



15. Jahrestagung
26. - 27. September 2008
Dresden

Wissenschaftliches Programm:	Kinderzahnheilkunde interdisziplinär
Tagungsort:	Dreikönigskirche, Haus der Kirche Hauptstr. 23, 01097 Dresden, Festsaal, Kirchraum
Tagungsleitung:	Prof. Dr. N. Krämer Abteilung für Kinderzahnheilkunde
Tagungsbüro:	Öffnungszeiten: Freitag, 26.09.2008 7.30 - 17.30 Uhr Samstag, 27.09.2008 8.00 - 14.00 Uhr
Lageplan: Anfahrt Die Dreikönigskirche liegt im Zentrum der Dresdner Neustadt zwischen dem Fußgängerboulevard - Hauptstraße - und der traditionsreichen, barocken Königstraße nur wenige Meter vom "Goldenen Reiter", dem Reiterstandbild August des Starken, entfernt. Alle namhaften Sehenswürdigkeiten, wie der Zwinger, die Semperoper, die Brühlsche Terrasse, die Frauenkirche, die Elbpromenade mit dem berühmten "Canalettoblick" oder das beliebte Neustädter Kneipenviertel sind in wenigen Minuten zu Fuß erreichbar. Sie können uns erreichen: • vom Flughafen: mit dem Airport-City bis Augustusbrücke • mit dem Auto: Autobahnabfahrt Dresden-Neustadt, Dresden Wilder Mann oder Dresden-Hellerau; Fahrt in Richtung Zentrum • mit dem Zug: 5 Minuten Fußweg vom Bahnhof Dresden-Neustadt • mit der Straßenbahn: Straßenbahnlinien 3/6/7/8/11 bis Albertplatz, Straßenbahnlinie 4 bis Neustädter Markt	 
Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt	Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde Prof. Dr. Ulrich Schiffner Präsident Martinistr. 52 20246 Hamburg

Grußworte



Liebe Gäste,

zur 15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde heiße ich Sie in Dresden sehr herzlich willkommen.

Ich freue mich sehr, dass Sie Dresden erneut als Tagungsort gewählt haben und bin sicher, dass Sie hier eine erlebnisreiche Tagung und einen angenehmen Aufenthalt haben werden. Mediziner wissen unsere Stadt nicht nur als Tagungsort zu schätzen. Sie verbinden mit dem Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden an der Technischen Universität Dresden vor allem ein Zentrum modernster medizinischer Lehr-, Forschungs- und Behandlungseinrichtungen, das deutschlandweit und international einen sehr guten Ruf genießt.

Wie in den Vorjahren steht der interdisziplinäre Austausch Ihrer Fachgesellschaft im Vordergrund; in diesem Jahr mit den Hauptthemen „Der zahnärztliche Notfall“ und „Kindesmisshandlung und -vernachlässigung – Wegschauen oder Eingreifen?“

Mit dem Thema „Der zahnärztliche Notfall“ haben Sie einen Aspekt Ihrer Arbeit in den Mittelpunkt der diesjährigen Tagung gerückt, der sicherlich eine große Herausforderung für jeden Zahnmediziner darstellt. Denn trotz modernster Behandlungsmethoden, Perfektionierung der Technik und besserer Schulung, welcher Zahnmediziner ist auf diese doch eher seltene Extremsituation wirklich ausreichend vorbereitet und reagiert mit Ruhe und dem entsprechenden Notfallmanagement?

Ich begrüße es, dass sich die Tagung auch intensiv mit der bedrückenden Thematik der Kindesmisshandlung befasst. Die Verbesserung des Kinderschutzes ist nicht nur eine staatliche Pflicht. In Deutschland wurde die Sicherheit vor Kindesmisshandlung mittlerweile durch flächendeckende Netze für Frühwarnsysteme in den Kommunen verbessert, Vorsorgeuntersuchungen für Kinder wurden vielerorts verbindlich geregelt und dadurch Familien gestärkt. Ich möchte Ihnen besonders ans Herz legen, nicht wegzuschauen, sondern aufmerksam zu sein und zu handeln. Hier sind aber nicht nur die Kinderärztinnen und -ärzte gefragt, sondern alle im Umfeld von Kindern und Familien.

In diesem Sinne begleiten Ihre Jahrestagung meine guten Wünsche und die Hoffnung auf einen guten Verlauf. Möge der Erfolg dieser Tagung besonders den Kindern und Jugendlichen zugute kommen.

Dr. Eva-Maria Stange
Ministerin, Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst



Sehr geehrte Damen und Herren,
verehrte Kinderzahnärzte,

ich freue mich sehr, dass die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde zum zweiten Mal in Dresden stattfindet. Der Ort ist gut gewählt, denn in Dresden wurde vor rund 100 Jahren die erste Schulzahnklinik gegründet.

Die Kinderzahnheilkunde hat in Sachsen eine gute Tradition, die sich in vielfältigen Aktivitäten äußert. Es gibt eine hervorragende Zusammenarbeit zwischen den Zahnärzten des öffentlichen Gesundheitsdienstes und von über 700 niedergelassenen „Patenschaftszahnärzten“, die in den Kindergärten und Schulen die Gruppenprophylaxe durchführen. Mit zwei Lehrstühlen für Kinderzahnheilkunde an den Universitäten in Dresden und in Leipzig ist auch die Forschung stark vertreten.

Ihre Jahrestagung widmet sich einem Thema, das auf den ersten Blick nicht in Verbindung zum Zahngesundheit gebracht wird – Kindesmisshandlung und Kindesvernachlässigung. Die Berichterstattung dazu ist uns allen gegenwärtig und berührt uns sehr.

Unsere Kinder haben ein Recht auf gesundes Aufwachsen und gesundheitliche Fürsorge. Es ist deshalb alarmierend, dass die frühkindliche Karies bei unseren Kindern weit verbreitet ist. So haben ca. 20 % der Dreijährigen kein gesundes Gebiss mehr. Jedoch ist nach der Definition des Deutschen Kinderschutzbundes ausgeprägte frühkindliche Karies auch ein Kriterium für Vernachlässigung. Bemühungen der Gruppenprophylaxe in den Kindertageseinrichtungen und in den Zahnarztpraxen kommen für diese Kinder zu spät.

Das Sächsische Staatsministerium für Soziales hat als Impulsgeber für den sächsischen Gesundheitszielprozess die Mundgesundheit als wichtiges Handlungsfeld im Rahmen des Ziels „Gesund aufwachsen“ benannt. Gleichwertig mit Ernährung, Bewegung, Sprache, Impfen und Lebenskompetenz ist die Mundgesundheit ein wesentlicher Bestandteil für die gesunde Entwicklung eines Kindes. Im letzten Jahr hat deshalb das Staatsministerium für Soziales in Kooperation mit der Landesarbeitsgemeinschaft für Jugendzahnspflege des Freistaates Sachsen, der Abteilung Kinderzahnheilkunde der TU Dresden und weiteren Partnern eine Informationskampagne zur Prävention der Nuckelflaschenkaries durchgeführt. Interdisziplinäre Zusammenarbeit war hier gefragt und wurde in vorbildlicher Weise praktiziert. Bei der Evaluation der Kampagne hat es sich gezeigt, dass die meisten Mütter zwar gut informiert sind, aber ihr Wissen nur ungenügend umsetzen.

Mit weiteren Aktionen wollen wir dazu beitragen, dass ein Umdenken stattfindet und „Zum Zahnarzt ab dem ersten Zahn!“ in Deutschland zum Standard wird. Es muss gelingen, dass eine vermeidbare Krankheit wie die frühkindliche Karies einen deutlichen Rückgang erfährt.

Dazu bitte ich auch Sie um Unterstützung und wünsche Ihnen für Ihre Tagung viel Erfolg.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrea Fischer', with a stylized flourish at the end.

Andrea Fischer
Staatssekretärin im Sächsischen Staatsministerium für Soziales



Werte Tagungsteilnehmerinnen und Tagungsteilnehmer,

es ist mir eine große Freude und erfüllt mich mit Stolz, Sie zur 15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde hier in Dresden begrüßen zu dürfen. Dresden genießt national und international großes Ansehen. Mit der Wahl Dresdens als Veranstaltungsort verbindet sich eine lange Tradition der medizinischen Forschung und Lehre. Bereits im Jahre 1906 gründete der im sozialmedizinischen Bereich sehr engagierte Industrielle Karl August Lingner eine Schulzahnklinik, um die Zahngesundheit von Kindern in den Volksschulen durch Aufklärung und Behandlung zu verbessern.

Die Gesundheit unserer Kinder, auch die Zahngesundheit wird von einer großen Anzahl von Faktoren aus den unterschiedlichsten Bereichen beeinflusst. Durch eine gute interdisziplinäre Zusammenarbeit müssen wir erreichen, dass Fehlentwicklungen und Ursachen von Erkrankungen, Folgen einer Vernachlässigung und Gewalt frühzeitig erkannt werden. Der zahnärztliche Berufsstand kann dabei ein wichtiger Handlungspartner sein.

Das breite Spektrum des Programms der Tagung zeigt, dass eine angemessene zahnmedizinische Betreuung der Kinder eine große gesellschaftliche Aufgabe ist, die einen immer höheren Stellenwert bekommt. Das Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung verändert sich und wird weiter steigen. Dem müssen alle in der Kinderzahnheilkunde Tätigen Rechnung tragen.

Ich hoffe auf eine offene Diskussion zu den angesprochenen Problemen, auf neue Anregungen und Erfahrungen, um Lösungsmöglichkeiten zum Wohle unserer Kinder zu finden.

Ich danke allen Organisatoren für die umfangreichen Bemühungen bei der Vorbereitung der Tagung. Ich heiße Sie nochmals herzlich willkommen und wünsche Ihnen allen einen harmonischen Verlauf, einen angenehmen Aufenthalt und erlebnisreiche Stunden in unserem schönen historischen Dresden.

Mit freundlichen Grüßen

Martin Seidel

Landeshauptstadt Dresden
Beigeordneter für Soziales



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,
sehr geehrte Damen und Herren,

als Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) ist es mir eine besondere Freude, Sie zur 15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGK) ganz herzlich in meiner Wahlheimat Dresden begrüßen zu dürfen!

Mit dem Tagungsmotto „Kinderzahnheilkunde interdisziplinär“ greifen Sie nicht nur die wissenschaftlich sinnvolle Verknüpfung zahnmedizinischer und allgemeinmedizinischer Aspekte auf. Sie gehen weit darüber hinaus und fokussieren die soziale Komponente und diese aus einer Sicht, die uns als Arzt, Zahnarzt und als Mensch immer wieder berühren und in unserer sozialen Verantwortung aufrütteln muss. Unter der Überschrift: **„Kindesmisshandlung und –vernachlässigung – Wegschauen oder Eingreifen?“** sind die Spannweite und das Dilemma gleichermaßen alarmierend dargestellt, was sicher sehr grundlegende Diskussionen nach sich ziehen wird.

Als zweiten Schwerpunkt wenden Sie sich einer überaus wichtigen Thematik zu, dem **„zahnärztliche Notfall“**. Da sich Notfälle in der Regel kaum ankündigen, kommt es auf das schnelle Abrufen differentialdiagnostischen und differentialtherapeutischen Wissens und auf ein sicheres Handeln in derartigen Krisenmomenten an. Somit erreicht dieses zweite Hauptthema der Tagung immer währende Aktualität.

Schließlich spannt sich der inhaltliche Rahmen neben diesen beiden attraktiven Hauptthemen bis hin zum Fortbildungsprogramm für das Praxisteam unter dem Titel **„Prävention in der Kinderzahnheilkunde“**, werden in Symposien, Seminaren und Kurzvorträgen aktuelle wissenschaftliche und klinische Erkenntnisse diskutiert, erwartet Sie unter der verdienstvollen Leitung des Tagungspräsidenten Prof. Dr. Norbert Krämer ein abwechslungsreiches und interessantes wissenschaftliches Programm.

Darüber hinaus – so hoffe ich und wünsche ich es Ihnen – sollten Sie sich einige Zeit nehmen, die Kulturschätze Dresdens und seiner Umgebung zu erkunden, bei schönem Herbstwetter zu entspannen und die Kraft zu tanken, die Ihnen ein Umsetzen der Tagungserkenntnisse erst ermöglicht,

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T. Hoffmann'.

Prof. Dr. Thomas Hoffmann
Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde



Sehr geehrter Herr Präsident, liebe Kolleginnen und Kollegen,

Ihnen allen ein herzliches Willkommen zu Ihrer 15. Jahrestagung hier in Dresden. Ihre Gesellschaft hat sich für die Tagung mit der Dreikönigskirche einen interessanten und geschichtsträchtigen Ort ausgesucht. Die Kirche war die erste Pfarrkirche der Siedlung Altendresden. Sie wurde um 1404 inmitten eines Kirchhofes erbaut und 1421 erstmals urkundlich erwähnt. Im Jahr 1429 zerstörten die Hussiten die Kirche. Sie wurde aber schon bald darauf wieder aufgebaut. Der große Altendresdner Stadtbrand von 1685 vernichtete auch die zweite Dreikönigskirche. Das nunmehr dritte, im Jahr 1688 errichtete Gotteshaus ließ August der Starke dann schon beim Aufbau der Neuen Königsstadt um 1731/32 wieder abreißen. Die vierte, im Jahr 1739 fertig gestellte Dreikönigskirche brannte nach den Bombenangriffen im Februar 1945 aus. Nur die Umfassungsmauern und der Turm blieben stehen. Der Wiederaufbau als kirchliches Mehrzweckgebäude zog sich von 1984 bis 1994 hin. Am 27. September 1990 fand hier die konstituierende Sitzung des neugewählten Sächsischen Landtages statt und diente diesem bis 1993 als Tagungsort. Möge dieses Flair Ihre Tagung bereichern.

Sie haben sich für Ihre Tagung aber ebenfalls sehr interessante Themen, die nie ihre Aktualität verlieren, gewählt. Der zahnärztliche Notfall stellt uns gerade in der Kinderzahnheilkunde ständig vor große Herausforderungen. Schon allein die Führung der kleinen Patienten erfordert sehr viel Einfühlungsvermögen und menschliche Wärme, um erfolgreich arbeiten zu können.

Brandaktuelle Themen sind Kindesmisshandlung und Vernachlässigung. Hier befinden wir uns in der täglichen Arbeit rechtlich in einem extremen Spannungsfeld. Wegschauen, Eingreifen, behördliche Meldungen vornehmen? Wo beginnt die Misshandlung oder Vernachlässigung. Oftmals sind wir es in der Zahnarztpraxis, die die ersten Anzeichen bei den Kindern wahrnehmen und damit verantwortungsvoll umgehen müssen. Ich glaube, dass wir alle auf diesem Gebiet nicht nur rechtliche Lücken haben.

Prävention in der Kinderzahnheilkunde ist ein ständiger Schwerpunkt unserer täglichen Arbeit. Einerseits haben wir in der DMS IV Studie sehr gute Ergebnisse erreicht. Andererseits sehen wir mit großer Besorgnis eine Zunahme der multiplen Milchzahnkaries. Ebenso wissen wir aber auch, dass 61% der DMF Zähne bei 12-Jährigen sich auf 10 % der Kinder konzentrieren. Erschwerend für alle zahnärztlichen Bemühungen kommt hinzu, dass die soziale Komponente stetig an Bedeutung gewinnt. Herr Dr. Ziller von der Bundeszahnärztekammer hat dies sehr gut in dem Aufsatz „Soziale Ungerechtigkeit und Mundgesundheit“ zusammengefasst.

Sie haben also ein großes Arbeitspensum vor sich. Ich wünsche Ihnen dazu viel Erfolg, gute kollegiale Gespräche und interessante Vorträge. Ich hoffe, dass Ihnen bei der Fülle auch noch Zeit bleibt, sich unser schönes Dresden anzusehen.

Mit kollegialen Grüßen

Dr. Mathias Wunsch
Präsident



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

ich freue mich, dass die Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde ihre Jahrestagung hier in Dresden abhält und hoffe, dass es zu einem guten wissenschaftlichen Austausch kommt, der dennoch Raum zum Erkunden der Schönheiten unserer Stadt lässt. Die gewählten Themenschwerpunkte der Jahrestagung wie Prävention in der Kinderzahnheilkunde und Verhalten bei Verdacht auf Kindesmisshandlung beziehungsweise Kindesvernachlässigung sind von hoher gesellschaftlicher und interdisziplinärer Relevanz, was zwei interessante, spannende und diskussionsreiche Tage verspricht.

An unserer jetzt fünfzehn Jahre alten Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus Dresden ist die Zahnheilkunde ein ganz wichtiger Bestandteil. Sie belegt in nationalen Rankings mit der geleisteten wissenschaftlichen Arbeit und bei der studentischen Evaluation vordere Plätze. Besonders die Kinderzahnheilkunde nimmt innerhalb der Zahnheilkunde einen hohen Stellenwert ein, da sie in Dresden eine lange Historie besitzt und sich in den letzten Jahren im Bereich der Lehre und Forschung ausgesprochen positiv etabliert hat. Mit den thematischen Schwerpunkten Prävention und restaurative Versorgungsmöglichkeiten in der ersten und zweiten Dentition ist die Kinderzahnheilkunde in die Themenschwerpunkte der medizinischen Fakultät (Degeneration und Regeneration, Kontrollierte klinische Studien oder Public Health) fest eingebunden. Im Rahmen der studentischen Kurse kann Dresden als eine der wenigen deutschen Universitäten eine sehr praxisorientierte Ausbildung anbieten. Der sogenannte „Kinderkurs“ wird von den kleinen Patienten wie auch von den Studenten sehr positiv angenommen. Auch das problem-orientierte Lernen ist im Querschnittsfach Kinderzahnheilkunde im letzten Studienjahr fester Bestandteil des Studienganges Zahnmedizin. Dies gibt Gelegenheit, komplexe fachübergreifende Fälle mit den Tutoren zu erarbeiten. Aufgrund dieser Schwerpunktbildung an unserer Universität sind damit auch die Möglichkeiten zur Etablierung einer postgradualen Weiterbildung mehr als positiv zu bewerten. Die Kinderzahnheilkunde ist damit auf einem guten Weg.

Ich wünsche der Veranstaltung ein gutes Gelingen in engagierten Diskussionen und verwertbare Ergebnisse für die Behandlung Ihrer jungen Patienten.

Prof. Dr. med. Heinz Reichmann
Dekan der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus



Sehr geehrte Damen und Herren, Kolleginnen und Kollegen,
verehrte Gäste,

voller Stolz registriert das Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, dass unsere Stadt Gastgeber für die 15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde sein darf. Eine lange Tradition, beginnend bereits im Jahr 1906 mit der ersten von Karl August Lingner gegründeten Schulzahnklinik bis über die vielen Veranstaltungen und beispielhaften Projekte zur Verbesserung der Zahngesundheit von Kindern, begleitet unseren Standort maßgeblich dabei immer die Kinderzahnheilkunde am Universitätsklinikum Dresden.

An der Versorgung der Kinder, an dem Engagement zur Prävention, das in die nachwachsende Generation gesteckt wird, kann gemessen werden, wie ernsthaft mit dem zukünftigen Problem des demografischen Wandels mit noch stärker auftretendem Überalterungs- und Morbiditätszuwachs in einer Gesellschaft umgegangen wird. Daher sind die Programmschwerpunkte „Prävention in der Kinderzahnheilkunde“ und vor allem der zweite Teil „Kindesmisshandlung und -vernachlässigung – Wegschauen oder Eingreifen“ hervorragende Themengebiete, denen sich diese Veranstaltung besonders widmet. Beide Themenschwerpunkte können gar nicht oft genug in das Licht der Öffentlichkeit und nicht nur in den Diskussionsalltag der Experten gerückt werden. Wir dürfen die Veranstalter zu dieser Themenauswahl beglückwünschen und hoffen, dass sie den verdienten Zuspruch, fruchtbringende Expertendiskussionen und auch die entsprechende Wahrnehmung der Öffentlichkeit erhält.

Das Universitätsklinikum bekennt sich ausdrücklich zu dieser Themenprofilierung unserer Kinderzahnheilkunde und ist froh mit Herrn Prof. Krämer einen derart renommierten und engagierten Vertreter des Faches an der Spitze unserer Kinderzahnheilkunde zu wissen.

Wir wünschen allen Teilnehmern viel Erfolg und auch die entsprechende Zeit, um sich zum einen unsere wunderschöne Stadt und zum anderen aber auch unser eigenes Klinikum oder vielleicht das eine oder andere Beispiel unserer Versorgungsstrukturen im Klinikum und seinen Netzwerken anzusehen.

Ihr

Prof. Dr. med. Albrecht
Medizinischer Vorstand



Sehr verehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

Zur 15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde möchte ich Sie auch im Namen aller Kolleginnen und Kollegen des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der TU Dresden sehr herzlich in der sächsischen Landeshauptstadt willkommen heißen.

Als Kieferorthopäde und Kinderzahnarzt schätze ich besonders Ihre breit gefächerten Verhandlungsthemen vom „Notfall“ über die „Prävention“ bis hin zur „Kindesmisshandlung“, mit welchen Sie den „Nerv“ der Zahngesundheit im Kindesalter treffen. Sind es doch besonders auch Patienten aus sozial benachteiligten Verhältnissen, die unserer Zuwendung bedürfen und uns in der täglichen Praxis beschäftigen. Auch sie müssen an unseren breit angelegten Präventions- und Sanierungsprogrammen Anteil haben können und „mitgenommen“ werden. Ich kann mir deshalb gut vorstellen, dass in die Diskussionen zum Hauptthema Prävention auch Aspekte der anderen mit einbezogen werden. Von daher gratuliere ich Ihnen zu der, erst auf den zweiten Blick harmonischen Themenzusammenstellung, und bin mir schon jetzt sicher, dass Ihre Jahrestagung, zu deren Gelingen in besonderer Weise die Auswahl wissenschaftlich ausgewiesener Referenten beiträgt, ein voller Erfolg wird.

Wir begrüßen Sie auch in einem ausgezeichneten Ambiente, dass Sie unbedingt auch außerhalb des Kongresses genießen sollten. Dresden ist nicht nur eine Stadt der Wissenschaft und Mikroelektronik sondern auch eine wunderschöne barocke Stadt, deren Reize besonders im Herbst unwiderstehlich sind.

Ich freue mich mit Ihnen auf eine gemeinsame fruchtbringende Jahrestagung angefüllt mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, kollegialen Begegnungen und dem Kennenlernen einer barocken Perle eingebettet in das wunderschöne Elbtal.

Ihr

Prof. Dr. med. W. Harzer
Geschäftsführender Direktor des Zentrums ZMK
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
an der TU Dresden



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

zur 15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde darf ich Sie recht herzlich in Dresden begrüßen. Nach genau 10 Jahren ist Dresden und auch die Dreikönigskirche zum zweiten Mal Gastgeber und Ort einer Jahrestagung nach der Wiedervereinigung. Sie werden, sofern Sie bereits die Tagung 1998 besucht haben, feststellen, dass sich einige Veränderungen ergeben haben. Dies fällt anhand des Stadtbildes (z. B. Frauenkirche) und der nach wie vor immensen Bautätigkeit in der Stadt auf. Auch die Dreikönigskirche wurde zwischenzeitlich saniert, so dass wir den diesmal erwarteten über 500 Teilnehmern ausreichend Platz bieten können. Auffällig sind jedoch auch die Veränderungen in der Kinderzahnheilkunde selbst. Trotz zahlreicher Einsparungen im universitären Bereich konnte sich in Sachsen die Kinderzahnheilkunde mit der Neubesetzung von zwei Lehrstühlen (Leipzig und Dresden) in den letzten zwei Jahren wieder etablieren. Vor dem Hintergrund der aktuellen Weiterentwicklung des Faches und des nach wie vor hohen Versorgungsbedarfes ist diese positive Entwicklung von großer Bedeutung.

Das Motto der diesjährigen Tagung lautet „Kinderzahnheilkunde interdisziplinär“. Anhand der ersten beiden Hauptthemen werden wichtige interdisziplinäre Aufgaben und Möglichkeiten des Querschnittfaches veranschaulicht. „Der zahnärztliche Notfall“ beschäftigt uns tagtäglich, denn gerade in unserer Abteilung müssen wir neben den Routinemaßnahmen „unbestellte kleine Patienten“, die häufig nur eine mäßige Compliance haben, „zwischendurch“ betreuen. Das kann den Praxisalltag schon sehr durcheinander bringen. Ist nach einem Trauma oder bei Beschwerden die invasive Therapie wirklich die einzige Notwendigkeit oder sind andere Therapiemöglichkeiten vorhanden? Diese Frage wird u.a. von den vier Hauptreferenten beantwortet.

Das zweite Hauptthema „Kindesmisshandlung und –vernachlässigung – Wegschauen oder Eingreifen“ beschäftigt sich mit einem auch öffentlich diskutierten Thema. Gerade die Vernachlässigung von Kindern war lange Zeit ein kaum beachtetes Problem. Erst in den letzten Jahren haben spektakuläre Fälle, die durch die Presse gingen, dazu beigetragen, dass man sich diesem Problem verstärkt widmete. Die Rolle der Zahnmedizin zu diesem Thema ist bis dato nicht definiert. Der Kinderzahnarzt könnte in dem Netzwerk von Pädiatrie, Rechtsmedizin, Jugendamt oder weiteren sozialen Institutionen eine wichtige Aufgabe bei der Früherkennung von Symptomen der Kindesmisshandlung oder –vernachlässigung übernehmen, denn häufig hat er den ersten Kontakt zu den Kindern wegen Verletzungen, Zahnschmerzen oder Schwellungen im Gesichtsbereich. Welche Maßnahmen dann zum Wohle des Kindes zu treffen sind, bedarf einer sensiblen Entscheidung, die von allen beteiligten Gruppen getragen sein muss.

Interdisziplinär ist auch das 3. Thema Prävention für das gesamte Praxisteam. Sehr erfreulich war es, dass wir gerade beim Thema Fluoridierung Kollegen aus den Fächern Pädiatrie, Geburtshilfe, Ernährungswissenschaften und natürlich Zahnmedizin als Referenten gewinnen konnten. Sie haben am Samstag im Kirchraum aktiv die Gelegenheit mit den vier Hauptreferenten zu diskutieren.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, ich hoffe wir konnten für Sie ein interessantes Programm zusammenstellen. Dies war nur mit der Unterstützung des Vorstandes der Gesellschaft und vor allem der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hier in Dresden möglich, wofür ich mich sehr herzlich bedanken möchte. Ihnen wünsche ich interessante wissenschaftliche Diskussionen, viele neue Eindrücke für den Alltag und einen unvergesslichen Aufenthalt in Dresden.

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'N. Krämer'.

Prof. Dr. Norbert Krämer
Fortbildungsreferent der DGK
Tagungspräsident



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

zur diesjährigen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde darf ich Sie herzlich willkommen heißen. Es ist jetzt bereits das 15. Mal, dass die DGK in ihrer Struktur als wissenschaftliche Gesellschaft tagt, und die bereits bei Drucklegung dieses Grußwortes erkennbare große Beteiligung belegt sowohl die hohe Attraktivität der Tagung als auch die wissenschaftlich orientierte Fortbildungsaktivität unserer Mitglieder.

Das Tagungsprogramm zeichnet sich durch enge aktuelle Bezüge zum zahnmedizinischen Arbeitsalltag, aber auch zu gesellschaftlichen Fragestellungen aus. So ist der unangemeldet erscheinende zahnärztliche Schmerz- oder Notfall immer eine Herausforderung an das Praxismanagement, aber auch an unser medizinisches Wissen. Das Hauptthema der Kindesmisshandlung und -vernachlässigung berührt eine Fragestellung, bei deren Einschätzung sowie angemessener Reaktionen oft Unsicherheit herrscht. Zu beiden Themen wird die Tagung durch renommierte nationale wie internationale Referenten konkrete, berufsalltagstaugliche Erläuterungen geben.

Mit dieser Tagung werden die wissenschaftlichen Abhandlungen der Hauptthemen, denen Kurzvorträge und Posterpräsentationen aktueller Forschungsergebnisse folgen, durch ein Parallelprogramm mit Fortbildungscharakter für das gesamte Praxisteam ergänzt, für das ebenfalls ausgewiesene Experten gewonnen werden konnten. Mit dieser Tagungsstruktur möchte die DGK sowohl der Wissenschaft, der wir uns verpflichtet fühlen, als auch der Fortbildungsnachfrage zahlreicher Mitglieder gerecht werden.

Die DGK erfreut sich einer unveränderten Attraktivität, die sich in stetig steigenden Mitgliederzahlen sowie gut besuchten Tagungen und Fortbildungsangeboten äußert. Dennoch oder gerade jetzt sieht sich der Vorstand jedoch gut beraten, Perspektiven für die Kinderzahnheilkunde zu formulieren und einzubringen. Derartige Perspektiven betreffen zum einen die Stimulanz der kinderzahnheilkundlichen Forschung, die durch Gestaltung des wissenschaftlichen Tagungsprogramms erfolgen kann. Zum anderen möchte der DGK-Vorstand Aspekte der beruflichen Umsetzung der Kinderzahnheilkunde berücksichtigen. Die duale Ausrichtung dieser Tagung ist Ausdruck dieser Bestrebungen.

Mit Ihrer Teilnahme an der Tagung dokumentieren Sie einen großen Fortbildungswillen aller in der Kinderzahnheilkunde engagierter Praxisteams. Durch das hieraus zu steigende öffentliche Interesse an der wissenschaftlich begründeten Kinderzahnheilkunde erleichtern Sie es der DGK, zum Wohle letztlich der von uns betreuten Kinder und Jugendlichen auch im politischen Kontext wahrgenommen zu werden.

Den Organisatoren der Tagung unter der Tagungspräsidentschaft von Herrn Prof. Krämer sei bereits an dieser Stelle für ihren kreativen und engagierten Einsatz gedankt. Ebenso danke ich allen Referentinnen und Referenten für ihr Beitragen zum Gelingen der Tagung. Ihnen, liebe Tagungsbesucher, danke ich für Ihr Interesse und Ihre aktive Teilnahme am Kongress. Ich hoffe, dass die Tagung Ihre Erwartungen erfüllt, auf dass Sie in Ihrem kinderzahnheilkundlichen Handeln bestärkt an Ihre Arbeitsstätten zurückkehren werden

Ihr

A handwritten signature in black ink, reading 'U. Schiffner'. The signature is written in a cursive, flowing style with a large initial 'U'.

