

DENTALHYGIENE JOURNAL



I Special

Mundgesundheit von Vorschulkindern | Wie viel Pflege braucht das Zahnfleisch? | Chlorhexidin in der Parodontitistherapie

I Marktübersicht

Elektrische Zahnbürsten

I Anwenderbericht

Immer scharf | Chlorhexidin – schon alles bekannt?

I Praxismanagement

Die Helferin im Mittelpunkt der Praxis

I Interview

„Hygiene als Differenzierungsmerkmal für Praxen“ | Infektionsrisiken senken | „Schlechter Atem kann ein Alarmsignal sein“

I Fortbildung

4. Jahrestagung der DGKZ

Zahnpflege
und gesundes Zahnfleisch



EDITORIAL

Die Marathonfrau auf dem stillgelegten Schleudersitz



Es ist an der Zeit, zu gratulieren. Sie startete inmitten der Querelen um die Rinderseuche BSE. Sie wurde immer wieder als Wackelkandidatin im Kabinett betrachtet und ließ regelmäßig jegliche Kritik an sich abperlen. Bei Umfragen landete sie meist im unteren Fünftel der Beliebtheitsskala. Anfang des Jahres wurde ihr die Gesundheitsreform von den Parteivorsitzenden zeitweilig aus den Händen genommen. Sie hat die größte Mobilmachung deutscher Ärzte unbeschadet überstanden. Und ihr Ende als Gesundheitsministerin ist nicht absehbar.

Seit über 2.400 Tagen ist sie im Amt – und damit dienstälteste Gesundheitsministerin Deutschlands. Sie hat die Ministerzeit aller ihrer Vorgänger getoppt, zwei Bundestagswahlen und einen Koalitionswechsel im Amt überstanden, und sie hat etliche ihrer Kollegen im Kabinett überlebt. Sie ist die ewige Ministerin auf dem ehemaligen Schleudersitz. Sie kümmert sich um die Pflegeversicherung. Und um die gesunde Ernährung der Deutschen. Sie ist Lehrerin. Sie hat die Praxisgebühr erfunden. Und Ulla Schmidt ist privat krankenversichert. Es ist an der Zeit, zu gratulieren. Denn diese Marathonfrau ist beharrlich. Wer unbeirrbar seinen Platz behauptet, der ist dauerhaft.

Von Dauer muss auch die Mundhygiene sein, wenn damit Zähne und Zahnfleisch gesund erhalten werden sollen. Die vorliegende Ausgabe des Dentalhygiene Journals beschäftigt sich mit dem Thema „Zahnpflege und gesundes Zahnfleisch“. Die Gesunderhaltung des Parodonts ist unbestritten eine der vordringlichsten Aufgaben des zahnmedizinischen Teams – und mitnichten als alter Hut zu bezeichnen.

Haben Sie sich schon einmal Gedanken gemacht, was Sie Ihren Patienten auf diesem Gebiet empfehlen?

- Wie häufig soll der Patient putzen? (Einmal, zweimal oder dreimal? ProWoche oder pro Tag?)
- Wann soll er putzen? (Abends? Morgens? Vor der Mahlzeit? Nach der Mahlzeit? Wann nach der Mahlzeit? Ist nach der Mahlzeit nicht immer auch vor der Mahlzeit?)
- Mit was soll er putzen? (Elektrisch? Rotierend-oszillierend? Schallgetrieben? Mit fluoridhaltigen Pasten? Unter Zuhilfenahme von Spüllösungen?)
- Wie soll er putzen? (Kreisend? Von rot nach weiß? Wie ist das mit der Bass-Technik?)

Vier auf den ersten Blick banale Fragenkomplexe, die problemlos erweitert werden könnten und auf die es durchaus sinnvolle und differenzierte Antworten gibt, die auch auf wissenschaftlicher Evidenz beruhen. Sollte der Zahnarzt und sein Team gerade hierzu nicht immer wieder auf den Einzelfall abgestimmte Empfehlungen geben können? Einen Teil dieser Fragen wollen wir mit den Beiträgen des vorliegenden Heftes beantworten, wobei klar ist, dass die gründliche (=vollständige) Mundhygiene dauerhaft (=lebenslang) zu etablieren ist. Denn: Wer unbeirrbar seinen Platz behauptet, der ist dauerhaft.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Herzlichst Ihr

Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa

INHALT

Editorial

- 3 **Die Marathonfrau auf dem stillgelegten Schleudersitz**
Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa

Special

- 6 **Mundgesundheit von Vorschulkindern**
Prof. Dr. Dr. h.c. Annerose Borutta,
Prof. Dr. Susanne Kneist
- 11 **Wie viel Pflege braucht das Zahnfleisch?**
Dr. Daniela Stephan,
Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa
- 20 **Chlorhexidin in der Parodontitistherapie**
Dr. Peter Tschoppe,
Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa

Marktübersicht

- 15 **Elektrische Zahnbürsten**

Anwenderbericht

- 24 **Immer scharf**
Dr. Hans Sellmann
- 28 **Chlorhexidin – schon alles bekannt?**
Dr. Ruth Hinrichs

Praxismanagement

- 32 **Die Helferin im Mittelpunkt der Praxis**
Babs Eberle

Interview

- 42 **„Hygiene als Differenzierungsmerkmal für Praxen“**
Redaktion
- 44 **Infektionsrisiken senken**
Redaktion
- 46 **„Schlechter Atem kann ein Alarmsignal sein“**
Redaktion

Fortbildung

- 49 **4. Jahrestagung der DGKZ**
Redaktion
- 36 **Herstellerinformationen**
- 50 **Kongresse, Impressum**



Mundgesundheit von Vorschulkindern

Studie

Seit mehr als 15 Jahren hat sich in Deutschland die Mundgesundheit von Kindern, Jugendlichen und nunmehr auch schon von jungen Erwachsenen kontinuierlich verbessert. Diese als „Caries decline“ bezeichnete Entwicklung ist in allen Industrienationen nachweisbar und wird vor allem durch die kariespräventive Wirkung von Fluoriden, in Besonderheit der fluoridhaltigen Zahnpasten, erklärt. Epidemiologischer Nachweis dafür ist im Allgemeinen die Kariesprävalenz 12-Jähriger. In dieser Altersgruppe bezieht sich der „Caries decline“ auf das bleibende Gebiss.

Prof. Dr. Dr. h.c. Annerose Borutta, Prof. Dr. Susanne Kneist/Jena

■ Im Milchgebiss ist der „Caries decline“ im Vergleich zum bleibenden Gebiss weniger deutlich. Dabei beziehen sich die Mitteilungen übereinen „Caries decline“ zunächst immer nur auf den Durchschnitt der jeweiligen Alterskohorte. Daneben gibt es die sogenannten Risikogruppen, deren Mundgesundheitsstatus vom Durchschnitt deutlich abweicht. Als „Risikokinder“ betrachteten Ferro et al. jenes Drittel der von ihnen untersuchten 36 bis 71 Monate alten Kinder mit dem höchsten Kariesbefall. Diese Kinder hatten altersabhängig einen ca. dreifach höheren Kariesbefall (1,62 bis 4,02 dmft) als die gesamte Probandengruppe mit dmft-Werten zwischen 0,53 (36 bis 47 Monate) und 1,34 (60 bis 71 Monate). Im Rahmen einer epidemiologischen Studie zur Mundgesundheit von 5- und 12-jährigen Kindern aus Europa wurden in Berlin bei 23 % der 5-Jährigen 6 bis 15 dmf-Zähne registriert, was nach den Kriterien der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnspflege e.V. (DAJ) ein erhöhtes Kariesrisiko darstellt. Berücksichtigt man zudem noch die Kinder mit initial kariösen Läsionen, so ist der Anteil von Kindern mit erhöhtem Kariesrisiko noch wesentlich höher, wie das in einer Untersuchung an schwedischen 6-jährigen Kindern nachgewiesen wurde.

5- bis 6-Jährige bzw. 6- bis 7-Jährige (Schulanfänger) gelten als Standardaltersgruppe zur Beschreibung der Mundgesundheit im Milchgebiss. In jüngster Vergan-

genheit häufen sich Mitteilungen über eine Stagnation der Kariesverbreitung bzw. über einen Wiederanstieg des Kariesbefalls im Milchgebiss. Besorgniserregend ist zudem der hohe kariesbedingte Behandlungsbedarf bei Vorschulkindern. So lag beispielsweise bei 5-Jährigen aus Großbritannien der Sanierungsgrad lediglich bei 14 %, d.h., nur 14 % aller dmf-Zähne waren erfolgreich behandelt, während bei 86 % der dmf-Zähne ein Behandlungsbedarf festgestellt wurde. 5-jährige Kinder aus Deutschland hatten einen Sanierungsgrad von 32 %, demzufolge waren 68 % der kariösen Flächen unversorgt.

In der oben genannten Studie an 6-jährigen schwedischen Kindern hatten insgesamt 42 % der Untersuchten kariöse, unversorgte Zähne. Bei 11 % der Kinder wurden 5 bis 23 unversorgte Zähne festgestellt. In den Industrienationen korrelieren die Kariesprävalenz und der Behandlungsbedarf mit dem sozio-ökonomischen Status. Je niedriger dieser Status ist, desto höher sind Kariesprävalenz und Behandlungsbedarf. Pine et al. ermittelten bei 5-jährigen Kindern auch einen Zusammenhang zwischen der Kariesverbreitung und Folgeerkrankungen am apikalen Parodont. Infolge ungenügender Sanierungsleistung steigt auch der Anteil von Kindern mit Kariesfolgeerkrankungen (apikale Parodontitiden, Abszesse), wodurch sich wiederum der Behandlungsaufwand und die Behandlungskosten erhöhen.



Abb. 1: An den Zähnen 51 und 61 ist deutlich die Neonatallinie, in der die ersten kariösen Veränderungen entstehen, zu erkennen; approximal hat sich bereits eine Defektkaries entwickelt. – **Abb. 2:** Zirkuläre Ausbreitung der Initialkaries entlang der Neonatallinie, am Zahn 62 hat sich die Karies bereits über die gesamte Vestibularfläche ausgedehnt. – **Abb. 3:** Kariöse Zerstörung an den Palatinalflächen der oberen Inzisivi als Ausdruck eines exzessiven Konsums kariogener Getränke aus der Babyflasche. Die Karies begann, wo der Nuckel an den Zähnen anliegt.

All-In-One-System für die Prophylaxe

Frühkindliche Karies

Eine Ursache für die mögliche Trendwende in der Mundgesundheit von Vorschulkindern ist das gehäufte Auftreten der frühkindlichen Karies. Diese besonders schwere Erkrankung lässt sich bereits bei Kleinkindern im 2. Lebensjahr beobachten. Die weltweite Prävalenz liegt zwischen 3 und 45% und steigt in sozio-ökonomisch deprivierten Kommunen sogar auf 70 bis 90% an. Das charakteristische Befallsmuster bei der frühkindlichen Karies (Abb. 1 bis 7) liegt in der zeitlichen Folge des Durchbruchs der Zähne in die Mundhöhle und in der Häufigkeit der Gabe kariogener Getränke mit der Flasche begründet. Die oberen Milchschneidezähne sind wegen ihrer frühen Durchbruchzeit am längsten der kariogenen Attacke ausgesetzt. Werden die zahnschädigenden Trinkgewohnheiten zwischen dem 1. und 2. Lebensjahr nicht geändert, sind die übrigen Zähne in der Folge ihrer Durchbruchzeit involviert. Milcheckzähne sowie erste und zweite Milchmolaren sind wenig oder überhaupt nicht betroffen, wenn zahnschädigende Trinkgewohnheiten frühzeitig eingestellt werden. Duperon bestätigte das Auftreten der frühkindlichen Karies vor allem bei Kindern aus sozial niedrigen Schichten. Das Vorhandensein von Plaque an den labialen Flächen der oberen Schneidezähne bei 2-jährigen Kindern wird als erstes klinisches Zeichen einer frühkindlichen Kariesgefährdung angesehen.

Grindefjord et al. ermittelten auf der Grundlage einer prospektiven Langzeitstudie für die Kariesentwicklung vor dem 30. Lebensmonat ein erhöhtes Risiko bei hoher Besiedlungsrate der kindlichen Mundhöhle mit Mutans-Streptokokken bei Immigrantenstatus, bei niedrigem Bildungsstand der Mutter sowie bei hohem Konsum von zuckerhaltigen Getränken und Süßigkeiten. Die Wahrscheinlichkeit der frühkindlichen Kariesentwicklung betrug 87%, wenn die genannten Faktoren sich alle bereits im 1. Lebensjahr des Kindes manifestiert hatten. Nach eigenen Untersuchungen entwickeln Kinder eine frühe Milchzahnkaries, wenn sie bereits Mutans-Streptokokken in ihrer Mundhöhle beherbergen und mit der Flasche Tag und Nacht gesüßte Getränke zu sich nehmen können. Angaben zur Häufigkeit der frühkindlichen Karies in Deutschland liegen zwischen 4 und 32%. Nach den Ergebnissen einer Longitudinalstudie an 30 Monate alten Kindern aus Erfurt waren zur Basisuntersuchung noch 81,9% primär gesund. Allerdings hatte von ihnen bereits mehr als ein Drittel (37%) eine Initialkaries entwickelt. Eine Dentinkaries wurde bei 18,1% der Probanden festgestellt. Die Kariesverbreitung betrug 0,63 dmft (dt: 0,48; mt: 0,04; ft: 0,11) bei einer Variation zwischen 1 und 13 dmf-Zähnen. In der nach zwei Jahren, im Jahre 2002, durchgeführten Wiederholungsstudie wurden ein signifikanter Abfall primär gesunder Kinder um 24% und ein um das Dreifache angestiegener Kariesbefall registriert. Der dmft-Index der Kinder stieg während der zwei Jahre signifikant von 0,4 auf 1,2 an. Die klinischen Ergebnisse dieser Studie korrelierten mit einer Vielzahl von Faktoren aus dem sozialen Umfeld und mit dem Gesundheitsverhalten.

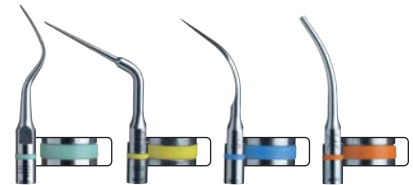
NEU!

P5
NEUTRON **XS**

Ob in der Prophylaxe, Parodontologie oder Endodontie: Der Ultraschallgenerator **P5 Newtron** hat sich seit Jahren weltweit bewährt.

Das neue **P5 Newtron XS** besitzt neben der präzisen Ultraschalltechnik Newtron jetzt auch ein Spülsystem.

- **Cruise Control™ System:** Durch den elektronischen Feedback-Mechanismus und das intuitive Frequenz-Tuning bleibt die Leistung an der Instrumentenspitze immer konstant
- **Autoklavierbarer Flüssigkeitsbehälter** mit großem Fassungsvermögen (300 ml) für diverse Spüllösungen, bequem mit nur einem Handgriff wieder zu befüllen, auch während der Behandlung
- **Color Coding System (CCS):** Das erste umfassende Farbcodierungssystem für eine eindeutige Bestimmung und Auswahl der Instrumente:



- Grüner Code** - für die sanfte, parodontale Behandlung
- Gelber Code** - besonders für das Gesamtspektrum der Endodontie
- Blauer Code** - für intensive Arbeit: effektive Zahnsteinentfernung und Initialtherapie
- Oranger Code** - für Spezialindikationen in der Prothetik und Restauration

Informationen/Prospektanforderungen
unter der kostenlosen Hotline:

0800 / 728 35 32

oder fragen Sie Ihr Dental-Depot!



ACTEON Germany GmbH • Industriestr. 9 • 40822 METTMANN
Tel.: +49 (0) 21 04 / 95 65 10 • Fax: +49 (0) 21 04 / 95 65 11
info@de.acteongroup.com • www.de.acteongroup.com



Abb. 4: Kariöse Zerstörung an den postnatal gebildeten Schmelzarealen oberhalb der Neonatallinie. – **Abb. 5:** Wenn die zahnschädigenden Trinkgewohnheiten zwischen dem 1. und 2. Lebensjahr nicht geändert werden, erkranken auch die übrigen Zähne in der Folge ihrer Durchbruchzeit. – **Abb. 6:** Totale kariöse Zerstörung der oberen Frontzähne mit entzündlichen Veränderungen am marginalen und apikalen Parodont eines 3-jährigen Patienten.

Epidemiologisches Profil

Das gehäufte Auftreten der frühkindlichen Karies beeinflusst die epidemiologische Situation der Vorschulkinder in ungünstiger Weise. Das geht beispielsweise aus einer Untersuchung von 2- bis 6-Jährigen aus Thüringen hervor, die im Rahmen einer Evaluation zur Gruppenprophylaxe durchgeführt wurde. Zwischen den Schuljahren 2000/01 und 2004/05 stieg die Karies kontinuierlich an (Abb. 8). Während der dmft-Wert im Jahr 2000/01 bei 2- bis 3-Jährigen bei 0,46 lag, betrug er im Jahr 2004/05 bereits 0,65. Bei den 4-Jährigen hatten sich die analogen Werte im Beobachtungszeitraum von 1,01 auf 1,34 dmft erhöht. Eine ähnliche Entwicklung trat in der Mundgesundheit der 5- und 6-Jährigen ein. Die dmft-Werte der 5-Jährigen stiegen von 1,5 im Jahr 2000/01 auf 1,87 im Jahr 2004/05 und die der 6-Jährigen von 2,05 auf 2,32. Mit der angestiegenen Kariesverbreitung war auch ein Rückgang im Anteil kariesfreier 2- bis 6-Jähriger von 66% auf 62% zu verzeichnen. Hinzu kommt, dass im Schuljahr 2004/05 lediglich 9,3% der untersuchten Vorschulkinder ein kariessaniertes Gebiss hatten, während mehr als 28% einen kariesbedingten Behandlungsbedarf aufwiesen.

Von diesen Durchschnittsergebnissen hebt sich ein noch ungünstigerer Mundgesundheitszustand der Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko ab. So berichteten Borutta et al. über die Kariesverbreitung von 2- bis 4-jährigen Vorschulkindern aus Kindertagesstätten, die nach den DAJ-Kriterien als „Risikoeinrichtungen“ galten. Vor Einführung eines Präventionsprogramms zur Intensivprophylaxe in diesen „Risikoeinrichtungen“ betrug die Ka-



Abb. 7: Finalstadium der frühkindlichen Karies mit Befall aller Milchzähne.

riesverbreitung aller 2- bis 4-jährigen Kinder 1,46 dmft. Dabei lag die Variationsbreite bei den 2- und 4-Jährigen zwischen je 1 bis 17 und bei den 3-Jährigen zwischen 1 bis 14 dmft-Zähnen. Im Verlauf von zwei Jahren konnten durch den Einsatz von Fluoridlacken signifikante Kariesreduktionen von mehr als 55% erreicht werden. Demgegenüber erhöhte sich die Kariesverbreitung in der Kontrollgruppe um mehr als das Dreifache von ursprünglich 1,0 dmft auf 3,16 dmft.

Jüngste Erhebungen, ebenfalls aus dem Thüringer Raum, von Erstklässlern mit erhöhtem Kariesrisiko aus Erfurt und Jena ($n = 257$) des Schuljahres 2005/06 bestätigten die hohe Kariesverbreitung von 3,91 dmft. Dabei hatten die Kinder aus Jena durchschnittlich sogar 4,18 und die aus Erfurt 3,66 dmft-Zähne. Der Kariesbefall im bleibenden Gebiss war mit je 0,1 dmft in beiden Populationen relativ gering. Kariesfrei in beiden Dentitionen waren 28,4% der Kinder in Erfurt und nur 14,6% in Jena. Mehr als die Hälfte aller Kinder hatte einen kariesbedingten Behandlungsbedarf.

Repräsentative epidemiologische Daten aus Deutschland weisen zwar – bezogen auf die einzelnen Bundesländer – auf einen Kariesrückgang im Milchgebiss 6- bis 7-jähriger Erstklässler zwischen 11 und 31,9% im zurückliegenden Jahrzehnt hin, aber die Kariesprävalenz bei diesen Kindern war immer noch recht hoch (Tab. 1). Die dmft-Werte lagen im Jahr 2004 in den Bundesländern zwischen 1,6 (Baden-Württemberg) und 2,9 (Sachsen-Anhalt). Der Durchschnittswert für alle Bundesländer hatte sich von 2,89 im Jahr 1994/95 auf 2,16 dmft im Jahr 2004 verringert. Daneben kam es zwischen 2000 und 2004 in mehreren Bundesländern zu einem geringen Anstieg der Karies, während der Rückgang in anderen Bundesländern auch nur minimal bzw. nicht nachweisbar war. Darüber hinaus reflektieren die Daten zwar einen geringen Anstieg in der Sanierungsleistung während des letzten Jahrzehnts, aber demgegenüber blieben 45 bis 60% der kariösen Milchzähne im Jahr 2004 unversorgt. Ähnliche Ergebnisse wurden aus regionalen Studien berichtet.

Wichtigster Indikator für die Mundgesundheit im Milchgebiss ist die Kariesfreiheit. Auf der Grundlage der WHO-Indikatoren für die Mundgesundheit bis zum Jahre 2000 hatte die Bundeszahnärztekammer als Ziel für 6-Jährige 60% Kariesfreiheit vorgegeben. Dies wurde bis zum Jahr 2000 in keinem Bundesland er-

Bundesland	1994	%	1997	%	2000	%	2004	%
Schlesw.-Holstein	2,5	42,6	1,9	53	1,6	59,1	1,7	59,4
Bremen	3,1	37,4	2,7	41,7	3,3	38,9	2,8	40,9
Hamburg	2,7	40,3	2,2	53,7	2,2	47,1	1,8	52,2
Hessen	2,8	42	2,2	48,3	2,0	51,6	2,1	50,8
Rheinl.-Pfalz	2,8	39,2	2,3	49,4	2,1	52,4	2,0	54,4
Baden-W.	2,4	45,9	1,9	53,9	1,7	56,9	1,6	59,6
Nordrh. Westf.	2,9	38,5	2,6	43,7	2,3	50,2	2,1	52,9
Westf.-Lippe	3,0	37,7	2,9	42,1	2,3	46,5	2,3	47,3
Berlin	3,1	36,4	2,6	41,3	2,3	46,6	2,7	40,0
Meckl.-Vorp.	4,0	20,0	3,0	32,8	3,0	36,2	2,6	42,7
Thüringen	3,8	20,5	2,9	31,3	2,4	42,0	2,8	39,1
Sachsen-Anhalt	3,8	20,4	3,2	30,7	3,1	33,0	2,9	34,9
Brandenburg	Keine Daten		2,5	39,8	2,4	43,7	2,8	41,5

Quelle: DAJ 2005

Tabelle 1: Veränderungen in der Kariesprävalenz (dmft) und im Anteil (%) kariesfreier 6- bis 7-jähriger Kinder in Deutschland (Quelle: DAJ 2005).

reicht, wengleich Baden-Württemberg mit 57 % und Schleswig-Holstein mit 59 % diesem Ziel sehr nahe kamen. Selbst im Jahr 2004 lagen die entsprechenden Werte immer noch unter der Vorgabe und schwankten zwischen 34,9 % (Sachsen-Anhalt) und 59,6 % (Baden-Württemberg). Neben den relativ hohen Kariesprävalenzangaben zeigten die einzelnen Anteile der dmft-Werte, dass mit 45 bis 60 % der dt-Wert deutlich über den ft- und mt-Werten lag.

