

Eine Revolution in der Prophylaxe?

Was hat man uns Zahnärzten schon alles versprochen und wie oft war in der Praxis die Enttäuschung groß. Entsprechend können Sie sich meine höfliche Reaktion vorstellen, als ich Ende 2012 auf einem großen implantologischen Kongress in Hamburg auf einen kleinen Stand aufmerksam wurde. Weil ich mich als Zahnarzt verpflichtet fühle, Neuerungen, die potenziell zur Verbesserung der Patientengesundheit beitragen können, nicht kategorisch infrage zu stellen, hörte ich eine gute Stunde den Ausführungen des Entwicklers aufmerksam zu. Eine gesunde Skepsis blieb, dennoch entschloss ich mich, das Produkt in unserer Praxis an ausgewählten Patienten zu testen.

Ralf Breier

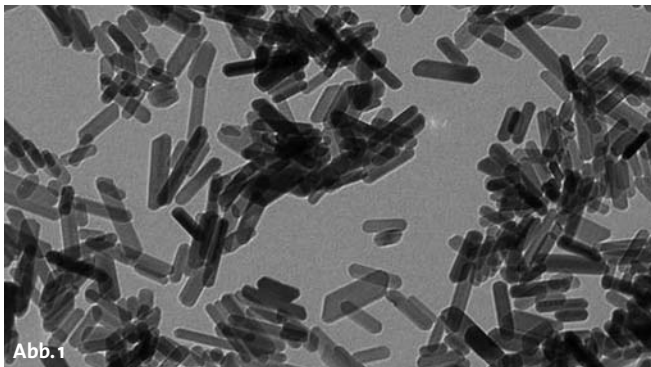


Abb. 1

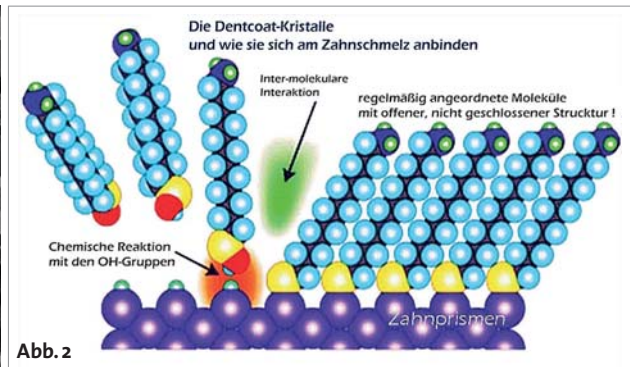


Abb. 2

Abb. 1: Kristallbildung nach Zusammenführen der Ausgangslösungen. – Abb. 2: Die Kristalle binden sich an den Zahnschmelz.

■ Dentcoat ist eine hochkonzentrierte, auf zwei Komponenten aufbauende mineralbildende Flüssigkeit, die nach dem Zusammenführen der Ausgangslösungen Millionen kleiner Kristalle bildet (Abb. 1). Hauptkomponenten sind reiner Alkohol und kolloidales Siliziumdioxid. Nach dem Vermischen bilden sich Fluorapatit-Kristalle in der alkoholischen Lösung. Diese Kristalle sind hexagonale Stäbchen, die sich nur durch das Vorhandensein des F-Ions vom Hydroxylapatit (OH^-) chemisch unterscheiden. Im Rahmen einer Hydrolysereaktion werden die eingelagerten Farbpigmente aus dem Zahnschmelz gelöst und die Fluorapatit-Kristalle über kovalente Bindungen fest an den Zahnschmelz gebunden (Abb. 2). Fluorapatit besitzt eine höhere Säuretoleranz als Hydroxylapatit.

tion nicht nur mechanisch, sondern verbinden sich chemisch fest mit dem vorhandenen Zahnschmelz. Die Täler werden von Durchgang zu Durchgang mit Fluorapatit-Kristallen aufgefüllt, die Schmelzstruktur verdichtet sich, weil die Kristalle sich in ihrer Struktur selbst ausrichten (Abb. 4). Optisch ist dieser Effekt während der Behandlung sichtbar, weil sich die Schmelzoberfläche in ihrer Farbe deutlich aufhellt

