

Kongresskalender

Der Kongresskalender kann neu jederzeit auf der SSO-Homepage www.sso.ch abgerufen werden. Die SMfZ wird deshalb den Veranstaltungskalender nur noch vierteljährlich abdrucken. Die Daten werden wöchentlich überarbeitet.

Die Redaktion

E-dent-Projekt Strahlenschutzkurs

Anna-Christina Zysset

Die Poliklinik für Orale Chirurgie der Universität Zürich sowie das Bundesamt für Gesundheitswesen (BAG) Bern und die Schweizer Firma webstage ag aus Zollikon haben innerhalb weniger Monate ein Lehrmittel umgesetzt, das den Lernenden Unabhängigkeit von Ort und Zeit garantiert.

Jeder Zahnarzt in der Schweiz muss bis zum Ende des Jahres 2004 den vom BAG vorgeschriebenen Strahlenschutzkurs absolvieren, ansonsten wird ihm die Lizenz zum Betrieb eines Röntgenapparates entzogen. Da bis zu diesem Zeitpunkt nicht mehr genügend Kurse angeboten werden können, an denen sich alle Zahnärzte fortbilden können, haben sich die Zürcher Poliklinik und das BAG entschlossen, die Idee der Firma webstage.ag in Zollikon mit einem E-learning-Tool, welches den Erwerb des Zertifikats zum Strahlenschutz-Sachverständigen ermöglicht, in die Tat umzusetzen.

Neue Wege im Bereich neuer Technologien

Nachdem die Firma webstage.ag für Professor Seiler erfolgreich ein Symposium im Internet übertragen hatte, waren die entsprechenden Kontakte zur Universität Zürich gelegt. Webstage.ch kannte durch Gespräche die Zwangslage mit der sich die Universität Zürich in Sachen Strahlenschutz ausbildung befand. Zur Lösung dieses Problems schlug webstage.ag deshalb ein Schulungsprojekt unter Nutzung von e-learning vor. Diese Idee wurde seitens der Universität dankbar aufgenommen. In der Folge ist es einer kleinen Projektgruppe gelungen, innerhalb weniger Monate ein E-learning-Tool zu entwickeln und umzusetzen, das zwei Drittel des Kurses abdeckt. Der Zahnarzt kann den Kurs auf einer CD-ROM oder aber auch im Internet absolvieren. Das Wissen kann auf spielerische Art und Weise erworben und durch einen Test abgeschlossen werden. Neben Drag und Drop, Multiple Choice, Statistiken und vielen weiteren «netten» Animationen sind auch eingebaute Filmsequenzen Bestandteil des Ausbildungstools.

Mit dem Besuch eines halbtägigen praktischen Teiles kann anschliessend nach einem Kolloquium das Zertifikat für den Sachverständigen im Strahlenschutz für Zahnmedizin erworben werden. Durch diesen praktischen Teil, der an der Klinik in Zürich durchgeführt wird, ist auch der Pflege kollegialer Kontakte Rechnung getragen worden. Der Zahnarzt hat mit diesem Tool die Möglichkeit, orts- und zeitunabhängig seine Pflichtfortbildung zu erledigen und besitzt im Nachhinein erst noch ein Lerntool für seine private Bibliothek. Somit ist eine mehrfache Wirtschaftlichkeit gegeben.

Kosten durch Partner getragen

Da nebst dem grossen persönlichen Engagement der beteiligten Parteien zur Durchführung des Projektes noch Geldmittel benötigt wurden, hat man sich erstmals entschlossen, diese neuartige und interessante Kommunikationsplattform zwecks Kostendeckung des www-dent-e-learning.ch-Projektes, interessierten Kreisen aus Wirtschaft und Industrie zum Dialog mit ihrem Zielpublikum anzubieten.

Innerhalb kürzester Zeit ist es den beteiligten Parteien gelungen, Partner aus den verschiedensten Bereichen der Wirtschaft zu finden, die bei der Umsetzung des ambitionierten Projektes mitgeholfen haben, die Kosten für die Universität zu tragen. Laut Aussagen von Dr. Gion F. Pajarola, Leiter der Poliklinik für Orale Chirurgie der Universität Zürich «ist dieses Projekt bisher einzigartig in der Geschichte der Universität Zürich und kann für die Zukunft wegweisend sein. Es wäre schön, wenn sich die Wirtschaft noch mehr auf diese Art und Weise an der Fortbildung der Universität beteiligen würde.»

