

Frühjahrstagung der Gesellschaft für ZMK Dresden e.V.

In den schönen Räumen des neuen Boulevardtheaters in der Maternistraße in Dresden fand am 11. April die diesjährige Frühjahrstagung der Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Dresden e.V. statt.

Die wissenschaftliche Leitung der Tagung hatten Dr. Gabriele Viergutz, Bereich Kinderzahnheilkunde der Poliklinik für Zahnerhaltung, und Professor Dr. Tomasz Gedrange, Direktor der Poliklinik für Kieferorthopädie der TU Dresden. Thema der diesjährigen Frühjahrstagung war „Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie aus Sicht des Praktikers“. Die Begrüßung und Eröffnung übernahm Professor Dr. Thomas Hoffmann, Vorsitzender der Fachgesellschaft und Direktor der Poliklinik für Parodontologie, der TU Dresden.

Professor Gedrange führte das Tagungsthema mit den erfreulichen Worten ein, dass aufgrund verbesserter Mundhygiene bei Kindern eine geringere Kariesprävalenz zu verzeichnen sei.

Professor Schiffner, Poliklinik für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, gab interessante Einblicke in den aktuellen Stand der Kariesprophylaxe mit Fluoriden. In der Zwischenbilanz zu den von der Bundeszahnärztekammer herausgegebenen Mundgesundheitszielen bis zum Jahre 2020 ist festzustellen, dass der Anteil naturgesunder Gebisse bei den 6- bis 7-Jährigen im Jahre 2009 bei 53,9 Prozent lag. Ziel ist, dass im Jahre 2020 80 % der 6- bis 7-Jährigen kariesfrei sein sollen. Prof. Schiffner rief folglich dazu auf, früher an die Kinder heranzutreten. Derzeit werden viele Initiativen gegründet, Kinder vor dem 3. Lebensjahr zur Risikoabschätzung in die Praxis zu bringen.

Auch die Wirkungsweise und die Applikationswege von Fluoriden wurden vorgestellt. Eine strikte Trennung der Applikationswege ist nicht möglich. Wichtig sei es, dass die Fluoridapplikation lokal am demineralisierten Zahn stattfindet, denn nur dann würde das Fluorid auch in den Zahn „einsickern“, betonte Prof. Schiffner. Die Problematik der Fluoridprophylaxe liegt in den regional unterschiedlichen Leitlinien. Marinho et al. (2003) bestätigt eine klare Evidenz, dass Zahnpasta Fluorid enthalten soll. Generell gilt, dass gesicherte Effekte ab 1.000 ppm nachgewiesen wer-



Professor K.-H. Dannhauer, Direktor der Poliklinik für Kieferorthopädie, Leipzig

den können. Es wurde empfohlen, den validen und evidenz-basierten Leitlinien zur Anwendung von Fluoriden der DGZMK 2013 zu folgen.

Dr. S. Rüder, Anästhesiologin des Universitätsklinikums Dresden und zuständig für die Narkosen im Bereich Kinderzahnheilkunde, sprach über die Möglichkeiten der einfachen Sedierung sowie der Intubationsnarkose (ITN). Fach- und Zahnärzte bekamen die Möglichkeit, ihr Wissen über die Sofortmaßnahmen zur Ersthilfeleistung für ihre Praxis aufzufrischen.

Weitere Fragen wie etwa „Schadet eine Narkose dem Gehirn?“ und „Wann sind Anästhesieleistungen in der Zahnmedizin notwendig?“ wurden beantwortet.

Empfehlungen zur ambulanten Anästhesie bei Neugeborenen, Säuglingen und Kleinkindern sowie zur Sedierung bei Zahnbehandlung wurden gegeben.

Eine gemeinsame Stellungnahme aus anästhesiologischer und zahnärztlicher Sicht des BDAs und der DGA zum Einsatz von Lachgas zeigte, dass der Einsatz desselben zur minimalen Sedierung bei zahnärztlichen Prozeduren bei Kindern unter Berücksichtigung spezieller Indikationen, Kontraindikationen, organisatorischen, apparativen und personellen Anforderungen nach dem heutigen Stand des Wissens aus Sicht der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin in speziellem Umfang vertretbar ist. Aufgrund des hohen Aufwands zur sicheren Anwendung

von Lachgas und dem dazu im Vergleich stehenden zu geringen Benefit kommt in der Dresdner Uniklinik Lachgas allerdings nicht zum Einsatz.

Prof. Dr. J. Henker zeigte die interessante Komorbidität von Zöliakie – welche auch „das Chamäleon“ unter den Erkrankungen genannt wird – und Zahnschmelzhypoplasie auf. Quintessenz dieses Vortrags war die dringende Bitte, Patienten mit Zahnschmelzhypoplasie zum Kindergastroenterologen bzw. ab dem 18. Lebensjahr zum Gastroenterologen zu schicken.

In ihrem sehr eindrucksvollen und bewegenden Vortrag über die „Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen – eine Herausforderung für den Zahnarzt“ stellte Prof. R. Heinrich-Weltzien, Leiterin der Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde und Kinderzahnheilkunde in Jena, anhand von sehr praxisorientierten Tipps dar, wie Zahnärzte ihre Verhaltens- und Kommunikationsführung von Patienten mit geistiger und Mehrfachbehinderung verbessern können. Klinische Besonderheiten stellen ausgeprägter Kariesbefall, häufige schwerwiegende gingivale und parodontale Erkrankungen, besonders bei Antikonvulsiva-Therapie, häufige Kieferfehlstellungen – insbesondere der offene Biss, Hypersalivation, Zahnaplasien, Formveränderungen der Zähne und durch häufiges Stürzen bedingte Zahntraumata dar. So wurde betont, dass diese Kinder und Jugendlichen als „Individuen mit speziellem Bedarf an medizinischer Versorgung“ – und nicht etwa als „Behinderte“ – anzusehen sind. Zahlreiche ursachen- und patientenbezogene Barrieren im Versorgungssystem wurden erläutert. Auch wurde auf die dringende Notwendigkeit der Fixierung des Patienten und die entsprechenden Leitlinien der American Academy of Pediatric Dentistry (kurz: AAPD) 2013 zur protektiven Stabilisierung des Patienten aufmerksam gemacht.

