



DENTALER IQ KILLT KARIES

Prävention zahlt sich aus: Schon in den 1960er-Jahren sagte die Schweiz der Zahnkaries den Kampf an. Heute ist Karies massiv reduziert und das Bewusstsein für eine gute Zahnpflege weit verbreitet. Von Marita Fuchs

Zahnkaries, auch Zahnfäule (von lat. caries = Fäulnis) genannt, gehört zu den häufigsten Krankheiten der Wohlstandsgesellschaft. Und sie kann schmerzhaft sein: Erinnert sich doch fast jeder an das Geräusch des Bohrers, an den Schmerz und das Druckgefühl im Zahn nach einer Füllung. In den 1950er-Jahren noch gab es für manches Kind nach der Tortur ein süßes Bonbon für Tapferkeit im Behandlungsstuhl. Das Kind würde bald wieder kommen. Denn je häufiger Nahrung mit hohem Zuckergehalt konsumiert wird, desto grösser der Kariesbefall. Dieser Zusammenhang ist in unzähligen epidemiologischen Studien bestätigt worden. In Gegenden, wo Menschen fast alle Kohlehydrate in ihrer Nahrung aus stärkehaltigen Nahrungsmitteln beziehen und das Wasser genügend Fluorid enthält, ist Karies praktisch unbekannt, wie zum Beispiel in einigen Gebieten Ostasiens.

ACHTUNG NUGGI

Was ist Karies? Wolfgang Buchalla, Privatdozent an der Universität Zürich, definiert sie als lokalisierten, fortschreitenden Zerfall der Zähne, beginnend mit einer Demineralisierung der äusseren Schichten des Zahnschmelzes. Dafür sind wiederum organische Säuren verantwortlich, die von Mundbakterien aus Rückständen kohlehydrathaltiger Speisen hergestellt werden. Vier Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Zähne kariös werden: eine Zahnoberfläche, Bakterien, die auf dieser Oberfläche in einem Biofilm organisiert sind und Säuren bilden können, die Zufuhr von Kohlehydraten, die von den Biofilmbakterien aufgenommen werden können, und genügend Zeit, die die Säuren brauchen, um Zahnhartsubstanz aufzulösen.

Obwohl Kinder mit einer keimfreien Mundhöhle geboren werden, kommt es im Verlauf der ersten Lebensstage zu einer Besiedlung mit

Bakterien und in der Regel nach dem Durchbruch der ersten Zähne auch schon zu einer Besiedlung der Zahnoberfläche mit Zahnplaque – einem Biofilm auf dem Zahn. Die Infektion der Mundhöhle mit kariogenen Keimen lasse sich kaum verhindern, so Buchalla. Aber der Zeitpunkt könne hinausgeschoben werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Erstinfektion meist über die Mutter oder den Vater

erfolgt und bestimmte Angewohnheiten, wie zum Beispiel das Abschlecken des Nuggis, den Zeitpunkt der Infektion mit kariogenen Bakterien bestimmen. Dies sei insofern von Bedeutung, als sich gezeigt hat, dass Kinder bei einer frühen Infektion eher Milchzahnkaries entwickeln als bei einer spät erfolgten Übertragung von kariogenen Bakterien.

Karies kann bleibende Zähne bereits kurz nach dem Durchbruch befallen und lebenslange Schäden verursachen. Es ist deswegen verständlich, dass die ersten Massnahmen zur Kariesvorbeugung in der Schweiz Kindern und Jugendlichen gegolten haben und dass die meisten epidemiologischen Daten diese Bevölkerungsgruppe betreffen. Es ist verhältnismässig einfach, epidemiologische Untersuchungen bei Kindern und Jugendlichen durchzuführen, da sie durch die Schule gut erreichbar sind – eine wichtige Voraussetzung für die Repräsentativität der Daten. Ähnliche günstige Umstände sind bei Rekrutenuntersuchungen gegeben. «Die Beteiligung der erwachsenen Bevölkerung an zahnmedizinischen Untersuchungen überschreitet dagegen selten 50 Prozent», sagt Thomas Imfeld, Professor für Präventivmedizin

am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Zürich. Imfeld leitet die seit den 1960er-Jahren durchgeführten Erhebungen zu Karies im Kanton Zürich und ist zusammen mit Gesundheits- und Bildungsdirektion für die Kariesprävention im Kanton Zürich verantwortlich.