Fazit

Wird versucht, eine allgemeine Aussage über die Mundgesundheit von Vorschulkindern zu formulieren, so kann zunächst bestätigt werden, dass sich auch im Milchgebiss ein Kariesrückgang über die letzten zehn Jahre in Deutschland vollzogen hat. International und national gibt es aber Hinweise für eine Stagnation bzw. für einen Wiederanstieg der Karies. Darüber hinaus sind die durchschnittlichen dmft-Werte immer noch zu hoch. Ein dmft-Wert von 1 bei 5-Jährigen scheint erreichbar zu sein. Dies zeigten im EU-Vergleich die Ergebnisse aus Stockholm und Valencia. Obgleich repräsentative Aussagen zur Kariespolarisierung im Milchgebiss in Deutschland fehlen, bestätigten die nach den DAJ-Kriterien vorgenommenen Einstufungen auf regionaler Basis, dass ca. 17 bis 18 % der Vorschulkinder ein erhöhtes Kariesrisiko haben. Unzureichend ist von vielen Autoren die Sanierungsleistung eingestuft worden. Die beleuchtete Situation bei Vorschulkindern zwingt zu verstärkten Anstrengungen, den negativen Trend in der Mundgesundheit von Vorschulkindern umzukehren. Die bekannte Trias der primären Kariesprävention (Mundhygiene, Fluoridierung und Ernährungsberatung) hat dabei nach wie vor volle Gültigkeit. Das Problem ist aber die Umsetzbarkeit bekannter Präventionsmaßnahmen. Neben der häuslichen Betreuung, die bei Kleinkindern die Eltern übernehmen müssen, stellt sich die Frage nach differenzierten Prophylaxestrategien insbesondere für die Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko. Zwar ist mit dem erweiterten § 21 im SGBV ein gesetzlicher Rah-



MAX XS
NEWTRON

Neues autoklavierbares **Newtron LED-Handstück** mit leistungsstarker Lichtquelle (65.000 LUX) für eine hervorragende Sicht

NEWTRON
LED



Spezielle Endo-Funktion **AIR-ACTIVE**

Die gefilterte Luft wird mit niedrigem Druck direkt bis an die Spitze geleitet und das gewährleistet:

- Gründliches Entfernen von Dentinresten
- Reinigung der Wurzelkanäle ohne Hitzeeinwirkung
- Kanalzugang ohne Aufwirbeln oder Verklumpen von Dentinspänen



■ **Cruise Control™ System:** Durch den elektronischen Feedback-Mechanismus und das intuitive Frequenz-Tuning bleibt die Leistung an der Instrumentenspitze immer konstant

■ **Zwei autoklavierbare Flüssigkeitsbehälter** für diverse Spüllösungen mit je einem Fassungsvermögen von 300 ml

■ **Color Coding System:** Das erste umfassende Farbcodierungssystem für eine eindeutige Bestimmung und Auswahl der Instrumente:



Informationen/Prospektanforderungen
unter der kostenlosen Hotline:

0800 / 728 35 32

oder fragen Sie Ihr Dental-Depot!

men zur Durchführung der Intensivprophylaxe in den sogenannten Risikoeinrichtungen gegeben, aber dennoch ist der Realisierungsgrad dieser differenzierten Programme gegenwärtig äußerst gering. Selbst die Basisprävention innerhalb der Gruppenprophylaxe erreicht längst nicht alle Kinder.

Nach dem Gutachten der epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2000 waren mehr als die Hälfte aller 12-Jährigen nicht in die Gruppenprophylaxe involviert. Die Eltern von knapp drei Viertel aller Erstklässler verneinten das tägliche Zähneputzen mit fluoridhaltigen Zahnpasten im Jahr vor der Befragung im Rahmen der Gruppenprophylaxe, also zu einer Zeit, in der die Kinder noch im Kindergarten waren. Dem steht allerdings die Aussage der jugendzahnärztlichen Dienste gegenüber, wonach wenigstens 26 % der Kinder im Kindergarten ihre Zähne mit fluoridhaltiger Zahnpaste reinigten. Die Eltern bestätigten für knapp zwei Drittel der 6- bis 7-Jährigen ein hinsichtlich der Frequenz adäquates Zahnputzverhalten. Mehr als 91 % verwendeten der Befragung zufolge eine fluoridhaltige Zahnpaste. Mit Ausnahme des Fluoridsalzes wurde die Anwendung weiterer Fluoride (systemisch und lokal) für nahezu alle Kinder verneint. Lediglich 9,8 % der Schulanfänger verwendeten im Kindergarten Fluoridgelee (z.B. elmex gelée). Eine Intensivprophylaxe wurde für 2,6 % der 6- bis 7-Jährigen bestätigt. Diese alarmierenden Aussagen haben sich mit hoher Wahrscheinlichkeit bis heute nicht wesentlich verändert. Die personelle Situation in der Gruppenprophylaxe und im öffentlichen Gesundheitsdienst ist eher noch schlechter geworden, so dass sich die für jedes Kind im Rahmen der Gruppenprophylaxe geforderten Prophylaxeimpulse möglicherweise noch verringert haben.

Eine Neuorientierung in der präventiven Betreuung von Kindern mit erhöhtem Kariesrisiko ist erforderlich. Wesentlich dabei ist eine verstärkte Aufklärung für Schwangere und junge Mütter über die Vermeidung der frühkindlichen Karies. Dieses Problem konnte bislang trotz bekannter Vorsorgemöglichkeiten für Klein- und Vorschulkinder (U2 bis U9, Individualprophylaxe, Grup-

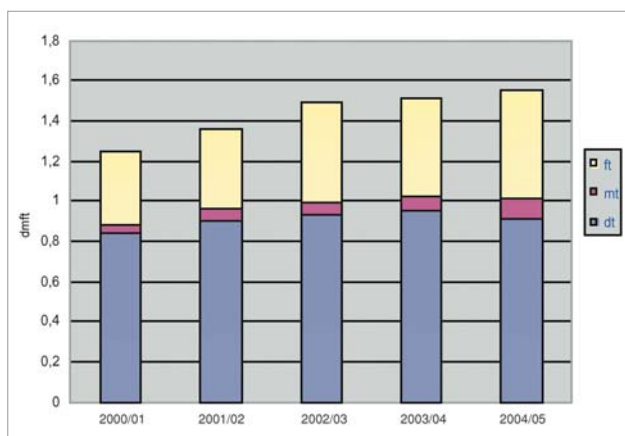


Abb. 8: Veränderungen in der Kariesprävalenz (dmft) zwischen 2000/01 und 2004/05 bei 2- bis 6-jährigen Vorschulkindern aus Thüringen. Neben einem jährlichen Anstieg der Kariesprävalenz (dmft) ist auch der hohe Anteil kariöser, unbehandelter Zähne (dt) in allen Untersuchungsjahren zu erkennen.

penprophylaxe) nicht gelöst werden. Ständig steigende Prävalenzangaben dieser Kariesform fordern eine Public-Health-Strategie, die von breiten Kreisen im Gesundheits- und Sozialwesen verantwortungsvoll umgesetzt werden muss. Untersuchungen zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität an Kindern zeigten, dass ein nicht unbeträchtlicher Anteil der Kinder, aber auch indirekt der Eltern durch Probleme im kindlichen Mundbereich in ihrer Lebensqualität eingeschränkt waren, und bestätigten, dass die zahnärztliche Prävention einen weit über die Mundhöhle hinausgehenden Einfluss auf soziale und psychische Ebenen ausübt.

Würde eine signifikante Reduktion der frühkindlichen Karies gelingen, wäre damit auch ein gesundheitsorientiertes Verhalten der Eltern gegenüber ihren Kleinkindern bestätigt. Die ersten mundhygienischen Maßnahmen müssen im Elternhaus erfolgen. Mit Durchbruch der ersten Zähne müssen Eltern beginnen, dem Kind die Zähne mit einer fluoridhaltigen Kinderzahnpaste zu putzen. Der Handel stellt dafür alle Hilfsmittel (z.B. elmex Kinder-Zahnpasta, elmex Lern-Zahnbürste) zur Verfügung. Es empfiehlt sich, eine Lernzahnbürste mit weichen synthetischen Borsten zu verwenden. Viele Bürsten haben im Borstenfeld auch eine Dosierhilfe für die höchstens erbsengroße Menge von Kinderzahnpaste (500 ppm F-Gehalt). Das tägliche Putzen durch die Eltern überträgt sich nachhaltig auf das kindliche Verhalten und sollte durch die Erziehung in den Vorschuleinrichtungen im Rahmen der Gruppenprophylaxe weiter unterstützt und intensiviert werden.

Neben der Mundhygiene und der Fluoridierung ist die Ernährungslenkung für Eltern, Erzieher und Kinder wichtig. Die frühe und wiederholte Aufklärung der Schwangeren bzw. jungen Mutter über die Gefahr eines exzessiven Konsums zucker- und/oder säurehaltiger Getränke aus der Babyflasche für die Zahngesundheit ihres Kindes sollte bereits während der Schwangerschaft und anschließend bei den ärztlichen Vorsorgeuntersuchungen (U2 bis U9) des Kleinkindes erfolgen. Dabei muss insbesondere auf die schädigende Wirkung bei häufigen und vor allem nächtlichen Einnahmen derartiger Getränke hingewiesen werden. Die größte Gefahr für die Entstehung der frühkindlichen Karies und erosiver Veränderungen an der Zahnhartsubstanz besteht des Nachts, da während dieser Zeit die Speichelsekretion nahezu eingestellt ist.

Viele Mütter verabreichen ihren Kindern mit Wasser verdünnte Säfte, um vermeintlich die Kariogenität zu verringern. Gleichwohl ist dies auch keine Alternative, wenn nicht die Häufigkeit der Aufnahme reduziert wird. Als Durstlöscher und zur Beruhigung sollten nicht kariogene Getränke (ungesüßte Tees, stilles Mineralwasser oder Leitungswasser) empfohlen werden. Auch der Hinweis an die Mütter, dass mit etwa einem Jahr die Flasche durch eine Tasse oder ein Trinkglas ersetzt werden soll, ist wichtig. Das Trinken von zucker- und/oder säurehaltigen Getränken aus der häufig propagierten Trinklernetasse kann gleichfalls zu Zahnschäden führen. Ein solches Gefäß sollten die Kinder nur wenige Wochen und

keineswegs zum Dauergebrauch benutzen. Neben den kariogenen Getränken sollten den Klein- und Vorschulkindern auch zuckerhaltige Süßigkeiten aller Art möglichst nicht als Zwischenmahlzeit angeboten werden, da sonst neben den Frontzähnen auch die Molaren an Karies erkranken können. Ziel der Ernährungslenkung muss außerdem die Erziehung zu einem gesundheitsfördernden Ernährungsverhalten sein. Unregelmäßiges Essen und das Auslassen von Frühstück oder anderen Mahlzeiten stehen in Zusammenhang mit häufigen kariogenen Zwischenmahlzeiten und einer erhöhten Kariesprävalenz bei 2- bis 5-jährigen Kindern.

Bei der Intensivierung der Gruppen- und Individualprophylaxe für Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko müssen neben einer regelmäßigen Zahn- und Mundhygiene und Ernährungsberatung ergänzende Fluoridierungsmaßnahmen angewendet werden. Den Zahnärzten steht dafür die Leitlinie „Fluoridierungsmaßnahmen“ zur Verfügung, in der die Indikation, Fluoridpräparate und ihre Anwendung beschrieben sind.

Die Neuorientierung für die Risikobetreuung muss auch durch eine optimierte zahnärztliche Sanierungsleistung begleitet werden. Bisherige Defizite resultieren vor allem daraus, dass Mütter Initialläsionen bei ihren Kleinkindern nicht erkennen und daher nicht rechtzeitig einen Zahnarzt aufsuchen. Liegt bereits eine Defektkaries vor, ist die Behandlung von Kleinkindern mit erhöhtem Kariesbefall wegen ihrer geringen Compliance in der

zahnärztlichen Praxis häufig nicht möglich und kann nur unter allgemeiner Anästhesie durchgeführt werden. Insofern muss nach neuen Wegen gesucht werden, wie die Gesundheitsberatung von Müttern verstärkt bzw. optimiert werden kann, damit Klein- und Vorschulkindern mit kariösen und unsanierten Gebissen in Zukunft nur noch eine Ausnahme sind. ■

■ KONTAKT

Prof. Dr. med. habil. Dr. h.c. Annerose Borutta

Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Bachstraße 18
07740 Jena
Tel.: 0 36 41/93 45 22
Fax: 0 36 41/93 37 42
E-Mail: Annerose.Borutta@med.uni-jena.de

Prof. Dr. rer. nat. habil. Susanne Kneist

Biologisches Labor des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Bachstraße 18
07740 Jena

Wie viel Pflege braucht das Zahnfleisch?

Die adäquate häusliche Zahnpflege ist für die Gesunderhaltung von Zähnen und Zahnfleisch unerlässlich. Hinsichtlich der Häufigkeit und des täglich für die Zahnpflege aufzubringenden Zeitquantums existieren jedoch verschiedene Meinungen. Viele Empfehlungen für die Zahnpflege scheinen insbesondere auf die Prävention von kariösen Zahnerkrankungen ausgerichtet zu sein. Dieser Artikel widmet sich der häuslichen Zahnreinigung unter dem besonderen Aspekt der Erhaltung eines gesunden Zahnfleisches.

Dr. Daniela Stephan, Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa/Berlin

■ Die meisten entzündlichen Erkrankungen des Zahnfleisches sind plaquebedingt. Dies konnte bereits 1965 in einer nach wie vor eindrucksvollen experimentellen Studie von Löe und seinen Kollegen nachgewiesen werden, bei der Studienteilnehmer mit gesundem Zahnfleisch für einen Zeitraum von drei Wochen auf jegliche Zahnpflege verzichten sollten. Die gleiche Studie zeigte auch, dass die so verursachten entzündlichen Veränderungen der Gingiva einige Tage nach Wiederaufnahme der häuslichen Plaqueentfernung vollständig ausheilten (Abb. 1). Da parodontalen Erkrankungen in der Regel eine länger dauernde entzündliche Veränderung der Gingiva

vorausgeht, wird deutlich, weshalb die häusliche Plaqueentfernung zur Vermeidung der Entstehung von Zahnfleischentzündungen einen wichtigen Pfeiler in der Prävention parodontaler Destruktionen darstellt.

Bildung der Zahnplaque

Die Ausbildung und Reifung der Plaque vollzieht sich in mehreren Stadien; dabei etablieren sich die unterschiedlichen Bakterienspezies der Mundflora in Form einer charakteristischen zeitlichen Abfolge in der Plaque. Innerhalb weniger Sekunden nach Entfernung der Zahnplaque wird der Zahnschmelz mit einer Schicht von

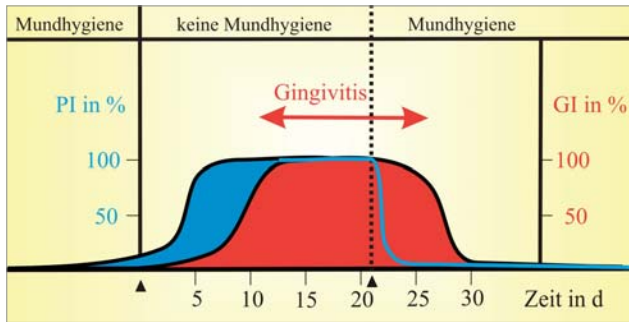


Abb. 1: Schematische Darstellung des Zusammenhangs zwischen fehlender Mundhygiene und Gingivitis (nach Löe).

Proteinen aus dem Speichel überzogen. Dies ist der Ausgangspunkt der erneuten Plaquebildung, da dieses erworbene Schmelzoberhäutchen die Anheftung von Bakterien an die Zahnhartsubstanz ermöglicht. Die ersten bakteriellen Besiedler der Zahnoberfläche sind Streptokokken und Aktinomyzeten. Diese grampositive Plaque hat vor allem kariogenen Charakter, da bei der Verstoffwechslung vergärbare Kohlenhydrate durch Streptokokken unter anderem die die Zahnhartsubstanzen demineralisierende Milchsäure entsteht. Für die Ansiedlung weiterer Bakterienarten spielt die Ausbildung einer polysaccharidreichen extrazellulären Matrix durch oben genannte Pionierkeime eine wichtige Rolle. Im Zuge der Plaquereifung beginnt nach etwa zwei Tagen die bakterielle Artenvermehrung. Gramnegative Bakterien, beispielsweise Veillonellen und Fusobakterien, etablieren sich in dieser Phase in der Plaque. Insbesondere *Fusobacterium nucleatum* wird eine besondere Rolle in der Plaqueentstehung zuerkannt, da dieses Bakterium mit allen bekannten Spezies der Plaquebakterien eine Bindung eingehen kann und somit als Vermittler für die Etablierung weiterer Bakterienarten in der Plaque fungiert.

Mit zunehmender Plaquedicke verändern sich die Milieuverhältnisse in der Plaque; es kommt zu einer Verminderung des Sauerstoffgehaltes, wodurch in der Folge die vermehrte Ansiedlung von anaeroben Bakterien in der Plaque ermöglicht wird. Nach etwa 7–14 Tagen besteht die Plaque vorwiegend aus gramnegativen anaeroben Bakterien, typische Vertreter sind *Bacteroides*-, *Porphyromonas*- oder auch *Prevotella*-Spezies. Bei weiterer Plaquereifung nimmt der Anteil von fusiformen und beweglichen Bakterien (Spirochäten) mit dem Alter der Plaque immer weiter zu.

Zahnbelag als Biofilm

Die Besonderheit des bakteriellen Zahnbelags ist in seiner Strukturierung als Biofilm zu sehen. Per definitionem besteht ein Biofilm aus einer Gemeinschaft von Mikroorganismen innerhalb einer organischen Matrix, die an einer festen Oberfläche haftet. Die Organisation der Bakterien innerhalb eines Biofilms bietet den Bakterien verschiedene Vorteile, z. B. den Schutz vor Immunabwehrfaktoren des Wirtes oder antibakteriellen Substanzen. Die feste Haftung erschwert außerdem die mechanische Entfernung der Bakterien von der Zahnober-

fläche. Sie verhindert das Wegspülen der Plaque durch Speichel oder etwa Mundduschen. Die Ausbildung von Biofilmen erschwert die Vorbeugung und Behandlung von Karies und Parodontitis in besonderem Maße.

Wirkung der Plaque auf die Zahnhartsubstanzen und das Zahnfleisch

Während bakterielle Stoffwechselprodukte, beispielsweise Milchsäure, die Zahnhartsubstanz demineralisieren können und damit die kariogene Wirkung der Plaque ausmachen, lösen zelluläre Bestandteile der Bakterien auf direktem oder indirektem Weg eine Entzündung des Zahnfleisches aus. Bakterielle Enzyme, z. B. Kollagenasen oder Proteasen, führen zu einer Auflösung von Bestandteilen des Wirtsgewebes und sind damit direkt für eine Gewebeschädigung verantwortlich, die eine reparative Entzündungsreaktion nach sich zieht. Zellwandbestandteile gramnegativer Bakterien, sogenannte Endotoxine, verfügen über ein hohes immunogenes Potenzial und lösen eine Immunreaktion des Wirtsgewebes aus. Die im Zuge der unspezifischen Immunantwort des Wirtes freiwerdenden lytischen Enzyme wirken nicht nur selektiv auf Bakterien, sondern auch – im Sinne einer Nebenwirkung – auf das Wirtsgewebe selbst. Dies stellt die indirekt durch Bakterien vermittelte Gewebeschädigung dar.

Wirkung der häuslichen Zahnpflege auf das Zahnfleisch

Bei Durchführung einer gründlichen Zahnreinigung werden mit der Plaque die entzündungsauslösenden Faktoren vom Zahnfleisch entfernt. Gleichzeitig erfolgt eine Massage der Gingiva, deren Folge eine Durchblutungsförderung ist. Die erhöhte Durchblutung soll unter anderem den Abtransport toxischer Produkte aus der Gingiva fördern und begünstigt somit die Geweberegeneration.

Häufigkeit der häuslichen Zahnpflege

Da sich die Plaquebildung über einen Zeitraum von mehreren Tagen vollzieht und sich die für gingivale Entzündungen verantwortlichen gramnegativen Bakterienarten erst nach einigen Tagen in der Plaque etablieren und akkumulieren, ist prinzipiell für die Gesunderhaltung des Zahnfleisches (Abb. 2) eine gründliche, vollständige und gleichzeitig schonende Zahnreini-



Abb. 2: Keine Plaque – klinisch gesundes Zahnfleisch mit folgenden Merkmalen: blassrosa Farbe, deutlich sichtbare Stipelung, scharfe Grenze zwischen Zahn und Zahnfleisch.

gung ausreichend; bei genauer Betrachtung reicht es nach oben Gesagtem aus parodontalprophylaktischer Sicht, diese Zahnreinigung zwei- bis dreimal pro Woche durchzuführen. Der sich ausbildende Biofilm wird dabei zerrissen, bevor eine schädigende Wirkung auf das Zahnfleisch auftreten kann. Bei dieser prinzipiellen Überlegung ist zu berücksichtigen, dass die Zahnreinigung auch soziale Aspekte (Geschmack, Frischegefühl, Ritualfunktion usw.) hat. Nicht zuletzt aus diesen Gründen ist eine auf die zumindest täglich erfolgende Reinigung abzielende Empfehlung sicher vorteilhaft.

