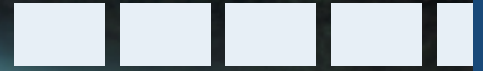


KURARAY
DENTAL

www.kuraray-dental.de

PROPHYLAXE

TEETHMATE F-1



PRAKTISCHE FLUSSKONTROLLE



Starke selbstadhäsive Haftkraft durch das patentierte Haftmonomer MDP, das sich auch schon in PANAVIA F bewährt hat

Ungefüllter Kunststoff ermöglicht eine sichere Penetration in tiefe Fissurentäler, erhöht die Haftkraft und vermeidet negative Effekte auf die Antagonisten

Langzeitfluoridabgabe, bedingt durch ein speziell entwickeltes und patentiertes Kopolymer für dauerhafte und gleichmäßige Abgabe von Fluoridionen

Einfache Handhabung durch die spezielle Form und die Flexibilität des Applikators mit spezieller Fluss-Kontrolle

Deutscher Vertriebspartner von Kuraray Europe GmbH:



Hager & Werken GmbH & Co. KG
Ackerstr. 1 • 47269 Duisburg
Tel. (02 03) 9 92 69-0 • Fax (02 03) 29 92 83
www.hagerwerken.de

Prophylaxe & Dentalhygiene
Gesund beginnt im Mund

Schöne Zähne mit Konzept



Der Wunsch nach schönen, gepflegten und gesunden Zähnen ist heute in der Bevölkerung wesentlich ausgeprägter als noch vor einigen Jahren. Die Zahnmedizin ist inzwischen durch ein breites Therapiespektrum in der Lage, Zähne zu erhalten oder bei Verlust nahezu vollwertig zu ersetzen. Darüber hinaus gibt es eine Reihe mehr oder minder schonender Verfahren, um die individuelle dentale Situation des Patienten zu optimieren. Die Palette reicht von Zahnaufhellung über Veneers bis hin zur ästhetischen Kieferorthopädie. Egal jedoch, wie sicher und wissenschaftlich ausgereift eine Therapie auch ist, ohne die aktive Mitarbeit des Patienten wird die Erfolgsquote unter den objektiven Möglichkeiten bleiben. Aufgabe ist es daher, dem Patienten nicht nur die Notwendigkeit der individuellen Prophylaxe und Mundhygiene näher zu bringen, sondern das eigentliche Know-how zu vermitteln. Die Zeiten, in denen allein die Zahnbürste das Mittel der Wahl war, sind lange vorbei. Dem Patienten steht heute eine kaum noch überschaubare Flut von Mundpflege-Produkten zur Verfügung. Neben Zahnpasten und traditionellen Zahnbürsten sind es Mundspülungen, Zahnseide, Interdentalbürsten, Zungenschaber, Mundduschen und elektrische Zahnbürsten. Aber, Hand aufs Herz, wie viele

Menschen sind wirklich in der Lage, diese Hilfsmittel effizient und wirkungsvoll einzusetzen? Und wird die elektrische Zahnbürste z. B. wirklich so genutzt, dass sie ihre Überlegenheit gegenüber der Handzahnbürste zur Geltung bringt, oder verleitet sie nicht zur Oberflächlichkeit und führt, weil es halt nur flott und bequem ist, zum gegenläufigen Ergebnis?

Fazit: Die Erziehung des Patienten zur Mundhygiene heißt auch, ihm einen praktikablen, den persönlichen Erfordernissen und Möglichkeiten entsprechenden Weg für Individualprophylaxe aufzuzeigen. Für das Praxisteam heißt das, sich die fachlichen Grundlagen für diesen Know-how-Transfer zum Patienten anzueignen. Die vorliegende Ausgabe des ZWP **spezial** bietet die notwendigen Informationen für die Individualprophylaxe und die entsprechende professionelle Umsetzung. Für die Praxisteam, die sich darüber hinaus Fach- und Marketingwissen aneignen wollen, bietet der 7. DEC Dentalhygiene-Einsteiger-Congress, der vom 7.– 9. Oktober 2004 in Mannheim bereits zum siebten Mal stattfindet, umfassend Gelegenheit. Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Studium der vorliegenden Ausgabe des ZWP **spezial** und würden uns freuen, wenn wir auch Sie im Oktober in Mannheim begrüßen könnten.

Jürgen Isbaner
Oemus Media AG, Mitglied des Vorstandes

LESERSERVICE

ZWP **SPEZIAL** 3/2004 | HIERMIT FORDERE ICH ZUM FOLGENDEN ARTIKEL NÄHERE INFORMATIONEN PER FAX AN: **03 41/48 47 41 90**

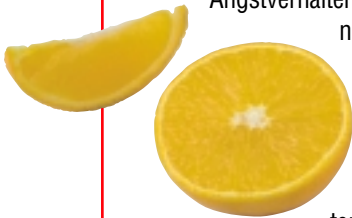
Autor	Titel	Seite
<input type="radio"/> Dr. Luise Mansel	<i>Gesund im Mund – bis ins hohe Alter (CD-ROM Bestellung)</i>	6
<input type="radio"/> Martina Boysen	<i>Prophylaxeabrechnung: Die Feinheiten beachten</i>	8
<input type="radio"/> Dr. med. Thomas Jäger	<i>Biofilm-Aktivität im Mund wirksam bekämpfen</i>	12
<input type="radio"/> Univ.-Prof. Andrej M. Kielbassa	<i>Im Dienste der Gesundheit Ihrer Patienten</i>	18
<input type="radio"/> Doris Buob und Christina Tagger	<i>Überempfindliche Zähne nach Prophylaxesitzung vermeiden</i>	22
<input type="radio"/> Dr. Volker Scholz	<i>Perfekt organisierte professionelle Vorsorge</i>	34
<input type="radio"/> Ute Rabing	<i>Die professionelle Implantatreinigung</i>	36

PRAXISSTEMPEL:

OEMUS MEDIA AG • HOLBEINSTR. 29 • 04229 LEIPZIG •
TEL. +49-3 41-48 47 41 21 • FAX +49-3 41-48 47 41 90 •
E-MAIL: INFO@OEMUS-MEDIA.DE

Orangenduft kann Zahnarzt-Angst lindern

Laut einer Studie der Universitätsklinik für Neurologie in Wien nimmt Orangenöl Frauen die Angst vor dem Zahnarzt. Bei Männern gäbe es allerdings keine Änderungen im Angstverhalten. Die Gründe dafür sind noch nicht bekannt, weitere Untersuchungen sollen Unterschiede zwischen Männern und Frauen und zwischen natürlichem und synthetischem Orangenöl klären. Weitere Informationen unter www.prodente.de.



Für außergewöhnliche Promotion: Drei Prophylaxe-Superstars gesucht!

Die Bad Homburger Agentur Dr. Kaschny PR GmbH sucht derzeit im Auftrag eines führenden Dentalunternehmens drei medienwirksame Prophylaxefachkräfte (ZMF, ZMP o. DH) bzw. Zahnmedizinerinnen mit gerade abgeschlossenem Studium für eine bundesweite, sportbetonte Promotionaktion. Die Bewerberinnen sollten dabei zwischen 20 und 30 Jahre alt, sportlich attraktiv, fachlich kompetent, kommunikationsfreudig, vom 1. Mai bis 30. September 2004 örtlich unabhängig und vor allem offen für Verrücktes sein! Bewerbungen können noch bis spätestens 26. April 2004 schriftlich an Dr. Kaschny PR GmbH, Kaiser-Friedrich-Promenade 77, 61348 Bad Homburg v. d. H. oder per E-Mail an info@kaschnypr.de gerichtet werden.

*Dr. Kaschny PR GmbH
Kaiser-Friedrich-Promenade 77
61348 Bad Homburg v. d. H.
Tel.: 0 61 72/6 84 81-21
Fax: 0 61 72/6 84 81-60*

Zusammenbeißen der Zähne bei Angst ist eine urzeitliche Reaktion

Bei großer körperlicher Anstrengung oder in Erwartung eines Schmerzes beißen wir unsere Zähne fest zusammen. Es ist eine urzeitliche Reaktion auf eine mögliche Verletzung. Denn bei einem Schlag in ein Gesicht mit geöffnetem Kiefer können Zähne aufeinanderprallen und möglicherweise zerbrechen oder der lockere Unterkiefer ausgelenkt werden. Kein Wunder, dass es die meisten Menschen trotz schmerzärmer Behandlungsmethoden immer noch viel Überwindung kostet, auf dem Zahnarztstuhl den Mund weit zu öffnen. Quelle: www.prodente.de

Braun Oral-B: Prophylaxe Preis

Der Braun Oral-B Prophylaxe Preis 2003 wurde jüngst an Dr. Claus Reinhardt, Ludwig-Erhard-Berufskolleg Bonn, vergeben. Er thematisierte in seiner Studie die Motivation von Kindern und Jugendlichen in der häuslichen Mundhygiene und untersuchte die Effektivität von drei Strategien zur Verhaltensänderung beim Zahnpflegeverhalten von Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Seine Studie – „Patient tailored peer teaching and empowering results in high compliance in adolescents“ – verfasste Dr. Reinhardt in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. M. J. Noack, Priv.-Doz. Dr. G. Wassmer und Dr. R. Schewe. Im Zuge der Jahrestagung der DGK Ende September 2003 wurde Dr. Claus Reinhardt in Jena die Urkunde für den mit 2.500 Euro dotierten 1. Preis feierlich überreicht. Mit der Auszeichnung würdigt die Gillette Gruppe Deutschland unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGK) herausra-



gende Studien zur Forschung und Umsetzung der zahnmedizinischen Prophylaxe in der Kinder- und Jugendzahnheilkunde. Um den Prophylaxe Preis 2004 können sich ab sofort angehende bzw. approbierte Ärzte und Zahnärzte sowie Wissenschaftler mit gleichwertiger Ausbildung, die im Bereich der medizinischen oder zahnmedizinischen Forschung tätig sind, bewerben. Ein druckfertiges Manuskript ist bis zum 31.05.2004 in deutscher Sprache einzureichen. Ausschreibungskriterien können bei der Gillette Gruppe Deutschland (Fr. Hoffmann, Tel.: 0 61 73/30 51 54) angefordert werden.

*Gillette Gruppe Deutschland GmbH & Co. OHG
GB health & wellness
Frau Heidemarie Hoffmann
Frankfurter Str. 145
61476 Kronberg
E-Mail: heidemarie_hoffmann@gillette.com
www.gillette.com*



Gesund im Mund – bis ins hohe Alter

Präventive und zahnmedizinische Gebisspflege wird bei alten Menschen oft vernachlässigt. Wegen ihrer Bedeutung für die allgemeine Gesundheit und Lebensqualität muss sie verbessert werden. Eine neue interaktive Fortbildungs- und Lern-CD-ROM soll Wissensdefizite bei Betroffenen, Angehörigen, Ärzten und Pflegeern ausgleichen und zu verstärkter Mundhygiene motivieren.



Dr. Luise Mansel

► Dr. Luise Mansel

Deutschland wird bis zum Jahr 2030 unter allen europäischen Ländern den höchsten Anteil an Menschen über 65 haben. Auch die Anzahl älterer Alleinstehender sowie der Hilfs- und Pflegebedürftigen wird dramatisch zunehmen. Über diese Bevölkerungsgruppe gibt es derzeit nur wenige zahnmedizinische Daten. Doch steigt mit dem wachsenden Anteil hochbetagter und noch teilbezahlter Patienten in zahnmedizinischen Praxen der Entwicklungsdruck für die Fachrichtung der „Alterszahnmedi-

zin“ an. Sie umfasst mit der „oralen Gerontologie“ die altersbedingten morphologischen Veränderungen im Mund- und Kieferbereich, mit der „oralen Geriatrie“ den Einfluss von Krankheiten und Medikamenten und mit den „gerodontologischen Gesundheitswissenschaften“ die externen Einflüsse auf die zahnmedizinische Betreuung alternder Menschen. Mehrfach hat sich in Studien bereits gezeigt, dass eine Wechselwirkung zwischen schlechtem Zahnzustand, Wohlbefinden und allgemeiner Gesundheit besteht. Stoff-

wechselstörungen wie Diabetes mellitus begünstigen beispielsweise Entzündungsvorgänge im Parodont. Diese aber erschweren die Einstellung von Diabetes-Patienten. Parodontopathien erhöhen das Herzinfarktrisiko und spielen auch als Cofaktoren für einen Schlaganfall eine wichtige Rolle.

Altersbedingte Syndrome gefährden Mundgesundheit

Altersbedingte Abbausyndrome und Mangelercheinungen, eine geschwächte Immunabwehr oder Nebenwirkungen von Medikamenten wirken sich auf den Gesundheitszustand der Mundhöhle nachhaltig aus. So stellen also alte und chronisch kranke Menschen eine Hochrisikogruppe im Hinblick auf die Mundgesundheit dar, die eine spezifische Betreuung erfordert. Dabei kommt im Alter neben der Kariesprophylaxe vor allem auch der Vorbeugung von Gingivitis und Parodontitis sowie der Vermeidung von Zahntraumata und von nicht kariös bedingten Zahnhartsubstanzdefekten Bedeutung zu. Ebenso gilt es, Mundschleimhaut- und orale Tumorerkrankungen, Funktionsstörungen und Knochenresorption zu verhindern bzw. die Auswirkungen systemischer Erkrankungen oder von Risikofaktoren wie dem Rauchen einzudämmen. Dennoch wird die Zahnhygiene etwa in der Altersheimorganisation und in Pflegeabläufen sehr vernachlässigt.

Auch zahnärztliche Kontrolluntersuchungen – so wurde in der Berliner Altersstudie ermittelt – finden in höheren Altersstufen und bei reduzierter Belastbarkeit häufig nur in mehrjährigen Abständen statt. Seit 1990 bemüht sich ein „Arbeitskreis für Gerostomatologie e.V.“ um die speziellen und auch die interdisziplinären Probleme der zahnmedizinischen Versorgung alter Menschen. 1995 wurde in der Bundeszahnärztekammer ein Referat „Alterszahnmedizin“ eingerichtet. Im Rahmen des Gesamtkonzeptes „Prophylaxe ein Leben lang“ wurde dort ein „Handbuch der Mundhygiene für den Betagten, chronisch Kranken und Behinderten“

und ein praxisorientierter Leitfaden für den niedergelassenen Zahnarzt erarbeitet. Vom Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) wurden 1999 in der DMS-III-Studie erstmals oralepidemiologische Daten von Senioren für Deutschland ermittelt. Sie haben u.a. gezeigt, dass 75 % der 65- bis 74-Jährigen noch eigene Zähne haben, die ebenso wie der Zahnersatz zur Vorbeugung von Erkrankungen gepflegt und zahnmedizinisch betreut werden müssen. Aber die Mundgesundheit weist insbesondere bei Pflegebedürftigen oft Defizite auf. Das hängt nicht nur mit dem engen Zeitrahmen der Pflegenden zusammen, sondern auch mit mangelnden Kenntnissen über geeignete Maßnahmen.

Lern-CD-ROM als neuartiges Schulungsmedium

Um dies zu verbessern, wurde unter wissenschaftlicher Leitung von Dr. med. dent. Ina Nitschke, Universität Leipzig und Evangelisches Geriatriezentrum Berlin, und mit Unterstützung der GABA GmbH eine interaktive Lern-CD-ROM „Gesund im Alter – auch im Mund“ als neuartiges Schulungsinstrument entwickelt. Sie vermittelt zahnmedizinische Grundkenntnisse und informiert über die Bedeutung der Mundgesundheit für die allgemeine Gesundheit, über die Bedeutung regelmäßiger zahnärztlicher Kontrollen in allen Altersstufen, über optimale eigene Mundhygiene und ihre Durchführung bei pflegebedürftigen Menschen. Fachbegriffe sind mit einem Lexikon verknüpft und ein kleiner interaktiver Wissenstest am Ende jedes Kapitels dient der persönlichen Überprüfung. Das Lernprogramm kann je nach Computerausstattung als reine Text- oder als Audioversion mit gesprochenen und geschriebenen Texten sowie interaktiven Animationen genutzt werden. Es ergänzt die konventionellen Fortbildungsmöglichkeiten wie Vorträge und persönliche Demonstrationen für das Pflegepersonal, kann aber auch von Laien wie beispielsweise pflegenden Angehörigen und in der zahnärztlichen Praxis zur Patientenaufklärung eingesetzt werden. ◀

► tipp:



Die CD-ROM kann zum Preis von 49,95 € über unseren Leserservice auf Seite 3 angefordert werden. Von jeder verkauften CD gehen 2,50 € an den Arbeitskreis für Gerostomatologie e.V. (AKG).