Warum gerade e-learning?

Die Fortbildung für Zahnärztinnen und Zahnärzte ist wohl auch wegen des Obligatoriums zu einem wachsenden Markt geworden. Eine Qualitätsprüfung oder eine Güteskala für die Angebote besteht nicht. Die Institutionen der Universität müssen sich prinzipiell im Sektor Fortbildung als professionelle Anbieter manifestieren. Zur didaktischen Expertise gehört sicher auch die Nutzung aller möglichen Medien der Wissensvermittlung. Das Internet als Plattform des Wissensaustausches, wie es ursprünglich von Forschungsinstitutionen gegründet worden ist, ist jedermann zugänglich. Es eignet sich deshalb gut für die Fortbildung, insbesondere, weil der Nutzniesser Zeitpunkt des Einstieges sowie den nötigen Zeitaufwand für ein Thema selber wählen kann. Wegen der grossen Anzahl von Zahnärztinnen und Zahnärzten, die noch zu Sachverständigen im Strahlenschutz bis im Herbst 2004 ausgebildet und geprüft werden müssen, hat Zürich sich entschieden, diesen nun vorliegenden Kurs in elektronischer Form anzubieten.

Konzept der E-dent-Kurse

Die individuelle Fortbildung wird kombiniert mit praktischer Fortbildung in Gruppen. Der praktische Teil erfolgt mit «geschulten» Absolventen. Die Kombination e-learning/Praxis ermöglicht weiterhin persönliche kollegiale Kontakte. Der Strahlenschutzkurs ist in zwei Teile geteilt:

- Theoretischer Teil, individuell ab Internet oder CD (3 bis 8 Stunden)
- Praktischer Teil in Klinik/Labor (2 Stunden bis 1/2 Tag)

Die theoretische Präsentation berücksichtigt sowohl didaktische wie auch lustbetonte Faktoren im Lernprozess: Es wurden klare Lernziele formuliert, die Inhalte werden in leicht les- und überschaubaren Sequenzen angeboten.





Die Väter des Projektes

Die Motivation wird durch unterhaltsam konsumierbaren Stoff sowie den Einbau von Test zur Selbstkontrolle mit anschließender Auswertung aufrechterhalten.

Der praktische Teil umfasst Demonstrationen und eigene Aktivität/Übungen mit sozialer Komponente.

Für die fachliche Leitung und Redaktion zeichnen:

Angehörige der Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten und Kieferchirurgie, Universität Zürich: Direktor Professor Dr. Dr. K.W. Grätz; Produktion: Comartis AG Herr Lahyani; Beratung: Th. Estermann, MMS Consulting GmbH; Betreuung und Marketing: Webstage AG, Herren Pfyffer, Fäh und Blanke.

Aus finanziellen Gründen wurde eine Plattform für Partner sowohl in der E-dent-Präsentation als auch im praktischen Teil eingeplant. Nur so lassen sich die Herstellungskosten in marktgerechtem Rahmen halten. Wir unterscheiden zwischen einem langfristigen Exclusive Clinical Partner und einem Main Partner. Der langfristige Clinical Partner engagiert sich über Jahre in unserem E-learning-Projekt. Als Gegenleistung kann dieser Clinical Partner an allen E-dent-Fortbildungsveranstaltungen der Poliklinik auftreten. Für 2003 und 2004 hat sich die Thommen Medical AG verpflichtet.

Der Main-Partner dagegen ist jeweils einzig für eine Veranstaltung oder ein Thema engagiert.

Zeitaufwand

Der Aufwand zur fachlichen Bearbeitung und Redaktion des Strahlenschutzkurses, welcher unter dem Namen e-dent/www.e-dent.ch zu finden ist, umfasste allein für das Autorenteam weit über 200 Stunden. Erste Gespräche fanden bereits im Januar 2002 statt. Projektleiter ist Thomas Estermann, webstage AG, Herausgeber ist Dr. G. F. Pajarola, Poliklinik für Orale Chirurgie. ■

Mit seinen hervorragenden Ausführungen konnte der Referent die Anwesenden begeistern und die Vortragsreihe des ersten Tages beschliessen.

