

Die Anwendung von Chlorhexidinlacken bei Multibandpatienten

Fortsetzung von Seite 1

Neben den traditionellen Strategien zur Kariesprävention wie Fluoridierungsmaßnahmen, Ernährungslenkung und Mundhygiene gewinnt heute immer mehr die bakterielle Ursachenbekämpfung der Erkrankung Karies an Bedeutung. So sind

ten, die aktuell zwar keine Kariesaktivität zeigen, aber trotzdem ein hohes Kariesrisiko aufweisen. Diese Patienten sind es, die weitere Behandlungsmaßnahmen benötigen. So ist die Bestimmung des Kariesrisikos von entscheidender Bedeutung für therapeutische Maßnahmen. Das Kariesrisiko ist eine

mung der kariogenen Bakterienflora mittels Speicheltests (Abb. 1) wichtige zusätzliche Informationen über den Infektionsgrad geben. Da Karies primär eine bakteriell bedingte Erkrankung ist, kommen chemotherapeutische Medikamente in Frage, die gezielt kariogene Keime der Mundhöhle reduzieren, ohne das Gleichgewicht der Mundflora auf Dauer zu stören. Obwohl eine ganze Reihe von Agentien einen hemmenden Effekt auf den Stoffwechsel und das Wachstum von Mutans-Streptokokken (MS) ausübt, erwies sich im klinischen Einsatz die Anwendung von CHX als am erfolgreichsten (Siegrist et al. 1986). Zur Elimination der MS wurden verschiedene Applikationsformen eingesetzt. So erzielten Schiøtt et al. (1970) durch tägliche Mundspülungen mit einer 0,2%igen CHX-Lösung eine signifikante Reduktion der MS-Zahl im Speichel, die jedoch nur von kurzer Dauer war. Wirkungsvoller war der Einsatz höher konzentrierter und gezielter applizierbarer CHX-Gele. Die wiederholte Anwendung eines 1%igen CHX-Gels zeigte eine monatelang anhaltende Reduktion der MS-Zahlen im Speichel und der dentalen Plaque (Emilson und Fornell 1976, Maltz et al. 1981, Lundström und Krasse 1987).

Die Wirksamkeit von CHX in der Kariesvorbeugung wurde in der Mölndal-Studie (Zickert et al. 1982) nachgewiesen. Hierbei konnte innerhalb eines Langzeit-Präventivprogrammes mit 1% CHX-Gel bei Kindern mit hohem Kariesrisiko eine Kariesreduktion um 81% erreicht werden.

Da aber CHX-Gele sehr häufig angewendet werden müssen und ihre klinische Wirkung im Durchschnitt weniger als sechs Wochen anhält, ist ihre Praktikabilität in der zahnärztlichen Praxis eingeschränkt. Erst die Verwendung hochkonzentrierter und gut haftender CHX-Lacke erbrachte eine klinisch akzeptable Dauer der MS-Reduktion über mehrere Monate (Sandham et al. 1985). Nach einmaliger Anwendung von Chlorzoin® Lack, der von Sandham und Mitarbeitern entwickelte und im Wesentlichen aus 20% Chlorhexidinazetat und 40% Sumatrabenzoin besteht, konnten bei 21 von 33 Patienten nach 34,6 Wochen lang keine MS im Speichel nachgewiesen werden. Als Folge der Lackanwendung ergab sich eine signifikante Reduktion der MS (Sandham et al. 1988). In der Untersuchung von Schaeken et al. 1989 erbrachte eine einzige Applikation eines 40%igen CHX-Lackes (EC-40® Explore, Nijmegen/Niederlande) eine langanhaltende Reduktion der MS in Fissuren.

