

Prävention in der Kinderzahnheilkunde – ein Repetitorium Teil 2

Fluoridiertes Speisesalz

Eine weitere sinnvolle Komponente der häuslichen Fluoridprophylaxe ist die Verwendung von fluoridiertem Speisesalz. Die Anwendung erfordert keine spezifische Dosierungsempfehlung, die Kinder partizipieren an dieser Maßnahme mit dem Wechsel von der speziellen Babynahrung zur normalen Kost. Bei Verzicht auf Tablettenfluoridierung besteht keine erhöhte Fluorosegefahr. Zwar handelt es sich bei der Speisesalzfluoridierung um eine primär systemische Fluoriddarreichungsform, die Wirkung zeigt sich jedoch lokal in der Mundhöhle. Nach Konsum von kohlenhydratreichen und damit potenziell kariogenen Beilagen wie Kartoffeln oder Nudeln, die mit fluoridiertem Speisesalz zubereitet worden sind, steigt der Fluoridgehalt im Speichel und auch in der Plaque temporär an. Somit steht gerade in der kritischen Phase des pH-Abfalles nach Nahrungsaufnahme eine erhöhte Fluoridkonzentration für Remineralisationsvorgänge in der Mundhöhle zur Verfügung – ein Effekt, der mit Tabletten nicht erzielt werden kann [12].

Systemische Fluoridzufuhr und Fluoroserisiko

Fluoridtabletten mit ihrer vor allem systemischen Wirkung sind aus zahnärztlicher Sicht in der Regel nicht zu empfehlen, eine ergänzende Fluoridzufuhr für die Knochenentwicklung ist nicht erforderlich. Es hat sich gezeigt, dass vor allem die direkte, lokale Fluoridapplikation z. B. in Form von fluoridierter Kinderzahnpaste und das manuelle Reinigen für die Kariesprävention entscheidend sind. Wenn jedoch der Kinderarzt die Fluoridtabletten bereits empfohlen und rezeptiert hat und die Eltern die Gabe der Tabletten fortführen möchten, sollte der Zahnarzt sie darauf hinweisen, dass durch eine weitere Erhöhung der systemischen Zufuhr an Fluorid in Form von fluoridiertem Speisesalz und ggf. verschluckter fluoridhaltiger Zahnpaste die Gefahr einer Fluoroseschädigung der Zahnkeime bleibender Zähne signifikant ansteigt (Abb. 4). In diesen Fällen sind das Umstellen auf eine reine Vitamin-D-Prophylaxe und die Anwendung einer fluoridhaltigen Kinderzahncreme angezeigt.



Abb. 4 – Dentalfluorose an den bleibenden Frontzähnen

Darüber hinaus bleibt seitens der Kinderärzte oft unerwähnt, dass die Fluoridtabletten, um lokal am Zahn wirken zu können, eigentlich 1 bis 2 Minuten gelutscht bzw. gekaut und nicht gleich heruntergeschluckt werden sollten.

Die Gefahr der Fluorid-Überdosierung, die schon bei einmaligem Überschreiten der mit 50 bis 70 µg/kg Körpergewicht angegebenen Tagesgrenzdosis vor dem 6. Geburtstag zu einer Fluorose der Zähne im sichtbaren Bereich führen kann, ist bei der Anwendung der Fluoridtabletten am höchsten. Fluorotische Zähne sind zwar nicht anfälliger für Karies, stellen aber aus

Anzeige



Das Dentalhistorische Museum in Zschadraß

Zschadraß bei Leipzig ist seit einigen Jahren Standort eines ganz besonderen Museums. Der Museumsgründer, Zahntechnikermeister Andreas Haesler, hat mit dem Dentalhistorischen Museum etwas geschaffen, was weltweit einzigartig ist. Die hessische Zahnärztezeitung titelte: »Beste Voraussetzungen für einen Wallfahrtsort«. Und dies ist nicht übertrieben. Unzählige Exponate präsentieren die Entwicklung der Zahnmedizin. Gemeinsam mit dem Dentalhistorischen Museum haben wir für 2012 wieder zwei Kalender aufgelegt. Einen Motivkalender, der einige Exponate des Museums zeigt, und einen Kalender mit Illustrationen von historischen Postkarten, aus Werbekampagnen und Magazinen.