In der Schweiz ist die Zahngesundheit gut. Das sei der Erfolg einer frühen Präventionsstrategie, sagt Imfeld. Schon vor 50 Jahren war den Pionieren der Kariesvorbeugung bewusst, dass eine effiziente Kariesvorbeugung am besten durch kollektive Massnahmen in den Volks-

Im Kanton Zürich ist der Kariesbefall bei 12-jährigen Schülern von 1964 bis 1996 um rund 90 Prozent gesunken.

schulen zu erreichen ist. In Schulen und Kindergärten wurden deshalb seit den 1960er-Jahren systematische Vorbeugungsmassnahmen in Form von überwachten Zahnputzübungen mit fluoridhaltigen Produkten eingeführt. Dazu erhöhte sich die Verfügbarkeit von fluoridhaltigen Zahnpasten, und das fluoridhaltige Salz wurde auf den Markt gebracht.

Die drei Eckpfeiler der Kariesprävention sind Ernährung, Mundhygiene und Fluoride. Die Präventionsmassnahmen in den Schulen durch die Schulzahnpflege haben das Bewusstsein geschaffen, dass jeder für seine Zahngesundheit selber sorgen kann.

VORBEUGEN STATT BOHREN

Die zahnmedizinische Betreuung der Schuljugend widmete sich von Beginn an nicht der Reparatur schon bestehender Schäden, sondern versuchte zu verhindern, dass es überhaupt so weit kam. Das Resultat ist frappant: Im Kanton Zürich ist der Kariesbefall bei 12-jährigen Schülern von 1964 bis 1996 um rund 90 Prozent gesunken. Ein ähnlicher Verlauf wurde auch bei den 8- bis 10-jährigen und bei den 14-jährigen Kindern beobachtet. Die Messmethode

ist dabei im Kern gleich geblieben, der Vergleich mit früheren Daten daher sehr zuverlässig. Dazu gehören eine flächenbezogene Untersuchung des Gebisses sowie eine standardisierte Anfertigung und Auswertung von Bissflügel-Röntgenaufnahmen.

Bei der Zahnuntersuchung von Schweizer Rekruten zeigte sich ein ähnlich positives Bild: Zwischen 1970 und 2006 wurde ein Rückgang des durchschnittlichen Kariesbefalls von rund 80 Prozent beobachtet. «Die wesentliche Verbesserung der oralen Gesundheit der Rekruten ist auf die Kariesvorbeugung während der Schulzeit zurückzuführen», erläutert Giorgio Menghini, Leiter der Station für Orale Epidemiologie an der Universität Zürich. «Dies deutet darauf hin, dass das während der Schulzeit erworbene Bewusstsein, für die eigene Zahngesundheit verantwortlich zu sein, nach der Schulentlassung nicht verloren geht.»

LACK GEGEN LÖCHER

Die Karieswerte stagnieren allerdings seit Mitte der 1990er-Jahre auf einem niedrigen Niveau. So sind die Werte bei den 12-Jährigen heute weiterhin gering, der Anteil der kariesfreien Kinder erreicht sogar 60 Prozent. In den 1990er-Jahren zeichnete sich eine Zunahme der Zahnkaries im Milchgebiss der Schulanfänger im Kanton Zürich ab. Der Anstieg sei zum Teil auf demographische Veränderungen zurückzuführen, meint Giorgio Menghini. Eine mögliche Ursache für die Entwicklung sei die Zunahme des Anteils von Schülern aus Ex-Jugoslawien in den 1990er-Jahren. Diese wiesen einen eindeutig höheren Kariesbefall als gleichaltrige Schweizer Schüler auf. Auch bei den Zweijährigen in der Stadt Zürich wurden 2005 solche Unterschiede festgestellt. Der Anteil Kinder mit Karies betrug bei den Schweizern 7,5 Prozent, bei Ex-Jugoslawen jedoch 38,5 Prozent. Die Ursachen: der Schoppen mit Saft oder Milch beim Einschlafen oder während der Nacht und ungenügendes Putzen der Zähne.

Bei den 12-Jährigen ist heute der grösste Teil der noch vorhandenen Karies in den Fissuren und Grübchen der Backenzähne zu finden. «Eine weitere Reduktion des Kariesbefalls kann nur durch Massnahmen erzielt werden, die solche Stellen wirkungsvoll schützen», sagt

Menghini. Deshalb werden im Rahmen der Schulzahnpflege zurzeit zwei weitere Massnahmen umgesetzt: die gezielte Reinigung der im Durchbruch stehenden Backenzähne und die Applikation von Fluoridlack.