Die Wirksamkeit von Cervitec®, ein weiterer kommerzieller Lack, der neben 1% CHX auch 1% Thymol enthält, wird in der Literatur kontrovers diskutiert. So können Twetman et al. 1995 im Vergleich zu einem Placebo-Lack

eine signifikante Reduktion der MS in Plaqueproben von Zähnen feststellen, die zuvor mit Cervitec® behandelt wurden. Hierbei wird eine mindestens zweimonatliche Applikation des Lackes empfohlen, um eine signifikante Reduktion der MS zu erzielen. Andere Autoren konnten in ihren Untersuchungen mit

Zahnflächen mit initial hoher Mutansrate nach einer vorherigen antimikrobiellen Therapie mit einem 40% Chlorhexidinlack (EC 40®, Explore Nijmegen) zu untersuchen. Dabei wurde unterschieden: Zähne mit Brackets, Bändern und ohne kieferorthopädische Apparatur. Probanden (n = 15) vor Appli-

stellt werden, dass die Rekolonisationsrate auf bebanderten Zähnen höher als auf Zahnflächen mit Brackets war; die Unterschiede waren jedoch nicht signifikant. Die Ergebnisse zeigen, dass durch kieferorthopädische Apparaturen Nischen geschaffen werden, die die Wiederbesiedlung mit S. mu-



Seit 2002 veranstaltet Frau Dr. Attin die Fortbildung „Prophylaxe in der Kieferorthopädie“. Für das Jahr 2004 sind weitere Fortbildungsveranstaltungen geplant.

seit dem 1. Juli 1997 erweiterte Maßnahmen wie die Keimzahlensenkung zur Kariesprophylaxe bei Kindern im fünften Sozialgesetzbuch verankert.

Obwohl sich die traditionellen Strategien bewährt haben, gibt es zahlenmäßig eine nicht unbedeutende Anzahl von Patienten, die besonders kariesaktiv sind oder Patien-

variierende Größe und muss deshalb in regelmäßigen Abständen neu evaluiert werden. Von einem erhöhten Risiko kann z. B. ausgegangen werden bei bestehenden Entkalkungen, aktiven Läsionen, Füllungen im Frontzahnbereich sowie ungünstigen Ernährungs- und Mundhygienegewohnheiten. Darüber hinaus kann eine Bestim-



Abb. 2: Kavitationen während der kieferorthopädischen Behandlung.



Abb. 3: Initialläsionen nach kieferorthopädischer Behandlung.

Cervitec® nach einer zweimaligen Applikation des Lackes eine Reduktion von MS in der interdentalen Plaque nach acht Tagen feststellen. Allerdings war dieser Effekt nach 30 Tagen nicht mehr nachzuweisen; das heißt, innerhalb von einem Monat fand eine Rekolonisation mit MS in der interdentalen Plaque statt (Peterson et al. 1991). Eine eigene Untersuchung (Attin et al. 2003) konnte zeigen, dass im Approximalbereich mit einem hochkonzentrierten Lack (EC40®) die Streptococcus mutans Suppression signifikant besser war als nach der Anwendung von Cervitec®. Es ist zu erwarten, dass die Rekolonisation bei kieferorthopädischen Apparaturen wesentlich schneller erfolgt als auf Zahnoberflächen ohne Brackets oder Bändern.

Das Ziel unserer Studie war es, das Wiederbesiedlungsverhalten von S. mutans auf

kation einer festsitzenden Apparatur und hohen Mutansraten in Plaque und Speichel wurden herangezogen. Für die Baselineuntersuchung wurden von den zu untersuchenden Zähnen Plaqueproben von bukkalen Zahnoberflächen entnommen und bebrütet (Twetman et al. 1995). Nach einer professionellen Zahnreinigung wurde der Chlorhexidinlack appliziert und nach Herstellerangaben angewendet. Danach wurden die festsitzenden Apparaturen (Bänder, Brackets) in einem Kiefer angebracht. Die Rekolonisation mit S. mutans wurde acht Wochen nach Lackapplikation in der Plaque von bukkalen Zahnoberflächen untersucht. Die Rekolonisationsrate war auf den Zahnflächen mit kieferorthopädischer Apparatur signifikant höher als auf Zähnen ohne kieferorthopädische Apparatur. Dabei konnte festge-

