Nr. 3 / September 2021

praemolar

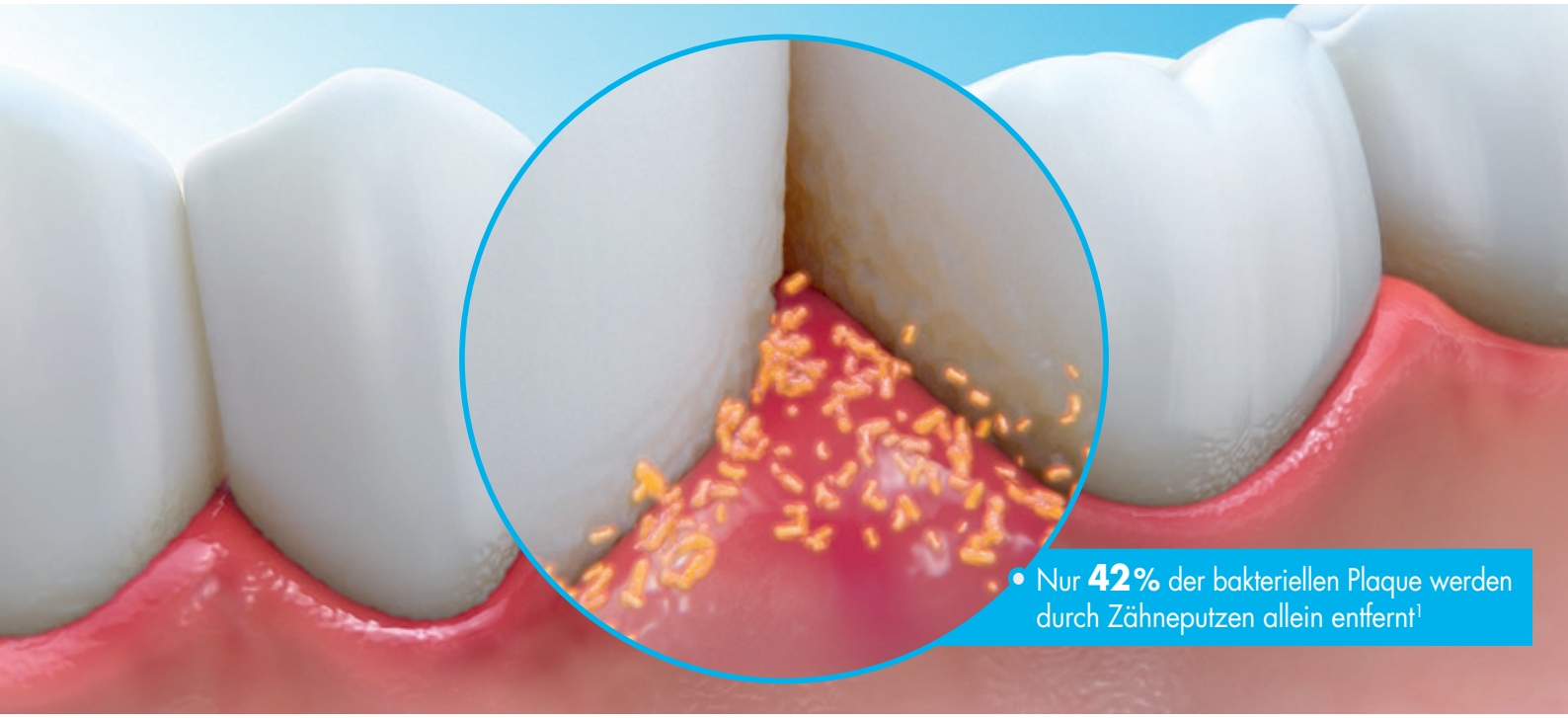
Fachzeitschrift des Schweizerischen Verbandes der DentalassistentInnen SVDA

SVDA-Kongress 2021

Allergien auf dem Vormarsch – auch im zahnärztlichen Bereich?

Moderne Füllungstherapie – minimalinvasiv, ökonomisch und praxisnah

Effektive Plaque-Kontrolle erfordert mehr als nur Zähneputzen



meridol® – Antibakterielle Wirksamkeit für Patienten mit Zahnfleischproblemen

- Einzigartige Technologie mit Aminfluorid und Zinn-Ionen
- 7x stärkere antibakterielle Wirksamkeit im Vergleich zu einer Konkurrenz-Technologie[2,*]
- 68 % weniger Plaque-Bildung durch zusätzliche Verwendung der meridol® Mundspülung[3,**]

Wirksamer Schutz vor Zahnfleischentzündungen

GABA Schweiz
A COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Weitere Informationen unter www.colgateprofessional.ch

meridol®

* meridol® Zahnpasta nach 12 Stunden vs. Natriumbicarbonat enthaltende Technologie
** vs. Patienten, die sich die Zähne nur mit einer herkömmlichen Natriumfluorid-Zahnpasta putzen

Referenzen: **1** Chapple I, et al. Clin Periodontol 2015;42 (Spec Iss): S71-S76. Brushing with regular fluoride toothpaste. **2** Arweiler NB, et al. Oral Health Prev Dent 2018;16:175–181.
3 Hamad CA, et al. Poster präsentiert auf der EuroPerio 2015.

Impressum

praemolar 3 / September 2021

Offizielles Organ des Schweizerischen Verbandes der DentalassistentInnen SVDA

Erscheint vierteljährlich im März, Juli, September und Dezember
Auflage: 1700 Exemplare

Verlag / Abonnemente / Inserateverwaltung
Schweizerischer Verband der DentalassistentInnen SVDA
Bahnhofstrasse 7b
6210 Sursee
041 926 07 75
info@svda.ch
www.svda.ch

Redaktion / Layout
Bereich Kommunikation
wamag | Walker Management AG
praemolar@svda.ch
Redaktionskommission:
Eva-Maria Bühler
Grafik:
Christiane Pommerien

Druck
Multicolor Print AG
Sihlbruggstrasse 105a
6341 Baar

Redaktions- und Inserateschluss
Jeweils am 1. des Vormonats

Jahresabonnement für Nichtmitglieder
Inland: CHF 40.–
Ausland: CHF 50.–

© 2021 Verlag praemolar

Copyright
Die Rechte des Herausgebers und der Autoren bleiben vorbehalten. Eine allfällige Weiterverarbeitung, Wiederveröffentlichung oder Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken ohne vorherige ausdrückliche Zustimmung der Autorenschaft oder des Herausgebers ist nicht gestattet.

Allergien auf dem Vormarsch – auch im zahnärztlichen Bereich?

Editorial

Liebe Dentalassistentinnen und Dentalassistenten

Liebe Dentalassistentinnen und Dentalassistenten

Fortbildung in Corona-Zeiten physisch oder online? Ich habe beides ausprobiert, kürzlich im Zürcher Oberland. Es war toll, wieder einmal live an einer Fortbildung teilzunehmen. Viel Neues zu hören und dann in der Praxis umzusetzen. Das hat geklappt, ich habe mir zwei A4-Seiten mit Notizen vollgeschrieben, obwohl ich den Kurs schon zweimal besucht habe. Es bleibt immer wieder etwas hängen oder aber es gibt wieder neue Weisungen, die es zu befolgen gilt. Man kann sofort nachfragen, wenn etwas unklar ist. Online muss man halt warten, bis das Referat zu Ende ist.
Wie auch immer; was mich überrascht hat, war etwas ganz anderes: Man hört ja immer, dass bei einem Webinar oder Onlineseminar der direkte Austausch mit den Berufskolleginnen fehle. Bei dieser Veranstaltung haben sich die Teilnehmerinnen in beiden Pausen dem Handy gewidmet. Das hat mich enorm erstaunt. Vermutlich war man noch im Corona-Modus.
Online habe ich an den Webinaren des SVDA und deren Regionalgruppen teilgenommen. Auch das hat enorme Vorteile, da man am Abend nicht mehr wegmuss und so auch an Anlässen anderer Regionalgruppen teilnehmen kann. Dass der DA-Tag des SSO-Kongresses aufgezeichnet wurde und man ihn drei Monate lang anschauen kann, fand ich auch sehr gut.
In diesem Sinn wünsche ich mir einen erfolgreichen SVDA-Kongress im November. Vorzugsweise in echt, denn die Fortbildungskommission und auch die Aussteller freuen sich auf einen tollen Tag mit vielen Kontakten zu den Teilnehmerinnen.

Regula Indermaur
ZV-Mitglied, Kongressorganisation

Inhaltsverzeichnis

Verband
SVDA-Kongress 2021 4

Wissen
Allergien auf dem Vormarsch – auch im zahnärztlichen Bereich? 6

Fortbildung
Veranstaltungen des SVDA und der Regionalgruppen 10
Fortbildungen der ME Medical Education 10
Fortbildungen der Curaden ACADEMY 10

PR
In-vivo-Erosions-Studie: Wirksamkeit von Zinnchlorid, Aminfluorid und Natriumfluorid belegt 15

Praxis
Moderne Füllungstherapie – minimalinvasiv, ökonomisch und praxisnah 16

Mix
Anekdote 23

SVDA-Kongress 2021

26. November 2021 im Hotel Arte in Olten

Wir lassen uns nicht entmutigen und wollen euch trotz der aktuell immer noch omnipräsenten Pandemie wieder einmal vor Ort sehen. Damit dies möglich ist und unser SVDA-Kongress sicher stattfinden kann, ist ein Covid-Zertifikat (geimpft, genesen oder getestet) zum Einlass nötig. Wie Sie zu einem Covid-Zertifikat gelangen, entnehmen Sie den Infos des BAG.
HYPERLINK "http://www.bag.admin.ch"
www.bag.admin.ch
Und wenn es dann doch nicht sein soll und wir die Veranstaltung vor Ort nicht durchführen können, halten wir uns bereit den Kongress auch online durchzuführen, daher finden Sie in der Anmeldung zwei Preise. Der Entscheid ob die Durchführung vor Ort sichergestellt ist wird bis Ende Oktober fallen, daher folgt die Rechnung und Information zur Durchführung erst im November.
Einmal mehr präsentiert der SVDA ein attraktives Tagesprogramm mit 7 Referaten. Das Programm umfasst spannende Themen aus der Praxis und bietet gleichzeitig Raum, die Ausstellung zu besuchen, sich mit Kolleginnen auszutauschen und Kontakte zu pflegen.
Ausserdem erhalten Sie eine persönliche Fortbildungsbestätigung für 7 Stunden Fortbildung. Nehmen Sie die Gelegenheit wahr, lassen Sie sich in bekannte und unbekannte Themengebiete entführen.

Offizieller Anmeldeschluss ist am 31. Oktober 2021.

Information und Anmeldung unter www.svda.ch oder 041 926 07 75 info@svda.ch

Kongressprogramm

08.30 Uhr	Türöffnung / Kaffee-Empfang
09.00 Uhr	Begrüssung durch die Co-Präsidentin Begrüssung durch die SSO
09.15 Uhr	**Nicht-Plaque-induzierte Gingivaerkrankungen** Prof. Dr. med. dent. Michael M. Bornstein, Universität Zentrum für Zahnmedizin Basel UZB
10.00 Uhr	Pause / Besuch der Ausstellung
10.45 Uhr	**Kommunikation zwischen den Generationen – Wie sage ich es dem Millennial und der Gen Z?** Nina Hänsli, wamag | Walker Management AG
11.30 Uhr	**Oral Care & Cocktails: Vorteile von Mund- und Zahnspülungen** Christian Schmidt, Gaba Schweiz
12.15 Uhr	Stehlunch / Besuch der Ausstellung
13.15 Uhr	**Ergonomie am Arbeitsplatz der Dentalassistent*innen** Rückenzentrum Bern
14.00 Uhr	**Zahnersatz bei Kindern und Jugendlichen** Dr. med. dent. Hubertus van Waes, Oberarzt, Leiter Station für Kinderzahnmedizin, ZZM, Universität Zürich
14.45 Uhr	Pause / Besuch der Ausstellung
15.20 Uhr	Verlosung Wettbewerb
15.30 Uhr	**Medizinischer Notfall – der korrekte Umgang** Jost Wicki, dipl. Anästhesiepfleger, BLS-AED-SRC-Generic-Instruktor, Geschäftsführer der Firma Wicki + Ambühl AG
16.15 Uhr	**Deine Finger – Kleine Wunderwerke** Iva Herzmann, Jin Shin Jyutsu, Praktikerin, St. Gallen
17.00 Uhr	Schluss der Tagung

Allergien auf dem Vormarsch – auch im zahnärztlichen Bereich?