Dr. Ute Botzenhart, Oberärztin in der Poliklinik für Kieferorthopädie in Dresden, gab



mit ihrem Vortrag „Schnittstelle KZHK – KFO – Wann muss der Kieferorthopäde einbezogen werden?“ einen gelungenen Auftakt in das Zweitthema der Tagung. Anhand von zahlreichen Studien demonstrierte Frau Dr. Botzenhart, wo die Schnittstelle zur Kieferorthopädie genau liegt. Wichtig für eine gute kieferorthopädische Planung sind das Timing, die Art und Schwere der Anomalie, das Alter und die Compliance der Patienten. Eine sofortige Überweisung an den Kieferorthopäden ist im Falle des frühzeitigen Milchzahnverlustes wichtig, da dies die häufigste Ursache für eine Störung in der Gebissentwicklung und der Platzverlust in den ersten drei Monaten am größten ist. Bei frühzeitigem Milchzahnverlust gibt die Verzahnung Aufschluss über eventuelle Wanderung der 6-Jahr-Molaren. Im Falle von vorhandenen Lageabweichungen permanenter Zahnkeime ist es wichtig, den Durchbruch zu steuern. Frau Dr. Botzenhart sprach auch über die Indikationen zur interzeptiven Frühbehandlung bei extremen Kieferlagen, das Schlaf-Apnoe-Syndrom bei Kindern mit Klasse II sowie die Dringlichkeit der frühen Abstellung von Habits (wie Daumenlutschen oder Lippenbeißen). Mesiodentes sind häufig ein Zufallsbefund. Jungen sind doppelt so oft betroffen wie Mädchen, eine genetische Prädisposition wird angenommen. Um weitere Abweichungen in der Gebissentwicklung zu verhindern, sollten Mesiodentes frühzeitig entfernt werden. Sehr häufig kommen eine vergrößerte sagittale Stufe im Milchgebiss, primärer Engstand im Wechselgebiss sowie ein Kreuzbiss vor. Anzeichen hierauf wurden geschildert und sollten von Zahnärzten, die Kinder behandeln, frühzeitig erkannt werden. Bei einem unbehandelten Kreuzbiss besteht beispielsweise die Gefahr der asymmetrischen Unterentwicklung des Unterkiefers mit dem Risiko der Manifestation und Adaptation in den Kiefergelenken.

Professor K.-H. Dannhauer, Direktor der Poliklinik für Kieferorthopädie in Leipzig sprach über die „Über- und Unterzahl von Zähnen – Therapiestrategien in Abstimmung zwischen KZHK und KFO“. In der Präsentation bekamen die Zuhörer Geschichtliches, virtuell beeindruckend dargestellte klinische Beispiele und die verschiedenen Therapiemöglichkeiten aufge-



Professor J. Henker (li.) und Professor T. Hoffmann (re.), Dresden

zeigt. Die im Raum des Erzgebirges Umweltbedingt häufig vorkommenden Nichtanlagen erfordern ein diagnostisches Wax-up zur besseren Entscheidungsfindung und Patientenaufklärung. Die Autotransplantation eines 3. Molaren in die Alveole des 2. Milchmolaren sei eine in Leipzig zunehmende mögliche Therapievariante, welche bei den Patienten auf höhere Akzeptanz stößt. Ebenfalls wurden viele praktisch wertvolle Hinweise für den Kliniker gegeben, z. B., dass Doppelanlagen ein Mikrosymptom einer Spaltbildung sein können. Zusammenfassend sind eine genaue Abwägung und die interdisziplinäre Abstimmung zwischen der KZHK, der Prothetik, Implantologie und der Kieferorthopädie zielführend für eine individuell gerechte Therapie von Patienten mit über- oder unterzähligen Zähnen. Wichtig ist es, die in Professor Dannhauers Vortrag erwähnten Änderungen der Therapiestrategien zu etablieren und somit die Schnittmenge zwischen der Kinderzahnheilkunde und der Kieferorthopädie in der Therapie bestmöglich zu vereinen. Je früher die konzeptionelle Planungsphase stattfindet, desto größer fällt die Variantenvielfalt der Therapiemöglichkeiten aus.

Über den Einfluss einer verbesserten Okklusion durch eine KFO-Behandlung auf die Ästhetik, das Profil, die Nasenatmung und das multifaktoriell bedingte Krankheitsbild der craniomandibulären Dysfunktionen sprach am Nachmittag Professor Dr. A. Sabbagh, Erfinder u. a. des Aquasplints und der SUS-Apparatur aus Erlangen. Der Referent gab viele hilfreiche praxisorientierte Tipps. Unter anderem wies er darauf hin, Patienten mit Deck- und Zwangsbiss erst mit Hilfe des Aquasplints

zu entkoppeln. Der Aquasplint wirke nach dem Archimedes Gesetz und statt des langen Einschleifens würden fünf Minuten Stuhlzeit ausreichen, um den Patienten in eine muskulär entspannte Position zu bringen, gab Professor Dr. Sabbagh an. „Funktion versus Ästhetik – KFO aus funktioneller Sicht mit Schwerpunkt Kiefergelenksdiagnostik“ war Thema seines Vortrags. Die Frage der Extraktion oder der Expansion in Hinblick und Zusammenhang mit einer Verbesserung der Atmung wurde ebenfalls genauer beleuchtet. Auch gab Prof. Dr. Sabbagh eine Checkliste wichtiger funktioneller Proben, die nicht zuletzt aus forensischen Gründen unabdingbar routinemäßig vor jeder kieferorthopädischen Behandlung, aber auch prothetischen Neuversorgung durchzuführen sind. Die Behandlung von Atmungsstörungen wie das Schnarchen mittels Protrusions-schienen wurde erläutert. Die Diagnose der allgemeinen Bindegewebsschwäche mit ihren kieferorthopädisch längeren Therapiezeiten sowie höheren Rezidivraten wurde hervorgehoben.

Zum Schluss gab Dr. Marie-Theres Weber aus der Poliklinik für Zahnerhaltung, Dresden, eine gelungene Übersicht über das Thema: „Was kann die ‚ästhetische‘ Zahnheilkunde richten?“. Sie stellte einige durchgängig spannende Fallbeispiele von konservierender Weiterversorgung nach Trauma und Kieferorthopädie sowie nach kieferorthopädischem Lückenschluss bei Aplasie der seitlichen Schneidezähne mit anschließender konservierender Umgestaltung der Eckzähne vor. Die minimal non-invasive Kombination mit Kompositaufbauten stellt heutzutage eine beeindruckende Alternative zu prothetischen Lösungen dar.

Bis zum Schluss war das Auditorium mit rund 240 aufmerksamen Fachspezialisten besetzt, die viele anregende praktische Tipps mit in ihren Alltag nehmen konnten. Die Vorfreude auf die im Herbst stattfindende nächste Tagung am 24. Oktober 2015 über „Oralchirurgische Aspekte zahnärztlicher Therapie“ steht bereits fest!