Die allgemein verbreitete Empfehlung einer täglich zwei- oder dreimaligen Durchführung der häuslichen Mundhygiene ist kariesprotektiv motiviert, da die Zähne auf diese Weise häufiger mit den kariostatisch wirksamen Fluoriden, die heutzutage in der Mehrzahl der im Handel erhältlichen Zahnpasten enthalten sind, in Kontakt kommen; hierdurch wird die zum ausreichenden Kariesschutz notwendige Kalziumfluoriddeckschicht gebildet, die bei einem Säureangriff die gebildeten Protonen abfangen soll.

Idealer Zeitpunkt der häuslichen Zahnpflege

Für viele Jahre lang wurde allgemein die Zahnreinigung nach den Mahlzeiten empfohlen. Aufgrund des Rückgangs der Kariesprävalenz sind heute andere Zahnhartsubstanzkrankungen vermehrt zu beobachten: Die häufige Aufnahme säurehaltiger Nahrungsmittel und

Getränke führt zu einer Zunahme erosiver Zahnhartsubstanzverluste. Diese können unter anderem bei gesundheitsbewussten Menschen festgestellt werden, die viele obsthaltige Zwischenmahlzeiten zu sich nehmen. Deshalb empfiehlt sich, die häusliche Zahnpflege nicht direkt nach der Aufnahme von Nahrungsmitteln mit hohem erosiven Potenzial durchzuführen, da durch die Säuren der Zahnschmelz angelöst wird und in der Folge leichter durch die Zahnbürste entfernt werden kann. In diesem Falle können erosiv-abrasive Zahnhartsubstanzdefekte entstehen.

Der beste Zeitpunkt für die Zahnreinigung ist vor der Nachtruhe und nach der letzten Mahlzeit. Bei einmaliger Zahnreinigung am Tag sollte dies der Zeitpunkt der Wahl sein. Die Nachtruhe stellt normalerweise die längste Zeit der Nahrungskarenz im Tagesablauf dar. In dieser Zeit können Remineralisationsprozesse über einen Zeitraum von mehreren Stunden stattfinden. Außerdem kann vermutet werden, dass das Plaquewachstum in dieser Zeit aufgrund der fehlenden Substratzufuhr langsamer erfolgt.

Dauer der häuslichen Zahnpflege ...

Eine allgemeingültige Empfehlung für die Dauer der häuslichen Zahnpflege kann nicht gegeben werden. So ist die Zeit, die für die qualitativ hochwertige Entfernung der Plaque notwendig ist, von verschiedenen Faktoren abhängig: Zustand des Gebisses, Alter und feinmotori-

ANZEIGE

Ein gesundes Lächeln mit Konzept.



Clinpro™ Cario L-Pop™
 Clinpro™ Prophy Paste
 Clinpro™ Prophy Powder
 Clinpro™ Sealant
 Clinpro™ White Varnish

Clinpro™ – Vorsorge mit System!

Sie + 3M ESPE =
 Neue Ideen für die Zahnheilkunde

Die professionelle Zahnreinigung muss der individuellen Situation des jeweiligen Patienten angepasst werden. Wie immer Ihre Maßnahmen aussehen: Mit der Clinpro-Serie bietet 3M ESPE für jeden Schritt die richtigen Produkte. Sie sind einfach anzuwenden und schmecken gut! So wird professionelle Zahnpflege für Sie unkompliziert und für Ihre Patienten angenehm.

Clinpro™
 Systematische Prophylaxe

3M ESPE

sche Fähigkeiten des Patienten sowie individuelles Risiko des Patienten für die Erkrankung an einer Parodontitis sind hier maßgebend. Auf den Einfluss dieser Faktoren auf die Dauer der Zahnpflege soll im Folgenden näher eingegangen werden.

... in Abhängigkeit des Gebisszustandes

Eine gründliche Entfernung der Plaque erfordert neben der richtigen und systematischen Benutzung einer Hand- oder elektrischen Zahnbürste die geeignete zusätzliche Anwendung von Hilfsmitteln für die interdentale Zahnreinigung. Für den parodontal gesunden jungen Patienten mit normalen Zahnzwischenräumen stellt das Mittel der Wahl für die Reinigung der Interdentalräume die Zahnseide dar, während Patienten mit parodontaler Vorschädigung und daher größeren Zahnzwischenräumen die Plaque effizienter mit Interdentalbürsten entfernen können. Zahnfehlstellungen, beispielsweise Zahnengstand sowie Drehungen oder Kippungen der Zähne, haben oft für die herkömmliche Zahnreinigung schwer erreichbare Plaqueretentionsnischen zur Folge, die die zusätzliche Anwendung von speziellen Reinigungstechniken – und damit einen erhöhten Zeitaufwand – erfordert. Für die Reinigung schwer zugänglicher Bereiche kann die Verwendung einer kleinen Einzelbüschel-Zahnbürste vorteilhaft sein. Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass der Patient seine eigenen Plaqueschichten kennt und weiß, dass er ihnen bei der Zahnpflege besondere Aufmerksamkeit schenken muss. Auch die Reinigung von festsitzendem Zahnersatz ist eine besondere Herausforderung an die manuelle Geschicklichkeit des Patienten und bedeutet wiederum einen erhöhten Zeitaufwand und die Anwendung spezieller Hilfsmittel.

... in Abhängigkeit des Patientenalters

Mit zunehmendem Alter wird die adäquate Zahnreinigung für den Menschen aus verschiedenen Gründen immer schwieriger und erfordert daher mehr Zeit. Die mit zunehmendem Lebensalter oftmals abnehmende Sehkraft hat zur Folge, dass Zahnbeläge, deren Erkennung schon für den visuell nicht beeinträchtigten Patienten schwierig ist, nicht mehr erfasst und demzufolge nicht mehr unter Sichtkontrolle entfernt werden können. Oftmals nimmt im höheren Lebensalter auch die motorische Geschicklichkeit ab. Erkrankungen, die bei älteren Menschen häufiger auftreten, beispielsweise Morbus Parkinson oder arthritische Erkrankungen, können dies noch verstärken und führen teilweise zu einer erheblichen Einschränkung der manuellen Fähigkeiten und damit zur Beeinträchtigung der Durchführung einer effizienten Zahnpflege.

... in Abhängigkeit des individuellen Parodontitisrisikos

Verschiedene Risikofaktoren können die Empfänglichkeit für die Entwicklung oder Progression einer Parodontitis beeinflussen. Diese Faktoren können exogener oder endogener Natur sein. Als exogene Risikofaktoren werden persönliche Lebensgewohnheiten, vor allem das Rauchen angesehen. Auch die Einnahme bestimmter

Medikamente oder psychischer Stress können das parodontale Erkrankungsrisiko erhöhen. Endogene Faktoren können Erkrankungen, zum Beispiel Diabetes mellitus oder die Infektion mit dem HI-Virus sein. Parodontale Entzündungen werden heute als komplexe Interaktion zwischen einer Infektion mit potenziell parodontopathogenen Bakterien und der Immunabwehr des Wirtes gesehen. Oben genannte Risikofaktoren scheinen die Immunabwehr zu schwächen und somit Einfluss auf das Gleichgewicht zwischen bakterieller Herausforderung und Wirtsabwehr auszuüben. Patienten mit einem erhöhten Risiko für eine Erkrankung an Parodontitis müssen ihrer Zahnpflege mehr Aufmerksamkeit schenken als Patienten ohne erhöhtes Risiko. Möglicherweise spielt die Plaquemenge hier eine bedeutende Rolle: Bei Patienten mit einem erhöhten Risiko für das Auftreten einer parodontalen Erkrankung könnte die gleiche Menge Plaque, die bei einem Patienten ohne erhöhtes Risiko noch nicht zur Erkrankung des Parodonts führt, unter Umständen bereits eine parodontale Erkrankung auslösen.

Zusammenfassung

Während eindeutig konstatiert werden kann, dass eine einmalige tägliche Zahnreinigung bei gründlicher, aber schonender Durchführung für die Gesunderhaltung des Zahnfleisches ausreichend ist, muss der dafür erforderliche Zeitaufwand an die individuellen Gegebenheiten und Fähigkeiten des Patienten angepasst werden. Eine effektive Plaqueentfernung kann nur bei konzentrierter Durchführung einer systematischen häuslichen Zahnpflege durchgeführt werden, die individuell auf die Besonderheiten des Patienten und seiner Zähne abgestimmt ist. Der Patient muss seine „Problemzonen“ kennen, um sie richtig reinigen zu können. Bei ordnungsgemäßer Durchführung und entsprechend großer Verlässlichkeit ist durchaus vorstellbar, den Patienten eine einmalige persönliche Zahnreinigung pro Tag von fünf Minuten Dauer zu empfehlen. Von diesem 1 x 5 ist (insbesondere unter Berücksichtigung von Karies- und Erosionsrisiko) abzuweichen, wenn der Patient – aus welchen Gründen auch immer – zu einer perfekten Mundhygiene nicht in der Lage ist. ■





Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Dr. Daniela Stephan

Abt. für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie
CharitéCentrum 3 für ZMK-Heilkunde
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Aßmannshäuser Straße 4–6
14197 Berlin
E-Mail: daniela.stephan@charite.de

Elektrische
Zahnbürsten



	COLGATE	DENTAPLUS	DENT-O-CARE	GSK
				
Modellname/Typ	Actibrush Active Tip	Motivzahnbürste	Ultrasonex Phaser	Dr. BEST Power Clean mit Batterie
Hersteller	Colgate-Palmolive GmbH	WIK	Salton	GlaxoSmithKline Consumer Healthcare
Vertrieb	Colgate-Palmolive GmbH	dentaplust Medico-Service Beyer	Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH	GlaxoSmithKline Consumer Healthcare
Funktionsweise d. Bürstenkopfes Vor- und Rückwärtsbewegung oszillierend wippend pulsierend Schallwellen Ultraschallwellen	– oszillierend – – – –	– oszillierend – – – –	– – – – Schallw. (komb. Schall/Ultraschall) Ultraschallwellen (Schall/Ultraschall)	– oszillierend – – – –
Frequenz des Bürstenkopfes	9.400 Oszillations-Bewegungen/min	10.000 Schwingungen/min	1,6 Mio. Schwingungen/sec (= Ultraschall), zusätzlich (wahlweise) 9.000 oder 18.000 Schwingungen/min (=Schall)	3.800 1/min
Form des Bürstenkopfes oval rund rechteckig	– rund mit zusätzlicher Reinigungsspitze –	– rund –	– – rechteckig	– rund –
Druckkontrolle	nein	nein	nein	nein
Putzsignal	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nach jeweils 30 Sekunden	nicht vorhanden
Geschwindigkeitsregelung	nicht möglich	nicht möglich	möglich	nicht möglich
Bürstenkopfgröße Länge x Breite Durchmesser	12 x 16 mm (inkl. Tip) 12 mm	20 x 10 mm 10 mm	26 x 11 mm –	– –
Gewicht Bürste mit Handstück	129 g	122 g	102 g	120 g
Energieversorgung Akku mit Ladegerät Batterie	– Batterie	Akku mit Ladegerät –	Akku mit Ladegerät –	– Batterie
Anwendungsempfehlung Kinder Erwachsene	Kinder Erwachsene	Kinder –	– Erwachsene	Kinder –
im Preis enthaltenes Zubehör	2 Batterien	1 Ersatzbürste	Ladegerät, 4 Bürstenköpfe	Clip-On Figur, Batterie
Kosten für Ersatzbürste	nur in Supermärkten und Drogerien	5,00 €	3er Packg.: ab 7,98 € (netto)	6,49 € UVP
wissenschaftliche Studien	vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden
Garantiezeit	24 Monate	12 Monate	24 Monate	24 Monate
Preis	empf. Depot-VK 15,50 € zzgl. MwSt.	46,41 € inkl. MwSt.	ab 49,95 €/Stück (netto)	7,49 € UVP

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Elektrische Zahnbürsten





	GSK	GSK	GSK	INTER SANTÉ
				
Modellname/Typ	Dr. BEST Duo Clean mit Akku	Dr. BEST Duo Clean mit Batterie	Dr. BEST Power Clean mit Akku	Waterpik SENSONIC SR-1000E
Hersteller	GlaxoSmithKline Consumer Healthcare	GlaxoSmithKline Consumer Healthcare	GlaxoSmithKline Consumer Healthcare	Waterpik Technologies, USA
Vertrieb	GlaxoSmithKline Consumer Healthcare	GlaxoSmithKline Consumer Healthcare	GlaxoSmithKline Consumer Healthcare	intersanté GmbH
Funktionsweise d. Bürstenkopfes Vor- und Rückwärtsbewegung oszillierend wippend pulsierend Schallwellen Ultraschallwellen	– oszillierend – – – – –	– oszillierend – – – – –	– oszillierend – – – – –	– – – – Schallwellen –
Frequenz des Bürstenkopfes	3.800 1/min	3.800 1/min	3.800 1/min	30.000 Schwingungen/min
Form des Bürstenkopfes oval rund rechteckig	– rund –	– rund –	– rund –	oval – –
Druckkontrolle	nein	nein	nein	nein
Putzsignal	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nach 120 Sek. u. zum Quadrantenwechsel im 30-Sek.-Takt
Geschwindigkeitsregelung	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	möglich
Bürstenkopfgröße Länge x Breite Durchmesser	– – –	– – –	– – –	22 x 15 mm – –
Gewicht Bürste mit Handstück	240 g	142 g	251 g	190 g
Energieversorgung Akku mit Ladegerät Batterie	Akku mit Ladegerät –	– Batterie	Akku mit Ladegerät –	Akku mit Ladegerät –
Anwendungsempfehlung Kinder Erwachsene	– Erwachsene	– Erwachsene	Kinder –	Kinder Erwachsene
im Preis enthaltene Zubehör	–	–	Clip-On Figur, aufladbarer Akku	2 Aufsteckbürsten, 1 Interdentalaufsatz, Zahnbürstengriff, Ladegerät, Wandhalterung, Dübel, Schrauben, 6-sprachige Gebrauchsanweisung
Kosten für Ersatzbürste	–	4,99 € UVP	–	Bürstenaufsatz, Interdentalbürstenaufsatz je 7,43 € netto/Stück
wissenschaftliche Studien	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Garantiezeit	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate
Preis	13,99 € UVP	5,99 € UVP	13,99 € UVP	149,00 € inkl. MwSt.

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

PANASONIC	PANASONIC	PHILIPS	PHILIPS	P & G
				
EW 1031	EW 1035	Sonicare Elite	Philips Sonicare FlexCare	Oral-B Triumph mit Smart Guide
Matsushita Electric Works Europe AG	Matsushita Electric Works Europe AG	Philips Oral Healthcare	Philips Oral Healthcare	Braun Oral-B
Panasonic Deutschland	Panasonic Deutschland	Philips GmbH	Philips GmbH	Procter & Gamble
Vor- und Rückwärtsbewegung – – – Schallwellen –	Linearmotortechnologie Vor- und Rückwärtsbewegung – – – Schallwellen –	– – – – Schallwellen –	– – – – Schallwellen –	– oszillierend – pulsierend – –
26.000 Bewegungen/min	horizontal: 31.000 Bewegungen/min vertikal: 34.000 Bewegungen/min	31.000 Bewegungen/min	31.000 Bewegungen/min.	8.800 Oszillationen/ 40.000 Pulsationen
Trapezform, mit mikrofeinen Borsten – –	oval, mit Zick-Zack-Borsten – –	oval – –	oval – –	– rund –
nein	ja	nein	nein	ja
nein	nach 120 Sekunden	nach 2 Minuten und zum Quadrantenwechsel im 30-Sekunden-Takt	nach 2 Minuten und zum Quadrantenwechsel im 30-Sekunden-Takt	ja, zum Quadrantenwechsel, Putzzeit ja, wird im Display angezeigt
nicht möglich	möglich (3 Intensitätsstudien)	möglich	möglich	möglich (4 Reinigungsstufen)
15 x 11 mm (hinten) 15 x 6 mm (vorn)	15 x 10 mm (Federkernbürste) –	24 x 9 mm (Standard)/15 x 9 mm (Mini) –	24x10mm(Standard), 15x10mm (Mini) –	– –
112 g	122 g	161 g	137 g	leicht
– 100–240V AC/50–60 Hz	Akku mit Ladegerät –	Akku mit Ladegerät –	Akku mit Ladegerät –	Akku mit Ladegerät –
Kinder ab Schulalter –	Kinder ab Schulalter Erwachsene	Kinder ab Schulalter Erwachsene	Kinder ab Schulalter Erwachsene	– Erwachsene
Ladestation, 1 mikrofeiner Bürstenkopf	2 Zick-Zack-Borstenbürste, 2 Zapfenbürsten, 2 Silikonbürsten zur Zahnfleischmassage, Bürstenetui, Reiseetui, Ladestation	Reiseschutzkappe, 2 konturierte Bürstenköpfe (1x Mini/1x Medium), Ladestation	Deluxe Soft Reiseetui, Reiseladegerät, UV-Desinfektionsgerät, 2 ProResults Bürstenköpfe (1x Mini, 1x Standard)	1 Smart Guide, 2 Micro Pulse™ Bürstenköpfe, 2 ProBright® Bürstenköpfe, 1 Reiseetui, 1 Aufsteckbürstenhalter, 1 Smart-Ladegerät
6,99 € für 2 Stück	Zick-Zack-Borstenbürste, Zapfenbürste, Silikonbürste: je 6,99 €/2 Stück	18,99 €/Stück Zahnärzte 11,70 € zzgl. MwSt.	1er-Pack: 9,99 € UVP	2 Stück für 12,49 € (Vorzugspreis für ZÄ: 6,90 € zzgl. MwSt.)
vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden
24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate
59,95 € inkl. MwSt.	129,95 € inkl. MwSt.	149,00 € inkl. MwSt. (ZÄ: Testgerät 59,48 €, Verkaufser. 86,00 € zzgl. MwSt.)	UVP: 159,99 € inkl. MwSt.	179,99 € inkl. MwSt. (Vorzugspreis für ZÄ: 79,00 € zzgl. MwSt.)

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Elektrische Zahnbürsten

	P & G	P & G	SEVERIN	SEVERIN
				
Modellname/Typ	Oral-B Sonic Complete dlx	Oral-B Advance Power 950TX	HG 7700	HG 7708
Hersteller	Braun Oral-B	Braun Oral-B	SEVERIN Elektrogeräte GmbH	SEVERIN Elektrogeräte GmbH
Vertrieb	Procter & Gamble	Procter & Gamble	SEVERIN Elektrogeräte GmbH	SEVERIN Elektrogeräte GmbH
Funktionsweise d. Bürstenkopfes Vor- und Rückwärtsbewegung oszillierend wippend pulsierend Schallwellen Ultraschallwellen	– – – – Schallwellen –	– oszillierend – – – –	– oszillierend – – – –	– – – – Schallwellen –
Frequenz des Bürstenkopfes	31.200 Schwingbeweg./min	5.600 Oszillationen	3.000 U/min	27.000 Schwingungen/min. (clean), 23.000 Schwingungen/min. (soft)
Form des Bürstenkopfes oval rund rechteckig	oval – –	– rund mit extraweichen Borsten –	– rund –	oval – –
Druckkontrolle	nein	nein	nein	nein
Putzsignal	nach 120 Sek. u. zum Quadrantenwechsel im 30-Sek.-Takt	2 min Musik-Timer	nein	nach 120 Sekunden
Geschwindigkeitsregelung	möglich (3 Reinigungsstufen)	nicht möglich	nicht möglich	möglich
Bürstenkopfgröße Länge x Breite Durchmesser	– 24 x 10 mm	– –	– –	– –
Gewicht Bürste mit Handstück	148 g	sehr leicht	260 g (inkl. Ladestation)	113 g
Energieversorgung Akku mit Ladegerät Batterie	Akku mit Ladegerät –	Akku mit Ladegerät –	Akku mit Induktionsladestation –	Akku mit Induktionsladestation –
Anwendungsempfehlung Kinder Erwachsene	– Erwachsene	Kinder ab 3 Jahren –	Kinder Erwachsene	– Erwachsene
im Preis enthaltenes Zubehör	3 Aufsteckbürsten, Aufbewahrungsbox für 3 Aufsteckbürsten, Premium Reise-etui, Reisekappe	2 kindgerechte Stages Power Aufsteckbürsten, 1 Aufsteckbürstenhalter mit lustiger Figur, 1 Ladegerät	4 Bürstenaufsätze	4 Bürstenaufsätze, Zwischenraumbürste, Zungenbürste, Zahnfleischmassagebürste
Kosten für Ersatzbürste	2 Stück 11,99 € (Vorzugspreis f. ZÄ: 6,30 € zzgl. MwSt.)	2 Stück für 9,99 € (Vorzugspreis für ZÄ: 6,30 € zzgl. MwSt.)	5,99 € (4er Set)	5,99 € (4er Set); 5,99 € (3 Zusatzbürsten)
wissenschaftliche Studien	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Garantiezeit	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate
Preis	119,99 € inkl. MwSt. (ZÄ: 59,00 € zzgl. MwSt.)	39,99 € inkl. MwSt. (Vorzugspreis für ZÄ: 21,50 € zzgl. MwSt.)	14,99 € inkl. MwSt.	27,99 € inkl. MwSt.

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Chlorhexidin in der Parodontitistherapie

Ist die lokale CHX-Applikation nach Scaling und Root planing wirkungsvoll oder nicht?

Im Jahr 1995 wurde die erste Untersuchung zur Full-Mouth-Desinfektion publiziert. In den darauf folgenden Jahren wurden Nutzen und Bedeutung für ein verbessertes klinisches Ergebnis im Vergleich zur konventionellen Parodontitistherapie vielfach diskutiert. Neben anderen adjuvant verabreichten, antimikrobiellen Substanzen wird insbesondere die Chlorhexidin-Gel-Applikation in der Fachliteratur kritisch gesehen.

