

## 1. EINLEITUNG

Karies ist die am häufigsten diagnostizierte Erkrankung der Zahnhartgewebe und kann in fortgeschrittenen Stadien meist nur invasiv therapiert werden. Daher wurde in den letzten Jahrzehnten ein Hauptaugenmerk auf die frühzeitige Erkennung und adäquate Behandlung initialer Kariesläsionen gelegt. Rückläufige Kariesprävalenzzahlen beweisen den Erfolg, der eine weitere Umorientierung in der restaurativen Zahnheilkunde zulässt.

Trotz insgesamt sinkender Kariesprävalenz in den vergangenen Jahrzehnten leiden ca. 25 % der Bevölkerung unter einer hohen Kariesaktivität. Die lokale Applikation von Fluoriden ist nach heutigem Kenntnisstand zentraler Bestandteil der Kariesprophylaxe. Dennoch sind nicht alle Bevölkerungsschichten durch individual- und/oder gruppenprophylaktische Maßnahmen erreichbar. Bei kollektiver Verabreichung von fluoridiertem Speisesalz oder Wasser können hingegen weiten Teilen der Bevölkerung, die keinen Zugang zu fluoridierter Zahnpasta haben und keinerlei kariesprophylaktische Maßnahmen durchführen, Fluoride verabreicht werden.

Durch den Genuss von fluoridiertem Salz wird die Fluoridkonzentration im Urin und Speichel gesteigert. Diese minimale Fluoridaufnahme ist toxikologisch unbedenklich und stellt keine Zwangsmedikation dar, da Fluorid in vielen natürlichen Nahrungsmitteln und Trinkwassern enthalten ist (Hellwig und Lussi 2001). Die Wirksamkeit systemisch verabreichter Fluoride wurde bisher mit Hilfe von Querschnittsstudien nachuntersucht. Hierbei wurde entweder die Kariesinzidenz an verschiedenen Untersuchungsorten verglichen (Seppa et al. 2000) oder die Prävalenz am gleichen Ort zu unterschiedlichen Zeitpunkten beschrieben (de Crousaz et al. 1985; Fabien et al. 1996; Irigoyen und Sanchez-Hinojosa 2000; Estupinan-Day et al. 2001; Meyer-Lueckel et al. 2002). Für Kariesrisikopatienten wird aufgrund dieser Studien eine positive Nutzen-Risiko-Relation der systemischen Fluoridierungsmaßnahmen angenommen.

Das Risiko fluorotischer Veränderungen steigt mit der Gesamtmenge zugeführter Fluoride (Bergmann und Bergmann 1995). Kritische Stimmen stufen die kariesprophylaktische Wirkung von in Speisesalz enthaltenen Fluoriden als durchaus fraglich ein (Limeback 1999; Seppa et al. 2000). In-situ-Untersuchungen ermöglichen eine Abschätzung der klinischen Wirksamkeit von zugeführten Nahrungsbestandteilen auf die Zahnhartsubstanzen (Zero 1995). In der zugänglichen Literatur liegen bisher kaum In-situ-Studien vor, welche die Effizienz von systemisch verabreichten Fluoriden aufzeigen. Das Ziel dieser placebokontrollierten, doppelblinden, randomisierten Kreuzstudie war daher, den Einfluss von im Speisesalz enthaltenen Fluoriden auf die De- und Remineralisation von Zahnschmelz zu untersuchen.