Prophylaxeabrechnung: Die Feinheiten beachten

Es ist längst wissenschaftlich belegt, dass man mit der richtigen Kombination von häuslicher und professioneller Mundhygiene, zahnfreundlicher Ernährung, der Zuführung von Fluoriden sowie der Anwendung von Versiegelungslacken Karies und Parodontopathien wirkungsvoll vorbeugen kann. Im Folgenden erfahren Sie, wie Prophylaxebehandlungen abgerechnet werden.

► Martina Boysen

Für eine Prophylaxebehandlung sieht die GOZ in erster Linie die Positionen 100 bis 102 vor. Diese Leistung sieht keine Altersbegrenzung vor, kann also bei Patienten jeden Alters erbracht und entsprechend der Gebührenordnung abgerechnet werden. Die eingeschränkten Bestimmungen der Beihilfestellen oder Privatversicherungen im Rahmen der Erstattung prophylaktischer Leistungen sind dabei für den Zahnarzt nicht relevant. Es ist lediglich sinnvoll, den Patienten darauf hinzuweisen, dass

Prophylaxeleistungen gemäß Pos. 100, 101 und 102 nach den Beihilfevorschriften nur bis zur Vollendung des 21. Lebensjahres beihilfefähig sind.

GOZ Pos. 100

Erstellen eines Mundhygienestatus und eingehende Unterweisung zur Vorbeugung gegen Karies und parodontale Erkrankungen. Dauer: mindestens 25 Minuten.

Die Leistung ist innerhalb eines Jahres nur einmal abrechenbar. Sie enthält die



die Autorin:

Martina Boysen ist Abrechnungsexpertin bei der ZA Zahnärztliche Abrechnungsgesellschaft AG in Düsseldorf und steht Kunden bei zahnärztlichen Abrechnungsfragen zur Verfügung.

Erhebung von Mundhygieneindizes, das Anfärben der Zähne, die Fluoridanwendung, die praktische Unterweisung mit individuellen Übungen sowie die Motivierung des Patienten. Ebenfalls ist diese Position nur für Einzelunterweisungen in Ansatz zu bringen. Teile dieser Leistungen können von speziell qualifiziertem Prophylaxepersonal durchgeführt werden. Findet eine Patientenberatung aus einem anderen Anlass statt, zum Beispiel für eine Prothetikversorgung oder für eine Schmerzbehandlung, so können in solchen Fällen Pos. 001 und Pos. 100/101 in einer Sitzung berechnet werden. Gleiches gilt auch für die GOÄ Pos. Ä1.

GOZ Pos. 101

Kontrolle des Übungserfolges einschließlich weiterer Unterweisung. Dauer: mindestens 15 Minuten. Hierbei handelt es sich um die Kontrolle des Übungserfolges. Dabei ist der bereits erstellte Mundhygienestatus die Grundlage der Beurteilung und wird im Rahmen der Kontrolle ergänzt. Diese Leistung ist innerhalb eines Jahres dreimal abrechenbar. Sie kann jedoch nicht mit der GOZ Pos. 100 in einer Sitzung berechnet werden. Ebenfalls gilt auch hier die Einschränkung zur Berechnung der Positionen GOZ 001 und GOÄ Ä1.

GOZ Pos. 102

Lokale Fluoridierung mit Lack oder Gel als Maßnahme zur Verbesserung der Zahnhartsubstanz, je Sitzung. Die Fluoridierung ist innerhalb eines Jahres dreimal abrechenbar. Unabhängig von der Anzahl der fluoridierten Zähne kann die Pos. 102 nur einmal je Sitzung berechnet werden. Lediglich über den Faktor kann die Anzahl der fluoridierten Zähne berücksichtigt werden. Die in diesem Rahmen notwendige Trockenlegung mittels Spanngummi kann zusätzlich mit der Pos. 204 in Ansatz gebracht werden. Eine zusätzliche Berechnung der verwendeten Auslagen nach § 4 Abs. 3 ist ebenfalls möglich.

GOZ Pos. 200

Diese Leistung ist in der Regel nur bis zum

21. Lebensjahr beihilfefähig, jedoch ohne Rücksicht auf das Lebensalter abrechenbar. Im Zusammenhang mit der Versiegelung ist die Abrechnung eingeschränkt. Das Versiegeln ist nur je Zahn, nicht je Fissur, abrechenbar. Bei getrennten Versiegelungen je Zahn kann dies nur durch einen erhöhten Faktor berücksichtigt werden. Auch hier ist die GOZ Pos. 204 für das Spanngummi zusätzlich abrechenbar.

Prophylaxe beim Kieferorthopäden

Während einer kieferorthopädischen Behandlung mit festsitzenden Brackets ist die Zahnreinigung sehr aufwändig und die regelmäßige Prophylaxe deshalb von besonderer Bedeutung. Grundsätzlich dürfen und können Kieferorthopäden prophylaktische Leistungen in ihrer Praxis erbringen und genau wie Zahnärzte abrechnen. Auf Grund der unterschiedlichen Praxisstrukturen und -abläufe bei Zahnärzten und Kieferorthopäden sieht es in der Praxis aber meist so aus, dass der behandelnde Kieferorthopäde den Patienten zur Prophylaxe-Behandlung an den Zahnarzt verweist.

GOZ Pos. 619

Das beratende und belehrende Gespräch kann ebenfalls zusätzlich zur Prophylaxebehandlung in Ansatz gebracht werden. Die Pos. 619 ist immer dann abrechenbar, wenn ein Beratungsgespräch geführt wurde, dessen wesentlicher Inhalt es war, dem Patienten die Schädlichkeit bestimmter Gewohnheiten vor Augen zu führen, und ihn zu motivieren, sein Verhalten künftig zu ändern. Ein solches Gespräch kann grundsätzlich in jedem Teilbereich der Zahnheilkunde und keinesfalls nur im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung (im Zusammenhang mit Klebebrackets) notwendig und sinnvoll sein. Oft wird diese Leistung jedoch durch die kostenerstattenden Stellen beanstandet. Wenn der Leistungsinhalt einer Position erfüllt ist, dann ist diese auch abrechenbar. Auch die Bundeszahnärztekammer teilt in ihrem Beschlusskatalog aus dem Jahr 1999 diese Sichtweise. ◀



Biofilm-Aktivität im Mund wirksam bekämpfen

Eine der wichtigsten Aufgaben der Mundhygiene ist es, schädliche Bakterien wirksam einzudämmen. Die Folgen ungehemmten Bakterienwachstums sind Entzündungen des Zahnfleischs oder sogar Parodontitis. Mit den täglichen Pflegeroutinen werden Krankheitserreger, die im Mund einen schützenden Biofilm bilden, kaum vertrieben.

► Dr. med. Thomas Jäger

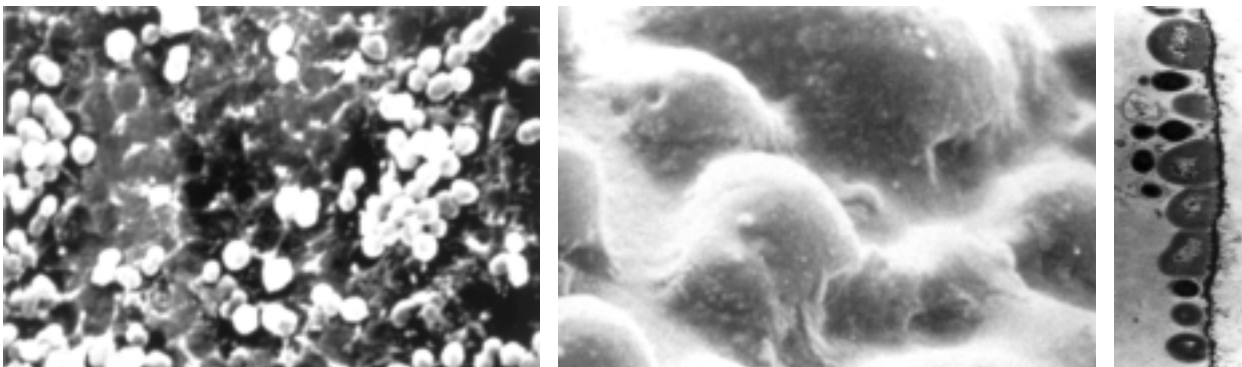
info:

Dr. med. Thomas Jäger
Postfach 49 49
76032 Karlsruhe

Mundspülungen auf der Basis ätherischer Öle können dagegen in der Individualprophylaxe erfolgreich gegen Zahn- und Zahnfleischerkrankungen eingesetzt werden. Sie durchdringen den Biofilm und hemmen zugleich die Bakterienaktivität. Zudem haben sie den Vorteil, täglich und längerfristig verwendet zu werden, ohne dabei die Mundflora zu beeinträchtigen. Die tägliche Mundhygiene beschränkt sich bei den meisten Menschen auf die Zahnreinigung mit einer Zahnbürste. Obwohl sehr ratsam, verwendet nur ein Teil zusätz-

lich einmal täglich Zahnseide. Hinzu kommt, dass unsere heutige Ernährungsweise häufig aus einem hohen Anteil an zucker- und säurehaltigen Lebensmitteln besteht. Dadurch finden sich im Mundraum vieler Patienten oft ideale Lebensbedingungen für die Ausbreitung zahn- und zahnfleischschädigender Bakterien. Dort, wo Zahnbürste und selbst Zahnseide nicht hinkommen, verbleibt schädliche Plaque über einen längeren Zeitraum und die Bakterien beginnen, die Zähne und den Zahnhalteapparat zu zerstören. Dies kann zum Beispiel in

Entwicklung des Biofilms/Zahnbelags (Phasen 1–4)



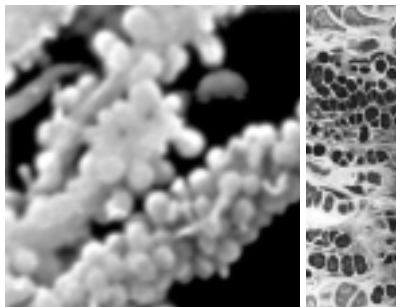
Phasen 1 und 2 – Abb. 1: Bildung des Zahnoberhäutchens aus Glykoproteinen. – Abb. 2: Mikrobielle Erstbesiedlung, v. a. Kokken. – Abb. 3: Bildung von Kolonien und extrazellulären Polymeren innerhalb von Stunden.

schwer zugänglichen Zahnzwischenräumen sein oder in winzigen Furchen in der Zahnoberfläche. Weitere Bakterienherde können sich in bereits vorhandenen Zahnfleischtaschen bilden. Bei den über 40-jährigen Erwachsenen ist die Zahl der durch Parodontitis ausfallenden Zähne heute deutlich höher als kariesbedingte Zahnverluste. Untersuchungen, die in Spanien, Großbritannien und in den USA durchgeführt wurden, haben darüber hinaus ergeben, dass durchschnittlich bereits etwa 45 Prozent der Bevölkerung von Parodontalerkrankungen betroffen sind (Ciancio 2003). Für Deutschland sind ähnliche Zahlen zu erwarten. Zahnkrankheiten dürfen angesichts dieser Entwicklung nicht länger ausschließlich Sache des Zahnarztes sein. Beim Praxisbesuch kann heute in den meisten Fällen nur noch eine Reparatur erfolgen, da es für eine

Schadensvermeidung schon zu spät ist. Um besser vorzubeugen, muss der Patient selbst mehr Verantwortung für seine Zähne übernehmen und mehr Prophylaxe betreiben.

Hindernis Biofilm

Vor der Wahl der richtigen Prophylaxemittel ist zunächst eine genauere Betrachtung des Zahnbelags sinnvoll: Dieser bildet gegen eine Reihe von Mundhygienemaßnahmen eine natürliche Abwehr. Er ist nichts anderes als ein auf Oberflächen von Zähnen, Füllungen oder Zahnersatz haftender zäher gelatineartiger Film. Dieser so genannte Biofilm ist für das Entstehen von Karies und Parodontalerkrankungen verantwortlich und geht anfangs mit der Ausbildung eines Zahnhäutchens einher, das vor allem aus Glykoprotein besteht. Das Zahnhäutchen wird bald darauf von kolonienbildenden Mikroorganismen besiedelt. Dabei verschiebt sich das Gleichgewicht zu Gunsten anaerober Bakterien, die für die schädigende Wirkung des Zahnbelags verantwortlich sind. Im Endstadium des Zahnbelags häufen sich die Kolonien zu einem fest anhaftenden Belag an, der sich weiter entlang der Zahnoberfläche unter den Zahnfleischrand vorarbeitet. Bestimmte Stoffwechselprodukte der Bakterien rufen Entzündungen des Zahnfleisches hervor. Bindegewebe, das dem Zahn Halt gibt, wird dabei aufgelöst. Zahnfleischtaschen entstehen oder werden vergrößert. In der Folge droht Parodontitis,



Phase 3 – Abb. 4 und 5: Bildung von Kolonien unterschiedlichster Bakterien (Kokken, Stäbchen, vermehrt fadenförmige und fusiforme Bakterien, immer mehr Anaerobier).



Phase 4 – Abb. 6 und 7: Vielschichtige, komplexe Zellmassen, zusätzlich spiralförmige Bakterien und Spirochäten, hauptsächlich filamentförmige Mikroorganismen.

- Bakterien leben in einem ausgewogenen Gleichgewicht, Ernährung per Diffusion
 - 15 bis 20 % des Volumens sind Bakterien
 - 75 bis 80 % geformte Matrix

In-vivo-Befunde

*Effekt von Listerine® auf Bakterien im Zahnbelaag (Biofilm) ...
(grün = vital; rot = abgetötet)*

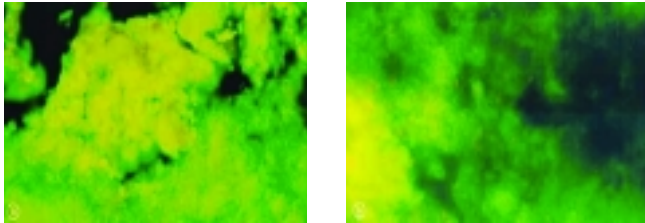


Abb. 8: ... vorher. – Abb. 9: ... nach Spülung mit Placebo.

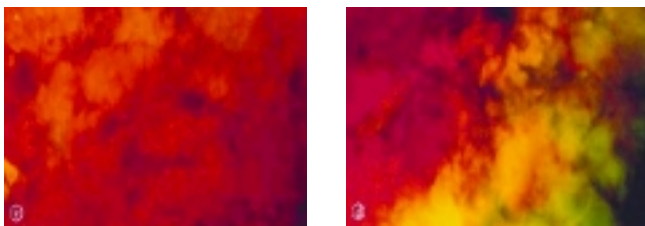


Abb. 10 und 11: ... 30 Minuten nach Spülen für 30 Sekunden.

rische Mundspülung Listerine® den Plaque-Biofilm durchdringt und mehr als 75 Prozent der Bakterien zerstört. Weitere Untersuchungen haben gezeigt, dass dabei die Mikroorganismen abgetötet werden, indem ihre Zellwände zerstört und ihre Enzymaktivität gehemmt wird (Fine 1998, Kubert et al. 1993). Diese Wirkung wird bei Listerine® bereits nach nur 30 Sekunden spülen erreicht und basiert auf den ätherischen Ölen Thymol, Menthol und Eukalyptol sowie auf dem entzündungshemmenden Methylsalicylat. Eine hohe antiseptische Wirksamkeit wird auch solchen Mundspülungen bescheinigt, die auf dem Wirkstoff Chlorhexidin (CHX) basieren. Ihre längerfristige Anwendung im Rahmen einer regelmäßigen Prophylaxe ist jedoch nur in Rücksprache mit einem Zahnarzt zu empfehlen, da Zahnverfärbungen oder Geschmacksstörungen auftreten können. Auch ist sogar eine Erhöhung der Zahnsteinbildung durch CHX-Mundspülungen möglich.

eine Erkrankung des knöchernen Anteils des Zahnhalteapparates und somit der Ausfall des Zahns.

