137 936-2333  
www.jnjgermany.de  
www.listerineprofessional.de



## Häusliche Unterstützung von Parodontitis-Risikopatienten

PN Fortsetzung von Seite 1

### Gesundheitsanamnese

Der Anamnesebogen erfasst die folgenden Gesundheitskriterien: Allergien, genetische Disposition, Medikamente (u. a. Antiepileptika, Anorektika, Kalzium-Antagonisten, Anxiolytika, Neuroleptika, Neutropenien), Diabetes Typ 1 und 2, Autoimmunerkrankungen, Candidiasen, Viruserkrankungen (Herpes/HIV), Leukämie, Essverhalten, Rauch- und Alkoholverhalten. Rauchen sowie Nikotin in Verbindung mit Alkohol sind die stärksten extrinsischen Risikofaktoren für eine Parodontalerkrankung.

Die folgenden Kriterien wurden dokumentiert und besprochen: Schleimhautveränderungen (Zunge, Wange, Gaumen und Lippen), subgingivale Mikroflora, Furkationsbeteiligung, Suppuration, Erosionen, Abrasionen, Attritionen, Rezessionen.

### Die Recallintervalle

Das Risikoprofil (nach Lang und Tonetti) gab Aufschluss über blutende Zahnflächen in Prozent (Bleeding on Probing = BOP), Zahnverlust, Sondierungstiefen (ST), Umwelteinflussfaktoren (Rauchen), Knochenabbau/Alter sowie systemische und genetische

Faktoren. Gingivitis und Parodontitis sind Infektionskrankheiten, die ähnlich wie in der Kariologie von Partner zu Partner, z. B. durch Küssen, übertragen werden können.

Daher empfehle ich beiden Partnern, sich zeitgleich untersuchen zu lassen und plane im besten Fall die Prophylaxe-Partnerbehandlung am selben Tag. Das Vorhandensein gramnegativer anaerober Bakterien – *Porphyromonas gingivalis* (P.g.), *Tannerella forsythensis* (T.f.), *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a.), *Treponema denticola* (T.d.) und insbesondere *Prevotella intermedia* (Pi.) – bietet die optimale Voraussetzung für die Entstehung einer meist leidvollen Parodontitis.

Wenn im schlimmsten Fall beide Partner von einer Parodontitis betroffen sind, aber nur einer davon die Prophylaxe- oder Parodontalbehandlung durchführen lässt, kann dies zu erhöhter Rezidivgefahr des behandelten Patienten führen. Bei jeder Kontrollsituation wurde die Blutungsneigung (Gingivitis) mit den DiagnoSTIX überprüft und die Behandlungsintervalle neu festgelegt. Bei jeder Veränderung – egal ob positiv oder negativ – wurden Behandlungsschritte und Patientenmotivation beachtet sowie Hilfsmittel und Pflegeprodukte individuell neu angepasst. Natürlich ist das tägliche Umsetzen speziell angepasster Zahnzwischenraumbürstchen (SOLO-STIX) neben der täglichen SOLO-Technik (Zahnsaumpfleger mit SOLO oder Swing) ausschlaggebend, ob der Patient sein Leben lang „zahngesund“ bleiben kann.

### Zusammenspiel der Wirkstoffe unterstützt die Heilung

Die ausgewogene Kombination der Inhaltsstoffe wie Salbei, Kamille, Thymol und Beinwell beugt bei meinen Risikotestpatienten Schleimhautentzündungen und Taschenneubildungen mit weiterem Knochenabbau vor. parodur Gel ist sparsam und einfach anzuwenden und wurde in Phasen erhöhter Gefährdung und nach einer Parodontalbehandlung eingesetzt. Das Gel besitzt eine hohe Viskosität mit geringer Speichellöslichkeit und haftet somit sehr gut über viele Stunden am Zahnfleischrand. Vorzugsweise wird es abends vor dem Schlafen mit einem Pinsel oder Wattestäbchen aufgetragen. Mit der parodur-Mundspüllösung wird die Prophylaxe sinnvoll ergänzt. Chlorhexidin reduziert die Keimbelastung, Natriumfluorid und Xylit fördern die Härtung des Zahnschmelzes und unterstützen so zusätzlich die Kariesprophylaxe.



Abb. 2: Die parodur-Produktfamilie.

### Anwendungsempfehlung

Ich empfehle für vier Wochen nach der Prophylaxe- und Parodontalbehandlung bei Risikopatienten:

- 2 x täglich mit 5–10 ml unverdünntem parodur Liquid (alkoholfrei) 60 Sekunden zu spülen (bitte nie mit Wasser nachspülen!)
- 1 Stunde auf Getränke, Nahrung und Nikotin verzichten.