Prof. Dr. Ulrich Schiffner
Präsident der DGK

Donnerstag, 25.09.2008

Symposium „Xylit von 0 bis 100“

Zeit	Referent	Thema
13:00	Prof. Dr. U. Schiffner, Prof. Dr. N. Krämer	Begrüßung
13:15	Prof. Dr. K. Mäkinen (Turku)	The mechanism of action of Xylitol
13:50	Dr. E. Söderling (Turku)	Xylitol prevention during infancy and childhood
14:25	Prof. Dr. S. Twetman (Kopenhagen)	How can Xylitol influence the individual's caries balance?
15:00	Pause	
15:25	Prof. Dr. N. Krämer (Dresden)	Zum Einsatz von Xylit in der Gruppenprophylaxe
16:00	Prof. Dr. W. Strübig (Bern)	Zahngesundheit im Alter mit Xylit?
16:35	Prof. Dr. L. Stöber (Jena)	"Süßwaren in der Kariesprophylaxe" Gesichtspunkte - aus der pH-Telemetrie
17:10	Prof. Dr. N. Krämer (Dresden)	Fazit: Bedeutung Xylit in der Prophylaxe

Freitag, 26.09.2008

Beginn: 08:30 Uhr

Zeit	Referent	Thema
08.30	Eröffnung und Grußworte, Auszeichnungen	
Hauptvorträge zum 1. Hauptthema: Der zahnärztliche Notfall		
09:15	Dr. H. van Waes (Zürich)	Der akute zahnärztliche Notfall
09:45	PD Dr. D. Dobrev (Dresden)	Pharmakologische Möglichkeiten und Notwendigkeiten
10:15	Prof. Dr. T. Zahnert (Dresden)	Verletzungen im HNO-Bereich
10:45	Diskussion	
11:00	Pause und Eröffnung der Industrieausstellung	
11:30	PD Dr. Y. Pohl (Bonn)	Verletzungen in der oralen/perioralen Region
12:00	Diskussion	
12:15	Mittagspause	
ab 12:30	Mitgliederversammlung des Bundesverbandes der Kinderzahnärzte	
	Curriculum Kinder- und Jugendzahnheilkunde 2. Referententreffen	
Kurzvorträge		
13:30	K. Pieper (Marburg)	Frühkindliche Karies (ECC) bei 3- bis 4-Jährigen in Relation zu unabhängigen Variablen
13:40	K. Schmied (Jena)	Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen mit psychischen Störungen
13:50	S. Nies (Gießen)	Prävalenz der Milchzahnkaries bei Kleinkindern in Mittelhessen – Vergleich 1989, 1997, 2008
14:00	S. Sperling (Dresden)	Zur Entwicklung der frühkindlichen Karies in den letzten 20 Jahren
14:10	R. de Moura (Jena)	Zur Prävention der frühkindlichen Karies – Eine Studie an brasilianischen Kindern
14:20	R. Zyriax (Wernigerode)	Hat Karies Einfluss auf die Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen?
anschl. Pause und Besuch der Dentalausstellung		

Zeit	Referent	Thema
Freitag, 26.09.2008; Poster-Kurzpräsentationen		
15:15– 16.30	C. Berndt (Greifswald)	Fluorose- und Kariesprävalenz – Ergebnisse der Reihenuntersuchung in Greifswald
	B. Monse (Cagayan de Oro)	PUFA – ein neuer Index zur Erfassung schwerer lokaler Auswirkungen unbehandelter Karies
	K. Limberger (Erfurt)	Beobachtungsstudie zur karieshemmenden Wirkung von Elmex® Gelee bei Kindern mit hohem Kariesrisiko
	A. Wolff (Heidelberg)	Zahnärztliche Versorgung von Kindern und Jugendlichen in Allgemeinanästhesie
	L. Kazlouskaja (Minsk)	Mundhöhlenbefunde bei kindlichen Patienten mit gastroduodenalen Erkrankungen
	C. Steegmann (Hamburg)	Nicht-kariöse Zahnhartsubstanzdefekte bei 3- bis 6-jährigen Hamburger Kindern
	S. Berger (Gevelsberg)	Kariesverlaufskontrolle an Fissuren und Grübchen erster Molaren im Alter zwischen 8 und 10 Jahren
	A. Treuner (Greifswald)	Fluoridprophylaxe im Kleinkindalter – Evaluation der bestehenden Fluoridnutzung
	R. Ermler (Berlin)	Diagnostik von Approximalkaries an Milchmolaren mittels DIAGNOdent pen
	M. Alkilzy (Greifswald)	Approximalversiegelung mit Polyurethanfolie: Klinische und radiographische 2-Jahresergebnisse
	R. Schilke (Hannover)	Einfluss des Overjets und der Lippenbedeckung auf den Schweregrad von Frontzahntraumata
	R. Schilke (Hannover)	Radiologische Untersuchung der Wurzellänge nach Einsatz der Quadhelix-Apparatur
	M. Klenouskaja (Minsk)	Zum Erlernen der manuellen Fähigkeit des Zähneputzens beim Vorschulkind
	J. Hoffmann (Leipzig)	Der Einfluss der physischen Entwicklung auf CMD bei Kindern und Jugendlichen
	A. Rahmann (Hannover)	Informationsstand der Migrantinnen über die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung
	K. Bekes (Halle/S.)	Reliabilität von Messungen der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen
	S. Rienhoff (Hannover)	Hypomineralisationen in der ersten und zweiten Dentition

Zeit	Referent	Thema
Freitag, 26.09.2008; Poster-Kurzpräsentationen (Fortsetzung)		
	S. Frenschkowski (Dresden)	Evaluation einer Kampagne zur Bekämpfung der Nuckelflaschenkaries
	N. Shakovets (Minsk)	Ernährungsverhalten und Mundgesundheit von Kleinkindern im Alter von 12 Monaten
	T. Spanier (Hannover)	Kenntnisstand von Eltern 3-jähriger Kinder über die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung
Diskussion an den Posterwänden und Besuch der Industrieausstellung und Pause		
17:00	Mitgliederversammlung	
20:00	Gesellschaftsabend The Westin Bellevue Dresden, Große Meißner Straße 15, 01097 Dresden	

Samstag, 27.09.2008

Beginn: 08:30 Uhr

Zeit	Referent	Thema
Hauptvorträge zum 2. Hauptthema:		
Kindesmisshandlung und –vernachlässigung – Wegschauen oder Eingreifen?		
08:30	PD Dr. C. Erfurt (Dresden)	Häusliche Gewalt und Gewalt in der Familie
09:00	PD Dr. P. Zeitler (Würzburg)	Kindesvernachlässigung aus Sicht der Pädiatrie
09:30	Fr. K. Halgasch (Dresden)	Handlungsmaxime des Jugendamtes bei Verdacht auf Kindesmisshandlung oder –vernachlässigung
10.00	Prof. Dr. R. Welbury (Glasgow)	Child abuse and Paediatric Dentistry
10:30	Diskussion	
10:45	Pause und Besuch der Industrieausstellung	
Kurzvorträge		
11:10	T. Tserakhava (Minsk)	Die Fluoriddynamik im Vollspeichel von Kindern
11:20	Ch. Splieth (Greifswald)	Barrieren bei der Sanierung von Milchzähnen aus Sicht der Zahnärzte
11:30	L. Hesse (Jena)	Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Schmerzbehandlung von philippinischen Grundschulern
11:40	R. Schilke (Hannover)	pH-Wertsenkung durch probiotische und kariogene Laktobazillen in einem Nährmedium
11:50	R. Siahi-Benlarbi (Gießen)	PCR-Typisierung von Candida Spezies im Oro-Intestinal-Trakt bei immunsupprimierten und Endokarditisprophylaxepflichtigen Kindern
Pause und Besuch der Industrieausstellung		
Praktikerforum		
12:30	S. Haag (Marburg)	Traumatisch induzierte Gingivaläsion im Kindesalter
12:45	V. Ferring (Gießen)	Diagnostik und Therapie bei oraler Manifestation eines Crouzon-like Syndroms
13:00	K. Bücher (München)	Erhalt stark kompromittierter Traumazähne – Chancen und Limitationen
13:15		Schlussworte

Samstag, 27.09.2008; Seminare 14:00 – 17:00 Uhr

A	OÄ Dr. G. Viergutz/ Dr. G. Buske (Dresden)	Traumatologie – Akutversorgung
B	Prof. Dr. D. Heidemann (Frankfurt)/ Prof. Dr. Dr. N. Krämer (Dresden)	Postgraduale Ausbildung – Ist der Titel Master KZH in Deutschland realisierbar?
C	Dr. H. van Waes/ Dr. R. Steffen (Zürich)	Endodontie im Milchgebiss und in der unreifen bleibenden Dentition
D	PD Dr. C. Erfurt/ Dr. U. Schmidt (Dresden)	Kindesmisshandlung und –vernachlässigung
E	Prof. Dr. K. Pieper/ Dr. A. Jablonski- Momeni (Marburg)	Anleitung zur Zertifizierung in der Kinderzahnheilkunde
F	Dr. J. Esch (München)	Die Assistenz in der Kinderzahnheilkunde
Seminare 14:00 – 15:30 Uhr		
G	PD Dr. med. T. Ellrott (Göttingen)  Informationskreis Mundhygiene und Ernährungsverhalten	Mehr als nur Karies! Aktuelle Aspekte der Kinderernährung Mit freundlicher Unterstützung des Informationskreises Mundhygiene und Ernährungsverhalten (IME)

Programm für das Praxisteam

Freitag, 26.09.2008

Thema: Prävention in der Kinderzahnheilkunde

Zeit	Referent	Thema
10:00	Prof. Dr. N. Krämer (Dresden)	Begrüßung und Einführung in die Thematik
10:15	Prof. Dr. W.-E. Wetzel (Gießen)	Frühkindliche Karies, ein ungelöstes Problem
11:00	Prof. Dr. S. Zimmer (Düsseldorf)	Effektive Entfernung des Biofilms bei Kindern: Zahnbürste oder/und Zahnpasta?
11:45	Pause	
12:15	Prof. Dr. L. Stößer (Jena)	Speichel – die neue Zauberflüssigkeit zur Diagnostik + Prävention
13:00	Dr. G. van Oost (Dormagen)	Ernährungsempfehlungen und Zahngesundheit – ein Widerspruch?
13:45	Prof. Dr. W. Strübig (Bern)	Xylit – eine unterschätzte Präventionsmaßnahme?
14:30	Dr. J. Kühnisch (München)	Fissurenversiegelung – aktuelle Anforderungen und Möglichkeiten
15:15	Pause	
15:30	Dr. N. Meißner (Salzburg)	Organisation der Prophylaxe in einer kinderzahnheilkundlich orientierten Praxis
16:15	Dr. H. Michel (Würzburg)	Wohin steuert die Gruppenprophylaxe

Programm für das Praxisteam

Samstag, 27.09.2008

Prävention in der Kinderzahnheilkunde

Zeit	Referent	Thema
8:30	Prof. Dr. E. Hellwig (Freiburg)	Fluoridierungsempfehlungen aus Sicht der Zahnmedizin
9:00	Prof. Dr. B. Koletzko (München)	Fluoridierungsempfehlungen aus Sicht der Pädiatrie
9:30	Prof. Dr. R. L. Schild (Erlangen)	Fluoridierungsempfehlungen im Rahmen der Betreuung von Schwangeren (Geburtshilfe)
10:00	Pause	
10:15	Dr. C. Fruijtier-Pölloth (Gräfelfing)	Fluoridierungsempfehlungen aus toxikologischer Sicht
10:45	Prof. Dr. G. Hetzer (Dresden)	Podiumsdiskussion
11:45		Ende

Abstracts

Seminare A – G

Seminar A

Traumatologie - Akutversorgung

OÄ Dr. G. Viergutz / Dr. G. Buske (Dresden)

Die Therapie von Zahn- und Kieferverletzungen gehört zum Behandlungsspektrum eines jeden Zahnarztes. In der Regel sind die Patienten mit einem akuten Zahntrauma Notfallpatienten in der zahnärztlichen Sprechstunde. Der Zahnarzt ist gefordert, eine exakte Diagnose zu stellen und rasch eine adäquate Therapie einzuleiten. Wegen der hohen Variabilität und Komplexität der Verletzungen fehlt häufig die Routine für die richtige Therapieentscheidung. Hinzukommt, dass bei der Versorgung verletzter Milchzähne andere Prioritäten gesetzt werden als bei der Versorgung verletzter bleibender Zähne. Während die Behandlung verletzter Milchzähne primär auf den Schutz des Zahnkeimes und der Sicherung seiner regelrechten Entwicklung zielt, ist bei der Versorgung verletzter bleibender Zähne deren dauerhafter Erhalt Ziel der Therapie. Vorrangige Behandlungsmaßnahmen im Rahmen der Akutversorgung sind:

- Blutstillung, Versorgung von Weichteilverletzungen
- Schmerzkontrolle
- Pulpa-Dentin-Wundverband
- Reponieren und Schienen dislozierter Zähne.

An klinischen Fallbeispielen wird das Behandlungsmanagement nach einem akuten dentoalveolärem Trauma besprochen mit dem Ziel der Erarbeitung von Checklisten für die Erstversorgung. Außerdem werden allgemeinmedizinische, juristische und versicherungsrechtliche Aspekte diskutiert, die im Zusammenhang mit Zahnverletzungen auftreten können.



Im vorliegenden Fall besteht aufgrund der extra- und intraoralen Verletzungen sofortiger Therapiebedarf.

Seminar B

Postgraduale Ausbildung – Ist der Titel Master KZH in Deutschland realisierbar?

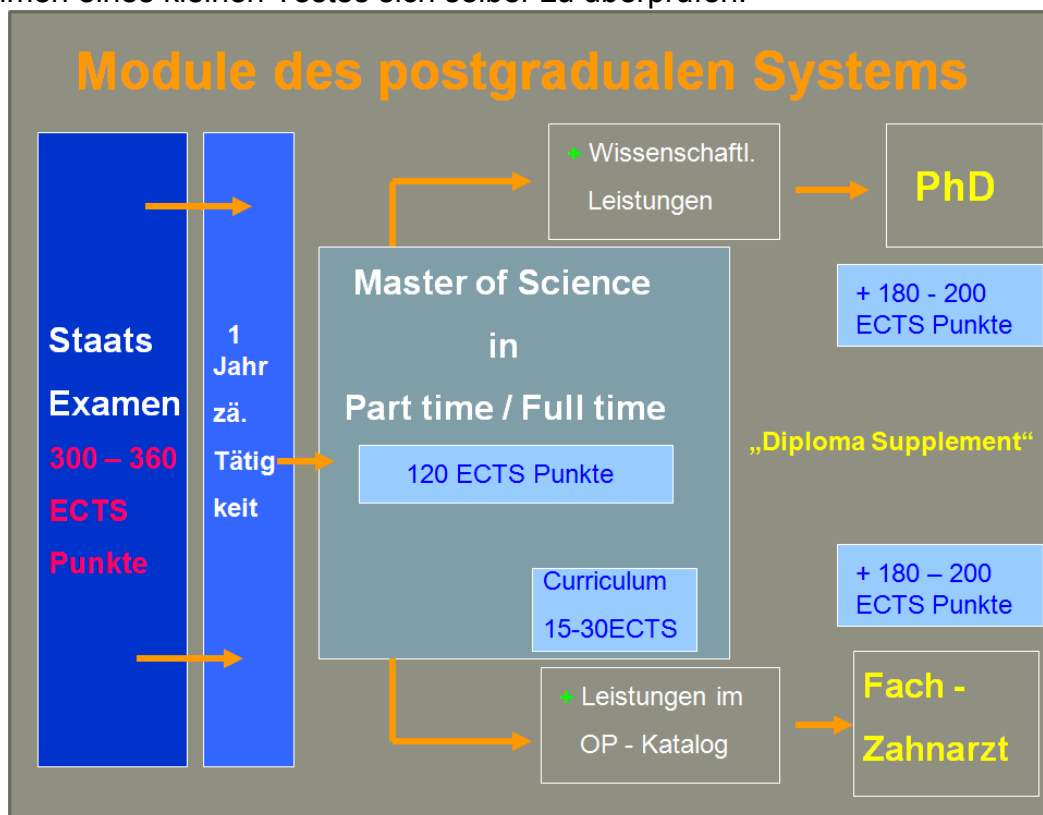
Prof. Dr. D. Heidemann (Frankfurt) / Prof. Dr. Dr. N. Krämer (Dresden)

Die postgraduale Fort- und Weiterbildung wird aktuell in Deutschland sehr kontrovers diskutiert. Insbesondere gegenüber der Einführung von Masterstudiengängen lassen sich emotional skeptische Äußerungen in der Fachpresse finden. Dabei wird befürchtet, dass künftig nur noch „Spezialisten“ die entsprechenden „Spezialbehandlungen“ durchführen und abrechnen können. Andererseits zeigt sich jedoch gerade in der Kinderzahnheilkunde ein steigender Informations-, Ausbildungs- und Versorgungsbedarf.

Im Rahmen des Seminars sollen im ersten Teil Fälle aus der Kinderzahnheilkunde, die unterschiedlich komplexe Anforderungen an die Zahnarztpraxisstellen stellen, diskutiert werden.

Im zweiten Teil wird das modulare System der Fort- und Weiterbildung, welches 2007 am Deutschen Zahnärztetag in Düsseldorf beschlossen wurde, vorgestellt (Schema). Masterstudiengänge, die berufsbegleitend (Part-Time-Modell) oder in Vollzeit-Tätigkeit (Full-Time-Modell) an einer Universität oder Medizinischen Hochschule absolviert werden, können in dem angestrebten modularen System eine Vorstufe zur Fachzahnarztqualifikation darstellen. Die DGK ist momentan aufgefordert, ein Masterprogramm Kinderzahnheilkunde inhaltlich auszuformulieren. Hilfreich ist dabei, dass auf europäischer Ebene entsprechende Full-Time-Programme bereits existieren.

Im dritten Teil des Seminars werden mögliche Kriterien als Voraussetzung zur Aufnahme des Studiums vorgestellt. Die Teilnehmer erhalten abschließend Gelegenheit im Rahmen eines kleinen Testes sich selber zu überprüfen.



Schema der Postgradualen Fort- und Weiterbildung in Deutschland.

Seminar C

Endodontie im Milchgebiss und in der unreifen bleibenden Dentition

Dr. H. van Waes / Dr. R. Steffen (Zürich)

Das Spektrum der endodontischen Behandlung im Milchgebiss reicht von einer indirekten Überkappung bis zur Pulpektomie.

Wurden bis anhin Überkappungsmassnahmen im Milchgebiss als wenig sinnvoll angesehen, scheinen nun neue Materialien diese therapeutische Option wieder etwas erfolgversprechender zu machen. Zur Auswahl stehen Dentinkleber, Kalziumhydroxyd und verschiedene Zemente.

Standardverfahren bei Exposition einer Milchzahnpulpa bleibt jedoch weiterhin die Amputation der koronalen Pulpa. Während das eigentliche Amputationsverfahren in seiner Technik unbestritten ist, kommt es bei der Auswahl des auf die Pulpawunde aufgetragenen Medikamentes unter Klinikern immer wieder zu Diskussionen. Das seit Jahrzehnten bewährte Verfahren der Verschorfung der Pulpa mittels formaldehydhaltigen Präparaten ist in seinem Erfolg unbestritten. Ebenso unbestritten sind aber die Gefahren, welche sich aus der Toxizität, Mutagenität und dem Allergisierungspotential von Formaldehyd ergeben. Auch das Kresol, welches im Standardverfahren angewendet wird, ist wegen seiner bindegewebschädigenden Wirkung nicht mehr zeitgemäss. Die Äusserungen der WHO bezüglich der Kanzerogenität von Formadehyden sind eindeutig, sodass deren Anwendung in der Milchzahnendodontie nicht mehr akzeptabel ist.

Bei den biologisch unbedenklicheren Mitteln steht Kalziumhydroxid lange zuoberst auf der Optionenliste. Die klinische Erfolgsrate ist jedoch sehr umstritten und zeugt von einer hohen Techniksensitivität der Methode. Bei sorgfältiger Durchführung können jedoch ähnlich gute Resultate wie mit der Formokresoltechnik erwartet werden. Kritische Faktoren für den Erfolg sind eine korrekte Diagnose sowie eine einwandfreie Blutstillung.

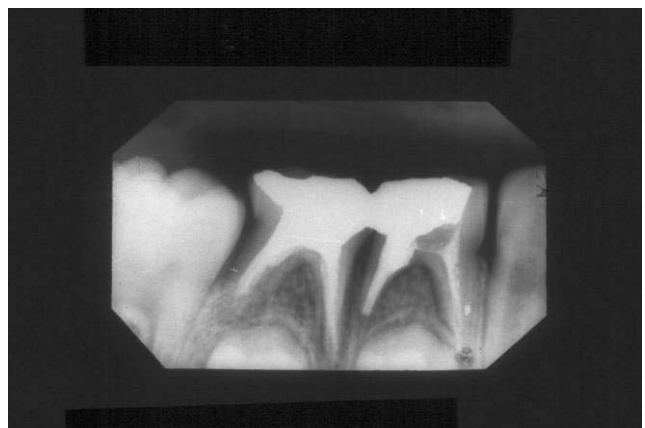
Verschiedene Materialien und Amputationstechniken werden international untersucht. Am vielversprechendsten sind der Einsatz von Eisensulfat anstelle von Formokresol sowie die Verwendung von Mineraltrioxydaggregat (MTA) als Überkappungsmaterial. Alle Zeichen sprechen dafür, dass hier ein neuer Standard in der Milchzahnendodontie bevorsteht. Als wesentlicher Nachteil von MTA gilt der sehr hohe Preis sowie die durch die Inhaltsstoffe verursachten Verfärbungen. In der Schweiz wird deshalb nun regelmässig reiner Portlandzement eingesetzt, welcher dem MTA zugrunde liegt und der sich gemäss bisherigen Erfahrungen in jeder Hinsicht als besser erweist.

Bei der Behandlung von bereits avitalen Milchzähnen ist die Extraktionstherapie vielfach erste Wahl. Für die Gebissentwicklung strategisch wichtige Zähne, welche trotz vorliegender Gangrän erhalten werden sollen, stellen eine besondere Herausforderung dar. Die Komplexität der Wurzelanatomie von Milchmolaren macht eine vollständige chemo-mechanische Reinigung nahezu unmöglich. Aus diesem Grund wurden lange Zeit auch hier formaldehydhaltige Präparate verwendet, welche durch ihre toxische und bakteriostatische Fernwirkung zu einer Fixierung der Gewebe führen und so den temporären Erhalt der Zähne ermöglichen. Gerade in dieser Anwendung kommt es aber besonders häufig von Austritt von Formaldehyd in die umgebenden Hart- und Weichgewebe, da radiologisch nicht sichtbare, durch Resorptionen bedingte Öffnungen zwischen Endodont und Parodont bestehen können. Eine systemische Belastung und mögliche Schäden an den Nachfolgekeimen sind die Folge. Für diese Indikation

erfolgsversprechende Alternativen zum Formaldehyd sind Einlagen mit Kalziumhydroxyd, Jodoform oder die Kombination von beiden.

Die Behandlung devitaler bleibender Zähne mit noch nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum stellt besondere Anforderungen an die Behandler. Oftmals ist eine Kanalreinigung extrem schwierig, sodass immer wieder persistierende Fisteln festgestellt werden. Die definitive Wurzelfüllung kann erst nach Erreichen einer Hartgewebebrücke am Apex oder nach Schaffung eines künstlichen apikalen Propfs erfolgen. Diese theoretisch einfache Massnahme bereitet in der Praxis aber oft grosse Schwierigkeiten. Auch hier bietet sich der Einsatz von MTA an, aber auch neue Konzepte wie die Revaskularisierung sollten in Betracht gezogen werden.

Das Seminar vermittelt aktuelle Behandlungskonzepte in der Endodontie bei Kindern und Jugendlichen, welche sich in der Praxis bewährt haben und von den Teilnehmern für die tägliche Praxis übernommen werden können.



Seminar D

Kindesmisshandlung und –vernachlässigung

PD Dr. C. Erfurt / Dr. U. Schmidt (Dresden)

Kinder haben ein Recht auf eine gewaltfreie Kindheit und Jugend. Dieses Recht ist in der UN-Kinderrechtskonvention, die die Vollversammlung der Vereinten Nationen im November 1989 verabschiedete, festgeschrieben. Als grundlegende Kinderrechte gelten unter anderem das Recht auf eine gewaltfreie Erziehung (in Deutschland § 1631 Abs. 2 BGB) und das Recht auf Schutz vor körperlicher, seelischer oder sexueller Gewalt.

Ein Blick in die Kriminalstatistik des Bundeskriminalamtes zeigt, dass auch heute diese Rechte nicht von allen Kindern und Jugendlichen wahrgenommen werden können. Im Jahr 2006 wurden insgesamt 597504 Fälle der Körperverletzung (Schlüsselnummer 2200) zur Anzeige gebracht, darunter 3640 Fälle der Misshandlung von Kindern (Schlüsselnummer 2231). Jungen waren in 55,2 % als Opfer registriert. In 12 Fällen endete die Körperverletzung tödlich. Deutlich höher fällt die Zahl des sexuellen Missbrauchs von Kindern (Schlüsselnummer 1310) mit insgesamt 15185 Opfern in 12765 registrierten Fällen aus.

Diese Statistik deckt sich mit den eigenen Erfahrungen in der täglichen Arbeit. In den letzten Jahren stieg die Zahl der zu untersuchenden Kinder unter der Fragestellung der körperlichen Misshandlung und des sexuellen Missbrauchs stark an.

Folgende Formen von Gewaltanwendungen lassen sich unterscheiden:

Eine körperliche Misshandlung

liegt vor, wenn gewalttätiges Verhalten der Eltern oder anderer erziehender oder zur Obhut beauftragter Personen zu einer körperlichen Verletzung des Kindes führt. Eine solcherart entstandene körperliche Verletzung muss dann als Misshandlung angesehen werden, wenn sie nicht unfallbedingt ist, die Art der Verletzung mit der Beschreibung der angegebenen Verletzungsursache und des Verletzungsvorganges nicht übereinstimmt, das Wissen, der begründete Verdacht oder das Eingeständnis vorliegt, dass die Verletzung durch eine Person zugefügt wurde, die die elterliche Verantwortung über das Kind hat, die Verantwortung für die Sorge des Kindes trägt oder eine Bezugsperson des Kindes darstellt, die entsprechende Bezugsperson des Kindes die Verletzung des Kindes absichtlich nicht verhindert hat. Zu körperlichen Misshandlungen gehören auch Verletzungsformen wie versuchtes Ertränken, Ersticken oder Verabreichung von schädigenden Substanzen.

Eine emotionale Misshandlung

beinhaltet eine feindliche oder abweisende, ablehnende oder ignorierende Verhaltensweise von Eltern oder Elternfiguren gegenüber dem Kind, die das Persönlichkeits- und Selbstwerterleben des Kindes in schwerwiegender Weise angreifen und schädigen. Zu diesem Komplex gehört auch die emotionale Vernachlässigung, bei der Eltern oder Erzieher ihren Kindern durch Unterlassung das für eine gesunde emotionale Entwicklung notwendige Familienklima vorenthalten, das betrifft z.B. die ständige Gefühlskälte oder das Ignorieren als lautlose Form der Kindesmisshandlung.

Eine körperliche Vernachlässigung

bedeutet, dass Eltern oder andere Sorgeberechtigte den Kindern die für das Überleben oder Wohlergehen erforderlichen Maßnahmen wie Pflege, Ernährung, Bekleidung, Gesundheitsförderung, Schutz und Aufsicht nicht oder nur unzureichend zukommen lassen.

Ein sexueller Missbrauch

umfasst die Einbeziehung von Kindern und Jugendlichen in alle Arten von sexuellen Aktivitäten und/oder sexueller Ausbeutung durch erwachsene Bezugspersonen, zu denen das Kind kein informiertes Einverständnis geben kann und zwar aufgrund von Unwissenheit, Abhängigkeit, entwicklungsmäßiger Unreife oder Angst.

Kinderpornographie ist ebenso eine Form der sexuellen Misshandlung wie die nicht entwicklungsmäßige Konfrontation Minderjähriger mit Darstellung von Sexualität. Die Verantwortung für eine solche Misshandlung trägt in jedem Fall der Täter. Inzest als Sonderform ist ein intrafamiliärer sexueller Missbrauch, der an einem Kind durch ein Mitglied der Familiengruppe begangen wird. Eingeschlossen sind auch solche Handlungen, die mit der Absicht verbunden sind, das Kind sexuell zu stimulieren oder ein Kind für sexuelle Erregung, entweder des Täters oder einer anderen Person zu benutzen.

Gerade Kinder sind häufig nicht in der Lage - sei es durch die fehlende Entwicklung im Säuglings- und Kleinkindalter oder Angst - sich selbst zu offenbaren. Die umfassende körperliche Untersuchung bei Verdacht auf Misshandlung oder sexuellen Missbrauch ist ein wesentlicher Meilenstein in Diagnostik und auch „Therapie“. Die Feststellung und Sicherung traumatischer Befunde und deren Zuordnung ist ein wichtiges Kriterium in der Diagnostik bei Verdacht auf Kindesmisshandlung.

Kinder im Säuglings- und Kleinkindalter stellen dabei eine besondere Herausforderung dar. Die Untersuchung darf sich bei Verdacht auf eine körperliche Misshandlung nicht nur auf die vollständige Inspektion des Körpers konzentrieren. Knöcherne Verletzungen entziehen sich häufig der klinischen Untersuchung. Die Durchführung einer qualifizierten radiologischen Screening-Untersuchung dient dem Nachweis bzw. Ausschluss knöcherner Traumafolgen und ist unabdingbarer Bestandteil der Untersuchung bei entsprechenden Verdachtsfällen.

Es werden die verschiedenen Formen der Misshandlung an Fallbeispielen demonstriert und Differenzialdiagnosen aufgezeigt. Die juristischen Grundlagen von Kindern bei Verdacht auf Misshandlung werden dargestellt. Die Vorgehensweise, insbesondere die beweissichere Befunddokumentation und sich daraus ableitende Handlungsstrategien und Interventionsmöglichkeiten werden ausführlich erläutert.

Seminar E:

Anleitung zur Zertifizierung

Prof. Dr. K. Pieper / Dr. A. Jablonski-Momeni (Marburg)

Das Seminar "Anleitung zur Zertifizierung" richtet sich an die Teilnehmer des Curriculums Kinder- und Jugendzahnheilkunde bzw. an alle Interessierten, die ein Qualifizierungsprogramm für Kinder- und Jugendzahnheilkunde absolvieren möchten.

Für das Zertifizierungsprogramm ist die Dokumentation und Präsentation eigener Fälle erforderlich, die sich möglichst auf unterschiedliche Altersgruppen beziehen sollen (0 – 5 Jahre, 6 – 10 Jahre, 11 – 16 Jahre). Die Fälle sollen nach einem vorgegebenen Schema konzipiert sein und beinhalten u.a. eine ausführliche Anamnese, die Therapieplanung und -Durchführung, Hinweise zur Prognose sowie eine kritische Auseinandersetzung mit dem eigenen Vorgehen im Sinne einer Epikrise. Die Dokumentation muss den Fall nachvollziehbar wiedergeben. Dazu eignen sich klinische Bilder, Modelle und Röntgenbilder und zwar vor, während und zum Abschluss der Behandlung. Die Therapieschritte sollen bei der schriftlichen Darstellung nachvollziehbar und vollständig dargestellt werden. Bei der Therapieplanung sind auf jeden Fall die Stellungnahmen/Leitlinien der DGZMK zu berücksichtigen. Auch sollten die vorgestellten Fälle eine gewisse Komplexität aufweisen.

Dieses Seminar soll denjenigen Kolleginnen und Kollegen eine Hilfestellung bieten, die ihre Fälle übersichtlich und nach den Forderungen der DGK erstellen möchten. Dies bildet eine der Voraussetzungen, um erfolgreich das Curriculum Kinder- und Jugendzahnheilkunde zu absolvieren und das Zertifikat der APW/DGK/DGZ zu erhalten. Folgende Inhalte werden im Rahmen des Seminars abgedeckt: Die Referenten stellen eigene Fälle aus dem klinischen Alltag vor und präsentieren diese in Anlehnung an die APW-Richtlinien. Weiterhin wird den Teilnehmern die Möglichkeit geboten, mitgebrachte Fälle zu zeigen und diese in der Gruppe zu diskutieren. Gemeinsam werden die Kernpunkte der DGZMK-Stellungnahmen besprochen, um die Falldarstellungen zu optimieren.

Seminar F

Die Assistenz in der Kinderzahnheilkunde

Dr. J. Esch, Sofia Bezjak (München)

Das Seminar richtet sich an die in der Kinderzahnarztpraxis tätige Zahnarzthelferin. Folgende Schwerpunkte werden dabei herausgearbeitet:

- Umgang mit den Patienten und den Eltern
- Verhaltensführung
- Technik der lokalen Anästhesie
- Hypnosetechniken
- Sedierung
- Lachgas
- Intubationsnarkose
- Prophylaxe

Das Seminar wird durch praktische Übungen und Video-demonstrationen ergänzt



Mehr als nur Karies! Aktuelle Aspekte der Kinderernährung

PD Dr. med. T. Ellrott (Göttingen)

Das Leitthema des Kongresstages stellt das vernachlässigte Kind in den Mittelpunkt. Die aktuelle Kinder- und Jugendgesundheitsstudie KiGGS des Robert-Koch-Institutes hat gezeigt, dass Kinder und Jugendliche aus sozial schwachen Familien mit defizitärem Familienklima ein erhöhtes gesundheitliches Risikoverhalten aufweisen. Auch Mangel- und Fehlernährung sind als eine Form der Kindesvernachlässigung anzusehen. Zahnärzte begleiten ihre kleinen „Milchzahn“-Patienten in einer Phase, in der sich deren Essverhalten nach und nach ausprägt. Um sowohl Adipositas als auch Karies gezielt vorbeugen, sind Erkenntnisse darüber, welche Faktoren die Ausbildung des kindlichen Essverhaltens maßgeblich steuern, unabdingbar. Aktuelle Aspekte der Kinderernährung, wie beispielsweise der Einfluss von Erfrischungsgetränken oder Säften auf die Entstehung von Karies und Adipositas im Kindesalter, werden im Anschluss diskutiert.

Themen:

- Gesundheitliche Benachteiligung von Kindern – auch Mangel- oder Fehlernährung sind eine Form der Kindesvernachlässigung
- Wie Kinder essen lernen – Möglichkeiten und Grenzen der Prävention von Übergewicht
- Aktuelle ernährungsmedizinische Aspekte für den Zahnarzt

Oralprophylaxe Kinderzahnheilkunde

Herausgeber Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V. | Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde
Organschaft Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e.V. | Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde | www.dgzmk.de



Abstracts

15. Jahrestagung der
Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde

15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde

Symposium „Xylit von 0 bis 100“

K. Mäkinen
The mechanism of action of xylitol A4

E. Söderling
Xylitol prevention during infancy and childhood..... A4

S. Twetman
How can xylitol influence the individual's caries balance? A4

N. Krämer
Zum Einsatz von Xylit in der Gruppenprophylaxe A5

W. Strübig
Zahngesundheit im Alter mit Xylit?..... A6

L. Stösser
Sweets in caries prevention – Caries preventive considerations from the standpoint of pH-telemetry A6

Hauptvorträge zum 1. Hauptthema: Der zahnärztliche Notfall

H. van Waes
Der akute zahnärztliche Notfall A6

D. Dobrev
Der zahnärztliche Notfall: Pharmakologische Möglichkeiten und Notwendigkeiten A7

T. Zahnert
Verletzung im HNO-Bereich..... A8

PD Dr. Yango Pohl
Verletzungen in der oralen/perioralen Region A8

Hauptvorträge zum 2. Hauptthema: Kindesmisshandlung und -vernachlässigung – Wegschauen oder eingreifen?