Die Kalender haben das Format 30 x 46 cm und sind zum Preis von je 15,00 EUR erhältlich. 50 % des Reinerlöses fließt dem Museum direkt zu, damit weitere Räumlichkeiten um- und ausgebaut werden können.

© Satztechnik Meißen GmbH, 2011

Satztechnik Meißen GmbH · Am Sand 1c · 01665 Nieschütz · Tel. 03525/71 86-0 · Fax 03525/71 86-12 · info@satztechnik-meissen.de

Fortbildung

ästhetischer Sicht oftmals ein Problem dar. Außerdem ist die Wirksamkeit von Adhäsivsystemen an den Schmelzarealen mit gestörter Mineralisation reduziert. Verglichen mit der enteralen Fluoridanwendung durch Tabletteneinnahme führt das Verwenden von fluoridhaltiger Kinderzahncreme und fluoridiertem Speisesalz in Kombination in fast allen Altersgruppen zu einer nur sehr geringen systemischen Fluoridaufnahme. Das bedeutet, dass auch bei vollständigem Verschlucken der Zahnpasta das Fluoroserisiko kleiner ist als bei der Anwendung von Fluoridtabletten. Die lokale Wirksamkeit am Zahn ist jedoch höher als beim Lutschen der Tabletten. Zudem suggeriert die Anwendung der Fluoridtabletten eine Tablette gegen Karies, die Bedeutung des intraoralen Biofilmanagements rückt in den Hintergrund.

Häusliche Applikation hoch dosierter Fluoridpräparate

Die häusliche Lokalfluoridierung kann ab dem 6. Geburtstag durch die Anwendung hoch konzentrierter Fluoridgelee ergänzt werden. Zur Verfügung stehen Fluoridgelee (12.500 ppm Fluorid), die in diesem Alter wöchentlich angewendet werden sollten (siehe Tab. 2). Durch diese Maßnahme wird unter anderem die post-eruptive Schmelzreifung der bleibenden Zähne gefördert. In dieser Altersgruppe besteht aufgrund der dentalen, körperlichen und geistigen Entwicklung der Kinder kein relevantes Fluoroserisiko. Abweichende Aspekte sind bei der Lokal-

fluoridierung in der Praxis zu berücksichtigen.

Fluoridprophylaxe bei Kindern in der Praxis: Lacke oder Gele?

Die Lokalfluoridierung mit hoch konzentrierten Fluoridlacken (23.000 ppm Fluorid) in der Zahnarztpraxis ist eine wirksame kariespräventive Maßnahme, die bei Kindern und Jugendlichen unabhängig von anderen Fluoridierungsmaßnahmen zweimal jährlich oder auch häufiger erfolgen kann.

Die Effizienz einer solchen Intensivprophylaxe steigt mit zunehmender Frequenz der Fluoridapplikation. Ab dem 6. Lebensjahr sollte diese Maßnahme auch 2- bis 4-mal im Jahr im Rahmen der Routineuntersuchungen erfolgen. Fluoridlacke lassen sich einfach und gezielt im Bereich kariesgefährdeter Fissuren bzw. entlang des Gingivasaumes applizieren. Auch sieben Tage nach der Applikation scheinen die Fluoridionen immer noch an der Zahnoberfläche verfügbar zu sein [13]. Diese hohe Substantivität ist auf die Adhärenz des Lackes an der Zahnoberfläche zurückzuführen. Die abgeschluckte und somit potenziell systemisch wirkende Fluoridmenge und das damit verbundene Fluoroserisiko sind bei den Fluoridlacken vergleichsweise gering. Daher kann die Anwendung der Fluoridlacke auch bei Kindern im Vorschulalter empfohlen werden. In einer Studie an Kindern im Alter von 0,5 bis 3 Jahren aus sozial schwachen Bevölkerungsschichten konnte durch Lokalapplikation von Fluoridlack eine Kariesreduk-

tion um 58–98 % erreicht werden [14]. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass der Lack äußerst sparsam dosiert und nur punktuell im Bereich initialer Läsionen bzw. kariesgefährdeter Areale des Zahnes aufgetragen wird. Eine Touchierung mit hoch dosierten Fluoridgelee im Kindergartenalter ist demgegenüber nicht indiziert. Die systemische Fluoridbelastung ist hier durch unkontrolliertes Abschlucken im Vergleich zu den Lacken erheblich höher.

