

Prävention in der Kinderzahnheilkunde – ein Repetitorium Teil 1

Kariestherapie und restaurative Maßnahmen im Milchgebiss stellen trotz moderner Materialien und kindgerechter Therapiekonzepte nach wie vor eine besondere Herausforderung dar. Oberstes Ziel der modernen Kinderzahnheilkunde ist daher die Kariesprävention. Maßgebliche Paradigmenwechsel durch neue Präparate sind hier zeitnah nicht zu erwarten. Aktuelle Übersichtsarbeiten und Studien bestätigen eher die von den zahnärztlichen Fachgesellschaften erarbeiteten Konzepte der vergangenen 5 bis 10 Jahre. Nach wie vor kommt es jedoch auf die konsequente Realisierung der relativ einfachen Maßnahmen durch Zahnärzte und Patienten an, die im Folgenden dargestellt wird.

Beginn der Prophylaxe schon vor der Geburt

Die Prophylaxe in der Kinderzahnheilkunde beginnt schon mit der Aufklärung der werdenden Mutter über Präventionsmaßnahmen im Allgemeinen und Inhalte der sogenannten Primär-Primär-Prophylaxe im Speziellen, um bestmögliche Voraussetzungen für eine dauerhafte Mundgesundheit des Kindes zu schaffen. Im Rahmen der Primär-Primär-Prophylaxe sollte im Bedarfsfalle eine möglichst umfassende Füllungssanierung der Mundhöhle der werdenden Mutter noch während der Schwangerschaft (2. Trimenon) erfolgen. Grundsätzlich ist zur Prävention der Schwangerschaftsgingivitis eine professionelle Zahnreinigung zu empfehlen. Dies gilt insbesondere bei hohem Infektionsgrad mit kariespathogenen Mikroorganismen. In Einzelfällen kann zudem eine Intensivprophylaxe mit CHX-haltigen Gelen in Erwägung gezogen werden. Sämtliche Maßnahmen dienen dazu, die Übertragung einer großen Anzahl kariespathogener Mikroorganismen zu protrahieren bzw. zu minimieren [1-3]. In diesem Kontext sollte die Mutter neben einer eingehenden Ernährungsberatung auch darüber informiert werden, dass Bakterien wie Mutansstreptokokken etc. über den eigenen Speichel auf das Kind übertragen werden können und beispielsweise ein Verkosten des Babybreies mit demselben Löffel zu vermeiden ist.

Regelmäßige Besuche beim Zahnarzt

In Anlehnung an die U-Untersuchungen beim Kinderarzt sollten kleine Kinder

auch regelmäßig beim Zahnarzt vorstellig werden. Eltern werden darauf sehr früh anhand des zahnärztlichen Vorsorgepasses hingewiesen (s. Abb. 1). Viele Familien nehmen diese Empfehlung jedoch nicht ernst, und oft liegt schon zum Zeitpunkt der von den gesetzlichen Krankenkassen für den 30. Lebensmonat vorgesehenen Erstuntersuchung ein Kariesbefall des Milchgebisses vor. Ein erster Besuch beim Zahnarzt im Alter von 3 Jahren ist daher viel zu spät. Vielmehr sollte der Erstkontakt mit dem Zahnarzt bei Durchbruch der ersten Zähne erfolgen.

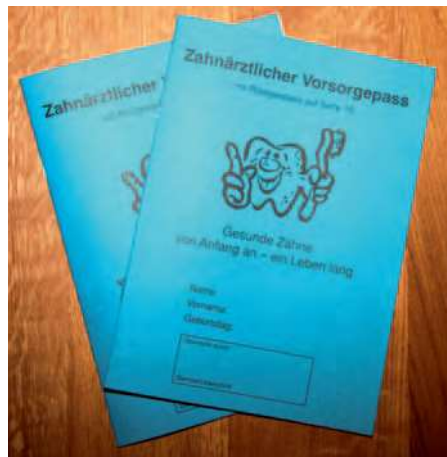


Abb. 1 – Zahnärztlicher Vorsorgepass

Manche Kinder werden sogar erst im Rahmen der gesetzlichen Reihenuntersuchung bzw. durch die zweimal pro Jahr erfolgende Basisprophylaxe in den Kindertagesstätten und Kindergärten auf die Zahngesundheit aufmerksam gemacht und erhalten positive Impulse. Entgegen der Annahme vieler Eltern können und sollen die von den Krankenkassen konzipierten gruppenprophylaktischen Betreu-

ungsprogramme den Besuch in der zahnärztlichen Praxis nicht ersetzen. Auch die Tatsache, dass durch regelmäßige zahnärztliche Frühuntersuchungen Berührungssängste mit dem Zahnarzt vermieden werden, ist ein positiver Effekt solcher Besuche (s. Abb. 2).