C. Erfurt
Häusliche Gewalt und Gewalt in der Familie A9

P. Zeitler
Kindesvernachlässigung aus Sicht der Pädiatrie..... A9

K. Halgasch
Handlungsmaxime des Jugendamtes bei Verdacht auf Kindesmisshandlung oder -vernachlässigung..... A10

R. Welbury
Child abuse and Paediatric Dentistry A11

Kurzvorträge I

K. Pieper, S. Yüksel, M. Krutisch, A. Jablonski-Momeni
Frühkindliche Karies (ECC) bei 3- bis 4-Jährigen in Relation zu unabhängigen Variablen A11

K. Schmied, R. Heinrich-Weltzien
Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen mit psychischen Störungen A12

S. M. Nies, J. C. Schneider, W. E. Wetzell
Prävalenz der Milchzahnkaries bei Kleinkindern in Mittelhessen – Vergleich 1989, 1997, 2008 A12

S. Sperling, G. Buske
Zur Entwicklung der frühkindlichen Karies in den letzten 20 Jahren A13

R. de Moura, S. Kneist, V. de Moura-Sieber, A. Borutta
Zur Prävention der frühkindlichen Karies – Eine Studie an brasilianischen Kindern A13

R. Zyriax, M. John, Ch. Hirsch
Hat Karies Einfluss auf die Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen?..... A13

Poster

C. Berndt, A. Kurzweil, C. Meller, C. Splieth
Fluorose- und Kariesprävalenz – Ergebnisse der Reihenuntersuchung in Greifswald A14

B. Monse, R. Heinrich-Weltzien, W. Palenstein-Heldermann
PUFA – ein neuer Index zur Erfassung der Auswirkung unbehandelter Karies..... A14

K. Limberger, M. Rudisch, M. Wagner, A. Borutta
Beobachtungsstudie zur karieshemmenden Wirkung von Elmex® gelée bei Kindern mit hohem Kariesrisiko A14

A. Wolff, A. Bissar, D. Schlieter, A. Schulte Zahnärztliche Versorgung von Kindern und Jugendlichen in Allgemeinanästhesie	A15
L. Kazlouskaja, T. Tserakhava Mundhöhlenbefunde bei kindlichen Patienten mit gastro-duodenalen Erkrankungen	A15
C. Steegmann, P. Pratsch, U. Schiffner Nicht-kariöse Zahnhartsubstanzdefekte bei 3- bis 6-jährigen Hamburger Kindern	A16
S. Berger, I. Goddon, J. Kühnisch, R. Heinrich-Weltzien Kariesverlaufskontrolle an Fissuren und Grübchen erster Molaren im Alter zwischen 8 und 10 Jahren	A16
A. Treuner, K. Linnemann, C. Fusch, C. H. Splieth Fluoridprophylaxe im Kleinkindalter – Evaluation der bestehenden Fluoridnutzungen	A16
R. Ermler, C. Finke, P. Jost-Brinkmann Diagnostik von Approximalkaries an Milchmolaren mittels DIAGNOdent-Pen (Ddp).....	A17
M. Alkilzy, C. Berndt, C. Meller, M. Schidlowski, C. Splieth Approximalversiegelung mit Polyurethanfolie: Klinische und radiographische 2-Jahresergebnisse.....	A17
O. Bauss, R. Schilke Einfluss des Overjets und der Lippenbedeckung auf den Schweregrad von Frontzahntraumata.....	A18
O. Bauss, R. Schilke Radiologische Untersuchung der Wurzellänge nach Einsatz der Quadhelix-Apparatur.....	A18
M. Klenouskaja, T. Tserakhava Zum Erlernen der manuellen Fähigkeit des Zähneputzens beim Vorschulkind	A18
J. Hoffmann, Ch. Hirsch Der Einfluss der physischen Entwicklung auf kraniomandibuläre Dysfunktionen (CMD) bei Kindern und Jugendlichen	A19
A. Rahman, A. Alagöz, A. Stepura, K. Meyer, Y. Günay, H. Günay Informationsstand der Migrantinnen über die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung	A19
K. Bekes, M. T. John, Ch. Hirsch Reliabilität von Messungen der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen	A20
B. Bittner, S. Frenschkowski, K. Fuchs, K. Resch Evaluation einer Kampagne zur Bekämpfung der Nuckelflaschenkaries	A20

N. Shakovets, T. Tserakhava, A. Borutta Ernährungsverhalten und Mundgesundheit von Kleinkindern im Alter von 12 Monaten	A20
T. Spanier, A. Rahman, K. Meyer, Y. Günay, H. Günay Kenntnisstand von Eltern 3-jähriger Kinder über die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung	A21

Kurzvorträge II

T. Tserakhava, T. Poprushenko Die Fluoriddynamik im Vollspeichel von Kindern.....	A21
C. Splieth, B. Bünger, C. Pine Barrieren bei der Sanierung von Milchzähnen aus Sicht der Zahnärzte	A22
L. Hesse, B. Monse, R. Heinrich-Weltzien Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Schmerzbehandlung von philippinischen Grundschulern	A22
R. Schilke, M. Reichelt, A. Beckedorf, I. Wahl, G. Leyhausen, J. Volk pH-Wert-Senkung durch probiotische und kariogene Laktobazillen in einem Nährmedium	A22
R. Siah-Benlarbi, I. Zöller, E. Domann, W. Wetzel PCR-Typisierung von Candida species im Oro-Intestinal-Trakt bei immunsupprimierten Kindern	A23

Praktikerforum

S. Haag, A. Jablonski-Momeni, L. Flores de Jacoby, K. Pieper Traumatisch induzierte Gingivaläsion im Kindesalter – ein Fallbericht.....	A23
V. Ferring, W. E. Wetzel Diagnostik und Therapie bei oraler Manifestation eines Crouzon-like Syndroms.....	A24
K. Bücher, J. Kühnisch, C. Kaaden, R. Hickel Erhalt stark kompromittierter Traumazähne – Chancen und Limitationen.....	A24

Vorträge für das Praxisteam zum Thema: Prävention in der Kinderzahnheilkunde

W.-E. Wetzel Frühkindliche Karies: ein (noch) ungelöstes Problem.....	A24
S. Zimmer Effektive Entfernung des Biofilms bei Kindern: Zahnbürste oder/und Zahnpasta?	A25

L. Stößer	H. Michel
Speichel – die neue Zauberflüssigkeit zur Diagnostik und Prävention A25	Wohin steuert die Gruppenprophylaxe? A28
G. van Oost	E. Hellwig
Ernährungsempfehlungen und Zahngesundheit – ein Widerspruch? A26	Fluoridierungsempfehlungen aus Sicht der Zahnmedizin A29
W. Strübig	B. Koletzko
Xylit – eine unterschätzte Präventionsmaßnahme? A26	Fluoridierungsmaßnahmen aus Sicht der Pädiatrie A30
J. Kühnisch	C. Fruijtier-Pölloth
Fissurenversiegelung – aktuelle Anforderungen und Möglichkeiten A27	Fluoridierungsempfehlungen aus toxikologischer Sicht... A30
N. Meißner	
Organisation der Prophylaxe in einer kinderzahnheilkundlich orientierten Praxis A28	

Symposium „Xylit von 0 bis 100“

The mechanism of action of xylitol

K. Mäkinen

Institute of Dentistry, University of Turku, Finland

Including the Turku Sugar Studies in the early 1970s, about twenty human clinical studies or field trials have demonstrated the efficacy of xylitol as a caries-reducing agent. The results all point to the administration of small daily quantities of xylitol decreasing the incidence of dental caries both in infants and in adults. The effective daily dose levels of xylitol has ranged widely, i.e. from about 1 g to 20 g per subject, although clinically significant results have normally been obtained with 5 to 10 g, usually in the form of chewable saliva stimulants. Current information suggests that the caries-preventive effect of xylitol is both dose- and concentration-dependent. Frequency of intake of xylitol is also important; scientific evidence indicates that three to five daily chewing or sucking episodes can be associated with impressive caries reduction figures. However, clinically meaningful results have also been obtained by using a xylitol-containing dentifrice twice a day. Consumption of the recommended quantities of xylitol (5-10 g/day) has been associated with up to 50 % reduction in the amount of dental plaque. Plaque grown in the presence of xylitol is looser, less acidic and less inflammatory than plaque grown under control conditions, and normally contains more calcium to facilitate the natural remineralization process of incipient caries lesions. Physical-chemical studies have shown that xylitol stabilizes the salivary calcium phosphate system, which also contributes to remineralization. This property, together with the ability of xylitol to interfere with the adhesivity and metabolism of mutans streptococci, are believed to explain the advantageous clinical findings and therapeutic action.

Xylitol prevention during infancy and childhood

E. Söderling

Institute of Dentistry, University of Turku, Finland

The caries controlling or preventing effect of xylitol is more than just excluding fermentable sugars from the diet. Xylitol promotes mineralization by increasing the flow of saliva, an effect which is common to all sweeteners. Unique for xylitol is that it is practically nonfermentable by oral bacteria. Xylitol is known to inhibit growth, metabolism, as well as polysaccharide production of mutans streptococci (MS). During habitual xylitol consumption the counts of mutans streptococci decrease and remain on a lower level as long as the consumption lasts.

A new approach has been using xylitol to decrease mother-child transmission of mutans streptococci resulting in primary prevention of caries in young children. In the early 90's we initiated a randomised, controlled field study in the Finnish Health Care Centres of Ylivieska, Sievi and Alavieska. In the study, xylitol chewing gum consumption was compared with fluoride- (Duraphat) and chlorhexidine- (CHX; EC 40) varnish treatments. F-varnish has no effect on MS and CHX-treatment was supposed to

significantly reduce MS counts. Pregnant women (n = 195; approximately half of all women screened) with high salivary MS counts ($\geq 10^5$ CFU/ml) participated in the study. The interventions lasted up to the child's age of two years; the children received no preventive treatment apart from the routine prevention of the Health Care Centres. In the Xylitol group, the mothers consumed 6 to 7 g xylitol per day (100 % xylitol gum), the mean daily usage frequency being four times a day. The F- and CHX-varnish applications were performed biannually. Microbiological follow-up was continued until the child's age of six years and caries follow-up of the primary dentition until child's age of ten years. At two years of age, the colonization percentages were 10 % in the Xylitol, 29 % in the CHX- and 49 % in the F-group. Thus, the child's risk of having MS colonization was five-fold in the F-varnish group compared to the xylitol group. The early MS colonization and the early manifestation of caries were in agreement in all groups. At the age of five years, the caries occurrence (mean dmfi index) was 71 % lower in the xylitol group as compared to the F-varnish group. Thus, the xylitol intervention had resulted in true primary prevention of caries. The number needed to treat (NNT) of the xylitol intervention has been calculated from the original data of the study to be 4: four mothers should chew xylitol gum to keep one child caries-free. The caries occurrence in the F-varnish and CHX-varnish groups did not differ, indicating that the given CHX-treatment was not effective. In the microbiological follow-up at six years of age, the xylitol group still showed significantly lower MS counts as compared to the other two groups. The 10-year caries follow-up of the primary dentition showed results which were in line with the five-year findings. The need of restorative dentistry was the lowest in the xylitol group. Cost-benefit/-effectiveness analyses concerning the prevention obtained with xylitol in the mother-child study will be published in the near future.

In a later study carried out in Sweden with mutans-positive mothers, all groups used chewing gum. The study basically used the same approach as our mother-child study but the intervention lasted only one year, starting from the child's age of six months. The study compared a 100 % xylitol gum with gums containing CHX and F. The daily dose of xylitol was low, approximately 2 g per day. However, the results of the study were in line with the Finnish mother-child study. Two so far unpublished studies suggest that the duration of the xylitol-intervention as well as the xylitol dose are of importance for the reduction of the mother-child transmission of mutans streptococci.

How can xylitol influence the individual's caries balance?

S. Twetman

Copenhagen, Denmark

Dental caries forms through a complex interaction over time between acid-producing bacteria, fermentable carbohydrates and many host factors including teeth and saliva as recently explained by the ecological plaque hypothesis. On the individual level, it can be described as an imbalance between de- and remineralisation; if more mineral is lost than gained from the hard tissues over time, a lesion will occur. On the demineralisation

side of the balance, the pathological risk factors are found such as aciduric bacterial overgrowth, frequent carbohydrate intakes and reduced saliva flow. On the remineralisation side, the protective factors such as fluoride exposure, saliva components and antibacterial measures are located. The ultimate goal in caries prevention and caries control is to achieve a balance (homeostasis) between the pathological and the protective factors. Thus, in individuals with high caries risk or a proven caries activity, the challenge is to decrease the pathological factors and to increase the protective factors. It is generally acknowledged that fluoride is the most cost effective protective factor but adjacent factors are needed in cases with a cariogenic environment. For example, a high bacterial challenge may overcome the effect of fluoride and additional antibacterial measures are needed. Xylitol has a great potential because of its unique properties to act on both the pathological side and the protective side of the caries balance; as a substitute for fermentable carbohydrates on the pathological side and through its antibacterial action on the protective side.

How much xylitol is needed to have an influence on the caries balance? From recent research it seems clear that the xylitol effect is dose-dependant. Although individual threshold levels may exist, current data suggests that at least 4 to 6 gram xylitol per day in fractioned doses is needed to obtain significant clinical effects on the oral ecology. On the other hand, a further increase in xylitol amount does not seem to enhance the effect. A practical consequence is to advocate the patient to use xylitol products with as much xylitol per unit as possible and preferably as the single sweetener. The fractioned way of administration limits the risk for osmotic diarrhoea.

Are there any delivery vehicles that are better than another? Common sense would probably advocate chewing gums as it encourage chewing and saliva stimulation. Xylitol is however also available in tablets, lozenges, candy, wipes and rinses and provide the therapists with a wide range of choices to find the best suitable and acceptable solution for each patient in order to secure compliance.

Which are the patients to benefit from xylitol? The immediate answer would be those with a disturbed caries balance with increased risk and/or a high caries activity. As a consequence, a comprehensive caries risk assessment should forego the treatment decision. Examples of patients with increased caries risk are adolescents with fixed orthodontic appliances, disabled or medically compromised subjects, dry mouth patients and prospecting mothers with high counts of salivary mutans streptococci. Typical examples of caries active patients are young children with early childhood caries, progression of proximal lesions during the teenage period and elderly with root caries. It is important to stress that any intervention for health must do more good than harm and hopefully also be cost-effective. Although reports on serious side- or adverse-effects are extremely rare, there is little information on any possible long-term effects of daily xylitol delivery to infants, children and adults. Likewise, there are very few health-economical evaluations on xylitol regimes available up to date and such information is urgent especially when xylitol interventions are considered on community levels as a public health measure.

In conclusion, xylitol is a preventive agent with a powerful impact on both the pathological and the protective side of the caries balance. It should be considered as an adjunct to other preventive measures in patients at caries risk and for patients with an active disease. Clinical recommendations based on best available evidence will be provided.

Zum Einsatz von Xylit in der Gruppenprophylaxe

N. Krämer

Abteilung für Kinderzahnheilkunde, Universitätsklinikum Dresden

Die letzte bundesweite Erhebung zur Zahngesundheit von Schulkindern zeigte, dass nicht alle Kinder vom allgemeinen Kariesrückgang profitieren. Zwar konnte für die 12-Jährigen eine Kariesreduktion dokumentiert werden, allerdings muss je nach Altersgruppe und sozialer Schichtzugehörigkeit in anderen Gruppen eher mit einer Zunahme der Karies gerechnet werden. Die Gruppenprophylaxe erreicht also nicht alle Kinder in gleichem Maße, denn 12- bis 15-jährige Schüler wurden bis dato in die gruppenprophylaktischen Bemühungen nicht eingeschlossen. Insofern wundert es nicht, dass der Anteil an Kindern mit erhöhtem Kariesrisiko auch in der Gruppe der 15-Jährigen relativ hoch war. Daher wird heute eine risikoorientierte Gruppenprophylaxe für die Jugendlichen gefordert. Folgender Maßnahmenkatalog wird dafür diskutiert:

1. Kinder mit einem erhöhten Kariesrisiko benötigen eine individuelle Betreuung. Die Mundgesundheitsförderung muss daher möglichst vor Ort erfolgen. Kinder und Jugendliche müssen persönlich auf ihre Gesundheitsprobleme hingewiesen werden.
2. Die Schüler sollten mindestens zweimal pro Tag ihre Zähne mit einer fluoridhaltigen Zahnpaste putzen (Fluoridgehalt > 1000 ppm).
3. Als Hauptursache für die Gefahr, Karies zu bekommen, wird die Häufigkeit der Zuckeraufnahme gesehen. Allerdings wird auch der Bedarf an randomisierten gut organisierten klinischen Studien mit hoher Compliance betont. Die Aufnahme von raffiniertem Zucker sollte aus diesem Grund möglichst nur zu den Hauptmahlzeiten mit anschließender Mundhygiene erfolgen.
3. Die Nutzung von zuckerfreien xylitolhaltigen Kaugummis zeigt eine positive kariesprophylaktische Wirkung. Im Rahmen von klinischen Studien konnten Vorteile für die Verwendung von xylitolhaltigen Kaugummis gegenüber den sorbitolhaltigen Kaugummis bestimmt werden. Als kariespräventiver Effekt werden die Stimulation des Speichelflusses wie auch antimikrobielle Effekte beschrieben.
4. Fissurenversiegelungen haben einen positiven Effekt für die Kariesreduktion im Bereich der Fissuren und Grübchen.
5. Hochdosierte Fluoridlacke (z. B. Duraphat-Lack) sollten zumindest alle sechs Monate, besser 4-mal jährlich auf Karies gefährdete Bereiche der Zähne appliziert werden.

Bei ausreichender Akzeptanz könnten Xylitol-haltige Nahrungsmittel einen wichtigen Beitrag zur Kariesreduktion auch in der Gruppe der 12- bis 15-Jährigen leisten. Ob sich dies jedoch im

gruppenprophylaktischen Alltag auch hierzulande bewährt, muss noch belegt werden.

Zahngesundheit im Alter mit Xylit?

W. Strübig

Schulzahnmedizinischer Dienst der Stadt Bern, Schweiz

Die Alterszahnmedizin hat durch die bekannten demographischen Änderungen in unserer Gesellschaft einerseits und den Prophylaxeerfolg in den vergangenen Jahrzehnten andererseits immer mehr an Bedeutung gewonnen. Dieses gilt nicht nur in quantitativer Hinsicht (immer mehr Menschen werden immer älter) sondern auch unter qualitativen zahnmedizinischen Aspekten (alte Menschen haben immer mehr eigene Zähne).

Häufig wird in der Alterszahnheilkunde der Schwerpunkt einseitig auf den in einer institutionalisierten Wohnform (Altersheim) lebenden und pflegebedürftigen Menschen gelegt. Von den über 60-jährigen Senioren leben jedoch nur 6 % in Alters- oder Pflegeheimen. Erst ab einem Alter von 85 bis 89 Jahren steigt dieser Anteil auf etwa 18 %. Die Patientengruppe der Alten reicht aber von 60 Jahren bis ins hohe Greisenalter und umfasst die Spanne vom Gesunden bis zum bettlägerigen und pflegebedürftigen Patienten. Deshalb ist im Hinblick auf Präventionskonzepte zunächst zu klären, inwieweit sich die Erhaltung der Zahngesundheit zwischen einem gesunden Erwachsenen und einem gesunden Senioren unterscheidet. Erst in einem zweiten Schritt ist dann zu untersuchen, welche Anforderungen und Bedürfnisse an Präventionskonzepte für Alte zu stellen sind und welche Rolle der Zuckeraustauschstoff Xylit hierbei übernehmen kann.

So unterschiedlich wie die Lebenssituationen der alternenden Menschen sind, so differenziert ist auch die Frage zum Einsatz von Xylit in der zahnmedizinischen Alters-Prophylaxe zu beantworten. Auch wenn im Alter andere Lebensansprüche entstehen, ist Prophylaxe schließlich in jeder Lebensphase unverzichtbar. Alter an sich ist keine Diagnose. Erst die Berücksichtigung der im Alter auftretenden allgemeinmedizinischen Beschwerden und Erkrankungen sowie die altersbedingten Funktionseinschränkungen erfordern eine Anpassung der präventiven Ziele.

Sämtliche Erkrankungen der Zähne und der Zahnhaltestrukturen sind in der Regel unabhängig vom Lebensalter, nur das Risiko für bestimmte Erkrankungen ist im Alter erhöht. Zu diesen Risiken gehören Zahnhals- und Wurzelkaries bei freiliegenden Wurzeloberflächen und ein reduzierter Speichelfluss. Ebenso sind Risikofaktoren wie Diabetes, Rauchen, Herz-Kreislauf-Probleme, Osteoporose und Parodontalerkrankungen sowie deren Wechselwirkungen von Bedeutung. Bei Hochbetagten kommt hinzu, dass Fehlernährung eine der häufigsten Diagnosen ist. Schließlich sind spezielle Gesichtspunkte bei der Mundtrockenheit, ausgelöst durch Medikamente oder bedingt durch Strahlentherapie und der Einsatz von Speichelersatzmitteln zu berücksichtigen.

Die orale Gesundheitsförderung sollte zukünftig gruppen- und individualprophylaktische zahnmedizinische Konzepte nicht nur für Kinder und Jugendliche stärker vernetzen, sondern auch die Alterszahnheilkunde mit einbeziehen. Um eine effektive Prävention für Betagte zu gewährleisten ist das Grundlagenwissen zur oralen Prophylaxe im Alter zu erweitern. Es ist an der Zeit, die

Langzeitfolgen der Gesundheitsförderung von Kindern und Jugendlichen stärker zu beachten. Diese erwünschten, altersbedingten Nebenwirkungen sollten durch gezielten Aufbau von Konzepten zur Prävention im Alter weiter gefördert werden. Hierbei kann sich Xylit als wichtiger Baustein der zahnmedizinischen Prävention beweisen.

Sweets in caries prevention – Caries preventive considerations from the standpoint of pH-telemetry

L. Stösser

Department of Preventive Dentistry, University of Jena, Germany

The aim of the paper to be presented is to review present knowledge on non-fermentable sugar replacers and their interaction with dental plaque, dental hard tissue and saliva. The sugar replacers isomalt, xylitol, maltitol and sorbitol, which are most commonly used in confectionery today, can largely take over the role of sugar in food from a food technological point of view, either on their own or combined. They are well-tolerated by the human metabolism, being, as far as their nutritional physiology is concerned, independent of insulin, low-glycaemic and low in energy.

As for caries, these sugar replacers are hypoacidogenic or non-acidogenic, since they are either not converted by bacteria or are converted after a delay, with a different pattern of acids. A cariogenic drop in pH is not caused by the oral microflora under in situ conditions. Moreover, the accumulation of dental plaque is not promoted by sugar replacers, as polyols are not suitable as a substrate for the synthesis of extracellular polysaccharides, which form the plaque matrix. Besides this inert function of xylitol and isomalt in bacterial carbohydrate metabolism these compounds can additionally have a favourable effect on the mineral gain of the hard tissue of the tooth during carious de- and remineralisation.

The laboratory tests and the available clinical findings confirm low acidogenicity and cariogenicity of sugar replacers. Products sweetened with sugar replacers, currently being offered increasingly as oral hygiene products, stimulate the flow of saliva and subsequently its diluting, buffering, antibacterial and remineralisation-promoting effects. Therefore sugar replacers can contribute to caries reduction in risk groups. The individual control of nutrition by using alternative products based on sugar replacers is an excellent basis for caries reduction, particularly for patients at risk of caries, for those with a suddenly high caries activity, for some orthopaedic patients and for patients with early childhood caries.

Hauptvorträge zum 1. Hauptthema: Der zahnärztliche Notfall

Der akute zahnärztliche Notfall

H. van Waas

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universität Zürich, Schweiz

Zahnärztliche Notfälle bei kleinen Patienten sind in der Allgemeinpraxis oft gefürchtet. Dabei ist es nicht so sehr die zahnärztli-

che Fragestellung, welche im Praxisteam Stress auslöst, als vielmehr die Frage nach der Kooperation der kleinen Patienten bei Diagnostik und Therapie. Demzufolge müssen oftmals Kompromissbehandlungen gemacht werden, wobei sich immer wieder die Frage nach der ethischen Verantwortbarkeit stellt. Eine Traumatisierung des Patienten, kann langfristige negative Auswirkungen auf die dentale Karriere eines Patienten haben. Die Vermeidung von schmerzhaften Behandlungen hat höchste Priorität. Wird einem Patienten der bereits unter Schmerzen leidet, eine schmerzhaft Behandlung zugemutet, muss nicht nur aus psychologischen sondern auch aus physiologischen Gründen mit stärkeren postoperativen Schmerzen gerechnet werden und die Schmerzempfindlichkeit bei zukünftigen Behandlungen ist objektiv erhöht. Aus diesem Grund ist es häufig nötig, vor der eigentlichen Kausaltherapie eine medikamentöse Therapie vorzunehmen. Die kann eine Gabe von Analgetika oder Antibiotika beinhalten, sowie eine möglichst schmerzarme Lokalanästhesie, möglicherweise in Kombination mit einer Sedierung oder Allgemeinanästhesie.

Am gefürchtetsten – und neben Unfällen häufigsten – sind zahnärztliche Notfälle, welche von einer pathologisch veränderten Pulpa ausgehen. Diese können akute pulpitisches Schmerzen bei Karies profunda oder infektbedingte Schmerzen im umliegenden Gewebe (z. B. Abszesse) beinhalten. Hier stellt sich bei kleinen Kindern neben dem Problem der Kooperation auch die Frage nach der Erhaltbarkeit bzw. Erhaltungswürdigkeit des Zahnes. Bei Infekten muss außerdem an die Möglichkeit einer Ausbreitung gedacht werden. Insbesondere die Ausbreitung nach cranial (via vena angularis) oder submandibulär sind gefürchtet. Bei größeren Infekten muss immer erwogen werden, wie man einen Abfluss für den Eiter schaffen kann. Inzisionen als alleiniges Mittel sind bei kleineren Kindern selten sinnvoll, in der Regel sollte der ursächliche Zahn gezogen werden.

Bei pulpitisches Beschwerden sollte differenziert werden zwischen reversiblen und irreversiblen Pulpitiden, wobei die dafür nötige Information vom Patienten teilweise nur unvollständig gegeben werden kann. Bei reversiblen Pulpitiden ist es oft möglich, mittels provisorischer Füllungen (in Kombination mit Analgetika) Schmerzfreiheit zu erreichen. Wobei auch dann nicht gesichert ist, dass sich die Pulpa wieder erholt. Es kann auch gut sein, dass die Pulpa avital wird und dann zu einem späteren Zeitpunkt infektbedingte Komplikationen verursacht.

Einen wichtigen Anteil an Notfällen in der Praxis betreffen stomatologische oder allgemeinmedizinische Probleme wie Herpesinfekte. Der Zahnarzt ist hier insofern gefordert als er die Ursache der oralen Symptome richtig einordnen und gegebenenfalls in Abstimmung mit einem Allgemeinmediziner eine kausale oder symptomatische Therapie vornehmen muss.

Auch durchaus normale physiologische Vorgänge wie Zahndurchbruch oder Zahnpersistenz können zu Notfällen führen oder von Patienten und Eltern als Notfall eingestuft werden.

Der zahnärztliche Notfall: Pharmakologische Möglichkeiten und Notwendigkeiten

D. Dobrev

Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsklinikum Dresden

Die Arzneimitteltherapie im Kindesalter stellt aufgrund von Besonderheiten in der Pharmakokinetik (Verteilungsvolumen) und der Pharmakodynamik (unterschiedliche Arzneimittellempfindlichkeit) stets eine Herausforderung für die Ärzte und Zahnärzte dar. Voraussetzung für die Zusammenarbeit zwischen Patient und Zahnarzt im zahnärztlichen Notfall ist eine wirksame Angst- und Schmerzkontrolle. Zur Angstausschaltung sind Benzodiazepine Mittel der ersten Wahl. Kurzwirksame Benzodiazepine wie z. B. Midazolam sind aufgrund des schnellen Wirkungseintritts von ca. 15 Minuten und der vergleichsweise kurzen Wirkungsdauer zu bevorzugen. Mit einer Atemdepression muss immer gerechnet werden. Die anterograde Amnesie gilt als eine erwünschte Wirkung. Diazepam besitzt eine extrem lange Wirkungsdauer und sollte wegen langanhaltender unerwünschter Wirkungen („Hang-over“-Effekt) vermieden werden. Eine Alternative zu Benzodiazepinen ist Chloralhydrat. Seine sedative/anxiolytische Wirkung ist jedoch deutlich schwächer.

Akute Zahnschmerzen treten bei Kindern im Rahmen von Zahnentzündungen und schmerzhaften Eingriffen auf. Die Auswahl des Analgetikums richtet sich nach der Pathophysiologie des Schmerzes und den möglichen Kontraindikationen. Bei Entzündungsschmerzen kommen nicht-steroidale Antiphlogistika (z. B. Ibuprofen) zum Einsatz, bei erhöhtem Blutungsrisiko Paracetamol oder Metamizol (Empfehlungsgrad A). Die Kombination aus Ibuprofen und Paracetamol ist aus pharmakodynamischen Gründen sinnvoll. Ibuprofen hat eine starke analgetische Wirkung und eine große therapeutische Breite, Paracetamol dagegen ist analgetisch schwächer wirksam und besitzt eine geringere therapeutische Breite. Eine antientzündliche Wirkung besitzt Paracetamol nicht. Bei einer Überdosierung mit Paracetamol kann es zum lebensbedrohlichen Leberversagen kommen. Als Antidote sollen entweder Acetylcystein oder Methionin eingesetzt werden. Acetylsalicylsäure ist wegen der Gefahr eines Reye-Syndroms bei Kindern unter 14 Jahren kontraindiziert. Es ist zu beachten, dass nicht-steroidale Antiphlogistika Bronchospasmen bei Allergikern auslösen können. Zusätzlich zu den Nichtopioidanalgetika werden bei starken Schmerzen Tramadol oder Tilidin eingesetzt. Bei sehr starken Schmerzen kann Morphin verabreicht werden. Letzteres ist bei Kindern das Opioid der ersten Wahl. Dagegen sind Wirksamkeit und Unbedenklichkeit von Piritramid, trotz verbreiteter Anwendung, wissenschaftlich nicht belegt. Die Atemdepression stellt die häufigste unerwünschte Wirkung von Opioiden dar.

Alternativ ist eine Schmerzlinderung mittels Lachgas möglich. Es besitzt eine schwach sedative, aber sehr starke und gut steuerbare analgetische Wirkung. Da Lachgas stets mit mindestens 30 % Sauerstoff appliziert wird, ist mit einer narkotischen Wirkung nicht zu rechnen. Die Vorteile von Lachgas gegenüber klassischen Analgetika sind nicht ganz klar, ein direkter Vergleich beider Therapieoptionen fehlt. Lachgasanalgesie eignet sich vor allem für Patienten, die sich aus Angst keiner Lokalanästhesie unterziehen wollen. Nach Beendigung der Lachgas-Applikation kann eine so genannte Diffusionshypoxie auftreten. Daher sollte am Ende reiner Sauerstoff verabreicht werden.

Bei bakteriell bedingten Infektionen im Kieferbereich werden Antibiotika verabreicht. Die Wahl des geeigneten Antibiotikums orientiert sich am wahrscheinlichsten Erregerspektrum (kalku-

lierte Antibiotikatherapie) und falls vorhanden an den Ergebnissen klinischer Studien. Für die Behandlung von Zahnabszessen, die im Wesentlichen durch *Staphylococcus aureus* unterhalten werden, wird das Breitbandpenicillin Amoxicillin verwendet. Beta-Lactamase-bildende Stämme von *Staphylococcus aureus* sind gegenüber Amoxicillin resistent. Daher wird Amoxicillin meistens mit Beta-Lactamase-Hemmern (z. B. Clavulansäure) kombiniert. Die Kombination ist gut verträglich, neben allergischen Reaktionen können auch gastrointestinale Nebenwirkungen auftreten. Alternativ können Cephalosporine der Gruppe 2 (z. B. Cefuroximaxetil) verabreicht werden. Obwohl es weitere Alternativen zu Amoxicillin gibt, muss beachtet werden, dass zahlreiche Antibiotika bei Kindern in Deutschland wegen fehlender Studien „off-label“ oder gar nicht zugelassen sind.

Verletzung im HNO-Bereich

T. Zahnert

Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Dresden

Verletzungen im Hals- Nasen- und Ohrenbereich stellen aus drei Gründen eine spezielle Problematik dar. Zum einen schließt das Gebiet ästhetisch dominante Regionen ein, die eine adäquate Versorgung mit einem Höchstmaß an Präzision, Sorgfalt und chirurgischer Fertigkeit nach den Grundsätzen der plastischen Chirurgie erfordern. Zweitens dürfen sich zu dem Fachgebiet drei Sinnesfunktionen zählen (Riechen, Schmecken, Hören) sowie die Nachbarschaft zum Auge und zur Schädelbasis mit entsprechend rasch zu versorgenden Verletzungsmustern. Eine dritte und häufig unterschätzte Bedeutung resultiert aus der Mitbetroffenheit der Atemwege bei Traumata. Hier können selbst primär als unscheinbar imponierende Schleimhautläsionen oder verdeckte Fremdkörperverletzungen zu vital bedrohlichen Komplikationen führen. Ziel des Referates ist es, einen Überblick über die am häufigsten anzutreffenden Verletzungen im Grenzgebiet der zahnärztlichen Versorgung aufzuzeigen.