MDDr. Lilian Bauer
Zahnärztin
Poliklinik für Kieferorthopädie



Orale Gesundheit und „Fast Food“

„Weil Speis und Trank in dieser Welt doch Leib und Seel' zusammenhält.“ Dieses Zitat stammt aus dem Libretto des Singspiels von Hinrich Hinsch zu „Don Quijote“. Es zeigt die elementaren Grundbedürfnisse des Menschen auf. Der Mensch heutzutage möchte allerdings nicht nur Hunger und Durst stillen, sondern das Essen und Trinken als „Genuss“ wahrnehmen. Der definitionsgemäß breite Ermessensspielraum zählt dabei von „Fast Food“ bis hin zum Gourmet-Restaurant. Auswirkungen auf die Gesundheit sind möglich. Der häufige und übermäßige Konsum moderner Lebensmittel kann zu Adipositas, Stoffwechselstörungen und Allgemeinerkrankungen führen. Doch auch die Mundgesundheit kann betroffen sein. Ein erhöhtes Kariesrisiko, Parodontopathien und Schmelzerosionen können entstehen.

Allgemeine Gesundheit und Ernährung

Studien belegen den Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Ernährungsgewohnheiten (1). Beachtlich, dass nicht nur das bürgerschaftliche Engagement und die soziale Vernetzung, sondern auch das Gesundheitsverhalten vom erreichten Bildungsgrad mitbestimmt werden (2). Ernährungsmuster werden schon in der frühen Erziehung eingeübt, die in der Regel die Jugendzeit überdauern und, wenn überhaupt, erst im Erwachsenenalter hinterfragt und gegebenenfalls geändert werden. Unsere Nahrungsaufnahme beeinflusst entscheidend unseren gesundheitlichen Lebensweg und ist bei einer Vielzahl von zum Tode führenden Krankheiten von immenser Bedeutung (3). Hierzu zählen koronare Erkrankungen, die häufig durch Bluthochdruck, Diabetes mellitus und Übergewicht hervorgerufen werden (3). Die Veränderungen der Essgewohnheiten haben nachweisbar dazu geführt, dass sie der Gesundheit Schaden zufügen. Untersuchungen haben gezeigt, dass Kinder bereits im Mutterleib eine Vorliebe für bestimmte Lebens- und Genussmittel entwickeln und das Ernährungsverhalten unmittelbar beeinflussen können (4). Frühzeitige gezielte Aufklärungsprogramme können Mütter bzw. Eltern und Kinder unterstützen. Regeluntersuchungen sollten auch eine Ernährungsberatung einschließen, ebenso der Hinweis auf die zahnärztliche Untersuchung. In der jüngsten Stellungnahme (April 2015) der BZÄK zum Entwurf des Gesetzes zur Stärkung der Gesundheitsförderung und der Prävention durch die Bundesregierung wird eine Änderung des § 26, SGB V

zur Verbesserung der zahnärztlichen Versorgung von Kleinkindern im Alter zwischen 0 und 3 Jahren gefordert (5). Im Hinblick auf eine frühestmögliche zahnärztliche Betreuung, kombiniert mit den Früherkennungsuntersuchungen der Kinderärzte, stellt dies einen wichtigen Schritt zur Vorbeugung frühkindlicher Karies dar.

Übergewicht (BMI 25–30) und Adipositas (Fettleibigkeit, BMI > 30) haben in fast allen europäischen Ländern in den vergangenen zehn Jahren zugenommen (6). Jeder zweite deutsche Erwachsene (51,4 %/2009) ist dabei entweder übergewichtig (36,7 %/2009) oder sogar adipös (weiblich 13,8 %, männlich 15,7 %/2014), die Tendenz ist steigend. Hierbei spielt wohl auch die Wirtschaftskrise eine Rolle (7). Die Auswirkungen chronischer Erkrankungen lassen dabei auch die Kosten der gesundheitlichen Versorgung ansteigen (7). Zudem erschreckend, dass immer mehr Kinder und Jugendliche betroffen sind (7). Der Auslöser von Überernährung, Übergewicht und der daraus resultierenden Stoffwechselstörungen ist häufig das zuviel aufgenommene Fett und Salz in Kombination mit Zucker. Doch zählen hierzu noch einige andere Ursachen, neben ungesunder Ernährung wie z. B. Schlafmangel, Einnahme bestimmter Medikamente, Alter, Hormonprobleme, Stress, Bewegungsmangel, ungünstige Familienstrukturen, ethnische Herkunft sowie psychische, sozioökonomische und genetische Faktoren (8). Obwohl in Europa mittlerweile bekannt ist, dass der Anteil übergewichtiger und fettleibiger Menschen rapide zunimmt (9), wurde festgestellt, dass sich die Grundlagen für Fettleibigkeit schon im Kindesalter manifestieren (10). Kinder, die bereits

in ihrer Kindheit übergewichtig oder adipös waren, blieben dies auch im Erwachsenenalter (10).

Fast Food – schnell und gesund?

Der Begriff „Fast Food“ wurde in den 1950er Jahren in den Vereinigten Staaten von Amerika geprägt. Obwohl häufig angenommen wird, dass die Amerikaner „Erfinder“ dieser Esskultur sind, gab es in der Tat schon in der Zeit der Römer in Städten viele arme Menschen, die weder Platz zum Kochen noch Geld zum Einkaufen in Lebensmittel-Geschäften hatten (11). Überliefert ist bereits ein sog. „Drive in“ im 12. Jahrhundert nahe der Themse in London, in dem vor allem hungrige Reisende rund um die Uhr „schnelles Essen“ kaufen konnten (11). Der Aufbau der Imbiss-, Schnell- und Systemgastronomie in Deutschland beförderte den Zugriff auf die „schnelle“ Mahlzeit, und große „Burger“-Ketten verhalfen schließlich dem „Fast Food“ zum anhaltenden Siegeszug. Die Aufnahme von „Fast Food“-Produkten in den täglichen Speiseplan geht hierbei auf die Zeitersparnis. Besondere Vorkehrungen für den Verzehr müssen nicht wahrgenommen werden. Gedeck wird bereitgestellt, Beseitigung von Geschirr ist nicht notwendig und es kann sowohl im Restaurant als auch per „Drive in“ an jedem beliebigen anderen Ort konsumiert werden. Die tägliche Arbeit oder die berufliche Verpflichtung muss nur kurz unterbrochen werden, 10 bis 15 Minuten reichen dazu meistens aus. Alle Speisen und Getränke sind für „kleines“ Geld zu erwerben, Gutscheinkaktionen und Werbeflyer in der Boulevardpresse und in Jugendzeitschriften bieten prozen-



tuale Rabatte. Wichtig ist auch der weltweit gleichbleibende Geschmack innerhalb der jeweiligen Systemgastronomiekette. In den entsprechenden Lokalen herrscht eine lockere, entspannte Kantenatmosphäre, die keine festen Essenszeiten kennt, Tischmanieren nicht betont und auf klassische Essgewohnheiten verzichtet. Die Umgebung und die Einrichtung