Joana Lanz, Romero Schmid, Peter Schmid-Grendelmeier

In den letzten Jahrzehnten haben Allergien deutlich zugenommen. In diesem Artikel sollen deren häufigsten Auslöser, Symptome und Behandlungsmöglichkeiten vorgestellt und mögliche Gründe für deren Zunahme besprochen werden. Zudem werden einige spezielle Allergien im zahnärztlichen Bereich beschrieben.

In der Schweiz ist rund ein Drittel der Bevölkerung von einer Allergie betroffen; allein 20 Prozent leiden an einer Pollenallergie, im Volksmund auch als Heuschnupfen bezeichnet. Aber auch von Allergien und Unverträglichkeiten auf Lebensmittel sind grosse Teile der Bevölkerung betroffen. Zudem können Allergien auf Medikamente oder Kontaktsubstanzen gerade auch bei der zahnärztlichen Tätigkeit und damit auch im Bereich der Dentalassistenz von Bedeutung sein.

Atemwegsallergien

Von Heuschnupfen bis zum allergischen Asthma: Typische Symptome von Atemwegsallergien sind der allergische Schnupfen (Rhinitis) mit Niesattacken von mehr als drei Mal, wässerigem Nasenfliessen, verstopfter Nase und Juckreiz, Bindehautentzündung (Konjunktivitis) mit Juckreiz, Rötung, Tränenfluss und erhöhter Lichtempfindlichkeit und Asthma bronchiale (oft in Form von Reizhusten oder Anstrengungsatemnot). Über 90 Prozent der Betroffenen geben Konjunktivitis und/oder Rhinitis als Hauptbeschwerden an; gut ein Viertel der Betroffenen auch über asthmatische Beschwerden. Bei leichteren Fällen manifestiert sich das Asthma nur als Reizhusten oder Engegefühl, etwa bei körperlichen Anstrengungen als Ausdruck der allergiebedingten bronchialen Überempfindlichkeit.

Saisonale Allergien werden vorwiegend durch Pollen und in deutlich geringerem Masse durch Schimmelpilzsporen verursacht. Die Pollinose als häufigste allergische Erkrankung nimmt in der täglichen Sprechstunde beim Spezialisten, aber auch beim Grundversorger wie auch in der Bevölkerung und den Massenmedien einen wichtigen Platz ein. In der Schweiz verfügen wir über ausgezeichnete von Meteo Schweiz zur Verfügung gestellte Pollendaten (www.pollenundallergie.ch).

Bei ganzjährigen ähnlichen Beschwerden kommen am ehesten Hausstaubmilben sowie insbesondere behaarte Haustiere wie Katze, Hund oder Meerschweinchen als Verursacher infrage. Die wichtigsten Auslöser in Abhängigkeit der Jahreszeit sind in Abbildung 1 dargestellt. Daneben ist auch an Allergene, die im beruflichen Umfeld vorkommen, zu denken wie etwa Mehl, Blumen oder seltenere Auslöser wie Zimmerpflanzen oder Aquariumsfischfutter.

Wieso haben Atemwegsallergien zugenommen?

Die Gründe für die in den letzten Dekaden beobachtete Zunahme von Allergien sind vielfältig. Auswirkungen von Umwelteinflüssen, neu importierte Pflanzen und Nahrungsmittel, veränderte Anbaumethoden und Auswahl der Lebensmittel, Übergewicht und Lebensstil ebenso wie psychische Faktoren sind einige der vermuteten Ursachen. Zunehmend wird auch die frühkindliche Prägung durch Ernährung und mikrobielle Exposition in ihrer Bedeutung erfasst, diese scheinen spätere Allergien zu beeinflussen.

So spielt die sogenannte Hygienehypothese sicher eine Rolle. Diese besagt, dass die Lebensbedingungen in vielen Teilen der Welt heutzutage schlicht zu «sauber» seien, sodass Kinder nicht mehr ausreichend vielen Krankheitserregern ausgesetzt sind, um ihr Immunsystem zu trainieren. Es ist dadurch nicht mehr in der Lage, den Unterschied zwischen gefährlichen und ungefährlichen Substanzen zu erkennen. Frühere Studien zeigten etwa, dass Kinder, die auf Bauernhöfen aufwuchsen, seltener Allergien entwickelten, da sie durch die Tiere öfter Keimen und Keimbestandteilen, sogenannten Endotoxinen, ausgesetzt waren, welche Immunreaktionen erhöhen und allergische Entzündungen verringern.

Eine weitere Theorie besagt, dass eine Antibiotika-Behandlung, insbesondere wenn sie sehr früh in der Kindheit stattfindet, die Darmflora so verändert, dass ein ungünstiger Einfluss auf die Entwicklung von Allergien und Asthma nicht auszuschliessen ist. Möglicherweise hat auch bereits die Entbindung mit Kaiserschnitt eine allergiefördernde Auswirkung, da dadurch der Kontakt mit der bakteriellen Flora in der Vagina der Mutter bei der Geburt ausbleibt. Auch Zusammenhänge mit der Biodiversität wurden aufgezeigt: So sind in Regionen, wo noch sehr viele Schmetterlingsarten vorkommen – als ein Ausdruck der Biodiversität – Allergien seltener als in Regionen, wo sich nur noch einzelne Schmetterlingsarten finden.

Bei der frühkindlichen Ernährung scheint sich eine breite Auswahl an Lebensmitteln günstig auf den Verlauf späterer Allergien auszuwirken. Aufgrund der früheren Lehrmeinung wurde etwa das Meiden von vielen Lebensmitteln wie Fisch, Getreide, Soja oder auch Kuhmilch im ersten Lebensjahr zur Vorbeugung von Allergien empfohlen. Heutzutage raten Experten schon für Kleinkinder zu einer breit aufgestellten Ernährung mit schrittweisem Einführen von verschiedenen dieser Nahrungsmittel, und zwar durchaus auch bei Kindern, die aufgrund der Familiengeschichte auf Allergien anfällig sein könnten.

Umwelteinflüsse

Einerseits können Lebensstil und Status des Immunsystems von Betroffenen die Schwere der Allergien von Jahr zu Jahr verändern.

Andererseits sorgt die Umwelt dafür, dass der Pollenflug jedes Jahr ändert. Wärmere Temperaturen in einigen Jahren bewirken, dass der Pollenflug früher einsetzt. Eine für längere Zeit andauernde Periode warmen Wetters kann eine verlängerte Pollenproduktion verursachen. Kohlenstoffdioxid als Treibhausgas kann zu einer erhöhten Pollenproduktion führen, wodurch Pflanzen mehr Samen liefern und dadurch im nächsten Jahr mehr Pflanzen wachsen, die umso mehr Pollen produzieren.

Auch neu hier eingewanderte oder importierte Pflanzen (sogenannte Neophyten) können Allergien beeinflussen. So ist Traubenkraut (mit botanischem Namen Ambrosia) über die Landesgrenzen eingewandert oder es wurde als Samen mit Vogelfutter oder Bauschutt in die Schweiz eingebracht und kann aufgrund seiner Blütezeit und der hochallergenen Pollen Heuschnupfen bis in die Herbstmonate hinein verursachen. Dank einer breit angelegten Erkennungs- und Ausrottungsaktion verschiedener Organisationen, so auch des BAG, konnte die Ausbreitung in der Schweiz erfolgreich gestoppt werden.

Andere Pflanzen wie etwa die Purpurerle wurden in der Schweiz angebaut, da sie, teilweise aus Sibirien stammend, winterhart ist. Weil hierzulande die Winter aber deutlich milder sind als in Sibirien, blüht die Purpurerle oft schon mitten im Winter und kann dadurch etwa Heuschnupfen schon zur Weihnachtszeit verursachen – dies im Gegensatz zur einheimischen Erle, die meist erst Ende Januar oder im Februar blüht.

Durch das ausgezeichnete Pollenmessnetz von Meteo Schweiz (www.pollenundallergie.ch) können Veränderungen der Pollenmengen hierzulande sehr gut frühzeitig erfasst werden, was eine gute Beratung der Betroffenen ermöglicht. Bisher wurde die Menge der Pollen mit sogenannten Burkhard-Fallen durch weitgehend manuelle Zählung über eine Woche erfasst. Neu werden Echtzeitmessungen des Pollenflugs mit neuen Labormethoden evaluiert, die viel detailliertere Erkenntnisse und Beratungsmöglichkeiten zulassen werden.

Insgesamt lässt sich sagen, dass Allergien auf Baumpollen in den letzten Jahren eher zugenommen und solche auf Kräuterpollen wie Beifuss oder das erwähnte Traubenkraut eher abgenommen haben. Interessant ist auch die Erkenntnis, dass bei Pflanzenkrankheiten wie etwa der Eschenwelke Chalara, die viele Eschen zum Absterben bringt, die befallenen Bäume vorher noch erhöhte Pollenmengen produzieren und so das Überleben über die nächste Generation hinaus sicherzustellen versuchen.

Kontakallergien auf Zahnmaterialien – selten, aber möglich

Kontaktallergien oder Ekzeme sind zellulär vermittelte Reaktionen, die sich oft erst nach einigen Stunden, Tagen oder Wochen äussern und daher auch als sogenannte Spättyp-Allergien bezeichnet werden. Sie äussern sich als lokale Entzündungen, Erosionen oder Schwellungen der angrenzenden Mundschleimhaut. Als Auslöser kommen vor allem Substanzen etwa in Implantaten, Kronen, Brücken, Spange oder Inlays in Frage; dazu etwa Nickel, Quecksilber, Palladium, Kupfersulfat und Natriumsulfat; aber auch Aminoglykoside oder Kofferdam können solche Läsionen auslösen.

Die Abklärung von solchen Kontaktallergien erfolgt durch den Epikutantest. Bei diesem Test werden dem Patienten spezielle Pflaster mit den zu testenden Allergieauslösern (Allergenen) meist auf dem Rücken aufgeklebt. Nach meistens 48-72 Stunden lässt sich an entsprechenden Hautreaktionen erkennen, ob tatsächlich eine Kontaktallergie gegen eine der Testsubstanzen vorliegt. Solche Tests werden auch bei Verdacht auf Kontaktallergien auf Modeschmuck, Parfums, Kosmetika oder medizinisch verwendete Cremen und Salben eingesetzt.