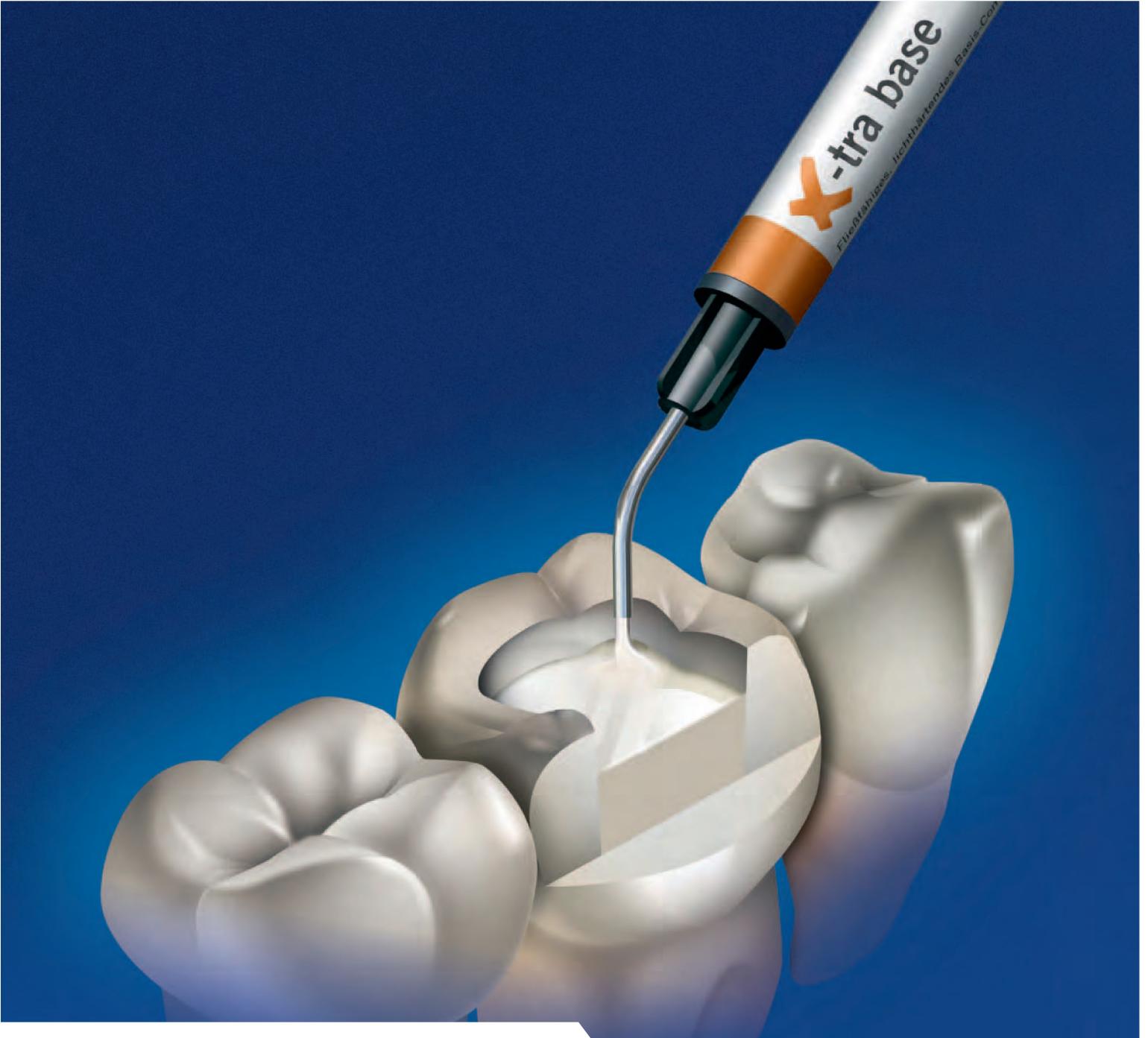
Chemische Plaquekontrolle durch Chlorhexidin

