

# „Zusätzlich zur Fluorid-Pasta ein Plus an Kariesschutz“

Interview mit Prof. Dr. Thomas Attin über die Ergebnisse einer In-situ-Studie zur kariesschutzprotektiven Wirkung von Füllungen

Bei der Jahrestagung der paneuropäischen Föderation der IADR im September 2006 haben Dr. Aine Marie Lennon, Dr. Annette Wiegand, PD Dr. Wolfgang Buchalla und Prof. Dr. Thomas Attin, Zürich, erstmals die Ergebnisse einer In-situ-Vergleichsstudie an der Universität Göttingen zu permanenten zahnfarbenen Füllungsmaterialien präsentiert (Lennon et al., Nr. 0774, IADR PEF 2006). Danach unterstützt Fluorid freisetzendes Füllungsmaterial (*Dyract eXtra*, Dentsply DeTrey, Konstanz) die Vermeidung von Approximalkaries. Im folgenden Interview erläutert Prof. Attin als Leiter der Forschungsgruppe das Studiendesign und die Relevanz der Ergebnisse für die zahnärztliche Praxis.

Herr Prof. Dr. Attin, zur Fluoridfreisetzung aus zahnärztlichen Füllungsmaterialien liegt schon eine ganze Reihe von wissenschaftlichen Untersuchungen vor. Wie sind Sie dazu gekommen, eine weitere Studie zu diesem Themenkomplex zu initiieren, und mit welchen konkreten Fragestellungen sind Sie an die Studie herangegangen?

Prof. Dr. Thomas Attin: Eine solche Studie fehlte einfach in der bestehenden Literatur. Es gibt zwar rund einhundert Studien zum Thema Fluoridfreisetzung aus Füllungsmaterialien, aber keine aussagekräftige vergleichende In-vivo-Studie. Wir wussten bisher, dass aus entsprechenden Materialien tatsächlich über längere Zeitspannen Fluorid in geringen Mengen freigesetzt wird und dass Fluorid grundsätzlich kariesschutzprotektiv wirkt.

So legen zahlreiche In-vitro- und wenige In-vivo-Untersuchungen nahe, dass Füllungswerkstoffe mit Fluoridfreisetzung den gewünschten Effekt zeigen. Für eine lückenlose Beweiskette waren insbesondere die klinischen Aussagen aber bisher zu schwach.

## Fluoridfreisetzung

Eine wichtige Voraussetzung, um im Experiment Unterschiede zwischen den Effekten eines Füllungsmaterials mit Fluoridfreisetzung und eines anderen ohne Fluoridfreisetzung feststellen zu können, sind Studienteilnehmer mit einer gewissen Kariesaktivität. Darum haben wir unsere Probanden mit einem hohen Anteil von Speichelbakterien ausgewählt, so dass eine Entwicklung von Karies während der Dauer der Studie wahrscheinlich war.

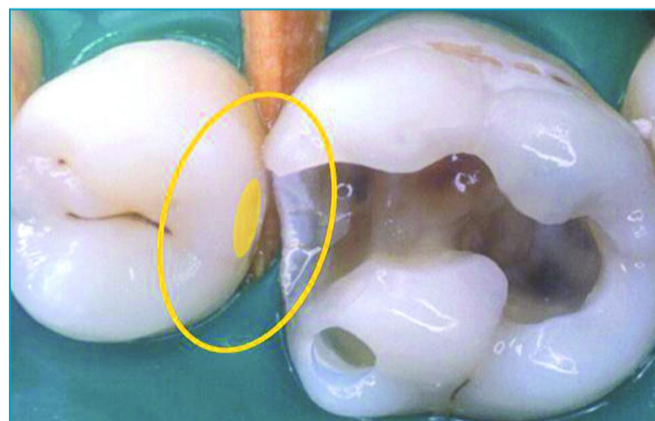
Welche Besonderheiten kennzeichnen Ihr Studiendesign?

Attin: Wir haben eine Anordnung von Probenkörpern gewählt, die speziell die Verhältnisse im Approximalraum widerspiegeln und haben auch darüber hinaus für weitgehend standardisierte Bedingungen Sorge getragen. Um den Ergebnissen eine hohe Aussagekraft zu verleihen, haben wir zudem zwei verschiedene Kontrollen zum Vergleich mit dem getesteten Material verwendet: ein nicht Fluorid freisetzendes Material und speziell

zu rechtgeschliffene Schmelzproben.

Sie verwenden speziell konstruierte Spangen, um die Probenkörper aus Komposit, Kompomer und Schmelz (als Kontrolle) in einer definierten Position zu halten und so gefüllte Kavitäten und Approximalflächen zu repräsentieren. Auch werden Fluoridspülungen und regelmäßige kurze Lagerung in zehnpromilliger Saccharose zur Simulation von Zähneputzen und Mahlzeiten verwendet. Andererseits werden die Spangen von den Studienteilnehmern im Mund getragen – ist das nun eher ein In-vitro- oder ein In-vivo-Experiment?