Die richtige Wahl bei der Prophylaxe

Die vorbeugende Hemmung der Bakterienaktivität erfolgt am besten mit einer antibakteriellen Mundspülung. Anders als bei der mechanischen Reinigung durch Zahnbürste oder Zahnseide gelangt die Mundspülung bis tief in die entlegensten Winkel. Eine Mundspülung muss aber auch in der Lage sein, den schädlichen Biofilm zu durchdringen. Gelingt dies nicht, wirkt die Mundhygienemaßnahme nur oberflächlich, ohne die Aktivität des Biofilms nennenswert zu beeinträchtigen. Eine Vielzahl von Untersuchungsergebnissen hat belegt, dass eine Mundspülung auf der Basis ätherischer Öle hervorragend geeignet ist, den schützenden Biofilm aufzubrechen und eine Vielzahl von Krankheitserregern zu vernichten (u.a. Zusammenfassung der klinischen Datenlage im Supplement 5 des Journal of Clinical Periodontology, Vol 30, 2003).

Beispielsweise wurde in einer Untersuchung in vivo festgestellt, dass die äthe-

Verbesserte Individualprophylaxe hilft nicht nur Zähnen und Zahnfleisch

Eine Mundspülung mit ätherischen Ölen wie Listerine® ist sinnvoll, um Parodontalerkrankungen wirksam vorzubeugen. Sie sollte Bestandteil der täglichen Mundhygienemaßnahmen sein und somit die Gesundheit von Zähnen und Zahnfleisch besser erhalten. Neben dem Schutz der Zähne haben die ätherischen Öle auch den Vorteil, dass der Atem spürbar und länger anhaltend erfrischt wird. Die Verwendung einer antiseptischen Mundspülung hat jedoch nicht nur gesundheitliche Gründe: Die Leistungen des Gesundheitssystems beim Zahnersatz sind bereits eingeschränkt worden und werden künftig weiter verringert. So soll ab 2005 der Patient eine Zusatzversicherung für Zahnersatz abschließen. Vor diesem Hintergrund wird die private Gesundheitsvorsorge immer wichtiger: Mit einer verbesserten Individualprophylaxe können Zahnarztpatienten künftig viel Geld sparen. ◀

info: ⓘ

Nähere Informationen können angefordert werden über unseren Leserservice auf Seite 3.



„1. Medizinischer Kongress zur Zungenhygiene“ in Dresden

Experten aus Forschung und Praxis raten: Gegen üblen Atem die Zunge reinigen! Die meisten Menschen wissen zwar um die vielfältigen Funktionen der Zunge, doch ihre regelmäßige Pflege ist im Bewusstsein der Bevölkerung noch nicht verankert. Ein großer Fehler, wie Experten auf dem „1. Medizinischen Kongress zur Zungenhygiene“ am 18. Februar 2004 in Dresden betonten.

► Redaktion

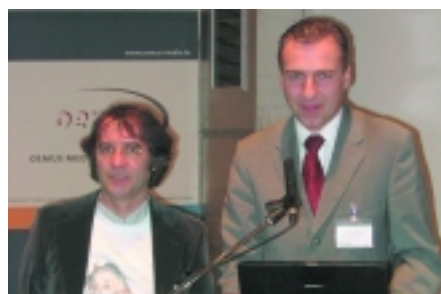
Denn der Bakterienbelag auf der Zungenoberfläche verursacht üblen Atem und steht in Verdacht, sogar die Gesamtgesundheit zu beeinträchtigen. Die Referenten aus Forschung und Praxis forderten daher, dieses Problem dringend stärker in Beratung

und Therapie zu berücksichtigen – und sie stießen auf überraschend großes Interesse: Rund 200 Zahnärzte und Helferinnen folgten der Einladung der Fachzeitschrift „Dentalhygiene Journal“ ins renommierte Deutsche Hygiene-Museum, das auf Odol-Gründer Carl August Lingner und damit selbst auf einen Vorkämpfer gegen schlechten Atem zurückgeht. Die Gesunderhaltung von Zähnen und Zahnfleisch ist selbstverständlich, auch das Haarewaschen oder die Haut- und Nagelpflege sind fester Bestandteil der regelmäßigen Körperhygiene. Doch die Zunge bleibt meist unbeachtet. Dabei ist ihr Belag als mit Abstand häufigste Ursache für Mundgeruch (medizinisch: Halitosis) bereits enttarnt. Anlässlich des „1. Medizinischen Kongresses zur Zungenhygiene“ am 18. Februar 2004 in Dresden forderten Experten aus Forschung und Praxis, die Pflege dieses Organs bei den häuslichen Hygienemaß-

nahmen und als Thema in der zahnärztlichen Praxis stärker mit einzubeziehen. „Die Zungenoberfläche bietet Bakterien mit ihren unzähligen Mikronischen ideale Lebensbedingungen. Somit tragen die Mikroorganismen ständig zur Rückbesiedlung der Zähne nach dem Putzen bei. Will man also die Gesamtzahl der Bakterien im Mundraum wirksam mindern, dann sollte man neben den Zähnen auch die Zunge täglich säubern“, betonte Univ.-Prof. Dr. med. dent. Andrej M. Kielbassa von der Charité – Universitätsmedizin Berlin. „Einer der für Bakterien gemütlichsten Frachträume stellt die Mundhöhle dar, wobei verschiedene Besiedlungsareale unterschieden werden können“, sagte auch Mikrobiologe Dr. rer. nat. Lutz Netuschil von der Uniklinik Dresden vor den rund 200 Zahnärzten und Helferinnen, die der Einladung der Fachzeitschrift „Dentalhygiene Journal“ ins Deutsche Hygiene-Museum gefolgt waren.

Schätzungen gehen von etwa 20 Prozent der erwachsenen Bevölkerung Europas aus, die unter Mundgeruch leiden. Zwar glauben noch immer die meisten Betroffenen und auch viele Ärzte und Zahnärzte, die Ursachen für Halitosis seien im Bereich des Magen-Darm-Trakts zu suchen – doch geht übler Atem in bis zu 90 Prozent der Fälle vom Mundraum aus und dabei wiederum am häufigsten von

der Zungenoberfläche. „Wenn auch bei der großen Mehrzahl der Patienten die Ursache für Halitosis in der Mund- und Rachenhöhle zu suchen ist, werden häufig zuerst Internisten oder Gastroenterologen mit dem Problem konfrontiert. Zur Lösung ist ihr Beitrag aber nur gering bis minimal“, bestätigte Internist Dr. med. Friedrich W. Korsten. „Halitosis als Symptom ist sicher zunächst in der zahnärztlichen Praxis gut aufgehoben.“ Von Erfahrungen aus der täglichen Arbeit mit Betroffenen berichtete anschließend der niedergelassene Zahnarzt Dr. med. dent. Stefan Koch aus dem thüringischen Sonneberg. „Die Halitose-therapie in Deutschland und Europa wird von Zahnärzten leider immer noch recht stiefmütterlich behandelt und kaum als vollwertige Therapie anerkannt. Dabei fällt diese Problematik auch in ihr Gebiet“, mahnte er noch einmal zum Schluss der Veranstaltung. Neben den Expertenvorträgen wiesen zudem Bildwerke der Künstlergruppe „Reinigungsgesellschaft“ am Rande des „1. Medizinischen Kongresses zur Zungenhygiene“ in künstlerisch-visueller Weise auf das Thema hin. Vielfältige Informationen zur Zungenreinigung – von der Beschaffenheit der Zunge, über Halitosis bis zu neuen von der Industrie entwickelten Mundpflegegeräten – gibt es weiterhin im Internet unter www.zungenhygiene.de. ◀



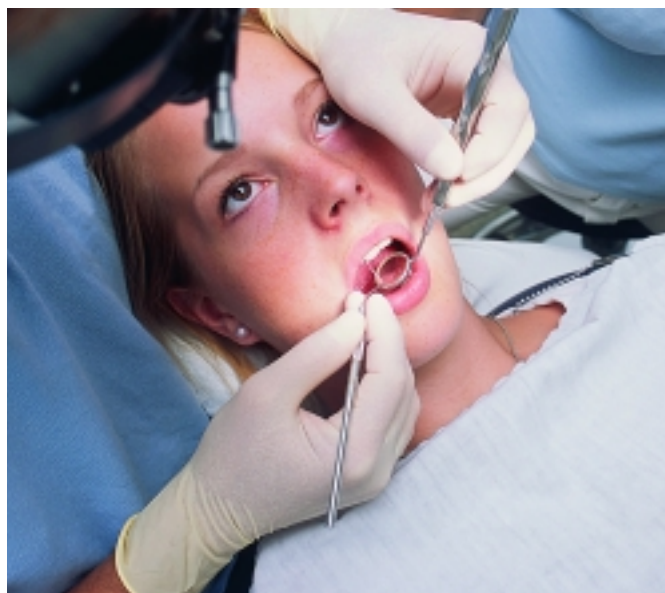
Im Dienste der Gesundheit Ihrer Patienten

Allen Unkenrufen zum Trotz: Zahnmedizinische Prophylaxe ist auf dem Vormarsch. Auch wenn der Löwenanteil der prophylaktischen Bemühungen sicher im Rahmen der häuslichen Mundhygiene durch den Patienten zu erbringen ist, so steht dem präventionsorientierten Praxisteam heute eine fast unüberschaubare Vielzahl an Hilfsmitteln und -geräten zur Verfügung, deren gezielter Einsatz im Dienste der Gesundheit der Patienten steht.

► Univ.-Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa

Erst der indikationsgerechte, konsequente Einsatz der jeweiligen Instrumente und Produkte versetzt den Patienten in die Lage, seine häuslichen Präventionsbemühungen erfolgreich umzusetzen. Die regelmäßige professionelle Betreuung schafft die Grundlage für eine dauerhaft anhaltende Zahngesundheit; und dies ist, um mit den Worten von Prof. Klaus Ra-

teitschak zu sprechen, die „vornehmste Aufgabe des Zahnarztes“. Die Palette reicht von Pulverstrahl- und (Ultra-) Schallgeräten zur Zahnreinigung über Fluoridierungs- und Desinfektionsmittel zur Karies- und Parodontitisprophylaxe bis hin zu (elektrischen) Zahnbürsten und Mundduschen oder sonstigen Mundpflegeprodukten. Verschiedene Dokumentations- und Abrech-



nungsprogramme runden das Angebot ab. Die breite Produktauswahl erleichtert die Entscheidung nicht; gleichzeitig wird, bei entsprechender Abstimmung auf das jeweilige Praxiskonzept, die Prophylaxe jedoch einfacher – und erfolgreicher. Dies gilt nicht zuletzt auch für die Periimplantitisprophylaxe.

Die in dieser Ausgabe beschriebenen ätiologischen Faktoren der periimplantären Entzündung haben – ähnlich wie bei der Parodontitis – ihre Ursache häufig in Defiziten der häuslichen Mundhygiene. Sowohl zur Prophylaxe als auch zur Therapie werden spezielle Produkte angeboten, die dem zahnärztlichen Team den Einstieg und die konsequente Umsetzung erleichtern. Machen Sie sich auf den folgenden Sei-

ten selbst ein Bild von der großen Auswahl unterschiedlichster Produkte für die verschiedenen Indikationen. Sie werden sehen, dass für alle Fragestellungen entsprechende Lösungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Dies gilt sowohl für In-office-Produkte als auch für Hilfsmittel, die zu Hause anzuwenden sind.

Ihre Patienten werden es Ihnen danken!

Anmerkung der Redaktion

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

☛ kontakt:

Univ.-Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa
 Poliklinik für Zahnerhaltungskunde
 und Parodontologie
 Charité – Universitätsmedizin Berlin
 Campus Benjamin Franklin
 Aßmannshäuser Str. 4–6
 14197 Berlin

ANZEIGE

T U T T N A U E R A U T O K L A V

Der Nova

Der Vakuum-Tisch-Autoklav mit der großen Sterilisierkammer

Die Sterilisation gemäß prEN 13060, Klasse „B“ stellt immer höhere Anforderungen. Das Sterilgut wird immer diffiziler, das Sterilisiervolumen in den Praxen nimmt zu. Rationelle und sichere Instrumenten-Sterilisationsverfahren sind Forderungen, die heute von einem Dampfautoklaven erfüllt werden müssen.

Die Antwort: TUTTNAUER, der kompakte Tisch-Autoklav - NOVA

- 23 Liter Kammervolumen, (4 NORM-Trays + 4 halbe Trays)
- Außenmaße T 578 x B 500 x H 420 mm, passt auf jede Arbeitsplatte
- mit integriertem Drucker zur Dokumentation • Mit Dampfgenerator für schnellere Aufheizphasen • zusätzlicher Wasseranschluß nicht erforderlich, Steckdose genügt • Einwegsystem mit zwei integrierten Wassertanks



Besuchen Sie uns auf den Dental - Messen



Web: www.tuttnauer.com

Tuttnauer Europe b.v.

Paardeweide 36 P.O.B. 7191 4800 GD Breda, The Netherlands

Tel: (31) 76 5423510, Fax: (31) 76 5423540

Email: info@tuttnauer.nl

Tuttnauer Generalvertretung Deutschland

Postfach 100951, 46469 Wesel

Tel: 0281-984980, Fax:0281-9849830

Email: nasse-wesel@t-online.de



	Ultraschallgeräte und Ansätze	Kombinationsgeräte	Intraorale Kameras	Prophylaxeinheiten	Diagnostika: Karies-/Parodont	Dokumentationsbögen	Polier-/Polierpasten	Veriegelungsmaterialien	Elektrische Zahnbürsten	Mundduschen	Mundpflegeprodukte*	Bleachingprodukte	Abrechnungssoftware	Polymerisationslampen	Lasers
Acteon															
ADS															
Aesculap	•														
American Eagle	•														
A. R. C.															
Attrix Laboratories					•										
Babyliss															
Beycodent															
Biolase															
Biolitec															
Bluemix															
Brite Smile															
Burler															
Burter															
Colgate															
Coltene Whaledent															
CompuDent Praxiscomputer															
Creamed															
CTL Celltechnologie															
Curaden															
Curasan															
Deka DLS															
Dental Excellence															
Dental Laser Vertrieb															
Dentares															
Delta-Med															
Dentaplus Medico Service Beyer															
Dentek															
Dent-o-Care															
Dentron															
Dentsply De Trey															
Dexcel Pharma															
DMG Hamburg															
Dr. Ihde															
Dürr Dental															
Henkel															
EMS															
Gaba															
Gendex															
Geru-dent															
Gillette (Oral-B)															

Diese Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.



Dentalinfektion: Risiko nicht nur für das Herz

Dentalinfektionen bedeuten ein hohes gesundheitliches Risiko. Bakteriämien können sich schnell auch auf die Tätigkeit von Herz und anderen Organen auswirken. Die Anwendung von Clindamycin zur Therapie von Dentalinfektionen ist fest etabliert.

► Redaktion

Hauptgründe hierfür sind die für den Therapieerfolg wichtige Knochen- und Gewebegängigkeit und das auf die Erregersituation genau passende Wirkspektrum.

Der 1. Punkt erklärt sich durch die spezielle Wirkstoff-Anreicherung im Granulozyten, der mit Clindamycin beladen und von Zytokinen angelockt, die Blutbahn in Richtung infiziertes Gewebe verlässt und damit zwangsläufig zu hohen Wirkstoffkonzentrationen vor Ort führt. Den 2. Punkt erklärt die Tatsache, dass Clindamycin hervorragend gegen aerobe Kokken (Staphylokokken und Streptokokken) und gegen bei Dentalinfektionen relevante Anaerobier wirkt.

Besonders erwähnt werden sollte hier der dosisabhängige Effekt, der entscheidet, ob eine bakteriostatische (niedrige Dosis) oder eine bakterizide (hohe Dosis) Wirkung erzielt wird.

Eine weitere wichtige Therapieoption wird von Clindamycin ebenfalls in beeindruckender Weise erfüllt: die Vermeidung der Folgen einer Bakteriämie, die für den Patienten lebensbedrohlich sein kann. Damit empfiehlt sich dieser Wirkstoff auch für die antibiotische Prophylaxe, die bei Risikopatienten mit verschiedenen Krankheitsbildern notwendig ist.