Der zweite Tag begann mit dem Vortrag von Dr. Didier Dietschi zum Thema «Frontzahnrestorationen aus Komposit». Anhand von Patientenfällen wurden die sachgerechte Schichtung der direkten Komposittechnik, deren Schwierigkeiten und Grenzen demonstriert. Sehr anschaulich beschrieb Dr. Dietschi das von ihm entwickelte Farbreferenzsystem, um eine natürlichere Ästhetik in der Komposittechnik zu erzielen. Das daraus entwickelte neue Kompositmaterial «Miris», welches in freier Partnerschaft mit der Firma Coltène Whaledent entwickelt worden ist, bietet – nach Meinung von Dr. Dietschi die Möglichkeit, mit geringerem Aufwand zu einem ästhetisch deutlich besseren Ergebnis zu kommen. Der einzigartige, patentierte und aus Kompositmaterial gefertigte Farbschlüssel, welcher aus einem Dentinkern und einer Enamelschale besteht, unterstützt den Zahnarzt in idealer Art und Weise. Durch die Überlagerung dieser beiden Komponenten wird die Farbwahl bestätigt. Die klinische Durchführung der Schichttechnik unter Berücksichtigung der verschiedenen Dentinmassen (gleiche Grundfarbe, jedoch unterschiedliche Farbsättigung) und Schmelzmassen (3 Grundfarben in 3 verschiedene Transluzenzstufen) stellten den Praxisbezug eingehend dar.

Der daran anschliessende Vortrag «Adhäsive Seitenzahnrestorationen» von Dr. Roberto Spreafico, Mailand, rundete die Thematik ab. Nach seiner Meinung sprechen die ersten Langzeitergebnisse heute auch für Kompositfüllungen im Seitenzahnbereich. Die Eliminierung pathologischer Erscheinungsbilder wie z.B. die Fraktur des Zahnes durch mechanische Spannungen und Schritte, wurden demonstriert. Unter anderem wurde die «richtige» Schichttechnik, um «Polymerisationsstress» zu vermeiden, an klinischen Beispielen veranschaulicht. Laut Dr. Spreafico ist dabei der «Kofferdam – ein Muss»!

Prof. Dr. Luiz Narcisco Baratieri, University of Santa Catarina, Brasilien, referierte über die «Adhäsive ästhetische Versorgung von Frontzahnfrakturen».

Laut seiner Studie hat jeder fünfte junge Erwachsene unter 18 Jahren ein Frontzahntrauma erlitten. 64% der daraus resultierenden Frakturen sind unkomplizierter Natur (Dentin/Schmelz). Prof. Baratieri gab einen Überblick über die Möglichkeiten, bei Kindern die verblie-

KONGRESSE / FACHTAGUNGEN



Swiss Symposium on Esthetic Dentistry in Lausanne

Coltène AG

Unter dem Motto «Ästhetik ohne Kompromisse» trafen sich am 29. und 30. November 2002 530 Zahnärzte und Zahntechniker aus 8 europäischen Ländern. Das wissenschaftliche Programm mit namhaften internationalen Referenten bot an beiden Tagen anspruchsvolle Vorträge mit hohem Praxisbezug.

Nach der Begrüssung durch Hans-Ruedi Hefti, Direktionsmitglied der Coltène AG, Veranstalter des Symposiums, übernahm Dr. Didier Dietschi, Universität Genf, die Einleitung.

Mit dem Vortrag «Ästhetische Diagnostik und Behandlungsplanung» führte Prof. Dr. Gérard Chiche, Louisiana State Universität, USA, in das Thema. Inhalt seiner Ausführungen waren die «ästhetischen Prinzipien», die in den USA zu einem «natürlichen Lächeln» gehören und die wichtigsten Punkte, die zu einem guten Ergebnis führen. Viele praktische Tipps

und umfangreiche Fallbeispiele aus seiner täglichen Arbeit veranschaulichten den hohen Praxisbezug. Der Leitsatz des Nachmittags die «Ästhetische Qualitätskontrolle – Der Schlüssel zum Erfolg» stellte Prof. Chiche als Referent hervorragend dar. Er lieferte eine Übersicht über die Entwicklung der Vollkeramik, deren Einsatzmöglichkeiten und Grenzen. Auch hier fehlte es nicht an praxisnahen Informationen – von Empfehlungen zur Präparationstechnik bis zur Dental fotografie, über die Gestaltung von Veneers und «wie erziele ich ein jüngeres Lächeln».

benen traumatisierten Zähne so lange wie möglich zu erhalten. In Verbindung mit glasfaserverstärkten Wurzelstiften (ParaPost Fibre White) kann so auch bei stark zerstörten Frontzähnen ein stabiler ästhetischer Aufbau erreicht werden.