tans nach einer Suppression mit Chlorhexidinlacken begünstigen. In einer anderen Untersuchung konnte gezeigt werden, dass eine vierwöchige Applikation von hochkonzentrierten Lacken bei kieferorthopädischen Patienten mit hohem Kariesrisiko ein Entstehen von neuen Läsionen nicht verhindern konnte (Jenatschke et al. 2001). Das heißt, die Rekolonisation fand während dieser vier Wochen statt und Läsionen konnten sich entwickeln noch bevor eine erneute Applikation mit Chlorhexidinlack erfolgen konnte. In einer noch laufenden Untersuchung ermitteln wir das optimale Applikationsintervall. Es ist abzuwarten, wie sich neue Strategien im Applikationsmodus und Intervall auf die Rekolonisation und somit auf eine Karieshemmung bei kariesaktiven Multibandpatienten auswirken. **KN**

IMPRESSUM KIEFERORTHOPÄDIE NACHRICHTEN

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

Chefredaktion
Priv.-Doz. Dr. Dr. Reiner Oemus (ro)
(v.i.S.d.P.)
Tel.: 09 11/96 07 20
E-Mail: roemus@oemus.de

Redaktionsleitung
Cornelia Sens (cs), M.A.
Tel.: 03 41/4 84 74-1 22
E-Mail: c.sens@oemus-media.de

Redaktion
Katja Henning (kh)
(Redaktionsassistentin)
Tel.: 03 41/4 84 74-1 23
E-Mail: k.henning@oemus-media.de

Projektleitung
Stefan Reichardt
(verantwortlich)
Tel.: 03 41/4 84 74-2 22
E-Mail: reichardt@oemus-media.de

Anzeigen
Lysann Pohlmann
(Anzeigendisposition/
-verwaltung)
Tel.: 03 41/4 84 74-2 08
Fax: 03 41/4 84 74-1 90
ISDN: 03 41/4 84 74-31/-1 40
(Mac Leonardo)
03 41/4 84 74-1 92 (Fritz-Card)
E-Mail: pohlmann@oemus-media.de

Abonnement
Andreas Grasse
(Aboverwaltung)
Tel.: 03 41/4 84 74-2 00
E-Mail: grasse@oemus-media.de

Herstellung
Ilka Richter
(Grafik, Satz)
Tel.: 03 41/4 84 74-1 15
E-Mail: richter@oemus-media.de

Die KN Kieferorthopädie Nachrichten erscheinen im Jahr 2003 mit 4 Ausgaben und ab 2004 monatlich. Die Beiträge in der „KN Kieferorthopädie Nachrichten“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung der Redaktion. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Es gelten die AGB und die Autorennichtlinien. Bezugspreis: Einzelheft 8 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 75,- € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 03 41/4 84 74-0. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung.

„Der Einsatz antimikrobieller Medikamente ist ein anerkannter Therapieansatz bei erhöhtem Kariesrisiko“

KN Kieferorthopädie Nachrichten sprach mit Dr. med. dent. Rengin Attin von der Abteilung für Kieferorthopädie der Universität Göttingen über die Rekolonisation mit S. mutans auf Zahnflächen mit Bändern und Brackets im Vergleich nach antimikrobieller Therapie.

KN Konnten Sie ermitteln, wie schnell die Rekolonisation nach antimikrobieller Therapie (AMT) erfolgt?

Anhand der Studie, die wir jetzt hier veröffentlichen, kann man das nicht sehen. Wir können einfach nur sehen, dass die Rekolonisation von Zähnen, die mit kieferorthopädischen Apparaturen bestückt sind, schneller erfolgt als bei Zähnen, die keine kieferorthopädischen Apparaturen tragen. Das heißt, wenn ich ein antimikrobielles Medikament anwende und danach Brackets oder Bänder setze, habe ich eine schnellere Rekolonisation als bei Zähnen, die eben keine Apparaturen haben. In einer im Moment durchgeführten Folgestudie untersuchen wir, wie häufig wir hochkonzentrierte Lacke applizieren müssen, um die S. mutans Wertenniedrig zu halten und somit das Entstehen neuer Läsionen zu vermeiden.

