

## **Stellungnahme der Deutschen Akademie für Kinder- und Jugendmedizin zu den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ)**

### **Prophylaxe der Zahnkaries mit Fluoriden**

Zahnkaries ist sowohl im Milch- als auch im bleibenden Gebiss eine weitgehend vermeidbare Krankheit. Eine gesundheitsförderliche Ernährung, die Anwendung von Fluoriden, angemessene Zahnpflege und professionelle Überwachung durch den Zahnarzt tragen gemeinsam zur Erhaltung der Zahngesundheit bei. In den zurückliegenden Jahrzehnten ist die Verbreitung von Zahnkaries in Deutschland wie in anderen Industrieländern deutlich zurückgegangen. Die Zahngesundheits-Ziele der WHO für das Jahr 2000 hat Deutschland mit einem mittleren DMFT-Wert von 1,7 bei 12-Jährigen (Decayed, Missing, Filled Teeth) deutlich übertroffen und nimmt international einen der vorderen Rangplätze ein (Schiffner, Reich, 1999). Dazu hat die in Deutschland gut etablierte Fluoridprophylaxe entscheidend beigetragen.

### **Nach Erfahrungen der Natur**

Ausgehend von den Erfahrungen mit natürlicherweise fluoridreichem Trinkwasser und der Trinkwasserfluoridierung seit 1945 wurden Fluoridsupplemente in der Form von Tropfen und Tabletten, von Anreicherung im Speisesalz und in der Milch sowie topische Fluoridprodukte, wie Lösungen, Gelee Lacke und vor allem fluoridierte Zahnpasta abgeleitet. Für die meisten Anwendungsformen wurde ein Wirkungsnachweis erbracht, und es wurde geprüft, in welchen Situationen der Einsatz besonders sinnvoll ist.

### **Gemeinsame Empfehlungen**

Da auf dem Markt Fluorid in unterschiedlichen Formen angeboten wird und da außer ungenügenden auch überhöhte Zuführungsmengen vermieden werden müssen, haben die deutschen ernährungswissenschaftlichen, kinder- und jugendärztlichen und die zahnmedizinischen Fachgesellschaften 1996 eine gemeinsame allgemeine Empfehlungen publiziert.

### **Einseitig aufgegeben**

In der Überzeugung, den Konsens der Federation Dentaire International (FDI) von 1999 über Fluoridsupplemente und Zahnpflege mit fluoridierter Zahnpasta auch in Deutschland durchsetzen zu müssen, hat die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) und die DGZ am 27. 3. 2000 eigene Empfehlungen bekannt gemacht, die von Seiten der kinder- und jugendärztlichen und ernährungswissenschaftlichen Fachgesellschaften auf Kritik gestoßen sind.

### **Ergebnis langer Beratungen**

Die frühe Kariesprävention liegt in Deutschland in der Verantwortung der Kinder- und Jugendärzte, die Fluoridsupplemente, teilweise in der Kombination mit Vitamin D verschreiben. Da die einseitigen Empfehlungen der DGZ große allgemeine Verunsicherung verursachten, sah sich die DAKJ genötigt, die Auffassungen der Kinderheilkunde zu den DGZ - Empfehlungen in den Kinder- und Jugendärztlichen Fachzeitschriften zu publizieren, sowie mit der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung das Gespräch zu suchen. Am 23. April 2001 kam es in Frankfurt am Main zu einem Austausch der Auffassungen.

### **Wissenschaftliche Diskussion abgebrochen**

Die Akademie hat die Positionen der DGZ einer Überprüfung unterzogen und ihr eine ausführliche schriftliche Stellungnahme im November 2001 zugestellt. Am 26. 2. 2002 gab es erneut ein Gespräch mit der DGZ in Jena, bei dem die Zahnärzte um Aufschub baten, um sich mit den Argumenten der Kinderheilkunde noch genauer befassen zu können. Inzwischen erschien allerdings der Experten der Zahnärzteschaft Prof. König aus Nijmegen, der die Position der DGZ ohne jede Einschränkung erneut verbreitet.

Die Akademie sieht sich deshalb veranlasst, ihre wissenschaftliche Stellungnahme zu den Behauptungen der DGZ DGZMK bekannt zu machen.

