

Nachhaltigkeit durch Prävention

Kariesprophylaxe durch Fluorid.

In der Zahnmedizin wird Nachhaltigkeit in hohem Maße durch Vorbeugung erreicht, die einen lebenslangen Zahnerhalt zum Ziel hat. Ein gutes Beispiel dafür ist der Kariesindex (DMFT) bei Zwölfjährigen, der von 4,1 im Jahr 1989 auf 0,44 im Jahr 2016 gesunken ist – ein Rückgang um 89 Prozent. Wie groß dabei die Rolle von Fluorid ist, beleuchtete Prof. Dr. Stefan Zimmer auf der 31. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnmedizin (DGKIZ) in Erlangen.

Kariesprävention auf mehreren Ebenen

Die Kariesvorbeugung spielt sich auf mehreren Ebenen ab: zu Hause durch eine geeignete Mundhygiene und Ernährung, in der Gruppe (Kindergarten und Schule), professionell in Zahnarztpraxen sowie kollektiv durch Maßnahmen wie eine Fluoridierung von Speisesalz.

Beiträge zur Prävention lieferten u. a. politische Maßnahmen wie die Einführung der Gruppenprophylaxe (1989), die von gesetzlichen Krankenkassen übernommenen zahnmedizinischen Untersuchungen und Maßnahmen für Kinder und Jugendliche, die ab dem 34. Lebensmonat beginnen, eine Erhöhung des Fluoridgehalts in Zahnpasten und fluoridiertes Speisesalz, aber auch das gestiegene Bewusstsein in der Bevölkerung.

Nutzen der Prävention durch Fluorid

Der Nutzen der einzelnen Maßnahmen ist mittlerweile gut belegt. Die Mundhygiene ist zwar selten perfekt, doch dies wird durch die Verwendung von fluoridhaltiger Zahnpasta weitgehend aufgefangen: Sie hemmt Karies zu über 40 Prozent.¹ Die rein mechanische Reinigung ohne Fluorid beugt dagegen nur Gingivitis und Parodontitis vor, aber nicht Karies.

Fluoridiertes Speisesalz liefert ebenfalls einen wichtigen Beitrag. Beispielsweise verhindert nur eine Mahlzeit mit fluoridiertem Speisesalz täglich bei Kindern in Gambia Karies zu 66 Prozent.² Der Vorteil dieser Maßnahme ist, dass keine Compliance nötig ist und auch Menschen mit geringem sozioökonomischen Status erreicht werden. Allerdings ist der Fluoridzusatz nur bei Packungsgrößen von bis zu einem Kilogramm Speisesalz erlaubt, die in Bäckereien und Großküchen nicht verwendet werden.

Die Gruppenprophylaxe in Kindergarten und Schule hat den Vorteil, nahezu alle Kinder zu erreichen – darunter auch diejenigen, bei denen zu Hause die Zähne nicht geputzt werden.

Eine weitere Säule sind die zahnärztlichen Maßnahmen. So liegt die Karieshemmung durch Fluoridlack zwischen 31 und 55 Prozent. Sie muss nicht bei jedem Kind eingesetzt werden, ist bei hohem Kariesrisiko aber sinnvoll. Der Nutzen der Fissurenversiegelung ist ebenfalls gut belegt: Die Karieshemmung beträgt 75 Prozent über 15 Jahre.³

Wie wirksam sind die Maßnahmen?

Für den Einsatz der begrenzten Mittel des Gesundheitswesens spielt es eine wichtige Rolle, wie effizient die Maßnahmen sind. Die Prävention eines kariösen Zahns kostet in der Individualprophylaxe 700 Euro, zeigt aber die beste Effektivität. Die Gruppenprophylaxe ist mit 164 Euro am effizientesten, Fluoridsalz mit 5 Euro am günstigsten.⁴

Frühkindliche Karies – immer noch ein Problem

Der Kariesrückgang im Milchgebiss beträgt seit 1997 nur 28 Prozent, und 14 Prozent der Dreijährigen haben einen durchschnittlichen Kariesindex (dmft) von 3,5. Deshalb wurden 2018 neue Empfehlungen zu Früherkennungsuntersuchungen ausgesprochen und der Fluoridgehalt in Kinderzahnpasta auf 1.000 ppm erhöht, dem wichtigsten Produkt für die häusliche Anwendung.

Die Fluoridwirkung ist nahezu ausschließlich lokaler Natur: Fluorid verhindert, dass Kalzium bei Säurewirkung aus dem Apatit der Zähne verloren geht. Dafür ist der direkte Kontakt mit der Oberfläche des durchgebrochenen Zahnes ausreichend, Fluorid muss also nicht systemisch aufgenommen werden. Dann ist auch das Risiko einer Fluorose gering. Dieses ist bis zum Alter von zwei Jahren am größten, weshalb für diese Altersgruppe nur eine reiskorngroße Menge Fluoridzahnpasta empfohlen wird. Danach sinkt das Risiko kontinuierlich, bis es mit dem Durchbruch der Sechsjahr-Molaren vollständig ausgeräumt ist. In dieser Zeit wird eine erbsengroße Menge Fluoridzahnpasta zum Zähneputzen empfohlen.

Ist Fluorid gesundheitsschädlich?

Zunächst einmal darf Fluorid, das natürlicherweise im Körper vorkommt, nicht mit dem giftigen Fluor verwechselt werden. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt eine Fluoridzufuhr pro Tag vom vierten Lebensmonat bis zum Alter von zwölf Jahren von 0,5 bis 1,1 mg. Tatsächlich liegt die Zufuhr bei 0,2 bis 0,4 mg pro Tag, sie ist also eher zu niedrig.