Am häufigsten finden sich offene Verletzungsmuster im Gesichtsbereich nach Sport- und Verkehrsunfällen sowie Traumen im häuslichen Milieu. Jede suspekta Weichteilverletzung ist zeitnah einer radiologischen Diagnostik zuzuführen, wobei heute die Computertomografie in coronarer Schnittführung zur Beurteilung der Nasennebenhöhlen und Frontobasis als Goldstandard gelten darf. Nach entsprechender Desinfektion ist selbst bei Riss- und Quetschwunden im orofazialen Bereich die gesamte Wundhöhle zu explorieren, um Knochenfragmente in der Tiefe, wie auch verbliebene Fremdkörper zu erkennen. Abgetrennte Gewebsanteile (z. B. nach Hundebiss) sind bis zur Versorgung nach Möglichkeit steril und gekühlt aufzubewahren und haben, bedingt durch die gute Durchblutung im Gesichtsbereich, innerhalb von vier bis sechs Stunden gute Chancen wieder einzuheilen. Bestehende – auch dünne Gewebsbrücken – sind zu belassen und verbessern die Einheilungsraten. Auch am Periost haftende Knochenfragmente werden readaptiert. Für die Nahtversorgung sind die Grundsätze der ästhetischen Einheiten und Hauptspannungslinien zu beachten. Bei flächenhaften Defekten führt eine sofortige rekonstruktive Versorgung mit lokalen Hautlappen zu

kosmetisch besseren Ergebnissen als die Versorgung im Intervall. Bei Schnittwunden, deren Tiefenabschätzung optisch mitunter schwierig ist, ist eine operative Exploration zwingend notwendig und erfordert in der Nähe des Nervus facialis gegebenenfalls eine Erweiterung des Eingriffes, um beim intubierten Patienten Nervenverletzungen auszuschließen. Auch hier führt die mikrochirurgische Sofortversorgung zu den funktionell besten Ergebnissen. Verletzungen der Frontobasis sind sehr oft Folge einer Kraftfortleitung und nicht immer sofort zu erkennen. Während Frakturen der Orbita mit Beteiligung der Frontobasis meist durch ein Monokel- oder Brillenhämatom imponieren, können Gewalteinwirkungen auf den Unterkiefer zu Frakturen der Gehörgangsvorderwand mit Einstrahlung in Laterobasis bis hin zur Keilbeinhöhle oft erst im Dünnschicht-CT der Schädelbasis erkannt werden. Sichere Zeichen der Frontobasisfraktur – wie die Rhinoliquorrhoe – sind dagegen typisch für Polytraumata. Aufgrund der technischen Versorgungsmöglichkeiten über endonasal-endoskopische minimal invasive Techniken sind die Indikationen zur Versorgung von Frontobasisfrakturen heute großzügig zu stellen, um meningitischen Spätkomplikationen vorzubeugen. Der Fraktur-nachweis oder dringende Verdacht auf eine Fraktur ist dabei als hinreichend anzusehen, selbst wenn eine aktive Liquorrhoe fehlt. Bei Schädigungen der Laterobasis mit Beteiligung des Mittelohres besitzt die Integrität des N. facialis sowie die Innenohrfunktion eine Schlüsselrolle für die Therapieplanung. Zu achten ist insbesondere bei den Längsfrakturen der Otobasis und den häufig vorkommenden schrägverlaufenden Frakturen des Felsenbeines auf eine Ausstrahlung der Bruchlinie in die Rhinobasis mit möglicher Dissektion der A. carotis interna, die in der Fossula petrosa involviert sein kann.

Eine Herausforderung sind Fremdkörperverletzungen, -aspirationen und -ingestionen, besonders dann, wenn die Anamnese und bildgebende Diagnostik nicht eindeutig ist. Durch die Lagebeziehung zu den Atemwegen und dem Risiko absteigender Infektionen ist jedem Fremdkörperverdacht so lange nachzugehen, bis er ausgeschlossen ist. Die Schleimhautverhältnisse im Pharynx begünstigen durch ihre Ödembildung die Maskierung von Verletzungs-kanälen oder eingespießten Fremdkörpern. Auch die MRT ist heute nicht in der Lage Fremdkörper auszuschließen. Für die meisten Patienten, insbesondere Kindern, fordert der Verdacht auf einen Fremdkörper in der Regel eine diagnostische Endoskopie mit Exploration von Pharynx, Ösophagus, Trachea und Bronchien. Selbst als unauffällig erscheinende häufige Stichverletzungen des Gaumens können in der Tiefe Fremdkörper verbergen, die unbehandelt zu atemwegsbedrohlichen Abszessen führen.

Zusammenfassend können Verletzungen im Kopfbereich zu den oft schwierig zu diagnostizierenden Krankheitsbildern gezählt werden, die fast immer einer fachübergreifenden Diagnostik und Therapie bedürfen. Ohne dringliche Versorgung können dabei auch äußerlich klein erscheinende Wunden nicht nur zu bleibenden kosmetischen Defekten sondern auch gravierenden funktionellen Störungen bis hin zu vital bedrohlichen Komplikationen führen.

Verletzungen in der oralen/perioralen Region

Y. Pohl

Poliklinik für Chirurgische Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Bonn

Verletzungen in der oralen und perioralen Region bedrohen neben der Funktion die Gesichtsästhetik. Gewebserersatz ist den Eingeweiden hoffnungslos unterlegen und meist auch erst nach Abschluss des Wachstums möglich. Die Behandlung zielt daher auf Gewebserhalt. Dieser ist akut durch die unfallbedingten Gewebszerstörungen bzw. -verluste gefährdet, kurz- und mittelfristig durch Infektionen der Gewebe, mittel- und langfristig durch infektiöse Gewebsschäden.

In der Not- und Erstbehandlung werden die Heilungsaussichten grundlegend bestimmt. Auch in unübersichtlichen Situationen dürfen Gewebe nicht unkritisch geopfert werden. Dies betrifft vor allem das Nichtreplantieren und das aktive Entfernen von Zähnen. Zu bereits eingetretenen Schäden dürfen sich nicht noch weitere gesellen, die z. B. durch Heilungsabläufe eintreten. Entsprechend sind spezielle Medikationen (antiresorptivregenerationsfördernde Therapie ART) erforderlich. In der Behandlung hat darüber hinaus die Vermeidung von Infektionen Priorität, da diese den Vitalitätserhalt der verletzten Gewebe verhindern bzw. Komplikationen auslösen, die schnellen Gewebsverlust bedeuten. Weichgewebsverletzungen erfordern ein Debridement und eine exakte Adaptation der Wundränder. Verletzte Knochen bedürfen einer relativen Ruhigstellung, Expositionen einer sicheren Bedeckung mit Weichgewebe. Die besondere Situation im Endodont – Ernährung ausschließlich über einen verletzungsanfälligen einzigen Zugang, hohe Infektionsgefahr nach Verletzungen und sehr hohes Risiko der Persistenz einmal etablierter Infektionen – erfordert häufig eine frühzeitige partielle oder vollständige Entfernung der Zahnpulpa. So erbringen nach Kronenfrakturen (partielle) Pulpotomien bessere Ergebnisse als ein bloßer Pulpaverband, da mikrobielle Kontaminationen sicher entfernt werden und das Applizieren von Medikamenten in eine Kavität eine bessere, weil bakteriendichte Qualität der Füllungen ermöglicht. Nach schweren Dislokationsverletzungen ergeben sofortige Wurzelkanalbehandlungen erheblich günstigere Ergebnisse als verzögerte Therapien, da Infektionen vermieden werden.

Die Behandlungen von Verletzungen sind ausgesprochen komplex und oft eine Gratwanderung. Leichte Verletzungen sollten eher zurückhaltend therapiert werden. Bei schweren Verletzungen muss dagegen aktiv behandelt werden, abwartendes und beobachtendes Verhalten resultiert oft in nicht beherrschbaren Infektionen und Folgekomplikationen. Für vital erhaltbare Gewebe sollten alle Register der modernen Zahnheilkunde gezogen werden, die Erhaltbarkeit der Vitalität muss aber kritisch beurteilt werden.

Hauptvorträge zum 2. Hauptthema: Kindesmisshandlung und -vernachlässigung – Wegschauen oder eingreifen?

Häusliche Gewalt und Gewalt in der Familie

C. Erfurt, U. Schmidt

Institut für Rechtsmedizin, Universitätsklinikum Dresden

„Häusliche Gewalt“ umfasst Gewaltanwendungen in aktuellen, aber auch sich auflösenden und aufgelösten Ehe- und sonstigen

Partnerschaften sowie zwischen Menschen, die in einem Angehörigenverhältnis stehen, unabhängig vom jeweiligen Tatort. Hierbei geht die Gewalt in der Mehrzahl der Fälle von Männern aus, in bedeutend geringerer Zahl aber auch von Frauen. Unter „Gewalt in der Familie“ werden Misshandlung, sexueller Missbrauch und Vernachlässigung von Kindern verstanden. Eine Überschneidung von häuslicher Gewalt und Gewalt in der Familie wird in 30 bis 60 % der Fälle (je nach Studiendesign) beobachtet.

Die Untersuchung der Opfer beim Verdacht auf Gewalteinwirkungen unterliegt juristischen Regelungen, die dem Arzt unbedingt bekannt sein müssen, um auch gerichtsverwertbare Befunde erheben zu können. Eine Untersuchung von Kindern bis zum vollendeten 14. Lebensjahr ist immer nur mit Zustimmung der Sorgeberechtigten, nach einer Inobhutnahme durch das Jugendamt oder der Einschaltung eines Vormundschaftsgerichtes statthaft. Der Arzt bzw. Zahnarzt unterliegt bei der Untersuchung und Befunderhebung immer der Schweigepflicht (§ 203 StGB).

Bei der Untersuchung erwachsener Opfer ist die Weitergabe der Befunde immer an eine Entbindung von der ärztlichen Schweigepflicht durch das Opfer gebunden. Beim Verdacht auf eine Kindeswohlgefährdung kann der Arzt seine Schweigepflicht brechen, wenn die Gefahr für das Kind nicht auf anderem Wege abgewendet werden kann (§ 34 StGB).

Die Dokumentation der Befunde sollte beweissicheren Grundlagen genügen. Hierbei ist die genaueste Beschreibung der Verletzungen (Größe, Form, Art, Farbe, Lokalisation) notwendig. Auch die fotografische Dokumentation bedarf der Zustimmung der Opfer bzw. der Sorgeberechtigten. Typische Befunde werden an Foto-Beispielen erläutert.

Bei der Feststellung bzw. bei Verdacht auf Gewaltanwendung stehen dem Arzt verschiedene Wege der Vermittlung von Hilfsangeboten (bei erwachsenen Opfern) und der Meldung z. B. an Polizei, Jugendamt, Kinderschutzeinrichtungen oder Rechtsmedizin (bei Kindern) zur Verfügung. Das juristisch fundierte Wissen des Arztes bei der Untersuchung, Befunddokumentation und möglichen Meldung stellt die Grundlage eines effektiven Opferschutzes dar.

Kindesvernachlässigung aus Sicht der Pädiatrie

P. Zeitler

Kinderklinikum und Poliklinik des Uniklinikums Würzburg

Vernachlässigung als eine besondere Form der Kindesmisshandlung wird, wie folgt, beschrieben:

- erfolgt passiv durch Ignorieren oder Versagen vitaler kindlicher Bedürfnisse,
- zeichnet sich durch lange Dauer bzw. Wiederholung aus,
- zieht mehr Todesfälle als körperliche Misshandlung nach sich und
- kann besonders gravierende Langzeitfolgen haben.

Im Klientel deutscher Jugendämter machen Vernachlässigungen etwa 75 % aller Fälle von Kindesmisshandlungen aus. Trotzdem gibt es zur absoluten Häufigkeit von Vernachlässigungsfällen in Deutschland bislang keine wissenschaftlich abgesicherten Zahlen.

Folgende Formen von Vernachlässigung werden beschrieben:

- körperliche Vernachlässigung (z. B. unzureichende Ernährung, Kleidung, medizinische einschl. zahnmedizinische Versorgung),
- emotionale Vernachlässigung (z. B. fehlende Zuwendung, Kommunikation, Wahrnehmung von Belastungen des Kindes) mit einem fließenden Übergang in emotionale Misshandlung mit abweisenden, feindlichen Verhaltensweisen der Eltern,
- kognitive Vernachlässigung (Ausschluss von oder unzureichender Zugang zu Förderinstitutionen), was häufig verbunden ist mit
- sozialer Vernachlässigung (fehlende Aufsicht/Supervision, mangelnder Schutz vor Gefahren).

Als Folge der Vernachlässigung ist mit einem negativen Selbstbild, kindlicher Depression, nichtorganischen Gedeihstörungen und Entwicklungsstörungen der Sprache und der Kognition zu rechnen. Im Zentrum der Problematik stehen reaktive Bindungsstörungen mit entweder enthemmtem Bindungsverhalten (Distanzlosigkeit) oder ängstlichem Rückzug bis hin zu aggressiven Verhaltensmustern. Die Langzeitauswirkungen können bis in das Erwachsenenalter reichen und auf andere Beziehungen generalisiert werden, bis zur Transmission der Vernachlässigung auf die nächste Generation, die eigenen Kinder.

Die Früherkennung einer (drohenden) Vernachlässigung umfasst:

- Die Sicherheitseinschätzung (security assessment) von Kindern, also sicheres Erkennen von Kindern, die *nicht* sicher sind. Dies setzt Kontakt zu Betreuern *und dem Kind* voraus.
- Die Risikoeinschätzung (risk assessment) für zukünftige Misshandlung/Vernachlässigung. Dies setzt intensive Informationssammlung voraus.

Dafür wird benötigt:

- Die individuelle Beurteilung der Qualität der Eltern-Kind-Bindung, eine genaue Anamnese und Befunderhebung. Die Erhebung sollte am besten stationär erfolgen.
- Die Entwicklung diagnostischer Instrumente zur Qualitätssteigerung und interdisziplinären Absicherung (Checklisten wie Glinder Manual, Stuttgarter Kinderschutzbogen).

Generell gilt:

- Problemerkennung und Entscheidungsfindung folgen keinen technologischen „Wenn-Dann“-Regeln, sondern stellen einen hochkomplexen Prozess dar.

Prävention und Hilfen für die Betroffenen können nur gewährleistet sein, wenn man ausreichend Kenntnisse von Risikofaktoren hat und adäquate Hilfsangebote gibt. Kinderschutzeinrichtungen können die Krisenintervention unterstützen. Die Rechtslage in Deutschland ist zur Problematik Kindesmisshandlung jedoch nicht eindeutig.

Handlungsmaxime des Jugendamtes bei Verdacht auf Kindesmisshandlung oder -vernachlässigung

K. Halgasch

SGL Stadtteilsozialdienst IV, Dresden

Unter Kindeswohlgefährdung im Sinn des § 1666 BGB sind gegenwärtige Gefahren im Verantwortungsbereich von Sorgebe-

rechtigten zu verstehen, die erhebliche Schädigungen eines Kindes mit ziemlicher Sicherheit erwarten lassen. Sind die betroffenen Sorgeberechtigten zur Abwehr der Gefährdung nicht bereit oder nicht in der Lage, so ist die staatliche Gemeinschaft zu einem Eingreifen berechtigt und verpflichtet.

Alarmierende Meldungen über die Misshandlung oder Tötung von Kindern häuften sich bundesweit in den vergangenen Wochen. Motivation genug, auch in der Landeshauptstadt Dresden die Arbeitsabläufe in den Ämtern kritisch zu hinterfragen und den sich stetig verändernden Erfordernissen anzupassen. Das Hauptaugenmerk lag dabei darauf, Meldungen über mögliche Hilfebedarfe oder Vermutungen über Kindeswohlgefährdungen rund um die Uhr, an allen 365 Tagen im Jahr, entgegen zu nehmen und auf den richtigen Weg bringen zu können.

Im Kinder- und Jugendnotdienst des Jugendamtes, Rudolf-Bergander-Ring 43, wurden zwei Meldesysteme installiert, die diese Erwartungen umsetzen. Über die **E-Mail-Adresse: kinderschutz@dresden.de** und den **24 Stunden-Notruf 03 51 / 2 75 40 04** können aufmerksame Bürger und Bürgerinnen sowie Vertreter von Institutionen rund um die Uhr mit dem Jugendamt in Kontakt treten, ohne sich erst mühsam durch die Struktur kämpfen zu müssen oder an die Öffnungszeiten gebunden zu sein. Ein Bereitschaftsdienst stellt sicher, dass tatsächlich immer ein menschlicher Ansprechpartner zur Verfügung steht. Für konkreten Hilfebedarf und bei vermuteter Kindeswohlgefährdung sind zudem Ansprechpartner des Jugendamtes in den Ortsämtern zu finden.

Handlungsschritte zur Umsetzung des Schutzauftrages gemäß § 8a SGB VIII

Gewichtige Anhaltspunkte (konkrete Hinweise oder ernst zu nehmende Vermutung einer Gefährdung) liegen vor:

Pflicht zur Abschätzung des Gefährdungsrisikos

1. Informationseinholung zur weiteren Klärung einer potenziellen Gefährdung zuerst bei den Eltern, Kindern und Jugendlichen
2. Informationseinholung bei Dritten bei mangelnder oder fehlender Mitwirkung
3. Informationseinholung bei Dritten, wenn die Erhebung bei den Betroffenen das Verfahren zur Verbesserung der Situation des Kindes oder Jugendlichen ernsthaft gefährden würde.

Informationseinholung

In Sinne des Kinderschutzes ist es zudem entscheidend, die Wege der Informationsgewinnung sorgfältig auf Vor- und Nachteile zu bedenken. So kann beispielsweise bei Verdacht auf sexuellen Missbrauch eine direkte und konfrontative Befragung des vermuteten Täters die unmittelbare Gefährdung eines Kindes erhöhen.

Ziel dieses multiperspektivischen Informationssammelungsprozesses ist es, möglichst relevante und ausreichende Informationen über das Kind oder den Jugendlichen, seine Sicherheit, seinen Entwicklungsstand, seine familiäre und soziale Gesamtsituation sowie individuelle und familiäre Risiken und Ressourcen zu gewinnen, um zu einer begründeten Einschätzung einer möglichen Gefährdungssituation zu gelangen. Die Bestimmungen des Datenschutzes sind dabei zu beachten.

Risikoeinschätzung (kollegiale Fallberatung)

Die Einschätzung richtet sich ausschließlich nach den Erfordernissen bei der Bewertung der konkreten Gefährdungssituation (auch externe Fachleute; Ärzte, Psychologen, Polizei).

Child abuse and Paediatric Dentistry

R. Welbury

Dental School, University of Glasgow, United Kingdom

In 1962 Henry Kempe and his colleagues published a paper called 'The battered child syndrome' in the Journal of the American Medical Association. In this paper they drew attention to the fact that children under their care had fractures that could only have been caused on purpose. Since then there has been an increasing awareness amongst health care personnel that children under their care may be 'at risk'. For a time the term 'non-accidental injury' was preferred but today we recognise the term 'child abuse'. The term child abuse embraces those children at risk of physical abuse, emotional abuse, sexual abuse and neglect. In some countries a fifth category 'non-organic failure to thrive' is also recognised. Children can be subjected to one specific type of abuse but more commonly more than one type of abuse exists. For instance emotional abuse can occur in isolation but is also commonly recognised in children who have suffered physical abuse, sexual abuse and neglect.

There is a good evidence base that at least 60 % of all children who are physically abused have signs on the head and neck that are visible to every member of the dental team. Extra orally common injuries are haematomas or bruises and abrasions or lacerations. Less commonly burns, bites, and fractures may be seen. Intra orally bruises, abrasions and dental trauma are common.

Prior to May 2006 Dental neglect has only been defined in terms of child protection in the USA. However it is pleasing to see that there is now an increasing awareness throughout the world that not only can dental neglect be part of general neglect but that on occasions it may be a specific entity. The need for appropriate dental care and advice is certainly embodied within the United Nations Convention of the Rights of the Child. So why is it that amongst the health care professions, oral sepsis is not viewed as important in comparison to infections occurring elsewhere in the body? If a parent failed to take their child for treatment of an abscess of the leg there would be an immediate mobilisation of health and social services and yet widespread dental caries and dental neglect is almost accepted as the status quo.

Children's basic needs have generally been met in the rich countries of the world but there is still further scope for improvement in child 'well-being'. The UNICEF Innocenti Research Centre (February 2007) used six dimensions to measure the well-being of children: material well-being, health and safety, education, peer and family relationships, behaviours and risks and young people's own subjective sense of well being. No single dimension could be used as a reliable proxy for child well-being as a whole. All the 21 OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) Countries needed to make improvements and no single country led in all six of the areas. There was no strong or consistent relationship between per capita GDP and

child well-being. The UN Convention on the Rights of the Child calls on all countries to invest in its children to the maximum extent of available resources and acknowledged that international comparison was a way of testing this commitment. Child well-being needs to be addressed by public policies across a broad spectrum of aspects. Many of the corrosive social problems affecting their quality of life have their genesis in the changing ecology and increasing inequality of childhood.

In health matters we must work to correct this inequality and one of the first things we must do is to work with our medical paediatric colleagues to apprise them of the importance of oral health and how oral disease and neglect can have systemic effects. We must welcome all general paediatric trainees into paediatric dental units for a module of study which would include not only the basics of prevention but also how to carry out an oral examination and what constitutes normal and abnormal appearance. It is sobering that many paediatricians involved in child abuse carry out oral examinations without any specialised oral training. As Dental Practitioners we spend five years at Dental School to be experts in the mouth. We definitely have a job to do in this regard.

Recent landmark cases involving significant media coverage of child abuse cases and child deaths have resulted in government reports and recommendations. All these reports are unified in their conclusions. The needs of the child are paramount, all adults who work with children have a responsibility to safeguard children and communication between all agencies involved in child protection is poor and must be improved. Child protection has been likened to a jig-saw. The full picture about what may be happening to a child will not be visible unless all the small pieces of information from different sources are put together.

All members of the Dental Team should seek to work with all the other agencies actively involved in child protection, namely paediatrics, social services and the police. We must ensure that local dental practitioners are given help and support in child protection matters.

As a profession we need to be clearer about our responsibilities and how we should respond when we are concerned.

Kurzvorträge I**Frühkindliche Karies (ECC) bei 3- bis 4-Jährigen in Relation zu unabhängigen Variablen**

K. Pieper, S. Yüksel, M. Krutisch, A. Jablonski-Momeni

MZ für ZMK-Heilkunde, Funktionsbereich Kinderzahnheilkunde, Philipps-Universität Marburg

Die vorliegende Studie zielte darauf ab, in zwei Landkreisen in Nordhessen das Vorkommen der frühkindlichen Karies (ECC) zu erfassen und diese Zielgröße mit verschiedenen unabhängigen Variablen in Zusammenhang zu bringen.

Im Zeitraum von Oktober 2006 bis März 2007 wurden in den beteiligten Kindergärten 1532 3- bis 4-Jährige mit Spiegel, Sonde und Licht zahnärztlich untersucht. Dabei wurden die d_{3+4} -mft und d_{3+4} -fs-Werte aufgezeichnet. Ergänzend wurden Informationen

über die frühkindliche Ernährung sowie über präventive Maßnahmen, die zu Hause, im Kindergarten oder in der Zahnarztpraxis durchgeführt worden waren, gesammelt. Dabei kamen Fragebögen mit geschlossenen Fragen zum Einsatz. In die Studie wurden nur solche Kinder einbezogen, bei denen durch die Eltern ein „informed consent“ erteilt worden war und ein ausgefüllter Fragebogen vorlag. Die Daten wurden elektronisch erfasst und mit dem Statistikprogramm SPSS Version 14.0 ausgewertet. Für den Mittelwertvergleich der Karieswerte verschiedener Untergruppen wurden nicht-parametrische Tests durchgeführt. Zusätzlich erfolgte eine multivariate Analyse (schrittweise logistische Regression). 83 % der untersuchten 3- bis 4-Jährigen hatten keine Karieserfahrung ($d_{3+4}mft = 0$). Der mittlere $d_{3+4}mft$ betrug 0,66 (mittlerer ft : 0,12). Der Sanierungsgrad belief sich auf 29 %. Der mittlere $d_{3+4}fs$ an Schneidezähnen lag bei 0,39. Die ständige nächtliche Gabe von Trinkflaschen mit zuckerhaltigem Inhalt sowie das Dauernuckeln an der mütterlichen Brust während des Schlafens im elterlichen Bett waren positiv mit dem Kariesvorkommen korreliert. So lag der mittlere $d_{3+4}mft$ von Kindern, die länger als sieben Monate während der Nacht die Saugerflasche bekommen hatten, bei 1,62 und damit signifikant höher als der Wert von Kindern, die nicht auf diese Weise gefüttert worden waren ($d_{3+4}mft$: 0,47, $p < 0,001$). Die schrittweise logistische Regressionsanalyse deckte Folgendes auf: Die häufige Aufnahme zuckerhaltiger Getränke sowie frequente Zwischenmahlzeiten waren positiv mit dem Auftreten einer ECC korreliert. Hingegen waren der frühe Beginn der Zahnpflege, die Einnahme von Fluoridsupplementen, kontrollorientierte Besuche beim Hauszahnarzt sowie Lokalfluoridierungen in der Zahnarztpraxis negativ mit der Zielgröße korreliert. Die Studie verdeutlicht, dass die frequente (nächtliche) Aufnahme zuckerhaltiger Getränke immer noch der wichtigste Negativfaktor bei der Entstehung der frühkindlichen Karies ist. (Die Studie wurde von Gaba International finanziell unterstützt).

Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen mit psychischen Störungen

K. Schmied¹, R. Heinrich-Weltzien²

¹Praxis, Rittmarshausen

²Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde, Friedrich-Schiller-Universität Jena

Psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter gehen bei den Betroffenen und ihrem sozialen Umfeld mit erheblichen Beeinträchtigungen einher. In Deutschland weisen 11,5 % der Mädchen und 17,8 % der Jungen im Alter von drei bis 17 Jahren Verhaltensauffälligkeiten oder emotionale Probleme auf. Bei jedem zehnten Jungen und jedem 43. Mädchen im Alter von elf bis 17 Jahren wurde das Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätssyndrom (ADHS) diagnostiziert. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, mögliche Zusammenhänge von psychischen Störungen und der Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen zu erfassen.

In die Studie wurden 50 Jungen und sieben Mädchen mit psychischen Störungen einbezogen, ihr Durchschnittsalter betrug 12,8 (± 5) Jahre. Bei 24 dieser Kinder/Jugendlichen lag die Dia-

gnose ADHS vor. 57 Patienten ohne psychische Störungen wurden aus der Praxisklientel als Kontrollgruppe (KG) herangezogen. Die Alters- und Geschlechtsverteilung beider Gruppen war gleich. Die Untersuchung wurde nach WHO-Standard (1997) in der zahnärztlichen Praxis durchgeführt. Neben der Kariesprävalenz und dem Kariesbefall (DMFT) wurden der Sanierungsgrad, die Mundhygiene (QHI), der kieferorthopädische (KfO) Behandlungsbedarf, die Häufigkeit von Frontzahntraumata (%) und von Strukturstörungen in Form der Molaren-Inzisivi-Hypomineralisation (MIH) erfasst.

Die Ergebnisse erlauben die Schlussfolgerung, dass Kinder und Jugendliche mit psychischen Störungen/ADHS eine signifikant schlechtere Mundgesundheit aufweisen als Gleichaltrige ohne psychische Grunderkrankungen. Patienten mit psychischen Störungen stellen somit eine Risikogruppe dar, die einer gezielten kinderzahnärztlichen Betreuung bedarf.

Prävalenz der Milchzahnkaries bei Kleinkindern in Mittelhessen – Vergleich 1989, 1997, 2008

S. M. Nies, J. C. Schneider, W. E. Wetzel

Zentrum für ZMK/Poliklinik für Kinderzahnheilkunde, Justus-Liebig-Universität Gießen

Problemstellung: Studien zur Häufigkeit der Early-Childhood-Caries (ECC) belegen, dass sich seit einigen Jahren keine Kariesreduktion mehr im Kleinkindalter feststellen lässt. Da in der Region der Stadt und des Landkreises Gießen seit 1989 Gebissbefunde zur ECC erhoben werden, interessierte uns neben der aktuellen Kariesprävalenz auch der Vergleich mit den vorausgegangenen Befunden.

Methode: Bei 300 Kleinkindern zwischen sechs und 36 Monaten wurden im Rahmen der pädiatrischen Vorsorge U5 bis U8 die Häufigkeit der Milchzahnkaries sowie die dmf-t- und dmf-s-Indizes für drei Altersgruppen (I: 6-12 Monate, II: 13-24 Monate, III: 25-36 Monate) ermittelt. Die Stichprobe wurde aus den jeweils regulär einbestellten Kleinkindern in den Kinderarztpraxen ohne Vorauswahl zusammengestellt. Danach schloss sich der Häufigkeitsvergleich mit den Studien 1989 und 1997 an. Statistik: Programm SPSS, Chi-Quadrat-Test, Signifikanzniveau: $< 0,05$.

Ergebnisse: Der Anteil naturgesunder Gebisse betrug aktuell in der Gruppe I 100 %, in der Gruppe II 98,2 % und in der Gruppe III 89,3 % (Gesamt: 95,7 %). Der dmf-t stieg von 0 (G I) über 0,02 (G II) auf 0,44 (G III), der dmf-s von 0 (G I) über 0,02 (G II) auf 1,01 (G III). Der dmf-t für alle Kinder setzte sich aus den Einzelwerten $d = 0,16$, $m = 0$, $f = 0$ zusammen, der dmf-s aus $d = 0,35$, $m = 0$ und $f = 0$. Während die Mädchen mit 0,14 tendenziell den günstigeren dmf-t aufwiesen (Jungen 0,18), hatten die Jungen mit 0,34 den günstigeren dmf-s (Mädchen 0,36). Beim Vergleich der Resultate ergaben sich 1989 = 87,6 % naturgesunde Gebisse, 1997 = 94,3 % und 2008 = 95,7 % ($p > 0,05$). Der durchschnittliche dmf-t für die Gesamtgruppe betrug 1989 = 0,4, 1997 = 0,2 und 2008 = 0,2. Entsprechend veränderte sich der zahnflächenbezogene dmf-s von 1989 = 0,5 auf 1997 = 0,4 und 2008 = 0,4. Schlussfolgerung: Frühe kariöse Milchzahnkrankungen lassen sich in Mittelhessen seit 1989 bereits ab der Altersgruppe von 13 bis 24 Monaten nachweisen. Der Studienvergleich belegt zusätzlich,

dass sich der Rückgang der ECC deutlich gegenüber 1989 bis 1997 verlangsamt hat. Bei den dmft- und dmf-s-Werten ist seit 1997 sogar eine Stagnation aufgetreten. Es bedarf somit verstärkter Bemühungen zum Einbeziehen von Kleinkindern aus Kariesrisikogruppen in bestehende Karies-Präventionskonzepte.

Zur Entwicklung der frühkindlichen Karies in den letzten 20 Jahren

S. Sperling¹, G. Buske²

¹Jugendzahnklinik Dresden

²Abteilung Kinderzahnheilkunde, Technische Universität Dresden

Frühkindliche Karies wird heute zunehmend als ein gesellschaftliches Problem gesehen. Daten zur Prävalenz und Bedeutung der Erkrankung finden sich in Deutschland nur in regionalen Erhebungen. Ziel der vorliegenden Studie war es, die Prävalenz der Erkrankung in einer ostsächsischen Großstadt in den letzten 20 Jahren zu untersuchen.

Aus den jährlichen zahnärztlichen Reihenuntersuchungen wurden die Daten aus den Jahren 1987, 1997 und 2007 0-, 3- und 6-jähriger Dresdner Kinder herangezogen. Die klinischen Erhebungen erfolgten standardisiert durch die kalibrierten Zahnärzte des städtischen öffentlichen Gesundheitsdienstes. Während sich der Anteil der Kinder ohne Karieserfahrung in allen Altersgruppen nicht veränderte, konnte beim dmft-Wert eine signifikante Zunahme im Beobachtungszeitraum berechnet werden ($p < 0,05$; Mann Whitney U-Test). Hauptursache für die Zunahme war der erhöhte Anteil der unversorgten, sanierungsbedürftigen Läsionen (dt-Wert) in allen untersuchten Altersgruppen.

Fazit: Der erhöhte durchschnittliche dmf-t-Wert bei unverändertem Anteil an naturgesunden Gebissen bedeutet, dass der Schweregrad der frühkindlichen Karies bei den betroffenen Kindern zunimmt. Aufgrund des geringen Sanierungsgrades und der unveränderten hohen Prävalenz stellt die frühkindliche Karies nach wie vor ein ungelöstes Problem bereits für etwa 5 % der Dresdner Kleinkinder dar, während nahezu die Hälfte der 6-Jährigen Karieserfahrung aufweist.

Zur Prävention der frühkindlichen Karies – Eine Studie an brasilianischen Kindern

R. de Moura, S. Kneist, V. de Moura-Sieber, A. Borutta
Friedrich-Schiller-Universität Jena

Das Ziel der klinisch-epidemiologischen und soziologischen Wiederholungsstudie an 79 brasilianischen Kindern im Alter von viereinhalb Jahren war es, die Mundgesundheit dieser Kinder in Bezug auf gesundheitsbezogene, soziale Kriterien und Verhaltenskriterien zu analysieren und das Präventionsprogramm, in dem sich die Kinder seit zwei Jahren befanden, zu evaluieren. Die Kinder stammten aus sozial deprivierten Schichten der Stadt Ouro Preto, Brasilien. Die Munduntersuchungen konzentrierten sich auf den Kariesstatus ($d_{3,4}$ dmft) (WHO 1997), Initialläsionen ($d_{1,2}$ dmft), den Mundhygiene- (sichtbare Plaque an den oberen Inzisivi) und Gingivastatus (visuelle Entzündungszeichen an der Gingiva) sowie auf dentofaziale Anomalien. Die Mütter beantworteten einen va-

liierten Fragebogen und führten ein Ernährungsprotokoll über 24 Stunden. Die Statistik beruhte auf dem SPSS-Programm mit festgelegtem Signifikanzniveau von 5 %. Die Analyse im Ernährungsverhalten der Kinder ergab, dass sowohl die Haupt- als auch die Nebenmahlzeiten kariogene Speisen enthielten: Bei 37 Kindern war eine Haupt- und eine Nebenmahlzeit kariogener Natur. Bei 36 bzw. 40 Kindern waren zwei Haupt- und eine Nebenmahlzeit kariogen. Hinzu kam der häufige Konsum kariogener Getränke. Über die Entstehung von Karies bestand bei den Müttern ein großes Wissensdefizit. Der Mundhygienestatus bestätigte für 17 Kinder Plaquebefall, 16 Kinder wiesen eine Gingivitis auf. Kariesfrei (dmft = 0) waren 50 Kinder (63,2 %). 16 der kariesfreien Kinder zeigten bereits eine Initialkaries. Der dmft betrug 2,34. Ein Zusammenhang zwischen kariogenen Haupt- und Nebenmahlzeiten und der Höhe des Kariesbefalls konnte bestätigt werden ($p < 0,05$). Die Ergebnisse lassen schlussfolgern, dass unter dem Einfluss des Präventionsprogramms weder die Mundgesundheit noch die diesbezüglichen Einstellungen und Verhaltensweisen der Mütter ein akzeptables Niveau erreicht haben, so dass das Präventionsprogramm optimiert werden sollte.

