

Der Kinderarzt und die Zähne der Kleinsten

Kahina Bouferrache, Sabina Pop, Marcelo Abarca, Carlos Madrid

Abteilung für Mund- und Zahnmedizin, Medizinische Poliklinik Universität Lausanne

Übersetzung: Rudolf Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

Einführung

Der Kinderarzt als Mundhygiene-Sachverständiger?

Zahnpflege ist der bei Kindern am wenigsten beachtete Gesundheitsfaktor¹⁾.

Es gibt dafür mehrere Erklärungen:

- Es handelt sich nur ausnahmsweise um eine lebenswichtige Frage.
- Die allgemeine Verbesserung der Mund- und Zahngesundheit während der letzten Jahrzehnten dämpft das Interesse für diese Probleme.

Störungen der Mund- und Zahngesundheit haben wesentliche Folgen: Kau-, Sprech-, Schlaf- und Konzentrationsstörungen, Beeinträchtigung des Aussehens und des Selbstbildnisses usw. Tückisch sind manchmal die langfristigen Folgen: Das Gewicht von Kindern mit Mehrfachkaries liegt 25% oder mehr unter dem Normalgewicht Gleichaltriger. Sie sind auch kleiner als Kinder ohne Karies²⁾. Wegen Karies verpassen 5-17-jährige Amerikaner jährlich 1.6 Millionen Schultage³⁾.

Gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Status beeinflussen die Mundgesundheit⁴⁾. In dieser Hinsicht haben benachteiligte Kinder 12-mal mehr Schulabsenzen wegen Zahnproblemen als besser gestellte Kinder. Ein Grund ist der erschwerte Zugang zur Zahnpflege: Sozial benachteiligte Kinder suchen 2-mal weniger häufig den Zahnarzt auf als besser gestellte⁵⁾.

Weil Krankenkassen wohl die Kosten für den Besuch des Grundversorgers, aber nicht des Zahnarztes übernehmen, wenden sich die Familien lieber an den Kinder- oder Hausarzt als an den Zahnarzt: 85% der 1-4-jährigen Kinder sind mindestens einmal beim Grundversorger aber nur 20% sind beim Zahnarzt gewesen⁶⁾.

Die Kinderärzte können also zur Förderung von Mund- und Zahngesundheit beitragen.

Wir wissen jedoch so gut wie nichts über die tägliche Praxis: Wie und in welchem Alter werden Zähne untersucht, und welche Auswirkung hat dies⁷⁾? So antworten 90% der befragten Kinderärzte, beim Erkennen von Mund- und Zahnproblemen sowie bei der Beratung der Familien eine wichtige Rolle zu spielen. 50% jedoch antworten, während ihrem Studium keine zahnmedizinische Ausbildung erhalten zu haben. Nur 9% beantworten 4 Fragen zu zahnmedizinischen Grundkenntnissen korrekt⁸⁾.

Diese Situation kann ohne grossen Aufwand verbessert werden: Nach nur 4 Stunden gezielter Ausbildung können Kinderärzte eindeutige Karies mit 76 bis 100%iger und Kinder ohne Karies mit 87 bis 95%iger Treffsicherheit erkennen^{7), 9)}.

Um Zahnkrankheiten des Kindes frühzeitig zu erkennen und zu behandeln, ist eine Verbesserung der während der Ausbildung erworbenen zahnmedizinischen Kenntnisse der Grundversorger notwendig^{10), 11)}.

Dieser Beitrag bespricht zahnmedizinische Probleme, denen der Kinderarzt häufig begegnet sowie deren praktische und durch Fachliteratur validierte Betreuung.

Gebiss ... Gebisse

Ober- und Unterkiefer umfassen je 10 Milchzähne (*Abb. 1*). Die Bildung der Zähne ist lange vor ihrem Durchbrechen abgeschlossen, die Mineralisation der Gewebe beginnt zwischen dem 4. und 6. Schwangerschaftsmonat.

Der Durchbruch findet zwischen dem Alter von 6 und 33 Monaten statt (*Abb. 1*). Die engültigen Zähne erscheinen ab dem Alter von 6 Jahren.