Kinder sollten so früh wie möglich in ein engmaschiges Recallprogramm eingebunden werden. So sollte die zahnärztliche Untersuchung bei geringem Kariesrisiko zweimal im Jahr, bei erhöhtem Risiko viermal im Jahr erfolgen.

Eine solche Sitzung kann je nach Kooperation und Alter des Kindes neben der Befundaufnahme auch das Reinigen der Zähne mit einem rotierenden Bürstchen, Putzübungen ggf. mit den von zu Hause mitgebrachten Zahnpflegeutensilien (Zahnbürste, Zahnseide) und eine gezielte Applikation hoch dosierter fluoridhaltiger Präparate durch den Zahnarzt umfassen. Eltern und Kind sollten motiviert werden und die prophylaktischen Maßnahmen eventuell durch Fissurenversiegelungen der 6er und eine Ernährungsberatung ergänzt werden.



Abb. 2 – Spielerische und kindgerechte Heranführung an die zahnärztliche Behandlung

Fortbildung

Kariesrisiko abschätzen

Das individuelle Kariesrisiko wird multifaktoriell durch die Immunabwehr, die mikrobielle Flora, die Ernährung und verschiedene andere auch sozioökonomische Faktoren determiniert. Ein verlässlicher prospektiver Kariesrisikotest ist bislang nicht verfügbar. Das Kariesrisiko lässt sich insbesondere im Milchgebiss zuverlässig anhand der erfolgten kariösen Destruktion in Form des dmf-t abschätzen. Auch die Anzahl aktiver, nichtkavierter Initialläsionen ist ein reliabler Prädiktor zur Einschätzung der weiteren kariösen Entwicklung und sollte bei der Erhebung berücksichtigt werden. Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V. (www.daj.de) hat die individuelle Karieserfahrung (dmf-t-Evaluation) in einen altersabhängigen Zusammenhang mit dem Kariesrisiko eingeordnet. Laut dieser Definition gehören unter Dreijährige schon mit dem Auftreten einer ersten kariösen Läsion zur Risikogruppe. Für 4- und 5-Jährige hingegen besteht ab einem dmf-t von mehr als 2 bzw. 4 ein hohes Kariesrisiko und 6- bis 7-Jährige haben ein hohes Kariesrisiko, wenn mindestens 6 der Zähne im Wechselgebiss entweder von Karies befallen sind oder bereits extrahiert bzw. gefüllt werden mussten (dmf/DMF(tIT) > 5). Diese Zahlenwerte bieten in Ergänzung zu den bekannten Aspekten wie Plaquemenge und Ernährung eine gute Orientierung beim Kariesrisikomanagement im Milchgebiss.

Ernährungslenkung

Ein Komplementärfaktor bei der Kariesätiologie ist die kontinuierliche Zufuhr niedermolekularer Kohlenhydrate in Form von Stärkehydrolysaten, Mono- und Disacchariden. Eine Ernährungsberatung seitens des Zahnarztes ist daher schon früh notwendig. So wissen einige Eltern nicht, dass Fruchtsäfte, Schorlen, gesüßte Tees (hier ist zu beachten, dass Instanttees meist auch mit Zucker versetzt sind) oder auch Milch in Nuckelflaschen verabreicht das Vorschreiten der Milchzahnkaries immens forcieren. Besonders Säfte, Softdrinks und

gesüßte Eisteesorten sind problematisch, da sie zudem auch einen niedrigen pH-Wert aufweisen und zusätzlich noch erosiv wirken können.