Hat Karies Einfluss auf die Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen?

R. Zyriax¹, M. John², Ch. Hirsch³

¹Gesundheitsamt, Jugendzahnärztlicher Dienst, Wernigerode

²Department of Diagnostic and Biological Sciences, University of Minnesota

³Selbst. Abt. für Kinderzahnheilkunde und Primärprophylaxe, Leipzig

Kariesprävention dient in erster Linie der Verbesserung der Lebensqualität. Bislang fehlen allerdings Daten, die diese subjektive Einschätzung stützen. Die vorliegende Studie hatte zum Ziel, die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ) von Kindern und Jugendlichen in der Altersgruppe von zehn bis 15 Jahren in Abhängigkeit vom Kariesindex zu untersuchen.

Die Erhebung fand von September 2007 bis April 2008 im Landkreis Wernigerode (Sachsen-Anhalt) unter Einbeziehung aller Grund- und Sekundarschulen sowie der Gymnasien statt. 1508 (von insgesamt 2868) Schüler aus den vierten bis zehnten Klassen gaben eine 50 Fragen umfassende Selbstauskunft zur ihrer MLQ. Dazu wurde die deutsche Version des Child Perception Questionnaire (CPQ) genutzt. Zusätzlich erfolgte eine zahnärztliche Untersuchung zur Erfassung objektiver Befunde (DMF/T-Index nach WHO-Standard, kieferorthopädische Behandlung). Die statistische Auswertung erfolgte mittels t-Test sowie multivariabler linearer Regression.

Durchschnittlich gab jeder Schüler 10,1 Beeinträchtigungen in Bezug auf seine MLQ an. Mädchen hatten einen etwas höheren CPQ-Summenwert als Jungen (10,5 vs. 9,7; $p = 0,05$). Der Kariesindex betrug im Mittel 0,83 ($\pm 1,59$). Kinder mit einem DMF/T < 3 fühlten sich weniger beeinträchtigt als Kinder mit einem darüber liegenden Kariesindex (CPQ-Summenwert 9,9 vs. 11,7; $p < 0,05$). Vom Ausmaß her ähnliche Beeinträchtigungen rief eine kieferorthopädische Behandlung hervor (CPQ-Summenwert 9,4 vs. 11,9; $p < 0,001$). Im linearen Regressionsmodell ergab sich nach Kontrol-

le der Einflüsse von Alter, Geschlecht, Schulform und kieferorthopädischer Behandlung ein Anstieg des CPQ-Summenwertes um 0,34 (95 %-Konfidenzintervall: 0,03-0,66; $p < 0,05$) pro DMF-Zahn.

Obwohl es in der untersuchten Population insgesamt wenig Kariesschäden gibt, zeigen die Daten eine signifikante Zunahme oraler Probleme mit steigendem Kariesindex. Damit ist erwiesen, dass Karies einen negativen Einfluss auf die MLQ von Kindern und Jugendlichen hat. (Die Studie wurde von Gaba International unterstützt).

Poster

Fluorose- und Kariesprävalenz – Ergebnisse der Reihenuntersuchung in Greifswald

C. Berndt¹, A. Kurzweil¹, C. Meller², C. Splieth³

¹ZZMK, Greifswald

²Abteilung für konservierende Zahnheilkunde, Tübingen

³Abteilung für Prävention und Kinderzahnheilkunde, Greifswald

Der Gebrauch von Fluoriden für die Kariesprävention erfordert eine sorgsame Überwachung von Nebenwirkungen wie der Fluorose. Das Ziel der Studie war es deshalb, die Prävalenz sowie die Assoziation von Karies und Fluorose zu erfassen. 1526 Schüler (2.-4. und 7.-12. Klasse, 7-19 Jahre alt) an neun Greifswalder Schulen wurden in einer Querschnittsstudie im Schuljahr 2005/2006 von einem kalibrierten Untersucher nach den Richtlinien der WHO hinsichtlich Karies (DMFT/DMFS; Kappa = 0,95) und Fluorose (Dean-Index, Community Fluorosis Index; Kappa = 0,88) untersucht. Der mittlere DMFT stieg von 0,1 für die 7-Jährigen auf 2,8 bei den 17-Jährigen an. Der mittlere DMFT von 1,2 für die 12-jährigen Greifswalder Schüler ist vergleichbar mit den Werten der repräsentativen Deutschen Untersuchung der DAJ (Pieper 2005). 86,9 % der Schüler zeigten keine oder fragliche Fluorose, 8,8 % milde Fluorose. Moderate Fluorosen wurden sehr selten (0,5 %) und schwere Fluorosen gar nicht dokumentiert. Der durchschnittliche Grad der Fluorose und der Community Fluorosis Index sanken von den 7-Jährigen (0,56 bzw. 0,39) bis zum Alter von 17 Jahren ab (0,14 bzw. 0,09). Diese negative Korrelation zwischen Alter und Fluorosegrad war statistisch hoch signifikant (Spearman Korrelation $r = -0,25$, $p < 0,001$). Der Fluorosegrad und die Kariesprävalenz zeigten ebenfalls eine negative Korrelation ($r = -0,16$, $p < 0,01$). Der Unterschied der Fluorosehäufigkeit zwischen Jungen und Mädchen war minimal ($p = 0,3$), es gab jedoch statistisch signifikante Unterschiede der Fluorosehäufigkeit und dem Schultyp („Gymnasium“: mittlerer Fluorosegrad 0,25, „Regional-, Real-, Hauptschule“: 0,17, $p = 0,01$). Die Studie zeigt, dass die Nutzung von Fluoriden zu einem weiteren Absinken der Kariesprävalenz in Greifswald führte und parallel dazu nur eine minimale Erhöhung der Fluoroseprävalenz von klinisch irrelevanten fluorotischen Veränderungen zu registrieren ist.

PUFA – ein neuer Index zur Erfassung der Auswirkung unbehandelter Karies

B. Monse¹, R. Heinrich-Weltzien², W. Palenstein-Heldermann³

¹Health and Nutrition Center, Dept. of Education, Philippines

²Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde, Friedrich-Schiller-Universität Jena

³WHO Collaborative Center, Radboud University, Niederlande

Die Auswirkung unbehandelter Karies, ganz besonders in der Kinderpopulation, stellt weltweit ein großes Problem dar. Es liegen nur wenige epidemiologische Studien zur Prävalenz von Karies mit Pulpabeteiligung oder dentogener Sepsis vor, welche aufgrund unterschiedlicher Kriterien nicht miteinander vergleichbar sind. Die vorliegende Arbeit stellt einen neuen Index zur Erfassung von Prävalenz und Schweregrad dentogener Infektionen ausgehend von unbehandelter Karies vor und zeigt dessen Anwendung in der Nationalen Philippinischen Mundgesundheitsstudie 2006 auf. Klinisch sichtbare Pulpaeröffnungen (P), Ulzerationen (U) der Weichgewebe (Zunge, Gingiva, Wangen), Fistelbildungen (F) und Abszesse (A) wurden als dentogene Infektionen registriert. Der pufa/PUFA-Index umfasst eine Untergruppe der D-Komponente des DMFT-Index¹ und wird analog zum DMFT kalkuliert. Für ein Individuum kann der Index den Wert von 20 pufa für das Milchgebiss und von maximal 32 PUFA für das bleibende Gebiss erreichen; für Gruppen wird ein mittlerer pufa/PUFA-Wert berechnet. Die Prävalenz errechnet sich aus dem Anteil der Studiengruppe, die mindestens einen kariösen Zahn mit Pulpabeteiligung aufweist. Im Rahmen der Nationalen Philippinischen Mundgesundheitsstudie wurden 2030 6-jährige und 2022 12-jährige Schüler aus allen 17 Regionen des Landes untersucht. Die Ergebnisse belegen, dass 85 % der 6-Jährigen und 56 % der 12-Jährigen mindestens einen kariösen Zahn mit Pulpabeteiligung aufweisen. In der Gruppe der 6-Jährigen umfasst Karies mit Pulpabeteiligung 40 % des gesamten Kariesbefalls. Bei einem dmft von 8,4 wurde ein pufa-Wert von 3,4 für das Milchgebiss und bei einem DMFT von 0,7 ein PUFA-Wert von 0,1 für die bleibende Dentition ermittelt. Für die Gruppe der 12-Jährigen wurde ein PUFA-Wert von 1,0 bei einem DMFT von 2,9 erfasst, 34 % des Gesamtkariesbefalls entfällt auf Karies mit Pulpabeteiligung. Der PUFA-Index hat sich im Rahmen der philippinischen Mundgesundheitsstudie als geeignete Methode erwiesen ohne instrumentellen Aufwand traditionelle DMFT-Daten um sinnvolle Information bezüglich des Schweregrades des Kariesbefalls in einer Population zu erweitern.

Beobachtungsstudie zur karieshemmenden Wirkung von Elmex Gelée bei Kindern mit hohem Kariesrisiko

K. Limberger¹, M. Rudisch², M. Wagner³, A. Borutta⁴

¹Gesundheitsamt Erfurt, Arbeitskreis Jugendzahnpflege Erfurt

²Gesundheitsamt Jena, Arbeitskreis Jugendzahnpflege Jena

³LS für Wissenschafts- und Sozialstatistik, Friedrich-Schiller-Universität Jena

⁴Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde, Friedrich-Schiller-Universität Jena

Ziel einer klinischen 2-Jahres-Studie war es, die karieshemmende Wirkung von Elmex Gelée zu untersuchen. Aus sechs Thüringer Schulen mit „Kariesrisikoeinstufung“ (DAJ 1998, DAJ 2000) wurden 257 Erstklässler in die Studie einbezogen und im Rahmen der Gruppenprophylaxe intensiv betreut. Dabei standen wöchentliche Zahnputzaktionen mit Elmex Gelée im Vordergrund. Detail-

lierte kariesstatistische Munduntersuchungen zu Beginn und nach zwei Jahren, durchgeführt von zwei kalibrierten Zahnärztinnen (visuell mit Hilfe eines Mundspiegels und stumpfer Sonde), basierten auf dem dmft-/DMFT-Index (WHO 1997), zusätzlich wurden die gesunden Zahnflächen an allen Milch- und bleibenden Zähnen registriert. Die Ergebnisse stützen sich auf die Befunde von 173 Kindern, die an allen drei Untersuchungen teilgenommen, vier erste bleibende Molaren und noch keine exfoliierten Milchmolaren hatten. Die kariesstatistischen Resultate bezogen sich auf acht Milchmolaren und vier erste bleibende Molaren. Zur Basisuntersuchung lag eine Kariesverbreitung von 3,64 (dt = 1,6; ft = 1,78; mt = 0,27) bzw. 8,62 dmfs (ds = 3,58; fs = 3,68; ms = 1,36) vor, die sich nach zwei Jahren auf 4,56 dmft (dt = 2,05; ft = 2,11; mt = 0,4) bzw. 10,36 dmfs (ds = 2,92; fs = 6,38; ms = 1,07) erhöht hatte. Die durchschnittliche Anzahl gesunder Milchmolaren betrug zu Beginn 4,20 und fiel im Laufe der Beobachtungszeit auf 3,16 ab. Der Anteil Kinder mit kariesfreien ersten bleibenden Molaren betrug zu Beginn 93,1 %, die Kariesverbreitung lag anfänglich bei 0,1 DMFT (DT = 0,02; FT = 0,08; MT = 0) und 0,11 DMFS (DS = 0,02; FS = 0,09; MS = 0). Im Beobachtungszeitraum stieg der Kariesbefall unbedeutend auf 0,22 DMFT (DT = 0,06; FT = 0,16; MT = 0) bzw. 0,27 DMFS (DS = 0,10; FS = 0,17; MS = 0) an. Das entsprach einem Anstieg um 0,12 DMF-Zähne bzw. 0,17 DMF-Flächen. Der Anteil Kinder mit kariesfreien Molaren fiel auf 83,8 % zurück. Schlussfolgernd verdeutlichen die Ergebnisse, dass die Mundgesundheit, gemessen am Erhalt gesunder Zähne und einem geringen Karieszuwachs, bei diesen „Hoch-Risiko-Kindern“ unter dem Einfluss der Intensivbetreuung auf einem akzeptablen Niveau gehalten wurde. Der geringe Karieszuwachs ist vergleichbar mit dem von Nicht-Risiko-Kindern. (Unterstützt durch Gaba GmbH und Gaba International).

Zahnärztliche Versorgung von Kindern und Jugendlichen in Allgemeinanästhesie

A. Wolff, A. Bissar, D. Schlieter, A. Schulte
Poliklinik für Zahnerhaltung, Heidelberg

Die zahnärztliche Behandlung in Allgemeinanästhesie stellt eine wichtige, aber aufwendige Therapieoption in der Kinderzahnheilkunde und bei der Behandlung von Patienten aller Altersgruppen mit besonderen Behandlungserfordernissen dar. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, das Ausmaß der bestehenden Gebissserkrankungen und den Umfang der erforderlichen Therapie bei Kindern und Jugendlichen zu eruieren, die im Jahr 2007 an einer deutschen Universitätsklinik in Allgemeinanästhesie zahnärztlich versorgt wurden.

Die Akten der Kinder und Jugendlichen, bei denen im Jahr 2007 eine Gebiss-Sanierung in Allgemeinanästhesie durchgeführt worden war, wurden systematisch ausgewertet. Es wurden zwei Gruppen gebildet: Kinder mit Early Childhood Caries (ECC) im Alter von ein bis 71 Monaten und Kinder und Jugendliche mit kariösem Gebiss im Alter von sechs bis 17 Jahren.

Die Zahl der Kinder mit Early Childhood Caries betrug 46, sie wiesen einen Altersdurchschnitt von 4,0 Jahren auf. Die Gruppe der Kinder und Jugendlichen mit Wechsel- bzw. bleibendem Gebiss umfasste 37 Personen mit einem mittleren Alter von 8,1 Jah-

ren. Der durchschnittliche dmft-Wert betrug in der Gruppe der Kinder mit ECC bei Befundung und nach Therapie 10,4 (SD 2,5 bzw 3,7). Die Kinder und Jugendlichen mit Wechsel- bzw. bleibendem Gebiss wiesen bei Befundung einen dmft+DMFT-Wert von 13,3 (SD 2,7) + 3,6 (SD 2,2) und nach Therapie von 14,4 (SD 3,9) + 4,9 (SD 2,3) auf.

Bei den Patienten mit ECC wurden im Mittel pro Fall 5,6 (SD 3,2) direkte Kompositrestaurationen und 4,6 (SD 3,4) Extraktionen durchgeführt. In 28 von 46 Eingriffen war mindestens eine Pulpotomie notwendig. In dieser Gruppe litten 15 % an einer Allgemeinerkrankung oder Behinderung.

Bei Patienten mit Wechsel- bzw. bleibendem Gebiss wurden im Mittel 5,4 (SD 3,2) direkte Kompositrestaurationen und 3,7 (SD 3,1) Extraktionen pro Fall durchgeführt. Bei 26 dieser Personen wurde mindestens eine Pulpotomie notwendig. Hier lag der Anteil an Patienten mit Allgemeinerkrankungen oder Behinderungen bei 84 %.

Die Untersuchungen belegen, dass sich die Indikation zur Gebiss-Sanierung in beiden Gruppen unterschiedlich zusammensetzt. Bei Kindern mit ECC wird die Indikation zur zahnärztlichen Behandlung in Allgemeinanästhesie in erster Linie auf Grund der umfangreichen Befunde und der altersgemäß eingeschränkten Kooperationsfähigkeit gestellt. Bei den 6- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen wird diese Indikation hauptsächlich auf Grund des Vorliegens von Allgemeinerkrankungen oder Behinderungen gestellt, weil in diesen Fällen eine normale zahnärztliche Behandlung kaum oder nicht möglich ist. Gemeinsam ist bei den Gruppen, dass die zahnärztliche Behandlung in Allgemeinanästhesie eigentlich zu spät erfolgte, da in beiden Gruppen sehr viele Zähne extrahiert werden mussten. Speziell bei Kindern mit Behinderungen sollte mit Behandlung in Allgemeinanästhesie nicht gewartet werden, bis auch bleibende Zähne kariesbedingte Defekte aufweisen.

Mundhöhlenbefunde bei kindlichen Patienten mit gastroduodenalen Erkrankungen

L. Kazlouskaja, T. Tserakhava

Kinderstomatologie, Belorussische Staatliche Medizinische Universität Minsk, Belarus

Zielstellung: Beschreibung der Mundhöhlenbefunde bei kindlichen Patienten mit chronischer Gastroduodenitis.

Material und Methode: An der Studie nahmen 160 Patienten im Alter von sieben bis 14 Jahren mit chronischer Gastroduodenitis und 32 gesunde Kinder teil. Die Patienten wurden über Symptome in der Mundhöhle befragt. Die nachfolgende Munduntersuchung konzentrierte sich auf die Befundung der Gesichtshaut, des Lippenrots, des Frenulums, der Lymphknoten, auf die Bestimmung der Gebissokklusion, auf den Mundhygiene- (OHI-S) und Gingivastatus (CPI), den Mundschleimhautzustand, auf die Karieshäufigkeit und die Kariesprävalenz (DMFT/dmft) nach WHO-Kriterien (WHO 1997). Die einzelnen Befunde wurden im Computer erfasst und statistisch ausgewertet (SPSS).

Ergebnisse: Ein Drittel der Patienten mit chronischer Gastroduodenitis klagte signifikant häufiger als die gesunden Probanden über unangenehmen Mundgeruch, Geschmacksirrita-

tionen, über Brennen und Trockenheit im Mund sowie über Ausschlag auf den Lippen und in der Mundhöhle ($p < 0,001$). Cheilitis und okklusale Normabweichung wurden bei der 69,7 % bzw. 66,7 % der Patienten registriert. Am häufigsten traten folgende Symptome der Mundschleimhaut auf: Schwellung (96,8 %), Punktblutung (71,8 %), Verstärkung der Gefäßzeichnung (89,7%) ($p < 0,001$). Daneben wurde Plaque (97,4 %), Hyperämie (70,2 %), Zungenschwellung (84,2 %) und Zungenpapillenhypertrophie (63,6 %) registriert. Die Patienten mit chronischer Gastroduodenitis zeigten eine hohe Karieshäufigkeit (97,4 %) und Kariesprävalenz (dmft/DMFT = 5,0). Der OHI-S betrug 1,76, der CPI 1,77.

Schlussfolgerung: Die Symptome und klinischen Ergebnisse bei den Patienten mit chronischer Gastroduodenitis begründen die Notwendigkeit einer komplexen präventiv orientierten zahnärztlichen Betreuung.

Nicht-kariöse Zahnhartsubstanzdefekte bei 3- bis 6-jährigen Hamburger Kindern

C. Steegmann, P. Pratsch, U. Schiffner

Poliklinik für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde, Universität Hamburg

Ziel der Studie war die Erhebung von Daten über die Prävalenz von entwicklungsbedingten und erworbenen nicht-kariösen Hartschubstanzdefekten von Milchzähnen. Bei 3- bis 6-jährigen Kindern aus Hamburger Kindergärten und Kindertagesheimen wurde im Zuge einer Querschnittsstudie zahnbezogen das Vorkommen von internen und externen Hypoplasien (entwicklungsbedingte Defekte) sowie von Erosionen, keilförmigen Defekten und Frakturen (erworbene Defekte) ermittelt. Ferner wurden Attritionen registriert. Die statistische Auswertung (Häufigkeiten und Mittelwerte, Zusammenhänge zu Alter und Geschlecht) erfolgte mit Hilfe des Programms SPSS.

Es wurden 1643 Kinder untersucht (ca. 3 % der Grundgesamtheit). Entwicklungsbedingte Defekte wurden bei 31,6 % der Kinder gefunden (interne Hypoplasien bei 27,5 % und externe bei 7,2 %). Erosionen wiesen 9,1 % und Frakturen unterschiedlichen Ausmaßes 17,0 % der Untersuchten auf. Unter Ausklammerung von Attritionen, die bei 84,1 % aller Kinder registriert wurden, waren bei 25,0 % erworbene Defekte vorhanden. Insgesamt wiesen 47,9 % der Kinder entwicklungsbedingte oder erworbene Zahnstruktur-Defekte (außer Attritionen) auf. Es konnte ein signifikanter Zusammenhang zum Alter festgestellt werden (Chi-Quadrat-Test, $p = 0,020$), wobei die 4-Jährigen die höchsten Prävalenzraten aufwiesen. Jungen hatten öfter als Mädchen einen der registrierten Befunde (50,0 % vs. 45,6 %, $p = 0,076$).

Im Mittel wies jedes Kind 1,5 Zähne mit einer Form nicht-kariöser Hartschubstanzdefekte auf, wobei unter Kindern mit dertartigen Befunden jeweils 3,1 Zähne mit Strukturanomalien anzufinden waren. Die Ergebnisse bestätigen zum einen, dass die Attrition von Milchzähnen als physiologisch aufgefasst werden kann. Zum anderen besteht eine hohe Prävalenz von nicht-kariösen Defekten im Milchgebiss, unter denen das häufige Vorkommen erosiver sowie traumatischer Veränderungen Aus-

wirkungen auf präventive und therapeutische Interventionen hat.

Kariesverlaufskontrolle an Fissuren und Grübchen erster Molaren im Alter zwischen acht und zehn Jahren

S. Berger¹, I. Goddon¹, J. Kühnisch², R. Heinrich-Weltzien³

¹Fachbereich Gesundheit des Eneppe-Ruhr-Kreises

²Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der LMU München

³Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde der FSU Jena

Ziel der vorliegenden Studie war, das klinische Erscheinungsbild gesunder und initialkariöser Fissuren und palatinaler/bukkaler Grübchen aller ersten Molaren über zwei Jahre anhand von visuellen und laseroptischen Befunden zu kontrollieren. Nach Ausschluss vollständig versiegelter oder gefüllter Fissuren und palatinaler/bukkaler Grübchen wurden zur Basisuntersuchung (U0) 822 Fissuren und Grübchen von 125 Kindern im Alter von $8,3 \pm 0,6$ Jahren von zwei kalibrierten Untersucherinnen nach WHO-Standard (1997), den ICDAS-II-Kriterien (2005) und laseroptisch (DIAGNOdent 2095 [DD], KaVo, Biberach) befundet. Zur Abschlussuntersuchung (U2) wurden 578 Fissuren (70 %) und Grübchen (90 %) von 112 Kindern im Alter von $10,2 \pm 0,5$ Jahren erneut untersucht. Die DD-Werte wurden nach der Empfehlung von Lussi et al. (2005) kategorisiert: gesund = 0-15/Score 1, Schmelzkaries = 16-17/Score 2, Dentinkaries = 18-31/Score 3, tiefe Dentinkaries = > 31 /Score 4. Der Kariesbefall betrug $0,2 \pm 0,6$ DMFS (U0) und $0,7 \pm 1,8$ DMFS (U2). Nach den ICDAS-II-Kriterien wiesen 42 % (U0) und 54 % (U2) der Fissuren und Grübchen nicht kavitierte kariöse Läsionen auf. Deutlich sichtbare Veränderungen (U0 28 %, U2 30 %) dominierten vor kaum sichtbaren Veränderung (U0 11 %, U2 17 %) und Mikroavitationen (U0 2 %, U2 6 %). Während in 65 % der Fälle keine visuellen Veränderungen im Untersuchungszeitraum eintraten, wurde für 29 % aller Initialläsionen bzw. gesunden Areale eine Kariesprogression bzw. -initiation verzeichnet. Als häufigster laseroptischer Befund wurde Score 1 (U0 69 %, U2 61 %) registriert, gefolgt von Score 3 (U0 17 %, U2 20 %) und Score 4 (U0 11 %, U2 15 %). Bei 69 % der Fissuren und Grübchen blieben die DD-Werte im Untersuchungszeitraum in der gleichen DD-Kategorie; bei 20 % wurde eine höhere und bei 10 % eine niedrigere DD-Kategorie beobachtet. Bei verbesserter oder verschlechterter visueller Einstufung in der U2 änderten sich die DD-Werte in der Regel entsprechend. Die Untersuchung reflektiert die Überlegenheit der differenzierten visuellen Kariesdiagnostik im Vergleich zum WHO-Diagnostikstandard für ein Kariesmonitoring; laseroptische Befunde können zudem einen ergänzenden Informationsgewinn liefern.

Fluoridprophylaxe im Kleinkindalter – Evaluation der bestehenden Fluoridnutzungen

A. Treuner¹, K. Linnemann², C. Fusch², C. H. Splith¹

¹Abt. für Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnmedizin, Universität Greifswald

²Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universität Greifswald

Aufgrund der bestehenden Diskrepanzen zwischen Kinder- und Zahnärzten bei den Fluoridempfehlungen zur Kariesprophylaxe bei Kleinkindern wurde die aktuelle Umsetzung der Empfehlungen der entsprechenden Fachgesellschaft (DGZMK, DAKJ) in der Praxis erfasst und analysiert. Dabei wurden an je 100 niedergelassene Pädiater und Zahnärzte aus dem Ärzte- bzw. Zahnärzteregeister Mecklenburg-Vorpommerns Fragebögen zu Fluoridempfehlungen, -rezeptierungen und mögliche Risiken bei Fluoridüberdosierungen bei Kleinkindern verschickt. Die Response lag bei 38 % für Zahn- und 68 % für Kinderärzte. Die Zahnärzte halten sich mehrheitlich an die Empfehlungen der DGZMK, verschreiben kaum Fluoridtabletten (> 80 %) und favorisieren den Gebrauch von Fluoridkinderzahncreme (92 %) ab dem ersten Milchzahn. Die Kinderärzte sind dagegen geteilter Meinung: 48 % verschreiben stets für bis sechs Monate alte Kleinkinder ein Vit.-D-Monopräparat ohne Fluorid, 33,3 % auch für Kinder von sechs bis 18 Monaten. Kinder- und Zahnärzte geben eine fast musterhafte Anamneseerhebung und Risikoabschätzung an. Auch eine Aufklärung der Eltern über das Risiko einer Dentalfluorose soll bei Kinder- und Zahnärzten oft oder immer in über 60 % erfolgen, allerdings geben 58 % der Zahnärzte und 84 % der Kinderärzte zu, die Grenzdosis für eine Dentalfluorose nicht zu kennen. Auf Nachfrage können sogar nur 5,2 % der Zahnärzte und 3,2 % der Kinderärzte die Grenzdosis im Freitext richtig benennen. Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den Kinderärzten eine deutliche Zweiteilung zwischen traditioneller Rezeptierung der Fluoridtablette und dem lokalen Ansatz über die fluoridierte Kinderzahncreme besteht, während die Zahnärzte relativ einheitlich die frühe lokale Fluoridierung mit Kinderzahncreme umsetzen. Beide Arztgruppen sehen kaum Risiken im Fluorideinsatz bei Kleinkindern, kennen aber kaum die Grenzdosen für Dentalfluorose oder den Fluoridgehalt im Trinkwasser. Daher sind weitere Diskussionen um eine konsensuale Lösung der Fluoridempfehlungen notwendig.

Diagnostik von Approximalkaries an Milchmolaren mittels DIAGNodent-Pen (Ddp)

R. Ermler¹, C. Finke², P. Jost-Brinkmann³

¹Zahnarztpraxis, Berlin

²Arbeitsbereich Kinderzahnmedizin, Charité Berlin

³Abt. Kieferorthopädie, Orthodontie und Kinderzahnmedizin, Charité Berlin

Ziel: Der Ddp ist in der Lage, Approximalkaries im bleibenden Gebiss zuverlässig zu diagnostizieren. Da der Zahnzwischenraum von Milchmolaren anatomisch flächig und meist sehr eng ist, soll die Untersuchung feststellen, ob das Gerät auch hier Karies zuverlässig erkennt.

Methoden: Untersucht wurden die Approximalräume von Milchmolaren bei 31 Kindern im Alter zwischen dreieinhalb und neun Jahren. Im Rahmen der Befundaufnahme wurden außerdem API, PBI und dmfs/DMFS erhoben.

Es folgten Bissflügelaufnahmen, Zahnreinigung und erste Messungen mittels Ddp. Das Legen von Separiergummis (Tragezeit 24 h) diente dem Öffnen des Zahnzwischenraumes für weitere Messungen. Nach Auswertung der Bissflügelaufnahmen

und der visuellen Beurteilung des geöffneten Approximalraumes erfolgte der Vergleich der Ddp-Messwerte mit der vom Hersteller angegebenen Kalibrierung (Werte 0–13: keine Karies, Werte 14–20: Schmelzkaries, Werte 21–29: tiefe Schmelzkaries, Werte mehr als 30: Dentinkaries) und dem tatsächlichen Befund. Die statistische Auswertung wurde mit SPSS durchgeführt (Sensitivität, Spezifität, Kolmogorov-Smirnov-Test, Wilcoxon-Test).

Ergebnisse: Durch die Untersuchung und den Vergleich mit den Messparametern konnte eine verbesserte Pen-Kalibrierung (Werte 0–9: keine Karies, Werte 10–16: Schmelzkaries, Werte 17–25: tiefe Schmelzkaries, Werte mehr als 26: Dentinkaries) erzielt werden. 231 Zahnflächen wurden untersucht, davon waren 167 Zahnflächen kariesfrei, 44 Zahnflächen hatten eine Schmelzkaries und 19 eine Dentinkaries. Ohne zusätzliches Separieren der Approximalflächen konnte die Sensitivität von 47,6 % (bei alter Kalibrierung) auf 74,6 % (bei neuer Kalibrierung) angehoben werden. Eine höhere Übereinstimmung kann hier nur noch durch Öffnen des Approximalraumes erzielt werden. Kumulative Effekte bei benachbarten kariösen Zähnen konnten nicht nachgewiesen werden.

Schlussfolgerungen: Die herkömmliche Einteilung der Firma KaVo zum Beurteilen des Messwertes ist für das Milchgebiss nicht geeignet. Der Ddp erkennt die Karies in allen Stadien. Die Messwerte korrelieren gut mit der Schwere der kariösen Läsion.

Approximalversiegelung mit Polyurethanfolie: Klinische und radiographische 2-Jahresergebnisse

M. Alkilzy¹, C. Berndt¹, C. Meller², M. Schidlowski¹, C. Splieth¹

¹Abteilung für Prävention und Kinderzahnheilkunde, Universität Greifswald

²Abteilung für konservative Zahnmedizin, Universität Tübingen

Das Ziel dieser Studie war, die Sicherheit und klinische Wirkung einer neuen Therapie für proximale Karies zu prüfen. Bei 50 Patienten (27 männlich, 23 weiblich, Alter acht bis 30; Ø = 21,3 ± 5,6 Jahre) mit zwei proximalen kariösen Initialläsionen (D1-3 ohne Kavitation in der Bissflügelröntgenaufnahme) wurden kieferorthopädische Separiergummis eingesetzt, um Zugang zum Approximalraum zu gewinnen. Eine der Läsionen wurde mit Bonding (Heliobond, Ivoclar Vivadent, Schaan/Liechtenstein) und einer dünnen Folie aus Polyurethandimethacrylat versiegelt. Für die andere Läsion erfolgte eine Mundhygieneinstruktion des Patienten mit Zahnseide und fluoridierter Zahnpasta, was als Kontrolle diente. In klinischen (0, 5, 1, 2 Jahre) und röntgenologischen Kontrollen (2 Jahre) wurden die Retention der proximalen Versiegelung, marginale Adaptation, Farbe, Vitalität der Zähne, proximale Plaque und Gingiva überprüft. Zusätzlich wurden die kariösen Läsionen klinisch und radiologisch bewertet. Die Versiegelungen zeigten sehr gute Retention, gute marginale Adaptation und Farbe nach zwei Jahren (n = 36). Die Vitalität aller Zähne war positiv, und keine relevanten Unterschiede wurden bezüglich Plaque bzw. Gingivitis zwischen versiegelten und Kontrollzähnen gefunden. Zwei versiegelte Approximalflächen muss-

ten wegen einer Kariesprogression (D3 mit Kavitation) gefüllt werden. Neun versiegelte Läsionen zeigten Kariesregression. Bei den Kontrollläsionen traten an vier Läsionen eine Regression und ebenfalls an zwei Läsionen Progression auf. Der Totalverlust der Folie hatte keinen Einfluss auf die Kariesprogression, was an der Wirkung des Bondings liegen könnte. Alle anderen versiegelten und Kontrollläsionen waren stabil, was eine Arretierung der Läsionen vermuten lässt. Schlussfolgernd ergibt sich, dass die Versiegelung der initialen approximalen Läsionen keine klinischen Probleme und mehrheitlich eine Arretierung von kariösen Initialläsionen auf Bissflügelröntgenaufnahmen zeigt.