Chlorhexidin (CHX) hat von allen zur chemischen Plaquekontrolle zur Verfügung stehenden Wirkstoffen den größten hemmenden Effekt auf die Plaque-neubildung. Allerdings hat dies nicht immer gleichzeitig auch eine Eindämmung der Kariesentstehung zur Folge. Selbst die regelmäßige Anwendung eines alkoholfreien 0,2%igen CHX-Gels oder einer 0,12%igen Zahncreme kann eine unzureichende Mundhygiene nicht kompensieren und sollte daher immer kritisch hinterfragt werden. Zu berücksichtigen sind auch Nebenwirkungen wie Geschmacksirritationen und Zahnverfärbungen. Eine Anwendung von CHX-Gelen bei Kindern kann in Ausnahmefällen in Erwägung gezogen werden. Dazu zählen Multibandapparaturen bei Kindern und Jugendlichen mit hohem Kariesrisiko. Grundsätzlich sind die Auswirkungen auf die Ökologie der Mundhöhle zu berücksichtigen.

Alter	6–12 Monate	1–2 Jahre	2 Jahre	3 Jahre	4–6 Jahre
Angemessene Fluoridgeamtzufuhr/d	0,5 mg	0,7 mg	0,7 mg	0,7 mg	1,1 mg
Aufnahme durch Fluoridtabletten	0,25 mg	0,25 mg	0,25 mg	0,25 mg	0,25 mg
Maximale Fluoridaufnahme durch Nahrung, Trinkwasser, fluoridiertes Speisesalz und verschluckte Zahnpasta (0,12 mg bzw. 2,4 mg je nachdem, ob 1- oder 2-mal tägl. geputzt wird)	0,26 mg	0,49–0,59 mg	0,61–0,71 mg	0,61–0,71 mg	0,67–0,77 mg

Tab. 1 – Daten zur täglichen Fluoridaufnahme bei Säuglingen, Kleinkindern und Kindern

Quelle: Informationsheft der Informationsstelle für Kinderprophylaxe des dt. Arbeitskreises für Zahnheilkunde, Ausgabe 2008



DAS NEUE FLOW-COMPOSITE FÜR DIE BULK-FÜLLTECHNIK!

Für die effiziente und sichere Füllungstherapie im Seitenzahnbereich!

- 4-mm-Füllungsbasis in nur 10 Sekunden (Farbe Universal)
- Geringe Schrumpfspannung für einen zuverlässigen Adhäsivverbund
- Hohe Röntgenopazität (350 % Al)
- Selbstnivellierend
- Okklusale Deckschicht mit jedem Universalcomposite möglich



X-tra base



Fissurenversiegelung

Ziel der Fissuren- und Grübchenversiegelung ist der bakteriendichte Verschluss von Kariesprädektionsstellen. Durch Fissurenversiegelungen kann die Prävalenz der Fissurenkaries gesenkt werden, die Effektivität der Fissurenversiegelungen hängt vom individuellen Kariesrisiko und der generellen Kariesprävalenz ab [15-16].

Eine systematische Übersichtsarbeit ergab ein Verhältnis der Kariesprävalenz von 1:3 beim Vergleich versiegelter und unversiegelter bleibender Zähne [15].

Empfohlen werden lichtpolymerisierende niedrigviskose Versiegelungsmaterialien auf Methacrylatbasis [17-18].

Dabei spielt es keine Rolle, ob man spezifische Versiegler oder fließfähige Komposite verwendet. Autopolymerisate und Kompomere bieten demgegenüber bei dieser Indikation keine Vorteile, Glasionomerzemente sind aufgrund der geringen Schmelzhaftung und der damit verbundenen Versieglerverluste kontraindiziert. Die Anwendung der Versiegler auf Kompositbasis erfordert eine vorherige Konditionierung der unbehandelten Schmelzoberfläche mit 37%iger Phosphorsäure. Bleibende Zähne sollten für 60 Sekunden geätzt werden, bei der Versiegelung von Milchzähnen muss hingegen auch die aprismatische Schmelzoberfläche als mikromorphologische Besonderheit berücksichtigt werden. Hier ist eine Ätzzeit von 120 Sekunden erforderlich, um am unpräparierten Milchzahn ein adäquates retentives Ätzmuster zu er-

zeugen. Eine Fissurenversiegelung kann nur kariesprotektiv wirksam sein, wenn sie intakt ist, sonst ist sie möglicherweise sogar eine Kariesprädektionsstelle. Daher ist bei Durchführung der Versiegelung auf optimale relative oder absolute Trockenlegung zu achten, um die Adhäsivtechnik sachgerecht durchführen zu können. In einigen Fällen kann es sinnvoll sein, den weiteren Durchbruch des Zahnes abzuwarten und erst sechs Monate später zu versiegeln. Die Fissuren sind vor Versiegelung adäquat zu reinigen, bei fraglichen Stellen ist eine erweiterte bzw. explorative Fissurenversiegelung indiziert. Sind Fissuren über vier Jahre oder mehr kariesfrei, so ist eine Versiegelung kontraindiziert.

