

Bleaching mit Kalzium

| Dr. Bruno Lippmann, Dr. Constanza Odebrecht, Letícia Ferri

Kalzium ist ein Mineral, das für den menschlichen Organismus von überragender Bedeutung ist. Es ist das am stärksten vertretene Mineral im menschlichen Körper und an verschiedenen Stoffwechselprozessen beteiligt, wie zum Beispiel bei der Knochen- und Zahnbildung, der Muskelkontraktion, der Blutgerinnung, Kapillar- und Membranpermeabilität, dem Wasser-Elektrolyt-Haushalt und bei Enzymreaktionen. Beim Bleaching kann der Zahnschmelz demineralisiert werden, auch wenn dieser Prozess durch den Speichel teilweise reversibel ist. Der Zusatz von Kalzium oder Derivaten in zahnmedizinische Produkte scheint in diesem Zusammenhang eine intelligente und sichere Herangehensweise, um die Remineralisierung anzuregen.

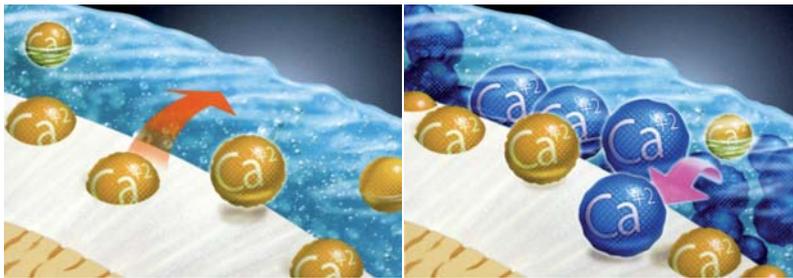


Abb. 1: Zahnaufhellungsprodukt ohne Kalzium. – Abb. 2: Zahnaufhellungsprodukt mit Kalzium.

Wenn Zahnaufhellungen mit Produkten ohne Kalziumzusatz durchgeführt werden, tendiert der obere Zahnschmelz zur Demineralisierung. Das locker gebundene Kalzium, das in der hoch konzentrierten Zahnoberfläche liegt, löst sich in dem Produkt auf. Ist das Produkt allerdings bereits mit Kalzium „gesättigt“, reduziert sich die Löslichkeit des locker gebundenen Kalziums im Zahnschmelz. Die Demineralisierung des Zahnschmelzes wird reduziert, da das Konzentri-

onsgefälle zwischen dem Zahnschmelz und dem Aufhellungsprodukt geringer ist. Nach einer aktuellen Studie von Prof. Marcelo Giannini von der Universität Campina (Brasilien) verringert sich die Demineralisierung der Zahnschmelzoberfläche, wenn ein mit Kalzium angereichertes Mittel anstelle von einem kalziumfreien Aufhellungsprodukt verwendet wird. Gianninis Ergebnisse lassen darauf schließen, dass Produkte mit Kalzium die Wirkung von Speichel nachahmen und als Remineralisierungs-

agenten fungieren. Indem sie die Ablösung des Kalziums von der Zahnstruktur verringern, wirken sie wie eine Schutzbarriere, stellt der brasilianischen Dentalproduzenten FGM in einer seiner neuesten Veröffentlichungen fest. Damit gehen diese Produkte mit dem Trend der modernen Medizin nach minimalinvasiven Verfahren.

Bei Aufhellungsprodukten mit Kalzium ist die Löslichkeit des Kalziums im Zahnschmelz dreimal geringer, da dieses wiederum aktiviert wird (Giannini et. al., 2008) (Abb. 1 und 2). Um ein breiteres Spektrum an Behandlungsalternativen für die klinische Praxis anzubieten, haben die Wissenschaftler und FGM eine differenzierte Technologie entwickelt, um Zähne mit aktiviertem Kalzium zu versorgen.

Whiteness HP Blue

Moderne Bleaching-Methoden kommen heute ohne Katalysatoren, wie externe Licht- oder Wärmequellen, aus.



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Abb. 3: Ansicht mit Lachlinie der Patientin. – Abb. 4: Lachlinie von der rechten Seite. – Abb. 5: Lachlinie von der linken Seite. – Abb. 6: Der Arc Flex Retraktor gewährleistet ein angemessenes Abhalten der Lippe, Wange und Zunge.



Hightech-Knoten im Kopf?

In Praxen und Labors hält immer mehr Hightech Einzug. Die Auswahl der richtigen Geräte und die Einbindung ins Netzwerk sind da schon ein gordischer Knoten.

Die durchschlagende Lösung dafür heißt van der ven 4D: Als erstes Unternehmen im Dentalhandel bieten wir geballte Kompetenz in Sachen IT, CAD/CAM, digitale Diagnostik und DVT. Wir liefern **State-of-the-Art-Produkte aller Hersteller** und sind immer auf dem neuesten Stand.