Im Folgenden werden die Vorgänge, die durch eine hämatogene Aussaat provoziert werden und diejenigen, die zur Vermeidung der Folgen dieser Bakteriämie

wichtig sind, detailliert dargestellt. Dabei wird auf die Fähigkeit von Clindamycin, das Immunsystem zu unterstützen, eingegangen. Es ergibt sich zwangsläufig die Sinnfälligkeit der Anwendung dieses Wirkstoffes sowohl zur Prophylaxe als auch zur Therapie von Gewebsinfektionen im Dentalbereich.

Gefahr durch Bakterien

Bei allen zahnärztlichen Eingriffen, die eine Blutung provozieren, besteht die Gefahr, dass Bakterien über die bukkalen Gefäße in größere Blutgefäße gelangen. Die Bakteriämie steht dabei für eine kurzfristige Ausbreitung der Bakterien über die Blutbahn (zum Herzen und dann zu anderen Organen), die 15 Minuten über das auslösende Ereignis hinaus andauern kann. Wichtig ist, die Bakterien (hämatogene Aussaat) bereits in der Blutbahn unschädlich zu machen, um die Gefahr für den Menschen zu beseitigen. Beim gesunden Menschen kann von einem guten Immunsystem ausgegangen werden, welches Bakterien in ausreichenden Umfang abfängt. Bei Patienten mit reduziertem Immunsystem, z.B. Diabetikern, reichen die Abwehrkräfte des Körpers bei einer Bakteriämie jedoch eventuell nicht aus. Die Folge kann eine Bakteriämie sein, die zu einer Blutvergiftung bzw. Sepsis (andauernde Bakteriämie) führt. Gelangen Bakterien über den Blutweg zur Leber, kann sich daraus ein Leberabszess entwickeln. Gleiches gilt für bakterielle Besiedelungen in Hirnabschnitten mit der Folge eines Hirnabszesses. Die Extraktion eines entzündlichen Zahnes bewirkt

ein Bakteriämierisiko von 75–88%. Dies bedeutet, dass vor der Extraktion eines entsprechend erkrankten Zahnes unbedingt eine Prophylaxe erfolgen muss. Eingriffe an der Mundschleimhaut (mukoperiostale chirurgische Eingriffe) zeigen sogar ein Risiko der Bakterienausschwemmung aus der Mundhöhle von 36–90%. Ebenfalls hohe Werte bringt eine intraligamentäre Anästhesie. Jedoch auch bei normalem Zähneputzen können Bakterien ausgeschwemmt werden (in 39% der Fälle, siehe Tab. 1).

Auswirkungen auf körpereigene Abwehr

Die Bakteriämie fordert die körpereigene Abwehr heraus, deren Aufgabe die bakterielle Elimination ist. Als Ausgangssituation gilt die hämatogene Aussaat pathogener Keime nach einem chirurgischen/zahnärztlichen Eingriff und deren Verbreitung über bukkale Gefäße. Von etwa 500 verschiedenen Bakterienarten in der Mundhöhle sind 3 Leitkeime zu nennen. Es handelt sich um Staphylokokken, Streptokokken und Anaerobier (Hauptvertreter *Bacteroides*). Auf Grund der geschilderten Vorgänge produziert der menschliche Körper im Knochenmark vermehrt Granulozyten, die kurze Zeit nach der Bakterienfreisetzung im Blut ankommen und mit der Phagozytose (1. Schritt ist immer das Andocken, 2. das Umfließen, 3. das Verdauen des Keimes) beginnen. Aerobier, z.B. Streptokokken ohne Kapselstrukturen und andere Lipidanhänge mit Schutzfunktion (Glykokalix), werden innerhalb der Lebenszeit der Granulozyten im Blut durch den Einfluss der lysosomalen Enzyme schnell verdaut. Danach gehen die Granulozyten der Blutbahn zu Grunde (nach 6–10 Stunden). Die meisten Aerobier fordern die körpereigene Abwehr nicht übermäßig heraus, es sei denn, die Erregerkonzentration im Vergleich zu der Anzahl der gebildeten Granulozyten ist zu hoch und einige Erreger werden wegen dieser Überlastung des Immunsystems nicht phagozytiert. Die größte Gefahr stellen jedoch die Anaerobier mit speziellen Schutzmechanismen dar. *Bacteroides* als Leitkeim schützt sich nämlich durch die „maskierende“

Glykokalix vor dem Angriff der Granulozyten. Diese Anaerobier bleiben entweder völlig unentdeckt oder überleben die Phagozytose, da sie nicht innerhalb der Lebensdauer der Granulozyten eliminiert werden. Es laufen zwar die üblichen Schritte des Andockens, der Phagozytose und der Lyse statt, dennoch schaffen es die lysosomalen Enzyme des Granulozyten nicht, *Bacteroides* in wenigen Stunden zu zerstören. In der Folge wird *Bacteroides* nach dem Untergang des Granulozyten unverdaut ausgestoßen und kann sich ebenfalls auf den weiteren Weg über die Blutbahn im menschlichen Körper verteilen. Anaerobier verursachen zwar weniger eine Endokarditis, sind jedoch hauptsächlich an der Entstehung von Organabszessen beteiligt.

Das Abwehrsystem stößt also an seine

Risiko von Bakteriämien

	Häufigkeit(%)
Extraktion eines entzündlich erkrankten Zahnes	75–88%
Extraktion ohne vorliegende Entzündung	20–66%
Infiltrationsanästhesie	16%
Intraligamentäre Anästhesie	97%
Kofferdam-Legen	30%
Anlegen eines Metall-Matrixbandes	30%
Zähneputzen	39%
Mukoperiostale chirurgische Eingriffe	36–90%
Wurzelspitzenresektion	10%

Tabelle 1

Bakteriämie verursacht Endokarditis

Problem Fehlbildung Herzklappe (erworben oder angeboren):	Problem Herzklappenersatz:
Unphysiologische Blutströmungen wegen vorgeschädigter (z.B. rheumatisch bedingt) und insuffizient arbeitender Klappe: Endokardschädigung mit Fibrinkomplexbildung begünstigt Adhärenz von Bakterien im Fibrinnetz	Hohe Bakterienadhärenz auf rauher Oberfläche. Biofilm als Schutz der Bakterien vor dem Angriff der körpereigenen Abwehr: Widerstandsfähigkeit gegenüber den meisten Antibiotika 1000fach erhöht

Tabelle 2

Grenzen (Abb. 1). Damit besteht Gefahr für Herz (Endokarditis, Haupterreger Streptokokken) und andere Organe (Leberabszess, Hirnabszess etc., Haupterreger *Bacteroides*) bzw. andere Regionen (z.B. Kniegelenksimplantate, eine Erklärung dafür erfolgt später).

Die Bakteriämie gilt als Pathogenitätsfaktor, z.B. der Endokarditis, auf Grund von zwei Faktoren (Tab. 2).

a) Fehlbildung Herzklappe

Das Endokard überzieht gleichmäßig sämtliche Innenräume des Herzens und auch die Klappen. An den Klappen und den Übergängen zu den Gefäßen ist diese Schicht etwas dicker, um dem dort bestehenden größeren Blutstrom standzuhalten. Eine Fehlfunktion der Herzklappe (z.B. durch rheumatische Erkrankung/bakterielle Infektion erworben oder angeboren) führt über Klappen-Insuffizienz oder -Verengung zu unphysiologischen Blutströmungen im Herzen, wodurch das Blut in Turbulenzen gerät und das Endokard schädigt. Wie bei jedem Wundverschluss wird dadurch eine Fibrinbildung provoziert. Die resultierenden thrombo-

rien kommensalisch zusammen und unterstützen sich gegenseitig durch metabolische Kooperation. Sie werden auf Grund der Einbindung in eine Matrix wesentlich resistenter gegenüber Antibiotika. Die Pathogenität der in einem Biofilm organisierten Bakterien kann bis zu 1000fach gesteigert sein.

In der Folge einer Bakteriämie kommt es zu einer Endokarditis und damit zu einer progredienten Destruktion der bereits fehlarbeitenden, geschädigten Herzklappen. Dadurch entstehen Arrhythmien oder Störungen der Hämodynamik. Lösen sich Teile des Fibrinnetzes ab, fließen sie mit der Blutströmung weiter und können kleinere Gefäße verstopfen. Dadurch können Embolien ausgelöst werden. Eine unbehandelte Endokarditis ist zu 100% letal. Werden Antibiotika eingesetzt, die die Erregersituation nicht treffen, ist das Risiko der Endokarditis zwangsläufig immer noch sehr hoch. Es kann bis zu 76% betragen bei Beteiligung von Problemkeimen. In 70% der Fälle sind Streptokokken als Haupterreger auszumachen. Eine Antibiotika-Prophylaxe ist zwingend notwendig.

Die heutige Lehrmeinung sieht vor, bei jeder Zahnextraktion, allen chirurgischen Interventionen im Zahnbereich mit erhöhtem Blutungsrisiko durch parodontale Eingriffe, selbst bei konservierenden Maßnahmen am Endodont, antibiotisch abzudecken. Dies betrifft auch das Anlegen von Matrizenbändern und Kofferdam sowie Arbeiten im Bereich der Gingiva.

Krankheitsbild der Patienten beachten

Neben Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen sind weitere Patienten vor den Folgen einer Bakteriämie besonders zu schützen. Sie gehören ebenfalls zur Gruppe der Risikopatienten (Tab. 3). Es zählen dazu: Patienten mit reduziertem Immunsystem, z.B. nach Organtransplantation, Asthmatiker, Rheumatiker, aber auch Tumorpatienten, bei denen entweder durch den Tumor selbst oder durch die Therapie das Abwehrsystem stark überlastet ist. Dieses kann nur durch die Gabe von Antibiotika unterstützt wer-

Weitere Risikogruppen	
Immunsupprimierte Patienten	Zustand nach Organtransplantation Mittel- bis langfristig steroid behandelte Patienten (z.B. Asthma, Rheuma, MS etc.)
	Tumorpatienten ➤ auf Grund des Tumors selbst (z.B. Leukämie) ➤ durch die Therapie (z.B. Bestrahlung, Zytostatika)
	Diabetes mellitus ➤ bei stabiler Einstellung: Antibiotikaprophylaxe ➤ bei instabiler: Antibiotikaprophylaxe plus Therapie ➤ bei manifester Stoffwechsellage: Eingriff zurückstellen
Patienten mit Gelenkimplantaten	Gelenkersatz (z.B. Hüfte, Knie) < als 2 Jahre zurückliegend
Patienten mit schlechtem Allgemeinzustand	

Tabelle 3

tischen Auflagerungen begünstigen die Adhärenz von Bakterien.

b) Herzklappenersatz

Die künstliche Oberfläche ist makroskopisch betrachtet rau und fördert auf Grund dieser Tatsache die Adhärenz der Bakterien. Die Bakterien bilden in diesen Fällen einen Biofilm und schützen sich damit vor dem Angriff des Immunsystems. Innerhalb des Biofilmes leben die Bakte-

den. Auf Grund der Stoffwechsellage und einer (durch irreversible Verbindung von Glucosemolekülen im Blut entstandenen) erhöhten Blutkonzentration an Sauerstoffradikalen ist die körpereigene Abwehr auch bei Diabetikern ständig überlastet und kann eine gleichzeitige Infektion nicht beherrschen. Eine Prophylaxe ist daher auch mit stabiler Einstellung zwingend, da die Stabilität nie vollständig gewährleistet werden kann. Bei instabiler Situation ist zusätzlich eine Antibiotikatherapie über mehrere Tage angeraten. Wird die Stoffwechsellage nicht beherrscht, muss der Eingriff zurückgestellt werden. Bei Patienten mit Gelenkimplantaten, deren Einsatz weniger als zwei Jahre zurückliegt, herrscht die gleiche Situation vor wie bei Herzklappenpatienten. Die raue Oberfläche der implantierten Strukturen bietet den angeschwemmten Bakterien ein Auffangbecken, wodurch Invasivität bzw. Schutz innerhalb eines Biofilms gegeben ist. Patienten mit schlechtem Allgemeinzustand haben eine reduzierte körpereigene Abwehr und sollten ebenfalls abgeschirmt werden.

Prophylaktische Abschirmung

Aus dem Besagten heraus wird die Notwendigkeit einer prophylaktischen Abschirmung bei Risikopatienten deutlich. Clindamycin stellt einen sehr geeigneten Wirkstoff dar, weil die relevanten Pathogene der Mundhöhle gegenüber diesem Wirkstoff sensibel sind. Es ist daher wichtig, die Einnahme des Medikamentes vor dem Auslösen einer Bakteriämie vorzunehmen, damit sich das Antibiotikum bereits vor der Ankunft der Bakterien in der Blutbahn befindet. Die Pharmakokinetik mit einem maximalen Plasmaspiegel von 45–60 Minuten gibt die Sinnfälligkeit der Einnahme von 600 mg Clindamycin 60 Minuten vor dem zahnärztlichen Eingriff vor. Werden nun die Erreger aus der Mundhöhle freigesetzt, werden die unproblematischen Aerobier von den im Blut frei verfügbaren Clindamycinmolekülen durch Penetration der Zellwand mit anschließender Proteininhibition eliminiert. Weiterhin wird die Tarnkappe (Glykokalix) der Anaerobier ebenfalls durch den Anteil der freien Clindamycin-



Abb. 1



Abb. 2

moleküle zerstört, sodass diese demaskiert sind. Nur ein 40stel aller Clindamycinmoleküle verbleibt in der Blutbahn, der Rest reichert sich aktiv im Granulozyten an. Die Konzentration von intern zu extern beträgt damit 40 : 1.

Wirkstoff Clindamycin

Die zu diesem Zeitpunkt noch nicht eliminierten Anaerobier werden nach Phagozytose vom im Granulozyten gespeicherten Clindamycinanteil durch kom-

Clindamycin-Dosierungsempfehlung			
Prophylaxe vor zahnärztlichen Eingriffen		Therapie von Infekten im Dentalbereich	
Indikation	Dosierung*	Indikation	Dosierung*
Endokarditisprophylaxe Propylaxe bei Diabetes mellitus präoperativ vor z.B. Weisheitszahnextraktion und schlechter Mundhygiene Passieren unter immunsuppressiver Therapie und/oder reduzierten Allgemeinzustand Zustand nach prophylaktischer Versorgung (z.B. Inzision eines kariesbedingten Kariesgelenks)	Erwachsene mit normalem (oder erhöhtem) Risiko: 1-2 x 600 mg (1-2 Clinda-saar® 800 mg Filmtabl.) p.o. 1 h vor Eingriff Erwachsene mit hohem Risiko: zusätzlich 300-600 mg (0,5-1 Clinda-saar® 600 mg Filmtabl.) 8-16 h nach Eingriff Kinder mit normalem Risiko: 15 mg/kg (max. 600 mg) p.o. 1 h vor Eingriff oder 20 mg/kg (max. 800 mg) i.v. ... h vor Eingriff Kinder mit hohem Risiko: 15 mg/kg (max. 600 mg) p.o. 1 h vor Eingriff oder 7,5 mg/kg p.o. nach 8 und 16 h oder 20 mg/kg (max. 800 mg) i.v. ... h vor Eingriff, dann 15 mg/kg i.v. 8 und 16 h nach Eingriff	Periapikale Abszesse, Parodontitis, Pericoronitis, akute nekrotisierende Gingivitis (ANUG), Angina Plaut Vincenti, Dentis difficile, Mundneurolyse Sialadenitis, Aktinomykose Osteomyelitis (akut, chronisch oder bei Verdacht)	2-3 x 600 mg (2-3 x 1 Clinda-saar® 600 mg Filmtabl.)/Tag bis zu 10 Tage lang 3 x 600 mg (3 x 1 Clinda-saar® 600 mg Filmtabl.)/Tag bis zu 6 Monate lang 3 x 600 mg (3 x 1 Clinda-saar® 600 mg Filmtabl.)/Tag über mehrere Wochen bis Monate

* Diese Dosierungen basieren auf Clindamycin und sind lediglich ein Richtwert anzuwenden. Generell ist die Behandlung 2 Tage über den festgelegten Zeitraum hinaus fortzuführen und sollte mit Antibiogramm abgeklärt werden.