Abb. 1 – Fehlernährung und Karies

sprechen Kinder, Jugendliche und Erwachsene an, Mobiliar und Tischordnung vermitteln einen besonderen Stil. Wer kommt bei all diesen Aspekten schon darauf, dass es bei übermäßigem Konsum moderner Lebensmittel zu Adipositas, Stoffwechselstörungen oder Allgemeinerkrankungen, ja sogar zu Zahnerkrankungen kommen kann. Möchte man dennoch den Genuss des Essens ohne Gewissensbisse zelebrieren, sei an dieser Stelle auf die Empfehlungen der American Heart Association aus dem Jahre 2006 hingewiesen (12). Diese geben Tipps rund um den Besuch eines „Fast Food“-Restaurants, von Informationen über den Gehalt an Kalorien, Fett und Salz bis hin zu Empfehlungen zu den einzelnen Gerichten. Dass bei Pizza nach weniger Käse, dafür nach fettreduziertem Belag wie Gemüse gefragt werden soll,

von Pizzen überflüssiges Fett mit Servietten abzutupfen wäre, auf kleine Größen zurückgegriffen und der Genuss auf spezielle Anlässe beschränkt wird, sind hierbei nur ein paar Beispiele. Da Untersuchungen bei Kindern gezeigt haben, dass



Abb. 2 – Fehlernährung und Karies

Anzeigen



Theorie und Demonstrationen am Humanpräparat

an der Medizinischen Akademie Dresden

Freitag 9. Oktober – Samstag 10. Oktober 2015

Anatomiekurs mit praktischen Übungen am Humanpräparat
2 Tage (FR und SA) » 750,- €

Auffrischkurs mit Demonstrationen am Humanpräparat
1 Tag (nur FR) » 275,- €

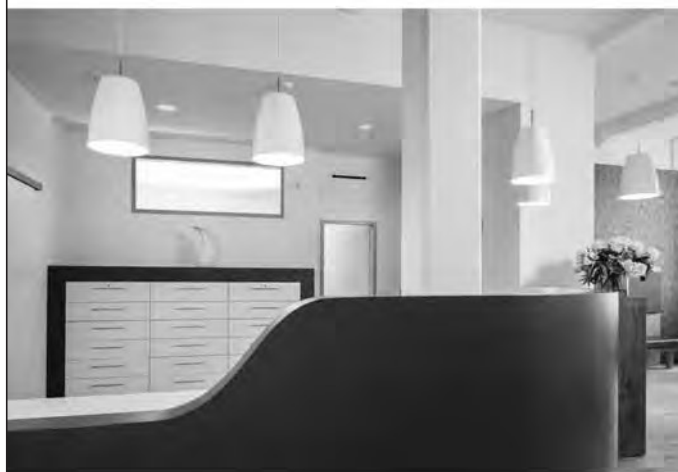
Anmeldung:

DGZI e.V.
Paulusstrasse 1, 40237 Düsseldorf
Tel.: 0211 16970-77, Fax: 0211 16970-66
sekretariat@dgzi-info.de

*(inkl. Literaturstudium und Lernerfolgskontrolle)

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

RaumGestalten



Planung | Einrichtung | Geräte

Murschnitz 2z | 09228 Chemnitz | Germany
Fon 037200 81 49 04 | Fax 037200 81 49 05
info@dentakon.de | www.dentakon.de



DENTAKON e.K.

Dentale Konzepte.

Fortbildung

ein Zusammenhang zwischen Gewicht und Kariesfreiheit besteht (13), steht im Fokus etlicher Empfehlungen die Wissensvermittlung, was bei solcher Ernährung passieren, und dass die Wahl gesunden Essens ein Ernährungsbewusstsein bei Kindern schaffen kann (12).

Bedrohung der oralen Gesundheit

Allgemein anerkannt als Bedrohung der Zahngesundheit sind neben einem erhöhten Kariesrisiko Parodontopathien und Schmelzerosionen, die durch den Genuss moderner Lebensmittel hervorgerufen werden. Kohlenhydrate wie Glucose, Fructose, Lactose, aber auch Saccharose haben Einfluss auf die Entstehung von kariösem Zahnbefall, ebenso Stärke (14). Sie verringern die Härte des Zahnschmelzes und bewirken den Verlust elementarer Schmelzbestandteile wie Calcium, Phosphor und Sauerstoff (14). Die Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (Ergebnisse der DMS V werden erst im Herbst 2016 erwartet) stellt Ergebnisse zur Zahngesundheit von Kindern und Jugendlichen vor (15). Die Entwicklung des Kariesindex bzw. DMFT-Werts (Decayed-kariöse, missing-fehlende und filled-gefüllte teeth-Zähne) bei 12-Jährigen von 1983 bis 2005 fiel hierbei von 6,8 auf 0,7 (15). Verglichen mit der DMS III (1997) ist ein Rückgang der Karieserfahrung um 58,8 % zu verzeichnen (15). Hervorzuheben ist auch, dass 70,1 % der Kinder und 46,1 % der Jugendlichen ein Gebiss ohne jegliche Karies, Füllungen oder fehlende Zähne aufwiesen (15). In der epidemiologischen Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2009 mit Gutachten aus den Bundesländern bzw. Landesteilen lagen die dmft-Werte (dmft-kleingeschrieben: Milchzähne; DMF-T/großgeschrieben: bleibende Zähne) bei den 6- bis 7-jährigen Kindern in Rheinland-Pfalz bei 1,78 (DMT-T 0,03), in Mecklenburg-Vorpommern bei 2,26 (DMF-T 0,08) und in Sachsen bei 1,89 (DMF-T 0,03) verglichen niedriger als in Bayern mit 2,36 (DMF-T 0,11). Der mittlere dmft für Deutschland in dieser Altersgruppe lag im Januar 2004 bei 2,16 nach einem Wert von 2,21 im Jahre 2000 und einem von 2,89 im Jahre 1994/95. Der Prozentsatz