Dr. Peter Tschoppe, Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa/Berlin

■ Die Grundlage der systematischen Parodontalbehandlung ist die mechanische Entfernung supra- und subgingivaler Plaque im Rahmen der Initialtherapie (Petersilka et al., 2002; Socransky and Haffajee, 2002). Der klinische Erfolg der Therapie wird von der Mundhygiene des Patienten, der Zusammensetzung der parodontalen Mikroflora, der Qualität der instrumentellen Behandlung und der Immunantwort des Patienten maßgebend beeinflusst (Ryan, 2005). Durch ein nichtchirurgisches Vorgehen (Scaling/Root planing, SRP) verbessern sich die klinischen Parameter der Parodontitis innerhalb von drei bis sechs Monaten nach der Therapie und können sich über diesen Zeitraum hinaus stabilisieren (Ryan, 2005). In zahlreichen retrospektiven Studien wurden die klinischen Ergebnisse sowohl nach Scaling/Root planing als auch nach unterschiedlichen chirurgischen Therapieverfahren in der Behandlung der chronischen Parodontitis untersucht. Chirurgische Techniken erzeugten kurzfristig eine größere Sondierungstiefenreduktion als das Scaling/Root planing, wobei jedoch der Unterschied bei flachen (1–3 mm) und moderaten Sondierungstiefen (4–6 mm) nach mehreren Jahren Nachsorge im Gegensatz zur größeren Rezession nach Chirurgie nicht mehr statistisch signifikant war (Kaldahl et al., 1996).

Full-Mouth-Desinfektion

Als Möglichkeit der weiteren Verbesserung der nicht chirurgischen Therapie wird das Konzept der „One Stage Full-Mouth Disinfection“ (FMD) bzw. des „One Stage Full-Mouth Scaling/Root planing“ (FM-SRP) diskutiert. Hierbei soll durch die Durchführung des SRPs aller Quadranten innerhalb von 24 Stunden (FM-SRP), mit zusätzlicher forcierter Desinfektion aller oralen Flächen mit Chlorhexidin (FMD), eine Reinfektion bereits behandelter Stellen durch Keime aus noch unbehandelten Quadranten und von den oralen Schleimhäuten vermieden werden. Studien der Arbeitsgruppe um Quirynen zeigten für die FMD und das FM-SRP bessere klinische und mikrobiologische Ergebnisse als für das traditionelle quadrantenweise Vorgehen (Mongardini et al., 1999; Quirynen et al., 1999).

Als Zusatz zur FMD-Therapie werden oft lokal applizierbare, antimikrobielle Wirkstoffe verwendet, um das klinische Behandlungsergebnis zu verbessern (Mombelli et al., 1997; Trombelli and Tatakis, 2003).

Lokale antimikrobielle Zusatzmedikation

Lokal applizierte antimikrobielle Wirkstoffe sind gegen die nach Scaling/Root planing verbliebenen Bakterien gerichtet und sollen den klinischen und mikrobiologischen Effekt der instrumentellen Therapie verbessern (Quirynen et al., 2006). Nach Scaling/Root planing sind Bakterien nicht nur auf der Wurzeloberfläche, sondern auch in Dentintubuli und Zementlakunen sowie im Taschenepithel und vereinzelt auch im Bindegewebe nachweisbar (Adriaens et al., 1988; Lamont and Yilmaz, 2002). Um einen relevanten antimikrobiellen Effekt zu erzielen, muss der Wirkstoff in diese subgingivalen Areale gelangen und dort adäquate Konzentrationen und Kontaktzeiten erreichen (Goodson et al., 1991). Die notwendige Kontaktzeit richtet sich nach dem Wirkmechanismus des Wirkstoffes. Chlorhexidin wirkt bei ausreichend langem Kontakt bakterizid und benötigt eine kürzere Kontaktzeit als z. B. die bakteriostatischen Tetracycline (Quirynen et al., 2002).

Chlorhexidin

CHX wirkt antimikrobiell gegen ein breites Spektrum grampositiver und gramnegativer Bakterien und auch gegen manche lipophile Viren einschließlich HIV und HBV (Quirynen et al., 2002). Seine antibakterielle Wirksamkeit beruht darauf, dass das dikationische CHX-Molekül von der negativ geladenen Zellwand der Bakterien rasch adsorbiert wird. Bei niedrigen Konzentrationen erhöht sich dadurch die Permeabilität der Zellmembran, was zu einem erhöhten Ausstrom intrazellulärer Substanzen wie z. B. Kalium führt und einen bakteriostatischen Effekt auslöst. Höhere CHX-Konzentrationen verursachen die Präzipitation des bakteriellen Zytoplasmas und anschließend den Tod der Zelle (Stanley et al., 1989).

Applikationsformen von CHX als Gel

Bewirkt die subgingivale CHX-Gel-Applikation als Monotherapie beziehungsweise als Adjuvans zum SRP bessere klinische Ergebnisse?

Die Applikation von CHX-Gel als Monotherapie bei chronischer Parodontitis wurde 1986 von Lander et al. erstmals in einer klinischen Studie untersucht (Lander et al., 1986). In dieser Studie wurden die Effekte eines 0,2 % CHX-Gels, einer 0,2 % CHX-Lösung und einer Kochsalzlösung untersucht. Die CHX-haltigen Produkte führten im Vergleich zu der Irrigation mit Kochsalzlösung vier Wochen nach der Therapie zu einem signifikanten Abfall des Bleeding on Probing (BOP); jedoch konnte kein Unterschied hinsichtlich der Sondierungstiefenreduktion bzw. des Attachmentverlustes zwischen den einzelnen Substanzen festgestellt werden. In einer weiteren Studie führte ein 1%iges CHX-Gel im Vergleich zu einem Placebo-Gel zu keinem Unterschied hinsichtlich der mikrobiellen Zusammensetzung der subgingivalen Flora; vielmehr führten beide Gele zu einer signifikanten Reduktion des BOP (Kalaitzakis et al., 1993). Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass der Spüleffekt eine größere Wirkung hat als die antimikrobielle Eigenschaft des CHX. Im Rahmen des FM-SRP und der FMD wurden mehrere klinische Studien durchgeführt, welche die Wirkung der lokalen CHX-Gel-Applikation nach SRP untersuchten (Oosterwaal et al., 1991; Unsal et al., 1994; Quirynen et al., 2000). Hierbei wurden 1 % und 2 % CHX-Gele, Fluorid-Gele und eine 40 % Tetrazyklinpaste in verschiedenen placebokontrollierten Studien evaluiert. In allen Studien konnte kein signifikanter Effekt hinsichtlich der Reduktion von Sondierungstiefen, Attachmentlevel, BOP oder der mikrobiellen Zusammensetzung der subgingivalen Areale mithilfe der adjuvanten Therapieform bzw. des Placebos erreicht werden.

Zusammenfassung

Parodontopathogene Bakterien in Furkationen, Wurzeleinziehungen und Taschenepithel können häufig durch mechanische Instrumentation nicht erreicht werden; die gleichzeitige lokale Applikation von Antiseptika könnte hierbei hilfreich sein. Grundsätzlich stellt sich jedoch die Frage, ob die verschiedenen therapeutischen Maßnahmen bei fortgeschrittener Parodontitis den Taschenfundus tatsächlich erreichen.

Aufgrund der geringen Anzahl prospektiver, randomisierter klinischer Studien und deren Heterogenität hinsichtlich Studiendesign und Studienendpunkte ist es zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich, eine wissenschaftlich fundierte Aussage hinsichtlich der Effektivität der adjuvanten CHX-Gel-Applikation zu geben.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die FMD in Kombination mit dem FM-SRP eine weitverbreitete Therapieform bei chronischer Parodontitis darstellt. Die adjuvante Therapie mithilfe von CHX-Gel konnte jedoch in keiner Studie einen klinisch messbaren positiven Effekt erzielen. ■

Literatur

- Adriaens PA, De Boever JA, Loesche WJ: Bacterial invasion in root cementum and radicular dentin of periodontally diseased teeth in humans. A reservoir of periodontopathic bacteria. *J Periodontol* 1988; 59:222–30.
- Goodson JM, Tanner A, McArdle S, Dix K, Watanabe SM: Multicenter evaluation of tetracycline fiber therapy. III. Microbiological response. *J Periodontol Res* 1991; 26:440–51.
- Kalaitzakis CJ, Tynelius-Brathall G, Attstrom R: Clinical and microbiological effects of subgingival application of a chlorhexidine gel in chronic periodontitis. A pilot study. *Swed Dent J* 1993; 17:129–37.
- Kaldahl WB, Kalkwarf KL, Patil KD, Molvar MP, Dyer JK: Long-term evaluation of periodontal therapy: I. Response to 4 therapeutic modalities. *J Periodontol* 1996; 67:93–102.
- Lamont RJ, Yilmaz O: In or out: the invasiveness of oral bacteria. *Periodontol* 2000 2002; 30:61–9.
- Lander PE, Newcomb GM, Seymour GJ, Powell RN: The antimicrobial and clinical effects of a single subgingival irrigation of chlorhexidine in advanced periodontal lesions. *J Clin Periodontol* 1986; 13:74–80.
- Mombelli A, Lehmann B, Tonetti M, Lang NP: Clinical response to local delivery of tetracycline in relation to overall and local periodontal conditions. *J Clin Periodontol* 1997; 24:470–7.
- Mongardini C, van Steenberghe D, Dekeyser C, Quirynen M: One stage full- versus partial-mouth disinfection in the treatment of chronic adult or generalized early-onset periodontitis. I. Long-term clinical observations. *J Periodontol* 1999; 70:632–45.
- Oosterwaal PJ, Mikx FH, van 't Hof MA, Renggli HH: Comparison of the antimicrobial effect of the application of chlorhexidine gel, amine fluoride gel and stannous fluoride gel in debrided periodontal pockets. *J Clin Periodontol* 1991; 18:245–51.
- Petersilka GJ, Ehmke B, Flemmig TF: Antimicrobial effects of mechanical debridement. *Periodontol* 2000 2002; 28:56–71.
- Quirynen M, Mongardini C, de Soete M, Pauwels M, Coucke W, van Eldere J, van Steenberghe D: The role of chlorhexidine in the one-stage full-mouth disinfection treatment of patients with advanced adult periodontitis. Long-term clinical and microbiological observations. *J Clin Periodontol* 2000; 27:578–89.
- Quirynen M, Mongardini C, Pauwels M, Bollen CM, Van Eldere J, van Steenberghe D: One stage full- versus partial-mouth disinfection in the treatment of chronic adult or generalized early-onset periodontitis. II. Long-term impact on microbial load. *J Periodontol* 1999; 70:646–56.
- Quirynen M, Teughels W, De Soete M, van Steenberghe D: Topical antiseptics and antibiotics in the initial therapy of chronic adult periodontitis: microbiological aspects. *Periodontol* 2000 2002; 28:72–90.
- Quirynen M, Teughels W, van Steenberghe D: Impact of antiseptics on one-stage, full-mouth disinfection. *J Clin Periodontol* 2006; 33:49–52.
- Ryan ME: Nonsurgical approaches for the treatment of periodontal diseases. *Dent Clin North Am* 2005; 49:611–36, vii.
- Socransky SS, Haffajee AD: Dental biofilms: difficult therapeutic targets. *Periodontol* 2000 2002; 28:12–55.
- Stanley A, Wilson M, Newman HN: The in vitro effects of chlorhexidine on subgingival plaque bacteria. *J Clin Periodontol* 1989; 16:259–64.
- Trombelli L, Tatakis DN: Periodontal diseases: current and future indications for local antimicrobial therapy. *Oral Dis* 2003; 9 Suppl 1:11–5.
- Unsal E, Akkaya M, Walsh TF: Influence of a single application of subgingival chlorhexidine gel or tetracycline paste on the clinical parameters of adult periodontitis patients. *J Clin Periodontol* 1994; 21:351–5.

■ KONTAKT

Dr. Peter Tschoppe

Charité – Universitätsmedizin Berlin
CharitéCentrum 3 für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Campus Benjamin Franklin
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie
Aßmannshäuser Straße 4–6
14197 Berlin
Tel.: 0 30/84 45-62 07, Fax: 0 30/84 45-62 04
E-Mail: peter.tschoppe@charite.de

Immer scharf

Wenn man bei der „Volks“-Enzyklopädie im Internet, der Wikipedia, das Stichwort Parodontitis eingibt, dann erhält man eine wunderbar verständliche Übersicht und Erläuterungen zu dieser Erkrankung. Auch das Stichwort Kurette taucht dort auf.

Dr. Hans Sellmann/Marl

■ Für den „Laien“ allerdings halte ich die Beschreibung des „griechischen Kunstwortes für eine Entzündung, die sich in einer weitgehenden Zerstörung des Zahnhalteapparates zeigt“, so Wikipedia, wegen der vielen Fremd- und Fachwörter für nicht so gut verständlich. Und was eine Kurette ist, wenn wir schon davon sprechen, müssen wir unseren Patienten genau erläutern. Können Sie sich eigentlich in die Rolle eines Patienten versetzen, der à la Mr. Bean aus dem berühmten Fernsehstückchen im Behandlungstuhl des Zahnarztes warten muss und nichts Besseres zu tun hat, als sich alles was da um ihn so herumsteht, anzusehen (und auch noch auszuprobieren!)? Können Sie sich vorstellen, was der sich so für Gedanken macht zu den „spitzen“ Instrumenten, die da vor ihm ausgebreitet sind? Bereits die Sonde sieht ja schon nicht so prickelnd aus. Was aber glauben Sie denkt er sich, wenn er Ihre Scaler und Kurretten für eine PA-Therapie sieht?

Scaler und Kurretten

„Kurretten sind Handinstrumente (Schaber) zur Entfernung subgingivaler Konkremente. Es sind zahnärztliche Instrumente mit einer Klinge und einer scharfen Kante. Kurretten haben eine konkave und eine konvexe Kante. Die konvexe Kante ist die Schneidekante, sie liegt beim Arbeitsvorgang tiefer. Kurretten werden zum Abschaben von Zahnstein aus Zahnfleischtaschen verwendet. Für das Gebiet hinter den Backenzähnen gibt es eine Klinge in Wellenform. Um das Parodont nicht zu verletzen, sind Kurrettensysteme nur an der Spitze und einseitig angeschärft.“ So können wir es über die wichtigsten Werkzeuge der spezialisierten Zahnmedizinischen Fachkraft im Kampf gegen die Parodontitis bei einer anderen Internetadresse lesen.

Ständig nachschärfen

Aber was erzähle ich Ihnen da? Sie, die diese Zeilen lesen, gehen mit PA-Instrumenten zumeist weitaus besser um als Ihre Zahnärztin oder der Zahnarzt. Sie wissen, was Ihr

Handwerkszeug ausmacht. Und was Sie tun müssen, um den Zahnstein sowie die subgingivalen Konkremente nicht nur zu „streicheln“. Das nämlich passiert, wenn die Kurretten nicht „scharf“ sind. Nur mit einem wirklich scharfen Instrument sowie mit dem aus Ihrer Erfahrung gewonnenen „Gefühl“ können Sie das, was unter dem Zahnfleisch, in der Tasche die Entzündung unterhält, beseitigen.

Kurse zum Aufschleifen

Ich habe es zuerst nicht glauben wollen. Da wurden von verschiedenen Fortbildungsinstituten Kurse zum „Aufschleifen von PA-Instrumenten“ angeboten. „Das darf doch nicht wahr sein“, dachte ich bei mir. „Dass man für so etwas Simples extra stundenlange Kurse abhalten muss!“ Aber meine ZMF belehrte mich rasch eines Besseren, als sie mir einmal den Unterschied zwischen einer Kurette nach dem Gebrauch und einer frisch geschärften demonstrierte. Jetzt konnte ich auch verstehen, dass sie immer einiges an Zeit brauchte, um ihre Instrumente für den nächsten Patienten frisch zu schärfen. Gut, das akzeptierte ich, muss ja auch sein, um einen guten Erfolg, die Beseitigung der Konkremente nämlich, zu erzielen.

Der Winkel macht's

Dann aber wurde ich irgendwann doch unruhig. Als ich nämlich in einer Veröffentlichung las, dass es beinahe überhaupt nicht gelingt, auch durch noch so vorsichtiges Schleifen den ursprünglichen Arbeits-„Winkel“ der Kurretten wieder zu erreichen. Also doch den Zahnstein nur streicheln? Zur IDS 2007 kam mir dazu aber passend die Lösung praktisch über den Weg gelaufen. Wenn man sich das oben Gesagte noch einmal durch den Kopf gehen lässt, dann wäre der Ausweg aus dieser Misere doch, dass man die Kurretten, nachdem sie stumpf geworden sind, an eine Firma einschickt, welche sie mit den entsprechenden präzisen Maschinen wieder aufschleift. „Das geht doch nicht!“ sagen Sie? Ich gebe Ihnen recht.

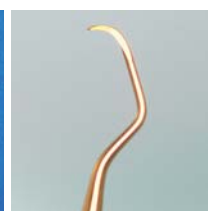


Abb. 1: Instrumente aus der XP Serie von American Eagle zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht mehr nachgeschärft werden müssen. – **Abb. 2:** Neben den konventionellen Scaltern und Kurretten gibt es, und das ist eine Besonderheit, auch einen leichten, dafür aber ergonomisch geformten Griff, in dem auswechselbare Ansätze eingeschraubt werden können. – **Abb. 3:** Nur mit solch scharfen Arbeitsflächen gelingt es, die subgingivalen Konkremente auch wirklich zu entfernen.



Abb. 4: Die auswechselbaren Ansätze sind in praktisch allen bekannten Ausführungen für alle denkbaren Anwendungen erhältlich. – **Abb. 5:** Um die Ansätze auch fest, dabei aber nicht zu fest (Gewinde könnte sonst leiden) im Wechselgriff einschrauben zu können, verwenden wir dieses spezielle Instrument. Selbstverständlich ist es, wie alle Medizinprodukte aus der XP Serie von American Eagle, vertrieben von der Firma LOSER & CO aus Leverkusen, gemäß den RKI Richtlinien hygienisch einwandfrei aufbereitbar. – **Abb. 6:** Natürlich müssen Sie als „Profis“ nicht mehr am „Dummy“ üben. Als wir dies zur Foto-Demonstration taten, haben wir die Schärfe der Instrumente sehr gut daran erkennen können, dass sich selbst die harten Frasco Zähne mühelos scalen ließen.

In einer normalen Praxis ist das gar nicht durchführbar. Aber was könnte man sonst machen? Eine Kürette erfinden, die gar nicht stumpf wird? Unmöglich, sagen Sie. Doch möglich, sage ich, es gibt sie nämlich bereits. Nanotechnologie heißt das Zauberwort. Was Nanotechnologie ist? Bemühen wir doch noch einmal Wikipedia: Mit Nanotechnologie (griech. νάνος [nános] = Zwerg) wird heute populärwissenschaftlich die Forschung in der Clusterphysik und Oberflächenphysik, der Halbleiterphysik, in Gebieten der Chemie und bisher noch im sehr begrenzten Rahmen in Teilbereichen des Maschinenbaus und der Lebensmitteltechnologie bezeichnet! Aha! Und was ist das? Ein Nano? Ein Nanometer ist ein Milliardstel Meter (10^{-9} m). Diese Größenordnung bezeichnet einen Grenzbereich, in dem die Oberflächeneigenschaften gegenüber den Volumeneigenschaften der Materialien eine immer größere Rolle spielen. Ach so! Ja, genau das ist das Geheimnis der neuen, um endlich auf den Punkt zu kommen, Instrumente für die PA von der US-Firma American Eagle, welche in Deutschland von der Firma LOSER & CO aus Leverkusen vertrieben werden.

Nutzt sich 100-mal langsamer ab als herkömmliche Küretten

Ich sehe schon die Zornesfalte auf Ihrer Stirn: „Was soll ich denn jetzt mit der Zeit anstellen, in der ich sonst schleifend in der Ecke gesessen habe?“ Nein, Spaß bei-

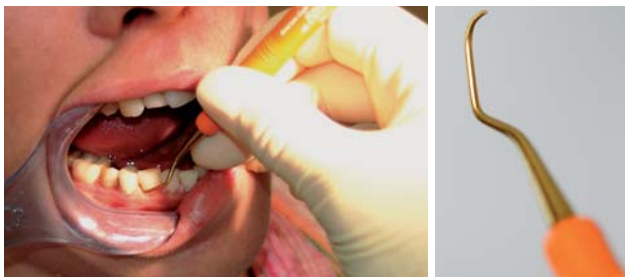


Abb. 7: Im täglichen Einsatz bewährt – neben der absoluten Schärfe der XP Instrumente vor allem der Handformgriff, der ein ermüdungsfreies Arbeiten erlaubt. – **Abb. 8:** Selbst nach 100 Anwendungen, so sagen American Eagle und LOSER & CO, ist die Arbeitsfläche dieses Instrumentes dank der Nanotechnologie, mit der die Oberfläche hergestellt wurde, noch immer scharf.

seite, ich denke mal, dass Sie Ihre (Arbeits-)Zeit sicher sinnvoller verbringen können als mit stupidem Aufschleifen einer Kürette. Ist doch toll, wenn sie dauerhaft scharf bleibt! Aber das ist bei Weitem nicht der einzige Vorteil der neuen Instrumente aus der Serie mit der „XP“ Technologie von LOSER & CO. Ich als Zahnarzt habe ziemlich „dicke Finger“, wie meine Assistentinnen mir immer spöttisch vorwerfen. Und das bringt es mit sich, dass ich mit „normalen“ Handgriffen von Instrumenten nicht so gut zurechtkomme. Deswegen bevorzuge ich solche mit sogenannten Handformgriffen. Die lassen meine Hände nicht so schnell ermüden. Und nachdem meine Mädels Instrumente mit solchen Griffen auch mal ausprobiert haben (Spiegel und Sonde) finde ich sie immer häufiger auf ihren Trays.