*DGZ/DGZMK: Die Wirksamkeit einer systemischen Fluoridsupplementierung sei wissenschaftlich nicht gesichert.*

### **Ergebnis der Arbeitsgruppe der DAKJ:**

Die präventive Wirksamkeit von Fluorid-Tabletten, Lutschtabletten bzw. -Tropfen gegenüber der Zahnkaries darf sowohl für das Milch- als auch für das bleibende Gebiss als erwiesen gelten. Es gibt allerdings keine perfekten epidemiologischen Studien. Besonders bei den frühen Studien zur Trinkwasserfluoridierung und zu Fluoridsupplementen sind methodische Probleme erkennbar. Dies besagt aber nicht, dass die Ergebnisse falsch sind. Durch die regelmäßige Reproduzierbarkeit der Resultate unter ganz unterschiedlichen Beobachtungsbedingungen, auch bei doppelt blindem Studiendesign und bevölkerungsbezogen, darf die kariespräventive Wirksamkeit von Fluoridtabletten als wissenschaftlich erwiesen gelten. Nach einer neueren Studie aus Norwegen hat die seit 1996 stark

eingeschränkte Verwendung von Fluoridtabletten im Kleinkindesalter offensichtlich zu einem Anstieg der Kariesprävalenz geführt.

Mit dem Rückgang der Karies wird der absolute Beitrag des einzelnen Risikofaktors für die Kariesentstehung ebenso wie der einzelner Präventionsmaßnahmen geringer und schwerer identifizierbar. Sobald Zahnkaries weitgehend verschwunden ist, gilt es zu prüfen, mit welchem Minimalprogramm man den Zahngesundheitszustand erhalten kann. An dieser Stelle sind wir aber noch nicht angekommen.

*DGZ/DGZMK: Die Pflege der Zähne mit einer auf 500 ppm fluoridierten Zahnpasta vom Durchbruch des ersten Zahnes, d.h. etwa vom 7. Monat an, ist kariesprophylaktisch wirksam, akzeptabel und gesundheitlich verträglich.*

#### **Ergebnis der Arbeitsgruppe der DAKJ:**

Akzeptanz, Wirksamkeit sowie Nebenwirkungen einer Kariesprophylaxe mit fluoridierter Zahnpasta (500 ppm) in den ersten 3 Lebensjahren, d.h. vom Durchbruch der Milchzähne an, sind nicht untersucht. Eine Studie verglich vom 3. Lebensjahr an Zahnpasta in zwei Konzentrationen (550 und 1055 ppm) über eine Zeit von 3 Jahren und fand zwischen den beiden Produkten nur unwesentliche Unterschiede. Eine Placebogruppe war nicht dabei. Wie es sonst um die Fluoridexposition (Trinkwasserfluorid, Fluoridtabletten) der beiden verglichenen Gruppen stand, wird ebenso wenig angegeben, wie die Kariesepidemiologie in der nicht intervenierten Hintergrundpopulation. Insofern kann man sich kein Bild davon machen, was die Pflege mit fluoridierter Zahnpasta insgesamt genützt hat.

*DGZ/DGZMK Zahnpasta vermeidet Zahnkaries wirksamer als Fluoridtabletten.*

#### **Ergebnis der Arbeitsgruppe der DAKJ:**

Eine Überlegenheit fluoridierter Zahnpasta gegenüber Fluoridtabletten bezüglich kariespräventiver Effekte ist für die ersten 3 Lebensjahre (DMFT) nicht ausreichend untersucht und entsprechend auch nicht nachgewiesen. Was das bleibende Gebiss, also den DMFT von Schülern betrifft, so sind Fluoridtabletten offensichtlich wirksamer als fluoridierte Zahnpasta.

*DGZ/DGZMK: Im Gegensatz zur Gabe von Fluoridtabletten führt die Verwendung von Fluorzahnpasta nicht zur Dentalfluorose.*

#### **Ergebnis der Arbeitsgruppe der DAKJ:**

Frühes (vor dem Alter von 2 Jahren) Zähneputzen mit fluoridierter Zahnpasta (1000 ppm) führt etwa gleich häufig zu Dentalfluorose wie die frühe und hochdosierte Gabe von Fluoridtabletten von 0,5 mg/Tag im Säuglingsalter und 1 mg/Tag danach. Die Dosierung von Fluorid in den ersten Lebensjahren war in Deutschland mit 0,25 mg/Tag von Anfang an niedriger als in den USA. Entsprechend nahm in Deutschland die Häufigkeit von Fluorose auch nicht zu.