Einfluss des Overjets und der Lippenbedeckung auf den Schweregrad von Frontzahntraumata

O. Bauss¹, R. Schilke²

¹Fachpraxis Hannover

²Klinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Medizinische Hochschule Hannover

Ziel dieser retrospektiven Untersuchung war es, den Einfluss eines vergrößerten Overjets sowie einer inadäquaten Lippenbedeckung auf den Schweregrad von Frontzahntraumata zu untersuchen.

Patienten und Methoden: Das Patientenkollektiv bestand aus 1367 konsekutiven Patienten einer kieferorthopädischen Praxis. Bei 141 dieser Patienten lag anamnestisch ein Frontzahntrauma vor Behandlungsbeginn vor, so dass die Vorbehandler zur Ermittlung weiterer Details kontaktiert wurden. Die Zahntraumata wurden in Hartgewebsverletzungen (Schmelz- und/oder Dentin-Frakturen) und parodontale Verletzungen (Subluxation, laterale, intrusive oder extrusive Luxationen) unterschieden. Der Ursprungswert für den Overjet wurde am prätherapeutischen Situationsmodell des Patienten mit einem Lineal bestimmt. Die gemessenen Werte wurden in zwei Kategorien eingeteilt (Distanz 0 bis 3,0 mm: normaler Overjet und Distanz über 3,0 mm: vergrößerter Overjet). Die Lippenbedeckung der Oberkieferschneidezähne wurde anhand der prätherapeutischen Frontalfotos beurteilt. Aufgrund der Befunde von Overjet und Lippenbedeckung wurden die Patienten anschließend in drei Gruppen eingeteilt: normaler Overjet und adäquate Lippenbedeckung (Gruppe 1, n = 493), erhöhter Overjet und adäquate Lippenbedeckung (Gruppe 2, n = 532) und erhöhter Overjet und inadäquate Lippenbedeckung (Gruppe 3, n = 342). Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Chi-Quadrat-Test.

Ergebnisse: Es zeigten sich keine signifikanten Gruppenunterschiede hinsichtlich der Hartgewebsverletzungen. Dagegen traten parodontale Verletzungen bei den Patienten in Gruppe 3 signifikant häufiger auf als bei den Patienten in Gruppe 1 ($p = 0,018$) oder Gruppe 2 ($p = 0,015$). In Bezug auf die Anzahl der im Rahmen des Unfalls traumatisierten Frontzähne zeigten sich ebenfalls signifikante Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen. Patienten in Gruppe 3 zeigten im Rahmen des Unfallgeschehens signifikant häufiger eine Verletzung von zwei oder mehr Zähnen als Patienten in Gruppe 1 ($p < 0,001$) oder Gruppe 2 ($p < 0,001$).

Schlussfolgerung: Ein vergrößerter Overjet und eine inadäquate Lippenbedeckung der Frontzähne erhöhen den Schweregrad eines Frontzahntraumas.

Radiologische Untersuchung der Wurzellänge nach Einsatz der Quadhelix-Apparatur

O. Bauss¹, R. Schilke²

¹Fachpraxis Hannover

²Klinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Medizinische Hochschule Hannover

Ziel der Untersuchung: Die Quadhelix-Apparatur ist ein in der Kieferorthopädie bei Kindern und Jugendlichen häufig angewendetes Behandlungsgerät zur transversalen Oberkiefererweiterung und Derotation der ersten Molaren. In der vorliegenden Studie sollte untersucht werden, ob die Behandlung mit einer Quadhelix-Apparatur zu einer zusätzlichen Wurzelresorption an den ersten Oberkiefermolaren führt.

Material und Methode: Das Untersuchungsmaterial bestand aus 42 kieferorthopädischen Patienten (24 weiblich und 18 männlich) mit einem Durchschnittsalter von 11,4 Jahren (9,8 bis 16,8 Jahre) vor Behandlungsbeginn. Bei allen Patienten war im Rahmen der Therapie eine Quadhelix-Apparatur zur transversalen Erweiterung des Oberkiefers und Derotation der ersten Molaren eingegliedert worden. Die durchschnittliche Behandlungszeit mit der Quadhelix-Apparatur betrug 7,8 Monate (4,0 bis 13,2 Monate). Die Kontrollgruppe bestand aus 50 Multibandpatienten, bei denen im Verlauf der kieferorthopädischen Behandlung keine Quadhelix-Apparatur eingesetzt worden war. Bei allen Patienten erfolgte die Bestimmung der Wurzellänge der ersten Oberkiefermolaren auf prä- und posttherapeutischen digitalen Orthopantomogrammen am Bildschirm mit Hilfe der digitalen Messfunktion. Entsprechend den Angaben in der Literatur wurde dabei nur die längste bukkale Wurzel vermessen. Die statistische Auswertung erfolgte mit dem t-Test für gepaarte Stichproben. 30 Orthopantomogramme wurden nach einer Woche erneut ausgewertet, und es wurde der Messfehler nach Dahlberg bestimmt.

Ergebnisse: Die durchschnittliche Wurzelresorption in der Quadhelixgruppe betrug 1,4 mm (0,2 bis 3,2 mm) und in der Kontrollgruppe 1,2 mm (0,4 bis 3,0 mm). Dabei war der Unterschied statistisch nicht signifikant ($p > 0,05$).

Schlussfolgerung: Der Einsatz einer Quadhelix-Apparatur führt zu keiner zusätzlichen Wurzelresorption an den ersten Oberkiefermolaren.

Zum Erlernen der manuellen Fähigkeit des Zähneputzens beim Vorschulkind

M. Klenouskaja, T. Tserakhava

Kinderstomatologie, Belorussische Staatliche Medizinische Universität Minsk, Belarus

Zielstellung: Ziel der vorliegenden Untersuchung war die Bestimmung des erforderlichen Zeitrahmens zur Förderung und Erreichung der manuellen Fertigkeit zum Zähneputzen bei 5- bis 6-jährigen Kindern.

Material und Methode: Unter 3-monatiger Beobachtung befanden sich 19 Kinder im Alter zwischen fünf und sechs Jahren, die einen Kindergarten besuchten. Beim ersten Besuch dieser Kindergartengruppe wurde den Kindern einmalig am Modell die KAI-Methode demonstriert. Jedes Kind wiederholte am Modell unter Anleitung das Zähneputzen, und nachfolgend putzte es sich selbst die Zähne. Dabei wurden die Führung der Zahnbürsten, die Reihenfolge des Ablaufes und die Art der Bewegung registriert. Die Kinder putzten ihre Zähne täglich unter Kontrolle der Erzieher im Kindergarten. Eine Kontrolle und Korrektur des Zähneputzens durch einen Zahnarzt wurden bei den Kindern jede Woche im Laufe von zwei Monaten durchgeführt.

Ergebnisse: 32 % der Kinder konnten bereits beim ersten Besuch die Handhabung der Zahnbürste mit allen Bewegungen gut wiedergeben, 16 % der Vorschulkinder waren nicht in der Lage die Zahnbürste richtig zu handhaben. Mit der kreisförmigen Bewegung kamen 53 % der Kinder zurecht, mit der horizontalen 63 % und der ausstreichenden an den oralen Flächen 42 %.

Im Laufe eines Monats hatten 69 % der Kinder die manuelle Fertigkeit erreicht, alle Zahnbürstenbewegungen im Mund korrekt auszuführen. Einen Monat später konnten 85 % der Kinder die Zähne richtig putzen; die kreisförmige Bewegung der Zahnbürste beherrschten 92 % der Kinder, die horizontale 100 % und die ausstreichende 62 % der Kinder. Nach erfolgter Korrektur und einem weiteren Monat beherrschten 85 % der Kinder die richtige Technik, die kreisförmigen Bewegungen wurden von 100 %, die horizontalen von 85 % und die ausstreichenden Bewegungen von 100 % der Kinder richtig durchgeführt. Schlussfolgerungen: Anleitung und Kontrolle sind für das Erlernen einer adäquaten Zahnputztechnik notwendig, das tägliche Zähneputzen im Kindergarten unterstützt diesen Lernprozess.

Der Einfluss der physischen Entwicklung auf kranio-mandibuläre Dysfunktionen (CMD) bei Kindern und Jugendlichen

J. Hoffmann, Ch. Hirsch

Universität Leipzig, Abteilung Kinderzahnheilkunde

Die Prävalenz kranio-mandibulärer Dysfunktionen (CMD) nimmt insbesondere während des Kindes- und Jugendalters stark zu. Da die Diagnostik von CMD zum Großteil auf der Erfassung subjektiver Befunde beruht, könnte die veränderte Körperwahrnehmung während der physischen Entwicklung (Pubertät) zu dieser Befundzunahme insbesondere beim weiblichen Geschlecht führen. Ziel der Studie war, den Einfluss der Pubertät auf CMD zu untersuchen.

Probanden waren 1011 Kinder und Jugendliche einer bevölkerungs-repräsentativen Stichprobe aus Halle (Saale) im Alter von zehn bis 18 Jahren (Mittelwert $13,1 \pm 2,0$ Jahre). Der Stand der Pubertätsentwicklung wurde mit Hilfe der Pubertal Development Scale (PDS) beurteilt, wobei geschlechtsbezogen bestimmte Entwicklungsmerkmale (bei Jungen Bartwuchs und Stimmbruch, bei Mädchen Regelblutung) erfasst werden. Die Beurteilung von CMD-Befunden erfolgte mit der deutschen Version der Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD-G).

Zum Untersuchungszeitpunkt waren 53,6 % ($n = 542$) der Probanden schon in einem fortgeschrittenen Stadium der Pubertätsentwicklung (PDS Grad 2+). Insgesamt 15,4 % ($n = 156$) der Probanden gaben anamnestisch CMD-Schmerzen an, 10,2 % ($n = 103$) wiesen eine CMD-Diagnose nach den RDC/TMD auf. Die CMD-Diagnosen wurden vor der Pubertät bei 7,9 % ($n = 37$) der Probanden und während der Pubertät bei 12,2 % ($n = 66$) beobachtet (Chi-Quadrat-Test, $p = 0,025$). Vor der Pubertät gab es keinen Geschlechtsunterschied hinsichtlich anamnestisch angegebener CMD-Schmerzen (Mädchen: 12,9 %, $n = 27$; Jungen 15,4 %, $n = 40$; Chi-Quadrat-Test: $p = 0,448$), während der Pubertät war dieser deutlich zu beobachten (Mädchen: 21,5 %, $n = 68$; Jungen: 9,3 %, $n = 21$; Chi-Quadrat-Test: $p < 0,001$).

Bei der Bewertung von CMD-Befunden im Kindes- und Jugendalter ist nicht das Alter per se sondern der Stand der physischen Entwicklung von entscheidender Bedeutung. Die vorliegenden Daten liefern deutliche Hinweise dafür, dass der bei Erwachsenen manifeste Geschlechtsunterschied für CMD in der Pubertät beginnt. Die Studie wurde unterstützt vom Kultusministerium Sachsen-Anhalt (FKZ 3292A/0080G).

Informationsstand der Migrantinnen über die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung

A. Rahman, A. Alagöz, A. Stepura, K. Meyer, Y. Günay, H. Günay

Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde, Medizinische Hochschule Hannover

Ziel dieser Studie war es, den Kenntnisstand von Schwangeren und Müttern mit Migrationshintergrund über ihre Mundgesundheit und den ihrer Kinder zu ermitteln. Es erfolgte eine Befragung auf der Entbindungsstation gynäkologischer Kliniken, in Kindergärten, Frauenarzt- und Kinderarztpraxen und sozialen Einrichtungen bei Schwangeren, Wöchnerinnen und Müttern mit Kindern bis zum dritten Lebensjahr. Der Fragebogen (russisch- und türkischsprachig) umfasste Fragekomplexe über Veränderungen an der Gingiva, Wissen und Folgen einer Parodontitis in der Schwangerschaft, die Mundhygiene der Mütter und deren Informationsstand über die Karies, Ernährungsverhalten in der Schwangerschaft und über Kenntnisse der zahnärztlichen Gesundheitsfrühförderung. Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit SPSS. Insgesamt wurden 522 Frauen (213 mit russischem Migrationshintergrund (rM); Durchschnittsalter: $28,5 \pm 4,7$ Jahren) und 309 mit türkischem (tM); Durchschnittsalter $29,9 \pm 5,7$ Jahren) befragt. Von den rM wurden 99,5 %, von den tM 72,8 % in der ehemaligen Heimat geboren. 84,5 % der rM und 92,2 % der tM erhielten während der Schwangerschaft keine Informationen über zahnärztliche Präventionskonzepte für Mutter und Kind. Auch haben weder Frauenärzte noch Kinderärzte über die Bedeutung zahnärztlicher Gesundheitsfrühförderung aufgeklärt. 61,5 % der rM und 34 % der tM waren beim Zahnarzt vorstellig. Beide Gruppen zeigten einen mangelnden Wissensstand über die Zahn- und Mundgesundheit. 43,2 % der rM und 43,7 % der tM wussten nicht, dass Karies und Parodontitis mikrobiell bedingte Erkrankungen sind. Nur 24 % der Frauen in beiden Gruppen wussten, wann eine Erstvorstellung beim Zahnarzt stattfinden soll.

Eine intensive präventive Betreuung dieser Risikogruppen im Sinne einer Gesundheitsfrühförderung ist ganz entscheidend für die Mundgesundheit der Mutter, des Kindes und letztlich für die allgemeine Gesundheit der gesamten Familie. Dabei ist eine Zusammenarbeit von Zahnärzten, Kinderärzten, Frauenärzten und Hebammen unerlässlich und die Verankerung der Vorsorgeuntersuchungen im Mutterpass sowie im Kinderuntersuchungsheft notwendig.

Reliabilität von Messungen der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen

K. Bekes¹, M. T. John², Ch. Hirsch³

¹Poliklinik für Zahnerhaltung; Sektion Kinderzahnheilkunde, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

²Department of Diagnostic and Biological Sciences, University of Minnesota

³Abt. für Kinderzahnheilkunde und Primärprophylaxe, Universität Leipzig

Die Reliabilität stellt neben der Validität und der Objektivität eines der drei wichtigsten Gütekriterien für empirische Untersuchungen dar. Sie ist ein Maß für die Reproduzierbarkeit von Ergebnissen unter gleichen Bedingungen. Dabei wird geprüft, ob eine Wiederholung der Messung bei Konstanz der zu messenden Eigenschaft die gleichen Messwerte liefert. Die vorliegende Studie hatte zum Ziel, die Test-Retest-Reliabilität sowie die interne Konsistenz eines Instrumentes zur Erfassung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität (MLQ) von Kindern und Jugendlichen zu untersuchen.

Die 50 Fragen umfassende deutsche Version des Child Perception Questionnaire (CPQ-G) wurde von 36 Schülerinnen und Schülern im Alter von zehn bis 15 Jahren im Abstand von drei Wochen zweimal ausgefüllt. Um die Reproduzierbarkeit des Fragebogens zu ermitteln, wurden die interne Konsistenz und die Test-Retest-Reliabilität unter Zuhilfenahme von Cronbach's Alpha und des Intraklassen-Korrelationskoeffizienten (ICC) ermittelt. Die statistische Auswertung erfolgte mit SPSS 15.0.

Die interne Konsistenz des CPQ wurde beim ersten Ausfüllen des Fragebogens mit 0,90 gemessen. Beim wiederholten Ausfüllen des Bogens wurde ein Wert von 0,84 ermittelt. Der ICC wurde mit 0,76 berechnet (95 %-Konfidenzintervall: 0,63-0,90).

Sowohl die interne Konsistenz als auch die Reliabilität des CPQ-G weisen gute bis sehr gute Werte auf. Somit kann die deutsche Version des Child Perception Questionnaire als reliables Instrument zur Erfassung der MLQ bei Kindern und Jugendlichen betrachtet werden. (Die Studie wurde unterstützt von Gaba International).

Evaluation einer Kampagne zur Bekämpfung der Nuckelflaschenkaries

B. Bittner¹, S. Frenschkowski², K. Fuchs³, K. Resch³

¹Landesarbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege Sachsen

²Ministerium für Soziales, Dresden

³Deutsches Institut für Gesundheitsforschung

Hintergrund: Die sog. Nuckelflaschenkaries ist mit einer Prävalenz von 10 % bei Kindern im Alter von zwei bis drei Jahren die häufigste chronische Erkrankung im Kleinkindalter. Durch die Aufklärungskampagne: „Zuckerfrei! – Prävention und Früherkennung von Nuckelflaschenkaries“ sollte in Sachsen im Jahr 2007 das Wissen um das Problem und seine Prävention bei den Eltern verbessert werden.

Methoden: Die Kampagne beinhaltete einen Aufklärungspot, der in 65 Kinos in Sachsen gezeigt wurde, sowie eine Plakataktion in den Praxen von Zahnärzten, Kinderärzten, Gynäkologen und Hebammen („Multiplikatoren“). Durch die Wahl geeigneter Distributionswege war sichergestellt, dass alle Praxen mindestens ein Plakat zur Verfügung gestellt bekamen. Zur Evaluation der Plakataktion wurde eine Stichprobe von Zahnärzten im Rahmen einer telefonischen Umfrage der Landes Zahnärztekammer befragt, von den anderen Gruppen jeweils zugängliche Teilgruppen. Zusätzlich wurden Eltern während der U6-Untersuchung über eine Zufallsstichprobe von Kinderärzten befragt. Ziele waren der Durchdringungsgrad der Kampagne und der Wissensstand zur Problematik bei den Eltern.

Ergebnisse: 72 % der befragten Multiplikatoren konnten sich erinnern, ein Plakat bekommen zu haben (62 % der Zahnärzte). 36 % der Befragten gaben an, die Plakate aufgehängt zu haben (30 % der Zahnärzte). 93 % stuften die Aktion als „sinnvoll“ oder „sinnvoll und wichtig“ ein, 7 % hielten sie für überflüssig. Die Analyse der Elternbefragung ergab einen klaren linearen Trend der Abnahme des Einsatzes der Nuckelflasche mit zunehmendem Alter der Mutter (89 % der 15- bis 20-Jährigen, bis 40 % der über 40-Jährigen), wobei Alleinerziehende häufiger als die übrigen Befragten (87 % vs. 60 %) die Nuckelflasche gaben. 52 % gaben an, gut informiert zu sein, obwohl offensichtlich insgesamt 63 % die Nuckelflasche einsetzen.

Fazit: Die Evaluation zeigte, dass von den verschiedenen Distributionsvarianten die über die Kammer die erfolgreichste war. Es bestehen noch deutliche Wissensdefizite bei den Eltern, noch deutlicher sind die Defizite bei der Umsetzung. Vor allem Jüngere und Alleinerziehende sollten in Zukunft noch gezielter und intensiver angesprochen werden.

Ernährungsverhalten und Mundgesundheit von Kleinkindern im Alter von zwölf Monaten

N. Shakovets¹, T. Tserakhava¹, A. Borutta²

¹Kinderstomatologie, Belorussische Staatliche Medizinische Universität Minsk, Belarus

²Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde der FSU Jena

Ziel einer soziologischen und klinisch-epidemiologischen Studie bestand darin, das Ernährungs- und Mundhygieneverhalten der Eltern gegenüber ihren zwölf Monate alten Kindern zu analysieren und die Mundgesundheit dieser Kinder zu beschreiben.

Es wurden 45 Mütter von 46 Kindern mittels eines standardisierten Fragebogens befragt, anschließend wurde der Kariesstatus (d₁₋₄mft) der im Durchschnitt 12,1 Monate alten Kinder erhoben. Das mittlere Alter der Mütter betrug 26,7 Jahre. 44,4 % der Mütter hatten eine Hochschulbildung, 55,6 % eine mittlere Schulbil-

dung. Zum Zeitpunkt der Befragung wurden 35,6 % der Kinder noch gestillt. 66,7 % der Kinder erhielten ihre Nahrung aus dem Fläschchen. 80 % der Kinder wurde die Flasche auch nachts gereicht. Als Hauptgründe dafür gaben die Mütter an: Durst (40,5 %), die Beschleunigung des Einschlafens der Kinder (30,1 %), einen guten nächtlichen Schlaf (13,5 %), zur Beruhigung (8,0 %) und Entspannung (8,0 %). Am häufigsten enthielten die Fläschchen Wasser (17,6 %), Milch ohne Zucker (13,2 %), auflösbaren Tee (13,2 %) und Fruchtsaft (12,1 %). Die durchschnittliche Anzahl der Nahrungsaufnahmen im Laufe eines Tages und einer Nacht lag bei $8,2 \pm 0,5$, davon waren $4,9 \pm 0,2$ Haupt- und $3,3 \pm 0,3$ Nebenmahlzeiten.

28,2 % der Kinder erhielten regelmäßig Süßigkeiten (Milchschokolade, Geleebonbons), wobei 46,2 % von ihnen Süßigkeiten ohne Anlass, 23,1 % auf Verlangen und 15,4 % als Trost erhielten. 28,0 % der Eltern putzten ihren Kindern regelmäßig die Zähne, 2,0 % der Eltern taten dies nur hin und wieder, während 70,0 % der Eltern die Zähne ihrer Kinder überhaupt nicht putzten.

Durchschnittlich hatten die Kinder 7,7 Zähne. Davon waren $91,4 \pm 1,5$ % kariesfrei ($d_{1-4}mft = 0$). Die Häufigkeit von d_1 -Stadium betrug $2,6 \pm 0,7$ %, von d_2 -Stadium $3,9 \pm 1,0$ % und von d_3 -Stadium $2,1 \pm 0,8$ %. Insgesamt waren $15,2 \pm 5,3$ % der Kinder an Karies ($d_{1-4}mft$) erkrankt.

Die Ergebnisse bestätigten einen geringen Kenntnisstand der Mütter über die Vorbeugung der frühkindlichen Karies, woraus sich die Notwendigkeit einer verstärkten gesundheitsbezogenen Aufklärung ergibt.

Kenntnisstand von Eltern 3-jähriger Kinder über die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung

T. Spanier¹, A. Rahman², K. Meyer², Y. Günay², H. Günay²

¹Zahnarztpraxis Hannover

²Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde, Medizinische Hochschule Hannover

Ziel der Studie war es festzustellen, inwieweit und von wem hauptsächlich Mütter über die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung aufgeklärt werden und ob ein Einfluss auf die Kariesprävalenz bei den Kindern festgestellt werden kann.

Hierzu wurden 442 randomisiert ausgewählte Eltern von 3- bis 4-jährigen Kindern mittels eines Fragebogens befragt. Anschließend erfolgte die visuelle Befunderhebung bei Kindern gemäß WHO-Kriterien. Von den Müttern hatten 58 % Abitur oder Fachhochschulreife, 32,5 % einen Realschulabschluss. Migranten waren mit 15,4 % vertreten. 52,2 % erhielten während der kinderärztlichen Vorsorgeuntersuchung Hinweise zur Zahngesundheit. 79,3 % der Kinder waren im Schnitt mit 2,1 Jahren zur Vorsorge beim Zahnarzt. Der mittlere dmft-Wert betrug 0,85, und zwar 0,80 bei deutschen und 1,21 bei Kindern aus Familien mit Migrationshintergrund. Während der Schwangerschaft meinten 61,3 % keine Information zu möglichen Zahn- oder parodontalen Problemen bekommen zu haben. 40,3 % berichteten über Zahnfleischblutungen. Nur 31,4 % hatten individualprophylaktische Maßnahmen erhalten, wobei hier überwiegend die Zahnreinigung angegeben wurde.

Es zeigte sich eine statistisch signifikante Abhängigkeit der Kariesprävalenz (Mann-Whitney-Test) bei:

- einer Ernährungsberatung während der Gravidität,
- einer erfolgten komplexen Individualprophylaxe,
- frühzeitigen ersten Zahnarztbesuchen,
- einem höheren Bildungsniveau und,
- der kontrollierten Zahnpflege ab dem ersten Zahn durch die Eltern.

Eltern mit Migrationshintergrund geben an, weniger Informationen erhalten zu haben ($p = 0,02$), gehen seltener zu Vorsorgeuntersuchungen und haben ein schlechteres Mundgesundheitsbewusstsein, woraus ein höheres Kariesrisiko für ihre Kinder resultiert. Deswegen ist eine Zusammenarbeit von Zahnärzten, Kinderärzten, Frauenärzten und Hebammen unerlässlich, um die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung im Bewusstsein der Schwangeren zu verankern. Dies kann durch eine Erweiterung der zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchungen im Mutterpass sowie im Kinderuntersuchungsheft erreicht werden.

Kurzvorträge II

Die Fluoriddynamik im Vollspeichel von Kindern

T. Tserakhava, T. Poprushenko

Kinderstomatologie, Belorussische Staatliche Medizinische Universität Minsk, Belarus

Ziel der experimentellen Studie war es, die Dynamik des Fluorids im Speichel der Kinder nach der Nahrungsaufnahme, zubereitet mit jodiertem und jodiert-fluoridiertem Speisesalz, zu analysieren.

Methoden: Es wurden zwei Gruppen mit je zehn Kindern im Alter von sechs bis sieben Jahren gebildet. Die Kinder der ersten Gruppe erhielten das Mittagessen zubereitet mit jodiertem Salz, und die Kinder der zweiten Gruppe erhielten das Mittagessen zubereitet mit jodiert-fluoridiertem Speisesalz. Von jedem Kind wurden zehn Vollspeichel-Proben gesammelt: unmittelbar vor dem Mittagessen und 1, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60 und 90 Minuten nach dem standardisierten Mittagessen. Neben der elektrochemisch bestimmten Fluoridkonzentration im Speichel wurde die Geschwindigkeit des Anstiegs des Fluorides im Speichel (VF) berechnet.

Ergebnisse: In der ersten Gruppe betrug die F-Konzentration im Speichel vor dem Essen $0,060 \pm 0,004$ ppm und die VF = $0,037 \pm 0,014$ mg/min. In der ersten Speichelprobe nach der Nahrungsaufnahme stieg die Fluoridkonzentration auf $0,067 \pm 0,004$ ppm, die VF auf $0,062 \pm 0,052$ mg/min. Ab der 5. und bis zur 40. Minute zeigte sich ein Abfall der F-Konzentration bis auf $0,056 \pm 0,010$ ppm bei Zunahme der Exkretionsgeschwindigkeit bis zu VF = $0,055 \pm 0,018$ mg/min. Die Ergebnisse hatten sich bis zur 40. Minute den Ausgangswerten genähert.

In der zweiten Gruppe lagen die Ausgangsergebnisse signifikant höher: $0,074 \pm 0,030$ ppm F ($p < 0,02$), VF = $0,037 \pm 0,014$ mg/min ($p < 0,001$). Im Laufe der ersten Minuten nach dem Essen wurde ein Anstieg der Kennziffern bis zu $0,080 \pm 0,018$ ppm F ($p < 0,02$) bzw. VF = $0,051 \pm 0,020$ mg/min ($p < 0,001$) registriert. Zur 10. Minute

war die Konzentration des Fluorides etwas gesunken ($0,075 \pm 0,028$ ppm, $p < 0,05$), nach 20 Minuten betrug sie $0,080 \pm 0,040$ ppm F ($p < 0,01$) und verblieb bei einem VF-Wert von $0,092 \pm 0,030$ mg/min ($p < 0,001$) auf diesem Niveau bis zur 90. Minute.

Schlussfolgerung: Der Konsum fluoridierten Kochsalzes führt zu einem Anstieg des Fluorides in der oralen Umgebung, der noch nach 1,5 Stunden nach der Nahrungsaufnahme nachweisbar ist.

Barrieren bei der Sanierung von Milchzähnen aus Sicht der Zahnärzte

C. Splieth¹, B. Bünge², C. Pine³

¹Abt. für Präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde, Greifswald

²Abt. für Kieferorthopädie, Universität Göttingen

³Dept. Dental Public Health, University of Liverpool, UK

Im Gegensatz zu den deutlichen Erfolgen bei der Kariesprävention in der permanenten Dentition ist die Situation im Milchgebiss, und hier insbesondere der Sanierungsgrad, unbefriedigend. Ziel der vorliegenden Studie war daher, Barrieren bei der restaurativen Therapie im Milchgebiss bei kleinen Kindern (drei bis sechs Jahren) aus Sicht der Zahnärzte in Deutschland zu analysieren. In einer randomisierten Querschnittstudie wurde eine repräsentative Stichprobe aus dem Zahnärztereister gezogen ($n = 320$, 184 West- und 136 Ostdeutschland) und ein Fragebogen zum Zahnarztprofil (Geschlecht, Berufsjahre, Verteilung des Behandlungsspektrums etc.), zur Beurteilung des zahnärztlichen Gesundheitssystem und von möglichen Barrieren bei der Sanierung im Milchgebiss (Kind, Eltern, Zahnarzt, Gesundheitssystem) versendet. In der Analyse (57,7 % Response) zeigte sich, dass die Eltern einer restaurativen Therapie nicht im Wege stehen und auch die Zahnärzte sie für notwendig halten. Dagegen stellten die Angst der Kinder und ihre Abneigung gegen den Zahnarztstuhl oder Bohrergeräusche aus Sicht der Zahnärzte eine deutliche Barriere dar. Außerdem waren die Zahnärzte insgesamt ausgesprochen unzufrieden mit der Betonung von restaurativen Leistungen im Gesundheitssystem und der inadäquaten Honorierung von Füllungsleistungen beim Kind.

Im West-Ost-Vergleich zeigten sich statistisch signifikant höhere Barrieren für Zahnärzte in Westdeutschland, insbesondere bei Männern. So fanden z. B. nur 35 % der ostdeutschen Zahnärzte die Füllungstherapie bei Kindern zwischen drei und sechs Jahren stressig, im Gegensatz zur deutlichen Mehrheit im Westen (65 %). Konsequenterweise meinten westdeutsche Zahnärzte, eher keine Zeit für die Sanierung von Kindern zu haben als Ostdeutsche.

Diese Ergebnisse unterstreichen den Bedarf an einer verbesserten Milchzahn-sanierung und legen eine strukturierte Ausbildung im Fach Kinderzahnheilkunde während des Studiums nahe.

Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Schmerzbehandlung von philippinischen Grundschulern

L. Hesse¹, B. Monse², R. Heinrich-Weltzien¹

¹Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde, FSU Jena

²Dep. of Education, Health & Nutrition Center, Cagayan de Oro, Philippines

Die vorliegende Untersuchung zielt auf die Bewertung des Inanspruchnahmeverhaltens von zahnärztlichen Behandlungen durch philippinische Grundschüler, denen im Rahmen eines schulischen Präventionsprogramms die Behandlung auf eigenen Wunsch (treatment on demand) ermöglicht wurde.

Nach 2-jähriger Laufzeit eines Präventionsprogramms wurden 468 12-Jährige nach WHO-Standard (1997) von neun kalibrierten Zahnärzten auf DMFT-Niveau untersucht. Klinisch sichtbare Pulpaeröffnungen (P), Ulzerationen (U) der Zunge, Gingiva und Wangen durch kariöse Zahnfragmente, Fistelbildungen (F) und Abszesse (A) wurden als dentogene Infektionen registriert. Die Schüler wiesen eine Kariesprävalenz von 67 % und einen Kariesbefall von 2,3 DMFT auf. An durchschnittlich 0,6 Zähnen wurden dentogene Infektionen beobachtet. Kariös betroffene Kinder ($n = 312$) wiesen einen DMFT von 3,5 und 0,9 Zähne mit dentogenen Infektionen auf. 28 % dieser Schüler ($n = 86$) nahmen die dreimal jährlich angebotene Behandlung in Anspruch. Bei 20 % ($n = 61$) der Schüler mit Behandlungswunsch erfolgten Zahnextraktionen und bei 10 % ($n = 31$) eine Füllungstherapie; 2 % ($n = 6$) erhielten beide Behandlungsformen. Schüler, die eine Füllungstherapie erhielten, hatten im Vergleich zu den Mitschülern, bei denen Extraktionen durchgeführt wurden, einen signifikant niedrigeren Karies- und Infektionsbefall (2,3 vs. 5,1 DMFT; 0,9 vs. 3,6 DT; 0,0 vs. 1,1 PUFA).

Die Ergebnisse belegen, dass die Schüler mit dem höchsten Karies- und Infektionsbefall vom Angebot der Schmerzbehandlung durch Extraktion Gebrauch machten, während eine Füllungstherapie denjenigen mit einer besseren Mundgesundheit zuteil wurde. Um den Menschen mit dem höchstem Behandlungsbedarf die Schmerzbehandlung zugänglich zu machen, ist in ressourcenarmen Settings die „Behandlung auf eigenen Wunsch“ der zahnärztlichen Reihenuntersuchung mit nachfolgender Behandlung vorzuziehen. Ein Behandlungsangebot im Sinne von „treatment on demand“ erfordert klare Behandlungsprioritäten, um Prinzipien zahnärztlicher Ethik gerecht zu werden. Eine Füllungstherapie darf erst dann angeboten werden, wenn alle Patienten, die eine reine Schmerzbehandlung ersuchen, behandelt wurden.

pH-Wert-Senkung durch probiotische und kariogene Laktobazillen in einem Nährmedium

R. Schilke, M. Reichelt, A. Beckedorf, I. Wahl, G. Leyhausen, J. Volk
Klinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Medizinische Hochschule Hannover

Ziel der Untersuchung war, die pH-Wert-Änderung eines Flüssigmediums durch Typstämme kariogener und probiotischer Laktobazillen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Substraten vergleichend zu ermitteln.