Abb. 3

plette Hemmung der bakteriellen Proteinbiosynthese bakterizid eliminiert. Dies erfolgt noch, bevor der Granulozyt zu Grunde geht. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich das in der Blutbahn freie Clindamycin und das im Granulozyten gespeicherte Clindamycin synergistisch um die bakterielle Beseitigung kümmern (Abb. 3). Das freie Clindamycin erledigt eher einfache Keime, das in hoher Konzentration gespeicherte Clindamycin des Granulozyten beseitigt Problemkeime. Letzteres wird möglich, weil die Bakterien so viel Clindamycin vorfinden, wie es zur völligen Lahmlegung der Proteinbiosynthese und damit der Enzymsynthese nötig ist. Geringe Wirkstoffkonzentrationen wirken demgegenüber lediglich bakterostatisch. Mit der Standardempfehlung Amoxicillin wird immer dann kein ausreichender Schutz erreicht, wenn Anaerobier beteiligt sind. Wie hoch der Anteil dieser Keime wirklich ist, ist nicht vorhersehbar. Von der American Heart Association wurden Dosierungsempfehlungen zur Endokarditisprophylaxe erarbeitet.

Danach wird Amoxicillin als 1. Wahl empfohlen, wenn eine Streptokokkeninfektion vorliegt. Bei Allergie gegen dieses Penicillinderivat und/oder gegen Penicillin und die Möglichkeit einer Anaerobierbeteiligung besteht, wird Clindamycin vorgezogen.

Die Dosierung sieht eine Single-Shot-Therapie von 600 mg Clindamycin eine Stunde vor dem Eingriff beim Erwachsenen vor. Darüber hinaus kann es individuell sinnvoll sein, je nach Bakterienkonzentration auch auf 1.200 mg Clindamycin zurückzugreifen bzw. acht Stunden nach dem Eingriff nochmals 300 mg zu geben, um eine noch bessere Zuverlässigkeit zu erreichen. Die Dosierungsempfehlung für Kinder lautet: 15 mg Clindamycin/kg Körpergewicht (max. 600 mg) eine Stunde vor dem Eingriff, gefolgt von 7,5 mg/kg (max. 300 mg/kg) sechs Stunden nach dem Eingriff.

Dosierungen

Die Clindamycindosierungen in der Prophylaxe bzw. therapeutischen Anwendung bei Gewebsinfektionen unterscheiden sich zwangsläufig erheblich. Während für die Prophylaxe eine Singel-Shot-Therapie ausreichend sein kann, wird die Gewebsinfektion im Dentalbereich abhängig von der Lokalität bis zu zehn Tage therapiert bzw. kann eine Anwendung bei Knochenentzündungen über mehrere Wochen notwendig sein (Abb. 3). Clinda-saar® zeigt sehr gute Sensitivität der Hauptleitkeime der Parodontalerkrankungen (Staphylokokkus aureus, Streptokokken und alle relevanten Anaerobier). Es hat gegenüber Metronidazol den Vorteil, dass es nicht nur gegen Anaerobier, sondern auch gegen die beteiligten Aerobier wirkt. Zudem ist Clindamycin ohne kanzerogenes Potenzial, während Metronidazol im Tierversuch Kanzerogenität gezeigt hat.

Die Vorteile von Clinda-saar® lauten: bakterizide Wirkung bei Bakteriämie und Infektion (hier auch in allen schlecht penetrierten Arealen), sichere Infektsanierung durch hohe Erregersensitivität besonders von Anaerobiern, vorteilhafte 2(-3)x-Gabe mit zuverlässiger Compliance, hervorragende Verträglichkeit durch spezielle Galenik und attraktive Tagetherapiekosten.

Übrigens ist Clinda-saar® lactosefrei und damit auch bei Patienten mit Lactoseintoleranz anwendbar. Um kein Substitutionsrisiko durch die Apotheke einzugehen, sollte Aut-idem angekreuzt werden. ◀

info: ⓘ

Nähere Informationen können angefordert werden über unseren Leserservice auf Seite 3.

Perfekt organisierte professionelle Vorsorge

Aufbauend auf den Erkenntnissen der Medizin und dem desinfizierenden Einsatz des Ozons steht der Praxis jetzt ein revolutionärer neuer Therapieansatz zur Verfügung – HealOzon der Firma KaVo aus Biberach. Die Frage ist, wie immer bei neuen Methoden, wie kann man diese erfolgreich in den Praxisalltag integrieren.



Dr. Volker Scholz, Lindau

► Dr. Volker Scholz

Seit nahezu 20 Jahren bemühe ich mich um eine andere, d.h. patientenorientiertere Zahnheilkunde. Amputationen in der Kariestherapie sind immer nur ultima ratio und daher für mich ein Versagen in der Behandlung einer Infektion.

Wirkungsweise von HealOzon

Auf elektrischem Weg wird aus Luftsauerstoff innerhalb des Gerätes Ozongas gebildet. Es besitzt eine Konzentration von 2.100 ppm und eine Austauschrate in der vakuumdichten Silikonkappe auf der Zahnoberfläche von ca. 100x/sek. Somit können bis zu 4mm tief in die Zahnhartgewebe eingedrungene Keime durch Ozon abgetötet werden.

Hierin liegt der wesentliche Unterschied zu anderen Geräten mit zu niedriger Ozonproduktion.

Dieses sehr reaktive Ozongas wird seit langem in der Medizin, z.B. bei der Eigenblutinfusion und in der Trinkwasser- aufbereitung als potentes Entkeimungsmittel genutzt und ist daher bestens erforscht. Neueste Studien haben ge-

zeigt, dass Ozon auch im Körper durch Abwehrzellen als aktive Keimabwehr des Immunsystems gebildet wird.

Im HealOzon-Gerät wird das Ozongas in einem geschlossenen Kreislauf gehalten. Die zu behandelnde Stelle wird mittels einer Silikonkappe luftdicht verschlossen. Solange durch Leerpumpen des Kappen- volumens Unterdruck besteht, wird das Ozongas aus dem Gerät in des Kappen- volumen ein- und wieder ausgepumpt. Auf diese Weise kann, ohne dass Ozongas in die Mundhöhle und Umgebung entweicht, durch die ausreichend hohe Konzentration des Ozons die kariöse Stelle keimfrei gemacht werden.

Vorliegende Studien zeigten eine Killrate von 99 Prozent kariesrelevanter Keime bei einer Einwirkungszeit von 10 s. Somit kann zu diesem Zweck jede Stelle eines Zahnes, bei der mit den unterschiedlich großen Silikonkappen ein luftdichter Abschluss herstellbar ist und direkter Zugang zum kariösen Prozess und den diesen unterhaltenden Bakterien vorliegt, mit HealOzon behandelt werden. Die bakterielle Demineralisation wird so gestoppt. Je nach klinischer Situation und Symptomatik kann der behandelte Zahn so belassen werden und via Speichel der natürlichen Remineralisation überlassen werden.



Xylismile Kaugummi und Pastillen. 3 x 2 pro Tag liefern sie die notwendigen ca. 4 g Xylitol. Das geht mit anderen Produkten nicht.

An diese In-office-Behandlung schließt sich die Home-Care-Unterstützung der Remineralisation an, die durch das HealOzon-Patienten-Kit oder durch 100 Prozent Xylitol gesüßte Kaugummis oder Pastillen gefördert wird.

Indikationen

Es ist abzusehen, dass die HealOzon-Methode sehr entwicklungsfähig ist. Wir beschränken uns in der Praxis bis dahin auf die freigegebenen Indikationen, wobei wir diese in einer Hinsicht erweitert interpretieren. Da ich keinen Unterschied zwischen einer offenen Fissurenkaries und einem Randspalt einer Füllung und einer Wurzelkaries und einer zugänglichen Dentinkaries erkennen kann, sehe ich dies als gerechtfertigt an. Deshalb sieht mein Indikationsrahmen-HealOzon-Therapieplan wie folgt aus:

Ein dichter Silikonkappenverschluss muss herstellbar sein. Der Patient sollte anschließend den behandelten Zahn zu Hause remineralisieren. Das kann er mit Hilfe des HealOzon-Patienten-Kit Mundhygiene-Programms oder Xylis-mile Kaugummi/Pastillen.

Einbindung des Patienten in das Präventionskonzept

Voraussetzung ist weiterhin, das zeigen alle Studien und wird auch durch die Berichte der ersten Anwender bestätigt, dass der Patient in einem gut organisierten individuellem Präventionskonzept mit entsprechendem festen Recall eingebunden wird. Wir organisieren das in meiner Praxis mit dem OHManager-Konzept und der entsprechenden Software (www.ohmanager.org):

- bei Diagnodentwerten bis zu 35 im Fissurenbereich: 20 bis 40 s HealOzon in jedem Recall innerhalb des ersten Jahres je nach Risikoprofil aus dem OHManager
- vor Versiegelung von Fispfern: 20 bis 40 s HealOzon
- zur Behandlung von Wurzelkaries: 30 bis 60 s HealOzon in jedem Recall innerhalb des ersten Jahres je nach Risikoprofil aus dem OHManager

- nach Eröffnung von Dentinkaries bei Hidden Caries und Randspaltkaries: 30 bis 60 s, anschließend Verschluss mit GC Fuji 7 für das erste Jahr OH-Management Gesunderhaltungsprogramm.

Zum Erfolg mit gutem Praxismanagement

Die OHManager Software liefert nicht nur einen Ausdruck für Praxis und Patient, in der das Risikoprofil, die Recall Intervalle sowie alle weiteren notwendigen Informationen für organisierte Prophylaxe integriert sind. Man kann auch die Verfahrensanweisungen für die einzelnen Sitzungen für ein Jahresprogramm in der Software als Vorgabe für die Mitarbeiterinnen hinterlegen. Das Gleiche gilt für die Produktempfehlungen zur Mundhygiene, die der OHManager befundbezogen auswählt.

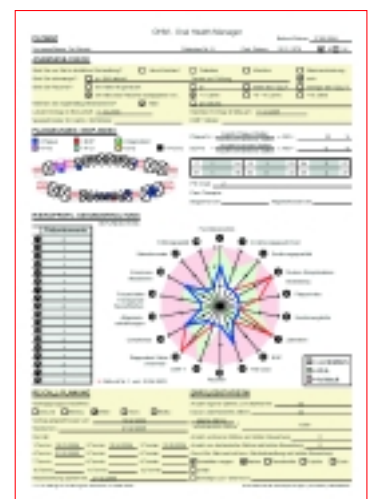
Aus dieser Art der Anwendung ergibt sich für uns auch der Weg der Abrechnung. Wir führen diese Behandlung systematisch nur durch, wenn der Patient sich für unser Gesunderhaltungsprogramm entschieden hat. In dieses auf reiner Behandlungszeit kalkulierte Programm „Wellness für die Zähne“, basierend auf OHManagement Risikoprofilen, ist die Anwendung von HealOzon integriert. Auf diesem Wege sparen wir uns die Verkaufsgespräche, die sich aus der Einzelleistungsvergütung immer wieder gleich ergeben.

Ergebnis

Wegen der hohen Akzeptanz der Patienten, die sich aus solchen Behandlungsansätzen ergibt und der zusätzlichen Sicherheit in der kausalen Kariestherapie sind wir überzeugt, dass sich das HealOzon-Gerät einbettet in ein Gesunderhaltungskonzept nach OHManagement. Ähnlich gut organisierte professionelle Prävention sollte sich in jeder Praxis amortisieren. Bleibt zu hoffen, dass der Hersteller dieses Konzept nachhaltig unterstützt. Die Patienten haben es nach Jahren der Amputation längst verdient, medizinisch behandelt zu werden. ◀



Schematische Darstellung der HealOzon-Methode.



Ausdruck des OHManager Befundblatts mit Ausgangsbefund (rot) und aktuellem Befund (blau).

info:

Nähere Informationen können angefordert werden über unseren Leserservice auf Seite 3.

Die professionelle Implantatreinigung

Die Implantologie ist ein boomender Wachstumsmarkt. Auch das Interesse durch die Patienten an der Implantologie steigt stetig. Der Wunsch des Patienten sind feste Zähne, die eine lange Haltbarkeit aufweisen, seinen ästhetischen Ansprüchen genügen und ihm das Gefühl von Sicherheit und Lebensqualität geben.

► Ute Rabing

Nun wäre es einfach zu glauben, man inseriert dem Patienten Implantate, inkorporiert ihm eine ästhetisch anspruchsvolle Suprakonstruktion und alles wird gut. Der Langzeiterfolg einer implantologischen Konstruktion hängt in großem Maße von der Gesundheit des periimplantären Gewebes ab. Ein wichtiger Erfolgsfaktor ist hierbei die professionelle Implantatreinigung. Die Industrie entwickelt immer neue Implantatoberflächen und Designs für komfortablere Behandlungsmöglichkeiten und Methoden. Die Wissenschaft erforscht Möglichkeiten der schnelleren Einheilung, der noch optimaleren Hart- und Weichgewebsregenerationen. Man versucht dem Patienten ein immer größeres Gefühl der Lebensqualität zurückzugeben. Um diese Lebensqualität möglichst lange zu erhalten, ist eine professionelle Betreuungsstrategie durch die Zahnarztpraxis notwendig. Denn ohne eine gute Betreuungsstrategie wehrt der Erfolg nicht lange. Untersuchungen haben gezeigt, dass ein wichtiger Faktor für Misserfolge in der Implantologie die periimplantäre Infektion darstellt, ausgelöst durch bakterielle Plaquesbesiedelung. Diese Untersuchungsergebnisse zeigen, wie wichtig eine konsequente Nachbetreuung der Patienten ist und somit eine

gründliche Reinigung aller Zahn- und Implantatoberflächen. Dieser Artikel soll einen Überblick über Möglichkeiten der Instrumentierung und den Ablauf einer Implantatreinigung geben.

Die Instrumente

Grundsätzlich stehen in der Zahnarztpraxis Schall- und Ultraschallinstrumente, Pulver-Wasser-Strahlgeräte und Handinstrumente zur Verfügung. Das Ziel im Umgang mit den Instrumenten ist die schonende und gründliche Entfernung von Plaque und Zahnstein an allen Zahn- und Implantatoberflächen einschließlich der Suprakonstruktion. Ferner sollten die transmukosalen Oberflächen der Implantate glatt sein und bleiben, damit eine Plaqueretention vermieden wird.

Auswahlkriterien für die richtigen Instrumente sind:

- minimalinvasive Arbeitsweise
- gute Einsatzmöglichkeit durch die Instrumentenform
- gute Stabilität
- relative Langlebigkeit des Materials
- ggf. die Möglichkeit des Aufschleifens.

Schall- und Ultraschallinstrumente

Während bei der Beseitigung von supra-

kontakt:

Ute Rabing
Schachtweg 9
27313 Dörverden
Tel.: 01 73/2 43 97 46
Fax: 0 42 31/93 25 85
E-Mail: ute.rabing@t-online.de



Abb. 1



Abb. 2

gingivalem Zahnstein an natürlichen Zähnen, Schall- und Ultraschallansätze der dentalen Einheit mit ihren Metallspitzen ihren Einsatz finden, so ist bei der Implantatreinigung eine Instrumentierung mit diesen Instrumenten zu vermeiden. Da es sich hierbei um Metallinstrumente handelt, kann es zu einer Aufrauung der Implantatoberflächen kommen.

Für einige Geräte sind heute spezielle Ansätze erhältlich. Diese Ansätze sind aus Hartkunststoff oder Carbonfaser gefertigt. Bei der Anwendung derartiger Instrumente weisen Implantatoberflächen eine erheblich geringere Rauigkeit auf, als dieses bei dem Einsatz von Metallinstrumenten der Fall ist. Mit Hilfe von viel versprechenden neuartigen Hartkunststoffansätzen (Abb. 1) ist eine sehr gute Entfernung der weichen Plaque und des Biofilms aus dem periimplantären Sulkus möglich.

Pulver-Wasser-Strahlgeräte

Pulver-Wasser-Strahlgeräte sind heute ein fester Bestandteil der professionellen Zahnreinigung. Auch bei der Reinigung von Implantaten haben Untersuchungen gezeigt, dass Pulver-Wasser-Strahlgeräte eine glattere Oberfläche hinterlassen, als herkömmliche Metallinstrumente. Auf Grund der möglichen Weichgewebstraumatisierung sollte nur mit geübter Hand gearbeitet werden und nur Pulver der neuen Generation (z.B. Clinpro™ Prophy Powder) seinen Einsatz finden.

