

# „Unsere Untersuchung hat die Erwartungen an die signifikant effektivere Wirkungsweise nicht erfüllt“

Dass das regelmäßige Kauen von kalziumphosphathaltigen Kaugummis die Anzahl von kariösen Läsionen über einen längeren Zeitraum hinweg verringern kann, ist nicht neu. Inwieweit jedoch welche Remineralisationsmethode in welcher Darreichungsform und Wirkstoffkonzentration bei welchen Patienten optimalste Ergebnisse hervorbringen kann, bleibt nach wie vor zu untersuchen. Im Rahmen der Berliner ZMK-Gemeinschaftstagung stellte Dr. Jörg F. Schirrmeister die jüngsten Ergebnisse der am Universitätsklinikum Freiburg/Breisgau durchgeführten Studie „Remineralisation von initialen kariösen Läsionen durch kalziumhaltige Kaugummiprodukte“ vor. *KN Kieferorthopädie Nachrichten* sprach mit ihm über Resultate und Ausblicke.

**KN** Die Remineralisation von initialen kariösen Läsionen ist bei geringen Diffusionsstrecken wahrscheinlich am günstigsten. Bestehen Vorteile durch den engen Kontakt zum Zahn bei den kalziumspendenden Kaugummis gegenüber anderen Verfahren? Das ist eine Frage, die nahe liegt. Der Kaugummi hat einen engen Kontakt zum Zahn, doch diesen haben andere Produkte wie z. B. Zahnpasten, -gele oder Mundspülungen ebenfalls. Aber die Kontaktzeit des Produktes mit der

Zahnoberfläche könnte vielleicht ein Vorteil sein. Ein Kaugummi wird in der Regel 20 Minuten gekaut. Aber kaum jemand putzt oder spült 20 Minuten lang seine Zähne.

**KN** Welche Kalzium-Verbindungen haben sich in den Remineralisations-Kaugummis besonders bewährt und wie hoch ist die Remineralisationsrate de facto?

In unserer Studie haben wir zwei verschiedene Verbindungen untersucht: zum einen das Dikalziumphosphat

und zum anderen CPP-ACP (Casein Phosphopeptide-Amorphous Calciumphosphate). Bereits in den 60er-Jahren wurden erfolgreich Untersuchungen mit Kaugummis durchgeführt, die Dikalziumphosphat enthielten. Diese haben gezeigt, dass die Anzahl der kariösen Läsionen bei mehreren Versuchspersonen über einen langen Zeitraum hinweg zurückging. Heute ist die in Mousses, Kaugummis oder Zahnpasten verwendete CPP-ACP-Formel (Casein Phosphopep-

tide-Amorphous Calciumphosphate) in aller Munde. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass Kaugummis mit CPP-ACP Remineralisationsraten von bis zu 23 Prozent nach nur zwei Wochen aufweisen und damit den ausschließlich auf Dikalziumphosphat basierenden Kaugummis überlegen sind. Dabei soll das Casein Phosphopeptid die Wirkung des amorphen Kalziumphosphats verstärken. Eine solch signifikant bessere Remineralisation wie in

den genannten Studien konnten wir bei unserer Untersuchung allerdings nicht feststellen. Die Remineralisationsraten betragen lediglich zwischen drei und vier Prozent. Ein anderes Kaugummi mit Kalziumphosphaten und hydrolysierten Milchproteinen erreichte sieben Prozent.

**KN** Ist die tägliche Anwendung von fluoridhaltigen Zahnpasten und -gelen ein Hindernis bei der Aufnahme von Kalzium in die kariöse Läsion oder lassen sich durch Kombination von kalziumhaltigen Kaugummis mit Fluoridanwendungen Verbesserungen in der Remineralisation erreichen?

Die Kaugummis sollen nicht als Ersatz für Fluoride angesehen werden, sondern als unterstützende Maßnahme. Und so haben auch die Probanden bei allen Untersuchungen ihre häusliche Mundhygiene wie gewohnt weiter betrieben und dabei fluoridhaltige Zahnpasten verwendet. Es ist folglich nicht anzunehmen, dass Fluoridanwendungen ein Hindernis für die Aufnahme von Kalzium in den Zahn darstellen. Im Gegenteil: Die gleichzeitige Anwendung ist förderlich für die Remineralisation.

**KN** Ist der Remineralisationseffekt der kalziumhaltigen Kaugummis den Kasein-Kalzium-Verbindungen in Mousses überlegen bzw. wie sind beide Verfahren in ihren Wirkungen einzuschätzen?