Ermüdungsfreie Handformgriffe

American Eagle (wersich einmal den Schnabeleines dieser majestätischen Weißkopfseeadler angesehen hat, weiß auch warum die Firma ihren Instrumenten genau den Namen gegeben hat) hat die PA-Instrumente mit speziellen Handformgriffen ausgestattet, die Sie tatsächlich die schwierige Arbeit des vorsichtigen Scalens und Kürettierens ermüdungsfrei durchführen lässt. Meine Damen jedenfalls waren sofort überzeugt. Ach ja, es gibt sehr viele verschiedene Formen der Instrumente bei LOSER & CO in Leverkusen. Und wer noch etwas Besonderes sucht, der sollte sich einmal die auswechselbaren Spitzen von den Außendienstmitarbeitern der Firma LOSER & CO zeigen lassen. Auch diese müssen selbstverständlich nicht mehr nachgeschärft werden. Natürlich sind die Instrumente etwas teurer als herkömmliche, natürlich halten auch sie nicht „ewig“. Wer also an sich denkt (und wenn's darum geht, Ihre Arbeit einfacher und weniger ermüdend zu gestalten, dann sollten Sie das unbedingt), dem empfehlen meine Damen und ich sich einmal mit den PA-Instrumenten von American Eagle zu beschäftigen. ■

■ **KONTAKT**

Dr. med. dent. Hans Sellmann
 Langehegge 330, 45770 Marl
 E-Mail: Dr.Hans.Sellmann@t-online.de

Chlorhexidin – schon alles bekannt?

Chlorhexidin (CHX) ist ein seit Jahrzehnten in der Zahnmedizin eingesetzter und anerkannter antibakterieller Wirkstoff. Jedoch sind die CHX-Konzentration, die Dauer der Anwendung und die häufig auftretenden Verfärbungen der Zähne immer wieder Diskussionspunkte.

Dr. Ruth Hinrichs/Lörrach

■ Zur Unterstützung der professionellen mechanischen Reinigung (PZR) bei bakteriell bedingten Entzündungen der Gingiva und während parodontaler Behandlung (Scaling und Wurzelglättung) kann die kurzzeitige Verwendung eines Antiseptikums zur deutlichen Keimzahlreduktion erforderlich sein, um den Heilungsprozess zu fördern. Als Antiseptikum bietet sich hier eine Chlorhexidin-Lösung an. Denn Chlorhexidin (CHX) ist einer der bekanntesten und – aufgrund seiner Substantivität – effektivsten Wirkstoffe gegen Plaque und Gingivitis. Wegen seiner antibakteriellen Wirkung wird Chlorhexidin, insbesondere in höheren Konzentrationen (0,2 %), als Goldstandard der kurzzeitigen chemischen Plaquekontrolle angesehen (Jones 1997). Denn CHX hat die Eigenschaft, sich an bestimmte orale Strukturen anzulagern und somit die Anheftung von Proteinen an die Zahnoberfläche und die Bildung von Plaque zu beeinflussen.

Chlorhexidin-Lösungen in verschiedenen Konzentrationen – gleiche Wirkung?

Chlorhexidin-Mundspül-Lösungen gibt es in verschiedenen Konzentrationen. Bei Konzentrationen zwischen 0,1 und 0,2 % spricht man von hoch dosiert. Niedrig dosiertere Konzentrationen werden von den Herstellern zur Langzeitanwendung empfohlen. Jedoch konnten Bruhn et al. (2002) in einer sechsmonatigen In-vivo-Studie zeigen, dass niedrig dosierte CHX-Lösungen auch zu Zahnverfärbungen führten. Weiterhin wurde von den Probanden, unabhängig von der CHX-Konzentration, ein Bren-

nen der Schleimhaut, Parästhesien und Geschmacksbeeinträchtigungen als negative Begleiterscheinungen angegeben. Zudem enthalten diese Lösungen häufig Alkohol, der nach der Schlüsselpublikation von Brex, Netuschil und Hoffmann (2003) überflüssig ist. Denn Alkohol (Ethanol) hat in den eingesetzten Konzentrationen keine antibakterielle Wirkung.

Für Alkohol-Risikogruppen (z.B. Kinder, Jugendliche, Schwangere, „trockene“ Alkoholiker) und Menschen, die Alkohol aus verschiedenen (z.B. religiösen) Gründen vermeiden wollen, ist Alkohol nicht sinnvoll bzw. wird abgelehnt. Deshalb enthält beispielsweise meridol® para CHX 0,2 % keinen Alkohol.

Für die Wirksamkeit bzw. Nebenwirkungen einer Chlorhexidin-Mundspülung ist weniger die Konzentration, sondern vielmehr die Menge Chlorhexidin, die nach Anwendung in der Mundhöhle verfügbar ist, entscheidend (Brex et al. 2003). Das heißt also:

Konzentration * Volumen * Frequenz = Menge der täglich angewendeten Substanz.

Ein Beispiel zur Verdeutlichung:

0,2 % CHX * 10 ml Lösung * 2x täglich = 40 mg CHX Tagesdosis.

Nur bei einer Dosis in dieser Größenordnung pro Tag kann CHX als „chemische Zahnbürste“ wirken und als kurzfristiger Ersatz der mechanischen Zahnreinigung dienen (Jones 1997; Netuschil et al. 2002). Je höher die Menge Chlorhexidin pro Anwendung, desto größer die Wirkung. Um eine geringere Konzentration auszugleichen, ist die empfohlene Anwendungsmenge bei niedriger dosierten Chlorhexidin-Mundspülungen deshalb häufig höher.

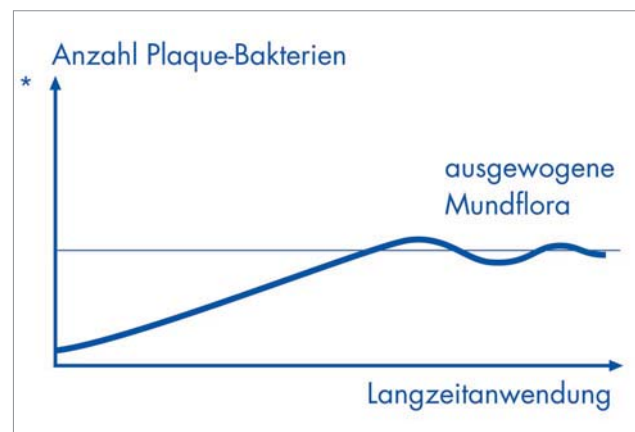
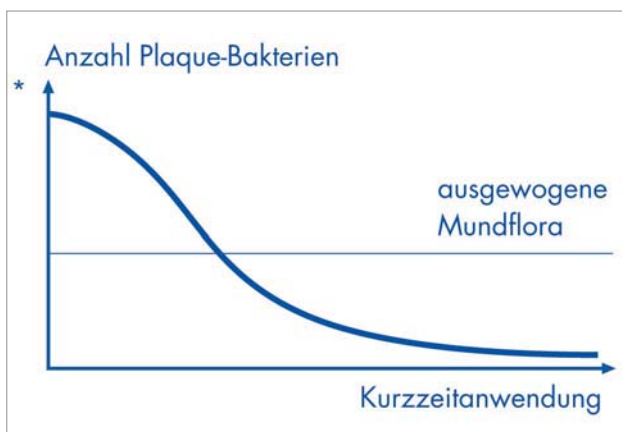


Abb. 1: Kurzzeit- und Langzeitanwendung von Mundspül-Lösungen.

Wie lange sollte Chlorhexidin angewendet werden?

Generell ist bei Mundspül-Lösungen zwischen einer Kurzzeit- und Langzeitanwendung (Abb. 1) zu unterscheiden. Unter Kurzzeitanwendung lässt sich sowohl eine ein- bis mehrtägige als auch eine sich über mehrere Wochen erstreckende Anwendung verstehen. In diesen Bereich fallen hoch dosierte CHX-Lösungen zur starken Keimzahlreduktion. Eine Langzeitanwendung erstreckt sich über Monate bis Jahre. Beispielsweise lassen sich Mundspül-Lösungen mit Aminfluorid/Zinnfluorid, die eine gesunde Mundflora fördern, über Jahre anwenden. Jedoch ist es eher schwierig, eine definitive Aussage über genaue Zeiträume zu treffen, insbesondere, wenn es um die Kurzzeitanwendung geht. Denn in der Literatur sind viele verschiedene postoperative (kurzzeitige) Mundhygieneprotokolle mit einem unterschiedlichen Grad an mechanischer und chemischer Plaquekontrolle beschrieben (Heitz et al. 2004). Dennoch finden sich in der Literatur einige nützliche Hinweise dazu, was man sich unter CHX-Kurzzeitanwendung vorstellen kann. Netuschil et al. (2002) empfehlen die kurzfristige Verwendung von Lösungen mit 0,2% CHX bis zu höchstens sechs Wochen. Venezia und Shapira (2003) empfehlen CHX-Lösungen jeweils für einen achttägigen Einsatz im Anschluss an jeden Termin der unterstützenden Parodontitistherapie. An das Spülen mit CHX sollte sich nach den Autoren in der häuslichen Mundhygiene bei Parodontitispatienten ein

langfristiges Spülen mit einer Aminfluorid/Zinnfluorid-Mundspül-Lösung anschließen. Auch Arweiler und Ilse (2007) sehen hoch konzentrierte CHX-Lösungen nur für eine Kurzzeitanwendung bis zu vier bzw. sechs Wochen geeignet. Bei akuten oralen Erkrankungen, nach (parodontal-)chirurgischen Eingriffen und zur Unterstützung der Parodontaltherapie in der Hygienephase empfehlen sie das zweimal tägliche Spülen mit CHX für eine Minute über 14 Tage.

Unabhängig davon, ob nun eine 14-tägige oder längere Anwendung im Vordergrund steht, handelt es sich bei der Mehrzahl der empfohlenen Zeiten um eine Vielfaches von zwei Wochen. So ist es empfehlenswert, eine CHX-Lösung in einer 300-ml-Flasche zu verwenden (Abb. 2), da diese bei zweimal täglicher Anwendung mit je 10 ml praktischerweise genau für diesen Zeitraum ausreicht.

Verfärbungen bei Chlorhexidin – ein Zeichen für Wirksamkeit

Die Nebenwirkungen bei einer Chlorhexidinanwendung sind bekannt. Verfärbungen von Zähnen, Zunge und Füllungen, verstärkte Zahnsteinbildung sowie Irritationen des Geschmacksempfindens. Da die Verfärbungen von Patient zu Patient sehr unterschiedlich sein können, ist eine eindeutige Erklärung des Verfärbungsmechanismus sehr schwierig. Zurzeit werden drei mögliche Mechanismen diskutiert (Watts und Addy 2001):

ANZEIGE

Beste Reinigung bei geringster Abrasion.*



Wissenschaftlich bewiesen:

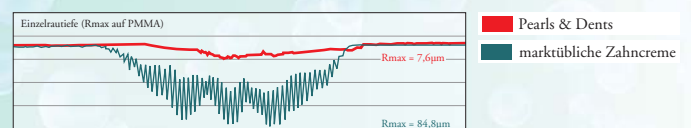
Das Putzprinzip der Pearls & Dents Pflegeperlen bietet die gründlichste Reinigung bei gleichzeitig geringsten Abrasionswerten. Effektiv aber sehr schonend werden Beläge und Verfärbungen auch an schwer zugänglichen Stellen entfernt, ohne Zahnschmelz, Dentin, Füllungen und Versiegelungen zu schädigen. Zusätzlich sorgen ein Aminfluorid/NaF-System und entzündungshemmende Wirkstoffe wie Kamillenextrakte, Bisabolol und Panthenol für eine tägliche optimale Karies- und Parodontitis-Prophylaxe. RDA: 45

Pearls & Dents – besonders zu empfehlen

- für gesundheitsbewusste Zahnputzer
- bei Fissurenversiegelungen und Kunststofffüllungen, Kronen und Implantaten
- gegen Verfärbungen und Beläge durch Rauchen, Kaffee, Tee und Rotwein
- für Träger von Zahnspangen



Geringste Abrasion*



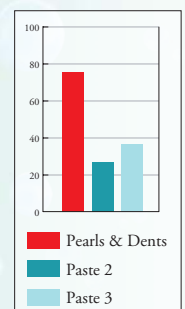
Die maximale Einzelrautiefe (Rmax) ist eine Aussage über erzeugte „Kratzspuren“ einer Zahncreme. Pearls & Dents schneidet von allen getesteten Zahncremes am besten ab.

Beste Reinigung**

Bereits nach 60 Sekunden schafft Pearls & Dents rund 75% saubere Stellen auch in schwer zugänglichen Bereichen und erzielt somit die besten Werte aller untersuchten Zahnpasten.**

* Ch. Sander, F. M. Sander, H. C. Wiethoff, F. G. Sander, „Abrasionsvergleich von Zahnpasten für Kinder und Erwachsene“, ZM 07/2005

** F. G. Sander, „Entwicklung und Erprobung einer völlig neuen Zahnpaste mit besonderen Reinigungseigenschaften“, ZM 22/1997



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG · D-70746 Leinfelden-Echt.
Tel. 0711 75 85 779-11 · Fax: 0711 75 85 779-26



Abb. 2: CHX-Lösung in der häuslichen Mundhygiene.–**Abb.3:** Verfärbungen nach Chlorhexidinanwendung. (Abdruck mit freundlicher Genehmigung von Prof. N. B. Arweiler, Freiburg.)

- Eine Möglichkeit stellt die nicht-enzymatische Bräunung (Maillard-Reaktion) dar. Durch Kondensations- und Polymerisationsreaktionen der Proteine und der Kohlenhydrate im Pellikel kommt es zu Verfärbungen des Schmelzoberhäutchens. Es wird vermutet, dass Chlorhexidin die Pellikelbildung beschleunigt und als Katalysator in mehreren Stufen der Maillard-Reaktion wirkt. Diese Theorie ist jedoch nicht bewiesen.
- Eine weitere Möglichkeit der Verfärbung stellt die Bildung verschiedener Eisen- und Zinnsulfide dar. Chlorhexidin könnte das Pellikel denaturieren und so zur Bildung von Sulfidradikalen führen. Diese Radikale könnten dann mit den Metallionen zu farbigen Metallsulfiden reagieren. Diskutiert wird in diesem Zusammenhang auch, dass es sich bei dem Farbstoff nicht um eine Sulfidverbindung handelt. Vorgeschlagen wird eine schwefelhaltige organische Verbindung mit einem Metallionenkomplex. Chlorhexidin soll dann eine Anlagerung sulfathaltiger Proteine unterstützen. Es liegen jedoch Studien sowohl in vitro als auch in vivo vor, die einigen Aspekten dieser Sulfid-/Denaturierungs-Theorie widersprechen.
- Der dritte mögliche Mechanismus ist die Ausfällung von Farbstoffen in Nahrungsmitteln durch Chlorhexidin. Das positiv geladene Bisbiguanidin Chlorhexidin lagert sich auf der Zahnoberfläche an. Anionische Chromogene aus Nahrungsmitteln (z.B. Phenole in Tee, Kaffee, Beerenfrüchten) könnten mit den an die Zahnoberfläche angelagerten Kationen reagieren und so zu Verfärbungen führen. Viele Studien sprechen für diese Theorie. Jedoch ist hier nicht abschließend geklärt, mit welchen Lebensmittelinhaltsstoffen das Chlorhexidin reagiert.

Diese Verfärbungen (Abb. 3) hängen mit der Verweildauer des Chlorhexidins in der Mundhöhle (Substantivität) zusammen: Je länger Wirkstoffe in der Mundhöhle verbleiben (z. B. durch die Bindung an Zahnoberflächen oder Schleimhäute), desto wirksamer sind sie – und desto höher ist ihr Potenzial, Wechselwirkungen mit färbenden Substanzen einzugehen und so Verfärbungen hervorzurufen. Substantivität – und damit Wirksamkeit – und das Potenzial zur Entwicklung von Verfärbungen sind miteinander verbunden. Das Auftreten der den Teebelägen gleichenden Zahnverfärbungen ist relativ unabhängig von der Konzentration der Spüllösung. Sie lassen sich jedoch problemlos durch eine Zahn- bzw. Füllungspolitur beseitigen. Die Zungenrückenverfärbungen ver-

schwinden nach Absetzen des Chlorhexidins ohne weitere Therapie.

Es gilt jedoch auch für Chlorhexidin: „Keine Wirkung ohne Nebenwirkung.“ Arweiler et al. (2006) untersuchten in einer klinischen Studie eine 0,2%ige Chlorhexidinlösung mit einem speziellen Anti-Verfärbungssystem und verglichen die Wirkung mit einer 0,2%igen Chlorhexidinlösung ohne Anti-Verfärbungssystem. Dabei wurde eine signifikant bessere Hemmung der Plaque-Neubildung und der Vitalität der Bakterien durch die Chlorhexidinlösung ohne Anti-Verfärbungssystem nachgewiesen. Auch in der Schlüsselpublikation von Brex et al. (2003) heißt es zu den Nebenwirkungen von CHX, dass diese unerwünscht, aber eine logische Konsequenz der Wirksamkeit sind. Die AAP (American Academy of Periodontology) schreibt (1994), dass niedrige Chlorhexidin-Konzentrationen, die nicht zu Verfärbungen führen, auch nicht effektiv in der Plaque- und Gingivitisreduktion sind.

Empfehlungen des Robert Koch-Institutes zur Infektionsprävention

Die Wichtigkeit der Verwendung wirksamer Antiseptika in der Zahnarztpraxis spiegelt sich auch in den Aussagen des Robert Koch-Institutes zur Infektionsprävention in der Zahnheilkunde wider (2006). Durch das Spülen der Mundhöhle mit einem Antiseptikum, beispielsweise Chlorhexidin, wird eine deutliche Reduktion der mikrobiellen Flora auf der Schleimhaut und im Speichel erreicht. Gleichzeitig wird dabei auch die Konzentration von Krankheitserregern im Aerosol vermindert. Deshalb sollte in der Zahnarztpraxis eine Schleimhautantiseptik vor der oral-chirurgischen Behandlung bei Patienten mit erhöhtem Infektionsrisiko und bei allen chirurgischen Eingriffen mit nachfolgendem speicheldichten Wundverschluss erfolgen. Dies lässt sich nach Jones (1997) mit einer täglichen Dosis von 40 mg Chlorhexidin, die die klinische Wirksamkeit sichert, erreichen. Das sind zweimal täglich 10 ml einer CHX-Lösung mit einer Konzentration von 0,2 %, am besten ohne Alkohol. ■

Literatur

- American Academy of Periodontology –Committee on Research, Science and Therapy. 1994.
- Arweiler NB, Boehnke N, Sculean A, Hellwig E, Ausschill TM. J Clin Periodontol 33 (2006), 334–339.
- Arweiler NB, Ilse A. Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde 29 (2007), 16–21.
- Brex M, Netuschil L, Hoffmann T. Int J Dent Hygiene 1 (2003), 188–194.
- Bruhn G, Netuschil L, Richter S, Brex M, Hoffmann T. Oralprophylaxe 24 (2002), 113–116.
- Heitz F, Heitz-Mayfield LJA, Lang NP. J Clin Periodontol 31 (2004), 1012–1018.
- Jones CG. Periodontol 2000 (1997), 55–62.
- Kommission für Krankenhaushygiene beim Robert Koch-Institut. Mitteilung im Bundesgesundheitsblatt 4/2006.
- Netuschil L, Bruhn G, Hoffmann T. DFZ 3 (2002), 50–54.
- Venezia E, Shapira L. Oral Diseases 9 (2003), 63–70.
- Watts A, Addy M. British Dent J 190 (2001), 309–316.

■ KONTAKT

Dr. Ruth Hinrichs

Berner Weg 7, 79539 Lörrach

Web: www.zahngesundheit-aktuell.de

Die Helferin im Mittelpunkt der Praxis

Weg von strengen Hierarchien hin zu einem Verantwortung tragenden Team

Die Zeiten ändern sich, auch in der Zahnarztpraxis. Zum Glück! In unseren zahlreichen Seminaren und Coachings begrüßen wir es sehr, dass immer mehr Zahnärzte und Kieferorthopäden auch ihr Team mitbringen. Der weiße Kittel alleine reicht nicht mehr aus, um neue Patienten zu gewinnen. Die Ärzteschaft weiß inzwischen, welche zentrale Rolle die Helferinnen im Zeitalter der Dienstleistungsgesellschaft spielen: Sie sind das Aushängeschild der Praxis. Eine große Chance für beide Seiten.

Babs Eberle/Unterschleißheim

■ Eine „starke“ Helferin wird vielerorts dringend erwünscht. Sie soll nicht mehr nur helfen, sondern sie soll Verantwortung übernehmen und die Praxis mitführen sowie nach außen repräsentieren. Da noch kein Meister vom Himmel gefallen ist, unterstützen wir sie hier gerne mit unseren Konzepten. Neben den traditionell helfenden Bereichen während der zahnärztlichen Behandlung gehören heutzutage fünf weitere große Arbeitsbereiche zum Berufsfeld der Helferinnen. Um die Wertschätzung zu verdeutlichen, erlauben wir uns, sie im Folgenden Assistentin zu nennen.

Empfang

Die Praxis stellt sich vor: Beim ersten Kontakt persönlich vor Ort oder am Telefon stellt sich zunächst die Praxis vor, d.h. die jeweilige Assistentin erläutert dem neuen Patienten kurz die Praxisphilosophie, bevor sie den Termin vergibt. Darüber hinaus geht es am Empfang um eine optimale Terminvergabe mit kurzen Wartezeiten sowie um die Begrüßung und Verabschiedung der Patienten. Auch das freundliche Auskunft geben bei Fragen rund um die Praxis wie auch bei Überweisungen und Rezepten. Der Servicegedanke steht stets an erster Stelle.



Die Assistentin begrüßt den Patienten vertrauensvoll mit der Hand und stellt sich vor.

Zahnsteinentfernung und Aufklärung

Noch bevor der Zahnarzt/die Zahnärztin den Patienten untersucht, sollte eine der Assistentinnen bei den Patienten routinemäßig zunächst Zahnstein entfernen. So erhält der Zahnarzt/die Zahnärztin einen relativ sauberen Einblick und kann den Befund schneller erfassen. Gleichzeitig dient dieser Behandlungsschritt der Assistentin als zentraler Moment, um den Patienten aufzuklären. Es geht sowohl um die regelmäßige Prophylaxebehandlung als auch um die häusliche Zahnpflege und darum, die Sensibilität für ein gesundes Zahnfleisch zu wecken. Denn eine Parodontitis kommt schleichend und ohne Schmerzen. Mundgeruch und Zahnfleischbluten sind die ersten Symptome. Doch auch Herzinfarkte oder Frühgeburten sind in manchen Fällen auf chronisch entzündetes Zahnfleisch zurückzuführen. Spätestens an dieser Stelle nimmt auch der Patient die Helferin als verantwortungsbewusste Assistentin wahr.