Handinstrumente

Um das Implantat, das Abutment und die Suprakonstruktion schonend von mine-

ralisierter und weicher Plaque zu befreien, sind spezielle Handinstrumente aus Kunststoff, die über eine ausreichende Festigkeit verfügen, die Instrumente der Wahl. Stahlscaler und Küretten können zu einem Zerkratzen der Implantatoberflächen und somit zu einer Plaqueretentionsstelle führen. Als Startersortiment eignet sich besonders das Implantat Recallinstrumentenset der Firma KerrHawe Neos.

Politur

Wie bei der professionellen Zahnreinigung sind auch bei der Implantatreinigung Polierkörper und Polierpasten ständige Begleiter der Behandlung. Es werden eine Vielzahl von Polierkelchen und Bürstchen angeboten. Ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl des richtigen Instrumentes ist die Flexibilität und gute Adaptionmöglichkeit an der Implantatoberfläche. Außerdem sollte der Polierkörper möglichst weich sein, um eine Traumatisierung der Mukosa zu vermeiden. Feine motorbetriebene Bürstchen unterstützen die Reinigung effizient. Hinzu kommt die Polierpaste. Eine Polierpaste mit einem geringen Abrasivitätswert ist die Polierpaste der Wahl, denn auch eine Polierpaste kann zu einer Beeinträchtigung der Implantatoberfläche führen.

Der Ablauf

Die professionelle Implantatreinigung beginnt mit der Entfernung von mineralisierter Plaque. Hierzu eignen sich maschinelle Ultraschallinstrumente mit den



Abb. 3



Abb. 4

bereits beschriebenen innovativen Ansätzen. Diese Instrumente beseitigen sowohl Zahnstein als auch Plaque sehr wirksam ohne die Titanoberfläche zu beschädigen. Ähnlich wie am natürlichen Zahn wird auch am Implantat eine Feindepuration vorgenommen.

Die Feindepuration beinhaltet die Entfernung von verbliebenen Mikromineralisationen an schwer zugänglichen Stellen, wie dieses bei Stegkonstruktionen oder implantatgetragenen Brücken vorkommen kann. Dieser Schritt kann mit Hilfe von Handinstrumenten durchgeführt werden (Abb. 2). Die Handinstrumente sind in ihrer Form den Gracey Küretten und dem Sichel scaler nachempfunden und erlauben somit eine gute Instrumentierung des gesamten Implantatpfeilers. Ferner gehört zur Feindepuration die gründliche Entfernung des Biofilms aus dem periimplantären Sulkus. Zur Beseitigung der Plaque aus dem sulkulären Bereich eignet sich ein graziiler Hartkunststoffansatz der mittels Ultraschalltechnologie angewandt wird (Abb. 3).

Durch das Schwingungsverhalten und die Spülfunktion des Ultraschallgerätes erfolgt eine ausgezeichnete Reinigungswirkung. Zusätzlich zu dem Ultraschall- und Handinstrument ist es ratsam, eine Floss einzusetzen. Die Floss unterstützt die Beseitigung der Plaque rund um den Implantatpfeiler hervorragend und unterstützt zudem die submukosale Reinigungswirkung. Die Floss wird in Schlaufenform um die Implantatpfeiler geführt (Abb. 4). Hierzu ist es empfehlenswert, die verstärkten Einfädelhilfen

der Floss etwas abzuschneiden, da diese sonst sehr lang sind und das Einfädeln zu einem Missempfinden bei dem Patienten führen kann. Man führt die Floss von bukkal und lingual (bukkal und palatinal) um das Implantat und zieht die Floss ganz vorsichtig stramm. Bei einem Patienten mit mehreren Implantatpfeilern kann dieses ein zeitintensives Verfahren sein. Aber die Mühe lohnt sich. Anschließend werden Implantate und Suprakonstruktion mit feinen Bürstchen und Guminapf poliert. Hierzu gehören auch Schraubenkanäle an Stegkonstruktionen oder nicht verschlossene Schlitze von Schrauben. Die gründliche Reinigung der herausnehmbaren Suprakonstruktion versteht sich von selbst. Den Abschluss der professionellen Implantatreinigung bildet die Zungenreinigung.

Fazit

Eine professionelle Implantatreinigung ist wichtig für den langfristigen Erfolg des Implantates. Viele Patienten haben bereits einen Zahnverlust aus parodontalen Gründen erlebt. Die Ursache für parodontale Probleme ist vielfach die unzureichende Mundhygiene und die fehlende unterstützende professionelle Betreuung. Zahnverlust bedeutet für einen Großteil der Patienten eingeschränkte Lebensqualität, fehlende Vitalität, Verminderung der ästhetischen Ausstrahlung. Um dem Patienten all diese Faktoren langfristig wieder zurückzubringen, ist eine professionelle Reinigung der Implantate im Rahmen eines konsequenten Recalls unverzichtbar. ◀

info: ⓘ

Nähere Informationen können angefordert werden über unseren Leserservice auf Seite 3.

Mit High-Tech in die Zahnfleischtasche

Über 500 verschiedene Bakterienarten konnten bisher in der menschlichen Mundhöhle nachgewiesen werden. Einige von ihnen gelten als besonders aggressive Erreger und können Entzündungen des Zahnfleisches (Gingivitis) und des Zahnhalteapparates (Parodontitis) verursachen. Allein in Deutschland haben ca. 11,5 Millionen Personen Parodontitis, etwa zehn Prozent davon eine besonders aggressive Form. Eine empfindliche und spezifische Nachweismethode liefert nun Aussagen über den Behandlungsbedarf.

► Redaktion

Ab 40 Jahren ist Parodontitis der häufigste Grund für Zahnverlust. Mit meridol® Paro Diagnostik, einem innovativen molekularbiologischen Testverfahren der GABA GmbH, Spezialist für orale Prävention, werden die sechs wichtigsten Markerkeime der Parodontitis analysiert und ihre Anzahl sowie die Gesamtkeimzahl in der subgingivalen Plaqueprobe exakt bestimmt. Das Standardverfahren zum Nachweis von Bakterien ist sicherlich

nach wie vor das Anlegen einer mikrobiologischen Kultur. Allerdings benötigt die Kulturmethode Lebendkeime, und da nahezu alle parodontalpathogenen Erreger anaerob sind, müssen Sauerstoffkontaminationen bei Probenentnahme und Probentransport vermieden werden. Die Kultivierung einer subgingivalen Plaqueprobe ist also sehr arbeits- und zeitaufwändig. Molekularbiologische Verfahren dagegen weisen nicht die Bakterien, sondern deren artspezifische DNA – die Erbsubstanz – nach. Daher sind Probenentnahme und -transport problemlos. Bestehende Testsysteme arbeiten mit DNA-Sonden oder mit herkömmlichen PCR-Methoden (Polymerase chain reaction).

DNA-Erkennung mittels Sonde

Die DNA-Sonden erkennen spezifisch eine bestimmte bakterielle DNA und binden an diese. Eine spezielle Markierung der DNA-Sonden ermöglicht den Nachweis. Mit der PCR werden kleinste DNA-Mengen durch einen Vervielfältigungsprozess nachweisbar. Ein spezielles Enzym (die namensgebende Polymerase) multipliziert die artspezifischen Genfragmente der gesuchten Erreger-DNA, die so genannten Zielsequenzen. Für die Vervielfältigung jeder Zielsequenz werden zwei spezifische Primer verwendet. Dies sind kurze DNA-Fragmente, die an die jeweilige gesuchte Zielsequenz binden. Nach dem Vervielfältigungsprozess muss das Ergebnis über weitere Laborschritte sichtbar gemacht werden. Die herkömmlichen PCR-Methoden liefern nur sehr begrenzte Informationen über die Anzahl der in der Probe vorhandenen Bakterien. Eine verlässliche Quantifizierung ist nicht möglich. Bei meridol® Paro Diagnostik verläuft der Nachweis der parodontalpathogenen Erreger über ein innovatives molekularbiologisches Verfahren, die Real-Time-PCR. Sie ist eine Weiterentwicklung der herkömmlichen PCR-Methoden. Dabei wird während des Vervielfältigungsprozesses zusätzlich zu den beiden Primern ein weiteres artspezifisches DNA-Fragment (die TaqMan-Sonde) eingesetzt, das innerhalb der ge-



suchten Zielsequenz bindet. Dadurch wird einerseits die Spezifität beim Nachweis der Markerkeime deutlich erhöht und andererseits eine Quantifizierung der Bakterien möglich. Denn während der Vervielfältigung der DNA wird diese Sonde von der Zielsequenz abgespalten und zerstört. Diese Zerstörung setzt ein Fluoreszenzsignal frei, das durch automatische Laserdetektion online gemessen und direkt aufgezeichnet wird. Die Intensität des Fluoreszenzsignals ist ein Maß für die Menge des gebildeten Produktes und direkt proportional zur Ausgangsmenge des gesuchten Erregers in den Patientenproben. Das ermöglicht eine verlässliche Quantifizierung von sowohl Markerkeimen als auch Gesamtkeimzahl. Weitere Laborschritte zur Sichtbarmachung des Ergebnisses sind bei dem Real-Time-PCR-Verfahren nicht mehr nötig, der Prozess läuft vollautomatisch ab. Die Nachweisgrenze des Verfahrens von meridol® Paro Diagnostik liegt bei lediglich 100 Erregern. Damit liefert die Analyse einen gesicherten Nachweis der relevanten parodontalpathogenen Keime. Die individuelle Situation des Patienten muss für die Therapieplanung selbstverständlich berücksichtigt werden.

Analyse für gesicherte Behandlungsplanung

Die Analyse von Markerkeimen und Gesamtkeimzahl unterstützt die gesicherte und patientenorientierte Behandlungsplanung, hilft bei der Wahl der geeigneten Antibiotikatherapie und dient zur Identifizierung von gefährdeten Zahnfleischtaschen. Klinische Studien haben gezeigt, dass die Beseitigung oder drastische Reduktion der Markerkeime in der Mehrzahl der Fälle zu einer deutlichen Verbesserung der Parodontalerkrankung führt. Eine Gabe von Antibiotika sollte nach Angaben der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie nur nach einer vorherigen mikrobiologischen Diagnostik erfolgen. meridol® Paro Diagnostik liefert darüber hinaus Informationen bei der Bestimmung des Behandlungsendpunktes und zur Dokumentation des Therapieerfolgs. Der Einsatz

von meridol® Paro Diagnostik zur Risikoinschätzung vor implantologischer, prothetischer oder orthodontischer Behandlung bei Parodontitis-Patienten ist sinnvoll. meridol® Paro Diagnostik gibt es in zwei Varianten: Zur Einzelanalyse/Poolprobe und zur differenzierten Analyse von vier Stellen. meridol® Paro Diagnostik bietet die Vorteile: Verlässliche Quantifizierung, hohe Spezifität im Nachweis der Markerkeime und hohe Sensitivität.

Aktuelle Studie

Eine an der Universität Bonn (Poliklinik für Parodontologie, Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde) durchgeführte klinisch-mikrobiologische Studie verglich die für meridol® Paro Diagnostik verwendete Real-Time-PCR zum Nachweis und zur Quantifizierung von parodontalpathogenen Keimen mit der Standardmethode bakterielle Kultur. Erste Daten wurden im März auf der IADR-Tagung in Honolulu vorgestellt (Jervoe-Storm et al. 2004). Zu den untersuchten Keimen gehörten *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (Aa), *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Tannerella forsythensis* (Tf), *Fusobacterium nucleatum* (Fn) und *Prevotella intermedia* (Pi). Es wurden 66 subgingivale Plaqueproben von Patienten mit chronischer Parodontitis untersucht. Jede Probe wurde nach Entnahme



in einem speziellen Transportmedium zur Analyse weitergeleitet. Ein Aliquot dieser Probe wurde mittels Standardkulturtechnologie untersucht, ein Aliquot mittels

deutlich mehr positive Proben erhalten wurden, weil eine Differenzierung zwischen Pi und Pn nicht möglich ist. Bei den mit der Real-Time-PCR positiven Proben

Keim	Anzahl positive Proben (Kulturmethode)	Anzahl positive Proben (Real-Time-PCR; meridol® Paro Diagnostik)	
		Nachweisgrenze 100 Bakterien	Nachweisgrenze 1.000 Bakterien
<i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>	3	26	3
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	27	56	31
<i>Tannerella forsythensis</i>	43	61	51
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	55	63	43
<i>Prevotella intermedia</i>	39	50	15

Anzahl positiver Proben mit Kulturmethode und Real-Time-PCR (n = 66).

Real-Time-PCR. Dies gewährleistet die Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Zum Nachweis der verschiedenen Keime mit der Kulturmethode dienten Selektivmedien. Sowohl die bakterielle Kultur als auch die Real-Time-PCR mit meridol® Paro Diagnostik wurden nach definierten Protokollen durchgeführt. Mit der Kulturmethode wurde Aa in drei, mit der Real-Time-PCR in 26 von 66 untersuchten Proben nachgewiesen. Dieser Unterschied lässt sich mit den verschiedenen Nachweisgrenzen der beiden Methoden begründen. Hebt man die Nachweisgrenze für die Real-Time-PCR (100 Bakterien) auf die Nachweisgrenze der Standardkulturmethode an (1.000 Bakterien), so ergab sich eine völlige Übereinstimmung zwischen beiden Methoden. Die Real-Time-PCR ist also deutlich sensibler als die Kulturmethode. Es ist bekannt, dass die Unterscheidung zwischen *Prevotella intermedia* und *Prevotella nigrescens* (Pn) mit der Kulturmethode Schwierigkeiten bereitet. Von 66 untersuchten Patientenproben waren 39 mit der Kulturmethode positiv für Pi und 50 mit der Real-Time-PCR. Hebt man auch hier die Nachweisgrenze der Real-Time-PCR wieder auf die der Standardkulturmethode an (1.000 Bakterien), dann waren es weiterhin 39 mit der Kulturmethode für Pi positive Proben versus 15 positive mit der Real-Time-PCR. Die Differenz lässt vermuten, dass mit der Kulturmethode

ergab eine Sequenzierung des Genprodukts, dass es sich eindeutig um Pi handelt. Die Real-Time-PCR ist somit spezifischer als die Kulturmethode. Für die anderen vier Keime ergaben sich ähnliche Ergebnisse.

Ergebnisse

Die Studie ergab also eine gute bis zufrieden stellende Übereinstimmung zwischen beiden Untersuchungsmethoden. Die Unterschiede in den Ergebnissen lassen sich einerseits damit erklären, dass die Standardkulturmethode offensichtlich nicht zwischen nahe verwandten Arten unterscheiden kann (Beispiel Pi/Pn). Des Weiteren sind die Nachweisgrenzen beider Methoden unterschiedlich: Die Real-Time-PCR weist die gesuchten Keime bereits in sehr geringen Mengen nach (100 Bakterien). Für einen positiven Nachweis mit der Kulturmethode müssen dagegen größere Bakterienmengen vorhanden sein. Weiterhin benötigt die bakterielle Kultur lebende Keime. Die daraus resultierenden Probleme beim Transport der anaeroben Keime könnten ebenfalls zu den unterschiedlichen Ergebnissen beitragen. Diese ersten Ergebnisse im Vergleich der Real-Time-PCR mit der bisher als Standardmethode geltenden Kulturmethode zeigen die Stärken des neuen molekularbiologischen Verfahrens im Hinblick auf Sensitivität und Spezifität. ◀

Organisierte und aktive Oralprophylaxe

Je schwieriger die anatomischen Verhältnisse speziell im Zahnzwischenraum sind und je bakteriell belasteter die Plaque ist, desto größer sind die Probleme in der Oralprophylaxe. Mutans Streptokokken besiedeln bevorzugt die Zahnzwischenräume besonders der Seitenzähne, und Studien haben gezeigt, dass die Konzentration der Bakterien in der Plaque nach distal zunimmt. Deshalb gehören Systeme, die helfen die richtigen Instrumente für die Zwischenraumpflege auszuwählen und die aktive Reduktion der bakteriellen Aktivität der Mutans Streptokokken, zusammen.

► **Redaktion**

Der Schubladenorganizer und DH-Organizer für einfache und präzise Wahl der entsprechenden Zwischenraumbürsten von TopCaredent, in Verbindung mit Xylismile, 100 % Xylitol gesüßte Kaugummis und Pastillen, sind Produkte, die jeder Praxis helfen, aktive Oralprophylaxe besser zu organisieren und auch für den Patienten zu erleichtern.