Die Milchzähne beteiligen sich bis zum Alter von 6 Jahren an der Entfaltung des Gesichtes durch Formung und Erhalt des Umfangs des unteren Gesichtsteils. Sie erhalten den notwendigen Raum und leiten die bleibenden Zähne, sie spielen damit

bei deren Durchbruch eine entscheidende Rolle. Ohne Zahndurchbruch und ohne stimulierende Wirkung durch die Milchzähne ist ein normales Ausbilden der knöchernen Zahnfächer nicht möglich.

**Durchbruchstörungen:
«Herr Doktor, mein Kind hat keine Zähne!»**

Es besteht eine erhebliche Streubreite bezüglich Zeitpunkt und Reihenfolge des Zahndurchbruches. In der Praxis werden oft Abweichungen vom «normalen» Ablauf beobachtet¹². Der frühzeitige Durchbruch hat meist keinerlei klinische Bedeutung¹³. Man spricht von verzögertem Durchbruch, die häufigste Variante, wenn das Erscheinen eines Milchzahns 6 Monate und eines dauerhaften Zahns 1 Jahr nach dem erwarteten Durchbruch stattfindet. Verzögerter Zahndurchbruch kann lokale oder systemische Ursachen haben¹⁴.

Einige systemische Ursachen ...

Wachstumsverzögerung bei Frühgeborenen ist eine mögliche Ursache von verspätetem Durchbruch der bleibenden Zähne¹⁵. Ebenso können endokrine Störungen (Hypothyreose, Hypopituitarismus, Hypoparathyreoidismus) dazu führen^{13, 16, 17}. Das Downsyndrom ist das repräsentativste mit verzögertem Zahnen einhergehende Missbildungssyndrom. Der erste Milchzahn erscheint bei betroffenen Kindern selten

vor dem 9. Monat, im Mittel zwischen dem 12. und 20. Monat.

Bei Jugendlichen wurde eine Korrelation zwischen Milchzahnverlust/Erscheinen der bleibenden Zähne und Eiweissmangel im Kleinkindsalter festgestellt; sowohl Verlust der Milchzähne als auch Durchbruch der bleibenden Zähne sind verzögert¹⁸.

... und lokale Ursachen

Ein endgültiger Zahn soll 3 Monate nach dem Durchbruch des entsprechenden kontralateralen Zahns erscheinen. Es muss nach der Ursache jeder Verspätung gesucht werden. *Tabelle 1* gibt Hinweise und zeigt die wichtigsten diagnostischen Möglichkeiten auf, sowie die Empfehlungen, die der Kinderarzt der Familie bezüglich Behandlung geben kann^{13, 14, 19, 20}.

Mechanische Behinderung ist eine häufige Ursache für verspätetes Zahnen. Bei 28–60% der Personen mit einem überzähligen Zahn kommt es zu verzögertem Zahndurchbruch²¹. Anlass kann auch ein cystischer oder solider Tumor sein, meist odontogen und gutartig, der einem oder mehreren Zähnen im Wege steht. Dessen Entfernung genügt meist, den normalen Durchbruch zu ermöglichen (*Abb. 3*).

Die Infektion eines Milchzahns kann zur Zerstörung des darunter liegenden Zahnsprosses führen. Die frühzeitige Entfernung eines Milchzahns führt zu Wachstumsstörung des Kiefers und damit Störung beim Durchbruch der bleibenden Zähne²².



Abb. 3: Komplexes Odontom, auf der Durchbruchbahn des Zahns 44. Man beachte das Fortbestehen des 84, obwohl die Wurzel resorbiert ist.

Kinderarzt und Karies

Abb. 2 fasst die für die Kariesbildung verantwortlichen biologischen Wechselwirkungen zusammen²³. Die Säureproduktion kariogener Bakterien senkt den pH des Speichels unter 5.5. Bei diesem kritischen Wert