Prof. Dr. Ivo Krejci, Universität Genf, schloss die Veranstaltung mit dem Vortrag «Adhäsive Restauration devitaler Zähne». Hier wurden praktische Tipps zur Vorgehensweise, z. B. bei Pulpenüberkappung in Verbindung mit Adhäsivsystemen, gegeben.

Wegen der guten Haftwerte moderner Komposite werden, nach seiner Meinung, Poststifte künftig weniger indiziert sein. Je nach Morphologie des Zahnes

werden ausreichende Haftwerte erzielt und Posts nur noch bei Zähnen mit geringer Oberfläche zur Anwendung kommen. Empfehlungen zur Präparation und ein Vergleich der verwendeten Zemente/Komposite rundeten den Vortrag ab. Anhand eines Dias aus der zahnärztlichen Abteilung der University of Illinois, Chicago, zeigte Prof. Krejci, dass Kofferdam schon im Jahre 1900 in der Zahnmedizin angewandt worden ist.

Das erste «Swiss Symposium on Esthetic Dentistry» wurde den hohen Erwartungen der Teilnehmer gerecht. Veranstalter wie auch die zahlreichen Aussteller trafen ein zufriedenes und interessiertes Fachpublikum. ■

Bericht vom Fortbildungskurs «Erosionen, Abrasionen und keilförmige Defekte» der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin der Universität Bern vom 13. März 2003 in Bern

Erosionen, Abrasionen und keilförmige Defekte – Ätiologie, Risikofaktoren, Diagnose, Prävention und Therapie

Thomas Vauthier, Basel

Klein, aber fein. Kompakt und intensiv. Prägnant und spannend. Auf den Punkt gebracht. Und erst noch mit einer Prise Humor... So ungefähr lässt sich der kürzlich durchgeführte Fortbildungskurs der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin der Universität Bern zum Thema «Erosionen, Abrasionen und keilförmige Defekte» zusammenfassen. «Warum ist Joghurt gar nicht so erosiv, wie allgemein angenommen wird?» «Welche Rolle spielen Sport- und Softgetränke bei der Zunahme der erosiven Läsionen?» «Wann soll oder muss man therapeutisch eingreifen?» In einem spannenden und anregenden Nachmittagseminar vermittelten Professor Adrian Lussi und seine Mitarbeiter Dr. Thomas Jaeggi und Dr. Anne Grüninger den rund 60 im André-Schroeder-Auditorium anwesenden Teilnehmerinnen und Teilnehmern konkrete Antworten zu diesen und vielen anderen Fragen zum Thema der Läsionen der Zahnhartsubstanz ohne Einfluss von Mikroorganismen.

Definitionen, Risikofaktoren, Physiopathologie und erosives Potential

(Prof. Adrian Lussi)

Während in den letzten Jahren die Kariesprävalenz auf Grund der Erfolge der Prophylaxebemühungen stetig abgenommen hat, scheint das Auftreten und der Schweregrad von Erosionen in der Bevölkerung eher zuzunehmen. Erosion wird definiert als irreversibler Verlust von Zahnhartsubstanz durch den Einfluss chemischer Prozesse ohne Beteiligung von Mikroorganismen. Im Zuge des steigenden Gesundheitsbewusstseins nimmt der Konsum von potentiell erosiven Nahrungsmitteln und Getränken zu. Personen, die häufig erosive Nahrungsmittel oder Getränke (Früchte, Salate respektive Salatsaucen, Fruchtsäfte, Sport-