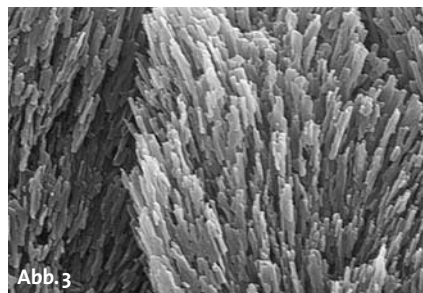


Abb. 3

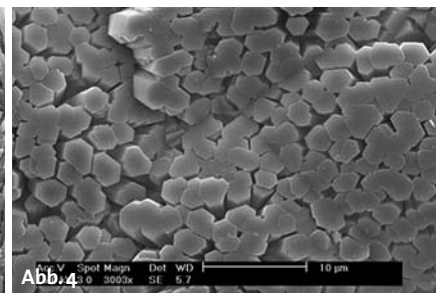


Abb. 4

Das Ergebnis

Unter dem Rasterelektronenmikroskop stellt sich die Oberfläche unseres Zahnschmelzes nach jahrelangen Säureattacken wie ein schroffes Gebirge mit Gipfeln und Tälern dar (Abb. 3). Die neuen Kristalle haften durch die Applika-



Abb. 5a



Abb. 5b

Abb. 3: Mikroskopische Nahaufnahme des Zahnschmelzes nach jahrelangen Säureattacken. – Abb. 4: Dentcoat-Kristalle richten sich aus. – Abb. 5a und b: Schmelzoberfläche hellt sich auf, höhere Opazität und seidiger Glanz entstehen.

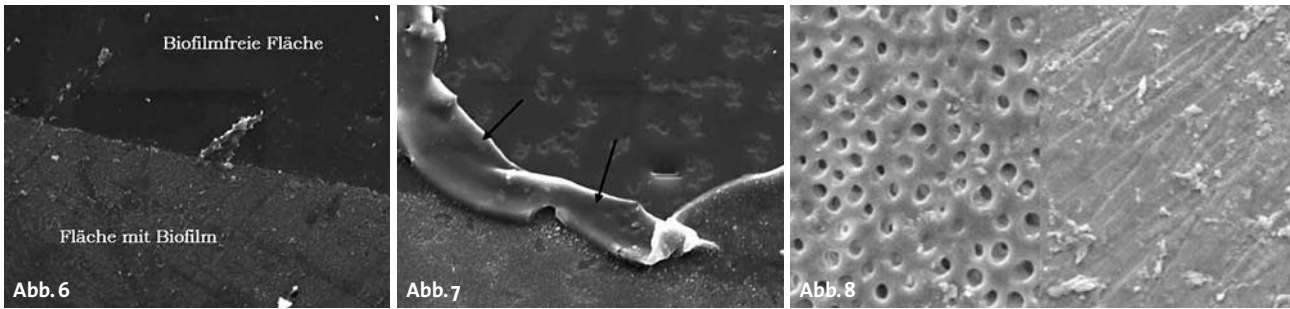


Abb. 6: Weniger Plaqueanhaftungen an der Oberfläche. – **Abb. 7:** Großaufnahme der Dentcoat-Fläche. – **Abb. 8:** Mineralbildung auf der Oberfläche und in den Dentinkanälchen.

und eine höhere Opazität sowie ein seidiger Glanz entstehen (Abb. 5).

Insgesamt erhalten wir also eine glattere, dichtere Oberfläche. Das bedeutet, es gibt weniger Plaqueanhaftungen (Abb. 6), die Reinigung ist erleichtert (Abb. 7) und die Säuretoleranz ist durch das Einbauen von kompletten Fluorapatit-Kristallen erhöht (weniger Karies und Parodontitis). Die Mineralbildung findet auch auf der Dentinoberfläche und in den Dentinkanälchen statt (weniger Zahnsensibilität; Abb. 8). Das ist für die Patienten während der Behandlung schnell spürbar. Durch die kovalente Bindung zur Zahnschmelzsubstanz können die Kristalle nicht mehr „ausgewaschen“ werden. Zu guter Letzt noch der Aufhellungseffekt. Er erklärt sich durch die reinigende Wirkung der Hydrolysereaktion und die Veränderung der Oberflächenstruktur, die zu einer verbesserten Reflexion des einfallenden Lichts führt.

