

# In der Tiefe liegt die Kraft

**Fluoride hemmen die bakterielle Adhäsion durch oberflächenaktive Wirkung sowie den bakteriellen Kohlenhydratstoffwechsel. Außerdem erhöhen sie die Säureresistenz des Schmelzes, sie beschleunigen die Remineralisation der Zahnhartsubstanz und üben so einen positiven Einfluss auf das De- und Remineralisationsgleichgewicht aus. Fluoridierungsmaßnahmen sind ein wesentlicher Bestandteil der Gruppen- und Individualprophylaxe. Eine ca. 100-fach stärkere Remineralisation gegenüber üblichen Fluoriden wird mit Tiefenfluorid der Firma HUMANCHEMIE erreicht.**

Autor: Dr. med. dent. Lutz Knauer, Hohenmölsen

■ **Der Zahnschmelz** wird üblicherweise auf herkömmliche Art mit verschiedenen Darreichungsformen von Natriumfluorid fluoridiert. Dabei wird in der Regel in Kauf genommen, dass dem Zahnschmelz Kalzium entzogen wird. Bei fluoridhaltigen Zahnpasten soll sich Ca-Fluorid bilden, welches als sogenanntes labiles Fluorreservoir auf der Schmelzoberfläche liegen soll. Bei Säureattacken zerfällt diese Schicht unter Freisetzung von Fluorid-Ionen, welche die Remineralisation stimulieren.

## Anwendung

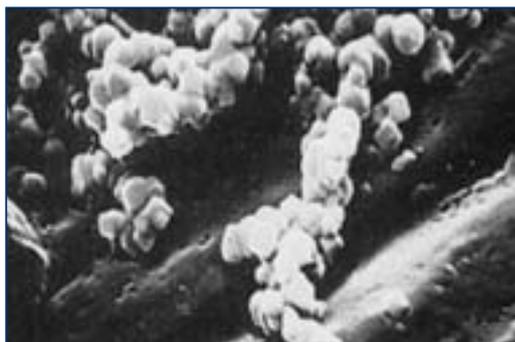
Ein ganz anderer Weg der Fluoridierung des Zahnschmelzes wird mittels der Tiefenfluoridierung nach Prof. Dr. Dr. med. dent. h.c. Knappwost besprochen. Der

Begriff Tiefenfluoridierung und das entsprechende Verfahren wurde von Prof. Knappwost entwickelt und genau definiert. Das dazu notwendige Produkt wird unter dem Namen Tiefenfluorid von HUMANCHEMIE GmbH (Alfeld/Leine) vertrieben und in unserer Praxis seit vielen Jahren erfolgreich eingesetzt. Dabei handelt es sich um eine zweiphasige Touchierung mit dem Tiefenfluorid und eine der Packung beiliegenden Nachtouchierlösung.

Entgegen ersten Vermutungen gestaltet sich die Anwendung völlig unkompliziert. Im Gegensatz zu der häufig geäußerten Forderung nach einer Reinigung mittels Bürste durch die Prophylaxeassistentin ist eine normale mechanische Reinigung mit Zahnbürste und Zahnseide völlig ausreichend. Nach relativer Trocknung wird der zu behandelnde Quadrant oder der entsprechende Zahn ca. 20 Sek. mit dem Tiefenfluorid intensiv und im Überschuss touchiert. Es sollte gezielt Lösung in den Approximalraum massiert werden. Nach kurzer Trocknung mittels Warmluftbläser wird satt mit Calciumhydroxid-hochdispers-Suspension (Nachtouchierlösung) nachtouchiert. Danach kann ausgespült werden und die Behandlung ist beendet.

Bei sensiblen Zahnhälsen haben wir in über 90 % der Fällen nach ein bis zwei Behandlungen in einwöchigem Abstand für ca. sechs bis zwölf Monate Schmerzfreiheit. In der Individualprophylaxe der unter 18-jährigen führen wir zweimal in einwöchigem Abstand eine Tiefenfluoridierung durch. Wir konnten unter der Anwendung von Tiefenfluorid auch mehrfach das Verschwinden von White-spot-Läsionen im Zahnhalsbereich der Molaren beobachten. Die Behandlungsmaßnahme sollte danach einmal jährlich wiederholt werden. Die Calciumhydroxid-hochdispers-Suspension sollte vor jeder Behandlung sorgfältig aufgeschüttelt werden, ebenso ist auf einen dichten Verschluss des Fläschchens zu achten. Es gibt nach der Behandlung keine zeitliche Einschränkung bezüglich Nahrungsaufnahme.

(Abb. 1) ▶  
**Übliche Fluoridanwendung:** CaF<sub>2</sub> liegt als Ansammlung relativ großer Kristalle auf dem Schmelz. Sie gehen beim Kauprozess schnell verloren.



(Abb. 2) ▶  
**Tiefenfluoridierung:** Submikroskopisches CaF<sub>2</sub> von 50 Å Größe hat die Trichterporen der Auflockerungszone des Schmelzes homogen aufgefüllt. Langzeitig starke Remineralisation (siehe schematische Darstellung Abb. 3).