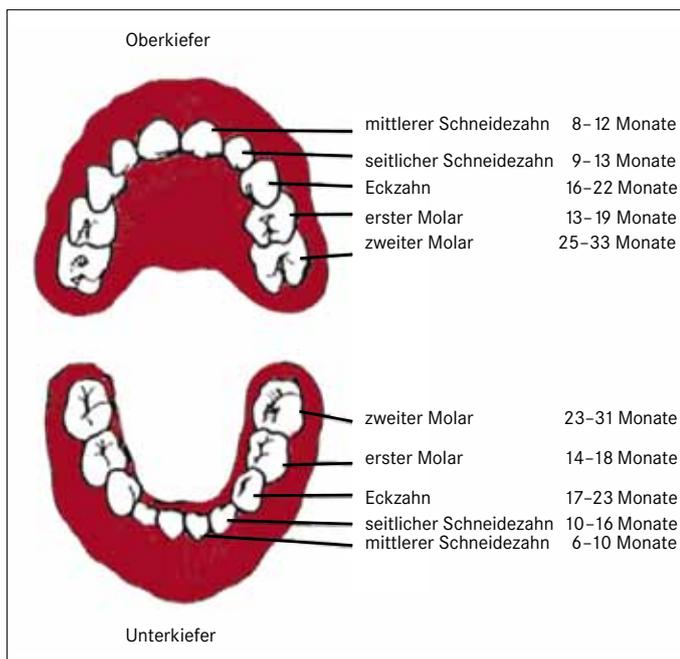


Abbildung 1: Durchbruchkalender und Milchzahnformel

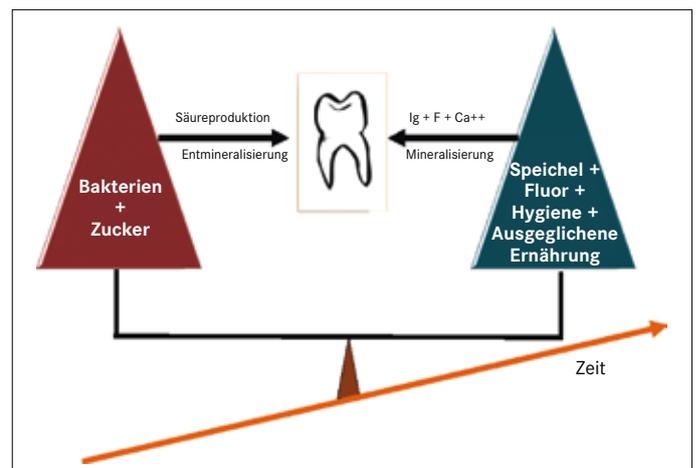


Abbildung 2: Karies ist partiell reversibel: Ist die zucker- und bakterienbedingte Entmineralisierung (eventuell verstärkt durch das saure pH von Sodas und Energiedrinks) nicht allzu weit vorgeschritten (Zeitfaktor), kann der Vorgang durch das Zusammenwirken von Fluor, Speichelimmunglobulinen, Verhinderung pathogener Einwirkungen durch Hygiene und die Zufuhr von Kalzium in der Nahrung rückgängig gemacht werden.



Abb. 4: Hypomineralisierung des Zahnschmelzes – 8-jährig



Abb. 5: Zahnschmelzhypoplasie – 6-jährig

kommt es zur Auflösung von Hydroxyapatit im Zahnschmelz. Diese Entmineralisation leitet die Kariesbildung ein.

Dem gegenüber tragen im Speichel enthaltene Kalzium, Phosphat und Proteine, topisches Fluor und adäquate Entfernung von Zahnplaque zur Remineralisation (Abb. 2) bei. Tritt diese früh genug ein, kann die Kariesbildung gehemmt werden.

Übertragung Mutter-Kind

Die meisten Eltern verkennen die Übertragbarkeit der Karies und geben zu, die Nahrung ihres Kindes zu kosten, Tafelgedeck gemeinsam zu benutzen oder es auf den Mund zu küssen²⁴. *Streptococcus mutans* (SM) spielt bei Kariesbildung eine zentrale Rolle^{25), 26), 27)}. Gängiger Bewohner der Mundhöhle, ist SM von Mund zu Mund übertragbar. SM ist im Mund des Kindes von Geburt bis zum Durchbruch des ersten Zahnes natürlicherweise abwesend und wird vertikal von der Mutter auf das Kind übertragen^{28), 29), 30)}. Die horizontale Übertragung Vater-Mutter kann ebenfalls zu einer sekundären vertikalen Mutter-Kind-Übertragung führen³¹⁾.

Die Übertragungsweise ist banal: Im Mund «reinigen» des Nuggi oder durch Brei, den die Mutter gekostet hat.

Diese Übertragung ist dosisabhängig: Mütter mit einer Speichelkonzentration an SM von über 10^6 /ml haben eine Übertragungsrate von über 50% (10–16-monatige Kinder) verglichen mit nur 30% bei einer Speichelkonzentration an SM von 10^3 /ml²⁸⁾.