Nahrungsmittelallergien

Kreuzallergien zwischen Inhalationsallergenen und Nahrungsmitteln: Bei 15 bis 25 Prozent der Patienten treten zusätzlich Kreuzreaktionen zu Nahrungsmitteln auf. Häufig sind pollen-assoziierte Nahrungsmittelallergien: So geben Birkenpollenallergiker gehäuft oro-pharyngeale Beschwerden beim Genuss von rohem Stein- oder Kernobst an (orales Kontakturtikaria-Syndrom); neben Jucken und Brennen der Mundschleimhaut kann es auch zu Schwellungen der Lippen oder der Wangenschleimhaut oder auch zu Aphtenbildung kommen. Gekochtes Obst wird meist toleriert, sind die kreuzreagierenden Allergene doch thermolabil. Andererseits können Kreuzreaktionen zwischen Beifusspollen und Gewürzen, oder Milben und Meeresfrüchten, heftige systemische allergische Reaktionen auslösen, da die kreuzreagierenden Allergene auf Erhitzen bei Kochen sowie durch Speichel und Magensaft deutlich weniger empfindlich sind. In Tabelle 1 (siehe nächste Seite) sind die wichtigsten Kreuzreaktionen aufgelistet.

Allergien und Intoleranzen auf Nahrungsmittel nehmen zu, sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen. Das Angebot an Nahrungsmitteln und deren Verarbeitung ist in ständigem Fluss – so sind neu gewisse Insekten als Nahrungsmittel erlaubt oder es werden neue Konservierungsmethoden entwickelt und verwendet. Dadurch kommt es auch immer wieder zu potenziell neuen Quellen von Überempfindlichkeitsreaktionen, die be-

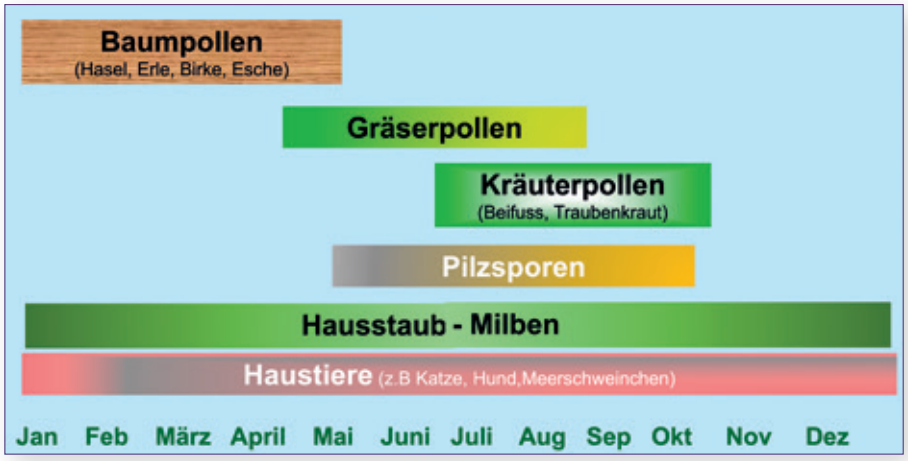


Abbildung 1: Auslöser von Atemwegsallergien in Abhängigkeit von der Jahreszeit

dacht werden müssen. Die Gründe für deren Entstehung sind vielfältig, z. B. Auswirkungen von Umwelteinflüssen, Auswahl der Lebensmittel, Hygiene usw. Übergewicht und Lebensstil wie psychische Faktoren spielen eine Rolle. Auch die frühkindliche Ernährung scheint, wie erwähnt, spätere Reaktionen zu beeinflussen.

Eigentliche Allergien sind überschiessende IgE-vermittete Reaktionen des Immunsystems auf einen an und für sich harmlosen Stoff wie z. B. Nüsse, Fische oder Sellerie und führen über die damit verbundene Mastzelldegranulation zur Histaminfreisetzung. Oft äussern sich diese beim Genuss mit Juckreiz, Brennen oder Lippen- bzw. Zungenschwellung beim Kauen als erstem Symptom. Dies wird als orales Allergiesyndrom bezeichnet. Bei einigen Lebensmitteln oder leichten Allergien bleibt es bei diesen Symptomen, da die allergieauslösenden Eiweisse durch die Speichelflüssigkeit bereits angedaut und verändert werden. Patienten mit Lebensmittelallergien werden daher angewiesen, auf die ersten Symptome zu achten. So müssten sie auf den weiteren Genuss des entsprechenden Lebensmittels, das unter Umständen unerkannt z. B. in einer Sauce vorkommen kann, verzichten. Bei hochgradigen Allergien oder sehr widerstandsfähigen Allergenen, wie sie etwa in Meeresfrüchten oder auch Erdnüssen vorkommen, kann es sonst zu heiklen Allergien mit Hautausschlägen, Asthmaanfällen oder auch Schwindel und gar Kollaps kommen – dem eigentlichen allergischen oder auch anaphylaktischen Schock.

Intoleranzen entstehen durch einen verminderten Abbau oder Verdauung eines Lebensmittels, was durch dessen Anreicherung zu Beschwerden führt – typische Beispiele sind etwa Milchzucker (Laktose)- und Fruktoseintoleranz, Weizenunverträglichkeit infolge Glutensensitivität oder Histaminintoleranz.

Die häufigsten Intoleranzen sind

- **Laktoseintoleranz:** durch angeborenen oder erworbenen Laktosemangel
- **Fruktoseunverträglichkeit:** meist eher eine Malaborption durch eine Überlastung resp. Mangel des Transportproteins für Fruktose besonders durch übermässige Fruktosezufuhr in Form von Früchten oder künstlichen Süssstoffen (Sorbitol, Mannitol)
- **Glutenenteropathie/Zöliakie:** durch Gluten induzierte autoimmun bedingte Atrophie des Dünndarmepithels, nachweisbar mittels Dünndarmbiopsie/Bestimmung von Laborwerten (IgA gegen Tissue Transglutaminase)
- Nicht-IgE-vermittelte, nicht-Zöliakie-assoziierte **Weizenhypersensitivität** (Ausschlussdiagnose)
- **Histaminintoleranz:** bedingt durch verminderte Aktivität der Diaminoxygenase (DAO), abzugrenzen von einer vermehrten endogenen Histaminbildung etwa infolge Mastozytose.

Häufige Kreuzreaktionen zwischen Inhalationsallergenen und Lebensmitteln (nicht obligat)	
Birkenpollen	Nüsse, rohes Stein- und Kernobst (wie z.B. Apfel, Pfirsich, Kirschen), Sellerie
Beifuss	Sellerie, Gewürze
Hausstaub-Milben	Meeresfrüchte, essbare Insekten
Latex	Exotische Früchte (z.B. Bananen, Kiwi, Avocado, Marroni)
Soja	Erdnuss

Tabelle 1

Intoleranzen wie Allergien auf Lebensmittel können die Lebensqualität wesentlich reduzieren und sie können heikle, ja bis hin zu lebensgefährliche allergische Reaktionen auslösen. Zudem sind auch die erwähnten Kreuzreaktionen mit Lebensmitteln durch Allergien auf Pollen und andere Stoffe nicht selten. Häufige Kreuzreaktionen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Dank verfeinerter Testmethoden, die zunehmend die eigentlich allergieauslösenden Moleküle erfassen, können Allergien und Intoleranzen heutzutage nicht nur viel besser nachgewiesen, sondern auch zunehmend besser verstanden werden. Auch bei Nahrungsmittelallergien sind Hauttests, allenfalls auch mit nativen Nahrungsmitteln, sowie die Bestimmung von spezifischen IgE, teils auch gegen molekulare Strukturen der Nahrungsmittel, oft zielführend. Bei Intoleranzreaktionen sind Diäten und allenfalls Ersatzprodukte sinnvoll, aufbauend auf einer sauberen Abklärung, die oft eine Provokationstestung bedingt, da Haut- und Labortests hier teils deutlich limitierter sind. So können H2-Atemtests (Laktose, Fruktose) und orale Histaminprovokationen sehr wertvolle Rückschlüsse und Hilfestellung für diätetische Massnahmen bieten. Betroffene, und bei Kindern deren Eltern, sollten möglichst genau die auslösende Substanz und deren Vorkommen in Nahrungsmitteln kennen, um sie vermeiden oder diätetisch ersetzen zu können. Zudem sollten sie mit der Selbstbehandlung von schweren Allergien durch Notfallmedikamente (H1-Blocker, Glukortikoide) und Adrenalinautoinjektoren vertraut sein, um bei akzidenteller Einnahme solche Reaktionen möglichst rasch behandeln zu können. Zudem können bei schweren Allergien hochwirksame Medikamente, wie das gegen IgE-gerichtete Omalizumab, allergische Symptome in besonderen Fällen wirksam verhindern.

Mögliche Allergene in der zahnärztlichen Praxis
Antibiotika (oral, intravenös, selten lokal)
Schmerzmittel (nicht-steroidale Antirheumatika wie Acetylsalicylsäure, Diclofenac, Mefanecid)
Desinfektionsmittel (Chlorhexidin)
Latex (Handschuhe, Drainagen)
Lokalanästhetika (häufiger Zusatzstoffe wie Benzoate oder Disulfite als die eigentlichen Lokalanästhetika)
Kontaktallergene: Nickel, Quecksilber, Palladium, Kupfersulfat und Natriumthiosulfat; Aminoglykoside, Kofferdam, Duftstoffe

Tabelle 2

Auch allergenspezifische Immuntherapien, wie etwa der Weg über das Schlucken von zunehmenden Allergenmengen oder die Verabreichung über die Haut durch spezielle Pflasterplättchen bei kindlichen Erdnussallergien, scheinen bei Nahrungsmittelallergien erfolgversprechend, zumindest im Vorschulalter.

Wie werden Allergien abgeklärt und behandelt?

Die Abklärung basiert neben der essenziellen Anamnese auf dem Haut-Pricktest und der Bestimmung von spezifischem IgE im Serum, allenfalls bei speziellen Fragestellungen ergänzt durch den Spezialarzt durchgeführte Provokationstests mit dem vermuteten Allergen.

Neben dem präventiven Vermeiden der Exposition gegenüber Aeroallergenen stehen heute ausgezeichnete symptombezogene Medikamente (Antihistaminika der neueren Generation, topisch einsetzbare Nasensprays und Augentropfen, inhalative Antiasthmatika) zur Verfügung. Bei stark einschränkender allergischer Rhinokonjunktivitis und asthmatischen Beschwerden steht zudem mit der Immuntherapie (auch als Hypo- oder Desensibilisierung bezeichnet) eine zunehmend besser standardisierte und hochwirksame kausale Therapie gerade bei Allergien auf Pollen, aber auch Hausstaubmilben zur Verfügung. Neben der bewährten Immuntherapie mit subkutaner Injektion (subkutane Immuntherapie) hat sich in den letzten Jahren als weitere Option die Applikation des Allergens durch Tabletten oder Tropfen unter der Zunge entwickelt (sublinguale Immuntherapie), etwa bei Allergien auf Baum- oder Gräserpollen oder Hausstaubmilben etabliert.. Beide Verfahren werden über drei Jahre entweder jeweils während einiger Monate (Pollen) oder ganzjährig (Hausstaubmilben) durchgeführt. Bei schweren Fällen stehen neben systemischen Steroiden zunehmend hochspezifisch wirksame Biologika zur Verfügung, die gezielt Mediatorenstoffe (wie IL-13, IL-5 oder IgE) blockieren.

Allergische Zwischenfälle im zahnärztlichen Bereich

Auch bei zahnärztlichen Behandlungen kann es zu heiklen allergischen Rekationen kommen. Diese können sich etwa mit Nesselfieber, Atemnot und/oder gar Kreislaufzusammenbruch äussern, die typischerweise innert weniger Minuten nach Verabreichung der auslösenden Substanz auftreten. Hinweise zu Symptomen und Behandlung solcher teils druchaus lebensgefährlicher Reaktionen finden sich auf dem Merkblatt «Anaphylaxie – Handeln im Notfall» der CK-CARE-Stiftung unter www.ck-care.ch/Edukation/ wie auch hier unter der Information von aha, Allergiezentrum Schweiz (www.aha.ch)

Zur Behandlung solcher allergischer Reaktionen ist es auch in der Zahnarztpraxis wichtig, die dafür nötigen Medikamente wie Antihistaminika und Kortisonprodukte (beide als Tabletten und für Notfälle in Ampullen), Asthmasprays (Salbutamol) und Adrenalin in Form von Ampullen oder Autoinjektoren stets zur Verfügung zu haben.