L. casei (DSMZ 20011) und *L. fermentum* (DSMZ 20052) sowie die probiotischen Laktobazillen *L. paracasei* subsp. *paracasei* (DSMZ 20312; Yakult) und *L. rhamnosus* GG (InfectoDiarrstop LGG, Infectopharm, Heppenheim) wurden in einem modifizierten MRS-Medium mit 1×10^7 lebenden Keimen pro ml Lösung bei 37 °C und 5 % CO₂ inkubiert. Diesem Medium wurden äquimolare Zusätze der Monosaccharide Fruktose oder Glukose (20 g pro l)

bzw. halb-äquimolare Mengen der Disaccharide Laktose und Saccharose zugesetzt. Der Ausgangs-pH wurde auf 5,7 eingestellt. Über einen Zeitraum von 24 h wurde das Wachstumsverhalten durch Ermittlung der optischen Dichte und die Veränderung des pH-Wertes aufgezeichnet. Jeder Ansatz wurde unabhängig zweimal reproduziert.

Die Laktobazillen zeigten ein unterschiedliches Wachstumsverhalten in Abhängigkeit vom Kohlenhydratangebot. Außer bei *L. fermentum*, welcher alle Kohlenhydrate annähernd gleich gut metabolisierte, führten die Monosaccharide zu einer höheren Wachstumsrate als die Disaccharide. Der für Zahnschmelz als kritisch angesehene pH-Wert von 5,2 war bei Fruktose und Glukose nach spätestens 8 h bei allen Bakteriensuspensionen deutlich unterschritten. Nach 24 h lag der pH-Wert bei Fruktose zwischen 4,30 und 3,34, bei Glukose zwischen 3,84 und 3,34, bei Laktose zwischen 5,63 und 3,80, und bei Saccharose zwischen 5,51 und 3,91. Die geringste pH-Wert-Änderung wurde bei *L. rhamnosus* GG und Laktose (Δ pH = 0,07), die größte bei *L. rhamnosus* GG und Fruktose sowie bei *L. paracasei* subsp. *paracasei* und Glukose beobachtet (Δ pH = 2,36).

Die untersuchten probiotischen Laktobazillenstämme können bei einem Angebot von Fruktose und Glukose zu einer deutlichen Absenkung des pH-Wertes führen, während bei Saccharose und Laktose der pH-Wert nur mäßig sinkt. Bei einer Retention dieser Laktobazillen innerhalb der Mundhöhle sollte deren kariogenes Potenzial beachtet werden.

PCR-Typisierung von *Candida species* im Oro-Intestinal-Trakt bei immunsupprimierten Kindern

R. Siah-Benlarbi¹, I. Zöller¹, E. Domann², W. Wetzel¹

¹Poliklinik für Kinderzahnheilkunde, Gießen

²Institut für Medizinische Mikrobiologie, Gießen

Einleitung/Problemstellung: Vorausgegangene Genotypisierungen bei sonst gesunden Kindern mit kariösen Gebissen hatten in der Mehrzahl der Fälle eine genetische Stammverwandtschaft für *Candida albicans* bei den Mundhöhlen- und Stuhlisolaten ergeben. Ziel dieser Untersuchung war, ob und wie häufig sich auch bei gesundheitlich stark belasteten Kindern eine entsprechende Stammverwandtschaft für *Candida* Spezies nachweisen lässt.

Methode: Bei 103 Kindern der Universitätskinderklinik wurden die Häufigkeit der Candidabesiedelung in Speichel (Sp)-, Plaque (Pl)- und Stuhlproben (St), sowie in kariös erweichter Zahnschmelzsubstanz [soweit vorhanden (K)] ermittelt und danach die 82 *Candida*-positiven Proben (P) einer PCR (Polymerasekettenreaktion) – Typisierung unterzogen. Es handelte sich um 31 Kinder nach Herztransplantation (HTx, GIII), 24 herzkrankte Kinder (ohne HTx, GII), 25 Kinder mit Tumorerkrankungen (GIV) und 23 Kinder ohne schwere Allgemeinerkrankungen. Letztere bildeten die Vergleichsgruppe (GI).

Statistik: Programm SPSS für Windows, Version 15.0. Chi-Quadrat-Test; $p = 0,05$.

Ergebnisse: Bei 41 (39,8 %) Kindern wurde *Candida* nachgewiesen. Betroffen waren in GI = 47,8 %, GII = 45,8 %, GIII = 32,3 % und GIV = 36,0 % der Kinder, wobei 33 Patienten *C. albicans*, 7 *C. dubliniensis* und je ein Patient *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* oder *C. lusitanae* einzeln oder in Kombination aufwiesen. *C. albicans* trat 63-mal (Sp: 30P; Pl: 13P; K: 6P; St: 14P), *C. dubliniensis* 14-mal

(Sp: 4P; Pl: 3P; K: 1P; St: 6P) und *C. glabrata* zweimal (Sp: 1; St: 1) auf. Weiter waren *C. parapsilosis* einmal im Speichel wie *C. krusei* und *C. lusitanae* jeweils einmal im Stuhl vertreten. Bezogen auf *C. albicans* lag für 12 Kinder dieser Keim sowohl in der Mundhöhle als auch im Stuhl vor, wobei sich in fünf Fällen (41,7 %) eine 100 %-ige Identität (durch PCR) ergab (GI = dreimal, GII = zweimal).

Schlussfolgerung: Auf eine deszendierende Kolonisation von *Candida* Spezies aus der Mundhöhle in den Magen-Darm-Trakt kann bei Kindern mit schwerwiegenden Allgemeinerkrankungen nur in Einzelfällen geschlossen werden. Die Häufigkeit der Pilzbesiedlung des Oro-Intestinal-Traktes und damit auch die genetische Identität der Keime hängen vielmehr vom Umfang der kariösen Gebisszerstörung ab.

Praktikerforum

Traumatisch induzierte Gingivaläsion im Kindesalter – ein Fallbericht

S. Haag¹, A. Jablonski-Momeni¹, L. Flores de Jacoby², K. Pieper¹

¹Funktionsbereich Kinderzahnheilkunde, Philipps-Universität Marburg

²Abteilung für Parodontologie, Philipps-Universität Marburg

Parodontalerkrankungen treten im Kindes- und Jugendalter seltener auf als bei Erwachsenen und beschränken sich vorwiegend auf die Gingiva. In den meisten Fällen handelt es sich um plaque-induzierte Gingivitis. Differentialdiagnostisch können auch traumatisch induzierte Gingivaverletzungen, Gingivitis als Medikamentennebenwirkung, orale Manifestationen systemischer Erkrankungen oder eine lokalisierte bzw. generalisierte aggressive Parodontitis in Frage kommen.

Im vorliegenden Fall stellte sich ein 7-jähriges Mädchen mit Schmerzen im Ober- und Unterkiefer vor. Eine Behandlung beim Hauszahnarzt mit Penicillin V hatte zu keiner Linderung der Beschwerden geführt. Anamnestisch lag eine medikamentös behandelte Epilepsie vor. Die Mutter gab eine geistige und körperliche Entwicklungsverzögerung ihres Kindes an und berichtete über häufiges Kauen auf Gegenständen.

Klinisch imponierten stark gerötete, nekrotisierende Gingivabereiche, v. a. im palatinalen Bereich der Oberkiefer-Frontzähne. Die Zähne waren kariesfrei und nicht gelockert. Röntgenologisch lag kein Hinweis auf eine Beteiligung des Parodonts vor.

Zunächst wurde mit einem Differentialblutbild eine systemische Erkrankung ausgeschlossen. Eine initiale Behandlung mit einer CHX-Spülung führte zu keiner Besserung der Symptome. In den nächsten Tagen verschlechterte sich der Allgemeinzustand der Patientin, die Nahrungsaufnahme war eingeschränkt und es trat Fieber auf. Nach parodontologischem Konsil wurde eine traumatisch induzierte nekrotisierende-ulzerierende Schleimhautläsion diagnostiziert und eine systemische Antibiose mit Amoxicillin und Metronidazol (jeweils 250 mg 2x täglich) für sieben Tage eingeleitet. Durch eine unterstützende 0,1 %ige CHX-Spülung kam es zum Rückgang der Beschwerden und Abklingen der klinischen Entzündungszeichen. Danach fand eine professionelle Zahnreinigung mit einer Mundhygieneinstruktion statt. Es wur-

de ein vierteljährliches Recall-Intervall vereinbart. Bei refraktärem Verlauf ist eine Umstellung der Antiepileptika zu erwägen. Um eine parodontale Erkrankung frühzeitig zu erkennen, sollte nach einem Jahr ein parodontales Screening ggf. ergänzt durch eine Kontrollröntgenaufnahme durchgeführt werden.

Diagnostik und Therapie bei oraler Manifestation eines Crouzon-like Syndroms

V. Ferring, W. E. Wetzel

Poliklinik für Kinderzahnheilkunde, Justus-Liebig-Universität Gießen

Das Crouzon-Syndrom wird auch als Dysostosis craniofacialis bezeichnet. Es handelt sich hierbei um ein Fehlbildungssyndrom mit charakteristischer Kopfform und Gesichtsdysmorphie infolge vorzeitiger Verknöcherung der Schädelnähte. Die Vererbung erfolgt autosomal-dominant, wobei in ca. 25 % der Fälle Neumutationen vorliegen.

Im vorgestellten Fall handelt es sich um einen 7-jährigen Jungen, welcher die Poliklinik für Kinderzahnheilkunde auf hauszahnärztliche Überweisung aufsuchte. Allgemeinanamnestisch lag ein Crouzon-like-Syndrom unklarer Genese vor, aufgrund dessen der kleine Patient bereits mehrmals in einer Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie operiert werden musste. Auch war alio loco im Alter von sechs Jahren eine chirurgische Zahn-sanierung mit Extraktionen der Milchzähne 55, 63, 64, 84 und 85 vorgenommen worden. Extraoral fielen ein Turmschädel, eine Dysmorphie des Mittelgesichtes und eine Schiefnase auf. Infolge einer Hörstörung trug der psychomotorisch leicht retardierte Patient zwei Hörgeräte. Intraoral ließen alle vorhandenen Zähne ausgeprägte Schmelzbildungsstörungen im Sinne einer Amelogenesis imperfecta erkennen. Zusätzlich diagnostizierten wir den in voller Wurzellänge freiliegenden Zahn 53 und in regio 32-42 neben ausgeprägten Gingivitis-symptomen auch einen linsengroßen Taschenabszess vestibulär von 41. Röntgenologisch zeigten sich multiple Nichtanlagen der zweiten Dentition und koronale Formanomalien der vorhandenen Zahnkeime.

Als Therapie standen die Verbesserung der parodontalen Verhältnisse, die Entfernung des nicht mehr erhaltungswürdigen Zahnes 53 sowie der Erhalt der vorhandenen sechs fehlstrukturierten bleibenden Schneidezähne im Vordergrund. Dazu wurden bei zunehmend besserer Kooperation des Jungen Kronenüberschichtungen vorgenommen, welche sowohl zu kaufunktionellen, sprachlichen als auch ästhetischen Verbesserungen führten.

Die vorgenommene Therapie erbrachte eine deutliche psychosoziale und kaufunktionelle Stabilisierung des Patienten und stellt die unumgängliche Voraussetzung für folgende Behandlungsmaßnahmen und weitere interdisziplinäre Zusammenarbeit (MKG, KFO) dar.

Erhalten.

K. Bücher, J. Kühnisch, C. Kaaden, R. Hickel

Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Ludwig-Maximilians-Universität, München

Das komplexe Frontzahntrauma führt nicht selten zu einer Reihe von Folgen, die insbesondere bei verzögerter Behandlungseinleitung in einer irreversiblen Schädigung des Hart- und Weichgewebes resultieren. Dabei sind sowohl die Pulpanekrose mit anschließender apikaler Pathose als auch Resorptionsvorgänge mit irreversiblen Hartschmelzverlust im Wurzelbereich nicht selten Ursache für eine stark eingeschränkte Prognose, die bis zum Zahnverlust führen kann. Ein vorzeitiger Verlust eines bleibenden Inzisivens im jugendlichen Alter ist jedoch sowohl aus ästhetischen Gründen, aufgrund der eingeschränkten Versorgungsmöglichkeiten bei fortschreitendem Kieferwachstum, als auch aus funktionellen Gründen des Knochenerhalts möglichst lange hinaus zu zögern. Limitierende Faktoren für den Erhalt des Zahnes stellen dabei häufig zusätzliche Komplikationen wie Mehrfachverletzungen des Zahnes, begrenzte Möglichkeiten einer erfolgreichen endodontischen Therapie oder auch allgemein der Grad der Verschädigung dar. Anhand mehrerer Fälle sollen die Erhaltungsmöglichkeiten solcher Zähne beispielhaft diskutiert werden.

Vorträge für das Praxisteam zum Thema: Prävention in der Kinderzahnheilkunde

Frühkindliche Karies: ein (noch) ungelöstes Problem

W.-E. Wetzel

Poliklinik für Kinderzahnheilkunde, Gießen

Unter frühkindlicher Karies lassen sich in Anlehnung an die neuere internationale Nomenklatur überwiegend die Milchzahnkrankungen der „Early-Childhood-Caries Typ 2“ nach Wyne (1999) summieren. Charakteristikum für diese besondere Form der Milchzahnkaries, die bald nach Durchbruch der ersten Zähne auftritt, sind kariöse Läsionen an den Milchschneidezähnen im Oberkiefer, die abhängig vom Alter mit Molaren- und Eckzahnkaries kombiniert sein können. Die Schneidezähne im Unterkiefer bleiben kariesfrei. Ursachen sind die nuckelnde Trinkzufuhr aus Saugerflaschen, Schnabelgefäßen und Ventilflaschen oder extrem ausgeprägtes Stillen („at-will-breast-feeding“) bzw. die Verwendung von mit zuckrig-klebrigen Substanzen bestrichener Nuckel. Je nachdem, ob sich überwiegend zucker- oder säurehaltige Getränke in den Sauggefäßen befinden, kommt es zur Ausprägung des kavösen oder erosiven Erkrankungstypes. Der Referent verdeutlicht als besondere Probleme, dass die ECC-Typ II unabhängig von „guter“ oder „schlechter“ Gebisspflege auftreten kann und die Möglichkeiten zur regulär hauszahnärztlichen Therapie stark durch die altersentsprechende psycho-mentale Entwicklung im Kleinkindalter begrenzt werden.

Insofern besteht kein Zweifel daran, dass es bei bereits vorliegenden Defekten zunächst einer konsequenten Umstellung des elterlichen Ernährungs(Fehl)verhaltens bedarf. Dazu gehört die sofortige Beendigung des Saugerflaschenabusus und die Sicherstellung einer kontrolliert zuckerarmen und kauaktiven Ernährungsweise. Parallel schließt sich die Verordnung einer 0,025- bis 0,05-prozentigen Fluoridlösung zur täglichen Pinse-lung, insbesondere der erkrankten Zähne an, wodurch sich neben der kariesprotektiven Wirkung auch der Effekt nachlassen-

der pulpitischer Attacken erzielen lässt. Des Weiteren fallen in diese erste Phase der noch nicht umfassenden Therapie auch die Vermittlung altersentsprechender Mundhygiene und die regelmäßige klinische Kontrolle im Abstand von vier Wochen.

Erst unter Beachtung dieses kontinuierlichen Vorgehens ist es dann letztlich möglich, über den Aufbau der erforderlichen Kooperation ab etwa dem dritten Geburtstag auch zeitfordernde Maßnahmen wie Füllungen, Kronenrekonstruktionen und Eingliederung konfektionierter Kronen, sowie Zahnersatz nach Extraktionen vorzunehmen. Liegen aber bereits im zweiten Lebensjahr extreme Gebisszerstörungen mit daraus resultierenden Komplikationen (Abszesse, Gesichtsschwellungen, etc.) oder deutlichen Reduzierungen des Allgemeinbefindens vor (gehäuft Atem- und/oder Harnwegsinfekte, Fieberschübe, Quengeligkeit, etc.), so lässt sich in diesen Fällen eine umfassende Sanierung in Vollnarkose mit sich daran anschließendem Kooperationsaufbau/regelmäßigem Recall nicht vermeiden.

Effektive Entfernung des Biofilms bei Kindern: Zahnbürste oder/und Zahnpasta?

S. Zimmer

Universität Witten/Herdecke, Abteilung für Zahnerhaltung

Der orale Biofilm als Hauptursache von Karies, Gingivitis und Parodontitis kann prinzipiell vollständig durch mechanische Maßnahmen wie die Anwendung von Zahnbürste, Zahnpasta und Zahnseide entfernt werden. In der Praxis wird dieses Ziel jedoch bisher kaum erreicht. So zeigen die Daten der neuesten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV), dass nur 1,6 % der 12-Jährigen ein vollkommen plaquefreies Gebiss aufweisen. Bei 69,8 % liegt hingegen ein deutlicher Plaquebefall vor. Also gibt es einen erheblichen Bedarf für eine Optimierung der Mundhygiene in dieser Altersgruppe.

Der Schlüssel für eine gute Mundhygiene liegt in der Motivation. Sie zu erzeugen oder zu unterstützen, ist Aufgabe des zahnärztlichen Teams. Allerdings werden Kinder durch Zielsetzungen, die auf zukünftige, für sie weit entfernte, Lebenssituationen bezogen sind, überfordert. Deshalb kann Motivierung zur Mundhygiene bei Kindern nicht nach den gleichen Prinzipien funktionieren wie bei Erwachsenen. Vielmehr muss man ihren Trieb nutzen, es ihren wichtigsten sozialen Bezugspersonen, den Eltern also, gleich zu tun. Das bedeutet, dass man vor allem die Eltern motivieren muss, wenn man die Mundhygiene ihrer Kinder verbessern will. Es lohnt sich aber, hier zu investieren, denn das Vermitteln gesundheitsfördernder Verhaltensweisen im Kindesalter hat den Vorteil, dass diese später sehr änderungsresistent sind. Jugendliche werden dem gegenüber nicht mehr primär über ihre Eltern motiviert, sondern möchten zunehmend als eigenständige Personen wahrgenommen und angesprochen werden. Hier gilt es, die intrinsische Motivation auf anderem Wege zu wecken, weil nur diese eine langfristige Veränderung von Verhaltensweisen ermöglicht. Dafür ist es erforderlich, die Interessenlage des Jugendlichen zu erkennen und ihn anzuregen, selbst nach Möglichkeiten zur Lösung des bestehenden Mundhygiene-Problems zu suchen.

Ist die Motivation zum Zähneputzen erst vorhanden, ist das Schwierigste geschafft. Aber welche Zahnbürsten sind zu empfehlen? Sind elektrische Zahnbürsten bereits für Kinder ratsam? Oder sollen Kinder prinzipiell zunächst in der Anwendung von Handzahnbürsten geschult werden? Welche Konstruktionsmerkmale sind bei Zahnbürsten wichtig? Welche Aufgaben können Zahnpasten erfüllen? Unterstützen sie nur die Entfernung des Biofilms oder sind sie geeignet, darüber hinaus gehende Aufgaben zu erfüllen? Wann sollte eine Kinderzahnpasta, wann eine Juniorzahnpasta und wann eine Erwachsenenzahnpasta verwendet werden? Wo liegen die Unterschiede?

Die im Titel des Vortrages gestellte Frage „Zahnbürste oder/und Zahnpasta?“ kann jedenfalls angesichts der Bedeutung von Zahnbürste und Zahnpasta auch für die Mundhygiene des Kindes und des Jugendlichen nur so beantwortet werden, dass beides unverzichtbar ist und dass es letzten Endes eher auf das „Wie“ als auf das „Was“ ankommt.

Speichel – die neue Zauberflüssigkeit zur Diagnostik und Prävention

L. Stösser

Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde, Universität Jena

Speichel ist einer der wichtigsten Wirtsfaktoren und ist für die Gesundheit der Mundhöhle und der Zähne unentbehrlich. Er wird von drei paarigen großen Speicheldrüsen (gll. parotis, submandibularis et sublingualis) und von weiteren kleinen, solitären Drüsen der Mucosa gebildet. Die produzierte tägliche Speichelmenge liegt zwischen 0,5 und 1,0 l/Tag und besteht zu 99 % aus Wasser sowie zu 1 % aus festen Bestandteilen, insbesondere Proteinen und Elektrolyten. Die multiplen Funktionen des Speichels hängen sowohl von dem Flüssigkeitscharakter als auch von den spezifischen Einzelkomponenten ab. Der Spüleffekt, die Auflösung der Nahrungsmittel bzw. ihrer Bestandteile, die Bolusbildung des Speisebreies, die Nahrungs- und bakterielle Clearance, die Lubrikation der oralen Mucosa, die Erleichterung der Mastikation, des Schluckens und Sprechens sind Funktionen, die der Speichel aufgrund seines Flüssigkeitscharakters ausübt. Beispiele für spezifische Komponenten-Wirkungen sind der Schutz der Zähne durch Neutralisation von Säuren durch Puffersysteme (Bikarbonat-, Phosphat-, Proteinsystem), der Erhalt der Übersättigung der Calciumphosphatkonzentration gegenüber Hydroxylapatit und die Beteiligung an der Pellikelbildung. Weiterhin sind Speichelkomponenten an der Abdeckung der Mucosa, an der antimikrobiellen „Verteidigung“ sowie an Verdauungsfunktionen (z.B. Amylase) beteiligt. Außerdem gewinnt Speichel und damit die Mundhöhle eine immer größere Bedeutung als „Window to the body“, was die als diagnostische Standardbestimmung heute durchgeführten unblutigen HIV-Tests einerseits und andererseits die Drogennachweise als Beispiele zeigen.

Speichel spielt eine überragende Rolle beim Erhalt oraler Gesundheit, so dass Änderungen der Speichelfunktion und -zusammensetzung – wie sie z. B. durch Bestrahlungstherapien oder medikamentös bedingt eintreten können – zur Xerostomie mit schwerwiegenden pathologischen Veränderungen an Hart- und Weichgewebe führen können.

Ernährungsempfehlungen und Zahngesundheit – ein Widerspruch?

G. van Oost

Praxis, Dormagen

Einleitung: Widersprechen sich Ernährungsempfehlungen und oralprophylaktische Forderungen? Das Referat geht dieser Frage nach. Grundlage aller Ernährungsempfehlungen sind die im Jahre 2000 von deutschen, österreichischen und schweizerischen Ernährungsgesellschaften publizierten Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, kurz: DACH-Referenzwerte. Diese sind allerdings als Orientierung für die Umsetzung im Alltag nicht geeignet. Sie müssen in lebensmittelbezogene Empfehlungen „übersetzt“ werden.

Wissenschaftlich anerkannte Institutionen wie die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), das Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) und der Aufklärungs- und Informationsdienst für Ernährung (aid) haben auf der Basis der DACH-Referenzwerte praxisorientierte Ernährungsmodelle entwickelt, die hier vorgestellt, kommentiert und mit den oralprophylaktischen Empfehlungen abgeglichen werden:

1. DGE-Ernährungskreis
2. aid-Ernährungspyramide/Grundmodell und Portionenmodell
3. FKE-Optimix-Modell

DGE-Ernährungskreis: Der DGE-Ernährungskreis ist ein Wegweiser für eine optimale, idealtypische Ernährung. Er „übersetzt“ die aktuellen DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr Erwachsener auf die praktische Lebensmittelebene und gewichtet sie. Der DGE-Ernährungskreis stellt die Mengenrelation der einzelnen Lebensmittelgruppen zueinander für eine vollwertige Ernährung dar. Eine ausgewogene Kost, die alle lebensnotwendigen Nährstoffe, Vitamine, Mineralstoffe und Energie sichert, enthält die sieben Lebensmittelgruppen: Wasser (Mittelpunkt), Getreideprodukte, Gemüse, Obst, Milchprodukte, Fisch-Fleisch-Ei, Öle/Fette. Die Segmentgrößen der sieben im DGE-Ernährungskreis dargestellten Lebensmittelgruppen erklären sich aus der Umrechnung der DACH-Referenzwerte in Lebensmittelmengen bezogen auf die Altersgruppen 25 Jahre und älter.

aid-Ernährungspyramide – Grundmodell: Die aid-Pyramide visualisiert eine ausgewogene Ernährung, die den Essalltag durch Einbeziehung ernährungsphysiologisch ungünstiger Lebensmittel einkalkuliert. Die Pyramide erklärt sich selbst: sechs Ebenen mit den sieben oben genannten wesentlichen Lebensmittelgruppen. Die Länge der sechs Ebenen symbolisiert die Gewichtung der Lebensmittel – verstärkend wirken die Ampelfarben grün, gelb, rot. Vereinfacht bedeutet das:

- Reichlich: pflanzliche Lebensmittel und Getränke (an der Basis der Pyramide und im grünen Bereich)
- Mäßig: tierische Lebensmittel (im gelben Bereich)
- Sparsam: fettreiche Lebensmittel und „Extras“ (mit roter Untermauerung)

Mit der Berücksichtigung von sog. Extras im obersten Segment wird die Darstellung realitätsnah.

Das Portionenmodell der aid-Ernährungspyramide: Ein Unterschied zu den bisherigen Darstellungen ist die Veranschaulichung von Verzehrmenen in Form von Portionen. Das Maß bildet die

eigene Hand. Mit diesem Portionsmaß sind klare Angaben bezüglich der aufzunehmenden Lebensmittelmengen vorgegeben.

Sechs Ebenen in Form einer Treppenyramide, 22 Kästchen/Portionen, grün-gelb-rot – angesichts von 60.000 bis 80.000 Lebensmitteln in einem Supermarkt eine überschaubare didaktisch ansprechende und erfassbare Botschaft.

Die Hand als Maß: Im Zeitalter von xxl-Portionen, Familienpackungen, Kübel/Eimer-Abpackungen und zunehmendem Übergewicht in der Bevölkerung scheint vielen das Augenmaß verloren gegangen zu sein. Aus diesem Grunde ist ein simpler Ansatz begrüßenswert. Die Hand als Messhilfe. Sie ist individuell, sie wächst mit, ist bei Männern größer als bei Frauen, bei kurz gewachsenen Menschen kleiner als bei langen.

FKE-Optimix-Modell (Gesunde Ernährung für Kinder und Jugendliche): Das Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) hat das Konzept der Optimierten Mischkost für Kinder und Jugendliche „Optimix“ entwickelt. Es unterscheidet in „empfohlene“ und „geduldete“ Lebensmittel. Das FKE-Pyramidenmodell wird – im Vergleich zum aid-Modell – durch die Mahlzeitengestaltung und Mahlzeitenregeln erweitert, denn Lebensmittel werden in Mahlzeiten verzehrt. Die Lebensmittelgruppen werden auf drei Hauptmahlzeiten und bis zu zwei Zwischenmahlzeiten verteilt. Je jünger das Kind, desto bedeutsamer die Zwischenmahlzeiten. Zu jeder Mahlzeit gehört ein Glas Wasser; zu den Hauptmahlzeiten stets eine Sättigungsbeilage (Brot, Kartoffeln, Reis, Nudeln).

Oralprophylaktische Beurteilung: Grundsätzlich decken sich alle wissenschaftlich abgesicherten Empfehlungen zur Nahrungs- und Nährstoffaufnahme mit oralprophylaktischen Forderungen. Das Optimix-Modell lässt bis zu 10 % der Gesamtenergieaufnahme (bzw. einen Anteil von 6 % für Zuckerzusätze) für „geduldete“ Lebensmittel zu. Das sind – je nach Alter – 100 bis 310 kcal pro Tag. Auch die Verteilung auf fünf Mahlzeiten im Kindesalter stimmt mit oralprophylaktischen Empfehlungen überein. Für gesunde Erwachsene reichen drei Hauptmahlzeiten pro Tag. Vor dem Hintergrund „Zahngesundheit und Oralprävention“ sollten jedoch einige „Spielregeln“ zum Verzehr von Getränken, Obst und Süßigkeiten sowie die Bedeutung der Anzahl von Mahlzeiten stärker betont werden. Saure und zuckerhaltige Getränke (auch die „gesunde“ Schorle) und Süßigkeiten sollten zu und nicht zwischen den Mahlzeiten, saures Obst wie Zitrusfrüchte nicht abends vor dem Zähneputzen und Zubettgehen verzehrt werden. Für bestimmte Zielgruppen wie Leistungssporttreibende Kinder und Jugendliche gelten zusätzliche oralprophylaktische Regeln.

Xylit – eine unterschätzte Präventionsmaßnahme?

W. Strübig

Schulzahnmedizinischer Dienst der Stadt Bern (CH)

Während sich das Wissen über Xylit in den vergangenen Jahren vervielfacht hat, wurde im Praxisalltag das präventive Potential von Xylit weitgehend vernachlässigt. In der Individual- und Gruppenprophylaxe dominieren die etablierten Präventionskonzepte mit optimaler Mundhygiene, Ernährungslenkung und Fluoridanwendungen. Mundhygiene und Ernährungsverhalten erfordern eine konsequente und kontinuierliche Aufklärungsarbeit. Trotz intensiven Bemühungen hat sich jedoch die Mundhygiene

in der Bevölkerung nur wenig verbessert, der Zuckerkonsum ist teilweise sogar noch weiter angestiegen. Es besteht allgemeiner Konsens, dass die Erfolge der Kariesprävention überwiegend dem Einsatz der Fluoride zu verdanken sind. Um Karies und Gingivitis zu vollständig vermeidbaren Erkrankungen zu machen, benötigt es jedoch weitere, ergänzende Prophylaxemaßnahmen, die ähnlich der Fluoridapplikation via Zahnpasta auf einfachen und wenigen Handlungsanweisungen beruhen.

Die Bedeutung des Zuckeralkohols Xylit in der zahnmedizinischen Prävention wurde erstmals vor etwa 40 Jahren in Skandinavien erkannt. Insbesondere die Turku-Zuckerstudien von Mäkitinen et al. zeigten das Potential von Xylit als nicht kariogenes Süßungsmittel. Xylit ist kein Fremdstoff für den menschlichen Organismus und kommt natürlicherweise in vielen Früchten und Gemüsepflanzen vor. Seine Süßkraft entspricht der Saccharose. Xylit hat sich heute als ein wichtiger Zuckeraustauschstoff etabliert. Gegenüber den weiteren Austauschstoffen Sorbit und Mannit erwies sich Xylit in nahezu jeder Hinsicht als kariesprophylaktisch überlegen.

Xylit kann auf verschiedene Weise in den kariösen Prozess eingreifen. So ist die Mikroflora der Mundhöhle nicht in der Lage, Xylit im zelleigenen Stoffwechsel zu Säuren abzubauen. Das Vorhandensein von Xylit in der Mundhöhle behindert das Plaquewachstum sowie die adhäsiven Fähigkeiten der Mundhöhlenkeime und nimmt Einfluss auf die Speichelparameter. Schließlich wird durch Xylit das Wachstum von *Streptokokkus mutans* erheblich beeinflusst.

In den letzten Jahren ist hinsichtlich der Verwendung von Xylit ein Wandel spürbar geworden. Mit Xylit gesüßter Kaugummi hat sich vom Genuss- zum Zahnpflegemittel entwickelt. Außerdem gibt es immer mehr neue Produkte mit Xylit, und der Xylit-Anteil in den Produkten wird den vorhandenen Forschungsergebnissen besser angepasst. Schließlich ist festzustellen, dass neben der individuellen Anwendung vermehrt der Einsatz von Xylit in der öffentlichen Gesundheitspflege diskutiert wird. Auch bei Behinderten und Betagten eröffnen sich weitere Möglichkeiten für Xylit als zusätzliches Hilfsmittel der oralen Prävention.

Die Präsentation soll einen Überblick zum Thema Xylit geben, die notwendige Kompetenz im Umgang mit diesem Zuckeraustauschstoff optimieren und Anregungen für ein erweitertes Prophylaxeangebot im Praxisalltag liefern.

Was ist Xylit und wie wirkt es in der Mundhöhle? Was bedeutet „zahnfreundlich?“. Welche Anwendungsmöglichkeiten gibt es für Xylit? Welche Darreichungsformen von Xylit sind erhältlich? Welche Mengen werden für eine präventive Wirkung empfohlen?

Fissurenversiegelung – aktuelle Anforderungen und Möglichkeiten

J. Kühnisch

Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, München

Ziel des Vortrages ist es, den aktuellen Stand zur Fissuren- und Grübchenversiegelung (FGV) zu beleuchten und wichtige klinische Aspekte herauszustellen. Dabei wird im Besonderen auf die Leitlinie Fissuren- und Grübchenversiegelung verwiesen, in welcher die verfügbare (inter)nationale Literatur entsprechend ihres Evidenzni-

veaus zusammengefasst wurde und Empfehlungen zur Indikationsstellung als auch zum klinischen Arbeitsablauf gegeben wurden. Zur Erstellung der Leitlinie wurde eine Recherche der Literatur in den Datenbanken Medline und Embase von 1980 bis 2004 vorgenommen. Nach Sichtung der Primärliteratur wurden 252 Publikationen mit einem ausschließlich klinischen Bezug einer detaillierten Analyse unterzogen. Im Ergebnis wurden neun Aussagen zum klinischen Procedere erstellt, konsentiert und implementiert, welche im Folgenden in Kurzform zusammengefasst sind:

Aussage 1: Die Indikation zur FGV sollte erst nach einer kariesdiagnostischen Untersuchung gestellt werden.

Aussage 2: Bei Patienten mit einem hohen Kariesrisiko sowie bei gesunden Zähnen mit kariesanfälliger Fissurenrelief sollte der frühzeitige FGV Priorität nach vollständigem Durchbruch der Okklusalfäche eingeräumt werden.

Aussage 3: Kontraindikationen zur FGV sind ausgedehnte okklusale Dentinläsionen, unvollständig durchgebrochene Zähne sowie Milchmolaren, deren physiologischer Zahnwechsel unmittelbar bevorsteht.