Der Lack wird mit einem Pinsel auf die gereinigten Zähne aufgetragen. «Die Lacke haben sich als wirksame lokale Massnahme in der Kariesprävention erwiesen», erläutert Menghini. Mit zwei Anwendungen pro Jahr lässt sich eine Kariesreduktion von fast 50 Prozent erreichen. Wichtig sei es jedoch nach wie vor, dass Kinder und Erwachsene dreimal täglich mit fluoridhaltiger Zahnpasta die Zähne putzen, nicht zu viele Zwischenmahlzeiten einnehmen und vor allem bei den Zwischenmahlzeiten darauf achten, keine zuckerhaltigen Nahrungsmittel oder Softdrinks zu konsumieren. Diese Empfehlungen haben den positiven Effekt, dass sie nicht nur die Zähne schützen, sondern auch das Übergewicht bei Kindern reduzieren.

Insgesamt sei der «dentale IQ» der Schweizer sehr hoch, sagt Imfeld. 75 Prozent der Schweizer Bevölkerung gehe ein bis zwei Mal pro Jahr zum Zahnarzt, und 90 Prozent reinige sich zwei bis drei Mal täglich die Zähne. «Das Bewusst-

sein steigt und immer mehr Zähne erhalten werden können», erklärt Kariesspezialist Wolfgang Buchalla. Da ältere Menschen häufig von Parodontitis betroffen sind, kann Karies die freiliegenden Wurzeloberflächen angreifen, die zwischen der zahnschmelzbedeckten Zahnkrone und dem Zahnfleisch liegen. Dadurch können ausgedehnte Defekte entstehen, die zum Teil schwierig zu lokalisieren und zu therapieren sind.

PRÄVENTION IM ALTERSHEIM

Laut einer Studie des Instituts der deutschen Zahnärzte hat Wurzelkaries in den letzten zehn Jahren dramatisch zugenommen, jede zehnte freiliegende Wurzeloberfläche steht unter dem Risiko, kariös zu erkranken. Hinzu kommt, dass durch den Einfluss von Medikamenten wie zum Beispiel Herzkreislaufmedikamenten oder Antidepressiva die Menge und Zusammensetzung des Speichels verändert wird. «Ein gesunder Speichelfluss ist wiederum sehr wichtig für die Neutralisation der Säuren, die den Zahn schädigen», sagt Buchalla.

Zu einer erfolgreichen Zahnreinigung gehören gute manuelle Fähigkeiten – nicht alle

Während Karies bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen zurückgeht, ist die ältere Generation häufiger davon betroffen.

sein, sich aktiv um seine Zahngesundheit zu kümmern, ist sehr ausgeprägt», so Imfeld. Das liege auch daran, dass die meisten Schweizer ihre Zahnbehandlungen selbst berappen, weil sie nicht durch die Krankenkasse bezahlt werden. Im Jahr 2005 gaben die Schweizer pro Kopf 406 Franken für die zahnärztliche Betreuung aus, das sind etwa 0,4 Prozent eines durchschnittlichen Haushaltsbudgets und damit dreimal weniger als für Alkohol und Tabak.

Während die Zahnkaries bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen in der Schweiz zurückgeht, ist jedoch die ältere Generation vermehrt von Karies betroffen. «Bei der zahnmedizinischen Versorgung der Bevölkerung wird die Problematik der Wurzelkaries in Zukunft eine immer grössere Rolle spielen, da der Anteil älterer Patientinnen und Patien-

ten sind dazu in der Lage. Hinzu kommt, dass mit zunehmendem Alter auch die Sehfähigkeit häufig nachlässt und der Umgang mit Zahnseide oder Bürsten schwieriger wird. Deshalb schlagen die Präventivmediziner Thomas Imfeld und Giorgio Menghini vor, in Altersheimen – ähnlich wie zuvor in den Schulen – Präventivmassnahmen einzuführen und Pfleger und Pflegerinnen aktiv an der Erhaltung der Zahngesundheit der Senioren zu beteiligen.

KONTAKT PD Dr. Wolfgang Buchalla, wolfgang.buchalla@zzmk.uzh.ch, Prof. Thomas Imfeld, thomas.imfeld@zzmk.uzh.ch, Dr. Giorgio Menghini, giorgio.menghini@zzmk.uzh.ch