Und hierzu mein Experten-Tipp:

- täglich abends parodur Gel noch für zwei Wochen parallel anwenden.
- für die nächsten drei Monate das Gel 1–2 x wöchentlich benutzen.

Das Gel ist in 10-ml-Tuben erhältlich, sehr sparsam und kann in jeder Handtasche oder Jackettasche untergebracht werden. Durch Aufklärung und Bewusstmachung erkennen viele Zahnarztpraxen, dass die Anzahl der Risikopatienten, bei denen ein erhöhtes Parodontitisrisiko besteht (u. a. Diabetiker, Rheumatiker, Osteoporosepatienten, Herz- und Kreislaufkranke, Krebspatienten, Alkoholiker, Raucher oder auch Schwangere) ständig steigt. Mundgesundheitsstudien kommen zum Ergebnis, dass bis zu 80 Prozent der Menschen in Deutschland von parodontalen Problemen betroffen sind. Demnach leiden 10 bis 15 Prozent der Bevölkerung unter einer schweren Form der Parodontitis an mindestens einem Zahn. Bereits erhöhter täglicher Stress reduziert die menschlichen Abwehrkräfte. So können sich aktive Parodontalkeime und deren Endotoxine extrem schnell ausbreiten. In diesem Stadium sind Patienten in einem sehr engen Recall risikofaktorabhängig zu betreuen:

- niedriges Risiko (alle sechs Monate)
- mittleres Risiko (alle vier Monate)
- hohes Risiko (alle drei Monate)

Nach einer PAR-Behandlung kann die Praxis beispielsweise den Patienten ein kleines (kostenloses) Starter-Päckchen schenken: eine weiche Zahnbürste, eine weiche Einbüschelbürste, ein Set kunststoffummantelter Interdentalbürstchen, eine Probierprobe parodur Gel. Die Patienten werden es schätzen und Sie gerne weiterempfehlen.

Die Firma lege artis bietet zur Unterstützung und Aufklärung des Patienten nützliche Patientenbroschüren kostenlos an; ebenso kleine Empfehlungsbroschüren zum Produktkauf in der Apotheke. Während der Testphase in meiner Praxis gaben mir meine Patienten folgende Aussagen zu den parodur-Produkten: Zur Spülung wurde das anhaltende Frischgefühl und der angenehme Geschmack begrüßt und die leichte betäubende Wirkungsweise und ungewöhnlich tiefgrüne Farbe betont. Beim Gel äußerten sich die Testpatienten positiv über die langanhaltende Wirkung bis zu sechs Stunden und die abschwellende, kühlende und leicht betäubende Wirkung. Die Konsistenz wird als kompakt, dickflüssig und leicht klebrig beschrieben. Zum Ende der Testphase nach drei Monaten teilten mir die Testpatienten in der Abschlussbefragung mit, dass sie parodur Liquid und parodur Gel weiter verwenden möchten. PN



### PN Adresse

Brigitte Godizart  
Fachberatung & Konzepte  
für die zahnärztliche Praxis  
Boisheimer Straße 196  
41751 Viersen  
Tel.: 02162 1069437  
brigitte@godizart.de  
www.godizart.de



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 3: Patientin, 30 Jahre, Schwangerschaftsdiabetes mit beginnender Parodontitis, ehemalige Raucherin, Rückzug der Papillen sichtbar. – Abb. 4: Risikopatientin, 50 Jahre, Raucherin, Allergikerin, Parodontitispatientin, Magen-Darm-Probleme, starke Putzdefekte (Abfraktion, Erosion und Abrasion). – Abb. 5: Parodontitispatient, 81 Jahre, mit starker Abnutzung der Zähne, nimmt Medikamente gegen Bluthochdruck.

## AirFloss Ultra Studie

Von DGZMK angenommen – Präsentation erfolgt beim Deutschen Zahnärztetag.

Schon bei der diesjährigen IDS-Präsentation konnte der neue Philips Sonicare AirFloss Ultra auf die approximale Gesundheit bei Erwachsenen“ vergleicht das Gerät zur Zahnzwischenraumreinigung mit dem Goldstandard Zahnseide.

Die Studie „Klinische Wirksamkeit und Akzeptanz von Philips Sonicare AirFloss Ultra auf die approximale Gesundheit bei Erwachsenen“ vergleicht das Gerät zur Zahnzwischenraumreinigung mit dem Goldstandard Zahnseide.