Mütter mit vorangegangener Karies, Zahnfleischkrankheit, tiefem Ausbildungs- und sozio-ökonomischem Niveau sowie solche, die häufig naschen, haben ein grösseres Übertragungsrisiko^{32), 33)}. Um der Übertragung vorzubeugen, gehört deshalb zu jedem mund- und zahnhygienischem Präventionsprogramm die Mundpflege der zukünftigen Mütter.

«In unserer Familie hat man schlechte Zähne»

Wie wichtig ist die individuelle Empfindlichkeit tatsächlich?

Die Eigentümlichkeiten der harten Gewebe des Kindes können in Bezug auf Kariesrisiko eine entscheidende Rolle spielen. Die Härte des Zahnschmelzes stellt eine erste Schranke gegen Karies dar. Veränderungen von Härte oder Zusammensetzung des Zahnschmelzes können diese schützende Wirkung mindern. Die Hypomineralisation ist ein seltener qualitativer Defekt des Zahnschmelzes (Abb. 4), der als Veränderung der Lichtdurchlässigkeit imponiert. Die Hypoplasie ist ein quantitativer Schmelz-

defekt, dessen Härte normal ist, der aber Risse aufweist oder dünner als normal ist³⁴⁾ (Abb 5). Zu den Risikofaktoren der Schmelzhypoplasie gehören Frühgeburt und tiefes Geburtsgewicht³³⁾.

Ernährung: CocaCola oder ... Kuhmilch

Saccharose wird als einziger Zucker zu Dextranen, die die Adhäsion der Bakterien begünstigen, abgebaut und ist damit das hauptsächlichste kariogene Nahrungsmittel. Nach heutigen Kenntnissen scheint die Häufigkeit wichtiger als die Gesamtmenge der Saccharoseeinnahme. Bezüglich frühzeitiger Karies beim Kind (siehe Schoppenkaries: Eine ungleichmässig verteilte Plage) hat die gesamthaft eingenommen Zuckermenge keinen prädiktiven Aussagewert, hingegen wohl die Häufigkeit der Zuckereinnahme: Wiederholter Zuckergenuss liefert ein kontinuierliches Substrat und begünstigt das Auftreten einer kariogenen Mundflora³⁶⁾. Häufiger Zuckergenuss ist auf Naschen oder freien Zugang zu Sodagetränken, die zudem durch ihren Gehalt an Phosphorsäure ein tiefes pH aufweisen, zurückzuführen.

Schema 1

Zahnen: Das Ende eines Mythos

Dem Zahnen wurden 1839 in England 5016 kindliche Todesfälle zugeschrieben; es war damit die Todesursache bei 12% der Kinder unter 4 Jahren! Was bleibt von diesem Mythos? Wake schreibt 2009: «Das Zahnen ist, wie die Koliken, einer jener non-evidence based Begriffe, für welche Eltern die meisten Ratschläge bekommen ...».

Gewisse Kinder haben mit dem Zahnen mehr Schwierigkeiten als andere. Die Eltern können bei ihrem weinerlichen und mürrischen Kind eine Verfärbung der Schleimhaut im Bereich eines durchbrechenden Zahnes feststellen. Es kann dort eine weiche, bläuliche Schwellung auftreten (Abb. 10), ein sogenanntes «Durchbruchshämatom oder -cyste» genannt. Durch lokale Reizung hat sich die Follikeltasche mit Blut gefüllt.

Die Grösse des Hämatoms hängt von der Grösse und Anzahl der beteiligten Zähne ab, es ist schmerzlos und platzt spontan mit dem Durchbrechen des Zahnes. Die Eltern können beruhigt werden. Chirurgisches Eröffnen ist selten notwendig.

Das Zahnen wird für Fieber, Ausschläge, Appetitmangel, Schlafstörungen, Infekte, Durchfall, Bronchitis und sogar Krämpfe verantwortlich gemacht. Im gleichen Alter nimmt aber auch die passive, durch mütterliche Antikörper bedingte Immunität ab und das Kind ist vermehrt Infektionskrankheiten ausgesetzt. Dieses chronologische Zusammenfallen stiftet Verwirrung: Das Zahnen wird mit einem mildem Verlauf solcher Krankheiten verwechselt.