*DGZ/DGZMK: Internationale Gremien empfehlen Fluoridsupplemente nicht mehr wegen fraglicher Wirksamkeit, Fluoroserisiko, weil sie nicht mehr zeitgemäß sind oder weil sie sowieso keiner mehr nimmt.*

#### **Ergebnis der Arbeitsgruppe der DAKJ:**

Die Position der National Academy of Sciences ist in den Dietary Reference Intakes aus dem Jahr 2000 zusammengefasst. Dieses über die Grenzen von Fachdisziplinen hinweg weltweit anerkannte Gremium hält sowohl die topische als auch die systemische Fluoridwirkung für erwiesen und empfiehlt Fluoridsupplemente in Regionen, in denen keine ausreichende Fluoridzufuhr über das Trinkwasser gewährleistet ist. Eine für die praktische Kinderheilkunde international maßgebliche Zeitschrift, die "Pediatric Clinics of North America", widmet den Band 47/5 aus dem Jahr 2000 der Zahngesundheit; der von Schafer and Adair, also zwei Zahnmediziner, verfasste Beitrag über Kariesprävention geht von einer systemischen und topischen Wirkung von Fluorid aus. In Gebieten ohne Trinkwasserfluoridierung werden Fluoridsupplemente in der Form von Tabletten oder Tropfen empfohlen.

#### **Fluoridtabletten gut akzeptiert**

Die Akzeptanz von Fluoridsupplementen ist davon abhängig, wie gut sie den Familien nahegebracht werden. 1996 erhielten nach den Daten der multizentrischen Allergiestudie durchschnittlich 63 % der Kinder bis zu 3 Jahren regelmäßig Fluoridtabletten. In diesem Altersbereich wurden nur 4,6 % der Kinder die Zähne mit Fluorzahnpasta geputzt. Obwohl diese Zahlen nicht auf Deutschland hochrechenbar sind, deuten sie weiterhin auf eine große Akzeptanz von Fluoridsupplementen und eine sehr geringe von Fluorzahnpasta in dieser Altersgruppe hin.

*DGZ/DGZMK: Die Zahnmedizin vertritt einheitlich die Ansicht, Fluorid wirke ausschließlich topisch (örtlich) und nicht oder praktisch nicht systemisch.*

#### **Ergebnis der Arbeitsgruppe der DAKJ:**

Die Position einiger zahnärztlicher Fachgremien, dass Fluorid ausschließlich topisch wirke, wird auch innerhalb der Zahnheilkunde nicht allgemein geteilt. Sowohl in neueren Artikeln als auch aus Äußerungen deutscher

zahnmedizinischer Fachkollegen geht hervor, dass die frühe (und lange) Prophylaxe mit Fluoridtabletten für wirksam gehalten wird. Auch ist die systemische Wirkung von Fluorid neben der topischen innerhalb der Zahnärzteschaft vielfach anerkannt. Schamschula et al. konnten zeigen, dass zwischen der Fluoridkonzentration in den Schmelzschichten unterhalb der Oberfläche (ab 4,2 µm) und dem DMFT ein reziproker Zusammenhang bestand und dass durch die Variation der Fluoridkonzentration in diesen Schichten 32 bis 45 % der Varianz des DMFT erklärt werden konnten.

### **Vom Zeitpunkt abhängig**

Der Zeitpunkt der Fluoridsupplemente, die Dauer und Höhe der Zufuhr hat einen Einfluss auf die Fluoridkonzentration in den verschiedenen Schmelzschichten. In der klassischen „Beobachter-blinden“ Studie von Backer-Dirks et al. ließ sich am Beispiel der Trinkwasserfluoridierung differenzieren, welche Flächen mehr von einer präeruptiven Fluoridexposition profitierten (besonders occlusale aber auch proximale) und -welche vor allem von einer posteruptiven Exposition (glatte Flächen).

*DGZ/DGZMK: Durch die Empfehlung, eine erbsengroße Portion Zahnpasta auf die Zahnbürste zu bringen, lässt sich eine Fluoridüberdosierung verlässlich vermeiden.*

### **Ergebnis der Arbeitsgruppe der DAKJ:**

Zähneputzen mit einer fluoridierten Zahnpasta wäre in den ersten Lebensjahren de facto eine systemische Fluoridzufuhr, denn kleine Kinder würden sie größtenteils schlucken, wie seit langem bekannt ist. Die Fluoridkonzentration in Kinderzahnpasta ist nicht vorgeschrieben und braucht nicht deklariert zu werden. Entsprechend ist sie derzeit unterschiedlich: In der Juniorzahnpasta, die Aldi anbietet, beträgt die Fluoridkonzentration beispielsweise 0,1% (1000 ppm), in der von Elmex nur 0,05% (500 ppm). Welche Konzentration in den ersten 3 Jahren die beste wäre, wurde nicht untersucht.