Abb. 3 – Erosion in Kombination mit Abrasion



Abb. 4 – Erosion

Quelle: Univ.-Prof. Dr. med. dent.
Dipl.-Chem. B. Willershausen

der kariesfreien Kinder in dieser Altersgruppe variierte 2009, je nach Bundesland (RLP 55,5 %, MV 44,4 %, Sachsen 51,9 %, Bayern 50,4 %) (6). Auch bei den 12- und 15-Jährigen kann die steigende Tendenz der Kariesfreiheit beobachtet werden (RLP 12-j 0,66 DMF-T und 70 % kariesfrei; MV 12-j 0,98 DMF-T und 60,4 % kariesfrei, Sachsen 12-j 0,65 DMF-T und 71,9 % kariesfrei, Bayern 12-j 1,06 DMF-T und 62,3 % kariesfrei) (6). Dies deutet zwar auf einen Erfolg hin, lässt aber außer Acht, dass im Laufe des letzten Jahrzehnts weitere Inhaltsstoffe in Lebensmitteln in erhöhter Konzentration wie Fette, Salz, Konservierungsmittel und Zucker hinzugekommen sind. Deshalb weist die WHO darauf hin (16), den „versteckten Zucker“ zu entdecken und dann zu meiden. Lebensmittel, die nicht süß schmecken, können einen hohen Anteil an Zucker enthalten, wie z. B. Fertiggerichte (z. B. Auflauf, Suppen, Pizza, Lasagne, Currywurst, Tomatenketchup, Würzmischungen, Fleischpanaden, Sauerkraut, Hülsenfrüchte, Chips, Cracker). Viele der heutzutage konsumierten Zucker sind „versteckt“ und werden nicht als Süßigkeiten angesehen (16). Beispielsweise enthält ein Esslöffel Ketchup ca. 4 Gramm freien Zuckers (16), eine einfache Getränke-Dose zucker-gesüßter Limonade enthält bis zu 40 Gramm Zucker (ca. 10 Esslöffel) (16). Auch die kürzlich in Deutschland eingeführten Cola-Produkte verschiedener Hersteller mit Stevia-Zusatz

sind sehr kritisch zu betrachten, da diese immer noch in einem halben Liter 34 Gramm Zucker enthalten (17), was z. B. die laut WHO empfohlene Tageshöchst-dosis (22,5 g) bereits übersteigt (17). Die WHO weist in ihrer am 4. März 2015 (16) veröffentlichten Leitlinie Empfehlungen aus, dass Erwachsene und Kinder ihre tägliche Einnahme freien Zuckers auf weniger als 10 % ihrer täglichen totalen Energieaufnahme reduzieren sollten. Ein zusätzlicher Benefit entstehe bei weiterer Reduktion unterhalb von 5 % oder etwa 25 Gramm (6 Teelöffel entsprechend) am Tag würde zudem gesundheitliche Vorteile bieten (16). Ausgenommen sind in der WHO-Leitlinie außerdem Zucker in frischen Früchten und Gemüse sowie natürlich vorkommende in Milchprodukten, weil diese keine Evidenz nachteiliger Auswirkungen auf den Menschen haben (16).

Parodontopathien und Zahnhartsubstanzverluste durch Erosion

Die Entstehung und das Fortschreiten von Parodontitis hängt mit dem Lebensstil und der Ernährung zusammen. Übermäßiges Körpergewicht und dadurch sich ergebender Körperfettanteil führen nachweislich zur Erkrankung des Zahnhalteapparates (18). Die im Fettgewebe produzierten Substanzen nehmen Einfluss auf das Knochengerüst und die Knochendichte (19). Leidet der Körper unter Mangelerscheinungen, etwa Vitamin C und B, beeinflusst dies die parodontale Situation ganz erheblich. Wird also das Gewicht auf Normalmaß reduziert, eine ausgewogene Ernährung und körperliche Bewegung initiiert, so steht dem allgemeinen und oralen Wohlbefinden nichts im Wege, denn die Nahrungsaufnahme nimmt wesentlichen Einfluss auf geistiges, psycho- und physiologisches sowie soziales Wohlbefinden (20). Ist allerdings die Zahnhartsubstanz geschwächt, etwa durch Säureeinwirkungen, entstehen erosionsbedingte Zahnschäden. Säurehaltige Zusätze wie Zitronensäure, Phosphorsäure, Ascorbinsäure, Kohlensäure oder auch Weinsäure und Aromastoffe führen zu einem pH-Abfall. Der für die Entstehung von Entmineralisierungen des Zahnschmelzes kritische pH-Wert liegt bei 5,5;



des Milchzahnschmelzes bei 6,3 bis 6,59, wie Untersuchungen gezeigt haben (21, 22). Die bei jungen Erwachsenen beliebten Alkopops mit Fruchtzusatz, die zusätzlich Koffein enthalten können, gehören zu den erosionsfördernden Getränken (23). Als empirisch belegt gelten die Trinkgewohnheiten als wesentlicher Faktor bei der Entstehung von Erosionen (24). Infolge der veränderten Konsumgewohnheiten nehmen Zahnhartsubstanzverluste immer mehr zu. Häufiger Genuss von Limonaden, Brausen, Fruchtsaftgetränken wie Apfelsaft und Orangensaft sowie Soft Drinks, in verdünnter wie auch in unverdünnter Form, verstärken dieses Problem und rufen, erst recht mit dem Einhergehen schlampiger Verhaltensweisen in der Zahnpflege, nach Prophylaxe und späterer Restauration. Zuckerfreie Kaugummis haben zwar keinen relevanten mechanischen Zahn-Putz-Effekt, stimulieren allerdings den Speichel beim Kauen erhöhen den pH-Wert und fördern die Remineralisation (25). Imfeld empfiehlt daher den Genuss zahnfreundlicher Kaugummis nach Mahlzeiten und kohlehydrathaltigen Snacks, falls keine sonstige Möglichkeit mechanischer Plaquereduktion zur Mundhygiene möglich ist (25). In einer Querschnittsstudie unter 4.246 Erwachsenen, bei der neben zahnärztlichem Befund mit Parodontalem Screening Index (PSI) auch BMI und Bauchumfangmessung durchgeführt wurde, konnte eine Korrelation zwischen Bauchumfang und Parodontitis beobachtet werden, al-

lerdings kein Zusammenhang mit dem BMI (26). Wenn auch bei Patienten mit metabolischem Syndrom (abdominelle Fettleibigkeit, Bluthochdruck, Hypertriglyzeridämie, geringem HDL und erhöhter Glucosekonzentration im Blut oder Insulinresistenz) eine Korrelation zu Parodontalerkrankungen ($TT \geq 2,5$ mm) bei Frauen signifikant ermittelt wurde, so hat die abdominelle Fettleibigkeit trotzdem wesentlichen Einfluss bei beiden Geschlechtern (27). In einem systematischen Review mit Meta-Analyse konnte eine positive Korrelation zwischen hohem Übergewicht und Parodontalerkrankungen bestätigt werden (28). Eine eindeutige Aussage, ob Fettleibigkeit ein Risikofaktor für Parodontalerkrankungen ist, konnte allerdings basierend auf nur wenigen soliden Studien nicht getroffen werden, wenn auch der klinische Alltag häufig einen Zusammenhang vermuten lässt (28). Dennoch gibt es Studien, die einen Zusammenhang zwischen BMI und Parodontitis bei Frauen und Männern eindeutig belegen, wie auch Morita et al. in einer Studie über einen 5-Jahres-Zeitraum beschrieben (29). Untersucht man einen Zusammenhang zwischen Zahnlosigkeit und Übergewicht, kann bei Frauen im Alter von 55–74 Jahren eine signifikante Korrelation festgestellt werden, während diese bei Männern (55–84 Jahre) deutlich schwächer und lediglich in einer Umfrage gesichert werden konnte. In einer Untersuchung von 2071 Grundschulkindern in Mainz konnten bei Untergewichtigen