Verkauf von Selbstzahlerleistungen

Nach dem zahnärztlichen Befund und der Besprechung der Behandlung kann im Prinzip die Assistentin das Gespräch wieder übernehmen. Sie kann den Patienten ausführlich bzgl. der verschiedenen Behandlungsleistungen beraten und die Verkaufsgespräche führen. Hier muss in vielen Praxen allerdings noch ein Umdenken stattfinden, denn es geht schließlich nicht darum, dem Patienten viel Geld zu entlocken, sondern ihm Möglichkeiten aufzuzeigen, seine Zahnbehandlung zu optimieren. Das Thema Verkauf beginnt damit, sich ein medizinisch sinnvolles Sortiment an Zusatzleistungen aufzubauen. Da das Feld hier sehr breit gefächert ist, hilft es, sich eine Produktübersicht nach Behandlungsgebieten zu erstellen und die Mitarbeiter auf diesen Produkten zu schulen, damit sie kompetent und selbstbewusst dem Patienten gegenüber treten können. Dieses neu entwickelte Bewusstsein und das Selbstverständnis können eine beträchtliche Wirkung auf den Umsatz haben. Denn wenn das Team weiß, wie und welche privaten

Leistungen verkauft werden können, werden sie auch verkauft. Die Patienten fühlen sich gut beraten und sind daher bereit für eine sinnvolle zusätzliche Behandlung aus eigener Tasche zu zahlen. In dem Zusammenhang wird von Patienten oftmals das Thema Zahnzusatzversicherung an die Assistentinnen herangetragen (nähere Informationen zum Zahntarif24 auf www.dent-x-press.de). Von einer Zahnzusatzversicherung profitiert nicht nur der Patient, sondern auch der behandelnde Zahnarzt, denn gut versicherte Patienten entscheiden sich leichter für eine erstklassige Versorgung.

Prophylaxe

Mit Prophylaxe voll im Trend: Im Bereich Prophylaxe kommt der Assistentin eine Schlüsselfunktion zu. Hier ist ihr Revier. Das macht sich in jenen Praxen am stärksten bemerkbar, in denen für Prophylaxe ein eigener Terminplaner existiert und wo es einen separaten Behandlungsraum gibt. Doch nicht nur die räumliche Trennung ist ausschlaggebend, auch fachlich werden für den Patienten hochwertige Leistungen deutlich spürbar. Eine fest verankerte Systemprophylaxe geht nämlich weit über die elementare PZR hinaus. Wir empfehlen stets vier Bausteine für eine erfolgreiche Behandlung:

- Karies- und Parodontalrisiko erkennen
 - Professionelle Zahnreinigung
 - Einsatz von medizinisch sinnvollen Pharmazeutika
 - Beratung und Kontrolle der häuslichen Mundhygiene.
- Alle vier Bausteine erfüllen eine individuelle Aufgabe, und nur wenn sie perfekt aufeinander abgestimmt sind werden unsere Patienten mit dem langfristigen Ergebnis zufrieden sein. Während der Behandlung ist es wichtig, dass die Prophylaxefachkraft ihrem Kunden die einzelnen Behandlungsschritte genau erklärt, damit er nochmals den Wert und die medizinische Notwendigkeit der Selbstzahlerleistung verstehen kann. Aufklärung zahlt sich aus und hinterlässt beim Kunden den Eindruck ernst genommen zu werden. Ein optimal integrierter Prophylaxebereich macht sich schließlich ebenfalls am Umsatz bemerkbar. Zumal hier nicht nur die reine Prophylaxebehandlung zu betrachten ist, sondern insbesondere auch das Zusatzgeschäft durch medizinisch sinnvoll begleitende Präparate.

Marketing

Marketing beginnt bereits am Praxisschild, geht über die Visitenkarte und das Briefpapier bis hin zur Praxisbroschüre und einem Internetauftritt. Gefüllt mit Leben wird das Ganze aber erst durch die Menschen, die die Marketinghilfsmittel im Alltag einsetzen. Auch hier stehen die Assistentinnen wieder im Rampenlicht. Wie bereits eingangs erwähnt, sind die Assistentinnen das „Aushängeschild“ der Praxis. Ihr Umgangston kann darüber entscheiden, ob der Zahnarzt überhaupt eine Chance bekommt, seine fachliche Leistung unter Beweis zu stellen. Neben gepflegten Umgangsformen gehört



Selbstbewusstes und freundliches Aufklärungsgespräch.

ebenso ein gepflegtes Äußeres dazu. Eine einheitliche Kleidung mit Namensschildern für das ganze Team wirkt auf Patienten professionell und ansprechend – im wahrsten Sinne des Wortes.

Zum Bereich Marketing gehört auch der Service eines Recallsystems. Eine ausgewählte Assistentin sollte zuständig sein für die Erinnerung der Patienten an ihre Termine bzw. ihre Routine-Untersuchungen nach sechs oder zwölf Monaten. Je nach Wunsch des Patienten wird er per E-Mail, Post oder Telefon benachrichtigt. Auch Aussendungen zu bestimmten Aktionen an ausgewählte Patientengruppen dürfen gemacht werden. Marketing- bzw. Verkaufsaktivitäten mit beispielsweise Gutscheinen für einen Teil der Prophylaxebehandlung sind extrem erfolgreich und zahlen sich aus.

Seminare und Coachings

Eine weiterführende und individuelle Beratung erhalten Sie in unseren persönlichen Coaching-Einheiten. Einen ersten Eindruck können Sie bereits in unseren Seminaren gewinnen.

Folgende Themenbereiche decken wir mit unserem Kursangebot noch bis Dezember 2007 ab, z.B.:

1. Prophylaxe zahlt sich aus – für die Praxis und den Patienten
2. Erfolgsfaktor Prophylaxe – Fortschrittliche Methoden und Konzepte
3. Piezo Scaling – Supra- und subgingivale Zahnsteinentfernung in Theorie und Praxis
4. Prophylaxe von A–Z
5. Die Elemente der modernen zukunftsorientierten Zahnarztpraxis
6. Ihre Zeit im Griff – Das 1 x 1 des Zeitmanagements
7. Keine Angst vor dem Verkauf von Selbstzahlerleistungen. ■

■ KONTAKT

Babs Eberle

Lise-Meitner-Straße 3, 85716 Unterschleißheim
Tel.: 0 89/55 26 39 -0, E-Mail: info@dent-x-press.de

Web: www.dent-x.press.de

DENT-x-press

Fit für die Ansprüche der Patienten

Das präventive Leistungsprofil der Praxen entwickelt sich oft erst parallel mit den steigenden Ansprüchen der Patienten. Besser ist es, proaktiv zu handeln: Die Praxis der Zukunft macht sich heute fit für die Anforderungen von morgen. Hierbei helfen ausgeklügelte Praxiskonzepte, die Prioritäten und Verantwortlichkeiten festlegen. Mit Unterstützung von Philips bietet DENT-x-press bundesweit das Seminar „Die Elemente der modernen zukunftsorientierten Zahnarztpraxis“ an. Am Beispiel der Prophylaxe werden praxisnahe Konzepte für den Verkauf von Selbstzahlerleistungen und modernes Zahnarztmarketing vorgestellt. Der



Schwerpunkt: Der erfolgreiche Aufbau eines Prophylaxeshops, in dem der Patient ein umfangreiches Mundhygieneartikelsortiment vorfindet. Alle Teilnehmer erhalten am Ende des Seminars eine Philips Sonicare Schallzahnbürste. Weitere Informationen zu den Seminaren und das Anmeldeformular finden Sie unter www.dent-x-press.de

Termine 2007

Frankfurt	07. 09., 14–18 Uhr	Kassel	31. 10., 14–18 Uhr
Nürnberg	14. 09., 14–18 Uhr	Freiburg	12. 11., 17–21 Uhr
Berlin	25. 09., 17–21 Uhr	Hamburg	19. 11., 17–21 Uhr
München	02. 10., 17–21 Uhr	Saarbrücken	21. 11., 14–18 Uhr
Düsseldorf	05. 10., 14–18 Uhr	Würzburg	22. 11., 17–21 Uhr
Ulm	08. 10., 17–21 Uhr	Mannheim	28. 11., 14–18 Uhr
Erfurt	11. 10., 17–21 Uhr	Dortmund	30. 11., 14–18 Uhr
Regensburg	18. 10., 17–21 Uhr	Bremen	03. 12., 17–21 Uhr
Essen	23. 10., 17–21 Uhr		

DENT-x-press
Lise-Meitner-Straße 3
85716 Unterschleißheim
E-Mail: info@dent-x-press.de
Web: www.dent-x-press.de

Philips Oral Healthcare

Philips präsentiert neue Sonicare FlexCare

Schalltechnologie-Pionier Philips präsentiert die Sonicare FlexCare – die beste elektrische Philips-Zahnbürste aller Zeiten. In Vergleichsstudien zeigte die neue Schallzahnbürste Sonicare FlexCare hervorragende Reinigungsergebnisse und darüber hinaus wird ihr ein zuverlässiges Plaque-Biofilm-Management bescheinigt. Philips Sonicare ist die von Zahnmedizinern weltweit meist empfohlene Schallzahnbürsten-Marke. Die Sonicare FlexCare, die 3. Generation der Sonicare, schlägt jetzt ein neues Kapitel auf. Die Sonicare-Technologie präsentiert sich nun bei der Sonicare FlexCare in einer noch kompakteren Version. Dadurch konnten die Entwickler den ergonomischen Power Brush Griff realisieren: Er ist 30% kleiner, um 16% leichter und erzeugt in der Hand 80% weniger Vibrationen gegenüber seinen Vorgängern. Der Komfort wird durch eine Anzahl von individuellen Pflegeeinstellungen komplettiert. All diese Maßnahmen sind eindeutig Compliance

fördernd. Wie Christine Robins, Chief Executive Officer bei Philips Oral Healthcare, erklärte, wurde diese technologische Herausforderung von einem ganz speziellen Techniker-Team realisiert: „Um unsere Technologie-Plattform zur Marktreife zu bringen, arbeitete eine Gruppe von Technikern von Philips Oral Healthcare mit Experten aus ganz anderen Techniksparten zusammen – bis hin zu Düsentriebwerkstechnikern von Firmen wie Boeing.“ Die Markteinführung der neuen Philips Sonicare FlexCare startet für den Fachkreis Mitte August 2007.

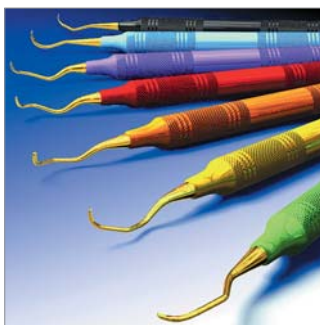


Philips Oral Healthcare GmbH
Lübeckertordamm 5, 20099 Hamburg
Web: www.philips.com

GERD LOSER & CO

Vertrieb von American Eagle Produkten in Deutschland seit Juli

Die LOSER GmbH hat ihr umfangreiches Produktangebot seit Mitte Juli erweitert und übernahm den Vertrieb für American Eagle in Deutschland. Das amerikanische Unternehmen ist seit mehr als zehn Jahren führend in der Entwicklung und Herstellung von dentalen Handinstrumenten. Die beiden Partner sehen in der Zusammenarbeit eine erfolgreiche Symbiose aus der hohen Servicekompetenz der LOSER GmbH und den qualitativ hochwertigen Handinstrumenten von American Eagle. Die LOSER GmbH hat mit dem amerikanischen Unternehmen einen wei-



teren Partner gefunden, dessen Produkte dem Anspruch nach einem praxisrelevanten Nutzen und einem innovativen Anwendervorteil entsprechen. American Eagle hat mit der XP Technologie eine neue Generation an Handinstrumenten im Hinblick auf Instrumentendesign und Handhabung entwickelt. Die neuen Spitzen der Instrumente sind besonders dünn und müssen nicht mehr neu gespitzt werden. Das umfangreiche Angebot von American Eagle umfasst hochwertige Handinstrumente für die Diagnostik, für das Bearbeiten von Kompositen, für die Endodontie, für die Kieferorthopädie und für die Chirurgie ebenso wie Küretten und Scaler.

GERD LOSER & CO GmbH
Benzstraße 1c
51381 Leverkusen
E-Mail: info@loser.de

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

EMS

Prophylaxe jetzt auch für Zahnfleischtaschen

Mit dem neuen Air-Flow Master von EMS erobert die Prophylaxe bislang unerreichtes Terrain: Es reinigt Zahnfleischtaschen per Air-Polishing gründlich sauber. Die in einem Gemisch aus Pulver, Luft und Wasser applizierte biokinetische Energie entfernt den Biofilm bis zum Taschenboden, reduziert die Bakterien-dichte nachhaltig, strafft das Zahnfleisch und verringert die Taschentiefe. Möglich wird das „subgingivale Tieftauchen“ durch eine spezielle Einmal-Düse in Verbindung mit extra fein gekörntem auf der Zahnoberfläche nicht abrasiven Air-Flow Pulver. Die flach zulaufende, leicht gebogene Düse besitzt drei Öffnungen, aus denen das Pulver-Luft-Wassergemisch im subgingivalen Bereich austritt und sanft verwirbelt wird. Sie wird einfach auf das Perio-Flow-Handstück gesteckt, das eine Magnethalterung besitzt und daher flexibel abgelegt werden kann. Der Air-Flow Master kümmert sich nicht nur um Zahnfleischtaschen, sondern auch um die supragingivale Prophylaxe. Neben dem Classic-Pulver hat EMS ein Soft-Pulver für empfindlichere



Zähne entwickelt. Das Classic-Pulver gibt es außer in „Neutral“ in den Varianten Kirsche, Cassis, Tropical, Lemon und Mint. Die Bedienung des Air-Flow Masters erfolgt ausschließlich durch Berührung und ist damit sehr hygienisch: Der Behandler legt den Finger auf das Touch Panel und reguliert durch leichtes Drüberstreichen die Funktionen „Power“ und „Liquid“ von minimal bis maximal. Zudem genügt ein Fingertipp, um zwischen den Anwendungen Air-Flow und Perio-Flow zu wechseln. Die jeweils aktive Anwendung leuchtet fluoreszierend blau. Aufgrund der glatten Oberflächen lässt sich das Gerät einfach und hygienisch reinigen und gewährleistet somit höchste Hygienestandards, so EMS.

EMS Electro Medical Systems-Vertriebs GmbH

Schatzbogen 86, 81829 München

E-Mail: info@ems-dent.de

Web: www.ems-dent.com

NSK

VarioSurg – Handstück für drei Anwendungsgebiete

Das neue leistungsstarke Ultraschall-Chirurgiesystem mit Licht von NSK überzeugt in erster Linie durch seine hervorragende und exakte Schneidleistung. Das VarioSurg vereint in einem Handstück drei Anwendungsgebiete: Parodontologie, Endodontie und Chirurgie. Es unterstützt die Ultraschallkavitation von Kühlmittellösung, womit das Operationsfeld frei von Blut gehalten wird. Das erstklassige Lichthandstück sorgt mit leistungsstarken NSK Zellglasstäben für eine optimale und erweiterte Ausleuchtung des Behandlungsfeldes; während die Knochenresektion mit dem VarioSurg die Erhitzung des Gewebes verhindert. Dadurch wird die Gefahr einer Osteonekrose verringert und die Beschädigung des angrenzenden Zahnfleisches bei versehentlichem Kontakt vermieden. Dies erreicht das Gerät durch Ultraschallvibrationen, die ausschließlich ausgewählte, mineralisierte Hartgewebereiche schneiden. Während der Behandlung ist exaktes Bearbeiten schnell und stressfrei gewährleistet. Der Knochen wird mit der VarioSurg Ultraschalltechnik mechanisch bearbeitet und abgetragen, gleichzeitig ist das Weichgewebe vor Verletzungen geschützt. Die neuartige Burst-Funktion erhöht die Schneidleistung der Aufsätze um 50% gegenüber vergleichbaren Geräten. Die Fuß-

steuerung ist benutzerfreundlich und erlaubt perfekte Kontrolle während komplizierten chirurgischen Eingriffen. Der ansprechend geformte Fußanlasser ist mit einem Bügel ausgestattet, der einfaches Anheben oder Bewegen ermöglicht.



Zum VarioSurg ist außerdem eine Sterilisationskassette erhältlich, in der die VarioSurg-Originalteile sowie das Handstück und das Kabel sterilisiert werden können. Das VarioSurg Komplettsset enthält neben dem Ultraschall-Gerät das Handstück mit Licht sowie die Fußsteuerung nach den IPX8-Standards für medizinische Fußsteuerungssysteme.

NSK Europe GmbH

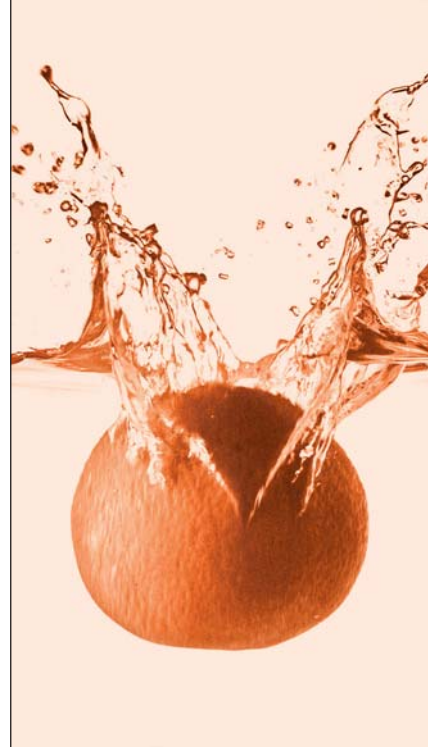
Westerbachstraße 58

60489 Frankfurt am Main

E-Mail: info@nsk-europe.de

Web: www.nsk-europe.de

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



Zeit für
frisches
Denken.



**Kommunikation
Management
Fachtraining
Marketing
Verkauf**



**Unternehmensberatung
für Dentalpraxen**

info@dent-x-press.de
www.dent-x-press.de

Interstanté

Neue Munddusche Waterpik Ultra WP-100E

Die intersanté GmbH brachte im Herbst 2006 als deutsche Allein-Vertriebsgesellschaft des US-Unternehmens Waterpik Technologies unter der Bezeichnung Waterpik® Ultra WP-100E eine neue Munddusche auf den Markt. An Universitäten, in Zahnarztpraxen und in Apotheken gelten die Mundduschen von Waterpik immer noch als das Maß der Dinge. In über 40 wissenschaftlichen Studien konnte nachgewiesen werden: Der regelmäßige Gebrauch einer Waterpik-Munddusche dient, ergänzend zum Zähneputzen, der Verbesserung der Gesundheit von Zähnen und Zahnfleisch. Die Universität Nebraska publizierte Ende 2006 im „Journal of Clinical Dentistry“ eine Vergleichsuntersuchung zwischen Waterpik Mundduschen und Zahnseide. Die Waterpik Munddusche war 52% effektiver in der Reduktion von Gingivitis und 93% wirksamer bei der Reduktion von Zahnfleischbluten. Neben der überragenden Funktionalität bietet die neue Waterpik Munddusche auch für das Auge ein auffallend anmutiges Design. Ein blau durchscheinender Wassertank lässt den aktuellen Wasserstand durchschimmern, macht das Gerät aber auch ein wenig geheimnisvoll und nimmt ihm



gleichzeitig die sterile Kälte. Die Formensprache setzt sich im weißen Basisgerät mit sanft geschwungenen Linien fort. Der Düsenhalter ist mittig platziert, kann somit von rechts ebenso einfach wie von links benutzt werden. Waterpik Ultra besitzt einen neuen, leistungsstarken, laufruhigen Motor. Die bekannte Waterpik-Leistung ist selbstverständlich auch bei der neuen Munddusche garantiert, nämlich die ideale Frequenz von 1.200 Pulsationen pro Minute, die Qualität und die unerreichbare Performance und Langlebigkeit. Neben den drei Standarddüsen gehören zum Lieferumfang drei Zungenreiniger. Mit deren Hilfe kann ohne Brechreiz und durch Wasserzufuhr aus der Munddusche der Belag auf der Zunge besonders sanft und schonend entfernt werden. Mit der Subgingival-Düse gelingt es, antibakterielle Lösungen gezielt unter den Zahnfleischrand und in Zahnfleischtaschen einzubringen. Und schließlich sorgt die neue Orthodontic Düse, eine Kombination aus Düse und Bürste, dafür, dass die Plaque bei Brackets und Spangen gründlich entfernt wird.

intersanté GmbH

Berliner Ring 163 B, 64625 Bensheim

E-Mail: info@intersante.de

Web: www.intersante.de

Dürr Dental

Berührungsfreie Entnahme – mit dem neuen Dürr Hygocare Sensor

Desinfektion, Reinigung und Pflege sind wichtige Gebote für eine perfekte Praxishygiene. Vor allem die Hände können bei jeder Behandlung einer Infektionsgefahr ausgesetzt sein. Darum müssen sie stets besonders gewissenhaft desinfiziert werden. Ausgerechnet die häufige Anwendung von Präparaten aus praktischen Spendern stellt jedoch eine Gefahrenquelle dar. Denn durch Kreuzkontamination können sich an den Entnahmehebeln Krankheitskeime sammeln. Das Robert Koch-Institut empfiehlt deshalb handberührungslos funktionierende Spender für Seifen und Desinfektionsmittel. Dank dem neuen Dürr Hygocare Sensor, einem Präparatespender mit Infrarot-Sensor, lässt sich dies jetzt leicht in die Praxis umsetzen. Ob als mobile Version, an der Wand montiert oder zur praktischen Händehygiene auf der Arbeitsplatte direkt neben dem Waschbecken – der Standort ist beliebig wählbar, und der neue

Dürr Hygocare Sensor macht überall eine gute Figur. Mit der hochwertigen Verchromung sieht er edel aus, zusätzlich ist er auch noch einfach zu bedienen. Der eingebaute Infrarot-Sensor sorgt für eine berührungslose Ausgabe der Desinfektionsmittel und der Seife. Aufgrund des Einwegsystems ist eine Reinigung und Sterilisation des Gerätes nicht nötig. Nach Gebrauch können die Präparatflasche und die Pumpe einfach entsorgt und durch „Refills“ ersetzt werden. Eine einfache Flächendesinfektion – und schon ist das System wieder betriebsbereit.

