

Redaktion

F. Zepp, Mainz
 B. Willershausen, Mainz

B. Koletzko¹ · K.-E. Bergmann² · H. Przyrembel²

¹ Dr. von Haunersches Kinderspital, Klinikum der Universität München

² Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin (DAKJ), Berlin

Prophylaktische Fluoridgabe im Kindesalter

Empfehlungen der DGKJ (Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V.) und der DAKJ (Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin e. V.)

Hinweis der Leitthemenherausgeber

Kinderärzte und Zahnärzte tragen gleichermaßen Verantwortung für die Sicherstellung und Förderung der Zahngesundheit von Kindern und Jugendlichen. Bewusst gaben wir Vertretern der Zahnheilkunde als primären Zahnspezialisten in dieser Ausgabe der *Monatsschrift Kinderheilkunde* ein Forum, und mit Freude dürfen wir feststellen, sie haben diese Aufgabe mit Engagement und Bravour gemeistert.

Doch selbst bei größter Übereinstimmung der primären Interessenlage, nämlich der (Zahn-)Gesundheit von Kindern, kommt es gelegentlich vor, dass 2 Disziplinen (Zahnmedizin und Kinderheilkunde) nicht immer zu identischen Überzeugungen und Schlussfolgerungen gelangen. Die Frage der Fluoridprophylaxe im Säuglings- und Kleinkindesalter berührt ein solches Thema. Der wissenschaftliche Diskurs dazu währt nun schon viele Jahre, und er schlägt sich auch in der aktuellen AWMF-Leitlinie (AWMF: Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften e. V.) nieder. Mit dem folgenden Kurzbeitrag möchten wir ergänzend die in Teilaspekten von der Auffassung der Zahnheilkunde abweichenden Positionen der DGKJ (Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V.) und der DAKJ (Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin e. V.) zur prophylaktischen Fluoridgabe im Kindesalter zur Kenntnis bringen.

Prof. Dr. F. Zepp, Mainz

Prof. Dr. B. Willershausen, Mainz

Willershausen et al. [14] fassten in ihrer sehr guten Übersichtsarbeit aus zahnärztlicher Sicht wichtige Informationen zur Förderung der Zahngesundheit zusammen und gaben in ihrer Tabelle 1 Empfehlungen zum Gebrauch von Fluoriden. Im Folgenden möchten wir die davon in einigen Aspekten abweichenden, aktuellen Empfehlungen der DGKJ und der DAKJ wiedergeben, wie sie in einer aktuellen Leitlinie der AWMF (Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften, [4]) dargestellt sind.

Zahnreinigung

Kinder sollten im älteren Säuglings- und im Kleinkindesalter in behutsamen Schritten spielerisch und in positiver erlebter Weise an die regelmäßige Zahnreinigung herangeführt werden, die sie mit zunehmendem Alter selbst durchführen sollen. Die Zahnreinigung kann im Säuglingsalter zunächst mit einem Wattestäbchen oder aber mit einer altersgerecht geformten Zahnbürste vorgenommen werden.

Zahnpaste

Zahnpaste ist ein kosmetisches Produkt zur Zahnreinigung, das nicht zum Verzehr bzw. zum Verschlucken vorgesehen ist. Das Bundesinstitut für Risikobe-

wertung stellte fest, dass in Deutschland für Kinder angebotene Zahnpasten Substanzen enthalten, die als Inhaltsstoffe für Mundpflegemittel vorgesehen, aber nicht für den Verzehr geeignet sind. Für einige Inhaltsstoffe von Zahnpasten werden ausdrückliche Warnhinweise empfohlen wie *Nicht verschlucken* oder *Übermäßiges Verschlucken vermeiden* (bei Kinderzahnpasten z. B. enthaltene Fluoridverbindungen). Auch deshalb sollten keine Kinderzahnpasten eingesetzt werden, die durch Aufmachung bzw. für Kleinkinder attraktive Farben oder Geschmacksstoffe das kindliche Verschlucken fördern.