Das Verfahren

Die Zahn- und Wurzeloberflächen werden vor der Dentcoat-Behandlung mit Aircaler und Silikon-Polierern gereinigt und in der Oberflächenstruktur geglättet, um möglichst optimale Ergebnisse zu erhalten (die schroffen Gipfel werden reduziert). Sollten Pulverstrahlgeräte zum Einsatz kommen, muss mit entsprechenden Silikon-Polierern (Brownies, Greenies) intensiv nachgearbeitet werden. Polierpasten dürfen nicht verwendet werden, weil die darin enthaltenen Wachse die Mikrostrukturen des Zahnschmelzes und des Dentins verstopfen und die chemische Anbindung der Kristalle verhindern. Alternativ kann auf Zahncremes mit höherer und mittlerer Abrasion, aber ohne Zusatz von Parabenen zurückgegriffen werden. Die Zähne werden durch den mitgelieferten Wangenhalter mit Absaugung am Zungengrund trocken gehalten (Abb. 9). Speichel darf nicht auf die Zahnoberflächen, das Benetzen des Sulkus ist jedoch erwünscht. Nachdem die beiden Spritzen des Sets miteinander vermischt wurden, müssen wir zehn Minuten warten, um die Bildung der Kristalle zu ermöglichen. Jetzt kann die Behandlung beginnen. Die Flüssigkeit wird mit dem Applikator (Abb. 10) hauchdünn auf alle Zähne aufgetragen. Der Alkohol verdunstet innerhalb einer Pause von drei Minuten, die Reaktion beginnt. Dann erfolgt die

nächste Applikation, drei Minuten Pause und so weiter. Nach dem letzten Durchgang lassen wir zehn Minuten lang ablüften. Die komplette Behandlung dauert circa 45 Minuten. Mit jedem Durchgang sehen wir, wie die Zähne die Flüssigkeit weniger durstig aufsaugen und nach und nach ein seidiger Glanz an der Oberfläche entsteht. Der Effekt der Aufhellung variiert in Abhängigkeit von der Verfärbung des Zahnes (je dunkler der Zahn vor der Behandlung, umso größer der Farbunterschied), der Politur der Oberflächen (je glatter, umso besser der Effekt) und von der Dicke des Restschmelzes (je dicker, desto besser). Es entstehen keine Bleaching-

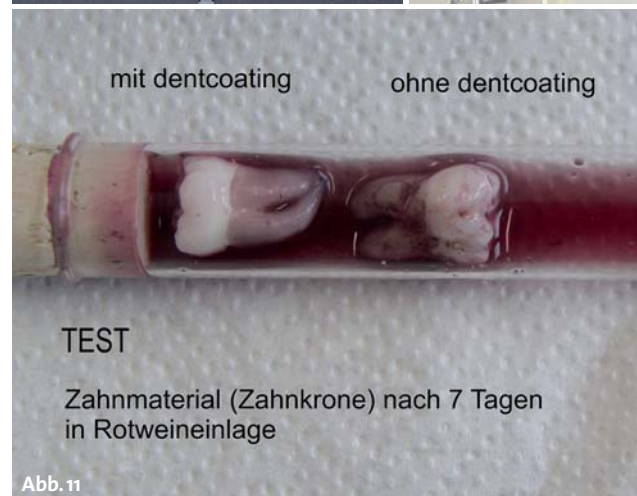
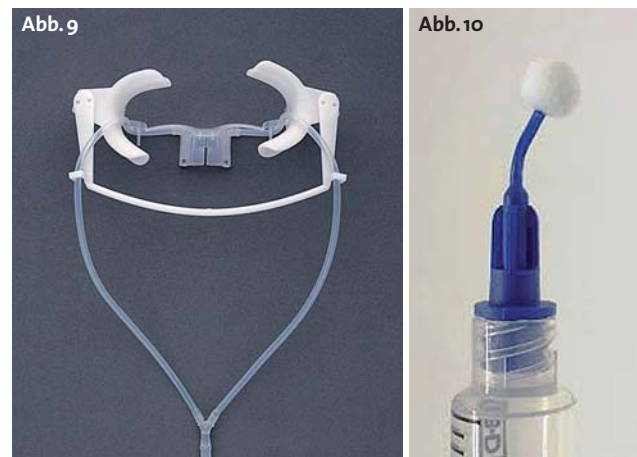


Abb. 9: Der Wangenhalter hält die Zähne trocken. – **Abb. 10:** Mit dem Applikator wird die Flüssigkeit auf die Zähne aufgetragen. – **Abb. 11:** Der Rotwein-Test zeigt Reduktion von neuen Oberflächenverfärbungen und Zahnstein.

farben, die natürliche Zahnfarbe kehrt zurück, was aber durchaus zu einer Veränderung von A4 zu A2 führen kann. Bei jungen Menschen kann in Abhängigkeit von den Umständen auch A1 erreicht werden. Bei Dentcoat-Neupatienten werden zwei Behandlungen im Abstand von zwei Wochen durchgeführt, um sicherzugehen, dass man alle Flächen erreicht. Danach erhält jeder Patient Auffrischungen im Jahresrhythmus, weil es an der Oberfläche zu Abnutzung durch Abrasion kommt. Weil die Fehlstellen zwischen den natürlichen Schmelzprismen mit jeder Behandlung weiter aufgefüllt werden, verbessert sich die Schmelzstruktur nach jeder Applikation und die Anhaftung von neuen oberflächlichen Verfärbungen und die Bildung von Zahnstein reduzieren sich immer weiter (Abb. 11).