49,6 % kariesfreie Gebisse und 50,4 % Gebisse mit Karies beobachtet werden (30). Bei Normalgewichtigen (46,9 % und 53,1 %) stieg der prozentuale Anteil bis hin zu übergewichtigen (39,1 % und 60,9 %) und adipösen Kindern mit nur noch 36,3 % kariesfreien Gebissen und 63,7 % Gebissen mit Karies und somit zahnärztlichem Behandlungsbedarf (30). Eine signifikante Beziehung zwischen Übergewicht und Kariesfrequenz im Milch- sowie im bleibenden Gebiss konnten ebenso beobachtet werden (31). Auch Costacurta et al. konnten einen direkten Zusammenhang zwischen Adipositas und Kariesinzidenz belegen (32). Daher sollten Präventionsprogramme nicht nur auf die Bedeutung der Ernährung in Bezug auf Allgemeinerkrankungen, sondern auch im Hinblick auf die Entstehung von kariösen Läsionen abzielen (31). Wenn auch häufig ein Zusammenhang zwischen Übergewicht und Kariesprävalenz besteht, kann eine zwangsläufige Verknüpfung nicht immer bestätigt werden. Ein übermäßiger Genuss von säurehaltigen Getränken wie Fruchtsäften und „Soft Drinks“ kann zu erheblichen Schädigungen der Zahnhartsubstanz führen (33). Dieser Zahnhartsubstanzverlust ist irreversibel und meist schmerzlos; der chemische Prozess entsteht durch Entmineralisierung ohne die Beteiligung von Bakterien (33). In einer Studie unter 795 Jugendlichen in Norwegen wurden 2014 bei 59 % der Probanden Erosionen erfasst (34). Betroffen waren hier meistens die

Anzeige

Ihr „Widerrufsjoker“ bei Lebens- und Rentenversicherungen

Ob nun gekündigt oder regulär abgelaufen, Verträge, die in der Zeit von 1995 bis 2007 abgeschlossen und erst ab 2003 beendet wurden, können bei fehlerhaften Widerspruchs- und Rücktrittsbelehrungen heute noch durch Versicherungsnehmer rückabgewickelt werden. Der Europäische Gerichtshof und der Bundesgerichtshof haben hierfür in 2014 und 2015 Meilensteine zum Schutze der Versicherungsnehmer gesetzt. Steuervorteile müssen nicht zurückgezahlt werden.

Zum Beispiel kann bei gescheiterter Praxisfinanzierung aus 1996 die Nachzahlung aus 2011 an die Bank dadurch kompensiert werden, dass wegen Fehlern in der Widerspruchsbelehrung heute noch dem Lebensversicherungsvertrag widersprochen wird. Eingezahlte Prämien müssen mit 7 % verzinst werden. Nach

Abzug der Versicherungsleistung ergibt sich ein Nachschlag von bis zu weiteren 25 %, der beim Versicherer durchzusetzen ist.

Fazit: Eine Selbstüberprüfung des Dokumentenarchives kann sich lohnen. Gern überprüfen wir weitere Policen zur Einschätzung der Erfolgsaussichten.

**Jens Reime | Rechtsanwalt
Fachanwalt für Bank- und Kapitalmarktrecht**

Innere Lauenstraße 2 | Eingang Heringstraße | 02625 Bautzen
Telefon 03591 2996133 | Telefax 03591 2996144
www.rechtsanwalt-reime.de | info@rechtsanwalt-reime.de



palatinalen Bereiche der oberen Frontzähne (48 %) und die Höcker der oberen Molaren (66 %). Einen Zusammenhang zwischen Erosionen und kariösen Läsionen, sozioökonomischem Hintergrund oder Wohnort gab es nicht (34). Auch der häufige und übermäßige Konsum von Zitrusfrüchten, die mittlerweile wesentlicher Bestandteil der täglichen Ernährung sind, kann erheblichen erosiven Schaden der Zahnhartsubstanz hervorrufen (35). Wesentlich hierbei sind die Art der Nahrungsaufnahme, die Dauer des Genusses sowie länger andauernd exponierte Zahnflächen (35). In einer Studie in Südtindien aus dem Jahre 2013 wurden bei 605 Schulkindern im Alter von 11–14 Jahren Ernährungsgewohnheiten und Mundhygiene erfragt sowie diese zahnärztlich untersucht (36). Dabei wurde bei Kindern mit häufigem Genuss von Zitronensaft und kohlesäurehaltigen Getränken vermehrt erosiver Schaden beobachtet. Dieser erstreckte sich zwar meist nur auf die Schmelzbereiche (94,5 %), wurden allerdings öfter im Molaren- (65 %) als im Frontzahnbereich (35 %) festgestellt (36). Interessant war dabei auch, dass Kinder aus Privatschulen vermehrt erosive Defekte aufwiesen (36). Auch von Zhang et al. (37) konnten erosive Schäden bei Kindern mit Karies-Erfahrung auf den häufigen Genuss von Soft-Drinks und Vitamin-C-Ergänzungen zurückgeführt werden (37). Eine Korrelation starker Erosionen mit häufigem Konsum von Softdrinks, vorhandener kariöser Läsionen und BMI konnte zudem von Isaksson et al. in der Gruppe schwedischer 20-Jähriger beobachtet werden (38). Bei einer vergleichenden Untersuchung von sechs verschiedenen Getränken, darunter auch Apfel- und Orangensaft, zeigte sich ein signifikanter Schmelzverlust (39). Die Erosion korrelierte mit dem pH-Wert der Getränke und der Calcium-Konzentration und durch den Vorgang der mechanischen Bearbeitung, dem Zähneputzen, ging zusätzliche Zahnhartsubstanz verloren (39). Zwar konnte in vitro das erosive Potenzial durch einen Verlust verschiedener Elemente wie Calcium, Phosphor und Sauerstoff im Zahnschmelz der ersten und zweiten Dentition nach verschiedenen Inkubationsbedingungen beobachtet und

ein Verlust des jeweiligen Elements in Tiefen bis zu 40 µm erkannt werden (40), so lässt sich aufgrund der zahlreichen modifizierenden in vivo beeinflussenden Faktoren eine unmittelbare Aussage zur menschlichen Zahnhartsubstanz nur mit Vorsicht treffen (40).