Die verfügbaren Studien zeigen keinen oder einen nur unerheblichen Zusammenhang zwischen Zahnen und den diesem Ereignis zugeschriebenen Allgemeinsymptomen. Der Glaube, dass das Zahnen systemische Symptome verursachen kann, ist wahrscheinlich unbegründet; möglich sind lokale Symptome und leichtes Fieber.

Das Kauen eines kalten Ringes wirkt durch die hervorgerufene Vasokonstriktion und das Knabbern lindern.

Spezielle für das Zahnen gedachte Biscuits oder tiefgefrorene Nahrung (Gemüse) können nach demselben Prinzip wirken. Sie sollen jedoch bei Kindern, die noch keine feste Nahrung bekommen, nicht verwendet werden. Stark zuckerhaltige Nahrungsmittel sind nicht empfehlenswert. Das Kind soll überwacht werden, da sich Nahrungsteilchen lösen können.

Paracetamol und Ibuprofen können schmerzlindend wirken. Benzocain ist das beim Zahnen am häufigsten im Eigengebrauch verwendete Mittel. Es soll jedoch wegen des relativen Methämoglobinämierisikos mit Vorsicht verwendet werden.



Abb. 6: Schoppenkaries. Man beachte den fast vollständigen Verlust der Schneide- und Eckzähne sowie den Befall der Backenzähne des Oberkiefers; pathognomonisch ist der gleichzeitige, überraschende Erhalt der Unterkieferzähne.



Abb. 7: Open bite oder Auseinanderklaffen der vorderen Zähne im Zusammenhang mit Daumenlutschen



Abb. 8: Cross bite rechts (Umkehr des normalen Bisses)



Abb. 9: Overjet. Nach vorne ausladende Schneidezähne des Oberkiefers



Abb. 10: Hämatom bei Zahndurchbruch

Kuhmilch, täglich mehrmals eingenommen, wird ebenfalls verdächtigt, durch Laktosezufuhr Karies zu begünstigen³⁷⁾! Unter normalen Ernährungsbedingungen wird Milch nicht als kariogen betrachtet^{38), 39)}. Laktose ist weniger vergärbbar als andere Zucker, zudem hemmen Milchproteine die Auflösung des Zahnschmelzes und in der Milch enthaltene antibakterielle Wirkstoffe die Entwicklung der kariogenen Mundflora⁴⁰⁾. Während des Schlafes ist der physiologische Speichelfluss und dessen Pufferwirkung jedoch vermindert. Bekommt das Kind nachts oder während dem Nachmittagsschlaf einen Milchsoppen, bleiben Milchresten und damit während längerer Zeit vergärbare Zucker auf den Zähnen⁴¹⁾. Es kommt zur sogenannten Schoppenkaries, und es bildet sich ein Teufelskreis: Kinder mit Mehrfachkaries schlafen schlecht, um sie zu

beruhigen, bekommen sie einen Schoppen und die Karies geht erst richtig los^{42), 43)}.

Stillen auf Verlangen des Kindes und langdauernd, insbesondere nachts, wird ebenfalls als Kariesursache in Betracht gezogen. Ohne die vielen Vorteile des Stillens abzustreiten⁴⁴⁾, empfiehlt die American Pediatric Association, es zu vermeiden, das Kind mit einem Schoppen ins Bett zu legen und, nach dem Durchbrechen des ersten Zahnes, auch auf das nächtliche Stillen zu verzichten.

Prävention: Empfehlungen des Kinderarztes

Frühzeitige Hygiene!

Die Eltern müssen die Zahn- und Mundhygiene ins Tagesprogramm aufnehmen und den Kindern dabei beistehen. Bis zum Alter von

Ein Karieskalender für das Kind?

Im Verlaufe der Kindheit, bis zum Abschluss des Wachstums, bestehen 3 Risikoperioden.

Kleinkindesalter: Verantwortlich ist der Kinderarzt

Im Verlaufe des Kleinkindesalters ist der *Schoppen* der wichtigste Risikofaktor für Karies, abhängig von kulturellen Gewohnheiten und sozialem und Erziehungsniveau der Eltern.

Unabhängig von diesen Umständen, können Kinderärzte und Pharmaindustrie jedoch für das Entstehen von frühzeitiger Karies mitverantwortlich sein. Kinder mit chronischen Krankheiten, die saccharosehaltige Medikamente erhalten, oft kurz vor dem Zubettgehen und ohne entsprechende Mundhygiene, sind diesem Risiko ausgesetzt. Eine brasilianische Studie zeigt, dass die Mehrzahl der analysierten pädiatrischen Medikamente ein für die Auflösung des Zahnschmelzes kritisches pH (5.5) und einen erhöhten Zuckergehalt (11.21 bis 62.46%) aufweisen.