Aussage 4: Für den klinischen Einsatz stehen heute chemisch härtende und mit sichtbarem Licht auszuhärtende Versiegelungsmaterialien zur Verfügung. Der Vergleich zwischen auto- und lichtpolymerisierenden Materialien offenbart für Lichtpolymerisate mit zunehmender Liegedauer ein tendenziell günstigeres Retentionsverhalten. Untersuchungen, welche auf den direkten Vergleich zwischen auto- und lichtpolymerisierenden Materialien abzielten, beobachteten jedoch keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Retentionsrate. Da Lichtpolymerisate im Vergleich zu chemisch härtenden FGV als Einkomponentenmaterialien zeitsparender und einfacher zu applizieren sind, sollte diesen im klinischen Alltag der Vorzug gegeben werden.

Aussage 5: Aufgrund des besseren Fließverhaltens sollten niedrigvisköse Materialien bei der präventiven FGV bevorzugt eingesetzt werden. Fließfähige Composite (Flowables) sind bei der erweiterten FGV bzw. minimal invasiven Füllungstherapie aufgrund der besseren Abrasionsfestigkeit und geringeren Schrumpfung indiziert. Glas-Ionomer-Zemente sind aufgrund hoher Retentionsverluste zur FGV wenig geeignet.

Aussage 6: Vergleichende klinische Untersuchungen zwischen absoluter Trockenlegung mit Kofferdam und relativer mit Watte- oder Rollen zeigten zwar teils höhere Retentionsraten für unter Kofferdam applizierte Versiegelungen, die Mehrzahl aller Vergleichsuntersuchungen konnte aber keine signifikanten Unterschiede nachweisen. Daher kann die relative Trockenlegung als ausreichend angesehen werden; Voraussetzung für den Behandlungserfolg unter relativer Trockenlegung ist das vierhändige Arbeiten.

Aussage 7: Die Fissurenreinigung vor der Säure-Ätz-Technik wird mit einem rotierenden Bürstchen oder Pulverstrahlgerät empfohlen. Anschließend erfolgt die Konditionierung der unpräparierten Schmelzoberfläche mit etwa 35%igen Phosphorsäure-Gelen für etwa 60 Sekunden am bleibenden Zahn und für etwa 120 Sekunden am Milchzahn. Nach gründlichem Abspritzen des Ätzgels für mindestens 10 Sekunden und forcierter Trocknung muss eine kreidig-weiße Schmelzoberfläche sichtbar sein.

Aussage 8: Zur Vermeidung okklusaler Vorkontakte und ggf. eines nachfolgenden Materialverlustes, ist das Versiegelungsmaterial glaziert im Fissurenrelief zu applizieren. Zur Entfernung der ober-

flächlichen Sauerstoffinhibitionsschicht wird die Politur der FGV empfohlen. Nach der Versiegelerapplikation ist eine Okklusionskontrolle erforderlich; interferierende Überschüsse müssen korrigiert werden. Die Remineralisation geätzter, aber nicht versiegelter Schmelzareale wird durch die Lokalapplikation eines Fluoridpräparates begünstigt.

Aussage 9: Eine erste Nachkontrolle der applizierten FGV sollte innerhalb von sechs Monaten erfolgen. Die weiteren Kontrollen sollten sich an den in Abhängigkeit vom Kariesrisiko festgelegten Recall-Intervallen orientieren. Im Fall eines Retentionsverlustes ist nach Ausschluss einer kariösen Läsion die Nachversiegelung indiziert.

Mit der Erstellung der Leitlinie wird der kariespräventive Wert der FGV klar untermauert und die Maßnahme vor allem für Kinder und Jugendliche empfohlen, um einer kariösen Destruktion an den Kariesprädispositionsstellen der Fissuren und Grübchen präventiv zu begegnen. Allerdings muss die FGV durch eine zahngesunde Ernährung, gute Zahn- und Mundhygiene sowie indikationsgerechte häusliche und professionelle Fluoridanwendung flankiert werden, um einen Kariesbefall im Gesamtgebiss wirksam zu verhindern.

Organisation der Prophylaxe in einer kinderzahnheilkundlich orientierten Praxis

N. Meißner

Praxis, Salzburg

„Prophylaxe“ bedeutet bekanntlich „Vorbeugen“ – entsprechend sinnvoll ist es also, wenn dies bereits im frühen Kindesalter geschieht. Hier wird der Grundstein gelegt für eine gute Mundhygiene und für die gesamte Gebissentwicklung. Die Kinderprophylaxe bildet somit die Basis eines zeitgemäßen Praxiskonzeptes.

In der vorgestellten Kinderpraxis in Salzburg hat der Prophylaxebereich bereits baulich eine zentrale Position. Die Waschbecken der „Zahnputzschule“ wurden bewusst an den Anfang des Behandlungsbereichs gelegt, so dass jedes Kind mit seinen Eltern auf dem Weg ins Zimmer daran vorbeigeführt wird und die Botschaft „Hier wird geputzt!“ vermittelt bekommt. Ein Behandlungsraum ausschließlich für Prophylaxe mit Informationsdekoration wie Zuckerpyramiden, Mundhygienemitteln oder Info-Broschüren und eine kindererfahrene Prophylaxeassistentin signalisieren ebenfalls die Bedeutung innerhalb des Konzepts.

Nach dem ersten Termin zum Kennenlernen und Erstellen eines Behandlungsplans eignet sich als Vorbereitung für die Zahnbehandlung eine Prophylaxesitzung nach dem tell-show-do-Prinzip. Oft werden Kinder durch ungewohnte Eindrücke, Geruch und Geschmack oder die lauten Geräusche von Sauger und Luftbläser überfordert. In Studien wurde nachgewiesen, dass Kinder die zunächst positive Erfahrungen sammeln dürfen mit negativen Erlebnissen, wie der Gabe von Lokalanästhesie, deutlich besser zurechtkommen. Im vorgestellten Konzept steht deshalb eine Prophylaxesitzung vor den Behandlungsterminen. Lediglich bei geplanter Narkosesanierung ist es oft sinnvoll, erst nach der Beseitigung von Schmerzen und der Schaffung hygienischer Verhältnisse am Zugang zum Kind und einer Verbesserung der häuslichen Hygiene zu arbeiten.

Das Recallintervall und der Inhalt der Sitzung richten sich nach dem Kariesrisiko, zu dessen Bewertung auf einem Evaluationsbogen Parameter herangezogen werden. Diese sind beispielsweise Kariesbefall (Glatflächenkaries, Fissurenkaries), Karieszuwachs der letzten sechs Monate, Engstand oder Beurteilung der häuslichen Mundhygiene (Plaqueindex). Zudem unterscheiden wir nach Altersgruppe die 0- bis 3-Jährigen, 3- bis 5-Jährigen, 6- bis 9-Jährigen und über 10-Jährigen. Je nach Altersgruppe und Risiko werden zwischen drei und sechs Termine pro Jahr angeboten, wechselweise mit Ernährungsberatung und individueller Mundhygieneanweisung oder lediglich Zahnreinigung und Fluoridierung. In Österreich ist die Prophylaxesitzung eine Privatleistung, häufig sind aber gerade die sozial schwachen Kinder Kariesrisikokinder. Im vorgestellten Konzept werden deshalb Möglichkeiten vorgestellt dieser Patientengruppe entgegenzukommen durch Maßnahmen wie „Geschwistertarif“ oder „Vormittagstarif“.

Entsprechend der Einteilung nach primär-primärer, primärer und traditioneller Prävention werden im Vortrag die verschiedenen Möglichkeiten der Umsetzung vorgestellt. Die Aufklärung und Beratung der Eltern stehen dabei während der ersten Jahre im Vordergrund. Die klassischen Säulen der Prophylaxe, „Ernährung“, „Mundhygiene“ und „Fluoride“ werden ergänzt durch die Säule der „Fissurenversiegelung“, die bei entsprechender Indikation auch im Milchgebiss sinnvoll ist. Weitere Empfehlungen beinhalten die altersentsprechende Dosierung und Verabreichungsform von Fluoriden, remineralisationsfördernden Präparaten auf Calcium-Phosphatbasis, probiotischer Unterstützung, der Gabe von Xylit oder chemopräventiven Substanzen wie Chlorhexidin. Mit zunehmendem Alter fördern wir die Eigenverantwortung und Motivation der Kinder. Unser Ziel ist es, die Kinder bei einer gesunden Gebissentwicklung zu begleiten und sie zu einer positiven Einstellung gegenüber ihrer Zahngesundheit zu führen.

Wohin steuert die Gruppenprophylaxe?

H. Michel

Praxis, Würzburg

Bemühungen zum Aufbau einer systematischen Kinder- und Jugendzahnpflege gab es schon 1879 in Kassel durch den Hofzahnarzt Zimmer. Die erste Gesetzgebung zur Schulzahnpflege erfolgte 1898 durch das preußische Kultusministerium und die erste Schulzahnklinik öffnete 1902 in Straßburg. Nach dem ersten Weltkrieg setzte eine schwungvolle Entfaltung der Schulzahnpflege ein. 1949 wird mit Gründung des „Deutschen Ausschusses für Jugendzahnpflege“ (DAJ) die planmäßige Förderung der Jugendzahnpflege, die auch Kindergartenkinder mit einschließt, vorangetrieben.

Die aktuelle gesetzliche Grundlage für die Arbeit der Landesarbeitsgemeinschaften Zahngesundheit ist der Paragraph 21 des Sozialgesetzbuchs V, der am 1. Januar 1989 in Kraft getreten ist. Vorher gab es eine enorme Vielfalt von gruppenprophylaktischen Aktivitäten in den Ländern. Heute fördern gemeinsam Krankenkassen und Zahnärzte und die in den Ländern zuständigen Stellen Maßnahmen zur Erkennung und Verhütung von Zahnerkrankungen.

kungen bis zum zwölften Lebensjahr und beteiligen sich an den Kosten.

Seit den siebziger Jahren ist ein starker Kariesrückgang erreicht worden. Damit ging jedoch auch eine Polarisierung der Verteilung kariöser Läsionen bei Kindern und Jugendlichen einher: ca. 25 % der Kinder haben 75 % der Karies. Programme zur Prävention scheinen diese Gruppe von Kindern und Jugendlichen mit einem hohen Kariesrisiko nicht oder nicht ausreichend zu erreichen. Programme mit vorrangig informierenden Inhalten stoßen an ihre Grenzen. Wie die epidemiologische Studie der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege e.V. (DAJ) 2004 gezeigt hat, stagniert der Kariesrückgang bei den 6/7-Jährigen auf hohem Niveau, geht die Kariesrate bei den 12-Jährigen zwar weiter zurück, aber die Polarisierung verfestigt sich und der Sanierungsgrad, besonders im Milchgebiss, ist deutlich verbesserungswürdig. Sollten die Ergebnisse der für 2009 geplanten DAJ-Studie diesen Trend bestätigen oder gar einen Anstieg der Karies bei den 6/7-Jährigen feststellen, so müssen die Strategien für die Präventionsprogramme in der Gruppenprophylaxe spätestens dann neu definiert und justiert werden. Es zeichnet sich allerdings schon heute deutlich ab, dass zukünftig eine verstärkte Kooperation und Vernetzung mit Kinderärzten, Frauenärzten und Hebammen realisiert werden muss. Eine stärkere Fokussierung der Prophylaxeprogramme auf die Ein- bis 3-Jährigen ist unerlässlich, da die frühkindliche Karies im Zusammenhang mit dem Nursing Bottle Syndrom ein großes Problem darstellt. Eine konsequent organisierte und realisierte aufsuchende Prophylaxe in den Lebenswelten der Kinder: zu Hause, in der Kinderkrippe und den Kindertagesstätten, ist die neue Herausforderung für die zahnmedizinische Gruppenprophylaxe. Diese Aufgabe ist nur in engster Zusammenarbeit mit Erzieherinnen, Erziehern und Sozialpädagoginnen und Sozialpädagogen zu meistern. Die organisatorischen und fachlich-inhaltlichen Impulse müssen aus den Landesarbeitsgemeinschaften kommen und in enger Zusammenarbeit mit dem öffentlichen zahnärztlichen Gesundheitsdienst sowie den zuständigen Ministerien abgestimmt werden. Vermehrte Informationsveranstaltungen für Kinderärzte, Frauenärzte, Hebammen, Erzieherinnen und Sozialpädagogen sind notwendig, damit diese die richtigen Botschaften für eine nachhaltige Zahngesundheitsziehung im Alltag transportieren können. Der „Tanker“ Gruppenprophylaxe kommt damit noch mehr in Bewegung, entwickelt neue Schubkraft, erhält eine neue Fahrtrichtung und dadurch erst die große Chance, Familien und Kinder in sozioökonomisch schwieriger Lage zu erreichen. Kinderarmut, psychosoziale Belastungsfaktoren, Migrationsproblematik und Arbeitslosigkeit stellen nicht nur Herausforderungen für die Gesellschaft sondern ebenso für die Gruppenprophylaxe dar, vor denen wir die Augen nicht verschließen dürfen. Gruppenprophylaxe ist eine Aufgabe, die angesichts der neuen Herausforderungen nur auf vielen Schultern getragen werden kann. Eine engere Verzahnung von Gruppen- und Individualprophylaxe ist unerlässlich, wenn der dringende Sanierungsbedarf im Milchgebiss gesenkt werden soll. Hier müssen sich die zahnärztlichen Praxen ihrer großen Verantwortung bewusst sein und können einen nicht hoch genug einzuschätzenden Beitrag zur Früherkennung und frühzeitigen Kariestherapie leisten.

In Zukunft wird auf dem bewiesenermaßen sturmfesten „Tanker“ der erfolgreichen Gruppenbasisprophylaxe nun ein ebenso sturmfester mehrstöckiger Aufbau mit vielen ideenreich gestalteten vernetzten Einheiten der Intensivprophylaxe und der aufsuchenden Prophylaxe errichtet werden müssen, damit der „Tanker“ Gruppenprophylaxe in eine noch erfolgreichere Zukunft steuern kann.

Fluoridierungsempfehlungen aus Sicht der Zahnmedizin Fluoridapplikation aus Sicht der Kinderzahnheilkunde

E. Hellwig

Univ.-Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Freiburg

Die Applikation fluoridhaltiger Kariostatika stellt nach wie vor die wichtigste Strategie im Kampf gegen die Karies dar. Während die ersten Befunde zur karieshemmenden Wirkung von Fluoriden suggerierten, dass die kariespräventive Wirksamkeit auf dem systemischen Einbau von Fluorid in die Zahnhartsubstanzen beruhte, zeigten Studien insbesondere aus den Jahren von 1980 bis 1990, dass der karieshemmende Effekt hauptsächlich auf der topischen Anwendung beruht. Diese aus Labor- und in-situ-Versuchen gewonnene Erkenntnis lässt zunächst jedoch keinen direkten Rückschluss auf eine sinnvolle Art der Applikation zu. Hier ist man auch auf die Ergebnisse klinischer Studien angewiesen. Vor diesem Hintergrund wurde in Deutschland, genau wie in zahlreichen anderen Nationen, eine Leitlinie zu Fluoridierungsmaßnahmen entwickelt, in der die vorhandene klinische Evidenz berücksichtigt wurde. In Übereinstimmung mit den Leitlinien anderer Nationen zeigen zahlreiche klinische Studien, dass die kontinuierliche Anwendung fluoridhaltiger Zahnpasten in Verbindung mit der Verwendung fluoridierten Speisesalzes eine gute Maßnahme der Basisfluoridierung darstellt. Bei erhöhter Kariesaktivität können dann altersgemäß dosiert zusätzliche lokale Fluoridierungsmaßnahmen, sowohl häuslich als auch in der Zahnarztpraxis, zum Einsatz kommen. Dabei zeigen insbesondere fluoridhaltige Lacke und Gele eine ausgezeichnete kariesprophylaktische Wirksamkeit.

In der Leitlinie wird auch dem Einsatz von Fluoridtabletten Raum gegeben. Nach entsprechender Fluoridanamnese und wenn eine gute Compliance gewährleistet ist, stellen Fluoridtabletten dann, wenn sie regelmäßig gelutscht werden, eine Alternative dar, wenn der Einsatz fluoridhaltiger Zahnpasta entweder abgelehnt wird oder aber nicht möglich ist. Probleme bei der Anwendung von Fluoridtabletten sind insbesondere fehlende Compliance und die eher schwache Evidenz für die Wirksamkeit aus randomisierten Studien.

Bei der Entwicklung der Leitlinie gab es für die kariostatische Wirksamkeit von Kinderzahnpasten mit einer Fluoridkonzentration von 500 ppm noch eine unsichere wissenschaftliche Grundlage. Klinische Studien, die seit der Publikation der Leitlinie erschienen sind, können jedoch klar und deutlich zeigen, dass bei Kindern mit geringer und moderater Kariesaktivität eine ähnliche kariostatische Wirksamkeit vorhanden ist wie bei der Anwendung einer Erwachsenenzahnpasta. Bei Kindern mit hoher Kariesaktivität sind auch bei Verwendung von fluoridhaltiger Kinderzahnpasta zusätzliche kariesprophylaktische Maßnahmen erforderlich.

Frühere Studien, die man zur Formulierung der Leitlinie herangezogen hatte, verdeutlichten, dass fluoridhaltige Spüllösungen keine ausgeprägte kariostatische Effizienz aufwiesen, wenn Kinder und Jugendliche regelmäßig fluoridhaltige Zahnpasta verwendeten. In einigen neueren Untersuchungen wird aber deutlich, dass die Anwendung fluoridhaltiger Spüllösungen ab dem Schulalter, sowohl bei moderater, als auch bei hoher Kariesaktivität (z. B. bei kieferorthopädischer Behandlung mit festsitzenden Apparaturen) zu einer ausgeprägten Kariesreduktion beiträgt. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die wissenschaftlichen Grundlagen sich seit der Formulierung der Leitlinie weiterentwickelt haben und es daher notwendig sein wird, diese Leitlinie fortzuschreiben.

Fluoridierungsmaßnahmen aus Sicht der Pädiatrie

B. Koletzko

von Haunersches Kinderspital, Klinikum der Universität München

Die Karieshäufigkeit bei Schulkindern in Deutschland hat sich in den letzten 25 Jahren deutlich verbessert (1). Hierzu hat das Engagement vieler Pädiater und die breite Umsetzung der empfohlenen Präventionsmaßnahmen wesentlich beigetragen. Von zentraler Bedeutung waren und sind erstens die Aufklärung über alimentäre Einflussfaktoren, zweitens die Förderung guter und altersgemäßer Kinderzahnpflege und drittens eine konsequente Unterstützung einer protektiv wirksamen Fluoridsupplementierung.

Elternempfehlungen für eine ausgewogene Säuglings- und Kinderernährung wurden von der Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde erstellt (2, 3) und können dort gegen eine Spende für die Versandkosten bezogen werden (www.dgkj.de). Die Kernbotschaften sind: Dauernuckeln mit gezuckerten Getränken kann zu katastrophalen Zahnschädigungen führen (Nuckelflaschenkaries), aber auch Dauernuckeln an der Brust bei sehr langer Stillzeit ist ein Risikofaktor. Süße Speisen, die von jüngeren Kindern gern gegessen werden, haben bei starkem, protektiv wirkendem Speichelfluss (nach der Hauptmahlzeit) einen geringeren kariogenen Effekt als ständiges Naschen von gezuckerten Speisen zwischendurch, welches zurückgedrängt werden sollte. Bei älteren Kindern wirkt deshalb Kauen von zuckerfreiem Kaugummi protektiv.

Der Beginn einer alters- und kindgerechten Zahnpflege wird mit dem Durchbruch der ersten Zähne empfohlen durch sanfte Zahnreinigung mit einer Säuglingszahnbürste (oder einem Watetäbchen) und Wasser. Die regelmäßige Zahnreinigung sollte für das Kind zu einer freudigen und selbstverständlichen Routine werden, die es mit zunehmendem Alter schrittweise selbst übernimmt. Etwa vom vierten Lebensjahr an sollte dabei auch fluoridierte Zahnpasta verwendet werden. In den pädiatrischen Stellungnahmen wird die Anwendung von Zahnpasta in den ersten drei Lebensjahren nicht aktiv empfohlen, da noch größere Anteile regelmäßig verschluckt und damit nicht zweckmäßig verwandt werden.

Haushalte sollten generell für alle Familienangehörigen Speisesalz mit Jod, Fluorid und Folsäure verwenden. Im Säuglings-

und Kleinkindalter ist der Verzehr von Salz und damit die darüber erfolgende Fluoridzufuhr aber noch niedrig. Sofern nicht lokal ein hoher Fluoridgehalt im Trinkwasser vorliegt (über 0,7 ppm, Informationen bei örtlichen Wasserwerk), wird deshalb eine kombinierte Prophylaxe mit täglich einer Tablette mit Fluorid und Vitamin-D bis zum zweiten vom Kind erlebten Frühjahr gegeben (1). Danach kann weiter täglich eine Fluoridtablette gegeben werden, bis eine nennenswerte Fluoridzufuhr durch fluoridierte Zahnpasta und Speisesalz erreicht wird. Es soll nur eine Form der Fluoridgabe erfolgen, so dass bei regelmäßigem Verzehr größerer Mengen fluoridierten Speisesalzes keine Fluoridtabletten mehr gegeben werden.

Die Empfehlungen der Kinder- und Jugendärzte und der Zahnärzte verfolgen das gleiche Ziel einer wirksamen und kindgerechten Kariesprävention, aber es bestehen Unterschiede in den Betonungen. Für die Öffentlichkeit sind diese Unterschiede verwirrend und können zu Missverständnissen führen. Deshalb erscheint es unbedingt wünschenswert, zu einer Harmonisierung der pädiatrischen und der zahnmedizinischen Empfehlungen zur Förderung der kindlichen Zahngesundheit zu kommen.

Referenzen:

1. Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin. Empfehlungen der Deutschen Akademie für Kinder- und Jugendmedizin zur Prävention der Milchzahnkaries, 2007 (<http://www.dakj.de/>)
2. Gesunde Ernährung für mein Baby. Dt. Gesell. f. Kinder- u. Jugendmedizin 2006 (www.dgkj.de)
3. Gesundes Essen für mein Kind. Dt. Gesell. f. Kinder- u. Jugendmedizin 2006 (www.dgkj.de)

Fluoridierungsempfehlungen aus toxikologischer Sicht

C. Fruijtier-Pöloth

EU-zertifizierte Toxikologin und Geschäftsführerin der CATS Consultants GmbH, Gräfelfing

Neben einer zahngesunden Ernährung und einer effizienten Mundhygiene hat die Anwendung von Fluoriden eine unbestrittene Rolle in der Kariesprophylaxe. Ein kariesprotektiver Effekt wurde sowohl für die systemischen Darreichungsformen wie Trinkwasser-, Speisesalz- und Tablettenfluoridierung, als auch für die Anwendung lokaler Fluorid-Präparate wie fluoridhaltige Lacke, Gelees und Zahnpasten nachgewiesen.

Dennoch mehren sich die Stimmen, die in bestimmten Fluoridierungsmaßnahmen, insbesondere der Trinkwasserfluoridierung, Gesundheitsrisiken sehen. Einige Länder, z. B. Irland und die Schweiz, haben die Trinkwasserfluoridierung deshalb bereits eingeschränkt oder ganz aufgehoben. Aus toxikologischer Sicht sind in diesem Zusammenhang akute und chronische Nebenwirkungen der Fluoridaufnahme zu beurteilen.

Wird Fluorid akut in großen Mengen zugeführt, kann es zu Vergiftungserscheinungen kommen, die mit Übelkeit, Erbrechen und Bauchschmerzen einhergehen. Im Extremfall kann eine Vergiftung mit Fluoriden auch zum Tod führen. Für Kinder wird die wahrscheinlich toxische Dosis (PTD, probably toxic dose) mit 5 mg Fluorid/kg Körpergewicht angegeben, d. h., ein Kind unter 10 kg würde beim Verzehr einer Tube Kinderzahnpaste (50 g,

500 ppm Fluorid) die PTD nicht erreichen, beim Verzehr einer Erwachsenenzahnpaste (75 g, 1500 ppm Fluorid) diese aber deutlich überschreiten. Bei der empfehlungsgemäß verwendeten erbsengroßen Menge Kinderzahnpaste enthält diese pro Anwendung höchstens etwa 0,25 mg Fluorid, d. h. eine Fluorid-Menge, die altersgemäß auch in Form von Fluoridtabletten verabreicht werden kann. Diese Dosis ist hinsichtlich akuter Nebenwirkungen unbedenklich.

Die chronische, systemische Fluorid-Überdosierung im Kindesalter führt zu einer kosmetisch störenden Dentalfluorose. Nach heutigem Kenntnisstand kann eine Fluoridaufnahme zwischen 0,04 und 0,1 mg/kg Körpergewicht während der Zahnentwicklung, d. h. bis etwa zum achten Lebensjahr zur Entwicklung einer Dentalfluorose führen, von der nach Einführung der Fluoridtabletten vor allem Kinder von Ärzten betroffen waren, die die Fluoridtabletten besonders gewissenhaft angewendet hatten. Beim Erwachsenen hingegen birgt eine langjährige erhöhte Fluoridzufuhr die Gefahr der Knochenfluorose mit erhöhtem Frakturrisiko. Laut einer Bewertung der Europäischen Lebensmittelbehörde (EFSA) kann eine tägliche Dosis von 0,6 mg Fluorid/kg Körpergewicht zu einem signifikanten Anstieg der Frakturen führen. In jüngerer Zeit sind daneben zunehmend Bedenken wegen einer möglichen krebserregenden Wirkung von Fluoriden laut geworden. Zwar wurde in mehreren, großen epidemiologischen Studien kein Zusammenhang zwischen dem Fluoridgehalt im Trinkwasser und dem Auftreten bösartiger Tumore gefunden, doch erste Ergebnisse einer 2006 von der Harvard School of Dental Medicine publizierten Studie wiesen auf einen Zusammenhang mit dem Auftreten von Osteosarkomen hin. Diese vorläufigen Ergebnisse wurden bislang weder bestätigt noch widerlegt. Ebenso haben sich vereinzelte Berichte über eine mögliche Nierenschädigung durch Trinkwasserfluoridierung bisher nicht bestätigt.

Unter Berücksichtigung aller vorliegenden toxikologischen und epidemiologischen Daten wurde für Fluorid von der Europäischen Lebensmittelbehörde ein täglicher „tolerable upper intake level (UL)“ für Kinder zwischen neun und 14 Jahren mit 5 mg/Tag (ca. 0,12 mg Fluorid/kg KG) angegeben; für alle höheren Altersgruppen liegt der Wert bei 7 mg/Tag. In Deutschland, einem Land mit in der Regel geringer Fluoridkonzentration im Trinkwasser (< 0,3 mg/l), beträgt die tägliche Fluoridaufnahme durch Trinkwasser und Nahrung bei Erwachsenen ca. 0,4 bis 1,5 mg. Allerdings können Mineralwässer und Tees hohe Fluoridgehalte aufweisen (bis zu 5 mg/l). Die zusätzliche Fluoridzufuhr durch fluoridiertes Salz kann mit 0,5 bis 0,75 mg/Tag berechnet werden und die Fluorid-Aufnahme durch den Gebrauch von fluoridierter Zahnpaste und Mundspüllösungen mit 0,5 bis 2,5 mg/Tag. Im Falle eines hohen Konsums stark fluoridhaltigen Mineralwassers oder schwarzen Tees könnte also der „tolerable upper intake level“ durchaus überschritten werden.

Als Fazit aus den vorliegenden Daten ist zu ziehen, dass eine systemische Fluorid-Überdosierung zu vermeiden ist und gleichzeitig eine ausreichend hohe lokale Fluorid-Konzentration für die optimale Kariesprophylaxe erreicht werden muss. Dies scheint am sichersten mit der Anwendung fluoridierter Zahnpasten, auch im Kleinkindalter, erreichbar. Verschlucken der für die Anwendung empfohlenen Mengen an Kinderzahnpaste ist bei den Produkten namhafter Hersteller aus toxikologischer Sicht unbedenklich; alle Inhaltsstoffe sind auch für den Gebrauch in Lebensmitteln zugelassen. Eine Anwendung von Fluoridgelees und -lösungen sollte erst vom Schulalter an bei Kindern mit erhöhtem Kariesrisiko erfolgen. Bei einer Fluoridkonzentration im Trinkwasser (Mineralwasser) von > 0,7 mg/l ist für Kinder unter sechs Jahren keine Tablettenfluoridierung angezeigt.

Oralprophylaxe Kinderzahnheilkunde

Herausgeber

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V. und
Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde

Schriftleitung

Prof. Dr. Hans-Jürgen Gülzow, (verantwortlich)
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZMK)

Martinistr. 52, UKE, 20246 Hamburg,
Tel. 0 40/428 03 32 97

Prof. Dr. Dr. Nobert Krämer
Neukreut 8, 91054 Buckenhof,
Tel. 0 91 31/5 40 98

Dr. Matthias Lehr, Verein für Zahnhygiene e.V.,
Liebigstr. 25, 64293 Darmstadt,
Tel. 0 61 51/1 37 37-10

Redaktionelle Koordination

Dipl. oec. troph. Gabriele Schubert
Tel.: 0 22 34 / 70 11-241;

Fax: 0 22 34 / 70 11-515
Schubert@aerzteverlag.de

Beirat

Th. Attin, Zürich; A. Behrendt, Gießen; K. Bößmann, Kiel; K. Ebeleseder, Graz; J. Einwag, Stuttgart; A. Filippi, Basel; R. Frankenberger, Erlangen; W. Harzer, Dresden; R. Heinrich-Weltzien, Jena; E. Hellwig, Freiburg; G. Hetzer, Dresden; R. Hickel, München; A. Holtgrave, Berlin; P. Hotz, Bern; M. Hülsmann, Göttingen; Th. Imfeld, Zürich; A. Kielbassa, Berlin; J. Klimmek, Gießen; W. Klimm, Dresden; S. Kneist, Jena; M. J. Koch, Heidelberg; Th. Kocher, Greifswald; K. G. König, Nijmegen; J. Kühnisch, München; K.-H. Kunzelmann, München; H. C. Lauer, Frankfurt (Main); L. Laurisch, Korschenbroich; A. Lussi, Bern; Th. Marthaler, Zürich; J. Meyle, Gießen; H. Michel, Würzburg; K. Ott, Münster; K. Pieper, Marburg; E. Reich, Biberach an der Riß; E. Rose, Freiburg; U. Schiffner, Hamburg; A. Schulte, Heidelberg; Ch. Splieth, Greifswald; H. J. Staehle, Heidelberg; L. Stößer, Jena; W. Strübig, Bern; G. Viergutz, Dresden; H. van Waes, Zürich; W.-E. Wetzels, Gießen; J. Zöller, Köln

Organschaft

Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e.V.
Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde
Die Zeitschrift wurde gegründet und bis 1996 herausgegeben vom Verein für Zahnhygiene e.V.; sie wird weiterhin von diesem gefördert.

Verlag

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH
Dieselstraße 2, D-50859 Köln,
Postfach 40 02 54, D-50832 Köln
Tel.: (0 22 34) 70 11-0,
Fax: (0 22 34) 70 11-255 od. -515.
www.aerzteverlag.de

Geschäftsführung

Jürgen Führer, Dieter Weber

Leiter Zeitschriftenverlag

Norbert Froitzheim, Froitzheim@aerzteverlag.de

Vertrieb und Abonnement

Nicole Ohmann, Tel. 0 22 34/70 11-218,
Ohmann@aerzteverlag.de

Erscheinungsweise

Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde erscheint vierteljährlich. Jahresbezugspreis Inland € 64,-. Für Mitglieder der DGZMK jährlich € 40,40. Ermäßigter Preis für Studenten € 45,-. Jahresbezugspreis Ausland € 69,12. Einzelheftpreis € 16,-. Preise inkl. Porto und 7 % MwSt. Die Kündigungsfrist beträgt 6 Wochen zum Ende des Kalenderjahres. Gerichtsstand Köln.

Verantwortlich für den Anzeigenteil

Renate Peters, Tel. 0 22 34/70 11-379,
Peters@aerzteverlag.de

Verlagsrepräsentanten

Nord/Ost: Götz Kneiseler
Uhlandstr. 161, 10719 Berlin
Tel.: 0 30/88 68 28 73, Fax: 0 30/88 68 28 74
E-Mail: kneiseler@aerzteverlag.de
Mitte/Südwest: Dieter Tenter
Schanzenberg 8a, 65388 Schlangenbad
Tel.: 0 61 29/14 14, Fax: 0 61 29/17 75
E-Mail: d.tenter@aerzteverlag.de
Süd: Ratko Gavran
Racine-Weg 4, 76532 Baden-Baden
Tel.: 0 72 21/99 64 12, Fax: 0 72 21/99 64 14
E-Mail: Gavran@aerzteverlag.de

Herstellung

Vitus Graf, Tel. 0 22 34/70 11-270,
Graf@aerzteverlag.de
Alexander Krauth, Tel. 0 22 34/70 11-278,
Krauth@aerzteverlag.de

Datenübermittlung Anzeigen

ISDN (0 28 31) 396-313, -314

Layout

Sabine Tillmann

Druckerei

L.N. Schaffrath, Geldern

Konten

Deutsche Apotheker- und Ärztekasse, Köln,
Kto. 010 1107410 (BLZ 370 606 15),
Postbank Köln 192 50-506 (BLZ 370 100 50).

Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 7,
gültig ab 1. 1. 2008
Auflage: 4.900 Ex.

Verlag ist Mitglied der Arbeitsgemeinschaft
LA-MED Kommunikationsforschung im
Gesundheitswesen e.V.

30. Jahrgang
ISSN 1614-2217

Urheber- und Verlagsrecht

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.

© Copyright by
Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Köln