Falls es zu allergischen Zwischenfällen im Zusammenhang mit zahnärztlichen Behandlungen kommt, ist im Anschluss daran selbstverständlich eine allergologische Abklärung sinnvoll. Diese erfolgt idealerweise frühestens vier bis sechs Wochen nach dem Ereignis, eine solche Abklärung kann aber durchaus noch mehrere Jahre nachher sinnvoll sein. Auslöser sind übrigens eher selten die meist vermuteten Lokalanästhetika. Gleichzeitig verwendete Antibiotika oder Schmerztabletten (sogenannte nicht-steroidale Antirheumatika) sind häufiger der Grund; aber auch Latex (z. B in den Handschuhen) oder Desinfektionsmittel wie Chlorhexidin kommen dafür infrage.

Hilfreich für eine allfällige allergologische Abklärung ist daher ein akribisches Protokoll sämtlicher zum Einsatz gekommener Substanzen, die mit Hauttests und allenfalls auch Laboruntersuchungen abgeklärt werden können.

Die Autor*in

Dieser Artikel wurde durch Dr. med. Joana Lanz, sowie Vater und Sohn Schmid (Prof. Dr. med. Peter Schmid-Grendelmeier / med. pract.dent. Romero Schmid) erarbeitet.

Dr. med. Joana Lanz
Oberärztin der Allergiestation und stv. Leiterin des Epikutantestlabors der Dermatologischen Klinik des Universitätsspitals Zürich; Weiterbildung zur Fachärztin Dermatologie und Venerologie sowie Fachärztin Allergologie und klinischer Immunologie. In Ihrer Freizeit widmet sie sich dem Paartanz und Porzellanmalen; zudem liebt sie Wanderungen mit ihrem Ehemann und die Trüffelsuche mit ihrem Labrador..

Pract.med. dent Romero Schmid
Hat soeben das Zahnarztstudium an der Universität Zürich abgeschlossen. Er wird sich nun als Praxis-Assistent in Wil SG weiterbilden; er hat ein besonders Interesse an der Kinderzahnmedizin.

Prof. Dr. med. Peter Schmid-Grendelmeier
Leiter der Allergiestation der Dermatologischen Klinik des Universitätsspitals Zürich.
Er legt grosses Gewicht auf eine qualitiativ hochstehende und interaktive Lehre und Weiterbildung von Studenten/Studentinnen und Ärzten/Ärztinnen im Allergiebereich und forscht vor allem zur Neurodermitis. Nach mehrjährigen Aufenthalten in den Tropen (Peru, Tanzania) engagiert er sich zudem sehr für die Betreuung von Patienten mit allergischen Erkrankungen auch in den Tropen.

Vater und Sohn teilen sich das Hobby Tauchen; Romero Schmid ist zudem gerne beim Klettern und spielt Posaune; Peter Schmid-Grendelmeier fotografiert leidenschaftlich gerne.

Veranstaltungen des SVDA und der Regionalgruppen

Regionalgruppe	Datum/Zeit	Veranstaltung / Thema / Referenten	Ort	Kontakt
SVDA	26.11. 2021	**SVDA-Kongress 2021**	Olten	info@svda.ch
SVDA	04.12. 2021	**Optimale Kommunikation zwischen Zahnarztpraxis und dem Labor, mit Adventsapéro**	Biel	bern@svda.ch
SVDA	11.11. 2022	**SVDA-Kongress 2022**	Olten	info@svda.ch

Stand September 2021. Coronabedingte Änderungen sind vorbehalten. Aktualisierte Infos auf www. svda.ch.

Fortbildungen der ME Medical Education

Organisation	Datum	Veranstaltung / Thema / Referenten	Ort	Kontakt
ME	30.10.2021	**Dipl. Praxismanagerin ME** Start Lehrgang	Zürich	www.medical-education.ch info@medical-education.ch 056 500 20 77
ME	05.03.2022	**Dipl. Praxismanagerin ME** Start Lehrgang	Baden	www.medical-education.ch info@medical-education.ch 056 500 20 77
ME	25.06.2022	**Dipl. Praxismanagerin ME** Start Lehrgang	Online	www.medical-education.ch info@medical-education.ch 056 500 20 77
ME	20.08.2022	**Dipl. Praxismanagerin ME** Start Lehrgang	Bern	www.medical-education.ch info@medical-education.ch 056 500 20 77
ME	20.08.2022	**Dipl. Praxismanagerin ME** Start Lehrgang	St. Gallen	www.medical-education.ch info@medical-education.ch 056 500 20 77
ME	29.10.2022	**Dipl. Praxismanagerin ME** Start Lehrgang	Zürich	www.medical-education.ch info@medical-education.ch 056 500 20 77

Weitere aktuelle Themen siehe www.medical-education.ch

Fortbildungen der Curaden ACADEMY

Organisation	Datum / Zeit	Veranstaltung / Thema / Referenten	Ort	Kontakt
CA	15.10.2021 09.00 – 16.00 Uhr	**Social Media Masterclass**	Schulungscenter Curaden, Riedstrasse 12, 8953 Dietikon	041 319 45 88 fortbildungen@curaden.ch www.curaden-academy.ch
CA	26.10.2021 09.00 – 17.00 Uhr	**Professionelle Kommunikation im Praxisalltag**	Schulungscenter Curaden, Riedstrasse 12, 8953 Dietikon	041 319 45 88 fortbildungen@curaden.ch www.curaden-academy.ch
CA	03.11.2021 13.00 – 17.00 Uhr	**Erlernen Sie das professionelle Schleifen Ihrer Paro-Instrumente**	Schulungscenter Curaden, Riedstrasse 12, 8953 Dietikon	041 319 45 88 fortbildungen@curaden.ch www.curaden-academy.ch
CA	04.11.2021 13.00 – 17.30 Uhr	**Hygiene Kurs nach den neuen Richtlinien**	Schulungscenter Curaden, Riedstrasse 12, 8953 Dietikon	041 319 45 88 fortbildungen@curaden.ch www.curaden-academy.ch
CA	09.11.2021 13.00 – 17.30 Uhr	**Erfolgreich Lernende ausbilden – Für Lernende mit Lehrbeginn 2020**	Schulungscenter Curaden, Riedstrasse 12, 8953 Dietikon	041 319 45 88 fortbildungen@curaden.ch www.curaden-academy.ch
CA	18.11.2021 09.00 – 17.00 Uhr	**Kommunikationskompetenz im Krisenfall**	Schulungscenter Curaden, Riedstrasse 12, 8953 Dietikon	041 319 45 88 fortbildungen@curaden.ch www.curaden-academy.ch
CA	30.11.2021 13.00 – 16.30 Uhr	**Zahnärztliche Strahlenschutzfortbildung**	Schulungscenter Curaden, Riedstrasse 12, 8953 Dietikon	041 319 45 88 fortbildungen@curaden.ch www.curaden-academy.ch

Weitere Fortbildungen: www.curaden-academy.ch (SVDA-Mitglieder erhalten eine Spezialermässigung von Fr. 30.– / Veranstaltung)

SWISS MADE

TEBODONT®

mit Teebaumöl / Melaleuca alternifolia

Für die optimale Mund- und Zahnpflege.

Wirksam

- **antimikrobiell / fungizid [1)]**
- **entzündungshemmend [2,3)]**
- **kariesprotektiv / plaquehemmend [2)]**

Gut verträglich [2,3)]

- **keine Verfärbungen**
- **keine Geschmacksveränderungen**

[1)] Kulik E., Lenkheit K., Meyer J. **Antimikrobielle Wirkung von Teebaumöl (Melaleuca alternifolia) auf orale Mikroorganismen**. Acta Med. Dent. Helv. 5, 125-130. [2)] Saxer U.P., Stäuble A., Szabo S.H., Menghini G. **Wirkung einer Mundspülung mit Teebaumöl auf Plaque und Entzündung**. Schweiz. Monatsschr. Zahnmed. 9, 985-990. [3)] Soukoulis S. and Hirsch R., **The effects of a tea tree oil-containing gel on plaque and chronic gingivitis**, Austr. Dent. J., 2004, 49, 78-83.

WILD **Dr. Wild & Co. AG** | Hofackerstrasse 8 | 4132 Muttenz | Switzerland | www.wild-pharma.com

SWISS MADE

EMOFLUOR®

Desens Gel Professional

Macht die DH-Behandlung für Ihre Patienten und Sie angenehm.

Desensibilisiert und schützt schmerzempfindliche Zähne und freiliegende Zahnhälse. Die Schmerzempfindlichkeit wird rasch (1-2 Minuten) und markant reduziert und die Dentalhygienebehandlung – auch bei schmerzempfindlichen Patienten – gestaltet sich entspannt.

Emofluor® Desens Gel Professional beruht auf der innovativen, klinisch[1] geprüften **Curolox® Technology.** Diese mit dem **Swiss Technology® Award** prämierte und patentierte Technologie bildet eine stabile, hochwirksame Schutzbarriere auf freiliegenden Dentintubuli, was den Reiz rasch unterbindet.

[1] Lysek D, Bommer C, Schlee M, Randomised Clinical Trial Evaluating a Novel Dentine Hypersensitivity Relieve Gel, 2016, AADR, P0486.

WILD **Dr. Wild & Co. AG** | Hofackerstrasse 8 | 4132 Muttenz | Switzerland | www.wild-pharma.com

SWISS MADE

EMOFORM®
Kids & Youngstars

Kinderzahnpasten

EMOFORM® Kids
Ab dem ersten Milchzahn bis 5 Jahre. Sobald der erste Milchzahn durchbricht, muss dieser ein bis zweimal pro Tag mit einer weichen Kinderzahnbürste und einer erbsengrossen Menge von Zahnpaste mit 500 ppm Fluorid gebürstet werden. Damit werden die Milchzähne gegen Karies geschützt.

EMOFORM® Youngstars
Umfassender Schutz für das Wechselgebiss ab 6 Jahren. Bei den 6- bis 12-Jährigen ist das Kariesrisiko am höchsten, weil die vollständige Härtung der durchbrechenden Zähne noch nicht abgeschlossen, die Selbstreinigung noch vermindert ist und kariöse Milchzähne ein Reservoir für Kariesbakterien darstellen.

Frei Von: Konservierungsmitteln, künstlichen Süssstoffen, Natriumlaurylsulfat, Mikroplastik, und Nanopartikeln

WILD **Dr. Wild & Co. AG** | Hofackerstrasse 8 | 4132 Muttenz | Switzerland | www.wild-pharma.com

SWISS MADE

EMOFRESH®
Zahnspray

Neutralisiert zahnschädigende Säuren, erfrischt Ihren Atem

In der heutigen Zeit ist Zucker fast schon in allen zubereiteten Nahrungsmitteln und Getränken anzutreffen. Die im Mund vorhandenen Bakterien wandeln den Zucker in zahnschädigende Säuren um, was zu einer Demineralisierung des Zahnschmelzes führt. Dadurch ist das Kariesrisiko erhöht. Aber auch die sehr häufig konsumierten zuckerreichen und angesäuerten Getränke führen zu Erosionen des Zahnschmelzes, was auch zu einem erhöhten Kariesrisiko beiträgt.