Erster bleibender Zahn

Das Durchbrechen des ersten bleibenden Molars (6 Jahre) stellt ebenfalls einen Meilenstein dar. Die Handfertigkeit des Kindes ist noch begrenzt, die elterliche Kontrolle lässt nach und diese Zähne sind schlecht sichtbar. Beim Durchbruch ist der Zahnschmelz noch unreif und deshalb anfälliger für bakterielle Angriffe.

Schwierige Jugendliche

Der Jugendliche stellt die Mund- und Zahnhygiene und deren «institutionellen» Charakter in Frage. In diesem Alter nimmt auch das Knabbern zu, die Ernährung ist oft wenig ausgeglichen, oft bestehen gar ernsthafte Ernährungsstörungen, alles wichtige Risikofaktoren für die Mund- und Zahngesundheit.

Schoppenkaries: Eine ungleichmässig verteilte Plage

Schoppensyndrom oder Mehrfachkaries des Kleinkindes wird ein Befall der Milchzähne des Kleinkindes (71 Monate oder darunter) genannt, deren Ursprung im längerdauernden und/oder nächtlichen Trinken eines Schoppens mit zuckerreichen Getränken (Icetea, Sodas) oder Milch zu suchen ist.

Klinisches Bild und Verlauf sind typisch: Frühzeitige, schon im ersten Lebensjahr auftretende, progressive Karies im Bereich der Schneidezähne des Oberkiefers, dann der oberen und unteren Milchmolaren sowie der oberen, seltener der unteren Eckzähne (je nach Reihenfolge ihres Erscheinens). Die unteren Schneidezähne sind im Allgemeinen nicht befallen, einerseits dank der Nähe der sublingualen Speicheldrüsen, andererseits weil sie beim Schoppentrinken durch Lippe und Zunge zugedeckt werden (*Abb. 6*).

Es ist eine ungleichmässig verbreitete Plage: In einer kürzlich in Winterthur durchgeführten Studie wiesen 15% der Schweizer Kinder gegenüber 65% aus dem Balkan stammenden Kindern schwere Karies auf.

Der Kinderarzt ist oft die einzige Medizinalperson, die Kinder unter 3 Jahren untersucht und ist deshalb am ehesten in der Lage, dieser verheerenden Krankheit vorzubeugen.

einem Jahr sollen Mundschleimhäute und Zähne mit einem NaCl-getränkten Tüchlein gereinigt werden. Hat das Kind mehrere Zähne, werden diese mit Wasser gebürstet solange das Kind noch nicht ausspucken kann. Anschliessend, sobald das Kind ausspucken kann und bis zum Alter von 6 Jahren, empfiehlt sich die Anwendung einer erbsgrossen Menge Zahnpasta mit weniger als 45 mg Fluor pro 100 g Paste.

Fluor!

Die Vorteile von Fluor als Kariesprophylaxe sind gut dokumentiert:

- Vermehrte Mineralisation der Zähne
- Rückbildung bereits entstandener Entmineralisation
- Hemmung kariogener Bakterien

Die Wirkungsmechanismen von Fluor sind topisch und systemisch, wobei die topische Wirkung ausgeprägter ist⁴³. 1981 hat

die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften empfohlen, dem Kochsalz 250 ppm Fluor/kg beizugeben. Im Kanton Waadt erweist sich, 8 Jahre nach dessen Einführung, Fluor im Kochsalz bei gleichen Mengen als ebenso wirksam wie Fluor im Trinkwasser⁴⁶. Deshalb wurde diese weniger kostspielige Methode vorgezogen. Die empfohlene Zufuhr beträgt 0.05 mg/kg und Tag, alle Quellen inbegriffen, mit einer maximalen Tagesdosis von 1 mg.