Weißwein hat z. B. ein höheres erosives Potenzial als Rotwein (41), was bei häufigem Konsum ebenfalls zu ernsthaften Erosionen führen kann. Beeinflussende Co-Faktoren wie die Schutz Eigenschaften des Speichels, Glykoproteine als auch die Pellikelschicht müssen an dieser Stelle erwähnt werden. Die Unterschiede der pH-Werte von Getränken, Nahrungsmitteln als auch des Speichels beeinflussen die dentale Erosion ebenso wie die Pufferkapazität des letzteren als auch der variable Mineraliengehalt an Calcium, Phosphor und Fluorid der Flüssigkeiten und Nahrungsmittel.

Aufklärung – Kontrolle – oder doch Genuss?

Aufklärungsarbeit und präventive Maßnahmen müssen in der pränatalen Phase bei den Müttern bzw. den Eltern einsetzen. Ist bei ihnen ein Grundwissen über potenzielle Gefahren und Auswirkungen beim Genuss zucker- bzw. säurehaltiger Getränke niedergelegt, fällt es ihnen nicht schwer, dieses Wissen und die dazu notwendigen Verhaltensweisen mit ihren Kindern einzuüben. Dem Zuckergehalt, in reiner Form und durch Ersatzstoffe, wie man sie in Fruchtsäften oder kohlen-säurehaltigen Limonaden findet, gilt die Aufmerksamkeit. Hier soll nicht der totale Verzicht ausgesprochen werden, jedoch ist eine Reduktion von entscheidender Bedeutung für eine spätere gute Zahngesundheit. Gegen eine Regeluntersuchung beim Zahnarzt ab einem gewissen Zahnstatus (Kinderarzt) mit Testat ist nichts einzuwenden, eine Früherkennungsuntersuchung ab dem 6. bis zum 30. Lebensmonat jedoch sehr zu empfehlen. Die Pflege der kindlichen Zähne sollte so früh wie möglich beginnen. Eltern, Erzieher/-innen und Lehrer/-innen sollten immer wieder unterstützend aufklären und, wenn möglich, Zeit hierfür einräumen. Gleichzeitig sollten Ernährungsempfehlungen gegeben werden,

die darauf abzielen, abwechslungsreiche Nahrung zu sich zu nehmen, um den Organismus insgesamt, hier den oralen Bereich, mit Nährstoffen, Vitaminen und Spurenelementen zu versorgen. Mit Bewegung wäre dies der richtige Schritt zu einer guten Zahngesundheit. Wie aus anderen medizinischen Fachgebieten bekannt, wären Hinweise oder Ratschläge zur allgemeinen Gesundheitsvorsorge durch die behandelnden Zahnmediziner nicht nur empfehlenswert, sondern eine unverzichtbare und wichtige Maßnahme zur Prävention (42). Der Snack, der Keks oder Schokoriegel als kleine Zwischenmahlzeit darf dabei auch weniger süß ausfallen und durch andere Gaben (Käse, Fleischstückchen) ersetzt werden. So sollte auch ein Stück Schokoladenkuchen lieber mit Freude als mit einem Schuldgefühl konsumiert werden, haben Kuijer & Boyce (43) herausgefunden. Dies habe einen positiven Effekt bei Gewichtsverlust über einen 3-Monats-Zeitraum (43). Zudem kann auch der moderate Schokoladenkonsum zu einem reduzierten Diabetesrisiko führen (44), ja sogar dunkle Schokolade positive Effekte auf kardiovaskuläre Parameter haben (45). Und nicht zuletzt konnte in der Literatur der Konsum von Schokolade, der bekanntlich kognitive Funktionen steigert, positiv korreliert werden mit der Anzahl der Nobelpreisträger des jeweiligen Herkunftslandes (46). Demnach ist die Anzahl von Nobelpreisträgern in Ländern wie Schweden und der Schweiz mit entsprechend hohem Schokoladenkonsum höher als in Ländern wie beispielsweise Japan und Brasilien mit einer niedrigen Anzahl von Nobelpreisträgern und geringem Schokoladenkonsum, Deutschland rangiert auf Platz sieben (46) – ein klarer Appell an alle wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Schokoladen-Genießer: Schokolade macht's möglich.

*Dr. med. dent. Thomas G. Wolf
Univ.-Prof. Dr. med. dent. Dipl.-Chem.
Brita Willershausen
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde und
Parodontologie
Universitätsmedizin der
Johannes-Gutenberg-Universität Mainz
thomaswolf@uni-mainz.de*



Gibt es Indikationen für Devitalisationspasten?

Devitalisierungsmittel sind in der Zahnheilkunde schon sehr lange bekannt. Ursprünglich zur Bekämpfung von Zahnschmerzen gedacht, wurden arsenhaltige Pasten in schmerzende Zähne appliziert. Aufgrund zahlreich beschriebener Nebenwirkungen wie Entzündungen des Parodonts, Nekrosen der Gingiva sowie des Alveolarknochens bis hin zu systemischen Nebenwirkungen wurden diese Pasten Anfang des 20. Jahrhunderts durch Medikamente mit Zusatz von Paraformaldehyd ersetzt (1, 2, 3). Fränkel beschrieb 1924 in seiner Dissertationsschrift erstmals ein Rezept für eine Paste auf Paraformaldehydbasis unter Zusatz von Stoffen mit anästhesierender Wirkung (4). Der Kontakt mit Paraformaldehyd bewirkt im vitalen Gewebe die Koagulation der Zellwandproteine und damit das Absterben der Zellen. Durch die dabei entstehenden Mikrothromben und

damit bedingter weiterer Störung der Mikrozirkulation kommt es zur Fixation des Gewebes (5). Bis in die heutige Zeit finden die paraformaldehydhaltigen Devitalisationspasten breite Anwendung, obwohl in der Literatur mehrere Fallberichte die Nebenwirkungen wie Weichgewebstekrosen der Interdentalpapille, Nekrosen der Gingiva und des Alveolarknochens sowie allergische Reaktionen nach Anwendung von paraformaldehydhaltigen Devitalisationsmitteln belegen (3, 6, 7, 8, 9). Weitere Untersuchungen bestätigen die Zytotoxizität, Mutagenität, Kanzerogenität bei Formaldehydexposition (10, 11). Die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) sowie die European Society of Endodontology (ESE) sehen die Anwendung von paraformaldehydhaltigen Devitalisationspasten, abgesehen von Ausnahmefällen, nicht mehr vor (12, 13).