und Energy-Getränke) konsumieren, zeigen oft eine sehr gute Mundhygiene und ihr Risiko ist hoch, durch übermässiges Zähneputzen oder eine falsche Putztechnik Zahnhartsubstanz zu verlieren. Es ist bekannt, dass unmittelbar nach Säureexposition das Risiko für Substanzverlust der Zahnhartgewebe durch Abrasion oder Attrition respektive Abfraktion erhöht ist. Abrasion entsteht durch die Einwirkung von mechanischen Kräften (Zahnbürste) und Attrition durch Kaukräfte, während Abfraktion durch das Aussprengen von Zahnhartsubstanz, insbesondere durch okklusalen Stress, verursacht wird. Wichtig ist in jedem Fall eine frühe Diagnose, um individuelle Prophylaxemassnahmen einleiten zu können und somit die Progression der Läsionen zu verhindern.

Klinisch fällt in erster Linie der Verlust der normalen Oberflächenstrukturen auf. Das Einebnen der Perikymatien und der flächenhafte Verlust der natürlichen Unregelmässigkeiten geben dem Schmelz in den Anfangsstadien der Erosion einen zunehmenden Seidenglanz. Bei fazialen Läsionen bleibt auch in fortgeschrittenen Stadien eine zervikale Schmelzleiste erhalten, möglicherweise durch den Schutz des Sulcus-Fluids oder gar durch Plaque-reste. Schreitet die Destruktion weiter voran, kommt es zur Ausbildung von Dellen und schliesslich zu einem Zustand, der demjenigen von Zahnpräparationen für Veneers nicht unähnlich ist. Insbesondere orale Erosionen führen oft rasch zu massiven Verlusten von Schmelz und flächenhafter Freilegung von Dentin. Okklusal fallen abgerundete Höcker, Dentinexposition und überstehende Füllungen auf.

Unter den Risikofaktoren seitens des Patienten stehen die Pufferkapazität, die Fließrate und der pH des Speichels im Vordergrund, ebenso wie die Zusammensetzung der Zahnhartsubstanz (Fluorapatit, Konzentration von Kalziumfluorid) und die Pellikelbildung (Barriere gegen die Diffusion von Säuren). Ernährungsgewohnheiten, z. B. massiver Konsum von Softdrinks oder sauren Bonbons, aber auch gastro-intestinale Probleme wie Reflux (auch bei Kindern!) oder häufiges Erbrechen bei Bulimie spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Der Einfluss von Zahnhygienegewohnheiten ist insbesondere bei Abrasionen oder keilförmigen Defekten individuell abzuklären.

Seitens der Ernährung sind die Pufferkapazität, der pH, der Säuretyp, das adhäsive Verhalten auf der Zahnoberfläche und die Konzentrationen wichtiger Ionen (Kalzium, Phosphat, Fluorid) der konsumierten Getränke und Nahrungsmittel die wichtigsten Risikofaktoren. Entscheidend ist aber in jedem Fall, ob in der Mundhöhle eine relative Unter- oder Übersättigung bezüglich Hydroxyapatit respektive Fluorapatit herrscht. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass sich bei untersättigten Konzentrationen von Kalzium, Phosphat und Fluorid und in Präsenz eines tiefen pHs der Zahn auflöst. Eine relative Übersättigung der Umgebung an den erwähnten Mineralstoffen und ein hoher pH blocken jedoch erosive Prozesse wirksam ab. So kommt es, dass Joghurt trotz eines pHs von 4 nicht speziell erosiv ist, weil die Konzentrationen an Ca^{2+} und PO_4^{3-} mit 32 respektive 44 mmol/l relativ hoch sind. Hingegen ist

das erosive Potential von Orangensaft (pH 3,8) infolge der entsprechenden Konzentrationen von nur 2 respektive 4 mmol/l Ca^{2+} und PO_4^{3-} ungleich höher. Werden hingegen dem Orangensaft im Sinne eines «Functional Food» Ca^{2+} und PO_4^{3-} mit 43 respektive 32 mmol/l zugefügt, wie dies bei einem britischen Produkt der Fall ist, so sinkt das erosive Potential drastisch. Zu bemerken ist allerdings, dass die Werte für pK – pI als Mass für die Erosivität – und damit die mögliche erosive Wirkung auf die Zahnhartsubstanz –, wie auch die Veränderung der Oberflächenhärte *in vitro* bestimmt werden. Die Extrapolation auf die *in vivo*-Situation ist nicht direkt möglich, weil – wie eingangs erwähnt – verschiedene klinische Faktoren eine wichtige Rolle spielen.