Xylitol ist ein Zuckeralkohol, der in der Natur (in allen Grünpflanzen) und im menschlichen Stoffwechsel vorkommt. Die Süßkraft von Xylitol ist gleich der von Zucker. Xylitol entfaltet im Mund während der Auflösung ein Frischegefühl. Beides unterstreicht seine Eignung als Süßstoff in zuckerfreien Produkten zur Oralprophylaxe. In den berühmten „Turku Zuckerstudien“ (Scheinin, A., and Mäkinen, K.K., veröffentlicht 1975 in Acta Odontol Scand 33:Suppl. 70) konnte nachgewiesen werden:

- Nach zwei Jahren hatte die Xylitol Gruppe 90 % weniger Karieszuwachs als die Zuckergruppe. Mit Fruktose konnte lediglich ein 25 % niedrigerer Karieszuwachs erreicht werden.
- 50 % weniger Plaque
- 60 bis 70 % weniger Candida Albicans
- auch ein Jahr nach Abschluss ohne weitere

Xylitolaufnahme signifikant weniger Mutans Streptokokken

Xylitol unterscheidet sich dabei von anderen Polyolen, die als Süßstoffe verwendet werden in folgender Weise:

- Xylitol wird nicht von Bakterien fermentiert (im Gegensatz zu Sorbitol).
- Xylitol-haltige Produkte senken bei regelmäßiger Anwendung die Plaquebildung.
- Xylitol löst spezifische positive Effekte auf die orale Mikroflora aus.



Der Beitrag beruht auf den Angaben des Herstellers.



- Inzidenz der Karies sinkt durch regelmäßigen Xylitolverzehr zwischen 35 bis 100 %.
- Mütter können durch Xylitolverzehr während der Zahndurchbruchphase ihrer Kinder das Kariesrisiko der Kinder um bis zu 75 % senken.
- Weniger Säureproduktion und dadurch reduzierte bakterielle Aktivität.

Deshalb sind Xylismile Produkte zu 100 % mit Xylitol gesüßt

Das Potenzial von Xylitol in der Kariesprävention ist enorm. Ausgehend von einem regelmäßigen Konsum kann die Plaque beträchtlich modifiziert werden, da die Fähigkeit Säure zu produzieren, wenn Zucker konsumiert wird, bei Xylitolgebrauch wesentlich reduziert wird. Somit hat Xylitol einen klaren Vorteil gegenüber anderen Zuckeraustausch- und Ersatzstoffen wie Sorbitol, Mannitol, Aspartame etc. und weist als einziger sowohl passiven als auch aktiven Schutz vor Karies auf. Literaturempfehlung: „Der Einsatz von Xylitol in der Kariesprophylaxe“ Kauko K. Mäkinen; ISBN 3-935802-09-9.

Xylismile Kaugummis gibt es in Monatspackungen mit 180 Stück oder für unterwegs in Packungen zu 40 Stück in den Ge-

schmacksrichtungen „mint“ und „fruity“ sowie ebenfalls ausschließlich Xylitol gesüßte Xylismile Kaugummis mit Vitamin C „c-vit“, Propolis „propolis“ und Guarana „g-energy“. Xylismile Pastillen sind jeweils zu 38 Stück in den Geschmacksrichtungen „mint“, „lemon“ und „himbeer“ erhältlich. Xylismile Produkte sind der preisgünstigste Weg, um die erforderliche Tagesmenge an Xylitol von ca. 4 g für eine optimale Oralprophylaxe zu erreichen. Von anderen Produkten, die außer Xylitol noch andere Süßstoffe enthalten (auf Packungshinweise achten, ob z.B. auch Sorbitol, Mannitol, Aspartame etc. enthalten ist) müssten hierzu wesentlich mehr als 3x2 pro Tag konsumiert werden, wie dies für Xylismile Produkte ausreicht. Somit ist bei regelmäßigem Konsum die mechanische Plaquekontrolle und Reduktion bakterieller Aktivität vereinfacht. Zusätzlich wird dies unterstützt durch die Zwischenraumpflege, z.B. mit Top Caredent Interdentalbürsten, deren Konstruktion durch ausreichende Länge bzw. Querschnitt der Beborstung und des Handgriffs auch mechanische Reinigung der Zwischenräume der Seitenzähne optimal ermöglicht. Schließlich sollten Zwischenraumbürsten ohne Zahnpasta verwendet werden, eine chemische Unterstützung durch Xylitol ist also klar von Vorteil. ◀

tipp: ◀

Alle Produkte können über TopCaredent Deutschland bzw. TopCaredent Schweiz bestellt werden.

Tel.: 0 77 31/8 27 80
Fax: 0 77 31/82 78 10
www.topcaredent.de

High-Tech gegen Plaque

Die schallaktive, elektronische High-Tech-Zahnbürste mit der „Sonic Speed“ Anti-Plaque-Leistung. Merkmale und besondere Vorteile: High-Tech gegen Plaque. Das ist Waterpik SONICMAX. Ihr Geheimnis liegt in ihrer revolutionären Technologie. Im Gegensatz zu herkömmlichen elektrischen Zahnbürsten hat Waterpik SONICMAX keinen Motor, sondern arbeitet mit Schallenergie. Dank dieser innovativen Technik schwingt der Bürstenkopf von Waterpik SONICMAX mit 30.000 Bewegungen/Minute.

Zahlreiche wissenschaftliche Forschungsarbeiten mit dem Vorgängermodell Waterpik Sonic Speed SR-100 E, bestätigen die Überlegenheit schallaktiver Zahnbürsten gegenüber anderen Zahnbürsten im Hinblick auf die Reduktion von Zahnbelägen und Zahnfleischentzündungen.

intersanté GmbH
Berliner Ring 163 B
64625 Bensheim
Tel.: 0 62 51/93 28-10
Fax: 0 62 51/93 28-93
E-Mail: info@intersante.de
www.intersante.de



Die schallaktive elektronische Zahnbürste mit der unübertroffenen Anti-Plaque-Leistung.

Der Beitrag beruht auf den Angaben des Herstellers.

Mineralische Fissurenversiegelung, Kariesprophylaxe und Zahnhalsdesensibilisierung

Mit der Tiefenfluoridierung wird ein grundsätzlich anderer Weg zur Erzielung einer starken und lang anhaltenden Remineralisation beschritten. Der Begriff „Tiefenfluoridierung“ und das Imprägnierungsverfahren selbst stammen von o. Univ.-Prof. Dr. Dr. med. dent. h. c. Knappwost (Universität Hamburg, früher Tübingen). Durch Tiefenfluoridierung tritt eine Fällung von höchstdispersen Kalziumfluorid und Magnesiumfluorid in die Tiefe der Poren der Auflockerungszone der Zahnhartsubstanz ein, während die Kalziumfluorid-Kristalle bei der üblichen Anwendung von Fluoriden wie z. B. Natriumfluorid als Lösung, Zahnlack oder Gel auf Grund ihrer Größe (etwa 1 µ) auf dem Schmelz liegen. Sie werden beim Kauprozess schnell entfernt und können nur einen kaum nachweisbaren Remineralisationseffekt bewirken. Die Tiefenfluoridierung wird durch eine direkt aufeinanderfolgende Doppeltouchierung, ohne zu trocknen, vorgenommen. Der Patient kann sofort essen. Im Gegensatz zu der Anwendung üblicher Fluoride wird dem Zahnmineral kein Kalzium entzogen. Der üblichen Fissurenversiegelung mit organischen Hochpolymeren (Kunststoffe) haftet außer dem Hartsubstanzverlust der schwerwiegende Nachteil an, dass die kleine Füllung den dynamischen Remineralisationsschutz des Fissurenbereichs durch Speichel verhindert. Die schwache Kupfer-Dotierung des Tiefenfluorid hemmt langfristig die Besiedelung der Fissur mit Plaque-Keimen, was kleine F-Konzentrationen nicht können. Die hohe Überlegenheit gegenüber der üblichen Fissurenversiegelung wurde u. a. durch eine diesbezügliche Studie der Forschungsgruppe



Zahnmedizin, Universität Hamburg, an 715 Fällen belegt, die nach fünf Jahren eine Erfolgsquote von 95% aufzeigte (ZMK 1–2/99 S. 6). Auch das von Kieferorthopäden gemeldete Verschwinden von weißen Entkalkungsflecken belegt die hohe Wirksamkeit der Tiefenfluoridierung. Zur optimalen Wirkung kommt die hohe Wirtschaftlichkeit der Tiefenfluoridierung. Sie ergibt sich aus dem geringen Zeitaufwand und aus dem günstigen Preis-pro-Zahn-Verhältnis.

*HUMANCHEMIE GmbH
 Hinter dem Krüge 5
 31061 Alfeld
 E-Mail: info@humanchemie.de
 www.humanchemie.de*

Clinpro™ Prophy Powder



Bisher war der Einsatz von Air Flow auf die supragingivale Zahnreinigung beschränkt. Nun stellt EMS zusammen mit 3M™ ESPE™ ein neues Pulver speziell für die subgingivalen Plaqueentfernung vor: Clinpro™ Prophy Powder wurde

von 3M™ ESPE™ exklusiv für EMS Periopolishing™ entwickelt. Clinpro™ Prophy Powder ist ein minimalabrasives Pulver für die unterstützende Parodontitis-Therapie (Recall-Behandlung) mit angenehmem Geschmack. Im Gegensatz zum herkömmlichen Air-Flow® Prophylaxe Pulver wird es direkt in die Zahnfleischtasche appliziert. Das Pulver besteht aus Glycin und ist biokompatibel. In verschiedenen Untersuchungen (Petersilka et al. 2003) wurde nachgewiesen, dass durch die Behandlung mit Clinpro™ Prophy Powder Plaque effektiv aus der Zahnfleischtasche entfernt werden konnte. Dabei wirkt das Pulver wesentlich weniger abrasiv auf die Wurzeloberfläche als die herkömmliche Instrumentierung mit Handinstrumenten. Perio-Polishing™ mit Clinpro™ Prophy Powder ermöglicht ein schonendes, für den Patienten angenehmes Entfernen von Plaque und Biofilm in parodontalen Taschen. Die leichte Handhabung sorgt für Zeitersparnis – im Vergleich zur Handinstrumentierung ist die Behandlungszeit etwa viermal kürzer.

*EMS – Electro
 Medical Systems Vertriebs GmbH
 Schatzbogen 86, 81829 München
 Tel.: 0 89/4 27 16 10
 Fax: 0 89/42 71 61 60
 E-Mail: info@ems-dent.de
 www.emsdent.com*

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

Neu von SUNSTAR BUTLER: GUM Paroex Chlorhexidin-Mundspray

Das alkoholfreie GUM Paroex Chlorhexidin-Produktsortiment hat Familienzuwachs bekommen. Ganz neu und obendrein einzigartig auf dem deutschen Markt: GUM Paroex Chlorhexidin-Mundspray! Alkoholfrei und in bewährter 0,12%igen Konzentration – ein Kennzeichen der gesamten GUM Paroex Produktfamilie. Mit GUM Paroex Chlorhexidin-Mundspray kann gezielte Infektionsprophylaxe betrieben werden. Das GUM Paroex Mundspray eignet sich besonders für unterwegs. Brackets können punktuell gepflegt oder der Rachen im Rahmen der „Full-Mouth-Desinfection“ desinfiziert werden. Auch Personen, die eine Mundspülung nicht durchführen können, sind mit GUM Paroex Chlorhexidin-Mundspray behandelbar. Da GUM Pa-

roex Mundspray gezielt eingesetzt wird, hat diese Applikationsform von Chlorhexidindigluconat das geringste Risiko von Verfärbungen oder Geschmacksirritationen (60 – 80 % weniger als bei Chlorhexidin-Mundspülungen). Ob mit gezieltem Sprühstrahl an lokalisierten Stellen oder in feinem Sprühnebel in der gesamten

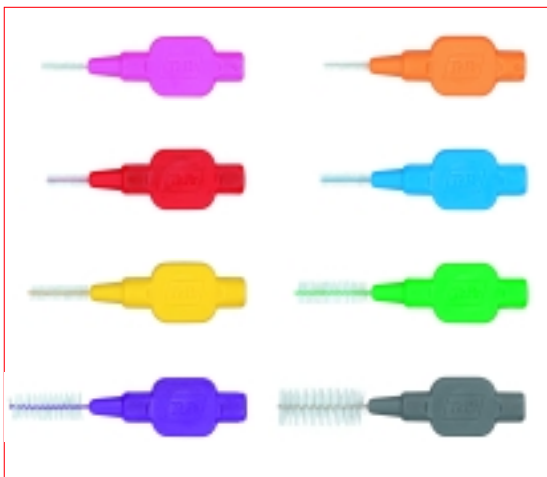


Mundhöhle oder dem Rachen verteilt, denn es gibt zwei verschiedene Applikatoren in der Pa-

ckung, ist GUM Paroex Chlorhexidin-Mundspray jederzeit einsetzbar (im Alltag und auf Reisen). Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und die sparsame Verwendung machen GUM Paroex Mundspray zu einer sinnvollen Ergänzung zur GUM Paroex 300 ml Flasche sowie der GUM Paroex Gel-Zahnpasta. Für den Einsatz in der Zahnarztpraxis gibt es den GUM Paroex 5-Liter-Kanister. Es ist die praktische Lösung in Sprayform für unterwegs. GUM Paroex Chlorhexidin-Mundspray gibt es als 50 ml Packung mit 2 Applikatoren direkt bei SUNSTAR BUTLER oder Dentaldepots. Die Patienten können GUM Paroex Mundspray in der Apotheke kaufen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

*JOHN O. BUTLER GmbH
Beyerbachstr. 1
65830 Kriftel
Tel.: 0 61 92/2 70 01
Fax: 0 61 92/2 70 05
E-Mail: service@butler.de*

Neue Zwischenraumbürste im Angebot



Jetzt sind wir einem weiteren Wunsch unserer Kunden nachgekommen und haben, in enger Zusammenarbeit mit Spezialisten aus der schwedischen Zahnmedizin, eine neue größere Zwischenraumbürste entwickelt. Die Größe 1,3 mm ist die größte unserer bewährten ID-Bürsten und ist besonders für Patienten mit fortgeschrittener Parodontitis, Zahnlücken und Implantaten geeignet. Verpackungseinheit und Preis sind identisch mit unseren anderen Zwischenraumbürsten (keine Schutzkappe, da Bürste zu groß). Sie ist ab sofort erhältlich.

*TePe Mundhygieneprodukte
Vertriebs GmbH
Borsteler Chaussee 47, 22453 Hamburg
Tel.: 0 40/51 49 16 05, Fax: 0 40/51 49 16 10
www.tepe.se*

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

Plaque sichtbar machen

Wie motivieren Sie Ihre Patienten zu regelmäßiger Mundhygiene? Machen Sie Zahnbeläge sichtbar und verabreichen Ihren kleinen und großen Patienten eine Färbetablette zu diesem Zweck.



Hierzu eignet sich das Plaque-Einfärbemittel Mira-2-Ton Tablet aus dem Hause Hager & Werken. Die Praxis kennt das Produkt seit Jahren in flüssiger Form. Nach dem gleichen Wirkmechanismus färbt diese neue Kautablette ältere Plaque dun-

kelblau und neuere lila-rot. Durch Spülen oder normales Zähneputzen lässt sich die Einfärbung wieder entfernen. Die Kautablette ist erythrosinfrei und basiert auf Lebensmittelfarbe. Ideal zur Präsentation auf der Theke am Empfang oder im Prophylaxeraum ist das neue, handliche Display. Es ist der perfekte Verkaufshelfer in der modernen Praxis und steht seit kurzem auch erfolgreich in zahlreichen Apotheken.

Das Display enthält 24 Packungen mit sechs Kautabletten und 15 Patientenbroschüren. Als Produkt der mira dent Prophylaxemarke wird es exklusiv in der Zahnarztpraxis und Apotheke angeboten. Weitere Informationen können angefordert werden bei:

*Hager & Werken, Ackerstraße 1, 47269 Duisburg
E-Mail: info@hagerwerken.de, www.hagerwerken.de*

**Neu und wirksam:
Spezialkaugummi
mit Chlorhexidin**

Chlorhexidin wird seit über 35 Jahren in der Mundhygiene verwendet und ist das effektivste und am meisten verbreitete antimicrobielle Mittel für intraoralen Gebrauch. Es wird immer wieder als „Goldstandard“ oder „chemische Zahnbürste“ bezeichnet. HEXIT® Spezialkaugummi ist eine neue Darreichungsform von Chlorhexidin mit beibehaltenen klinischem Effekt, aber deutlich reduzierten Nachteilen wie Zahnverfärbungen und unangenehmen Ge-



schmack. Der HEXIT Kaugummi eignet sich, als zusätzliche Maßnahme zum Zähneputzen, als Unterstützung in der Parodontitisbehandlung und

zur Reinigung des Mundraumes, des Zahnfleisches und der Zähne. Xylit und Kaugummikauen regen den Speichelfluss an und Xylit wirkt zudem pH-regulierend.