Die American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) fordert daher, zwischen dem 6. und 12. Lebensmonat auf zuckerhaltige Getränke aus Nuckelflaschen ganz zu verzichten. Auch wird angeraten, dass Kinder immer ohne Flasche einschlafen und ab dem 1. Geburtstag vorzugsweise aus der Tasse trinken sollen. Eine Ernährungsberatung sollte auch beinhalten, dass man den Eltern die direkte Korrelation der Karieserfahrung der Kinder mit der Anzahl der täglichen Zwischenmahlzeiten erläutert. Besonders süße Zwischenmahlzeiten bergen ein hohes Kariesrisiko, wie die bekannte Vipeholm-Studie zeigt [4]. Dies bedeutet nicht, dass Süßigkeiten grundsätzlich verboten werden sollten – zu den Hauptmahlzeiten ist auch das eine oder andere süße Vergnügen erlaubt. Es gilt jedoch, eine frühzeitige Adaptation an die Geschmacksempfindung „süß“ zu vermeiden. Darüber hinaus kann auf zuckerfreie, zahnfreundliche Süßwaren ausgewichen werden, die heute in jedem Supermarkt erhältlich sind. Die Kennzeichnung mit dem Zahnmännchen-Logo erhält ein Produkt nur, wenn der pH-Wert in der Plaque nach dem Verzehr dieses Nahrungsmittels nur für max. 4 Minuten auf pH-Werte unter 5 absinkt.

Für Kinder ab ca. 4 Jahre können durchaus auch zahnfreundliche Kaugummis empfohlen werden. Deren Konsum hat einerseits durch die Stimulation des Speichelflusses einen positiven Effekt auf die Clearance kariogener Substrate, andererseits hemmen die darin enthaltenen Zuckeraustauschstoffe (Xylitol oder Sorbitol) die metabolische Aktivität kariespathogener Mikroorganismen [5]. Xylitol scheint dabei auch längerfristig wirksam zu sein, während Adaptationsprozesse der Bakterien an Sorbitol beobachtet wurden. Die Frage, ob sich die Zuckeralkohole hinsichtlich ihrer kariesprotektiven Wirkung unterscheiden, wird jedoch kontrovers diskutiert [6]. Nachteilig ist hierbei vor allem, dass mit Zuckeraustauschstoffen gesüßte Nahrungsmittel bei übermäßigem Verzehr abführend wirken können. Generell ist eine zahngesunde Ernährung

im Kontext der allgemeinmedizinischen Ernährungslenkung zu sehen. Die Fehlernährung bei Kindern hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen, was sich sowohl im Konsum von Fertiggerichten und kindlicher Adipositas als auch teilweise in der Mangel- bzw. Unterernährung von Kindern bestimmter Bevölkerungsgruppen zeigt. Geregelte Mahlzeiten mit Gemüse, Ballaststoffen und adäquater Proteinzufuhr sind leider in vielen Fällen nicht mehr die Regel. Die Ernährungsberatung durch die Zahnärzte kann hier nur einen kleinen Beitrag leisten, sollte aber die generelle Problematik berücksichtigen.

Empfehlung zur häuslichen Mundhygiene und Fluoridprophylaxe

Im Vordergrund der Kariesprophylaxe steht das Biofilmmangement in Form der mechanischen Plaqueentfernung ab dem Durchbruch des ersten Zahnes. Dies wird durch geeignete Fluoridapplikation unterstützt und ergänzt. Die kariesprotektive Wirkung der Fluoride ergibt sich im Wesentlichen über die Ausbildung von Calcium-Fluorid-Deckschichten an der Zahnoberfläche. Diese lokale Wirkung fördert die Remineralisation, reduziert die Demineralisation und stellt ein Fluoriddepot beim pH-Abfall dar. Eine systemische, kariespräventive Wirkung durch Fluoride ist nicht nachweisbar. Auch systemisch angewendete Fluoridpräparate wie Tabletten und Salz wirken lokal – das Salz über den Speichel, die Tabletten beim Zerkauen bzw. Lutschen. Die im Folgenden dargelegten Empfehlungen orientieren sich an der Stellungnahme der DGZMK [7,8] und werden durch relevante aktuelle Zitate ergänzt. Bewusst wird jedoch zunächst auf das Vorgehen beim Zähneputzen eingegangen, um den Stellenwert der mechanischen Plaquekontrolle zu unterstreichen, der auch den Kindern und Eltern vermittelt werden muss.

Putzen ab dem ersten Zahn

Mit dem Durchbruch des ersten Zahnes sollte mit dem Zähneputzen begonnen werden. Zum Zeitpunkt des Zahndurchbruchs sind die Kinder in einer Entwick-

lungsphase, in der sie beginnen, Personen und Gegenstände zu differenzieren und nach Dingen zu greifen. Dies sind ideale Voraussetzungen, die Zahnbürste spielerisch einzuführen und den Säugling an das Ritual des Zähneputzens zu gewöhnen.