Die in der Bundesrepublik Deutschland am häufigsten verwendeten paraformaldehydhaltigen Devitalisationspasten sind Depulpin (Firma Voco, Cuxhaven) und Toxavit (Firma Igea artis Pharma, Dettenhausen). Für das Jahr 2014 bestätigten drei Dentaldepots die Abgabe von insgesamt mehr als 150 Einheiten paraformaldehydhaltiger Devitalisationspasten an circa die gleiche Anzahl Zahnärzte im Großraum Dresden.

Exemplarisch zeigen die Abbildungen 1 bis 6 das klinische Erscheinungsbild für lokale Nebenwirkungen nach Applikation von paraformaldehydhaltiger Devitalisationspaste bei undichter Deckfüllung. Die Abbildungen 7 – 15 zeigen den weiteren Wundheilungs- und Behandlungsverlauf unter Verlust der Interdentalpapille. Nach den Gebrauchs- und Fachinformationen beider Hersteller der paraformalde-



Abb. 1 – Insuffiziente Deckfüllung Zink-Phosphat-Zement mit Füllungsfrakturen



Abb. 2 – Röntgenaufnahme des Ausgangsbefundes mit Verdacht auf eine insuffiziente Deckfüllung



Abb. 3 – Ansicht von okklusal nach Entfernung des mesialen Teiles der Füllung: Nekrose der Interdentalpapille, der Gingiva und beginnend am Alveolarknochen



Abb. 4 – Ansicht von bukkal



Abb. 5 – Ansicht von okklusal nach abgeschlossener Präparation mesial



Abb. 6 – Zustand nach präendodontischer schmelz-dentinadhäsiver Aufbaufüllung und Darstellung des Pulpacavums mit Blick auf die Devitalisationspaste



Abb. 7 – Pulpacavum nach Entfernung der Devitalisationspaste



Abb. 8 – Zustand 14 Tage nach initialer Behandlung, Verlust der Interdentalpapille, Ansicht von bukkal

hydhaltigen Devitalisationspasten müssen unter anderem folgende Rahmenbedingungen erfüllt sein (14, 15).

1. Die Devitalisationspaste ist nur dann anzuwenden, wenn besondere Gründe vorliegen, welche die Anwendung aldehydfreier Medikamente verhindern. Vorstellbar ist der Fall einer nicht ausreichenden Anästhetiefiefe. Ursachen dafür sind häufig falsche Injektionstechnik und/oder in Menge oder Dosierung nicht ausreichendes Anästhetikum. Durch die heute zur Verfügung stehenden Anästhetika und zusätzliche Anästhesieverfahren wie intraligamentäre und ggf. intrapulpale/intrakanaläre Anästhesie kommen „Anästhesieversager“ nahezu nicht mehr vor.
2. Es ist ein dichter und kaustabiler Verschluss zu gewährleisten, der den Austritt des Devitalisationsmittels verhindert. Gegebenenfalls muss insuffizientes Füllungsmaterial am betroffenen Zahn entfernt werden. Anschließend ist der Zahn mittels Glasionomerzement oder schmelz-dentinadhäsiv mit Komposit zu restaurieren, um die Dichtheit zu gewährleisten. Vorhandene Restaurationen aus Amalgam, Zink-Phosphat-Zement oder Cavit (Firma 3M Espe, See-

feld) erfüllen nicht vollständig die geforderten Vorgaben (16).

3. Jeder Kontakt der Devitalisationspaste zum umliegenden Gewebe ist zu vermeiden. Das ist nahezu nicht ausschließbar und bedeutet, dass der Behandler das Vorliegen von akzessorischen Kanälen, Rissen und Frakturen, Perforationen und Resorptionen im Rahmen der Intrakoronale endodontischen Diagnostik (IKD) detektieren muss. Dies ist ohne optische Vergrößerung mittels Kamera, Lupenbrille oder Dentalmikroskop nahezu ausgeschlossen (17, 18).
4. Der Patient ist über den Einsatz sowie alle damit verbundenen erwünschten und unerwünschten Wirkungen des benutzten Devitalisierungsmittels aufzuklären. Die aldehydfreien Alternativen sind dem Patienten aufzuzeigen. Nicht erst seit Inkrafttreten des Patientenrechtegesetz am 26.02.2013 sind die Anamnese, die Symptomatik, klinische und paraklinische Befunde, Diagnosen und Differenzialdiagnosen sowie die Aufklärung des Patienten hinsichtlich der Befunde, der geplanten Behandlung und deren Alternativen dezidiert zu dokumentieren.

Gegen die Anwendung der paraformalde-

hydhaltigen Devitalisationspasten sprechen

1. die in vielen Falldarstellungen und tierexperimentellen Untersuchungen bestätigten unerwünschten Wirkungen,
2. die geforderte umfangreiche Aufklärung vor Anwendung paraformaldehydhaltiger Devitalisationspasten,
3. der zeitliche und instrumentelle Aufwand für die Herstellung einer dichten präendodontischen Aufbaufüllung mit Glasionomerzement oder in schmelz-dentinadhäsiver Technik mittels Komposit,
4. der große zeitliche und instrumentelle Aufwand für die Intrakoronale endodontische Diagnostik (IKD) zum Ausschluss von akzessorischen Kanälen, internen Resorptionen, Rissen und Frakturen,
5. die Verfügbarkeit von paraformaldehydfreien Alternativen,
6. die rechtliche Einordnung der Anwendung paraformaldehydhaltiger Devitalisationspasten beim Eintreten von Komplikationen (19, 20).

*Dr. med. dent. Mario Schulze, Dresden
Praxis für Zahnerhaltung und Endodontie*

Literaturverzeichnis abrufbar unter:
www.zahnaerzte-in-sachsen.de



Abb. 9 – Ansicht von okklusal



Abb. 10 – Ansicht von lingual



Abb. 11 – Masterpointaufnahme



Abb. 12 – Kontrolle nach Wurzelfüllung vor postendodontischer Restauration



Abb. 13 – Klinisch nach Wurzelfüllung, mesiale Wurzelfüllung



Abb. 14 – Klinisch nach Wurzelfüllung, distale Wurzelfüllung



Abb. 15 – Röntgenkontrolle nach Abschluss der Behandlung