Die Adhäsion eines Getränks oder Nahrungsmittels auf der Zahnoberfläche ist ein weiterer Faktor für das erosive Geschehen. Gemessen wird dieses Verhalten durch den Kontaktwinkel auf dem Zahnschmelz, die Oberflächenspannung und die Kraft, die benötigt wird, um einen Film zu verdrängen (ausgedrückt in mJ/m^2). Speichel wird durch Süssgetränke leicht verdrängt, aber für Speichel ist es schwierig, den Film eines Süssgetränks zu verdrängen.

Die Erosionssprechstunde der ZMK Bern

(Dr. Thomas Jaeggi)

Thomas Jaeggi ist sowohl Privatpraktiker wie auch ein langjähriger Mitarbeiter des Teams von Adrian Lussi und Koautor zahlreicher Publikationen. Er berichtete über die so genannte Erosionssprechstunde, die in der Abteilung für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin der Zahnmedizinischen Kliniken der Uni Bern dem Publikum und den Privat Zahnärzten seit einiger Zeit angeboten wird.

Zur Prävalenz erosiver Läsionen präsentierte der Referent Daten, aus denen hervorgeht, dass es sich nicht um ein Altersphänomen handelt, sondern schon 31% der Kinder im Alter zwischen 2 und 5 Jahren Erosionen aufweisen, von denen bereits 40% bis ins Dentin reichen. Milchzähne reagieren zwar empfindlicher auf Abrasionen, nicht aber auf Erosionen. Nach dem (relativ frühen) Durchbruch der ersten permanenten Molaren sind die Okklusalfächen dieser Zähne am häufigsten betroffen. Im Alter von 11 Jahren sind schon 70% der Milchzähne von mindestens einer Erosionsläsion betroffen und 12% der Flächen der

Robert A. Ganley neuer Chief Executive Officer der Ivoclar Vivadent Unternehmensgruppe



Am 1. Januar 2003 wurde Robert A. Ganley, zum Chief Executive Officer (CEO) der Ivoclar Vivadent Unternehmensgruppe (Liechtenstein) ernannt.

Robert A. Ganley begann seine Karriere 1980 bei einem amerikanischen Treuhandunternehmen, das heute unter dem Namen KPMG bekannt ist. 1990 wurde er zum Präsidenten der Ivoclar Vivadent Inc. (Nordamerika) ernannt. Unter seiner Führung wurde die nordamerikanische Tochtergesellschaft zu einem der schnellst wachsenden Dentalunternehmen auf dem nordamerikanischen Markt.

Mit seinem visionären Konzept der «Esthetic Revolution» entwickelte sich Ivoclar Vivadent zu einem innovativen Dentalunternehmen, dessen zentrales Anliegen neben der Herstellung von erfolgreichen, qualitativ hochstehenden Produkten für den zahnärztlichen und zahntechnischen Bereich die Gewährleistung der Patientenzufriedenheit ist.

permanenten Zähne. Bei 14-jährigen sind 48% der Erosionen als geringe, 51% als moderate und 1% als schwere Läsionen einzustufen. Unterschiede gibt es auch bezüglich der Lokalisation der Erosionen: In einer neueren eigenen Studie wiesen 8% der Probanden im Alter zwischen 26 und 30 Jahren und 30% der Altersgruppe 46–50 Jahre faciale Läsionen auf. Die Okklusalfächen waren bei 30% der jüngeren und bei 43% der älteren Personen befallen. Palatinale Erosionen waren seltener; nur 1% der 391 Untersuchten wies eine Erosion bis ins Dentin auf. Die Ernährungsanamnese und die multiple lineare Regression zeigten, dass faciale und okklusale Erosionen mit dem Konsum von (Zitrus-)Früchten und Fruchtsäften in Zusammenhang standen. Palatinale Erosionen waren dagegen mit häufigem Erbrechen assoziiert.