Zähneputzen im Kindesalter: KAI-Technik

Damit beim Putzen keine Zahnflächen vergessen werden, sollte ein systematisches Vorgehen eingehalten werden. Bei Kindern bis in das Grundschulalter hinein wird unter Berücksichtigung der manuellen Fähigkeiten von Kind und Eltern die sogenannte KAI-Technik empfohlen. Hierbei werden in fester Abfolge zunächst die Kauflächen und im Anschluss daran die bukkalen und oralen Zahnflächen geputzt.

Anfangs noch motiviert, werden die Eltern mit zunehmendem Alter des Kindes



Abb. 3 – Auch im Milch- und Wechselgebiss ist der bakterielle Biofilm eine Hauptursache für Karies und Gingivitis

hinsichtlich des Nachputzens häufig nachlässiger. Sie überschätzen die manuelle Geschicklichkeit ihres Kindes und damit den Reinigungseffekt, der beim eigenständigen Putzen der Kinder erzielt wird. Eltern und Kind sollten daher vom Zahnarzt immer auf offensichtlich schlecht gereinigte Zähne aufmerksam

gemacht und die Bedeutung des Nachputzens noch einmal herausgestellt werden (s. Abb. 3). Aufgrund des Risikos der Approximalkaries im Bereich der Milchmolaren ist die ergänzende Anwendung der Zahnseide durchaus als sinnvoll einzustufen.

Im Allgemeinen gilt:

Die Eltern sollten mindestens bis zum Schuleintritt die Zähne nachputzen.

Elektrische Zahnbürsten – ja oder nein?

Elektrische Zahnbürsten üben oft ähnlich wie neue Spielzeuge eine unübersehbare Faszination auf die Kinder aus. Die Kleinen sind zunächst begeistert und die Eltern, die diese Anschaffung vor dem Hintergrund getätigt haben, dass die Zähne nun noch besser und auch schneller geputzt werden können, sind meist nicht minder angetan. Bei aller Euphorie kann

Anzeige

60 JAHRE OSSEOINTEGRATION SOLIDES FUNDAMENT FÜR NEUES WISSEN

25. KONGRESS DER DGI · 24.–26.11.2011 DRESDEN

DAS IMPLANTOLOGIE-HIGHLIGHT 2011

DIE PLATTFORM FÜR DEN AUSTAUSCH

ZWISCHEN WISSENSCHAFT UND PRAXIS

RENOMMIERTE REFERENTEN

16 FORTBILDUNGSPUNKTE

INTERNATIONALE FACHMESSE IMPLANTEXPO



WWW.DGI-CONGRESS.DE

- zurück zum Inhaltsverzeichnis -

Fortbildung

eine falsche Handhabung der elektrischen Zahnbürsten aber auch dazu führen, dass der Reinigungseffekt sogar schlechter ist als mit der Handzahnbürste. Somit können elektrische Zahnbürsten im Einzelfall durchaus als sinnvoll eingestuft werden, sind jedoch keine *conditio sine qua non*.

Wichtiger als die Frage, welche Zahnbürste verwendet wird, ist der vierteljährliche Wechsel der mikrobiell besiedelten bzw. abgenutzten Zahnbürste oder des Bürstenkopfes.

Ein Eckpfeiler der Lokalfluoridierung – fluoridierte Zahnpasten

Fluoridierte Zahnpasten und -lacke bzw. -gelees wirken in Abhängigkeit von der Fluoridkonzentration kariesprotektiv. Die kariespräventive Effektivität von fluoridierten Zahnpasten bei Kindern und Jugendlichen wurde in einer umfangreichen aktuellen Meta-Analyse evaluiert. 75 Studien mit Laufzeiten von mindestens 1 Jahr mit geeigneten Kontrollgruppen wurden berücksichtigt [9]. Für Fluoridkonzentrationen von 1.000 ppm und mehr wurde ein kariespräventiver Effekt nachgewiesen, für niedrigere Konzentrationen (440/500/550 ppm) besteht keine ausreichende Evidenz [9]. Andererseits ist bei Kindern unter 6 das Fluoroserisiko sorgfältig abzuwägen (s. Abb. 4). Dentalfluorosen treten in Abhängigkeit von der Fluoridkonzentration der Zahncreme auf, Putzfrequenz und Pastenmenge sind von untergeordneter Bedeutung [10]. Die Au-