Zu den Mousses mit CPP-ACP, beispielsweise dem GC Tooth Mousse, gibt es meines Wissens bisher keine Untersuchungen. Prof. Elmar Hellwig und ich haben gerade erst mit einer Voruntersuchung für eine In-vivo-Untersuchung begonnen. Ich denke, nächstes Jahr kann ich Ihnen dazu mehr sagen.

**KN** Werden die bisher angewandten Verfahren der Kalzium-Verabreichung in Medikamententrägerschienen durch die kalziumhaltigen Kaugummis ersetzbar und in welcher Häufigkeit muss die Anwendung erfolgen?

Mit Medikamententrägerschienen wird nur bei sehr speziellen Fällen behandelt und auch die Kalziumverabreichung mittels dieser Schienen ist mir nicht bekannt. Es ist davon auszugehen, dass der Kontakt zum Zahn unter der Verwendung von Medikamententrägern intensiver ist. Zu der Wirkung von kalziumhaltigen Kaugummis sind noch einige Untersuchungen notwendig, denn die bisherigen Untersuchungsergebnisse differieren stark. Wie bereits angedeutet, hat unsere Untersuchung die Erwartungen an die signifikant effektivere Wirkungsweise nicht erfüllt.

Wenn man jedoch alle Untersuchungen betrachtet und daraus ein Fazit zieht, so kann man den Patienten das Kaugummikauen vier- bis fünfmal täglich für jeweils etwa 20 Minuten durchaus empfehlen. Grundsätzlich bietet es sich an, Kaugummis nach Mahlzeiten zu kauen, vor allem dann, wenn man unterwegs ist und keine Möglichkeit hat, die Zähne zu putzen. Das Kaugummikauen nach einer Mahlzeit hat eine starke speichelstimulierende Wirkung, die an sich bereits die Remineralisation fördert. Es ist allerdings kein Ersatz für das Zähneputzen, sondern eine zusätzliche Möglichkeit für die Zahnpflege für unterwegs.

**KN** Welche Remineralisationsverfahren haben die bisher besten Ergebnisse aller einsetzbaren Verfahren erzielt? Welcher Ablauf ist für eine Optimierung notwendig?

Diese Frage ist sehr komplex und kann so einfach leider nicht beantwortet werden. Zudem ist das einzusetzende Verfahren stark individuell abhängig. Es wäre natürlich erstrebenswert, allgemeingültige Regeln zu haben. Die gängigste häuslich angewendete Remineralisationsmethode ist die Fluoridierung mit fluoridierter Zahnpasta zwei- bis dreimal täglich. In manchen Fällen ist die wöchentliche Anwendung stärker fluoridierter Gele sinnvoll. Zusätzlich bieten sich Kaugummis für die Zahnpflege für unterwegs an. Auf jeden Fall steckt ein großes Potenzial in diesem Gebiet der Kaugummis, der Kalziumphosphate und des „functional food“. Weitere vergleichende Untersuchungen müssen aber folgen, um sagen zu können, welches Verfahren in welcher Darreichungsform mit welcher Konzentration an Wirkstoff bei welchem Patient optimal ist.

**KN** Haben Sie vielen Dank für das Gespräch. **KN**

## KN Kurzvita



**Dr. Jörg F. Schirrmeister**

- 1996–2001 Studium der Zahnheilkunde an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg/Breisgau
- 2001 Zahnärztliche Prüfung (Staatsexamen) und Approbation als Zahnarzt
- 2002 Promotion zum Dr. med. dent.
- seit 2002 Assistenz Zahnarzt und Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie des Universitätsklinikums Freiburg/Breisgau
- Forschungsschwerpunkte: Remineralisation von Zahnhartsubstanzen, Endodontie, Behandlungsschwerpunkt: Endodontie

ANZEIGE





## opal Bracket

“Das wahrscheinlich komfortabelste Bracket der Welt!”



System Roth 0.22"

- Unübertroffene Ästhetik
- Maximaler Komfort für Anwender und Patient
- Passiv selbstligierend
- Klares Markierungssystem
- Glasfaserverstärktes Polymer hochstabil, verfärbungsresistent
- Mechanische Retentionsbasis

**Faxantwort: 0180-1000 790**  
 Ja, opal Bracket interessiert mich.  
 Bitte schicken Sie mir Info-Material  
 Bitte vereinbaren Sie einen Besuchstermin  
 Praxisstempel:

**ULTRADENT PRODUCTS · USA**

UP Dental GmbH · Am Westhover Berg 30 · 51149 Köln  
 Tel.: 0180-1000 788 · Fax: 0180-1000 790 · info@updental.de  
 Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel

KN 4/06