Akute Vergiftungserscheinungen sind ab einer Aufnahme von 100 mg bzw. 5 mg pro Kilogramm Körpergewicht zu erwarten. 100 mg entsprechen einer ganzen Tube Zahnpasta für Erwachsene.

Laut einer Befragung des Leiters der Giftnotzentrale Göttingen kam es in 26 Jahren zu 1.696 Fällen mit Verschlucken von Zahnpasta – fast alle symptomlos oder mit leichten Magen-Darm-Symptomen, nur einmal gab es mehrfaches Erbrechen.

Beim Auftragen von hochdosiertem Fluoridlack in der Zahnarztpraxis oder bei der Gruppenprophylaxe in Kindergärten und Schulen wird eine Dosis von 5 bis 23 mg verabreicht, allerdings wird das Fluorid aus dem Lack sehr langsam freigesetzt, sodass keine Spitzenkonzentrationen erreicht werden. Die Karieshemmung beträgt dagegen bei zweimaligem Auftrag pro Jahr bis zu 55 Prozent.

In den Medien wurde über einen Zusammenhang der Fluoridaufnahme mit dem Intelligenzquotienten berichtet. Dem liegen Studien aus Mexiko und Kanada zugrunde, in denen das Trinkwasser mehr als 1,5 mg/l Fluorid enthält. Hierzulande wird eine solch hohe Fluoridaufnahme nicht erreicht, und darunter wurde keine Neurotoxizität nachgewiesen. Aus diesem Grund haben die Ergebnisse für Europa keine Relevanz.⁵ **DT**

Quelle: IME Wissenschaftlicher Informationsdienst



Digitale Zahnmedizin im Fokus

Praxispreis Dynamisches Digitales Modell 2025.

Der „Praxispreis Dynamisches Digitales Modell“ der Arbeitsgemeinschaft Dynamisches Digitales Modell (AG DDM) richtet sich sowohl an Praxen als auch an Kliniken und Universitäten. Er wird für Fallvorstellungen, Präsentationen oder Videos vergeben, die Besonderheiten, Anregungen, Arbeitsschritte sowie Tipps beim Einsatz des dynamischen digitalen Modells in konkreten Patientensituationen darstellen. Themen sind Diagnose, Therapie, Verlaufskontrollen, Komplikationen und Erfolge im Rahmen der zahnmedizinischen Versorgung.

Der mit insgesamt 6.500 Euro dotierte Praxispreis 2025 wird auf der Dentalen SynOptic im Rahmen des gemeinsam mit der DGZ ausgetragenen Digital Summit vom 3. bis 5. Juli 2025 in Hamburg verliehen. Die Bewertung der Arbeiten erfolgt durch namhafte Wissenschaftler und Praktiker, die vom wissenschaftlichen Beirat sowie dem Vorstand der Arbeitsgemeinschaft DDM nominiert werden.

Das Dynamische Digitale Modell ermöglicht ein Lifetime Monitoring jedes einzelnen Patienten

Dr. Ingo Baresel, seit 2024 Vorsitzender der AG DDM, erläutert, was das Dynamische Digitale Modell innerhalb der modernen digitalen Zahnmedizin leisten kann: „Ich erlebe mit dem Dynamischen Digitalen Modell einen Quantensprung in der Qualität der Zahnmedizin. Wir haben derzeit vielfältige digitale Informationen eines Patienten, die auf ganz unterschiedlichen Programmen laufen und an verschiedenen Orten abgelegt sind. Diese Informationen können

wir jetzt zu einem Bild des Patienten zusammenfügen und dessen Entwicklung optisch über die Zeit verfolgen, sichtbar machen, messen und dokumentieren. Das Dynamische Digitale Modell ermöglicht somit ein Lifetime Monitoring jedes einzelnen individuellen Patienten. Mit dem Praxispreis präsentieren und honorieren wir jährlich die besten Anwendungsbeispiele dieses innovativen Verfahrens.“

Das Dynamische Digitale Modell und der Praxispreis der AG DDM

Das Dynamische Digitale Modell (DDM) fügt die vielfältigen Informationen eines Patienten aus unterschiedlichen digitalen Quellen zu einer virtuellen Kopie der Patientensituation zusammen und zeigt ihre Entwicklung über die Zeit. Durch die Überlagerung der Datensätze von Baseline- und Kontrollscans nach dem Best-fit-Prinzip können Dynamiken und Veränderungen gezeigt und genau ausgemessen werden. Damit ermöglicht das DDM ein Lifetime Monitoring jedes einzelnen individuellen Patienten und eröffnet neue Methoden in der Verlaufskontrolle, bei der Diagnose und Therapie im Rahmen einer zahnmedizinischen Versorgung. Die Bewerbungsphase für den Praxispreis 2025 endet am 31. März 2025. Die Arbeiten der Gewinner werden auf der Dentalen SynOptic 2025 im Rahmen des Digital Summit in Hamburg (3.–5. Juli 2025) ausgezeichnet und der Öffentlichkeit präsentiert. Bewerbungen können bis 31. März 2025 eingereicht werden. **DT**



Dr. Ingo Baresel, seit 2024 Vorsitzender der AG DDM, erläutert, was das Dynamische Digitale Modell innerhalb der modernen digitalen Zahnmedizin leisten kann: „Ich erlebe mit dem Dynamischen Digitalen Modell einen Quantensprung in der Qualität der Zahnmedizin. Mit dem Praxispreis präsentieren und honorieren wir jährlich die besten Anwendungsbeispiele dieses innovativen Verfahrens.“

AG DDM (Arbeitsgemeinschaft Dynamisches Digitales Modell) e.V.

info@ag-ddm.de
www.ag-ddm.de



Infos zum Praxispreis und zur Ausschreibung