Indikationen in der Prophylaxe

- Erwachsenen-Prophylaxe für Schmelz und Dentin
- Kinder-Prophylaxe nach Durchbruch der 2. Molaren zur Schmelzreifung
- Prophylaxe vor und nach kieferorthopädischer Behandlung
- Geriatrische Prophylaxe (Schutz vor Wurzelkaries)
- Empfindliche Zahnhälse (dauerhafter Verschluss der Dentinkanälchen)
- Bioaktive Zahnaufhellung
- Schutz der Zähne nach Bleaching (weniger Empfindlichkeiten, Kaffee-, Tee- oder Rotweinkonsum sofort möglich)

Fazit

In der Zahnmedizin findet seit einigen Jahren ein Paradigmenwechsel statt, der die zahnmedizinische Prophylaxe immer mehr in den Mittelpunkt rückt. Der Wunsch von uns Zahnmedizinern, der Vorsorge einen höheren Stellenwert einzuräumen als der Behandlung von Erkrankungen, wird von unseren Patienten uneingeschränkt geteilt. Die regelmäßige Dentcoat-Applikation wird uns alle einen großen Schritt voranbringen.

Ausblick

Im Bereich der parodontalen Taschenbehandlungen beobachten wir, dass nach der Applikation von Dentcoat mit dem Paro-Applikator (Abb. 12–14), auch an schwer zugänglichen Wurzelbereichen, wie zum Beispiel Furkationen, eine schnelle antiinflammatorische Wirkung erzielt wird, die bis zu sechs Monaten anhalten kann. Den gleichen Effekt erreichen wir auch bei periimplantären Entzündungsformen. Wir vermuten, dass neben der antibakteriellen Wirkung des Alkohols eine Anlagerung von Siliziumdioxid an den Titan- und Wurzeloberflächen stattfindet, die für einen längeren Zeitraum antibakteriell wirkt. Als Beispiel möchten wir



Abb. 12

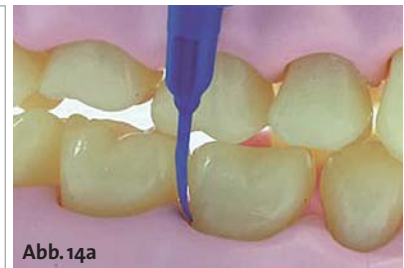


Abb. 14a



Abb. 13



Abb. 14b

Abb. 12–14: Applikation von Dentcoat mit dem Paro-Applikator.

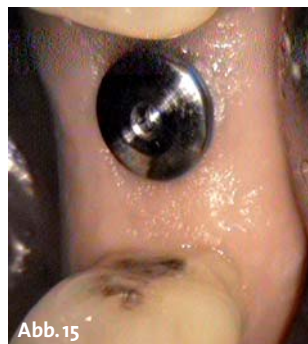


Abb. 15

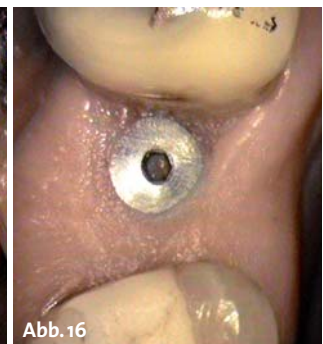


Abb. 16

Abb. 15: Sulkusformer mit und ... – Abb. 16: ... ohne Dentcoat.

zum Abschluss zwei Bilder aus unserer Praxis vorstellen, die zwei Sulkusformer zeigen, welche beim gleichen Patienten über einen Zeitraum von neun Monaten in situ waren. Beide zeigen sich entzündungsfrei, der unbehandelte weist jedoch eine deutliche mineralisierte Belagbildung auf (Abb. 15 und 16). Diesen antibakteriellen Effekt machen wir uns auch mit Erfolg bei augmentativen Verfahren in der Parodontal- und Periimplantistherapie zunutze, um Oberflächen zu konditionieren. Ich bin überzeugt, hier findet eine Revolution in der Zahnmedizin statt. ■

KONTAKT

Ralf Breier

Marktstraße 10
37441 Bad Sachsa
Tel.: 05523 8590
www.zahnarzt-bad-sachsa.de

Vertrieb durch:
WinWin-Dental GmbH
Bergstraße 2
37447 Wieda
Tel.: 05586 9628756
www.winwin-dental.de