Klinischer Effekt

Die Wirkung des HEXIT Kaugummis wurde in mehreren klinischen Studien – veröffentlicht in führenden internationalen Fachzeitschriften – getestet. Die Resultate dieser Studien zeigen, dass das 2-mal-tägliche Kauen ein signifikant niedriges Plaquewachstum erreicht.

Reduziertes Verfärbungsrisiko

Die mechanisch reinigende Wirkung des Kaugummis auf die Schmelzoberfläche führt über ein längeren Zeitraum zu einem deutlich reduzierten Verfärbungsrisiko. Eine Langzeitstudie zeigt, dass die tägliche Anwendung des HEXIT Spezialkaugummis über einen Zeitraum von einem Jahr keine Verfärbung der Zähne oder der Zunge verursacht.

Einfach anzuwenden

HEXIT kann der Patient ständig bei sich tragen. Das ist praktisch und kann auch einen sehr wichtigen Einfluss auf das Behandlungsergebnis



haben. Mit HEXIT kann man den gewohnten Tagesablauf beibehalten und jederzeit ein Stück aus der praktischen Blisterpackung entnehmen. HEXIT enthält keinen Alkohol und kann jederzeit bedenkenlos gekaut werden, auch während der Autofahrt. HEXIT Kaugummi ist kein Arzneimittel und kann den Patienten in dem Prophylaxe-Shop der Zahnarztpraxen und Kliniken direkt angeboten werden. Für weitere Information und Produktdokumentation:

*Medical & Devices
An der Ruhbank 14
61250 Usingen-Kransberg
Fax: 0 60 81/44 55 98
E-Mail:
info@medicalanddevices.com
www.medicalanddevices.com*

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

mikro-IDent® plus – erweitertes Spektrum zum Nachweis von elf Markerkeimen

Es gilt heute als gesichert, dass eine bestimmte Gruppe hochpathogener Bakterien die primäre Ursache fortschreitender Parodontalerkrankungen darstellt. Bei Anwesenheit dieser parodontopathogenen Keime in der Zahntasche reicht eine mechanische Therapie allein meist nicht aus, sondern sollte antibiotisch unterstützt werden. Für die Wahl des optimalen Wirkstoffs ist die Kenntnis des Erregerspektrums eine wichtige Voraussetzung. Die molekulargenetische Analyse parodontopathogener Markerkeime ist heute als effizientes diagnostisches Werkzeug zur Therapieplanung und -optimierung bei Parodontalerkrankungen anerkannt. Auf Grund seiner hohen, in zahlreichen Studien geprüften diagnostischen Qualität ist der **mikro-IDent®** von Hain Lifescience der am häufigsten eingesetzte Test in Europa. Neue Erkenntnisse in der zahnärztlichen Forschung haben gezeigt, dass Verlaufsform und somit auch Therapie einer Parodontalerkrankung nicht nur durch das Vorhandensein und die Konzentration einzelner Keime bestimmt werden. Vielmehr können auch das gemeinsame Vorkommen verschiedener Bakterienspezies und die Interaktion zwischen diesen von entscheidender Bedeutung sein. So können auch Keime, deren Konzentrationen einzeln betrachtet als harmlos eingestuft werden, durch synergistische Effekte mit anderen Spezies bereits eine be-



handlungsbedürftige Situation ergeben. Basierend auf diesen Erkenntnissen und auf Grund der Identifizierung weiterer Spezies mit parodontopathogenem Potenzial wurde ein zusätzliches Testsystem zum Nachweis von elf Markerkeimen entwickelt – der **mikro-IDent® plus**. Er bietet die optimale Grundlage für eine individualisierte Therapie-Planung, die in Abhängigkeit von der mikrobiologischen Indikation in der Regel aus einer Kombination von mechanischen Therapieformen und adjuvanten Antibiotika-Gaben besteht. Die Erfolgsquote der Therapie kann auf diese Weise deutlich gesteigert, die Rezidivrate zum Wohle der Patienten erfolgreich gesenkt werden. Das dentaldiagnostische Konzept von Hain Lifescience mit dem bewährten **mikro-IDent®** für fünf Markerkeime und dem erweiterten **mikro-IDent® plus** für elf Markerkeime spiegelt sich auch in der neuen Darstellung der Ergebnisse wider. Neben Angaben zum nachgewiesenen Bakterienspektrum erhält der Zahnarzt jetzt auch Informationen bezüglich der Zugehörigkeit dieser Keime zu verschiedenen „Bakterien-Komplexen“.

*Weitere Informationen erhalten Sie bei:
Hain Lifescience GmbH
Hardwiesenstr. 1, 72147 Nehren
Tel.: 0 74 73/94 51-0, Freecall: 08 00/7 51 66 33
Fax: 0 74 73/94 51-99
E-Mail: info@hain-lifescience.de
www.hain-lifescience.de*

Erfahrungen mit Prophylaxepaste

Eine meiner häufig wiederkehrenden Arbeiten als ZMF ist die professionelle Zahnreinigung (PZR). Bei der Glattflächenpolitur mit einer Polierpaste ist dabei – unter anderem – sehr behutsam vorzugehen, denn bei falscher Wahl und Anwendung der Paste kann unter Umständen eine Irritation der Gingiva die Folge sein. Bei den üblicherweise eingesetzten Prophylaxepasten ist oft zu bemängeln, dass sie sich schlecht verarbeiten lassen, denn manche sind zu trocken und andere wiederum zu flüssig. Bei meiner Suche nach etwas Besserem stieß ich – eher zufällig – auf das Präparat REMOT. Im täglichen Gebrauch zeigte sich sehr rasch, dass sich die folgenden Arbeiten sehr gut und zeitsparend mit dem neuen Produkt erledigen ließen:

- Glattflächenpolitur bei PZR,
- Fissurenvorbehandlung bei Fissurenversiegelung,
- Vorbehandlung bei Füllungen mit Adhäsivtechnik.

Besonders überzeugt haben mich die gute Reinigungskraft, die geringe Abrasivität, die von den Patienten – und von mir – als sehr angenehm empfundene Pfefferminzgeschmack sowie die für mich einfache Verarbeitbarkeit von REMOT. In der Polierstufe mittel/fein bei „normalen“ Patienten waren für mich die Produkteigenschaften insgesamt sehr überzeugend. Ein interessanter Nebenaspekt war die gute und vollständige Entnehmbarkeit durch den durchsichtigen Glastiegel, der den sonst oft noch üblichen Tuben für mich ganz eindeutig überlegen war.

*Edda Maiwald-Ferrario
c/o Zahnarztpraxis Dr. Demuth und Jürß,
Caspar-Voght-Str. 81, 20535 Hamburg*

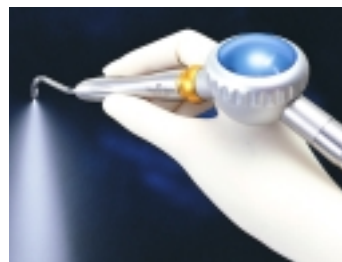
*Nähere Informationen bekommen Sie bei:
lege artis Pharma GmbH + Co KG
Breitwasenring 1, 72135 Dettenhausen
E-Mail: info@legeartis.de, www.legeartis.de*

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

Zahnreinigungs- und Polierhandstück von NSK

Das NSK Prophy-Mate, ein Zahnreinigungs- und Polierhandstück, bietet für die meist verwendeten Kupplungsmarken (d.h. für KaVo® MULTIflex®-Kupplung, W&H® Roto Quick®-Kupplung, Bien-Air® Unifix®-Kupplung and Sirona® Quick-Kupplung) eine Neuheit in neuem Design. Das funktionale Handstück wurde so entwickelt, dass es gut in jeder Hand liegt, ob groß oder klein. Das abgerundete Griffteil sitzt sicher in der Hand, und der geriffelte Griff ermöglicht eine feste und exakte Führung der Spitze. Es sind lange und kurze Handstücke erhältlich. Um die Prophy-Mate-Handstücke von der auf dem Teil mit dem Pulverbehälter befindlichen Kupplung zu lösen, zieht man einfach den Schnelllösering zurück. Für die Pflege des Instruments verwendet man einfach die mitgelieferte Reinigungsbürste und den

Draht. Bei hartnäckiger Verstopfung kann das Prophy-Mate-Handstück mit dem Spezialadapter (im Paket geliefert) an den Turbinenschlauch angeschlossen werden, um so das verklebte Pulver im Inneren der Röhren durch den Sprühdruk auszublauen. Das Sprühdüsenteil kann des Weiteren zur gründlichen Reinigung abgenommen werden; eine Ersatzdüse wird mitgeliefert. Das Pulverbehälterteil ist mit Doppelstrahldüsen ausgerüstet. Durch die Doppelstrahldüsen gelangt gleichzeitig Luft in den Pulverbehälter, wodurch das Pulver konstant in Richtung mittlere Saugdüse gedrückt wird. Durch die Bogenform des Pulverbehälters werden Rückstände reduziert. Dieses System bietet einen stabilen und effizienten Pulverstrahl für eine ausgezeichnete Polierwirkung. Das NSK Prophy-Mate ist am Handstückanschluss und an der Kupplungsseite um 360 Grad drehbar. Der Anschluss am Handstück ist



speziell so ausgelegt, dass er auch unter starkem Luftdruck frei drehbar ist. Der abgewinkelte Handstückkörper mit dem doppelt drehbaren System liegt bequem in der Hand, wodurch die Ermüdung der Hand und des Handgelenks reduziert wird. Das NSK Prophy-Mate kann nach Abnehmen des Pulverbehälterdeckels wiederholt bei 135 Grad autoklaviert werden.

*NSK Europe GmbH
Westerbachstraße 58
60489 Frankfurt
Tel.: 0 69/74 22 99-0
Fax: 0 69/74 22 99-29
www.nsk-europe.de*

75 % von Desensitizer begeistert

lege artis stellte auf der IDS im letzten Jahr der Fachwelt den neuen Desensitizer HYPOSEN vor. Das neuartige Wirkprinzip wurde interessant aufgenommen; über 600 Musterpackungen wurden abgegeben. Vier Monate später wurden 126, nach dem Zufallsprinzip ausgewählte Kunden, zu ihren Erfahrungen befragt. Hier die beeindruckenden Ergebnisse: 83 Praxen (=100 %) hatten HYPOSEN inzwischen erprobt. Zufriedenheit: 73 % beurteilten HYPOSEN mit der Note gut und sehr gut. 66 % beurteilten positiv die gute Verarbeitbarkeit bzw. das innovative Wirkprinzip. 73 % würden bzw. hatten bereits HYPOSEN nachgekauft. 75 % würden HYPOSEN KollegenInnen weiterempfehlen.

*lege artis Pharma GmbH + Co KG
Postfach 60
72135 Dettenhausen
Fax: 0 71 57/56 45 50
E-Mail: info@legeartis.de
www.legeartis.de*

IMPRESSUM

Ein Supplement von



Verlagsanschrift

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-0
Fax: 03 41/4 84 74-1 90
kontakt@oemus-media.de

Redaktionsleitung

Fr. Männe-Wickborn, M. A.
(verantw. i.S.d.P.)

Tel.: 03 41/4 84 74-1 20
f.maenne@oemus-media.de

Redaktion

Silke Wiecha

Tel.: 03 41/4 84 74-1 09
s.wiecha@oemus-media.de

Anzeigenleitung

Bernd Ellermann

Tel.: 03 41/4 84 74-2 25
ellermann@oemus-media.de

Leserservice

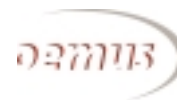
Carla Schmidt

Tel.: 03 41/4 84 74-1 21
carla.schmidt@oemus-media.de

Grafik/Satz

Antje Czeranowski

Tel.: 03 41/4 84 74-1 14
czeranowski@oemus-media.de



**Pocket Flosser –
kompakte Zahnseide
mit Xylit**

Mit dem neuen Pocket Flosser von One Drop Only wird die Anwendung



von Zahnseide endlich einfacher, hygienischer und noch effektiver. Auf den ersten Blick wirkt der One Drop Only Pocket Flosser wie ein schlank-

ker Textmarker, der sich mit seinem kompakten Griff gut handhaben lässt. Auf Grund seiner Länge erreicht er auch weit hinten liegende Zahnzwischenräume. Versteckt im Griff befindet sich genug Zahnseide für über 250 Anwendungen. Zieht man die farbige Schutzkappe ab, die den One Drop Only Pocket Flosser auch in Hand- und Hosentasche vor Verschmutzung schützt, enthüllt er seinen praktischen Mechanismus. Wie die Sehne eines kleinen Bogens wird die Zahnseide im vorderen Teil des Flossers durch einen einfachen Mechanismus gespannt, der Faden über eine kleine Röhre aus dem Griff nach vorn geleitet. Das eingebaute Messerchen sorgt für ein sparsames Abschnei-

den der benutzten Zahnseide. Der gewachste Faden des One Drop Only Pocket Flossers enthält zahnhärtendes Fluorid und hat einen angenehmen Minzgeschmack. Außerdem wurde hier erstmals eine Zahnseide auf der Fadenaußenseite mit Xylit versehen. Dieser Zuckeraustauschstoff kann von Plaque bildenden Bakterien nicht zersetzt werden, verhindert also das Entstehen zahn-schädigender Säuren und trägt so zum aktiven Kariesschutz bei. Mit dem Pocket Flosser baut One Drop Only sein Sortiment für medizinisch wirksame Mund- und Zahnhygiene weiter aus. Der Pocket-Flosser ist eine ideale Ergänzung für den Prophylaxe-Shop. Nähere Informationen gibt es bei:

*One Drop Only GmbH
Stieffring 14, 13627 Berlin
Tel.: 0 30/3 46 70 90-0
Fax: 0 30/3 46 70 90-40
E-Mail: info@onedroponly.de
www.onedroponly.de*

**Neue Anwenderstudie:
Hilfe für sensible Zähne**

Heiße, kalte, saure oder süße Speisen, aber auch das Zähneputzen können bei sensiblen Zähnen und freiliegenden Zahnhälsen unangenehme Schmerzempfindungen auslösen. Schnelle Abhilfe versprechen spezielle Zahnpflegeprodukte für sensible Zähne und freiliegende Zahnhälse. Schon der dreiwöchige Gebrauch des elmex SENSITIVE Schutz- und Putzsystems bestehend aus Zahnpasta, Zahnspülung und weicher interX Zahnbürste reduziert die durchschnittliche Zahl sensibler Zähne um 39 Prozent. Bei 24 Prozent der Patienten kommt es sogar zu einem vollständigen Rückgang der Überempfindlichkeit. Die durch kombinierten Einsatz der drei Zahnpflegeprodukte erzielte Wirkweise bestätigt jetzt eine Anwendungsbeobachtung, an der



149 Zahnärzte und 734 Patienten mit freiliegenden Zahnhälsen und sensiblen Zähnen teilgenommen haben. 88 Prozent der Zahnärzte beurteilte die Wirkung der Spezialprodukte positiv. Bei 13 Prozent der Patienten kam es zu einer fast vollständigen Desensibilisierung der Zähne. Um etwa die Hälfte bis drei Viertel reduzierte sich die Anzahl hypersensibler Zähne bei 34 Prozent der Patienten. Besonders die schnelle Wirksamkeit der Produkte nach nur wenigen Tagen beurteilen die Patienten als vorteilhaft. 91 Prozent der Betroffenen sind mit der Zahnpasta, 86 Prozent mit der Zahnspülung und 80 Prozent mit der Zahnbürste zufrieden.

*GABA GmbH
Berner Weg 7
79539 Lörrach
Fax: 0 76 21/90 71 49
E-Mail: info@gaba-dent.de
www.gaba-dent.de*

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