Die als Kassenleistung abrechenbare Versiegelung des 6-Jahr-Molaren ist besonders bei hohem Kariesrisiko und im Fall des Auftretens eines oder mehrerer MIH-Zähne (Molar-Inzisor-Hypomineralisation) schon im frühen Wechselgebiss anzuraten, während bei kariesinaktiven Kindern oder wenig kariesanfälliger Fissurenmorphologie auf die Versiegelung verzichtet werden kann.

Bei Versiegelungen der bleibenden Zähne sind die Patienten auf das nach wie vor bestehende Approximalkariesrisiko hinzuweisen.

Neue Strategien in der Kariesprävention

Angesichts der Kariesprävalenz im Milch- und Wechselgebiss und insbesondere vor dem Hintergrund der Polarisierung der Karies besteht nach wie vor erhebli-

cher Optimierungsbedarf in der Kariesprophylaxe.

Hauptziel ist dabei eine Optimierung des Biofilmanagements, um die zentrale Ursache der kariösen Destruktion der Zahnhartsubstanzen kausal zu beeinflussen. Denkbar ist hier eine Vielzahl von Strategien.

Aufwendige Verfahren mit potenziellen Risiken für den Gesamtorganismus oder mit unabsehbaren Auswirkungen auf die Ökologie der Mundhöhle wie Impfungen gegen Karies, Replacement-Therapie oder Probiotika sind für die breite Anwendung in der präventiven Kinderzahnheilkunde von untergeordneter Bedeutung [19].

Interessanter scheinen Lokalthérapeutika auf der Basis von Naturstoffen oder mit biomimetischen Komponenten.

Deren Wirksamkeit ist am Goldstandard der lokalen Fluoridapplikation zu messen, insbesondere bei der Anwendung an Kindern muss die völlige Unbedenklichkeit nachgewiesen sein.

Ein interessanter Ansatz für künftige Konzepte in der Kariesprävention sind biomimetische Rezepturen auf der Basis von Hydroxylapatitnanopartikeln, die die kleinsten Baueinheiten des Zahnschmelzes nachbilden [20].

Biofilmreduktion und Förderung der Remineralisation scheinen mit derartigen Präparaten möglich zu sein, umfangreiche klinische Studien stehen jedoch noch aus. Einen ähnlichen Ansatz verfolgen Präparate mit amorphem Calciumphosphat in Kombination mit Caseinphosphopeptiden. Die für die Remineralisation relevanten Mineralien werden an der

Vor dem 2. Geburtstag	<ul style="list-style-type: none"> – 1x täglich mit erbsengroßer Menge Kinderzahnpaste (500 ppm) putzen (vorzugsweise abends) – fluoridiertes Kochsalz verwenden
2- bis 6-Jährige	<ul style="list-style-type: none"> – 2x täglich mit erbsengroßer Menge Kinderzahnpaste (500 ppm) putzen – fluoridiertes Kochsalz verwenden
Ab dem 6. Geburtstag	<ul style="list-style-type: none"> – 2- bis 3-mal täglich mit Junior- bzw. Erwachsenenzahnpaste (1.000 bis 1.500 ppm) – 1x wöchentlich mit Fluoridgelee putzen – fluoridiertes Kochsalz verwenden

Tab. 2 – Empfehlung zur Menge und Art der Fluoridanwendungen im Rahmen der häuslichen Kariesprophylaxe

Zahnoberfläche akkumuliert, gleichzeitig wurden Effekte auf die Biofilmbildung beschrieben [20].

Bevor derartige Rezepturen jedoch in der Kinderzahnheilkunde oder sogar als Ersatz der Fluoride zur Vermeidung von Fluorosen empfohlen werden können, sind umfangreiche präklinische und klinische Untersuchungen erforderlich, die die Effizienz und Unbedenklichkeit der Präparate belegen.