Dürr Dental GmbH & Co. KG

Höpfigheimer Straße 17, 74321 Bietigheim-Bissingen

E-Mail: info@duerr.de

Web: www.duerr.de

HUMANCHEMIE

Kariesprophylaxe mit Tiefenfluorid

Der Begriff „Tiefenfluoridierung“ und das Imprägnierungsverfahren selbst stammen von o. Univ.-Prof. Dr. Dr. med. dent. h. c. Knappwost. Durch Tiefenfluoridierung tritt eine Fällung von höchstdispersen Kalziumfluorid und Magnesiumfluorid in die Tiefe der Poren der Auflockerungszone der Zahnhartsubstanz ein, wo sie vor Abrasion geschützt, ständig F-Ionen abgeben. Sie führen mit den OH-Ionen und Phosphat-Ionen des Speichels zu einer langzeitigen Remineralisation des Zahnschmelzes. Im Gegensatz dazu liegen die sonst bei üblichen Behandlungen entstehenden Kalziumfluoridkristalle aufgrund ihrer Größe auf dem Zahnschmelz. Sie werden durch Abrasion relativ schnell entfernt und können somit keine Langzeitwirkung erzielen. Die Durchführung der Tiefenfluoridierung mit dem HUMANCHEMIE-Produkt Tiefenfluorid erfolgt durch direkt aufeinanderfolgende Doppeltouchierung bei nur relativer Trockenlegung. Der Patient kann sofort essen. Im Gegensatz zur Anwendung von Natriumfluorid und anderen Fluoriden wird dem Zahnmineral kein Kalzium entzogen. Indikation: Zahnhaltsdesensibilisierung, Kariesprophylaxe, mineralische Fissurenversiegelung.

Rückmeldungen von Kieferorthopäden und Zahnärzten berichten über das Verschwinden von White spots und beste Kariesprophylaxe bei der Behandlung von Bracketträgern. Die hohe Überlegenheit gegenüber der üblichen Fissurenversiegelung wurde u.a. durch eine Studie der Forschungsgruppe Zahnmedizin, Universität Hamburg, an 715 Fäulen belegt, die nach fünf Jahren eine Erfolgsquote von 95 % aufzeigte (ZMK 1-2/99S. 6). Zu den Fachdental-Messen ist die Großsparpackung als Messeangebot erhältlich.



HUMANCHEMIE GmbH

Hinter dem Krüge 5, 31061 Alfeld

E-Mail: info@humanchemie.de

Web: www.humanchemie.de

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

Dr. Rudolf Liebe Nachf.

PEARLS & DENTS – Medizinische Zahncreme mit Perl-System

Die medizinische Zahncreme PEARLS & DENTS bietet eine völlig neue Art der Zahnreinigung: Kleine, weiche und in ätherischen Ölen getränkte Putzkügelchen entfernen sanft und effektiv zugleich Bakterienbeläge (Plaque) und Verfärbungen auch aus schwer zugänglichen Stellen zwischen den Zähnen. Das Ergebnis sind ungewohnt zungenglatte Zähne, an denen neue Beläge nur noch schwer haften bleiben.



Ein hochwirksames Doppel-Fluorid-System mit Amin- und Natriumfluoriden härtet den Zahnschmelz und beugt Karies nachhaltig vor. Eine abgestimmte Kombination aus Panthenol (Provitamin

B5) und Bisabolol, aus Extrakten der Kamillenblüte und ätherischen Ölen, wirkt entzündungshemmend und antibakteriell und sorgt für reinen Atem. Xylit verzögert wirkungsvoll die Zahnbelagsneubildung und hemmt kariogene Bakterien. Der Zahncreme-Spezialist Dr. Liebe hat speziell für Zahnärzte wissenswerte Fachinformationen und Studienergebnisse zur medizinischen Zahncreme PEARLS & DENTS zusammengestellt. In einem übersichtlichen Merkblatt werden Formulierung, Wirkstoffe, das patentierte Perl-System, Reinigung und Abrasion, Kariesprophylaxe und Zahnfleischschutz beschrieben. Interessenten können die Fachinformation bestellen bei:

Dr. Rudolf Liebe Nachf. GmbH & Co. KG
 Max-Lang-Straße 64
 70746 Leinfelden-Echterdingen
 E-Mail: service@drliebe.de
 Web: www.drliebe.de

FAVODENT

FAVOSOL® im Zahnarzturteil

Eine Zahnarztbefragung „RKI“ zur Desinfektion von Turbinen sowie Hand- und Winkelstücken ergab folgendes Ergebnis: Bereits 53 % der Befragungsteilnehmer gaben an, die neuartige Sprühdeseinfektion zu verwenden. Sie nutzen nach eigenen Angaben die Sprühdeseinfektion, um die Sprayluft- und Spraywasserkanäle chemisch zu desinfizieren. Bei der Frage nach den Gründen für den Einsatz der Sprühdeseinfektion gab es ein eindeutiges Votum für den Aspekt Zeitersparnis. Nur „2 Sekunden sprühen und eine Minute einwirken lassen“ waren für 48% der Teilnehmer ausschlaggebend. Immerhin 36% beeindruckten die Untersuchungen der HYBETA GmbH, Münster. Das Institut hatte die Sprühdeseinfektion getestet und attestiert: FAVOSOL erfüllt die RKI-Anforderungen zur Desinfektion der Spraywasser- und Sprayluftkanäle.

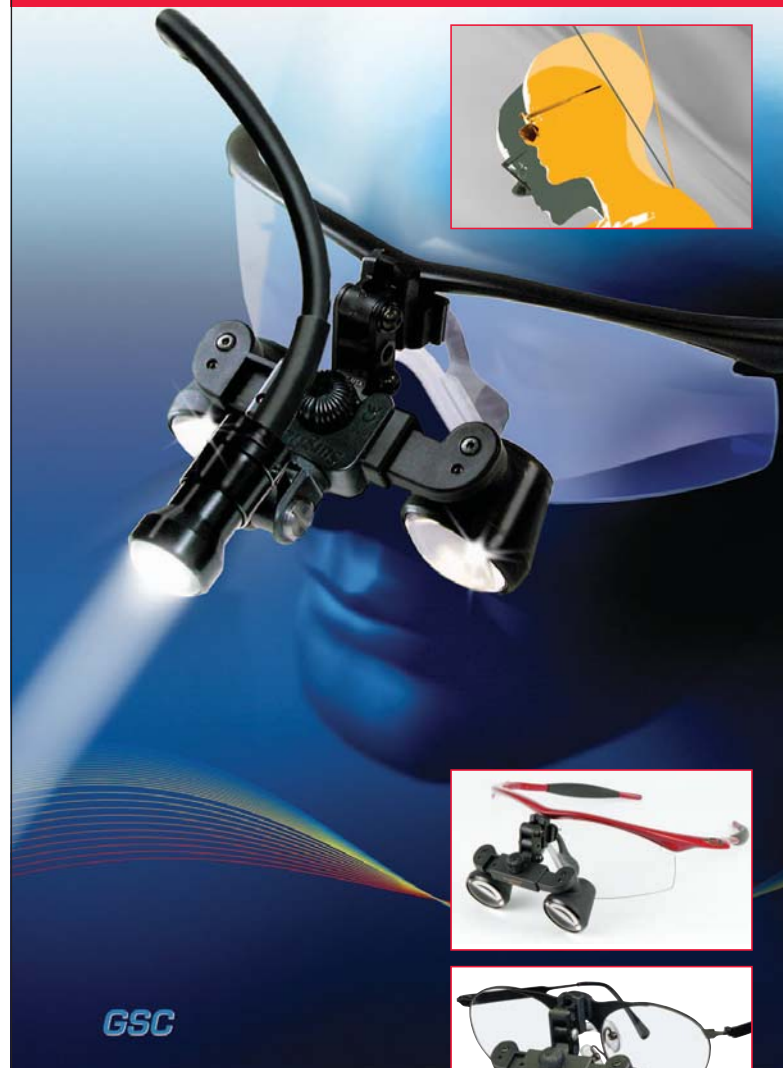


FAVODENT Karl Huber GmbH
 Greschbachstraße 17
 76229 Karlsruhe
 E-Mail: info@favodent.com
 Web: www.favodent.de

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

SurgiTel®

Ergonomische Lupenbrillen und Lichtsysteme



GSC

Lupenbrillen von SurgiTel setzen Maßstäbe bei Optik, Tiefenschärfe und in der Ergonomie.

Die neuen EVK-Prismenlupen sind ultra-kompakt und haben ein ungewöhnlich geringes Gewicht. Sie sind in den Vergrößerungen 3,5-fach, 4,5-fach und 5,5-fach verfügbar.

SurgiTel Flip-Up Lupen können Haltungsschäden vermeiden.

Wir analysieren Ihre Arbeitshaltung oder beraten Sie bei Fragen zur Lupen- und Beleuchtungstechnologie.

LOSER & CO
öfter mal was Gutes...

GERD LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN
 BENZSTRASSE 1c, D-51301 LEVERKUSEN
 TELEFON: 0 21 71/70 66 70, FAX: 0 21 71/70 66 66
 email: info@loser.de

TePe

Zungenreinigung für frischen Atem

Mundgeruch wird als sehr unangenehm und unhygienisch empfunden und trotzdem sind sehr viele Personen davon betroffen! Leider ist immer noch nicht jedem bekannt, dass man diesem Leiden durch ausreichende Mundhygiene entgegenwirken kann. Besonders auf dem Zungenrücken bleiben oft Bakterien zurück, die zu dem bekannten Zungenbelag führen. Bleibt dieser Belag über Tage liegen, kann er zu unangenehmen Mundgeruch führen. Daher ist die tägliche Reinigung der Zunge für einen frischen Atem notwendig. Mit einem professionellen Zungenschaber beseitigt man die Bakterienbeläge auf dem Zungenrücken und fördert die eigene Mundgesundheit. Der TePe Zungenreiniger hat eine flache Form, die es vereinfacht den hinteren Teil der Zunge zu erreichen, ohne zu würgen. Durch den Dreifachschaber und die gewölbte Seite, die dem Zungenrücken optimal angepasst ist, erreicht man mit einem Zug von hinten nach vorne eine effektive Reinigung. Die abgerundeten Kanten sorgen für eine schonende Reinigung der Zungenober-



fläche, ohne die Papillen zu verletzen. Da die Zungenreinigung ja bekanntlich noch nicht so weit verbreitet ist, ist es oft hilfreich dem Patienten die richtige Anwendung in der Praxis vorzuführen, damit dieser vor Ort von der effektiven Wirkung überzeugt werden kann. Der TePe Zungenreiniger ist sterilisierbar und kann so mehrfach in der Prophylaxe zum Zeigen verwendet werden. Auch zu Hause kann dieser ganz einfach in der Spülmaschine mitgereinigt werden. Der TePe Zungenreiniger ist in vier frischen Farben erhältlich und mit dem TePe üblichen ergonomischen Griff ausgestattet. Zudem ist dieser aus umweltfreundlichem Polypropylen gefertigt.

TePe Mundhygieneprodukte Vertriebs-GmbH
 Borsteler Chaussee 47, 22453 Hamburg
 E-Mail: info@tepegmbh.de
 Web: www.tepe.se

Hager & Werken

Ein Pluspunkt in der Prophylaxe

Im neuen Prophylaxegerät Cavitron® JET Plus mit kabellosem Fußschalter ist ein Ultraschall- und Pulverstrahlgerät vereint, das mit der patentierten SPS-Technologie ausgestattet ist – wie bereits das Vorgängermodell Cavitron® Jet SPS. Diese Technologie stabilisiert die Schwingungsfrequenz und Bewegung der Instrumentenspitze in allen Leistungsbereichen und garantiert eine effektive Belagsentfernung bei hohem Patientenkomfort. Grundsätzlich basieren alle Cavitron®-Geräte auf der magnetostriktiven Antriebsart. Dabei wird ein magnetisches Feld mit ca. 18.000 bis 45.000 Hz erzeugt. Zum schonenden Arbeiten im reduzierten Leistungsbereich ist die „Blue Zone“ erweitert worden. Dagegen wird



die Funktion „Power Boost“ zur temporären Leistungsverstärkung (auf 85 %) eingesetzt, wenn der Behandler hartnäckige Konkremente entfernen will. Darüber hinaus erlaubt ein spezieller Reinigungsmodus eine Taschenspülung ohne Ultraschall. Cavitron® JET Plus verfügt über eine Selbstreinigungsfunktion und wird über ein übersichtliches Informationsdisplay gesteuert. Das dazugehörige JET-Mate-Handstück ist autoklavierbar. Aus der magnetostriktiven Antriebsart des Gerätes resultiert, dass die Arbeitsbewegung der Spitze elliptisch bis kreisrund ist. Da die Arbeitsspitzen der FSI Slimline Instrumente grazil sind, ermöglichen sie einen schonenden Zugang in schwer zugängliche Bereiche. Bei diesen Einsätzen ist nicht nur die Spitze aktiv, vielmehr können die Instrumente flächig eingesetzt werden, weil die Spitze über einen Bereich von mehr als 4 mm arbeitet.

Hager & Werken GmbH & Co. KG
 Ackerstraße 1, 47269 Duisburg
 E-Mail: info@hagerwerken.de
 Web: www.hagerwerken.de

GlaxoSmithKline Consumer Healthcare

Mit Mundspülungen das Infektionsrisiko senken

Nur elf Prozent der Zahnärzte lassen ihre Patienten bisher vor jeder Behandlung mit einer antibakteriellen Lösung spülen. Das ergab eine von Chlorhexamed® veranlasste repräsentative aktuelle Umfrage unter Zahnärzten. Die im vergangenen Jahr erschienene Empfehlung des Robert Koch-Instituts „Infektionsprävention in der Zahnheilkunde“ misst der oralen Antisepsis hingegen einen hohen Stellenwert bei: „Durch Zahnreinigung und Schleimhautantiseptik wird eine erhebliche Reduktion der mikrobiellen Flora im Speichel und auf der Schleimhaut erreicht. Dadurch wird auch die Konzentration von Krankheitserregern im Aerosol vermindert.“ – „Eine Chlorhexidin-Mundspül-Lösung wie etwa Chlorhexamed® Forte 0,2% kann die bakterielle Belastung des Aerosols unmittelbar um bis zu 97% verringern“, erläutert Dr. Thomas Nahde aus der medizinisch-wissenschaftlichen Ab-



teilung bei GlaxoSmithKline Consumer Healthcare in Bühl. Die Umsetzung der neuen RKI-Richtlinie bedeute deshalb konkret, möglichst jeden Patienten vor jedem Eingriff mit einer antibakteriellen Lösung spülen zu lassen, um das Infektionsrisiko sowohl für den Patienten wie auch für den Arzt zu minimieren. „Darüber hinaus halten wir die konsequente Anwendung dieser Hygienemaßnahme nicht für eine lästige Pflicht, sondern für ein ausgezeichnetes Instrument der Patientenbindung für den Zahnarzt und der Abgrenzung der Zahnarztpraxis im Wettbewerb“, betont Dr. Thomas Nahde.

GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG
 Bußmatten 1, 77815 Bühl/Baden
 E-Mail: unternehmen@gsk-consumer.de
 Web: www.chlorhexamed.de

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

Procter & Gamble

Elektrische Zahnbürste jetzt mit separatem Display

Durch die richtige Navigationshilfe das Ziel besser erreichen: So lässt sich das neuartige Prinzip der Oral-B Triumph™ mit Smart-Guide™ zur Förderung der Mundgesundheit beschreiben. Denn die erwiesenermaßen hoch effiziente Elektrozahnbürste verfügt jetzt zusätzlich über ein separates, kabelloses Display, das der Patient an einer beliebigen Stelle im Badezimmer anbringen kann, um Reinigungsdauer, Putzdruck und weitere pflegerrelevante Informationen immer im Blick zu behalten! Damit vereint die neue Oral-B Triumph das bewährte oszillierend-rotierende Putzsystem, einen fortschrittlichen MicroPulse™ Bürstenkopf und den innovativen Smart-Guide als visuelle Putzkontrolle zu einer völlig neuen Generation der Mundpflege zu Hause! Die zahnärztliche Praxis empfiehlt ihren Patienten, zweimal täglich mindestens zwei Minuten lang die Zähne zu putzen – in Wahrheit jedoch



wird durchschnittlich gerade einmal 46 Sekunden, also viel zu kurz, zur Zahnbürste gegriffen. Auch wird oftmals mit einer falschen Systematik und mit zu viel Druck geputzt, zudem liegt die Wechselhäufigkeit der Aufsteckbürsten im Durchschnitt weit unter von Zahnärzten empfohlenen viermal im Jahr. Um also ein hervorragendes Pflegeresultat zu erzielen, bedarf es nicht nur einer geeigneten Zahnbürste, sondern insbesondere der richtigen Anwendung. Und noch effizienter genutzt werden kann sie jetzt durch ein innovatives Navigationsinstrument, das dem Anwender hilft, auf Kurs zu bleiben und eine Mundpflege, wie vom Zahnarzt empfohlen, noch einfacher zu erreichen.

P&G Oral Health Organisation
Sulzbacher Straße 40
65823 Schwalbach am Taunus
Web: www.oralb.com

KerrHawe

Schärfen von Scalern und Küretten mit PerioStar®

Seit der Ausbildung zur Dentalhygienikerin sind scharfe, präzise Instrumente für den täglichen Einsatz immer wieder ein zentrales Thema. Viel Zeit wurde in die Technik des Schleifens von Hand investiert. Vor allem ist dabei das Einhalten des Schleifwinkels gar nicht so einfach. Laufend gab es verschiedene Weiterbildungen und Techniken im Schärfen von Scalern und Küretten. Seit es den PerioStar® 3000 von KerrHawe gibt, setze ich dieses Gerät sehr gerne und oft ein. Der PerioStar® 3000 schleift die Instrumente sehr winkeltreu und reproduzierbar: Durchschnittlich jeden zweiten Tag, mindestens aber einmal wöchentlich schärfen wir die Scaler und gebrauchten Küretten fein nach und sind mit dem Resultat des PerioStars® sehr zufrieden. Im Allgemeinen



wird von uns die weiße Schleifscheibe für eine feine Nachschärfung benutzt. Hier und da kommt die rosafarbene Scheibe zum Einsatz, wenn etwas mehr nachgeschliffen werden muss. Die Technik im Einzelnen wird in den Unterlagen bzw. der Bedienungsanleitung sehr ausführlich, genau und gut bebildert beschrieben resp. dargestellt. Das Schleifgerät PerioStar® 3000 ist sehr pflegeleicht. Alle Teile lassen sich gut reinigen und desinfizieren. Die Schleifsteine sind ebenfalls sterilisierbar: So kann bei Bedarf jederzeit sauber nachgeschärft werden. Zusammenfassend bedeutet der Einsatz des PerioStar® 3000: mehr Patientenkomfort, weniger Kräfteinsatz beim Scalern und Deep Scaling und damit verbunden, eindeutig weniger Ermüdung.

Vreni Steinegger dipl. Dentalhygienikerin HF, Biel

KerrHawe GmbH
Murgstraße 1b, 76437 Rastatt
E-Mail: info@kerrhawe.com
Web: www.kerrhawe.com

GERD LOSER & CO

Neue Führungsspitze setzt weiter auf Kompetenz und Qualität

Der Leverkusener Dentalvertrieb LOSER & CO ist nach dem Tod des Geschäftsführers Gerd Loser neu formiert. Joachim Siegler obliegt nun die Geschäftsführung. Bettina Loser hat die Leitung der Bereiche Marketing und Vertrieb übernommen. Für das Unternehmensziel, als Lieferant innovativer Techniken weiter zu wachsen, werden sie die erfolgreiche Philosophie des Firmengründers fortführen. Zu dieser gehört neben dem Angebot von hochwertigen „Produkten mit einer Idee“ für Zahnarzt und Zahntechniker insbesondere die Beratung mit höchster Kompetenz durch den qualifizierten Außendienst und die Mitarbeiter am Telefon. Auch die sehr gute Zusammenarbeit mit dem Dental-



LOSER & CO neu formiert: Bettina Loser, Leitung Marketing und Vertrieb, Joachim Siegler, Geschäftsführung.

fachhandel wird weiter ausgebaut. Joachim Siegler ist seit elf Jahren bei LOSER & CO tätig. Während dieser Zeit hat er fundierte internationale Marktkenntnisse und umfassende Erfahrungen in der Restrukturierung des Unternehmens erworben. Bettina Loser ist seit 14 Jahren aktiv im Unternehmen tätig. Ihre umfangreichen Erfahrungen und ihren fachlichen Hintergrund aus dem Dentalbereich wird sie im Marketing und Vertrieb weiter umsetzen. Das Loser-Team wird auch dieses Jahr wieder kompetenter Ansprechpartner auf allen Fachdentals sein. Mit American Eagle wird dann ein weiterer Hersteller von Premiumprodukten am Messtand vertreten sein. Seit Juli hat das Leverkusener Unternehmen den Vertrieb für die innovativen Instrumente des amerikanischen Herstellers übernommen.

GERD LOSER & CO GmbH
Benzstraße 1 c, 51381 Leverkusen
E-Mail: info@loser.de

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

„Hygiene als Differenzierungsmerkmal für Praxen“

Die Richtlinie des Robert Koch-Instituts (RKI) zur „Infektionsprävention in der Zahnheilkunde“ fordert nach jedem Patienten eine Desinfektion der Turbinen, Hand- und Winkelstücke – eine Herausforderung für jede Zahnarztpraxis. Das Dentalhygiene Journal sprach mit Dr. Frank Wille, dem Geschäftsführer der HYBETA GmbH und Fachauditor für die Aufbereitung von Medizinprodukten, über die Auswirkungen der RKI-Richtlinie für die Praxen und neue chemische Desinfektionsverfahren. Die HYBETA GmbH ist als Unternehmen auf dem Gebiet der Hygienesdienstleistung und -technik tätig.

Redaktion

■ **Herr Dr. Wille, Ihre Firma die HYBETA GmbH führt u.a. für Dentalunternehmen Prüfungen von neuen Hygiene-Produkten durch. Welche Auswirkung hat die neue RKI-Richtlinie für die Praxen?**

Hygiene ist ein wichtiges Thema für die Praxen und für die Patienten. Die neue RKI-Richtlinie wird dazu führen, dass Hygiene in der Öffentlichkeit wieder mehr Beachtung findet. Hygiene wird bestimmt noch stärker zu einem Differenzierungsmerkmal für die Praxen.

