

Calciumhydroxidpasten sind heute ein wichtiger Bestandteil zur temporären Wurzelkanalfüllung. Zusätzlich eignen sie sich zur direkten Pulpenüberkappung, als dauerhafter Verband bei Vitalamputationen und zur indirekten Überkappung bei Caries profunda. Calci-Line (Hager & Werken) ist durch seinen Austrocknungsschutz besonders ergiebig und einzigartig. Hierdurch wird eine chemische Reaktion von  $CA(OH)_2$  zu  $CA(CO)_3$  Kalkspat vermieden.



## Medikamentöse Einlagen bei der Endo Calciumhydroxid noch immer State of the Art

Dr. Hans H. Sellmann

In der Straßenbahn fand meine Mutter immer einen Platz, denn alle Leute hielten einen gehörigen Abstand zu ihr. Meine Mutter war nämlich Rezeptionistin, Zahntechnikerin und Zahnarzhelferin. Sie bereitete immer die entsprechenden Geräte, Materialien und Medikamente vor und der Geruch war untrennbar mit dem angstbesetzten Zahnarztbesuch verbunden.

Heute riecht nichts mehr. Nach Meinung von Fachleuten ist für medikamentöse Einlagen bei der endodontischen Zahnbehandlung nur noch (sieht man von Notfällen ab, bei denen die Corticoidpaste gerade noch geduldet wird) Calciumhydroxid erlaubt.  $CA(OH)_2$ , wie die chemische Formel lautet, ist eine Base und nimmt positiv geladenen Wasserstoff (Protonen) auf. Die Homepage des Instituts für Um-

weltverfahrenstechnik der Universität Bremen definiert das auch als „slaked lime“ bezeichnete Material als getrockneten Kalk, der zu feinem Pulver zerkleinert wurde. Dem in der Natur gebrochenen Kalkstein oder Marmor wird im Ofen durch Brennen die gebundene Kohlensäure ausgetrieben. Der so entstehende Branntkalk wird mit Wasser gelöscht, und schon haben wir unser Medikament – Carrara – im Wurzelkanal.

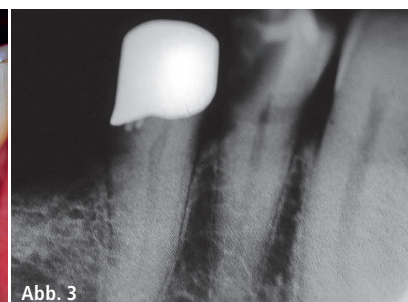
### Nützliche Base

Das Medikament wirkt durch seinen spezifischen pH-Wert besonders gut gegen die bei endodontischen Entzündungen auftretenden Mikroorganismen. Die DGZMK und Fachleute in der Endodontie sowie der sonstigen konservierenden Zahnheilkunde ak-

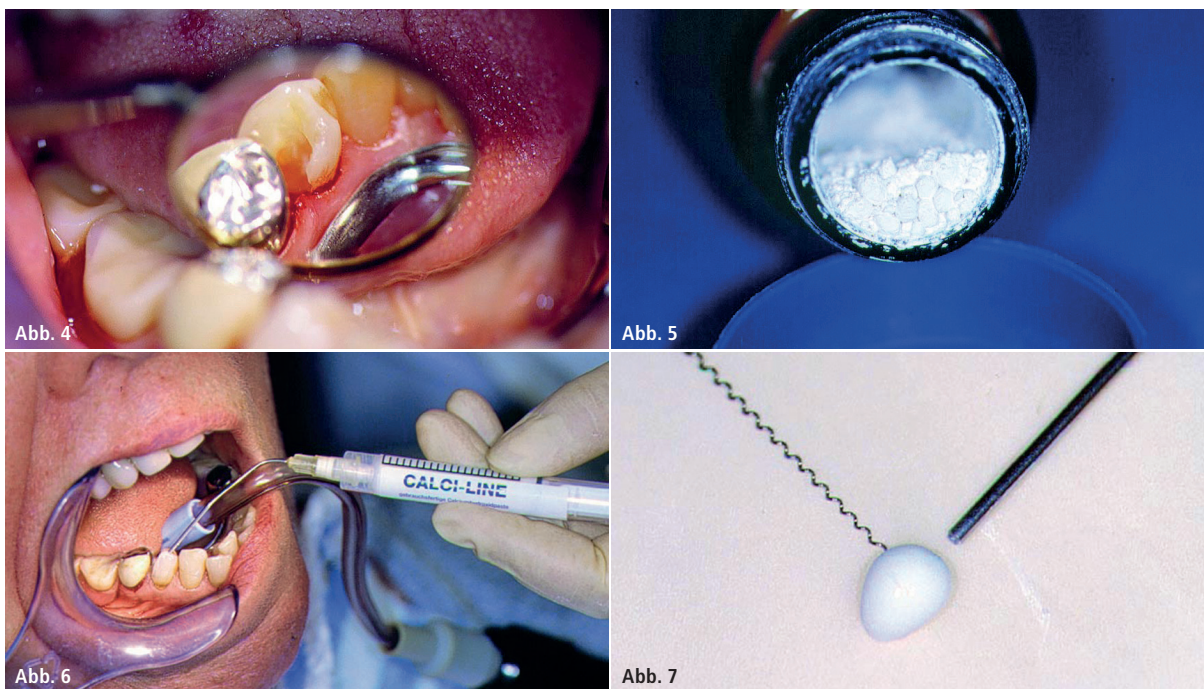
zeptieren dieses – und nur dieses – Präparat für die indirekte und die direkte Überkappung der vitalen Pulpa im bleibenden Gebiss und Milchgebiss sowie die Verwendung als medikamentöse Einlage bei gangränösen Zähnen.