Die Ziele der Erosionssprechstunde sind das Erfassen und die Evaluation möglicher Ursachen respektive der Progression von erosiven Veränderungen. Durch Information und Beratung sollen die Risikofaktoren reduziert und das Fortschreiten durch Prophylaxe und Einüben geeigneter Mundhygienetechniken verhindert werden. Zudem besteht die Möglichkeit, auf Wunsch des Patienten an der Klinik auch Behandlungen durchführen zu lassen. Die medizinische, soziale und dentale Anamnese, insbesondere aber die Ernährungsanamnese, stehen am Anfang der Abklärungen, die durch Fotos, Röntgen und Abformungen für Studienmodelle ergänzt werden. Die so genannte Beetroden-Messung erlaubt es, mittels einer Minielektrode den pH direkt auf den Zahnoberflächen zu

messen. Ebenso werden der Speichelfluss, der pH des Speichels sowie dessen Pufferkapazität bestimmt. Wichtig für das weitere Vorgehen ist auch der Erosionsindex, der klinisch erhoben wird. Faciale Läsionen werden in vier Schweregrade eingeteilt: Grad 0 (nur Verlust der Oberflächenstruktur, Schmelz noch glänzend), Grad 1 (flächenhafter Verlust von Schmelz, Seidenglanz, intakte zervikale Schmelzleiste, Eindellungen, aber kein Dentinbefall) und Grad 3 bis 4 (weniger als die Hälfte beziehungsweise mehr als die Hälfte des Dentins frei liegend). Bei oralen und okklusalen Erosionen bezeichnet der Grad 0 noch keine Erosion, allenfalls nur den Verlust der Oberflächenstruktur und Seidenglanz, Grad 1 (schwache Erosion) Verlust von Schmelzsubstanz und Grad 2 (starke Erosion) Befall von Dentin.

Der Patient führt anschliessend während vier Tagen ein detailliertes Protokoll über seine Ernährung und seinen Tagesablauf sowie über seine Mundhygiene. Die Auswertung des Fragebogens erlaubt es den Spezialisten später, die Häufigkeit der «Zuckereinnahme» und der «Säureeinnahme» zu evaluieren. Mehr als vier Säureexpositionen am Tag gelten als besonders hoher Risikofaktor. Bei Verdacht auf Reflux oder ähnliche Probleme (in 25% der Fälle Hauptursache der Erosion!) wird der Patient gegebenenfalls zur entsprechenden Abklärung an einen Magen-Darm-Spezialisten überwiesen.

Prävention der Progression

(Prof. Adrian Lussi)

Laut einer Studie der Uni Bern war ein Drittel der untersuchten Erosionspatienten

ten für zwei Drittel der Progressionen verantwortlich. Die generelle Prävention von Erosionen und Abrasionen setzt natürlich in erster Linie bei der Ausschaltung der oben erwähnten Risikofaktoren an. Das Stichwort heisst Steuerung des Säurekonsums. Zitrusfrüchte, Fruchtsäfte und andere Speisen und Getränke mit grosser Pufferkapazität sind möglichst zu vermeiden. Die Zahl der Säureexpositionen muss unter vier pro Tag gesenkt werden. Softdrinks und Sportgetränke, deren Konsum ständig wächst, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen, sollen rasch getrunken werden. Schluckweises Trinken und sonstiges «Schlürfen» führen zu einer wesentlich längeren Verweildauer in der Mundhöhle und damit zu einer verstärkten erosiven Wirkung. Bei den Mundpflegegewohnheiten heissen die Hauptfeinde zu harte Zahnbürsten oder abrasive Zahnpflegeprodukte. Zudem soll die Zahnreinigung frühstens eine Stunde nach dem Konsum von potentiell erosiven Nahrungsmitteln oder Getränken erfolgen. Die Frist von einer halben Stunde, wie sie früher empfohlen wurde, ist nach heutigem Wissensstand zu kurz. Ein wesentlicher Teil der Säure kann schon durch Spülen mit Wasser oder einer leicht fluoridhaltigen Lösung eliminiert werden. Auch zahnschonende Kaugummis sind wegen ihrer speichelstimulierenden Wirkung zu empfehlen. Zur Prävention schon vorhandener Läsionen, insbesondere wenn diese schon Dentin freigelegt haben, hat sich die regelmässige Anwendung von leicht sauren Fluoridgels als das effizienteste Mittel erwiesen. Solche Gels bilden auf den Zahnhartsubstanzen eine Schutzschicht aus Kalziumfluorid (CaF_2), welche nicht nur *per se* protektiv wirkt, sondern sich auch zersetzen kann, womit Fluor-Ionen freigesetzt und in die Zahngewebe eingelagert werden.