Zudem entwickeln wir **unabhängig von den Interessen einzelner Depots** und damit unabhängig vom üblichen Geräteverkauf, Materialhandel und technischen Service die optimale Hightech-Lösung für Ihre Praxis oder Ihr Labor.

van der ven 4D kümmert sich um Ihre Technik, damit Sie sich um Ihren Job kümmern können.



van der ven **4D**

modern ist einfach



Abb. 7: Applikation des 2%igen KF Desensibilisierungsmittels. – Abb. 8: Auftragen von Top Dam zum Schutz des Zahnfleisches. – Abb. 9: Um festzustellen, ob alle Bereiche abgedeckt und geschützt sind, wird die Kontur des Zahnfleisches mit einem Spiegel von inzisal nach zervikal kontrolliert. – Abb. 10: Auftragen des 20%igem Whiteness Blue HP in den unteren und oberen Zahnbogen. Das Produkt muss 50 Minuten einwirken und nicht neu aufgetragen werden. – Abb. 11: Das Gel wird mit einer Absaugdüse entfernt und die Zähne mit Wasser gründlich gespült. – Abb. 12: Die Zahnschmelzoberfläche wird mit einer Filzpolierscheibe (Diamond Flex) und Polierpaste (Diamond Excel) poliert. – Abb. 13: Ein zufriedenstellendes Ergebnis ist 24 Stunden nach der Behandlung sichtbar. – Abb. 14 und 15: Ansicht der Eckzähne, die vor der Behandlung dunkel aussahen. – Abb. 16: Das Lächeln der Patientin zwei Wochen nach Abschluss der örtlichen Behandlung. – Abb. 17: Drei Monate später erfolgt die Nachkontrolle. – Abb. 18: Vorher. – Abb. 19: Nachher.

Wie der dargestellte Fall zeigt, konnte die Wasserstoffperoxid-Konzentration in den Produkten weiter reduziert werden, ohne dass sich die Aufhellungsergebnisse verschlechtern. Damit verringern sich vor allem unerwünschte Nebenwirkungen wie Zahnempfindlichkeiten oder Schmelzschädigungen. Das durch FGM neuentwickelte Whiteness HP Blue folgt dieser zahnmedizinischen Praxis. Es zeigt Eigenschaften auf, die vorher noch nicht in FGM-Whiteness-Produkten vertreten waren. Insbesondere im Bereich der Handhabung und Applikation des Produktes zeigt sich dieser Fortschritt. Bestehend aus einem Zwei-Spritzen-System (Wasserstoffperoxid und Verdickungsmittel) können durch ein Verbindungsstück die beiden Stoffe einfach miteinander vermischt und das Gel direkt mit einer Spritze aufgetragen werden. Dieses System ermöglicht es, die für die Behandlung notwendige Gelmenge genau zu dosieren. Sie reicht aus, um die obere und untere Lachlinie (vom zweiten Prämolare bis zur Gegenseite) abzudecken. Die Konsistenz des Gels wurde speziell für das handliche und einfache Auftragen ent-

wickelt. Damit das Gel leichter von dem oralen Gewebe unterschieden werden kann, besitzt es eine leuchtende Farbe. Whiteness HP Blue beinhaltet Katalysatoren, die das Mittel länger aktiv wirken lassen. Auf externe Beschleuniger wie Licht oder Wärme kann dabei verzichtet werden. Das Benetzungsverhalten des Produktes wurde so optimiert, dass der Transfer des Wasserstoffperoxids auf den Zahnschmelz wirksamer und schneller vonstatten geht. Der Schutz des Zahnschmelzes ist zudem ein wichtiger Fortschritt bei diesem neuen Bleachingmittel. Ein Bestandteil seiner Formel ist Kalzium, welches bewirkt, dass die Mikrohärtigkeit des Zahnschmelzes während der Behandlung nicht so stark abnimmt. Sowohl den Zahnärzten als auch Patienten kommen diese Eigenschaften des Produktes zugute. Sie weisen in eine neue Richtung, die für eine zunehmende Effizienz in der Zahnaufhellung stehen. Im Folgenden verdeutlicht ein klinischer Fall, in dem Whiteness HP Blue verwendet wurde, seine Wirksamkeit: Eine Patientin war mit der gelblichen Verfärbung ihrer Vorderzähne unzu-

frieden. Es wurde eine Behandlung in zwei Sitzungen verabreitet, um die Zähne der Patientin mit 20%igen Wasserstoffperoxiden aufzuhellen.

ZWP online

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie unter www.zwp-online.info/fachgebiete/cosmetic_dentistry

tipp.

Die angegebenen Studien können unter www.fgm-dental.de heruntergeladen werden.

autoren.

Dr. Bruno Lippmann

Universität Univille, Joinville, SC, Brasilien

Dr. Constanza Odebrecht

Universität Sevilla, Spanien

Letícia Ferri

School of Professional Improvement- Florianópolis, SC, Brasilien

absolute Ceramics matchpoint

Scan und Design auf höchstem Niveau

absolute Ceramics matchpoint ist das Komplettsystem zum einfachen Scannen und Gestalten von Restaurationen in Ihrer Zahnarztpraxis.

Mit intuitiver Bedienung, praktischen Software-Features, einem breiten Indikationsspektrum und geringen Investitionskosten ist absolute Ceramics matchpoint die richtige Entscheidung für Ihr Praxislabor.

absolute Ceramics matchpoint für:

- Vollkeramik- und Metallkeramik-Restaurationen
- Einzelzahn- und Brückenversorgungen
- Scan von Abformungen und Modellen
- Erstellung von Kostenvoranschlägen
- Herstellung von Gerüsten und vollanatomischem Zahnersatz



Weitere Informationen unter www.absolute-ceramics.com oder über die kostenfreie Service-Nummer 0800 93 94 95 6.

Das Erfolgssystem für den Zahnarzt.

biodentis GmbH, Weißenfelser Straße 84, 04229 Leipzig


absolute.
CERAMICS