### Pflaster für die Pulpa

Calciumhydroxid dient zur temporären Wurzelkanalfüllung und regt Odontoblasten zur Neubildung von Dentin an. Die röntgensichtbare, gebrauchsfertige Calciumhydroxidpaste (45 %) Calci-Line® aus dem Hause Hager & Werken eignet sich außerdem zur direkten Überkappung zur Vitalerhaltung bei Eröffnung der Pulpa oder für die indirekte Überkappung bei Caries profunda. Die Paste erreicht ihren starken antimikrobiellen Effekt durch



**Abb. 1:** Dank der speziellen Aufbewahrungsform von Calci-Line® steht jederzeit frisches Calciumhydroxid zur Verfügung. – **Abb. 2:** Der Zahn 44 von außen. – **Abb. 3:** Wegen Schmerzen wurde eine Röntgenaufnahme erstellt, Befund extrem tiefe Karies.



**Abb. 4:** Nach dem Exkavieren: Die Pulpa ist eröffnet, keine Blutung, Gangrän. – **Abb. 5:** Calciumhydroxid in der Dose härtet schnell aus und wird bröselig. – **Abb. 6:** Mit der abgewinkelten Kanüle kann Calci-Line® praktisch und direkt appliziert werden. – **Abb. 7:** Alternativ bietet sich die Aufnahme mit dem Wurzelfüller von einem Anmischblöckchen an.

den hohen pH-Wert von über 11,5. Die temporäre Wurzelkanalfüllung mit Calci-Line® kann sowohl bei abgeschlossenem als auch bei nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum angewendet werden. Ebenfalls dient Calci-Line® der Auskleidung von Kavitäten als Schutz vor der Säureexposition bei Zementen. Es besitzt eine Aushärtungsschutzhülle, ist sparsam und durch die abgewinkelte Kanüle leicht zu dosieren. Die Paste ist geeignet unter allen Unterfüllungs- und Füllungsmaterialien.

Das „Frischhalteproblem“ gelöst

Calciumhydroxid gibt es in zahlreichen Variationen. Auch der Tipp, man könne sich für wenig Geld „ein Kilo“ Pulver in der Apotheke kaufen und mit destilliertem Wasser seine Paste selbst anmischen, ist geläufig. Doch hier findet sich bereits ein Haken beim Sparen: Das Pulver aus der Dose zieht die Luftfeuchtigkeit magisch an und ändert, wie ein Chamäleon, seine Eigenart. Aus  $CA(OH)_2$  wird  $CA(CO)_3$  – Kalkspat.

Anders aber als beim Chamäleon sieht man diese Änderung nicht. Weil der pH-Wert der Substanz durch die Umwandlung bei Wasseraufnahme auch sinkt, wird es als Medikament praktisch wirkungslos. Das Unternehmen Hager & Werken aus Duisburg hat auch für das „Frischhalteproblem“ eine Lösung parat: Calci-Line®. Man muss lediglich die Spitze der Kanüle in einem solchen Milieu aufbewahren, damit das Material nicht austrocknet. Das geschieht bei Calci-Line® dadurch, dass die Kanülen-spitze in einem kleinen Reservoir, selbst gefüllt mit Calciumhydroxid, „geparkt“ wird. So trocknet auch das in der Kanüle befindliche Material nicht aus. So ist es immer (auch nach dem Urlaub) gebrauchsfertig, egal, ob medikamentöse Einlagen, direkte oder indirekte Überkappungen durchgeführt werden sollen.



**Abb. 8:** Calci-Line® wirkt dank hohem pH-Wert von über 11,5 sehr antimikrobiell.

Kontakt

**Hager & Werken  
GmbH & Co. KG**

Ackerstraße 1  
47269 Duisburg  
Tel.: 0203 99269-0  
info@hagerwerken.de  
www.hagerwerken.de