KN Gibt es wesentliche Unterschiede bei der Rekolonisation bei unterschiedlicher antimikrobieller Therapie?

Ja, die gibt es sehr wohl. Es werden verschiedene antimikrobielle Medikamente angeboten. Das sind z.B. Spüllösungen, Gele, Lacke ... In der Literatur ist beschrieben worden, dass die Rekolonisation von Zähnen nach Anwendung von chlorhexidinhaltigen Spüllösungen relativ schnell erfolgt. Eine stärkere antibakterielle Wirkung haben Lacke. Aber auch hier gibt es Unterschiede. In einer eigenen Studie, publiziert im „Archives of oral biology“, konnten wir feststellen, dass ein hochkonzentrierter Lack eine deutlich größere Verzögerung der Rekolonisation bewirken konnte als ein niedriger konzentrierter Lack.

KN Bis zu welchem Grad der Antimikrobiose (vollständig abgetötet/steril, partiell abgetötet, wesentlich reduziert, gering reduziert) konnte die antimikrobielle Therapie bei welcher Anwendung erreicht werden?

Das ist eine sehr globale Frage, da muss man auch wieder differenzieren. Im Allgemeinen kann man erwarten, dass es auf den Rekolonisationsgrad des Zahnes vor der Therapie ankommt.

Also wenn Sie z.B. einen Zahn haben, der eine geringe Kolonisation aufweist, können Sie z.B. mit einem niedrig konzentrierten Lack eine erhebliche Reduktion bewirken. Aber wenn der Zahn eine hohe Kolonisation aufweist, dann ist die Wirkung wesentlich geringer. Aber bis zu welchem Grad, um jetzt noch einmal auf die Frage zurückzukommen, das ist sehr schwierig zu beantworten.

Aber höchstwahrscheinlich schaffen Sie es gar nicht, alle Bakterien von den Zahnoberflächen zu eliminieren. Bakterien können sich in Fissuren,

Schmelzspalten, subgingival verstecken und vermehren sich nach Nachlassen der Wirkung des antimikrobiellen Medikamentes. Wenn wir sie wirklich ganz eliminieren könnten, würden wir gar keine Rekolonisation haben. Aber bis jetzt gibt es wahrscheinlich kein einziges Medikament, mit dem wir die Mundhöhle „sterilisieren“ können. Vielleicht ist das auch ganz gut so, denn wir wissen heute nicht, was das für eventuelle Nebenwirkungen haben könnte, die wir heute noch gar nicht abschätzen können. Meiner Ansicht nach ist der Einsatz antimikrobieller Medikamente nur eine vorübergehende Möglichkeit, Kariesprophylaxe zu betreiben. Viel eleganter wäre es zum Beispiel, die orale Mikroflora nicht anzutasten und lediglich z.B. Haftungsmechanismen der pathogenen Bakterien zu beeinflussen. Auch immunologisch gesehen stecken wir noch in den Kinderschuhen. Aber es wird in dieser Richtung schon geforscht und wir dürfen gespannt sein, was die nächsten Jahrzehnte für Erkenntnisse und Änderungen in der Kariesprophylaxe erbringen. Aber leider haben wir im Moment bei erhöhtem Kariesrisiko keine anderen Möglichkeiten.

KN Können Sie Empfehlungen an Ihre Kollegen aussprechen, die die Methode der antibakteriellen Therapie (Medikament, bester Wirkungsmechanismus, optimale Anwendungsform) betrifft?

Die langanhaltendste Keimreduktion ist mit Lacken zu erzielen. Sie können natürlich auch mit Spüllösungen oder mit Gelen eine Keimreduzierung bewirken, allerdings erfolgt dann die Wiederbesiedlung mit S. mutans viel rascher und sie sind von der Compliance des Patienten abhängig. Da die Medikamente nicht gut schmecken, verwenden viele Kinder die Gele gar nicht. Außerdem ist die Anwendungsfrequenz viel höher. Wie häufig hochkonzentrierte Lacke in der zahnärztlichen oder kieferorthopädischen Praxis eingesetzt werden müssen, wird unsere Untersuchung zeigen.