Fazit

Neue Konzepte zur breiten Anwendung in der präventiven Kinderzahnheilkunde sind noch nicht verfügbar. Aktuelle Übersichtsarbeiten bestätigen die Empfehlungen der deutschen Fachgesellschaften, die Biofilmentfernung und lokale Fluoridapplikation als Eckpfeiler der Kariesprophylaxe im Milchgebiss sehen. Die Herausforderung für die Praktiker ist hier weniger die Etablierung neuer Präparate, sondern die konsequente Umsetzung der anerkannten Strategien.

*Dr. med. dent. Nastassja Hannig
Dresden*

*Prof. Dr. med. dent. Christian Hannig
Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
der Technischen Universität Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden*

Sächsischer Akademietag

Moderne Komposite als Universalmaterial und Allzweckwaffe? – Was man mit diesen Materialien heute leisten kann und was man vermeiden sollte!

Vortrag 1

Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel
Moderne Komposite – viele Behauptungen, was ist wahr, was ist für die Praxis wichtig?

Der Vortrag soll eine Übersicht und Klassifizierung der Produkte geben mit klaren Hinweisen für den Zahnarzt ebenso wie zum Vorgehen bei der klinischen Anwendung z. B. zu Schichttechnik und Polymerisation und auch eine Analyse zur Lebensdauer im Vergleich zu Amalgam und indirekten Restaurationen und der Misserfolge zur Vermeidung von Fehlern.

Vortrag 2

Prof. Dr. Roland Frankenberger
Übersicht Adhäsive

Vortrag 3 Prof. Dr. Bernd Klaiber Komposite im Frontzahnbereich zur Restauration und Formveränderung

Ästhetische Korrekturen im Frontzahnbereich werden häufig mit laborgefertigten Restaurationen oder kieferorthopädischen Maßnahmen durchgeführt. Anstelle dieser aufwendigen Behandlungstechniken können häufig auch mit weniger

invasiven Maßnahmen sehr gute Resultate erzielt werden.

Bei Beherrschung der wichtigsten Grundregeln zur dentalen Ästhetik sind mit speziellen Kompositmaterialien sowie mit modifizierten Schichtungs- und Matrixtechniken Ergebnisse erreichbar, die einem Vergleich mit einer gelungenen laborgefertigten Restauration standhalten.

Vortrag 4 Dr. Markus Lenhard Komposite im Seitenzahnbereich

Der Vortrag zeigt Schritt für Schritt detailliert das effizienteste Vorgehen bei großen Kompositrestaurationen anhand zahlreicher klinischer Fälle. Die Vorgehensweisen mit konventionellen Nanohybrid- und mit Bulk-Fill-Materialien werden dargestellt. Häufige Fehler, welche den Langzeiterfolg derartiger Restaurationen gefährden, werden identifiziert. Kritische Arbeitsschritte, wie z. B. Präparation, Kontaktpunktgestaltung und adäquate Polymerisation werden eingehend erklärt.

Termin: Samstag, 3. März 2012

Anmeldeschluss: 4. Februar 2012

Weitere Informationen: 0351 8066-108

Anzeige

AQUASPLINT 
SABBAGH TMD/CMD Universal Therapy

WELTNEUHEIT!



individualisierbar

selbstjustierend



Sie kann als einzige Schiene während einer festhaltenden kieferorthopädischen Behandlung eingesetzt werden

Weitere Informationen & Video unter www.aqua-splint.com!

nächster CMD Kurs

27. 01. 2012

13 - 19 Uhr

Dresden

Die neue Aufbiss-Schiene zur einfachen Diagnose & effektiven Therapie des Kiefergelenks (CMD)

Sie überzeugt durch viele Vorteile:

- schnelle Schmerzlinderung / Muskelentspannung
- ohne Abdruck, Registrierung oder Einschleifen
- passgenau durch individuelle **Unterfütterung**
- ersetzt die Relaxierungs- und Distractionsschiene
- **Differentialdiagnostik** der multifaktoriellen Genese des CMD
- präprothetische / präkieferorthopädische **Bissbestimmung**
- kann während einer **KFO**-Behandlung eingesetzt werden

Bestellungen und Kursanmeldungen:

TELEDENTA
Funktion & Ästhetik



TeleDenta GmbH
Hainstraße 108
09130 Chemnitz
Germany

Telefon: +49 (0)371 433 02 09
Telefax: +49 (0)371 402 03 59
E-Mail: info@teledenta.com
Web: www.teledenta.com