### **Ein Problem der Dosierung ...**

Die Menge an Zahnpasta, die auf die Zahnbürste kommt, bleibt dem Individuum überlassen. Welche große Bedeutung die Begrenzung auf eine erbsengroße Portion oder, bei Verwendung bestimmter Zahnbürsten, auf einen kleinen "Punkt", sowie auf die Festlegung der Häufigkeit der Zahnreinigungen pro Tag hat, müsste zunächst bevölkerungsweit eingeübt werden. Es überrascht deshalb, dass neuere Empfehlungen des Deutschen Arbeitskreises für Zahnheilkunde auf Konzentrations- und Mengenhinweise bei der Verwendung von Zahnpasta vor dem 2. Lebensjahr ganz verzichten.

### **... und der Einwirkungszeit**

Die für eine wirksame topische Anwendung von Fluoridzahnpasta erforderliche Expositionszeit und eine geeignete Putztechnik sind bei Säuglingen und Kleinstkindern ebenfalls nicht gewährleistet. Aus der Sicht der DAKJ sowie der Fachgesellschaften für Ernährung, der National Academy of Sciences und der WHO ist der Bereich einer optimalen Dosierung von Fluorid relativ eng. Der vorgeschlagene Umgang mit fluoridierter Zahnpasta kann eine Einhaltung wünschenswerter Zufuhrmengen nicht gewährleisten.

*DGZ/DGZMK: Die Empfehlungen internationaler zahnmedizinischer Gesellschaften und die ihnen zugrunde liegenden Reviews in internationalen zahnmedizinischen Fachzeitschriften beweisen den rein topischen Wirkungsmechanismus von Fluorid, Damit ist eine systemische Fluoridprophylaxe obsolet.*

### **Ergebnisse der Überprüfung:**

Bei den Statements internationaler zahnmedizinischer Fachgesellschaften und den Reviews, die solchen Statements zugrunde liegen, handelt es sich nicht um neue Ergebnisse, auch nicht um statistisch fundierte Metaanalysen vorhandener Daten sondern um die Kritik und Umdeutung bekannter Arbeiten. Die Kritik bleibt aber an der Oberfläche, versucht vorgefasste Auffassungen (Zahnpasta ist besser als Fluoridsupplemente) zu bestätigen und enthält gravierende Fehler, so dass die Reviews und die darauf basierenden Statements die wahren Sachverhalte entstellen. Am Beispiel der klassischen Studie von Margolis lässt sich dies exemplarisch zeigen:

1. **Riordan** (1999) fordert, nur prospektive, kontrollierte, doppelblinde Langzeitstudien gelten zu lassen. Er erwähnt u.a. die Studie von Margolis - ohne Bewertung der Ergebnisse - und zwar nur für eine einzige Behauptung: "Many studies did not even attempt to have examiner blindness, and others do not address the issue, so it is unclear whether examiners were blind" (Zitat: Margolis et al., 1975). Fakt ist, dass diese wirklich doppelt blinde Studie sogar detailliert mitteilt, wie sichergestellt wurde, dass die Untersucher keine Kenntnis davon hatten, welcher Expositionsgruppe die untersuchten Kinder angehörten. Für die Bestätigung seines eigenen Standpunkts, Fluorid wirke, wenn überhaupt, dann nur topisch, bezieht sich Riordan selbst auf retrospektive Studien, z.B. auf Granath et al., 1978, ohne jede Beobachter-Blindung, oder auf Tijmstra et al., 1978, wo nach Vorliegen der Daten (!) ein matching der Fälle vorgenommen wurde.

2. **Thylstrup**, der eine systemische Wirkung von Fluorid schon lange ablehnt (z.B. 1979), zitiert in seinem Review von 1990 anstelle der abschließenden Publikation von Margolis (1975), eine frühere Arbeit des Autors (1967), in der zwar günstige aber nur vorläufige Resultate auf das Milchgebiss präsentiert wurden. Thylstrup, der den Effekt von Fluoridsupplementen ab dem Säuglingsalter nicht wegdiskutieren kann, schreibt, dieser sei deshalb auf eine topische

Wirkung zurückzuführen, weil die Tabletten gekaut worden und damit das Fluorid lange im Mund geblieben sei. In der Publikation von 1967 teilt Margolis aber bereits eindeutig mit, dass die Probanden in den ersten 3 Jahren Fluoridtropfen erhalten hatten (die man nicht kauen kann) und dass Fluoridtabletten, erst vom 4. Jahr an gegeben, keinen signifikanten Einfluss auf den Kariesbefall hatten.