In der Schweiz besteht kein Risiko, durch Trinkwasser und Nahrung eine Zahnfluorose hervorzurufen. Der transplazentäre Übergang ist beschränkt, weshalb es selten zu einer Fluorose der in utero mineralisierten Milchzähne kommt. Eine Fluorose kann hingegen Folge von übertriebener Fluoreinnahme während der Mineralisation der bleibenden Zähne sein (Kinder unter 8 Jahren). Sie ist abhängig vom Fluorgehalt

im peridentalraum während der Zahnkeimbildung und folglich von der täglichen Fluoreinnahme⁴⁷. Die Fluoroseschäden sind vor allem ästhetischer Natur und reichen von einer leichten weisslichen Sprengelung bis zu ausgeprägteren braunen Flecken. Im Alter von 0 bis 6 Jahren, während welchem es zur Mineralisation der bleibenden Zähne kommt, schlucken die Kinder einen grossen Teil der Zahnpasta (im Mittel werden im Alter von 2 Jahren ²/₃ der auf der Zahnbürste liegenden Zahnpasta geschluckt)^{48, 49, 50, 51}. Am besten wird eine Zahnpaste mit geringem Fluorgehalt benutzt. Unüberwacht neigt das Kind dazu, zu viel Paste auf die Zahnbürste zu geben, was wiederum die eingenommene Fluormenge bedingt⁵². Die meisten Empfehlungen für Kleinkinder geben eine «erbsgrosse» Menge an, was 0.4 g Paste oder 0.44 mg Fluor entspricht. Kinder, welche die Zähne zweimal im Tag putzen, kommen damit auf die täglich

Tabelle 1: Lokale Ursachen für verzögerten Durchbruch der bleibenden Zähne

Potentielle Ursachen einer Verzögerung	Diagnostische Mittel	Empfohlene Behandlung
Infekt des dem bleibenden Zahn vorangehenden Milchzahns	Klinische Untersuchung (Milchzahnkaries, Zahnfleischfistel in Wurzelnahe, submuköser Abszess) Intraorale Röntgenuntersuchung: Lokalisierung des endgültigen Zahns, Suche nach entzündlicher Lyse des Knochens	Ziehen des Milchzahns zur Beschleunigung des Durchbruchs des bleibenden Zahns
Knospe des bleibenden Zahns fehlt (Agenesie)	Intraorale Röntgenuntersuchung: Fehlende Zahnschmelzbildung, fehlender Rand um den Zahnfollikel	Platzhalter in Hinsicht auf ein Implantat nach Abschluss des Kieferwachstums oder Verschluss der Öffnung falls später kieferorthopädische Behandlung vorgesehen
Narbgewebe am Ort des erwarteten Zahndurchbruchs	Klinische Untersuchung (narbige, den Zahndurchbruch hindernde fibröse Schleimhautfalte) Intraorale Röntgenuntersuchung: Narbiger kondensierender Osteitisherd nach Verlust des Milchzahns durch chronischen Infekt	Abtrennen des Narbgewebes oder führende Alveolektomie
Raumverlust	Klinische Untersuchung (Einengung des Raumes für den erwarteten Zahn durch Zusammenrücken der benachbarten Zähne) Intraorale Röntgenuntersuchung: Anstossen der Zahnkrone des erwarteten Zahnes gegen die Kronen (und/oder Wurzeln) der bereits durchgebrochenen Zähne Klinische Untersuchung (klinische Zahnformel)	Kieferorthopädische Behandlung: Auseinanderrücken der benachbarten Zähne, eventuell Zug auf den zurückgehaltenen Zahn
Überzähliger Zahn	Orthopantomographische Untersuchung: Erlaubt es, die Zähne zu zählen, noch intraalveolär liegende Zahnsprosse inbegriffen. Darstellung des Durchbruchverlaufes des bleibenden Zahnes Klinische Untersuchung (palpatorische Suche nach einer schmerzhaften oder -losen Knochendeformation, nach einer Okklusionsstörung oder einer Veränderung der deckenden Schleimhaut)	Entfernen des überzähligen Zahns, um den bleibenden Zähnen Platz zu schaffen
Tumor	Feststellung der dreiflächigen Verlängerung des Tumors (CT scan oder Cone Beam CT) Orthopantomographische Untersuchung: Lokalisierung eines soliden oder cystischen Tumors, Beziehung zum zurückgehaltenen Zahn (Zahn im Tumor gefangen oder peripher gelegen). CT oder Cone Beam CT: dreidimensionale Abgrenzung des Tumors	Tumorentfernung

empfohlene Fluormenge von 0.05 mg/kg einzig durch das Zähneputzen.