» Ein Zahnpastafluoridgehalt <550 ppm zeigt keine nachgewiesene kariesprotektive Wirkung

Zahnpasten sollen erst dann regelmäßig verwendet werden, wenn das Kind sie nach dem Zähneputzen weitgehend ausspucken kann. Bei großer interindividueller Variation ist diese Fähigkeit in der Regel im Alter von 4 Jahren (5. Lebensjahr) erreicht. Die Empfehlung der Anwendung einer geringen Menge (*dünner Film, erbsengroße Menge*) ist auf eine kariesprophylaktische Wirksamkeit nicht untersucht, wird in der Praxis nicht richtig umgesetzt und bietet keinen hinrei-

Tab. 1 Pädiatrische Empfehlungen für den Gebrauch von Fluoriden				
Alter (Jahre)	0	2	4	6
Basisprophylaxe: Fluoridtablette	1-mal täglich	1-mal täglich	Kann entfallen, wenn Fluoridsalz und fluoridierte Zahnpasta eingesetzt werden	
Fluoridsalz	Regelmäßige Verwendung			
Fluoridzahnpasta	Nicht empfohlen	2-mal täglich Zähneputzen mit dünnem Film Zahnpasta mit >1000 ppm Fluorid, sofern das Kind zuverlässig ausspuckt		2-mal täglich Zähneputzen mit Erwachsenenzahnpasta (>1000 ppm Fluorid)

Tab. 2 Empfohlene Tagesdosis der Fluoridsupplementierung ^a . (Nach [6])	
Alter (Jahre)	Fluorid (mg/Tag)
0 bis <2	0,25
>2 bis <4	0,5
>4 bis <6	0,75
>6	1,0

^aFür Kinder ohne weitere relevante Fluoridquellen und bei einem Fluoridgehalt im Trinkwasser bis zu 0,3 mg/l

chenden Schutz vor dem Verschlucken größerer Mengen an Zahnpasta.

Eine rezente Cochrane-Metaanalyse zeigte bei Schulkindern und Jugendlichen bis zum Alter von 16 Jahren eine kariespräventive Wirkung der regelmäßigen Anwendung fluoridierter Zahnpasta mit einem Fluoridgehalt von 1000–1250 ppm (mittlere Kariesreduktion 23%) und von 2400–2800 ppm (mittlere Kariesreduktion 36%), während Zahnpasten mit einem Fluoridgehalt von 440–550 ppm mit keiner Kariesreduktion einhergingen [12]. Somit besteht keine Grundlage für eine Empfehlung der Anwendung der in Deutschland üblichen Kinderzahnpasten mit einem Fluoridgehalt von 500 ppm oder für die Anwendung fluoridierter Zahnpasta im Vorschulalter. Die tägliche Anwendung einer Zahnpasta mit mindestens 1000 ppm Fluorid wird im Kleinkindalter wegen des Risikos einer übermäßigen Fluoridexposition und einer Fluorose nicht empfohlen; sie kann eingesetzt werden, wenn das Kind Zahnpasta zuverlässig ausspuckt (Tab. 1).

Fluoridsupplemente

Fluoride wirken sowohl bei topischer als auch bei systemischer Anwendung kariespräventiv [2, 5, 6]. Während der Zahntwicklung wird Fluorid aus dem Kreislauf

in Zahnschmelz und Dentin eingebaut. Fluorohydroxyapatit zeigt eine stärkere Säureresistenz als Hydroxyapatit. Nach dem Zahndurchbruch wirkt oral zugeführtes Fluorid durch Schmelzkontakt während des Konsums, durch Ausscheidung mit dem Speichel und durch Aufnahme in Biofilme auf der Zahnoberfläche antikariös. Ein maximaler kariespräventiver Effekt wird durch die kombinierte prä- und posteruptive Fluoridexposition erzielt [10].