EMOFRESH® Zahnspray neutralisiert leicht basisch sofort die zahnschädigende Säure. Das enthaltene Natriumfluorid erhöht die Säureresistenz des Schmelzes. Die kleine, handliche Pumpsprühflasche macht das EMOFRESH® Zahnspray zum idealen Begleiter für die Zahnpflege unterwegs und zwischendurch. Enthält Natriumbicarbonat, Natriumfluorid und natürliches Pfefferminzöl.

WILD **Dr. Wild & Co. AG** | Hofackerstrasse 8 | 4132 Muttenz | Switzerland | www.wild-pharma.com

In-vivo-Erosions-Studie: Wirksamkeit von Zinnchlorid, Aminfluorid und Natriumfluorid belegt

Ein Forschungsteam um Prof. Dr. Cornelia Frese, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde der Klinik für Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten am Universitätsklinikum Heidelberg, untersuchte in einer vierjährigen randomisierten kontrollierten in-vivo-Studie (RCT) den präventiven Effekt einer Zahnpasta und Mundspülung mit Zinnchlorid, Aminfluorid und Natriumfluorid [1].

Als Grundlage der Bewertung der Zahnerosion diente das BEWE-Bewertungssystem (Basic Erosive Wear Examination). In der Studie wurde untersucht, ob die routinemässige häusliche Anwendung sowohl einer Zahnpasta als auch einer Mundspülung, die Zinnchlorid, Aminfluorid und Natriumfluorid enthalten, einen präventiven Effekt auf die Mundgesundheit hat. Die Studie wurde über einen Nachbeobachtungszeitraum von vier Jahren durchgeführt.

Niedrigerer BEWE-Wert

Die Analyse zeigte einen deutlich positiven Effekt der untersuchten Produkte. Die Anwendung des elmex® Opti-schmelz PROFESSIONAL Mundpflege-Sytems führte zu allen Zeitpunkten zu einem niedrigeren BEWE-Wert im Vergleich zur Kontrollgruppe. Bereits nach zwei Jahren war dieser im Schnitt um 17,6 Prozent geringer. Zusammenfassend ist diese Studie die erste, die einen möglichen präventiven Effekt von Mundhygieneprodukten mit der Wirkstoffkombination aus Zinnchlorid, Aminfluorid und Natriumfluorid auf die Zahnerosion zeigt. Diese Wirkstoffkombination kommt auch in der elmex® Opti-schmelz PROFESSIONAL Technologie vor.

Erosion – rechtzeitige Diagnose wichtig

Beim Erosionsprozess verlieren Patient*innen Zahnhartsubstanz durch das Einwirken starker Säuren. Die Ursachen sind vielfältig, beispielsweise können spezifische Essgewohnheiten die Ursache sein. Dabei kann selbst eine gesunde Ernährung den Zahnschmelz gefährden. Weiterhin können die Einnahme bestimmter Medikamente, reduzierter Speichelfluss oder Erkrankungen wie Reflux der Auslöser sein. Die Folgen sind teilweise unterschiedlich: Manche Patient*innen sind mit dem Aussehen ihrer Zähne unzufrieden, andere können nur eingeschränkt kauen und essen, wiederum andere leiden unter schmerzempfindlichen Zähnen. Wichtig ist in jedem Fall eine rechtzeitige und richtige Diagnose, da das Frühstadium asymptomatisch verläuft.

Oral Care & Cocktails 2021

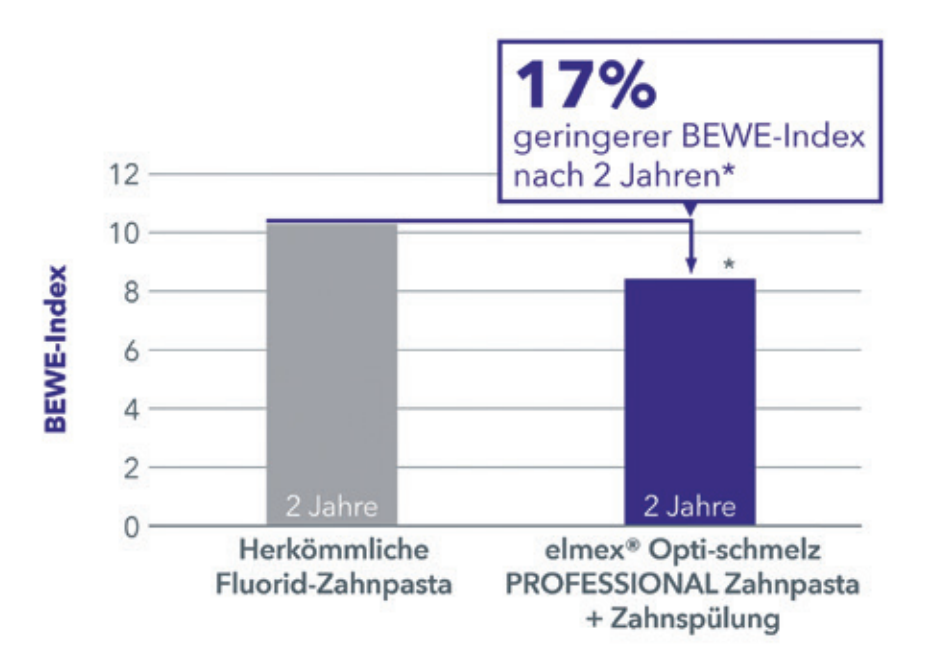
Die beliebte GABA Fortbildungsreihe Oral Care & Cocktails feiert dieses Jahr ihr fünftes Jubiläum. Es findet noch ein Termin in **St. Gallen** (in Deutsch) am **7.10.** statt. Die Veranstaltung wird mit einer Stunde anrechenbarer Fortbildungszeit zertifiziert. Die kostenfreie Veranstaltung beginnt um 18 Uhr. Melden Sie sich jetzt zur Teilnahme an unter: https://www.gaba-events.ch/praesenz-fortbildungen/

Auf der neuen Veranstaltungs-Webseite www.gaba-events.ch von GABA Schweiz finden Fortbildungswillige ausserdem Informationen zu weiteren Weiterbildungsangeboten, beispielsweise zu GABA Webinaren sowie zu Kongressauftritten.

Quellen

[1] Frese C, et al., Clinical effect of stannous fluoride and amine fluoride containing oral hygiene products: A 4-year randomized controlled pilot study, Sci Rep 2019; 7681(9):1-10.

Kontakt:
GABA Schweiz AG
CH-4106 Therwil
Tel.: +41 61 415 60 60
info@gaba.com
www.colgateprofessional.ch



Bildinfo: 17 % geringerer BEWE-Index nach 2 Jahren (*Bei kontinuierlicher Verwendung von elmex Opti-schmelz PROFESSIONAL Zahnpasta und Zahnspülung im Vergleich zu gewöhnlicher Mundpflege mit herkömmlicher Fluorid-Zahnpasta ($p < 0{,}05$). Frese et al., 2019), Bildnachweis: GABA

Moderne Füllungstherapie – minimal-invasiv, ökonomisch und praxisnah

Dr. med. dent. Marcus Makowski

Die konservierende Zahnmedizin bietet heute durch die Nutzung schonender Behandlungsmethoden, die stetige Weiterentwicklung der Komposit-Materialien, der Haftvermittlersysteme, der Polymerisationsgeräte und Hilfsmittel die Versorgung mit kostengünstigen und zahnfarbenen Füllungsmaterialien. Dieser Beitrag bietet einen Überblick über den derzeitigen Wissensstand und vermittelt verschiedene Praxistipps.

Der Wunsch vieler Patientinnen und Patienten nach ästhetischer Versorgung und die zunehmende Einschränkung des seit mehr als 100 Jahren dominierenden Füllungswerkstoffes Amalgam führten bereits Anfang der 1990er-Jahre zu einem vermehrten Einsatz von Komposit-Materialien auch im Seitenzahnbereich. Während die Probleme der Schmelzhaftung durch die von Buonocore (1955) eingeführte Schmelz-Ätz-Technik weitgehend gelöst waren und die Haftvermittlersysteme der 3. und 4. Generation (zum Beispiel Syntac® Fa. Ivoclar oder Optibond FL® Fa. Kerr) stabile klinische Ergebnisse lieferten und auch heute noch konkurrenzfähig sind, warf vor allem der Verbund mit dem Dentin noch zahlreiche Fragen auf. Dentin, das eine lebende Substanz mit in den Dentintubuli vorhandenen Odontoblasten (Nervenzellen) und einem hohen Kollagenanteil darstellt, muss für einen stabilen Verbund speziell vorbereitet werden. Über die letzten 30 Jahre wurden Strategien zur sicheren und langfristigen Dentinhaftung entwickelt, überprüft und immer weiter vereinfacht.

Haftvermittler und ihre Anwendung

Heute steht eine grosse Auswahl an Haftvermittlern zur Verfügung, die das wichtigste Bindeglied zwischen dem hydrophoben (wasserabweisenden) Komposit und dem hydrophilen (wasserliebenden) Zahnmark darstellen. Im Folgenden werden die Begriffe Haftvermittler, Adhäsiv und Bonding synonym verwendet.

Obwohl die klassischen Haftvermittler der 3. und 4. Generation (Mehrflaschensysteme) ursprünglich die Referenz hinsichtlich der Haftkräfte darstellen, haben sich heute Universalkomposite allgemein durchgesetzt, die in einem Schritt (Einflaschensystem) appliziert werden. Bei korrekter Anwendung sind sie bezüglich der Haftwerte nahezu gleichwertig. Ihr grosser Vorteil ist die einfache und damit schnellere Applikation gerade in der kritischen Phase, in der eine Kontamination den Haftverbund schwächen kann.

Am Schmelz hat nach wie vor die Behandlung mit Phosphorsäure Vorteile gegenüber dem alleinigen Einsatz der Universaladhäsive als selbstätzende Haftvermittler, da ein tieferes und ausgeprägteres Ätzmuster entsteht. Dieses hat eine hohe Oberflächenenergie und erhöht dadurch die Benetzbarkeit des Schmelzes. Drei aktuelle Vertreter dieser Universaladhäsive sind: Prime & Bond active® Fa. Dentsply Sirona, Adhese Universal® Fa. Ivoclar Vivadent und Scotchbond® Universal Plus Fa. 3M.

Dentinvorbehandlung und Nanoleakage

Am Dentin werden heute meist zwei Strategien verfolgt: Bei der selektiven Schmelzätzung (selective enamel etching) wird, wie der Name sagt, nur der Schmelz mit Phosphorsäure geätzt und das Dentin nur mit dem selbstätzenden gleich selbstkonditionierenden Universalbonding behandelt. Kräftiges Einmassieren mit geeigneten Applikatoren (z. B. Microbrush) im Dentin und nachfolgendes Verblasen sind hier wichtige praktische Detailschritte, die den Haftverbund sehr positiv beeinflussen und zur Entstehung einer stabilen Hybridschicht beitragen. Diese künstlich entstandene Hybridschicht, die vom Komposit über das Bonding bis zur Infiltration der Kollagenfasern und den Dentintubuli im Dentin reicht, ist einer der wichtigsten Faktoren für die Dichtheit des Haftverbundes und damit für den Langzeiterfolg der Kompositfüllung.