Attin: Manche Autoren nennen ein Design wie das unsere bereits



Ob sich der protektive Effekt von *Dyract eXtra* auch auf die Approximalflächen von Nachbarzähnen auswirkt, stand im Mittelpunkt einer In-situ-Studie der Forschungsgruppe um Prof. Thomas Attin, Universität Göttingen.

in vivo. Das ist insofern nicht ganz korrekt, weil wir ja beispielsweise keine in Funktion stehenden Zähne, sondern Probenkörper untersucht haben. Diese befanden sich aber praktisch über die gesamte Dauer im Mund. Wir nennen es daher ein In-situ-Experiment. Es verbindet die im Hinblick auf scharfe Aussagen nötige Standardisierung mit einer sehr naturnahen Darstellung der klinischen Situation.

Ich darf als ein Beispiel die angesprochenen Fluoridspülungen beleuchten: Wir haben die Fluoridzufuhr durch Zahnpasta-Anwendung in der Weise simuliert, dass die Probanden die vor dem Putzen herausgenommenen Spangen mit ihrer Speichel-Zahnpasta-Suspension benetzten. So erhielten wir auch Antworten auf die Frage, ob der kariesschutzprotektive

Effekt von Fluorid freisetzenden Füllungen nicht etwa durch das Fluorid aus der Zahnpasta überlagert wird.

## Simulation der Liegedauer

Ein weiteres Detail stellt die Simulation einer gewissen Liegedauer vor Beginn der eigentlichen Untersuchung dar. Vier Wochen lang haben wir die Spangen mit den Probenkörpern altern lassen, das heißt in künstlicher Speichelflüssigkeit gelagert. Da-

## Anzeige



bei haben wir Fluorid zuführendes Zähneputzen durch regelmäßiges Benetzen mit Zahnpasta-Suspension einbezogen. Auf diese Weise konnten wir davon ausgehen, dass zu Beginn der anschlie-

Welche Relevanz ergibt sich damit für die Ergebnisse der Studie im Hinblick auf die zahnärztliche Praxis?

Attin: Bei allen Einschränkungen, die ein In-situ-Design trotz seiner Nähe zur klinischen Situation mit sich bringt, lässt sich doch festhalten: Innerhalb eines überschaubaren Zeitraums von vier Wochen war eine Kariesinitiation zu diagnostizieren, wobei signifikante Unterschiede auftraten.

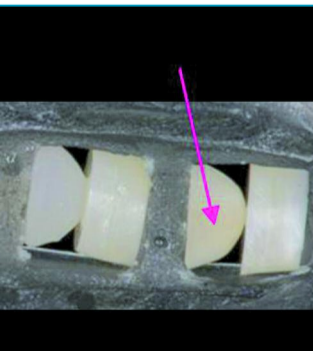
Welche Aussagen lässt die Studie zu?

Attin: Im Rahmen der Studie kam es bei dem nicht Fluorid freisetzenden Füllungsmaterial an den gegenüberliegenden Flächen, also quasi den simulierten Approximalflächen von Nachbarzähnen, zu signifikant höherer Kariesbildung als bei *Dyract eXtra*. Dieser

protektive Effekt wurde keinesfalls durch Fluorid aus Zahnpasta überlagert, sondern das Fluorid freisetzende Füllungsmaterial bietet zusätzlich zur Fluorid-Pasta ein Plus an Kariesschutz.

Was kann der niedergelassene Zahnarzt für seine tägliche Füllungstherapie daraus ableiten? Wie verändern sich möglicherweise die Entscheidungskriterien, die für oder gegen ein bestimmtes Füllungsmaterial sprechen?

Attin: Die von uns festgestellte Wirkung war besonders bei Probanden mit hoher Kariesaktivität ausgeprägt. Es ist daher folgerichtig, wenn ich als Zahnarzt insbesondere Patienten mit hohem Kariesrisiko Füllungen aus Fluorid freisetzendem Füllungsmaterial lege. Darüber hinaus halte

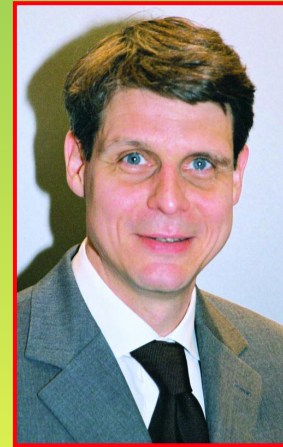


In einer vergleichenden Untersuchung wurden Füllungen aus *Dyract eXtra* beziehungsweise aus einem Komposit in direkten Kontakt zu Schmelzproben gebracht und über mehrere Wochen an Zahnschlingen von Probanden getragen.

senden vierwöchigen Tragedauer im Patientenmund die anfängliche große Fluorid-Freisetzung, wie sie aus vorliegenden Untersuchungen bekannt ist, in den ersten sieben Tagen bereits vorüber ist und ein steady state erreicht war.

ich es für mindestens genauso wichtig, die Mundhygienegewohnheiten zu verbessern.