ANZEIGE

dentocare
Die ganze Welt der Prophylaxe

Wir haben die Lösung!

Chlorhexamed® – jetzt neu im größten Prophylaxe-Sortiment Deutschlands.

Zu bestellen unter:
08102-7772888

Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH
Rosenheimer Straße 4a
85635 Höhenkirchen
www.dentocare.de



Dr. Frank Wille, Geschäftsführer der HYBETA GmbH und Fachauditor für die Aufbereitung von Medizinprodukten.

Was ist die wichtigste neue Anforderung des RKI für die Aufbereitung von Übertragungsinstrumenten?

In der neuen RKI-Richtlinie für die Zahnmedizin steht jetzt ganz deutlich, dass die Außen- und Innenflächen von Turbinen, Hand- und Winkelstücken nach jedem Patienten gereinigt und desinfiziert werden müssen. Das gilt auch nach allgemeinen, restaurativen oder kieferorthopädischen Behandlungen. Also nach wirklich jeder Behandlung.

Was verlangt das RKI für das Desinfektionsverfahren der Innenflächen von Turbinen, Hand- und Winkelstücken?

Es verlangt eine zuverlässige Desinfektion der Spraywasser- und Sprayluftkanäle. Diese kann manuell oder maschinell erfolgen. Welches Verfahren eingesetzt wird, überlässt die RKI-Empfehlung dem Praxisteam.

Warum glauben Sie, dass neue chemische Verfahren zur Desinfektion von Innenflächen von Turbinen, Hand- und Winkelstücken RKI-konform sind?

Weil wir es getestet haben. Dabei konnten wir nachweisen, dass es eine Sprühdesinfektion (FAVOSOL®) gibt, die die Spraywasser- und Sprayluftkanäle einwandfrei desinfiziert. Formal gesehen handelt es sich um ein gelistetes alkoholisches Desinfektionsmittel, das jetzt in Sprayflaschen verkauft wird.

Ihr Fazit zu der Sprühdesinfektion lautet?

Die nachgewiesene Desinfektionsleistung zeigt, dass das eingesetzte FAVOSOL®-Verfahren sehr gut für die einwandfreie hygienische Aufbereitung von Hand- und Winkelstücken geeignet ist. Für die gängigen Instrumente sind produktspezifische Adapter entwickelt worden. Durch die Adapter wird sichergestellt, dass das Desinfektionsmittel ausschließlich durch die Spraywasser- und Sprayluftkanäle fließt.

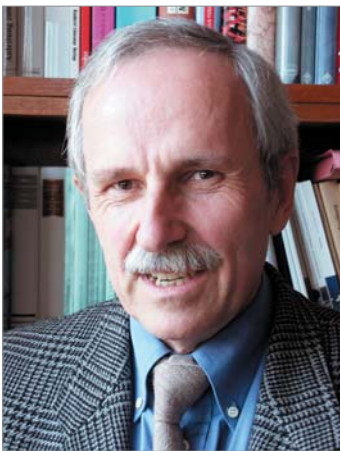
Herr Dr. Wille, vielen Dank für das Gespräch. ■

Infektionsrisiken senken

Nadelstichverletzungen – Neue Regeln für den Arbeitsschutz

Die Nadelstichverletzung (NSV), das kleine „Autsch“, ist tatsächlich die zweithäufigste Unfallursache in der Zahnarztpraxis. Allein in deutschen Kliniken werden über 50.000 Nadelstichverletzungen gemeldet. Und die Dunkelziffer dürfte um ein Vielfaches höher sein. Untersuchungen haben ergeben, dass sich über 50 % der Nadelstichverletzungen nach dem eigentlichen Gebrauch der Kanüle und bei der Entsorgung ereignen.

Redaktion



Prof. Dr. rer. nat. Dr. med.
Friedrich Hofmann
(Universitätsprofessor),
Diplom-Chemiker,
Facharzt für Arbeitsmedizin.

■ In der Zahnarztpraxis ist das Risiko besonders hoch, da die Nadel nach der Injektion zurück in die Schutzkappe geführt werden muss, um die Spritze für einen erneuten Gebrauch bereitzuhalten („Recapping“). Grund genug für den Gesetzgeber, die Arbeitgeber im Gesundheitswesen durch die neuen Arbeitsschutz-Regeln TRBA und BGR 250 stärker in die Pflicht zu nehmen. Wir sprachen mit Professor Dr. Dr. Friedrich Hofmann von der Universität Wuppertal, einer der führenden deutschen Wissenschaftler im Bereich Arbeitssicherheit und Infektionsschutz, über die Hintergründe dieser neuen Regelungen.

Herr Professor Hofmann, oft scheint immer noch das Denken vorzuherrschen: „So schlimm kann so ein kleiner Piekser mit der Kanüle doch nicht sein!“ Wo genau liegen die Gefahren der Nadelstichverletzung?

Bei jeder NSV ist die Gefahr gegeben, dass das Blut eines eventuell infektiösen Patienten in den Organismus des Beschäftigten gelangt. Wichtigste Erreger in der Sparte der beruflichen Gefährdungen sind

- das Hepatitis B-Virus (HBV)
- das Hepatitis C-Virus (HCV) und
- das Humane Immunodefizienz Virus (HIV)

Sind diese Infektionsrisiken nicht ziemlich gering und wird hier nicht einmal wieder ein Thema künstlich hochgespielt?

Vor einer Verniedlichung dieses Themas kann nur gewarnt werden! Das Risiko einer Infektion nach einer NSV setzt sich aus zwei Faktoren zusammen: Der Prävalenz und der Serokonversionsrate. Das bedeutet, der Quellpatient muss infektiös sein, dann hängt eine Infektion aber auch von der je nach Erreger unterschiedlichen Übertragungswahrscheinlichkeit ab. Bei uns in der Bundesrepublik liegt der Anteil der infektiösen Personen bei circa:

- 1,3 % bei Hepatitis B (entspricht 1.000.000 Personen)
- 0,5 % bei Hepatitis C (gleich 400.000 Personen)
- 0,05 % bei HIV/Aids (gleich 40.000 Personen).

Daraus folgt, dass es zu einer Übertragung nach einer NSV bei HBV in 300 von 1.000 Fällen kommt, bei HCV in 30 von 1.000 Fällen und bei HIV in 3 von 1.000 Fällen. Damit beträgt das rechnerische Infektionsrisiko für die jeweiligen Erreger:

- ca. 1:250 für Hepatitis B
- 1:6.500 für Hepatitis C
- 1:650.000 für HIV/Aids.

Nachdenklich macht da spätestens der Vergleich, dass die Wahrscheinlichkeit eines Vierers im Lotto 1:1032 beträgt!

Welche dieser Infektionskrankheiten bereiten den Fachleuten die meisten Sorgen?

Sorgen bereiten sie alle! Aber das Thema Hepatitis B kann durch eine Schutzimpfung wirksam eliminiert werden. Bei HIV und vor allem der Hepatitis C ist eine Schutzimpfung auf absehbare Zeit nicht zu erwarten.

„Vorbeugen ist besser als Bohren.“ Dieser leicht antiquierte Werbespruch, gilt er in abgewandelter Form auch für das Thema Nadelstichverletzung und Infektionsschutz?

Absolut, auch wenn bei diesem Thema gilt: Es gibt keinen 100%igen Schutz! Vorbeugen heißt hier ja, möglichst jeden Kontakt mit eventuell infektiösem Material zu unterbinden. Schon mit einfachen organisatorischen Maßnahmen kann die Anzahl der NSV minimiert werden. Allein spezielle, aber preiswerte „Abwurfbehälter“ sind ein wichtiger Beitrag, um die Kanüle nicht manuell entfernen zu müssen. In Ländern, in denen Arbeitsmittel

mit integrierten Sicherheitsvorrichtungen vorgeschrieben sind, konnten Studien zufolge ca. 85 % dieser Unfälle vermieden werden. Dazu gehören unter anderem spezielle Spritzensysteme (mehr dazu auf www.miraject.de).

Aber auch wenn der Nadelstich passiert ist, müssen wirklich dringend Maßnahmen zur „postexpositionellen Prophylaxe“ eingeleitet werden. Es ist zum Beispiel ganz wichtig, dass alle Kanülenstichverletzungen bei den zuständigen arbeitsmedizinisch tätigen Ärzten gemeldet, weiter verfolgt und epidemiologisch ausgewertet werden. Nur so bekommen wir das Thema schrittweise in den Griff. Leider melden zurzeit voraussichtlich nur 10 % der Betroffenen ihre Verletzung beim zuständigen Betriebsarzt.

Die neu gefassten Arbeitsschutz-Regeln TRBA bzw. BGR 250 sind doch nichts weiter als Richtlinien. Sind diese denn verbindlich? Ist zu diesem Thema vom Gesetzgeber noch mehr zu erwarten?

Wer sagt, dass diese Regeln nicht verbindlich sind? Sie sind ein klarer Handlungsauftrag an die Arbeitgeber aller Einrichtungen, in denen Menschen oder Tiere untersucht, behandelt oder gepflegt werden sowie Bereiche, bei denen Kontakte mit biologischen Arbeitsstoffen bestehen, z.B. bei Reinigung, Desinfektion oder Entsorgung – also eindeutig auch Zahnarztpraxen.

Nach den Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes ist bei Schutzmaßnahmen stets der Stand der Technik einzuhalten. Technische Regeln geben diesen Stand der Technik wieder. Während es bis zum Mai letzten Jahres hieß: „Spitze, scharfe oder zerbrechliche Arbeitsgeräte sollen durch solche geeigneten Arbeitsgeräte oder -verfahren ersetzt werden, bei denen keine oder eine geringere Gefahr von Stich- oder Schnittverletzungen besteht“, so lautet heute im Punkt 4.2.4 der TRBA 250 der Text: „Um Beschäftigte vor Verletzungen bei Tätigkeiten mit spitzen oder scharfen medizinischen Instrumenten zu schützen, sind diese Instrumente (...) – soweit technisch möglich – durch geeignete sichere Arbeitsgeräte zu ersetzen, bei denen keine oder eine geringere Gefahr von Stich und Schnittverletzungen besteht.“ Dieser Punkt wird dann noch in sieben Unterpunkten genauer ausgeführt, sodass bei der Umsetzung der entsprechenden Schutzvorschriften eigentlich keine Fragen offen bleiben. Sollte es bei der nun veränderten Vorschriftenlage zu einem Haftungsfall kommen, so muss der Arbeitgeber jetzt begründen, warum entsprechende technische Geräte oder Produkte nicht eingesetzt wurden.

Im Übrigen wird in der EU an einer weiteren gesetzlichen Regelung gearbeitet, eventuell ähnlich der in den USA, wo seit 2000 der Einsatz von Sicherheitsprodukten zur Prävention von NSV vorgeschrieben ist.

Herr Prof. Dr. Dr. Hofmann, vielen Dank für das Gespräch. ■



ZERTIFIZIERTES SEMINAR

ZUR HYGIENEBEAUFTRAGTEN

BESCHREIBUNG DER AUFGABEN,
ZUSTÄNDIGKEITEN UND EINWEISUNG

TERMINE 2007

07. September 2007 in Leipzig, 10.00 – 19.00 Uhr

(anlässlich des 4. Leipziger Forums für Innovative Zahnmedizin)

15. September 2007 in Konstanz, 09.00 – 18.00 Uhr

(anlässlich der 2. Süddeutschen Implantologietage)

06. Oktober 2007 in Düsseldorf, 09.00 – 17.00 Uhr

(anlässlich des 10. DEC Dentalhygiene-Einsteiger-Congresses)

16. November 2007 in Berlin, 09.00 – 18.00 Uhr

(anlässlich der 24. Jahrestagung des BDO)

TERMINE 2008

23. Februar 2008 in Unna, 09.00 – 17.30 Uhr

(anlässlich der 7. Unnaer Implantologietage)

04. April 2008 in Berlin, 09.00 – 18.00 Uhr

(anlässlich der 5. Jahrestagung der DGKZ/European Meeting of AACD)

18. April 2008 in München, 10.00 – 18.00 Uhr

(anlässlich der 18. Jahrestagung des DZOI)

24. Mai 2008 in Ulm, 09.00 – 17.00 Uhr

(anlässlich des 15. IEC Implantologie-Einsteiger-Congresses)

VERANSTALTER

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08
event@oemus-media.de



Nähere Informationen zu den Preisen, Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Veranstaltungsorten erhalten Sie unter Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 oder www.oemus-media.de

„Schlechter Atem kann ein Alarmsignal sein“

Zahnarzt Kai Bachor, Hamburg, zum Thema Mundgeruch

Zahn- und Parodontalerkrankungen gehen häufig mit Mundgeruch einher – kein Wunder also, dass viele Patienten auch bei diesem Problem kompetenten fachlichen Rat suchen. Zahnarzt Kai Bachor aus Hamburg beantwortet Fragen rund um das Thema.

Redaktion



■ Welche Rolle spielt Halitosis, also Mundgeruch, in Ihrer Praxis?

Als Zahnarzt behandle ich täglich Menschen mit Erkrankungen der Zähne oder des Zahnhalteapparates. Die meisten werden durch Bakterien wie etwa Streptococcus mutans verursacht, die nicht nur die Mundgesundheit beeinträchtigen,

sondern auch ausgesprochen unangenehm riechende Abbauprodukte produzieren.

Wie sprechen Sie betroffene Patienten auf das Problem an?

Gerade Mundgeruch ist ein sensibles Thema, über das niemand gern spricht. Ich habe jedoch die Erfahrung gemacht, dass betroffene Patienten für entsprechende Hinweise von mir durchaus dankbar sind. Das liegt meiner Ansicht nach an dem sachlichen Kontext, in dem ein solches Gespräch stattfindet: So kann ich Patienten beispielsweise über die gesundheitlichen Folgen von Zahnfleischentzündungen infolge Zahnbelag, auch Plaque genannt, aufklären und dabei auf die damit verbundenen Gerüche hinweisen.

Was sind die Ursachen für Mundgeruch?

Meist ergibt meine Untersuchung als Ursache ein zahnmedizinisches Problem – schließlich entsteht Halitosis in 90% aller Fälle im Mund- und Rachenraum. Häufig ist mangelnde Mundhygiene und deren Folgeerkrankungen des Zahnfleisches, Gingivitis und Parodontitis, aber auch Karies unter überstehenden Kronenrändern oder deren defekten Füllungen ein Auslöser. Schlechter Atem kann immer auch ein Alarmsignal sein, das auf bis dato unerkannte Leiden hinweist. Dazu gehören neben Soorinfektionen auch chronische Entzündungen der Kiefer- und Nasennebenhöhlen, der Rachenmandeln, der Magenschleimhaut und Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes. Wenn ich den Verdacht habe, dass eine ernsthafte Gesundheitsstörung vorliegt, rate ich stets dazu, einen entsprechenden Spezialisten aufzusuchen.

Welche Faktoren begünstigen schlechten Atem?

Bei vielen meiner Patienten stelle ich Versäumnisse bei der Mundhygiene fest. Ein wahrer Tummelplatz für Keime ist zudem der dorsale Teil der Zunge. Viele Erreger werden durch den natürlichen Speichelfluss beseitigt. Ist die Mundhöhle jedoch zu trocken – etwa weil der Betreffende viel durch den Mund atmet, bestimmte Medikamente einnimmt oder unter starkem Stress steht – vermehren sie sich rasch. Oft spielt auch die Ernährung eine entscheidende Rolle: Kaffee, Zigaretten, Milchprodukte – das alles kann unangenehme Gerüche hervorrufen. Besonders gut vermehren sich Bakterien natürlich in einer zuckerreichen Umgebung – Pfefferminzbonbons, die vorerst Atemfrische versprechen, wirken so oft kontraproduktiv.

Wodurch lässt sich Mundgeruch verhindern?

Ein intaktes Gebiss und eine gesunde Mundflora bieten den besten Schutz gegen Halitosis. Eine sorgfältige und regelmäßige Zahnhygiene ist die Grundvoraussetzung für die Gesunderhaltung von Zahnfleisch und Zähnen. Sind die geruchsverursachenden Bakterienherde beseitigt – etwa durch Prophylaxe- und Parodontitisbehandlung – schwindet meist auch der Mundgeruch. Eine wirksame Bekämpfung setzen allerdings die Mitarbeit des Patienten voraus.

Wie lässt sich das Problem, besonders während langwieriger Behandlungen, lindern?

Ich empfehle meinen Patienten, begleitend zur Behandlung, die Einnahme von Chlorophyll-Dragees, wie z.B. Stozzon® aus der Apotheke: Sie enthalten den Wirkstoff Chlorophyllin-Kupfer-Komplex, der sich durch seine desodorierenden und bakteriostatischen Qualitäten auszeichnet. Während zum Beispiel Mundwasser oder Atempastillen störende Gerüche nur überdecken, wirken die Dragees direkt am Ort der Geruchsentstehung. Sie können die Aktivität eiweißspaltender Enzyme beeinflussen, sodass riechende Verbindungen gar nicht erst entstehen. Darüber hinaus können sie die Vermehrung von Bakterien hemmen, die geruchsintensive Stoffwechsel- und Abbauprodukte produzieren. ■

4. Jahrestagung der DGKZ

„Komposit versus Keramik“ im Fokus

Vom 18. bis 19. Mai 2007 lud die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. (DGKZ) ins Münchner Dorint Sofitel „Bayerpost“ zu ihrer vierten Jahrestagung ein. Nach dem großen Erfolg der Veranstaltung der Vorjahre, nutzten auch in diesem Jahr wieder rund 250 Teilnehmer das umfassende Fortbildungsangebot.

Redaktion



■ Kosmetische Zahnmedizin im Kontext orofazialer Ästhetik polarisiert derzeit wie kaum ein anderes Thema. Die DGKZ hat diese interdisziplinäre Herausforderung zum Gegenstand ihres seit 2003 währenden Engagements für ein seriöses und fachlich fundiertes Angebot bei ästhetisch/kosmetischen Behandlungen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich gemacht und sah sich auf ihrer vierten Jahrestagung aus berufenem Munde von Universität und Praxis mehr als bestätigt. Die Entwicklung hin zu einer verstärkten Nachfrage von ästhetisch/kosmetischen Leistungen ist sowohl unter wirtschaftlichen, demografischen als auch medizinischen Aspekten in vollem Gange und es gilt Patientenwünschen praktikable und sichere Lösungen entgegenzustellen. Abgesehen von wirtschaftlichen, ethischen und rechtlichen Fragestellungen, standen unter dem Generalthema „Komposit versus Keramik“ auch im Rahmen der 4. Jahrestagung der DGKZ vornehmlich traditionell zahnmedizinische Fragestellungen im Fokus des wissenschaftlichen Programms. Hochkarätige Referenten aus dem In- und Ausland informierten in diesem Zusammenhang in Vorträgen und Workshops über innovative Technologien und Therapien. Im ersten Themenblock ging es um aktuelle Standards bei keramischen Versorgungen wie z.B. Veneers, Vollkeramikrestorationen auf Implantaten, Adhäsive sowie Keramikrestorationen im Seitenzahnbereich und Kieferorthopädie versus Veneers. Im zweiten Themenblock standen Kompositrestorationen im Front- und Seitenzahn als Alternative zu keramischen

Versorgungsmöglichkeiten auf dem Programm. Hier stachen insbesondere auch internationale Vorträge hervor, wie z. B. David Klaff's Beitrag zur Farbgestaltung oder Walter Devoto's Vortrag zur Schichttechnik nach Vanini. Hervorragend besucht waren auch die Workshops am Samstag, wo sich die Teilnehmer ergänzend oder über die Vortragsthemen des Vortages hinaus fachliches Know-how für den Praxisalltag holen konnten. Wie immer bei den Jahreskongressen der DGKZ wurde auch wieder über den Tellerrand hinausgeschaut: Der Crashkurs „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ unter der Leitung von Frau Dr. Kathrin Ledermann ergänzte innovativ und informativ den rein zahnärztlichen Part dieser interessanten Veranstaltung. Die Teilnehmer waren mit dem Ambiente des Münchner Hotels Dorint Sofitel „Bayerpost“ sowie mit den angebotenen Inhalten der Veranstaltung sehr zufrieden und gaben durchweg ein positives Feedback – ein Kongressbesuch der sich in jedem Fall gelohnt hat. Die 5. Jahrestagung der DGKZ findet anlässlich des Jubiläums der Gesellschaft am 4./5. April 2008 in Berlin als Internationaler Kongress gemeinsam mit der AACD statt. ■

■ KONTAKT

Oemus Media AG
 Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
 E-Mail: event@oemus-media.de
 Web: www.oemus.com

Kongresse, Kurse und Symposien

Datum	Ort	Veranstaltung	Info/Anmeldung
07./08.09.2007	Leipzig	4. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
05.10.2007	Düsseldorf	1. Kurs „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“, Thema: Kollagenimplantate	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
05./06.10.2007	Düsseldorf	10. DEC Dentalhygiene-Einsteiger-Congress	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
06.10.2007	Düsseldorf	2. Kurs „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“, Thema: Botulinumtoxin	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
05./06.10.2007	Düsseldorf	37. Internationaler Jahreskongress der DGZI für die Implantologische Assistenz	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
26./27.10.2007	München	48. Bayerischer Zahnärztetag	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com

Dentalhygiene Journal

Zeitschrift für Parodontologie
und präventive Zahnheilkunde

Impressum

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag:

Oemus Media AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel. 03 41/4 84 74-0 · Fax 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig
BLZ 860 700 00 · Kto. 1501 501

Verlagsleitung:

Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0

Chefredaktion:

Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin (WE 36)
Klinik und Polikliniken für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde,
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie
Aßmannshäuser Straße 4–6, 14197 Berlin
Tel.: 0 30/84 45 63 03, Fax: 0 30/84 45 62 04
E-Mail: andrej.kielbassa@charite.de

Redaktionsleitung:

Katja Kupfer · Tel. 03 41/4 84 74-3 27

Redaktion:

Kristin Urban · Tel. 03 41/4 84 74-3 25

Korrektorat:

Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 25

Herstellung:

Andrea Udich · Tel. 03 41/4 84 74-1 15
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 14

Erscheinungsweise:

Das Dentalhygiene Journal – Zeitschrift für Parodontologie und präventive Zahnheilkunde – erscheint 2007 mit 4 Ausgaben. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen 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. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonder- teile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.