3. Auch **Limeback** (1999) behauptet unter Bezug auf den endgültigen Bericht von Margolis et al. (1975), ein präeruptiver Effekt gegenüber der Milchzahnkaries werde in dieser Studie deshalb vorgetäuscht, weil, wie aus der Arbeit hervorgehe, die Probanden die Fluoridtabletten gekaut hätten. Die Arbeit von 1975 sagt aber eindeutig, dass die Kinder in den ersten 3 Jahren Fluoridtropfen erhalten hatten. Bezüglich der Unwirksamkeit von erst im 4. Jahr begonnenen, also posteruptiven Fluorid-Tablettengaben, s. oben.

### **Reviews potentiell tendenziös**

Wie bereits eingangs erwähnt, haben empirische Studien Grenzen, z.B. wegen kleiner Fallzahlen, kurzer Laufzeiten, hohem Dropout, Problemen des Studiendesigns und der Statistik, und ihre Ergebnisse gelten zunächst nur unter den Bedingungen, unter denen sie gewonnen wurden. Die Bestätigung der Ergebnisse schlichter Untersuchungen unter immer wieder anderen Bedingungen, bei doppelt blinder Untersuchungsanordnung, bei Laufzeiten von 10 und mehr Jahren und bei multivariaten Analysen bevölkerungsbezogen gewonnener Daten reichen als Wirkungsnachweis systemischer Fluoridgaben aus (s. auch Punkte 1 und 3).

Reviews, wie sie von den zahnmedizinischen Gesellschaften verwendet wurden, können nie doppelt blind durchgeführt werden und streben meist eine bestimmte Aussage an. Wenn Fachgesellschaften selbst vorgefasste Meinungen haben und für ihre Statements die Originalarbeiten nicht selbst noch einmal unbefangen prüfen, entstehen leicht Fehldeutungen und -entscheidungen, wie im vorliegenden Fall.

### **Originalliteratur zählt**

Es ist nachvollziehbar, dass sich deutsche zahnmedizinische Gremien auf Statements internationaler Verbände und auf Reviews verlassen, wenn sie aus angloamerikanischen oder nordeuropäischen Ländern kommen. Im vorliegenden Fall ist dies wissenschaftlich aber nicht gerechtfertigt. Die DAKJ kommt - ebenso wie die National Academy of Sciences - auf Grund der Originalliteratur zu völlig anderen Schlussfolgerungen und kann sich deshalb den Auffassungen der Zahnmediziner nicht anschließen.

### **Entscheidungsspielräume vorhanden**

Von Seiten der Zahnmedizin wurde auch ein Review von Banting zitiert. Dieser vertritt zwar eine ähnliche Position wie die der in internationalen Zahnärztlichen Gesellschaften, räumt aber, wie die Empfehlungen der European Academy of Paediatric Dentistry's ein, dass nationale und regionale Programme sich an dem ausrichten sollten, was in den einzelnen Ländern etabliert ist. Hier gibt es auch für die deutschen zahnärztlichen Gesellschaften Entscheidungsspielräume, die ihr Ansehen auf der Ebene ihrer ausländischen Zahnmedizinischen Fachgremien nicht gefährden würden.

*DGZ/DGZMK: Zahnpasta wird von Säuglingen und Kleinkindern bestens vertragen, wie aus dem breiten Einsatz in anderen Ländern, wie Holland und Dänemark hervorgeht.*

### **Ergebnis der Arbeitsgruppe der DAKJ:**

Hier sieht die Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin Diskussionsbedarf: Bei einer allgemeinen Empfehlung, die Zähne in den ersten 3 Lebensjahren überhaupt mit Zahnpasta zu pflegen, muss berücksichtigt werden, dass (wie bereits erwähnt) in diesem Alter ein großer Teil der Zahnpasta noch geschluckt wird. Zahnpasta ist ein kosmetisches Mittel und nicht für den Verzehr bestimmt. Wenn sie gelegentlich geschluckt würde, wäre dies als akzidentelles Ereignis anders zu beurteilen als wenn die große Mehrheit der Säuglings- und Kleinkinderpopulation dieses Kosmetikum täglich verzehrt.

### **Gesundheitliche Verträglichkeit von Zahnpasta ...**

Die Frage, was mit den Inhaltsstoffen von Zahnpasta, einschließlich der absorbierten Teile des Putzkörpers, im Organismus von Säuglingen und kleinen Kindern geschieht, ist unter diesem Aspekt nicht ausreichend untersucht. Der breite Einsatz von Zahnpasta in Holland und Dänemark sagt nichts über Nebenwirkungen, etwa Förderung atopischer Krankheiten oder Langzeiteffekte aus. Eine Beteiligung der Kinderheilkunde, der Allergologie oder der Toxikologie an den Empfehlungen ist nicht bekannt.