„Für diese klinische Studie hat es zwei Impulse gegeben: Es sollte herausgefunden werden, ob erstens Philips Sonicare AirFloss Ultra im Vergleich zu Zahnseide ebenso effektiv bei der Reduktion von Plaque-Biofilm im Approximalraum ist und zweitens ob damit eine gleich hohe Effektivität bei der Reduktion klinischer Entzündungszeichen erreicht wird“, so Studienleiter Prof. Dr. Michael Noack, Direktor Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie des Klinikums der Universität zu Köln. **PN**



sen aufwarten. Jetzt wurde die Studie der Uni Köln von der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) angenommen und wird beim Deutschen Zahnärztetag vorgestellt. Am Samstag, dem 7.11.2015, wird um 11.00 Uhr die Projektleiterin Isabelle Ensmann im Rahmen einer Posterpräsentation über die Ergebnisse berichten. Wer nicht so lange warten will, kann auf der Homepage des Zahnärztetages das Abstract einsehen: [www.dtzt.de/kurzvortraege.php](http://www.dtzt.de/kurzvortraege.php).

**PN Adresse** Infos zum Unternehmen

Philips GmbH  
Lübeckertordamm 5  
20099 Hamburg  
Tel.: 040 2899-1509  
Fax: 040 2899-1505  
sonicare.deutschland@philips.com  
[www.philips.de/sonicare](http://www.philips.de/sonicare)

## 25. Tag der Zahngesundheit

Präventionserfolge bestätigen zahnärztlichen Ansatz.

Zum 25. Tag der Zahngesundheit haben Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) allen Engagierten gedankt, die dazu beigetragen haben, die Auf-

auf gesunde Zähne und Mundgesundheit über den gesamten Lebensbogen haben und benötigen deshalb einen gleichberechtigten und barrierearmen Zugang zur zahnmedizinischen Versorgung.“



klärung über die Chancen der Vorbeugung voranzutreiben. Auch hierdurch sei die zahnmedizinische Prävention beispielgebend für andere medizinische Fachbereiche zu einer Erfolgsgeschichte geworden – in Deutschland, aber auch weltweit.

Beide Organisationen sprechen sich für eine konsequente Ausweitung der zahnmedizinischen präventiven Betreuung auf alle Bevölkerungsgruppen aus. Erfolge und Bilanz zeigten, wie sinnvoll dieser Ansatz ist.

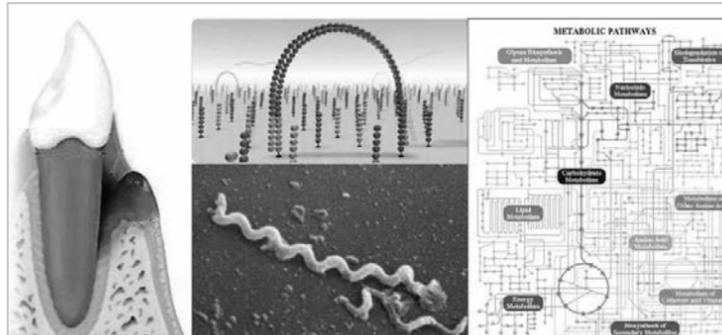


Seit dem Jahr 1991 stellt der Tag der Zahngesundheit am 25. September die Vorsorge, die Verhütung von Zahn-, Mund- und Kiefererkrankungen sowie die Aufklärung und Förderung von Eigenverantwortung in den Mittelpunkt. Der bundesweite Aktionstag für mehr Mundgesundheit stand in diesem Jahr unter dem Jubiläumsmotto „Gesund beginnt im Mund – 25 Jahre Tag der Zahngesundheit!“ **PN**

Quelle: BZÄK, KZBV

## Mikrobiom der Zahntaschen spielt zentrale Rolle bei Parodontitis

HZI-Forscher klären neue Mechanismen rund um Parodontitis auf.



Nach der Entnahme der Probe aus der Zahntasche wurde eine Illumina-Sequenzierung (Mitte oben) vorgenommen. Darunter sehen Sie ein Treponema, einer der gefährlichsten Erreger in der Zahntasche. Im Bild rechts sind die metabolischen Netzwerke dargestellt, die aus dem Metatranskriptom teilweise rekonstruiert werden konnten. (@HZI/Wagner-Döbler)

Parodontitis ist die am weitesten verbreitete Infektionskrankheit auf der Welt. Etwa zehn Prozent aller Menschen sind davon betroffen, im Alter sind es sogar fünfzig Prozent. Parodontitis wird durch einen Biofilm in den Zahntaschen ausgelöst, der sich aus mehreren Hundert Bakterienarten zusammensetzt. Wie diese Bakterien zusammenarbeiten, haben nun Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig durch Analyse von rund zehn Millionen aktiven Genen aus Zahntaschen erforscht. Ihre Ergebnisse veröffentlichten sie in dem neuen open-access Nature Online-Journal „Biofilms and Microbiomes“.