Abb. 4 – Dentalfluorose an den bleibenden Frontzähnen

toren empfehlen niedrig dosierte Zahnpasten für Kinder im Vorschulalter. Diese Einschätzung wird durch eine Studie aus Großbritannien unterstrichen. Die Prävalenz und Intensität von Fluorosen wurde bei 8- bis 10-jährigen Kindern erfasst, die ab dem 12. Lebensmonat Zahnpasten mit 440 oder 1.450 ppm Fluorid verwendet hatten. Bei der Gruppe mit 1.450 ppm traten verstärkt Fluorosen bzw. ausgeprägtere Fluorosen auf [11]. Aus diesen Überlegungen ergibt sich die Empfehlung, dass vor dem 2. Geburtstag nur einmal täglich – vorzugsweise abends – mit einer erbsengroßen Menge fluoridhaltiger Kinderzahnpasta (500 ppm) geputzt werden sollte. Jedes weitere Putzen am Tag sollte darüber hinaus nur mit Wasser erfolgen, da Säuglinge und Kleinkinder in diesem Alter die Zahnpasta bzw. den Schaum meist vollständig verschlucken und damit die systemische Fluoridaufnahme steigt (max. 0,12 mg bei 1x Putzen am Tag). Mit Beginn des 3. Lebensjahres sollte zweimal täglich mit einer solchen kleinen Menge Kinderzahnpasta geputzt werden

(s. Tab. 1). Die Erhöhung des Fluoridgehaltes von Kinderzahnpasten auf 750 ppm wird aktuell diskutiert. Mit Beginn des Zahnwechsels, d. h. im Prinzip ab dem 6. Geburtstag, sollte nicht mehr mit der Kinderzahnpasta, sondern mit der höher fluoridierten Juniorzahnpasta (ca. 1.400 ppm) geputzt werden. Etwaige, in diesem Alter induzierte Fluoroseschäden treten nun nicht mehr an Zähnen im ästhetisch relevanten Bereich auf und sind auch eher zweitrangig, denn der Schutz der in diesem Zeitraum durchbrechenden 6-Jahr-Molaren sollte stets im Vordergrund stehen. Letztere sind besonders kariesanfällig, da der Schmelz bei Eruption noch nicht vollständig mineralisiert ist. Die Mineralisation der oberflächlichen Schmelzschichten, die sog. post-eruptive (tertiäre) Schmelzreifung, findet intraoral statt und zieht sich über mehrere Jahre hin. Sie ist charakterisiert durch eine Reihe quantitativer und qualitativer Veränderungen an der Schmelzoberfläche, die alle eine Folge der Aufnahme von Phosphat-, Kalzium- und Fluoridionen aus dem Speichel sind. Die Ausbildung einer Calcium-Fluorid-Deckschicht ist hier demnach besonders wichtig.

*Dr. med. dent. Nastassja Hannig
Dresden*

*Prof. Dr. med. dent. Christian Hannig
Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
der Technischen Universität Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden*

Teil 2 folgt im Heft 10/2011

Alter	6–12 Monate	1–2 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	4–6 Jahre
Angemessene Fluoridgeamtzufuhr/d	0,5 mg	0,7 mg	0,7 mg	0,7 mg	1,1 mg
Aufnahme durch Fluoridtabletten	0,25 mg	0,25 mg	0,25 mg	0,25 mg	0,25 mg
Maximale Fluoridaufnahme durch Nahrung, Trinkwasser, fluoridiertes Speisesalz und verschluckte Zahnpasta (0,12 mg bzw. 2,4 mg je nachdem, ob 1- oder 2-mal tägl. geputzt wird)	0,26 mg	0,49 – 0,59 mg	0,61 – 0,71 mg	0,61 – 0,71 mg	0,67 – 0,77 mg

Tab. 1 – Daten zur täglichen Fluoridaufnahme bei Säuglingen, Kleinkindern und Kindern

Quelle: Informationsheft Ausgabe 2008 der Informationsstelle für Kinderprophylaxe des dt. Arbeitskreises für Zahnheilkunde