Die zurückhaltende Stellung der DAKJ in Bezug auf die frühkindliche Anwendung der Zahnpasta wird durch das Bundesinstitut für Risikobewertung bestätigt, das auf eine Anfrage hin in einem Schreiben vom 29.7.2003 folgendes feststellte:

### **... ist unbekannt**

- 1.) Wir haben im BfR keine Kenntnis, dass die Wirksamkeit, Angemessenheit, Akzeptanz und gesundheitliche Verträglichkeit bei Säuglingen und Kleinkindern mit einer 500 ppm F-Zahnpasta untersucht und hinreichend gesichert sind.
- 2.) Nach unserer Auffassung kann der Terminus "Bestimmungsgemäßer Gebrauch" nur dann verwendet werden, wenn es ausreichend praktische und auch wissenschaftlich begründete Hinweise und Untersuchungen gibt, dass der

Gebrauch eines Stoffes oder einer Zubereitung einen nützlichen Effekt z.B. für den Menschen hat. Unbegründete Erweiterungen der Indikationen für die Verwendung sind zu kritisieren.

### **DGZ/DGZMK: Auf die richtige Zahnpflege kommt es an.**

#### **Ergebnisse der Überprüfung:**

Kleine Kinder können ihre Zähne selbst nicht angemessen putzen. Aber auch nur ein Teil der Eltern weiß, wie man Kinderzähne gut pflegt. Die Vermittlung des Zähneputzens an Säuglinge und kleine Kinder verlangt viel Verständnis und Geduld von den Erwachsenen. Wenn Zähneputzen gegen die Kinder durchgesetzt wird, dann ist dies ein traumatischer Eingriff in deren Autonomie, der entwicklungspsychologisch nicht wünschenswert ist. Die Gewöhnung an Zahnpflege setzt nicht nur Vorbildwirkung der Eltern, sondern große Rücksichtnahme voraus, die dazu führt, dass die Zähne bei einem Großteil der Kinder anfangs nur ganz unregelmäßig und keinesfalls wirksam im Sinne einer Kariesprotektion gereinigt werden können. Weder eine topische noch eine systemische Wirkung von Zahnpasta kann unter diesen Bedingungen erwartet werden.

#### **Welche Methode?**

Vor einer allgemeinen Empfehlung muss sichergestellt sein, dass alle Mütter, Väter oder Pflegepersonen der Kinder in Deutschland in der Pflege der Säuglings- und Kleinkinderzähne angemessen unterwiesen werden. Welche empirisch abgesicherte Methode wird von den Zahnärzten für welches Alter empfohlen?

*DGZ/DGZMK: Systemische Fluoridgaben in den ersten 6 Lebensmonaten sind unwirksam und verursachen Fluoridose.*

#### **Ergebnisse der Überprüfung:**

Die Empfehlung, mit der Fluoridprophylaxe in Deutschland bald nach der Geburt zu beginnen, wurde mit Studien begründet, die zeigten, dass Fluorid besonders dann wirksam ist, wenn die Exposition vor dem Zahndurchbruch beginnt und lange anhält. Einige Studien mit besonders großem Erfolg, sowohl gegenüber der Milchzahnkaries, als auch gegenüber der Karies bei bleibenden Zähnen, begannen mit den Fluoridsupplementen bald nach der Geburt. Auch das Jahresgutachten von Pieper für die Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege deutet erneut darauf hin, dass frühe Fluoridsupplemente offensichtlich nachhaltig (noch im Alter von 9 und 12 Jahren) wirksam sind.

#### **Kombination mit Vitamin D**

Die kombinierte Vitamin D und Fluoridprophylaxe ist in Deutschland seit vielen Jahren annähernd flächendeckend eingeführt. Es sei an dieser Stelle vermerkt, dass nach dem Arzneiverordnungsreport allein durch die Kombinationspräparate von Vitamin D und Fluorid in Deutschland jährlich rund eine Million Säuglinge und Kleinstkinder erreicht werden.

#### **Maximalprävention Minimalunterschiede**

In einer Kohortenstudie zur Erforschung der Essentialität von Fluorid hatte die Hälfte der Kinder Fluorid ab Geburt, die andere ab dem 7. Monat erhalten; es wurde deshalb auch versucht, den Beitrag systemischer Fluoridgaben in den ersten 6 Monaten zur Kariesprävention zu ermitteln. Der Nachweis scheiterte daran, dass alle Studienteilnehmer eine Maximalprävention, einschließlich regelmäßiger Fluoridsupplemente mindestens bis zum Zeitpunkt der Untersuchung, erhalten hatten und mit 5 Jahren einen extrem niedrigen Kariesbefall aufwiesen, d.h. nur 1/5 der nicht betreuten Vergleichsgruppe. Bei dem so geringen Kariesbefall konnten noch verbleibende kleine Unterschiede zwischen den Kohortenteilnehmern nicht auf das unterschiedliche Fluoridregime in den ersten 6 Monaten zurückgeführt werden. Die Autoren dieser Arbeit ziehen auch selbst nicht den Schluss, dass Fluorid in den ersten Monaten unwirksam sei. Ein anderer Hinweis auf fragliche Wirksamkeit von Fluoridsupplementen in den ersten Lebensmonaten liegt nicht vor.