Im Endstadium führt die Parodontitis zu Zahnverlust und erhöht zudem das Risiko für Herzschlag, Rheuma, Fehlgeburt, Autoimmunkrankheiten und andere systemische Krankheiten. Um genau zu verstehen, wie eine Parodontitis entsteht, muss man die Aktivität des Biofilms, der sie verursacht, genau analysieren. „Bei den Mikroorganismen handelt es sich sowohl um gut untersuchte Pathogene als auch um solche, die bisher als Begleitflora betrachtet wurden und als harmlos galten“, sagt Prof. Irene Wagner-Döbler, Leiterin der Arbeitsgruppe Mikrobielle Kommunikation am HZI.

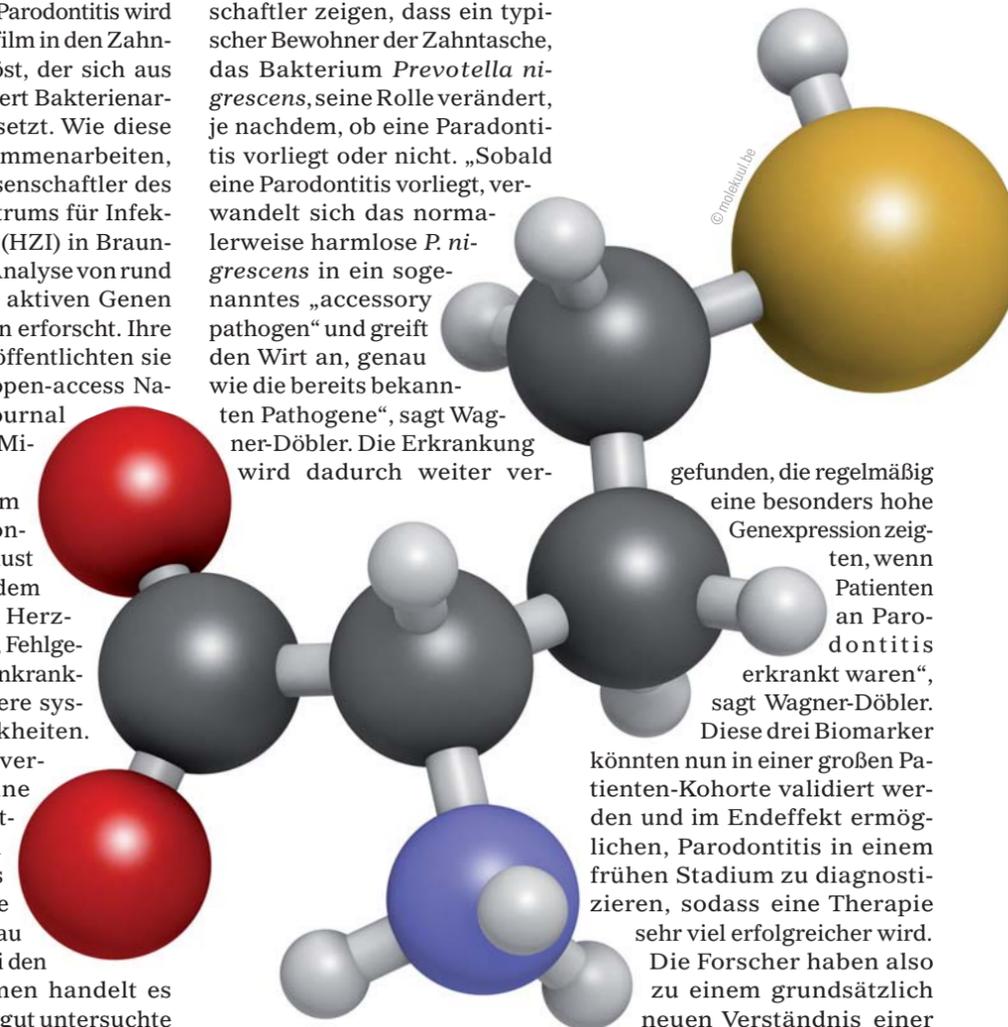
Sie und ihre Kollegen haben eine sogenannte Metatranskriptionsanalyse durchgeführt. Dabei sequenziert man nicht die Erbinformation selber, die DNA, sondern die Messenger-RNA, also die Arbeitskopien der Gene, und zwar sämtlicher aktiven Gene aller Bakterienarten der Parodontaltasche. Diese rund zehn Millionen aktiven Gene wurden anschließend mit bioinformatischen Methoden analysiert. „Entscheidend war dabei, dass wir die Genexpression in Bakteriengemeinschaften von

Menschen mit Parodontitis mit derjenigen von gesunden Probanden verglichen haben“, sagt Wagner-Döbler.