KN Was sollten Ihre Kollegen unbedingt vermeiden, um bei der Anwendung keine fehlerhaften Ergebnisse zu erzielen? Unbedingt beachtet werden sollte, dass nicht jeder Patient, der ein erhöhtes Kariesrisiko hat oder der eine kieferorthopädische Apparatur bekommt, unbedingt antimikrobiell behandelt werden muss. Man muss individuell unterscheiden, wie das Kariesrisiko gelagert ist.

Falls Sie einen Patienten mit erhöhtem Risiko durch schlechte Mundhygienien und hohe S. mutans Werte vorfinden, kann eine antimikrobielle Therapie sinnvoll sein, um das

Entstehen neuer Läsionen vorzubeugen. Wenn natürlich das Kariesrisiko nur dadurch erhöht ist, dass z.B. die Fluoridsupplementierung nicht ausreichend ist, sollte an diesem Punkt gearbeitet werden. Die Bestimmung des individuellen

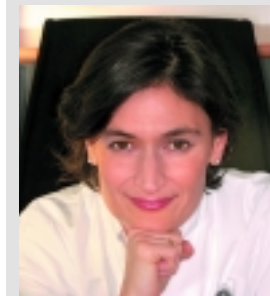
Kariesrisikos ist insbesondere bei kieferorthopädischen Patienten sehr hilfreich, um daraus therapeutische Konsequenzen abzuleiten. **KN**

KN Wir danken Ihnen für das interessante Gespräch.

KN KIEFERORTHOPÄDIE NACHRICHTEN

INFO Durch ihre Tätigkeit in der Zahnerhaltung in den Bereichen Prophylaxe und Kinder- und Jugendzahnheilkunde und ihrer Arbeit in Forschung und Behandlung in der Abteilung Kieferorthopädie, Universität Göttingen, gilt Frau Dr. Rengin Attin als Expertin für den Bereich „Prophylaxe in der Kieferorthopädie“. Für das Jahr 2004 sind weitere Fortbildungsveranstaltungen geplant.

KN Kurzvita



Dr. med. dent. Rengin Attin
 – September 1994 Approbation als Zahnärztin
 – 1994–1995 Ausbildungsassistentin in freier Praxis (Tübingen)
 – 1995–1996 Wissenschaftliche Mitarbeiterin (Abteilung für Kie-

ferorthopädie, Sektion: Kinderzahnmedizin, Charité, Berlin)
 – seit Oktober 1996 Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universität zu Köln
 – 1998–2001 Wissenschaftliche Assistentin und Funktionsoberärztin der Abteilung für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universität zu Köln
 – 28.11. 2001 Prüfung für den Spezialisten für Kinder- und Jugendzahnheilkunde DGZMK
 – seit 2001 Wissenschaftliche Assistentin, Abteilung Kieferorthopädie, Universität Göttingen
 – seit 2002 Fortbildungsveranstaltung für Kieferorthopäden „Prophylaxe in der Kieferorthopädie“

ANZEIGE

Jeil Medical Corporation

Dual-Top Ankerschraube

Die Dual-Top Ankerschraube eröffnet neue Anwendungsmöglichkeiten für die Orthodontie in Klinik und Praxis.

Ob eine einzelne Schraube gezielt eingesetzt wird oder ein umfangreiches Konzept umgesetzt werden soll, die Dual-Top-Schraube bringt Ihnen die notwendigen Ankerpunkte.

Minimale und effektive Instrumente sowie der günstige Implantatpreis sorgen für ein erstaunliches Kosten- Nutzenverhältnis.

Wir beraten Sie gerne!

PROMEDIA MEDIZINTECHNIK • A. Ahnfeldt GmbH • Marienhütte 15 • 57080 Siegen
 Tel.: 0271 / 31 460-0 • Fax: 0271 / 31 460-80 • www.promedia-med.de • E-Mail: info@promedia-med.de