#### **Fluoridüberfrachtung in USA**

In den USA werden seit einigen Jahren wegen einer zunehmenden Prävalenz von Fluorose, Fluoridsupplemente in den ersten 6 Monaten nicht mehr empfohlen. Für die zunehmende Verbreitung von Fluorose wird eine Überfrachtung mit Fluoriden verantwortlich gemacht, etwa hohe Fluorid-Dosierungen in den ersten beiden Lebensjahren (0,5 mg/Tag), Fluoridsupplemente in Gebieten mit Trinkwasserfluoridierung, früher Einsatz von fluoridierter Zahnpasta (1000 ppm) und der sog. Halo-Effekt. Bei dem Halo-Effekt handelt es sich um eine "Fernwirkung" durch den in nicht fluoridierten Gebieten unvermeidbaren Verzehr von Nahrungsmitteln aus fluoridierten Gebieten, insbesondere Säuglingsnahrungen. Auch die unbefriedigende Wirksamkeit von topischen Fluoridanwendungen im Rahmen von Schulprogrammen wurde damit erklärt. Supplemente, die erst mit 5 Jahren begannen, erhöhten das Risiko für eine Dentalfluorose nicht.

#### **Niedrigere Dosis in Deutschland**

Da es in Deutschland keine Trinkwasserfluoridierung und damit keinen Halo-Effekt gibt, eine Zunahme der Verbreitung von Dentalfluorose nicht festgestellt werden kann, und Fluorid in den ersten beiden Jahren seit jeher niedriger dosiert wird als in den USA, haben die Fachgesellschaften 1996 Fluoridsupplemente weiterhin auch schon für die ersten 6

Monate empfohlen. An den Voraussetzungen für die Empfehlungen von 1996 hat sich damit nichts geändert. Entsprechend werden sie von der DAKJ und der DGE beibehalten.

*DGZ/DGZMK: Fluoridsupplemente (Fluoridtabletten) machen nur bei besonderem Kariesrisiko Sinn.*

#### **Ergebnisse der Überprüfung:**

Die Empfehlung der DGZ, Fluoridsupplemente auf alle Fälle bei besonderem Kariesrisiko einzusetzen, ist sinnvoll, soweit es sich um Kinder mit bestimmten chronischen Krankheiten handelt. Unsinnig ist diese Empfehlung jedoch, wenn es (in der Regel) um das besondere Kariesrisiko bei schlechten Ernährungs- und Pflegegewohnheiten geht, zu dessen Definition vorhandene Karies gehört. Dieses Problem findet man vor allem in sozial benachteiligten, an Gesundheit weniger interessierten Familien, die eben keine Fluoridtabletten verwendet haben und auch nicht geben werden. Fluoridsupplemente als Sekundärprävention bei vorhandener Karies einzusetzen, ist wissenschaftlich nicht ausreichend fundiert. Mehrere Untersuchungen legen es nahe, dass Fluoridtabletten nach dem Zahndurchbruch nicht oder nur schwach wirksam sind. Diese Form von erhöhtem Kariesrisiko ist daher eine Domäne professioneller therapeutischer und topisch-präventiver Maßnahmen.

Fluoridsupplemente auf sogenannte Kariesrisikofälle zu begrenzen, widerspricht der für sie nachgewiesenen primärpräventiven Wirksamkeit und ist wissenschaftlich nicht gerechtfertigt.