Eine jüngere Cochrane-Metaanalyse zeigte bei Kindern und Jugendlichen bis zum Alter von 16 Jahren durch die Anwendung von Fluoridsupplementen eine Kariesreduktion um 24% bei bleibenden Zähnen, während die Wirkung bei Milchzähnen unklar blieb [11]. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die klassischen kontrollierten, z. T. auch doppelblind durchgeführten Studien zur Wirksamkeit von Fluoridsupplementen auf die Milchzahnkaries in dieser Cochrane-Analyse nicht vollumfänglich berücksichtigt wurden [1, 3, 7, 8, 9, 13].

Bis zum Erreichen einer regelmäßigen Fluoridexposition in angemessener Menge durch größere Verzehrsmengen fluoridierten Speisesalzes und durch fluoridierte Zahnpasta wird im Säuglings- und Kleinkindalter die tägliche Zufuhr eines Fluoridsupplements empfohlen. Die empfohlene Tagesdosis unter Standardbedingungen zeigt Tab. 2. Bis zum 2. erlebten Frühsummer, d. h. je nach Geburtszeitpunkt für die ersten 12 bis 18 Monate, soll die Fluoridgabe mit täglich 400–500 I.U. Vitamin D kombiniert werden.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. B. Koletzko
Dr. von Haunersches Kinderspital, Klinikum der Universität München
Lindwurmstraße 4, 80337 München
office.koletzko@med.uni-muenchen.de

Literatur

1. Aasenden R, Peebles TC (1974) Effects of fluoride supplementation from birth on human deciduous and permanent teeth. Arch Oral Biol 19:321–326
2. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition (1995) Fluoride supplementation for children: interim policy recommendations. Pediatrics 95(5):777
3. Andersson R, Grahnén H (1976) Fluoride tablets in pre-school age – effect on primary and permanent teeth. Swed Dent J 69:137–143
4. Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2013) S2k-Leitlinie Fluoridierungsmaßnahmen zur Kariesprophylaxe. AWMF-Register Nr. 083-001. AWMF, Düsseldorf, http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/083-001_S2k_Fluoridierungsmaßnahmen_zur_Kariesprophylaxe_2013-01.pdf. Zugriffen: 03.05.2013
5. Buzalaf MA, Pessan JP, Honório HM, ten Cate JM (2011) Mechanisms of action of fluoride for caries control. Monogr Oral Sci 23:97–114
6. Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin (2007) Empfehlungen zur Prävention der Milchzahnkaries. Monatsschr Kinderheilkd 155:544–548
7. Fanning EA, Cellier KM, Leadbeater MM, Somerville CM (1975) South Australian kindergarten children: fluoride tablet supplements and dental caries. Aust Dent J 20:7–9
8. Hamberg L (1971) Controlled trial of fluoride in vitamin drops for prevention of caries in children. Lancet 1:441–442
9. Margolis FJ, Reames HR, Freshman E et al (1975) Fluoride. Ten-year prospective study of deciduous and permanent dentition. Am J Dis Child 129:794–800
10. Singh KA, Spencer AJ, Armfield JM (2003) Relative effects of pre- and posteruptive water fluoride on caries experience of permanent first molars. J Public Health Dent 63:11–19
11. Tubert-Jeannin S, Auclair C, Amsallem E, Tramini P et al (2011) Fluoride supplements (tablets, drops, lozenges or chewing gums) for preventing dental caries in children. Cochrane Database Syst Rev 12:CD007592
12. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM et al (2010) Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev 1:CD007868
13. Widenheim J, Birkhed D (1991) Caries preventive effect on primary and permanent teeth and cost effectiveness of an NaF tablet pre-school program. Community Dent Oral Epidemiol 19:88–92
14. Willershausen I, Lampe F, Fink O (2013) Grundlagen der Zahngesundheit: Erhaltung und Prävention. Monatsschr Kinderheilkd 161. DOI 10.1007/s00112-012-2832-0