Fluor stellt in der Schweiz kein gesundheitspolitisches Problem dar, ganz im Gegensatz zur Karies. Der mögliche ästhetische Schaden rechtfertigt jedoch entsprechende Vorsichtsmassnahmen.

Daumen oder Schnuller: Die Stellung des Kinderarztes

Normale, unübliche Mundfunktionen

Unphysiologische Mundfunktionen (Bruxismus, Nagelkauen, nicht ernährungsbedingtes Nuckeln etc. sind im Kindesalter häufig, können jedoch, halten sie an, für Mund-Zahnstrukturen schädlich sein⁵³). Daumenlutschen beginnt in utero oder während den ersten Lebensmonaten mit einem Maximum mit 12 Monaten. Dieses nicht der Ernährung dienende Saugen ist ein wichtiges Element bei der Entwicklung der auto-regulativen Funktionen des Kindes und seiner Fähigkeit, Gefühle zu beherrschen. Die Benutzung des Schnullers nimmt während der ersten 5 Lebensjahre von 40% auf 1% der Kinder ab; das Daumenlutschen von 31% mit 12 Monaten auf 12% bei 4-Jährigen⁵⁴). Die Mehrzahl der Kinder verzichtet mit 2 Jahren auf das Lutschen von Daumen oder Nuggi⁵⁵).

Einfluss auf die Kiefer

Der Einfluss von nicht ernährungsbedingtem Nuckeln auf Form und Entwicklung der Kiefer ist gut belegt^{56, 57}). Es entsteht eine vermehrte Überdachung der unteren Zähne durch die oberen (overjet), eine verstärkte Vorwärtsneigung der oberen Zähne (overjet), eine Retroposition des Unterkiefers gegenüber dem Schädel und dem Oberkiefer (Klasse II). Verlängertes Lutschen verstärkt und erhält diese Schäden⁵⁸); lutscht das Kind 48 Monate oder länger, kommt es zu einem engen Gaumenbogen und zu zahlreichen Bissstörungen (overjet, hinterer crossbite). Die Prävalenz von offenstehenden Vorderzähnen (*Abb. 7*), hinterem crossbite (*Abb. 8*) und übertriebenem overjet (>4 mm) (*Abb. 9*) nimmt mit der Lutschkdauer zu.

Und der Schnuller?

Der Nuggi kann zu verschiedenen Zahnstellungsstörungen führen, insbesondere Bissstörungen. Das Kind verzichtet im Allgemeinen früher auf den Nuggi als auf das Daumenlutschen, letztere Gewohnheit ist auch deshalb schädlicher für die Zahnstellung, da der Daumen Kraft auf die knöchernen

Strukturen des Kiefers ausübt, während der Schnuller passiv ist.

Was tun?

Die Gewohnheit, im Kleinkindesalter am Daumen oder einem Ersatz zu lutschen, ist normal und hat nur minime Auswirkungen auf die Gesichtsknochen. Dauert diese Gewohnheit jedoch über das Alter von 4 Jahren hinaus, so sollte eine zahnärztliche oder kieferorthopädische Beratung erfolgen. Eine Information der Eltern betreffend Lutschgewohnheiten sollte schon stattfinden, wenn das Kind 6 bis 12 Monate alt ist. Im Idealfall verzichtet das Kind im Verlaufe des zweiten Lebensjahres darauf⁶⁰).

Schlussfolgerung: Gesunde Zähne – Gesundheit ganz allgemein

Gesunde Zähne gehören zur allgemeinen Gesundheit und zum Wohlbefinden des Kindes. Ein Kinderarzt, der mit Zahnkaries und den Risiken, Karies zu entwickeln sowie den entsprechenden Präventionsmassnahmen vertraut ist, der die therapeutischen Möglichkeiten kennt und über öffentliche und private Leistungserbringer informiert ist, kann wesentlich zur Gesundheit seiner Patienten beitragen. Karies ist eine sehr häufige Krankheit und kann bei Kindern schwerwiegende Folgen haben: Mundhygiene muss deshalb vom Kinderarzt in seine tägliche Praxis einbezogen werden.

Referenzen

Siehe französischer Text

Korrespondenzadresse

Dr C. Madrid
Service de Stomatologie et Médecine Dentaire, Policlinique Médicale Universitaire
Rue du Bugnon 44, 1011 Lausanne
carlos.madrid@hospsvd.ch