*DGZ/DGZMK: Die verbleibende Karies im Milchgebiss ist weniger ein Problem der Applikationsform von Fluorid (systemisch oder topisch) als vielmehr eine Folge davon unabhängiger, schädigender Ernährungsweise, insbesondere des Dauernuckelns an Tee- oder Saftflaschen.*

#### **Ergebnisse der Überprüfung:**

Die DAKJ stimmt mit der DGZ darin überein, dass sich einerseits die Zahngesundheit in Deutschland insgesamt günstig entwickelt hat und dass auch bei der Milchzahnkaries sowohl ein positiver Trend als auch der Anschluss an internationale Werte zu erkennen ist. Andererseits sind die Hauptprobleme der noch vorhandenen Milchzahnkaries übereinstimmend nicht in der Art der Fluoridsupplemente oder -Applikationsformen sondern im verbreiteten Flaschnuckeln zu sehen. Deshalb muss sich die DGZ die Frage gefallen lassen, inwiefern für die Art der Fluoridprophylaxe ein so dringender Handlungsbedarf gesehen wurde, dass sie auf eine Abstimmung mit den kinder- und jugendärztlichen und ernährungswissenschaftlichen Fachgesellschaften verzichtet hat.

*DGZ/DGZMK: Die Überlegenheit von fluoridierter Zahnpasta über Fluoridsupplemente ist ausreichend wissenschaftlich erforscht.*

#### **Ergebnisse der Überprüfung:**

Die Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin hält es durchaus für sinnvoll, zur weiteren Klärung dieser Sachverhalte mit öffentlichen Mitteln geförderte prospektive, kontrollierte Studien durchzuführen.

*DGZ/DGZMK: Fluoridiertes Speisesalz reicht als systemische Form der Fluoridprophylaxe aus.*

#### **Ergebnisse der Überprüfung:**

In den gemeinsamen Erklärungen von 1996 unterstützt die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin ebenso wie die Fachgesellschaften für Ernährung und die deutsche Zahnärzteschaft die Verwendung von fluoridiertem Speisesalz. Die vorliegende Stellungnahme soll aber zum Anlass genommen werden, erneut darauf hinzuweisen, dass die Fluoridzufuhr bei ausschließlicher Verwendung von fluoridiertem Speisesalz im Haushalt so gering ist, dass dessen Wirksamkeit in Frage gestellt werden muss, zumal die zusätzliche Anwendung von Kochsalz bei Säuglingen und Kleinkindern einkindern nicht empfohlen wird.

#### **Zu geringe Fluoridzufuhr**

Fluoridiertes Salz darf in Deutschland in der Gemeinschaftsverpflegung nur mit einer Ausnahmegenehmigung nach § 37 LMBG und nicht zur Herstellung kommerzieller Lebensmittel (z.B. Brot, Wurst, Käse) verwendet werden. Erste Ergebnisse einer Studie unter Verwendung von fluoridiertem Speisesalz in der Gemeinschaftsverpflegung der Universität Heidelberg zeigen, dass die zusätzliche Fluoridaufnahme der 200 Probanden durch das Salz zwischen 0,2 und 0,24 mg/Tag betrug. Es sollte aus der Sicht der DAKJ gemeinsam mit der Zahnärzteschaft, der Ernährungswissenschaft und dem Verbraucherschutz daran gearbeitet werden, die Fluoridzufuhr über das Speisesalz auf ein Niveau anzuheben, von dem ein ausreichender Kariesschutz jenseits des Kleinkindesalters sicher erwartet werden darf.

#### **Fazit**

Aufgrund der beschriebenen Sachverhalte kann die Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin die wissenschaftlich schlecht fundierten Empfehlungen der DGZMK und der DGZ nicht mittragen. Durch die mit den anderen einschlägigen Gesellschaften nicht abgestimmten Empfehlungen der DGZ/DGZMK wurde eine große Verunsicherung sowohl bei den praktizierenden Kinder- und Zahnärzten als auch in der Bevölkerung ausgelöst. Die Kritik pädiatrischer und ernährungswissenschaftlicher Experten wurde den zahnärztlichen Gesellschaften mehrfach

vorgelegt. Sie sind darauf nicht eingegangen. Vielmehr haben sie ihre fachlich nicht fundierten Positionen sowohl in der allgemeinen als auch in der Fachöffentlichkeit breit bekannt gemacht. Im Interesse des gemeinsamen Anliegens, nämlich die Zahngesundheit der Kinder zu fördern und Karies so gut wie möglich zu vermeiden, schlug die Akademie ein gemeinsames Statement vor, auf das bisher jede Reaktion fehlt.

Literatur beim Verfasser Berlin, im Dezember 2003 Verantwortlich für den Text:

Prof. Dr. med. Karl E. Bergmann, Referent für Prävention der DAKJ

Prof. Dr. med. Johannes Brodehl, (Generalsekretär der DAKJ bis 31.12.2003)

Prof. Dr. med. Dietrich Niethammer (Generalsekretär seit 01.01.2004 Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin e.V.

Eichendorffstr. 13

10115 Berlin

E-mail: [kontakt@dakj.de](mailto:kontakt@dakj.de)

[www.dakj.de](http://www.dakj.de)