Beim gleichzeitigen Ätzen von Schmelz und Dentin (total etching, etch and rinse) wird die Phosphorsäure zuerst auf den Schmelz und dann auf das Dentin aufgebracht. Am Dentin soll die Phosphorsäure nur zehn Sekunden einwirken, bevor sie mit der Luft-/Wasserspritze abgesprüht wird. Durch die Dentinätzung können aber bestimmte Enzyme aktiviert werden, die Kollagen mit Hydrolyse auflösen und zur Spaltbildung von Kompositfüllungen durch sogenanntes «Nanoleakage» führen. Dieses Nanoleakage ist eine Undichtheit in der Hybridschicht selbst und die verursachenden Enzyme heissen Metallomatrixproteinasen (MMPs). Sie sind zum ersten Mal 1962 beschrieben worden und im Dentin mit 23 verschiedenen Typen vertreten. Sie verstärken einerseits die Enzymaktivität beim Säureangriff durch Erweichung des Dentins bei der Kariesentstehung und schwächen andererseits auch die Hybridschicht zwischen Dentin und Komposit nach Dentinätzung bei der Füllungstherapie durch enzymatischen Abbau der Kollagenfasern am Boden der Hybridschicht. Mit einer einfachen Spülung von Chlorhexidin (CHX) kann dieser Kollagenabbau durch die MMPs verhindert werden. Das CHX sollte aber immer als wässrige Lösung appliziert werden (Konzentration 0,02–0,2 %) und nie aus den bekannten CHX-Mundspüllösungen entnommen werden, da diese oft Konservierungsstoffe enthalten, welche die Klebung behindern. Die initiale Haftkraft des Bondings wird durch CHX auf längere Zeit sogar verstärkt und auch wenn CHX das «Nano-

leakage» nicht vollständig verhindern kann, so trägt es doch zur dauerhaften Stabilität der Hybridschicht bei.

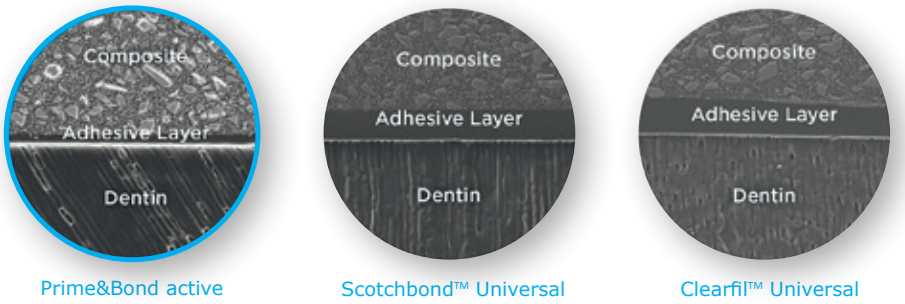


Abb. 1: Hybridschicht bei drei Haftvermittlersystemen (= Adhesive Layer).

Präparation

Generell gilt es heute, defektorientiert zu präparieren und dabei minimalinvasiv vorzugehen. Ist auch bei grossen Defekten oder nach Unfällen noch Schmelz vorhanden, kann dieser durch leichte Anschrägungen immer noch für einen guten Haftverbund sorgen und den Füllungsrand optisch kaschieren. Kofferdam gewährleistet bei der Amalgamentfernung das Auffangen der Quecksilberanteile, dient aber auch generell als Schutz für die Weichgewebe und für die gute Übersicht beim Arbeiten und ist so den relativen Trockenlegungsarten weit überlegen.

Zum Entfernen alter Restaurationen bieten sich heute Hilfsmittel wie die Palodent V3 Wedge Guards, Fa. Dentsply Sirona an, eine Kombination aus elastischem Keil und Matrize, die eine Verletzung des Nachbarzahns im Approximalraum effektiv verhindern können. Bei tiefer subgingivaler Karies ist sicher eine Gingivektomie mit Laser oder Elektrotom die beste Vorbereitung, um später auch diese tiefen Füllungsränder mit speziellen Matrizen abzudichten. Der Autor verwendet hier die klassischen Ivory-Matrizen mit Matrizenspanner, auch bei Sandwich-Füllungen mit einem kunststoffverstärkten Glasionomerzement für die Elevation der subgingivalen Füllungsanteile und nachfolgender Kompositschichtungen.

Abb. 2: Kombinierter Keil und Matrize als effektiver Schutz bei Präparation im Approximalraum.

Ästhetik versus Universalkomposit im Frontzahnbereich

Das Angebot bei den direkten Kompositmaterialien hat sich im letzten Jahrzehnt stark erweitert. Aufgrund der gestiegenen ästhetischen Ansprüche der Patientinnen und Patienten wurde neben den klassischen Universalkompositen eine grosse Anzahl sogenannter «Ästhetikkomposite» auf den Markt gebracht. Teilweise umfassen diese Kompositsysteme über 30 verschiedene Kompositmassen in unterschiedlicher Farbabstufung und Lichtdurchlässigkeit. Dadurch lassen sich hochästhetische direkte Restaurationen erzielen, die von der Zahnhartsubstanz praktisch nicht mehr zu unterscheiden sind und im Einzelfall sogar mit der Ästhetik von vollkeramischen Restaurationen konkurrieren. Allerdings ist eine Menge Erfahrung und Geschick im Umgang mit diesen Materialien unerlässlich, die vor allem im Frontzahnbereich eingesetzt werden.

Bei klugem Einsatz eines Universalkomposits, das meist nie mehr als acht Grundfarben enthält, kann man inzwischen fast gleiche Ergebnisse mit deutlich weniger Aufwand auch bei Frontzähnen erzielen. Dies wird zunehmend auch von führenden Komposit-Experten so propagiert und kann auch vom Autor bestätigt werden.

Der folgende Frontzahn-Fall aus der Praxis von Dr. med. dent. Markus Lehnhard veranschaulicht dies deutlich:

«Die Patientin stellte sich mit dem Wunsch einer Begradigung der Schneidekanten an 11 und 21 und dem Austausch der alten, verfärbten Füllung, jeweils mesial und distal an den gleichen Zähnen, in der Praxis vor (Abb. 3). Die Frakturen der Schneidekanten waren nicht funktionsbedingt, sondern primär auf ein Habit zurückzuführen.

Abb. 3: Alte Füllungen und durch Habit verursachte Frakturen an den Schneidekanten der mittleren Schneidezähne.

Abb. 4: Zustand nach Entfernung der alten Füllungen.

Abb. 5: Selektive Schmelzätzung mit Phosphorsäure für 15 Sekunden.

Abb. 6: Aktiver Auftrag eines Universaladhäsivs (Adhese Universal) für 20 Sekunden.

Abb. 7: Schrittweise Restauration der approximalen Kavitäten und Schneidekanten mit dem Universalkomposit Tetric Prime A3, 5.

Abb. 8: Fertige Restauration nach Rehydrierung der Zahnhartsubstanz. Die Übergänge zwischen Zahnhartsubstanz und Restauration sind nur in grosser Vergrösserung zu erkennen und klinisch nicht relevant.

Die Abbildung 4 zeigt die Situation nach Entfernung der alten Füllungen. Nach selektiver Schmelzätzung mit Phosphorsäure (Abb. 5) und Auftragen eines Universaladhäsivs (Adhese Universal, Abb. 6) erfolgte die Restauration der Frontzähne (Abb. 7 u. 8) mit Tetric Prime. Dabei handelt es sich um eine monochromatische Restauration, das heisst, nur eine Farbe (hier A3, 5) wurde eingesetzt. Die Einstellung der Tetric Prime-Farben mit einer Transluzenz (Licht-Durchlässigkeit) von 11,5 Prozent ist ein guter Kompromiss zwischen der Transluzenz von Dentin und Schmelz, um die meisten Restaurationen ohne Schichtung mit verschiedenen Farben zu realisieren.»

Bulk-Fill-Komposite im Seitenzahnbereich

Der allgemeine Trend, die Anwendung der Komposite einfacher und sicherer zu machen, führte im Seitenzahnbereich vor etwa zehn Jahren zur Einführung der Bulk-Fill-Komposite mit grösserer Durchhärtungstiefe von 4 mm gegenüber 2 mm bei den Universalkompositen. Die grösseren Materialschichtungen von 4 mm konnten unter anderem durch die Verwendung neuer Photoinitiatoren (z. B. Isocerin bei den Tetric Bulk-Fill-Materialien) und einer höheren Transluzenz vom Komposit erreicht werden. Durch die Verkürzung des Schichtens ergab sich ein einfacherer, schnellerer und auch ökonomischerer Ablauf in der posterioren Füllungstherapie. Die Bulk-Fill-Komposite verkürzen den Vorgang des Schichtens tatsächlich enorm. Dies ist natürlich nur ein Teil der Behandlung, in der alle anderen Schritte (Anästhesie, Präparation etc.) unverändert bleiben. Die Möglichkeiten der gesamten Zeiteinsparung sind daher zwar begrenzt, aber es wird genau der Abschnitt vereinfacht, in dem die Restauration anfällig für Kontamination ist. Daher ist die durch die Bulk-Fill-Technik ermöglichte Vereinfachung sehr zu begrüssen und kann auch bei der Arbeit ohne Kofferdam-Isolation leichter genutzt werden. Auch die Datenlage in klinischen Studien, in denen Bulk-Fill- und konventionelle Komposite verglichen wurden, ist sehr gut. Es gibt praktisch keine Unterschiede für die Bulk-Fill-Komposite und alles deutet daraufhin, dass Bulk-Fill-Komposite genauso gut klinisch funktionieren wie Universalkomposite.

Hier das zweite klinische Beispiel für eine grosse Kavität im Seitenzahnbereich bei einem Zahn, den Dr. med. dent. Markus Lenhard endodontisch behandelt hat:

Abb. 9: Die bukkalen Höcker wurden aus Stabilitätsgründen um ca. 1,5 mm gekürzt (Onlay-Präparation), die Wurzelfüllung unter das Niveau der Kanaleingänge gekürzt und die Kavität mit Korund (Al2O3, 50 µm) sandgestrahlt.

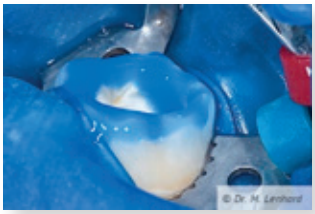


Abb. 10: Selektive Schmelzätzung mit Phosphorsäure für ca. 15 Sekunden.

Abb. 11: Schicht Tetric PowerFlow. Durch den in der endodontischen Kavität grösseren Abstand zum Lichtleiter ist es bei der Polymerisation ratsam, die empfohlene Belichtungszeit zu verdoppeln.

Abb. 12: Schrittweise Schichtung mit Tetric Prime.

Abb. 13: Schrittweise Schichtung mit Tetric Prime.

Abb. 14: Die Kaufläche wird idealerweise gleich korrekt ausmodelliert.

Abb. 15: Fertige Restauration direkt postoperativ.

«Die Kavität ist auf den okklusalen Bereich beschränkt, jedoch ist insbesondere die bukkale Wand durch die Entfernung der Karies stark unterminiert, der bukkale Präparationsrand verläuft durch die Höckerspitzen. Aus diesem Grund wurde entschieden, die bukkalen Höcker im Sinne einer Onlay-Präparation zu kürzen und mit Komposit zu fassen. Eine gute Adhäsivtechnik braucht ein sauberes Substrat, auf das geklebt werden kann. Es ist daher sinnvoll, mögliche negative Effekte durch die Spülung mit NaOCl und die Verunreinigung mit Wurzelkanalsealer zu vermeiden, indem man die Kavität mit Al2O3 sandstrahlt (Abb. 7).

Nach selektiver Schmelzätzung (Abb. 8) mit Phosphorsäure und Auftragen eines Universaladhäsivs erfolgt das Abdecken der Kanaleingänge mit einem fliessfähigen Bulk-Fill-Material, das in bis zu 4 mm dicken Schichten eingebracht werden kann (Abb. 9). Das hier eingesetzte Tetric PowerFlow ist identisch mit dem bisherigen Tetric Evoflow Bulk-Fill. Danach erfolgt der schichtweise Aufbau der Kaufläche mit dem im ersten Fall bereits vorgestellten Tetric Prime (Abb. 10 bis 12).

