



den Empfehlungen und der Aufklärungsrealität in zahnärztlichen Praxen. Vielen Eltern ist nicht bekannt, dass sie spätestens bei Schulantritt der Kinder von einer Kinderzahnpaste auf eine Erwachsenenzahnpaste umstellen sollen.

Zusätzliche, risikoabhängige Fluoridierungsmaßnahmen: Fluoridlacke, -gele, Mundspüllösungen
Die bisher beschriebenen Maßnahmen (insbesondere der Einsatz des fluoridierten Speisesalzes und die Anwendung fluoridhaltiger Zahnpasta) sind als Basismaßnahmen für alle Patienten ratsam. Darüber hinaus können risikoabhängig zusätzliche Fluoridierungsmaßnahmen angewendet werden. So kann man bei Anwendung von Fluoridlacken, insbesondere bei Kariesrisikopatienten, eine zusätzliche karieshemmende Effektivität feststellen. Speziell bei moderatem Kariesrisiko ist die zweimal jährliche Applikation eines Fluoridlackes (z.B. Duraphat®) ratsam. Es sollten dabei pro Kind zwischen 0,3 und 0,5 ml Lack verwendet werden, der Lack sollte einige Stunden einwirken, und es ist nicht unbedingt notwendig (jedoch besser), vor der Applikation des Lackes eine gründliche Zahnreinigung vorzunehmen. Bei Kindern und Jugendlichen mit erhöhtem Kariesrisiko sollte mindestens viermal jährlich ein Fluoridlack zusätzlich zu den beschriebenen Basismaßnahmen aufgetragen werden. Ein erhöhtes Fluoroserisiko ergibt sich dadurch nicht.

Alternativ zu den Fluoridlacken können auch Fluoridgele zusätzlich zu den Basismaßnahmen erfolgreich eingesetzt werden. Hier ist die Empfehlung, einmal pro Woche mit dem entsprechenden Fluoridgel überwacht einzubürsten, oder aber bei Schulkindern mit erhöhtem Risiko viermal jährlich ein Fluoridgel, möglichst mit einem individuellen Tray, lokal in der Zahnarztpraxis zu applizieren.

Für fluoridhaltige Mundspüllösungen zeigt sich, dass ihre Wirksamkeit davon abhängt, ob sie wirklich ohne Unterbrechung und regelmäßig verwendet werden. Bei unregelmäßiger Anwendung zeigen fluoridhaltige Mundspüllösungen keinen zusätzlichen Effekt, insbesondere dann nicht, wenn eine gute Mundhygiene mit fluoridhaltiger Zahn-

pasta durchgeführt wird. Bei Kariesrisikopatienten mit eher schlechter Mundhygiene besitzen fluoridhaltige Spüllösungen jedoch eine kariesreduzierende Wirkung. Insbesondere für zinnfluoridhaltige Spüllösungen konnte nachgewiesen werden, dass sowohl die Anzahl und Ausprägung von initialen Kariesläsionen bei Kindern mit kieferorthopädischer Bebänderung, als auch die Prävalenz von Wurzelkaries bei älteren Patienten stark reduziert werden kann.

Überlegungen zur Toxizität

Bezüglich der akuten Toxizität ist die Anwendung von Fluoriden in der Zahnmedizin unbedenklich. Die sogenannte CTD (certainly toxic dose) liegt bei 32 bis 64 mg/kg Körpergewicht. Für Kinder gilt jedoch die sogenannte PTD (probably toxic dose), die 5 mg/kg Körpergewicht beträgt. Beim Überschreiten dieser Dosis sollte ein Arzt aufgesucht werden und möglicherweise eine Überwachung des Patienten erfolgen. Für die chronische Toxizität gilt ein Wert von 0,05 mg Fluorid/kg Körpergewicht/Tag. Diese Dosis sollte über einen längeren Zeitraum nicht überschritten werden. In einer Studie, die sieben europäische Länder berücksichtigte, zeigte sich, dass beim Verschlucken von Zahnpasta (1 400 bis 1 500 ppm) bei Kindern dieser Wert außerordentlich selten überschritten wird. Geht man davon aus, dass die Kinder in Deutschland geringe Mengen Kinderzahnpaste (500 ppm Fluorid) verwenden, wird deutlich, dass keine Fluorosegefahr zu befürchten ist.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Fluoride nach wie vor ein entscheidender Faktor in der Kariesprophylaxe sind. Man sollte jedoch daran denken, dass Karies keine Fluoridmangelkrankung ist und daher bei Patienten mit hohem Kariesrisiko zusätzliche Maßnahmen, wie zum Beispiel der Einsatz keimreduzierender Präparate, die Instruktion von Mundhygienemaßnahmen und deren Training, sowie eine adäquate Ernährung einen wichtigen Beitrag zur Kariesprävention leisten können.

Prof. Dr. Elmar Hellwig
Ärztlicher Direktor der Abteilung für Zahnerhaltungskunde
und Parodontologie der Universität Freiburg