Was kann der niedergelassene Zahnarzt seinem Patienten guten Gewissenszusagen, weil es neuerdings wissenschaftlich belegt ist?



Prof. Dr. med. dent. Thomas Attin (Jahrgang 1963) studierte von 1984 bis 1989 Zahnheilkunde an der Philipps-Universität Marburg. Nach seiner Assistenzzeit in einer zahnärztlichen Praxis in

Eberbach (Neckar) erfolgte 1991 die Promotion. Es folgten Tätigkeiten als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Zahnerhaltung der Universität zu Köln sowie als Funktionsoberarzt in der Abteilung Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau. Seit 2006 ist Attin Direktor der Klinik für Präventivzahnmedizin, Parodontologie und Kariologie der Universität Zürich. Neben seiner Mitgliedschaft und Tätigkeit in zahlreichen wissenschaftlichen Gesellschaften ist er regelmäßig als Gutachter für wissenschaftliche Zeitschriften tätig.

Attin: Hier rate ich zu einem psychologisch klugen Vorgehen. Einen Patienten, der ohnehin nachlässig putzt, würde ich nicht unbedingt in aller Deutlichkeit darauf hinweisen, dass er jetzt einen zusätzlichen Schutz vor Karies bekommt. Dann putzt er nämlich neben dem Zahn mit der *Dyract eXtra*-Füllung noch schlechter. Die richtigen Worte wären wohl eher: „Sie haben jetzt eine hochwertige Füllung bekommen, die bei guter Pflege lange halten wird.“ Folgen sollte dann die Aufklärung über eine bessere häusliche Mundhygiene, verbunden mit einem Mundhygienekonzept in der Zahnarztpraxis.

Bei Patienten, die an Werkstoffen interessiert sind, hat die Information über Materialien mit einem Plus gegenüber anderen dagegen eine positive Wirkung. Ich kann zwar als Zahnarzt nicht

versprechen, dass Karies nun für immer verhindert wird, aber einen zusätzlichen Schutz verleiht die Fluorid freisetzende Füllung auf jeden Fall.

Für welche Patienten eignet sich damit nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft das Füllungsmaterial *Dyract eXtra*?

## Breite Anwendung

Attin: Im Rahmen unserer Studienergebnisse lässt sich dieser Werkstoff für den Kariesrisikopatienten empfehlen. Als Zahnarzt mit vielen unterschiedlichen Patienten würde ich aber sagen: Nicht nur diese Patienten haben einen extra Schutz verdient, sondern alle. Darum eignet sich Fluorid freisetzendes Füllungsmaterial auch für die breite Anwendung.

## Interdisziplinäre Dyspnoe-Fortbildung

Die 8. Jahrestagung des Zahnärztlichen Fördervereins Büdinger e.V.

Nidda, 29. September 2007: Ende September lädt der Zahnärztliche Förderverein Büdinger e.V. (ZAB) zu seiner 8. Jahresveranstaltung in Nidda im Gasthaus zur Traube ein. Referent ist diesmal Prof. Dr. Martin Konermann, kardiologischer Lehrstuhlinhaber an der Universität in Marburg und Leiter des Marien-Krankenhauses Kassel, welches mit einem Schlaflabor ausgerüstet ist.

Als Experte für Schlafapnoe ist Konermann, gemeinsam mit Prof. Rolf Hinz (Herne), Herausgeber der Zeitschrift *Somno*. Er wird die Zusammenhänge von Schlafapnoe und Dyspnoe sowie deren medizinische Auswirkungen auf den gesamten Organismus vorstellen. Die heute möglichen therapeutischen Maßnahmen mit Beatmungsmasken werden vorgestellt.

Der Kieferorthopäde Dr. Torsten Krey aus Herborn zeigt Apnoe-

therapiemöglichkeiten mit verschiedenen Schienensystemen wie TAB- und IST-Gerät und ähnlich funktionierenden Apparaturen, die bei entsprechender Indikation vom Zahnarzt eingesetzt werden können.

Visit. Prof. Dr. Gerhard Polzar, Büdinger, stellt neue Diagnosemöglichkeiten der respiratorischen Störungen bei Tonsillenhypertrophie und Kieferfehlstellungen anhand von MRT-Aufnahmen vor. Er zeigt im MRT die atemungsverbessernden Auswirkungen einer Tonsillektomie. Die skelettalen kieferorthopädischen Folgen einer respiratorischen Insuffizienz werden beschrieben.

Der Büdinger HNO-Arzt Dr. Michael Muschik berichtet über Tonsillektomie und Tonsillotomie. Informationen und Anmeldung sind möglich im Internet unter [www.zahnspange-kieferorthopädie.de](http://www.zahnspange-kieferorthopädie.de) oder bei Dr. Gerhard Polzar, Büdinger.