Tetric Prime ist kein Bulk-Fill-Material und muss daher in dünneren Schichten von 2 mm eingebracht werden. Dafür bietet es das komplette Farbspektrum und eine ideale Transluzenz für eine harmonische Integration im Seitenzahnbereich.

Im vorliegenden Fall hätte man die Kaufläche auch mit einem modellierbaren Bulk-Fill-Material aufbauen können. Bei einer Klasse-I- und -II-Restauration würde ich standardmässig zu einem Bulk-Fill greifen, bei

Höckerersatz insbesondere der bukkalen Höcker lasse ich das ästhetische Bedürfnis meiner Patienten in meine Entscheidung mit einfliessen.» Dieses Fallbeispiel zeigt eindrücklich die Wahlmöglichkeit und Kombinierbarkeit von Bulk-Fill- und Universalkompositen für grosse Kavitäten im Seitenzahnbereich.

Omnichroma® – nur ein Komposit für die Ästhetik?

Neben den beschriebenen Ästhetik- und Universalkompositen, bei denen zur Farbgebung klassische Farbpigmente verwendet werden, ging die Firma Tokuyama einen anderen Weg. Beim Komposit Omnichroma® entstehen Farben nicht durch zugesetzte Farbpigmente, sondern durch gezielt erzeugte strukturelle Farben, kombiniert mit der Reflexion der umgebenden Echtzahnfarbe. Die Füllkörper werden hier auf Basis der patentierten «Sub-Micro-Pearl-Technology» mit der Sol-Gel-Methode zu gleichmässig «gewachsenen» und exakt 0,26 µm grossen Kugeln hergestellt. In dieser optimalen Grösse entsteht genau der gewünschte Farbanpassungseffekt in Verbindung mit weiteren hervorragenden physikalischen Eigenschaften.

Abb. 16: Omnichroma, das neue farblich universell einsetzbare Komposit für Front- und Seitenzähne

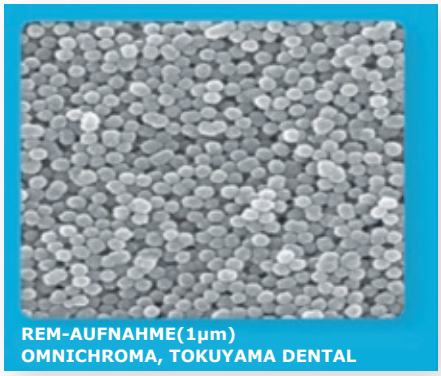


Abb. 18: runde Füllkörper nach Sol-Gel-Methode beim Omnichroma Komposit.

Die Einfachheit des Omnichroma Komposit-Materials beim Handling beeindruckt und überzeugt sofort. Es hat eine eher weiche Konsistenz, braucht daher nicht im Komposit-Wärmer vorgewärmt werden und lässt sich geschmeidig modellieren. Es ist sicherlich noch verfrüht zu behaupten, dass mit dieser einen Farbe alle direkten Frontzahnversorgungsindikationen abgedeckt werden können; dazu benötigt man mehr Patientenfälle. Wenn das Material an den Zahn adaptiert wird, erscheint es zunächst weiss-opak. Der Aha-Effekt stellt sich dann nach der Polymerisation ein, wenn das Füllungsmaterial am bzw. im Zahn nicht mehr zu erkennen ist. Durch den geringen Materialeinsatz verursacht die Anschaffung von lediglich zwei erforderlichen Drehspritzen (Füllungsmaterial und Blocker, inzwischen auch als Flow-Komposit erhältlich) für ein neues Komposit-System erstaunlich geringen finanziellen Aufwand und reduziert damit das Risiko einer Fehlinvestition. Es kann eine kostenlose Probe angefordert werden, um das neue Material zunächst einmal zu testen (z. B. an einer Zahnhalsfüllung) und dann über eine weitere Verwendung zu entscheiden.

Abb. 17: Füller-Partikel im Rasterelektronenmikroskop bei den Kompositen: Harmonize, Fa. Kerr; Tetric EvoCeram, Fa. Vivadent Ivoclar; Filtek Supreme XTE Fa. 3M und Ceram X, Fa. Dentsply Sirona

Prof. Dr. med. dent. Claus-Peter Ernst mit einem Patientenfall: «Eine Farbe für alle Füllungen? Klingt völlig unglaubwürdig – funktioniert aber tatsächlich»:

Abb. 19: Ausgangssituation mit Lücke zwischen vorderem rechtem und seitlichem Schneidezahn.

Abb. 20: Endsituation mit Lückenschluss durch Omnichroma.

Matrizentechnik und Formgebung

Die Gestaltung von Kontaktpunkten in der Füllungstherapie gilt im Allgemeinen als grosse Herausforderung. So geben bis zu 70 Prozent aller Zahnärztinnen und Zahnärzte an, die Kontaktpunktgestaltung sei der schwierigste Teil einer Klasse-II-Restauration, bei welcher der Approximalkontakt wiederhergestellt werden muss. Unerlässlich ist dabei nicht nur die Erstellung eines anatomisch korrekten Kontaktpunktes, sondern auch ein Schutz während der Präparation, um eine Verletzung des Nachbarzahns zu verhindern. Verschiedene Studien zeigen, dass bei der Präparation von Klasse-II-Kavitäten oder von Zähnen für die Aufnahme von Kronen 70 bis 100 Prozent aller Nachbarzähne beschädigt werden. Der bereits erwähnte Wedge Guard, Fa. Dentsply Sirona als kombinierter Keil mit Matrize hat dieses Problem für den Autor vollständig gelöst und ist ein zuverlässig funktionierender Präparationsschutz.

Bei der Kontaktpunktgestaltung handelt es sich um den entscheidenden Schritt für langlebige Füllungen. Schliesslich bergen offene oder unnatürlich gearbeitete Approximalkontakte gleich mehrere Risiken. Dazu zählen ein Festsetzen von Speiseresten, Frakturen bzw. Sekundärkaries und Zahnfleischentzündungen. Daher ist über die korrekte Gestaltung der Kontaktpunkte hinaus auch eine

dichte gingivale Abdichtung von entscheidender Bedeutung.

Einen hohen Schwierigkeitsgrad haben nach wie vor Prämolaren mit ausgeprägter Rundung, denn hier lässt sich kaum von einer Approximalfläche sprechen, eher handelt es sich um einen fast punktförmigen Approximalkontakt. Auch nahe am Nachbarzahn gelegene marginale Stufen können Probleme bereiten. Um diese vielfältigen Herausforderungen zu meistern, stehen heute verschiedene ausgereifte Teilmatrizen-Systeme zur Verfügung.

Der Autor kann folgende drei Systeme empfehlen, die jeweils unterschiedlich tiefe und breite Matrizen und dazu Separierringe zur korrekten Kontaktpunktgestaltung bieten: Palodent V3, Fa. Dentsply Sirona; Biofit Posterior Kit HD Fa. Bioclear über ms dental, CH und Composi-Tight 3D Fusion von Garrison Dental. Beim Composi-Tight-System wurden die Separierringe nochmals den approximalen Kavitäten in drei Grössen angepasst, was manchmal einen Vorteil bietet. Alle sind mit unterschiedlich flexiblen Kunststoff-Keilen kombinierbar, um eine gute Abdichtung der Matrize und damit einen Schutz vor Blut- und Speichelkontakt zu gewährleisten.

Abb. 21: Anlegen des Separierrings nach Verkeilung der Matrize beim Garrison-System am Modell.

Abb. 22: Anlegen von zwei unterschiedlichen Separierringen bei einer mod. Kavität beim Garrison-System am Modell.

Hier ein von Dr. med. dent. Markus Lenhard sehr gut gelöster Patienten-Fall bei Approximalkaries zwischen zwei Unterkiefer-Prämolaren: «Ausgangssituation ist eine D3-Karies an 34 distal und 35 mesial. Bei benachbarten Kavitäten werden nach der Präparation immer beide Matrizen in den Approximalraum eingebracht und verkeilt (Abb. 21). Ein einseitiges Vorgehen (Einbringen von nur einer Matrize, Restauration des betreffenden Zahns und dann Wechsel zum anderen Zahn) führt in der Regel dazu, dass sich nach Applikation des Separierrings die Teilmatrize in die Kavität des benachbarten Zahns hineinwölbt und die Füllung so überkonturiert wird. Dies muss dann mühsam korrigiert werden, bevor der benachbarte Zahn restauriert wird. Die Applikation beider Teilmatrizen sorgt dafür, dass der Approximalkontakt korrekt in der Mitte des Approximalraums zu liegen kommt und eine Überkonturierung vermieden wird. Dadurch verdoppelt sich jedoch der Betrag, um den die Zähne separiert werden müssten, da jede Matrize eine Stärke von etwa 30 µm aufweist.

Abb. 23: Um eine korrekte approximale Kontur und korrekte Lage des Approximalkontakts zu erzielen, werden bei benachbarten Kavitäten immer beide Matrizen eingebracht und verkeilt.

Abb. 24: Selektive Schmelzätzung mit Phosphorsäure für 15 Sekunden in beiden Kavitäten. Danach erfolgt der Auftrag des Universaladhäsivs (Adhese Universal).

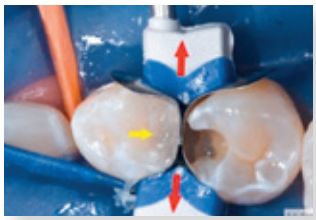


Abb. 25: Zustand nach Füllen der Kavität an Zahn 34 (gelber Pfeil) mit einer Schicht Tetric PowerFill und Lichthärtung für drei Sekunden mit der PowerCure-Lampe. Danach wird der Separierring abgenommen (rote Pfeile).

Abb. 26: Die Matrize des gefüllten Zahns 34 wird nun etwas gelöst und seitlich aus dem Approximalraum herausgezogen. Dabei wird immer in Richtung der Spitze des Interdentalkeils gezogen (gelber Pfeil). Auf diese Weise bleibt die Matrize des benachbarten Zahns in ihrer Position. Zum Herausziehen der Matrize reicht in der Regel eine Pinzette, ansonsten kann die Matrize auch mit einer Zange gefasst werden.

Abb. 27: Der Separierring wird wieder eingesetzt. Damit befindet sich im Interdentalraum vor der Restauration der 2. Kavität nur noch eine Matrize und ein straffer Kontakt kann mühelos erzielt werden.

Abb. 28: Zustand nach Füllen der Kavität an 35 und Entfernung der Matrizen.

Beim Ausarbeiten und Polieren müssen okklusale Kontakte, die direkt auf den approximalen Randleisten zu liegen kommen (Abb. 27), grundsätzlich komplett entfernt werden, um die Gefahr des approximalen Chippings unter Kaulast zu vermeiden. Der Hauptgrund für das Versagen von Kompositrestaurationen ist die Fraktur der Restauration. Wer die eben genannte Regel befolgt, kann dieses Problem erheblich reduzieren. Abbildung 28 zeigt die fertigen Restaurationen.»

Abb. 29: Okklusionskontrolle: Kontakte, die direkt auf den approximalen Randleisten zu liegen kommen, müssen komplett entfernt werden.

Abb. 30: Fertige Restaurationen direkt postoperativ.