Dadurch konnten die Wissenschaftler zeigen, dass ein typischer Bewohner der Zahntasche, das Bakterium *Prevotella nigrescens*, seine Rolle verändert, je nachdem, ob eine Parodontitis vorliegt oder nicht. „Sobald eine Parodontitis vorliegt, verwandelt sich das normalerweise harmlose *P. nigrescens* in ein sogenanntes „accessory pathogen“ und greift den Wirt an, genau wie die bereits bekannten Pathogene“, sagt Wagner-Döbler. Die Erkrankung wird dadurch weiter ver-

allerdings noch eine Reihe anderer Bakterienarten zur Butyratproduktion bei und diese Bakterienart nutzt noch weitere biochemische Stoffwechselwege dafür. „Auch an diesem wichtigen Prozess sind unseren Ergebnissen zufolge gleich eine ganze Reihe von Bakterien beteiligt, die bisher nicht damit in Verbindung standen“, sagt Wagner-Döbler.

Darüber hinaus gelang es den Forschern, Biomarker für Parodontitis zu identifizieren. Biomarker sind charakteristische biologische Merkmale, die objektiv gemessen werden können und auf einen normalen oder krankhaften Prozess im Körper hinweisen. „Wir haben drei Gene



schlimmert und lässt sich schwerer bekämpfen. „Ging man bisher davon aus, dass man nur die Leitkeime der Infektion ausschalten muss, um die Krankheit zu besiegen, so deuten unsere Ergebnisse darauf hin, dass das nicht ausreichend sein wird“, sagt Wagner-Döbler.

Eine weitere neue Erkenntnis betrifft die Rolle des oralen Bakteriums *Fusobacterium nucleatum*, das häufig in Zahntaschen vorkommt. Man hatte vermutet, dass *F. nucleatum* in einer entzündeten Zahntasche giftige Buttersäure produziert und dadurch zur Parodontitis beiträgt. Die Analyse der Genexpression zeigte aber, dass *F. nucleatum* immer Buttersäure produziert, bei Gesunden ebenso wie bei Kranken. Bei Kranken tragen

gefunden, die regelmäßig eine besonders hohe Genexpression zeigten, wenn Patienten an Parodontitis erkrankt waren“, sagt Wagner-Döbler. Diese drei Biomarker könnten nun in einer großen Patienten-Kohorte validiert werden und im Endeffekt ermöglichen, Parodontitis in einem frühen Stadium zu diagnostizieren, sodass eine Therapie sehr viel erfolgreicher wird. Die Forscher haben also zu einem grundsätzlich neuen Verständnis einer polymikrobiellen Biofilmerkran- kung beigetragen und einen wesentlichen Schritt hin zu einer früheren Diagnose gemacht. **PN**

Originalpublikation: Szymon P Szafranski, Zhi-Luo Deng, Jürgen Tomasz, Michael Jarek, Sabin Bhujju, Christa Meisinger, Jan Kühnisch, Helena Sztajer, Irene Wagner-Döbler. Functional biomarkers for chronic periodontitis and insights into the roles of *Prevotella nigrescens* and *Fusobacterium nucleatum*; a metatranscriptome analysis. *Biofilm and Microbiomes*. 2015 Sep 23. 1:15017. DOI 10.1038/npjbiofilms.2015.17

Quelle: Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung

# Sanft zur Oberfläche. Vielseitig im Einsatz.



## Lasertechnologie der 3. Generation: Er:YAG-Laser AdvErL Evo

Minimalinvasiv und flexibel einsetzbar: Der Er:YAG-Laser AdvErL Evo ermöglicht Ihnen die besonders schonende Behandlung Ihrer Patienten. Dafür sorgt die maximal wasserabsorbierende Lasertechnologie der dritten Generation. Sie erzeugt Mikroexplosionen, die sanft zum Gewebe sind und Bakterien dauerhaft entfernen. Damit eignet sich dieses Hightech-Instrument disziplinübergreifend für eine Vielzahl von Indikationen – von der Parodontologie über Endodontie bis hin zur Implantologie. Weitere Pluspunkte: die geräteintegrierten Luft- und Wassersysteme, das intuitiv bedienbare Interface mit großem Farbdisplay sowie das ergonomisch gestaltete Handstück.

[www.morita.com/europe](http://www.morita.com/europe)



AdvErL Evo