Polymerisation

Generell wird dem Thema Polymerisation immer noch viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, obwohl alle relevanten Parameter (Abrasion, Frakturfestigkeit, Farbstabilität und Randqualität) der Kompositrestaurationen direkt von der ausreichenden Aushärtung abhängen. Vor zehn Jahren war eine Leistung von 1200 mW/cm² noch ein sehr guter Wert bei den Polymerisationslampen, inzwischen werden bis zu 3200 mW/cm² erreicht und es sind mehrere Programme oder Stufen mit unterschiedlicher Leistung wählbar.

Abb. 31: Die Valo Cordless Polymerisationslampe Fa. Ultradent hat mit ihrem flachen Design Vorteile bei der Handhabung im Mund. Sie bietet drei unterschiedliche Stufen von Standard Power: 1000 mW/cm², über High Power: 1400 mW/cm², bis Xtra Power: 3200 mW/cm².

Abb. 32: Die Bluephase PowerCure hat als momentan einzige Polymerisationslampe (mit der G4) einen intelligenten Belichtungsassistenten und eine Leistung bis zu 3000 mW/cm². Sie ermöglicht damit, abgestimmt auf die neuen Ivoclar Vivadent-Komposite, eine Schnellaushärtung von drei Sekunden.

In der neuesten Generation der Polymerisationslampen der Firma Ivoclar Vivadent (Bluephase G4 und PowerCure) gibt es einen Belichtungsassistenten, den man aktivieren kann. Dieser misst das von der Zahnoberfläche in den Lichtleiter zurückreflektierte Licht. Unterschreitet dieses einen Grenzwert, geht die Lampe davon aus, dass der Abstand zur Füllungsoberfläche für eine korrekte Polymerisation zu gross ist, und schaltet innerhalb von 100 Millisekunden wieder ab. Der Benutzer wird dabei akustisch gewarnt, die Polymerisation korrekt zu wiederholen. Diese Warnfunktion macht absolut Sinn, um dem Team auch in schwierigen Situationen eine automatische Rückmeldung zu geben, egal wer aushärtet. Auch für unsere Auszubildenden ist dies eine ideale Möglichkeit, das korrekte Aushärten von Anfang an gut zu lernen und immer wieder selbst zu überprüfen.

Praxisstudien zeigen ausserdem, dass viele der in den Praxen eingesetzten Lampen die Mindestanforderung an die Leistung nicht erfüllen und/oder diese zudem nicht regelmässig kontrolliert wird. Schutzhüllen für die empfindlichen Austrittsfenster sind eine weitere einfache Empfehlung, um ein Verkratzen oder die Verklebung mit Kompositresten effektiv zu verhindern und damit die Leistung dauerhaft zu erhalten.

Schlussbetrachtung

Die Ergebnisse einer umfangreichen Übersichtsarbeit haben gezeigt, dass die jährliche Verlustquote von Kompositfüllungen im Seitenzahnbereich (2,2 %) statistisch keinen Unterschied zu der von Amalgamfüllungen (3,0 %) aufweist. Minimalinvasive Behandlungen in Verbindung mit der Möglichkeit, Karies immer früher zu entdecken, wirken sich zusätzlich positiv auf die Überlebensraten solcher Versorgungen aus. Allerdings sind für eine qualitativ hochwertige Kompositrestauration folgende Voraussetzungen nötig:

- eine sorgfältige Matrizentechnik (bei approximaler Beteiligung)
- ein korrekt applizierter Haftvermittler
- die korrekte Verarbeitung des Füllungswerkstoffs (mit entsprechenden Schichtstärken)
- die vollständige Polymerisation des Komposits

Für die routinemässige Versorgung von Klasse-I- und -II-Restaurationen können heute Bulk-Fill-Komposite als Material der Wahl verwendet werden. Für Frontzahnrestaurationen reicht meist ein modernes Universalkomposit. Grundsätzlich ist immer eine Kombination von Universal- und Bulk-Fill-Komposit nach Abhängigkeit von der Defektgrösse möglich.

Viele Hersteller bieten für alle Behandlungsschritte aufeinander abgestimmte Produkte an – von der Vorbereitung über die Präparation, die verwendeten Haftvermittler und Komposite bis zu den Polymerisationslampen. Damit erhält das Praxisteam eine grosse Auswahl an individuellen Lösungen. Die Behandlungsmöglichkeiten in der konservierenden Zahnheilkunde haben sich somit enorm erweitert.

Der Autor bedankt sich herzlich für die Patientenfälle bei den Kollegen Dr. med. dent. Marcus Lenhard (bei dem er auch sein letztes praktisches Webinar zur Thematik und viele Fortbildungen hatte) und bei Prof. Dr. med. dent. Klaus Peter Ernst.

Es besteht absolut keine finanzielle oder materielle Abhängigkeit von den Herstellern der genannten Produkten. Alle Empfehlungen beruhen auf persönlichen Erfahrungen des Autors in seiner Praxistätigkeit und stellen kollegiale Empfehlungen dar.

Kontakt:
Dr. med. dent. Marcus Makowski,
Praxisleiter swiss smile St. Moritz
Via Mezdi 33, 7500 St. Moritz
E-Mail: marcus.makowski@swiss-smile.com

curaden
academy

Bei uns dreht sich alles
um Zähne – und noch
ganz viel mehr

Professionelle Schulung und
kontinuierliche Weiterentwicklung
für Dentalprofis sämtlicher Disziplinen
und Kompetenzstufen

www.curaden-academy.ch

Aktuelle
Daten bis im
Dezember!

SZDA Schule Zürich für Dentalassistentinnen

Weiterbildung/Fortbildung

Prophylaxe-Assistent*in

Praxisadministrator*in SSO

Berufsbildner*in

Sterilgutkurs

Unsere aktuellen Kurse finden Sie unter
www.szda.ch / Weiterbildung und Downloads

Schule Zürich für Dentalassistentinnen
Schaffhauserstrasse 104, Postfach
8152 Glattbrugg
Tel. 044/ 363 04 17
info@szda.ch

Schenken Sie Augenlicht!

Spenden Sie Altgold, Schmuck und
Zahngold an:

Schweizerisches Rotes Kreuz,
Augenlicht schenken, Rainmattstrasse 10, 3001 Bern
+41 58 400 44 59, altgold@redcross.ch
www.redcross.ch/zahngold

ZEWO

Schweizerisches Rotes Kreuz

Anekdoten aus dem Alltag

Unterschätzt

Die Kieferorthopädin Susanne Thoma, die zusammen mit einem Kollegen eine Praxis führt, erlebte kürzlich die folgende Geschichte.

Als Kieferorthopädin lernt Susanne Thoma ihre Kundinnen und Kunden gut kennen. Das vor allem deshalb, weil diese im Verlauf einer Behandlung regelmässig Termine wahrnehmen müssen und sich dann viele persönliche Gespräche ergeben.

Es ist die Zeit von Covid-19 mit vielerlei Auf und Ab und Verunsicherung. Das Praxisteam erwartet seinen nächsten Kunden Herrn P. D. Er ist fünfundvierzig Jahre alt und sieht aus wie Rapper Manillio, mit seinen blonden Haaren und dem Bart.

Seine Zahnstellung wird mit A-Linern korrigiert. Ein neuer Scan für die nächsten Schienen ist geplant. Wie ein Häufchen Elend sitzt Manillios Doppelgänger im Wartezimmer, als ihn die DA abholt. Die Zahnärztin erledigt noch etwas am Computer im Behandlungszimmer. Sofort erhebt sie sich, um Herrn P. D. zu begrüssen. Sie spürt, dass er heute nicht gut drauf ist.

«Wo drückt der Schuh?», fragt sie teilnahmsvoll. «Ach, Frau Thoma, hätten Sie nicht eine Frau für mich? Eine Kollegin von Ihnen?» «Die wären doch zu alt für Sie», meint Frau Thoma und schmunzelt. «Warum, Sie sind doch in meinem Alter, schätze ich?» «Wo denken Sie hin», lacht Frau Thoma. «Ich bin neunundfünfzig.»

Eva-Maria Bühler

Hoewa GmbH
Dentalinstrumente
Grund 70
CH-9405 Wienacht-Tobel

Tel. 071 890 00 40
Fax 071 890 00 41

Internet: www.hoewa.ch
Email: info@hoewa.ch

Ihr Partner für den Kauf und die Reparatur aller gängigen Hand- und Winkelstücke, Turbinen, Motoren und Schläuche der Zahnarztpraxis sowie Technik-Geräte des Labors!

WGH TECHNICAL PREMIUM SERVICE

DENTALIS
STELLENVERMITTLUNG
PRAXISVERMITTLUNG

- Praxisverkauf
- Praxiskauf
- Praxisgemeinschaft
- Gemeinschaftspraxis

- Zahnärztin/Zahnarzt
- Zahnarzt-Assistent/-in
- Dentalassistent/-in
- Prophylaxeassistent/-in
- Dentalhygieniker/-in
- Dentalsekretär/-in
- Zahntechniker/-in

kostenlos für Angestellte

062 212 45 00
info@dentalis.ch
www.dentalis.ch

«En Guete»

Spaghetti-Eis

Dessert ohne Eis

Zutaten

Zutaten für
500 g Mascarpone
500 g Magerquark
100 g Puderzucker
2 Pck. Vanillezucker
2 EL Zitronensaft
2 Becher Sahne
1 Beutel Erdbeeren (TK), großer Beutel, evtl. frische Beeren
etwas Kuvertüre, weiße, geraspelt

Zubereitung

Dieses Dessert ist kein Eis, sondern eine Creme, die ähnlich wie Spaghetti-Eis aussieht und daher diesen Namen hat.

Mascarpone mit Quark, Puderzucker, Zitronensaft und Vanillezucker verrühren. Sahne steif schlagen und unterheben.

Die Erdbeeren antauen, pürieren und mit Puderzucker nach Geschmack süßen. Dann über die Quark-Mascarponemasse geben. Mit geraspelter weißer Kuvertüre verzieren. Mindestens 2 Stunden im Kühlschrank kaltstellen!

(www.chefkoch.de/rezepte)

SIE LASSEN NUR PROFIS AN IHRE KUNDEN...

... auch in Führung und Bildung?

30 Fortbildungsstunden SSO
In Partnerschaft mit SVDA

Nur best aus- und weitergebildete Fachleute dürfen Hand anlegen und die Betreuung der Kundinnen und Kunden übernehmen ... dafür garantieren Sie mit Ihrem Namen.

Damit Sie dies auch in Themen der Führung gegenüber Ihren Mitarbeiterinnen und Lernenden tun können, bieten wir Ihnen nicht nur unsere Unterstützung an, sondern haben massgeschneiderte Seminare für Zahnärztinnen und Zahnärzte. Aber auch Dentalassistentinnen, die mit der Ausbildung und Begleitung von Lernenden betreut werden, bekommen bei uns das Rüstzeug, um im Lehr-Alltag für die meisten Situationen gewappnet zu sein.

Berufsbildnerkurse für Zahnärztinnen und Zahnärzte sind SSO-akkreditiert und garantieren neben vielen praktischen Führungstipps den eidgenössischen Berufsbildner-Kursausweis sowie 30 Fortbildungsstunden SSO.
Berufsspezifische Berufsbildnerkurse für Dentalassistentinnen sind SVDA-unterstützt und werden nach vollständigem Besuch mit dem eidgenössischen Kursausweis bestätigt.

Auf unserer Homepage können Sie sich an einen der schweizweiten Kurse anmelden.

www.bildungsprofi.ch

SVDA Schweizerischer Verband der DentalassistentInnen

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft
Société suisse des médecins-dentistes
Società svizzera odontoiatri
Swiss Dental Association
SSO

apprendo
berufs- und praxisbildner

apprendo gmbh
berufs- und praxisbildner
Aarauerstrasse 26
5200 Brugg

Telefon 056 443 34 34
weiterbildung@bildungsprofi.ch