Therapie

(Dr. Anne Grüninger und Prof. Adrian Lussi)
Vor jeglicher Therapie erosionsbedingter Läsionen müssen natürlich die zu Grunde liegenden Ursachen aufgefunden gemacht und durch entsprechende Massnahmen eliminiert werden. Wann aber soll oder muss man Erosionspatienten sanieren? Die Referentin nannte in erster Linie das Auftreten von Karies oder die Bildung von Schmutznischen, in denen sich Plaque ansammeln kann und somit ein hohes Risiko für eine kariöse Veränderung ergibt. Auch das Auftreten von Schmerzen oder Hypersensibilitäten an erosiv geschädigten Zähnen kann eine Indika-

tion für restaurative Massnahmen sein. Und drittens bedürfen ausgedehnte kombinierte Läsionen (meist okklusallabial in der Ausdehnung) einer konservierenden bis prothetischen Behandlung. Letztere kann in schweren Fällen mit Verlust der Bisshöhe sehr aufwändig sein, weil ganze Quadranten oder noch mehr saniert werden müssen.

Die Auswahl der technischen Möglichkeiten reicht von einfachen Kompositfüllungen über Veneers oder okklusalen Schalen bis zu Onlays und Vollkronen. Sie richtet sich nach den Ursachen der erosiven oder abrasiven Läsionen, nach den erodierten Zahnflächen oder Anzahl und Position der betroffenen Zähne und dem noch vorhandenen Schmelzangebot. Ausserdem müssen die Wünsche und ästhetischen Anliegen des Patienten sowie dessen finanziellen Möglichkeiten in die Behandlungsplanung einbezogen werden. Das Alter des Patienten im Moment der Sanierung spielt ebenso eine Rolle; je jünger der Patient, desto konservativer muss vorgegangen werden, denn bekanntlich währt keine Restauration ewig!

Das zur Verfügung stehende Platzangebot in der vertikalen Dimension kann Wurzelfüllungen, Kronenverlängerungen oder eine Bisshebung mittels okklusall aufgebracht Rekonstruktionen nötig machen. Bisshebungen von bis zu 2 mm werden im Allgemeinen von den Patienten problemlos vertragen, während Bisshebungen von mehr als 2 mm nur mit einer Aufbisschiene und Langzeitprovisorien angegangen werden sollten.

Auch kieferorthopädische Massnahmen, sowohl durch fixe Apparaturen oder mittels einer Bissplatte mit gruppenweise gesteuerter Elongation von Zahngruppen, kommen je nach Situation in Frage. Anhand vieler klinischer Beispiele erläuterte die Spezialistin die Vorgehensweisen bei verschiedenen therapeutischen Techniken. Bei leichten Erosionen ist meist eine direkte Versorgung mit Komposit möglich, oft in Kombination mit der Sanierung alter Amalgamfüllungen. Die alte Füllung wird entfernt und der Schmelz leicht aufgefrischt. Bei ausgedehnteren Läsionen stehen minimal invasive adhäsive Restaurationen im Vordergrund, z.B. Veneers respektive als Pendant okklusale Schalen. Etwas invasive Lösungen sind Veneer-Teilkronen sowie adhäsive, befestigte Onlays aus Kunststoff oder Keramik. Dazu wird eine zirkuläre Stufe von mindestens 0,5 mm präpariert. Das Platzangebot darf okklusall 1 mm nicht unterschreiten, um die

nötige Schichtdicke zu gewährleisten. Im Extremfall müssen die betroffenen Zähne mit Vollkronen versorgt werden.

Wie aufwändig und komplex die Versorgung solcher Fälle sein kann, zeigten Anne Grüninger und Adrian Lussi anhand mehrerer Fallbeispiele aus der Klinik, bei denen nicht nur Vollkeramikronen und Onlays, sondern auch Galvanokronen eingesetzt wurden.

Dentinhaftung

(Prof. Adrian Lussi)

Da restaurative Massnahmen zur Behebung erosiver Schäden meist auf adhäsiven Techniken basieren, und die Substanzverluste in vielen Fällen bis ins Dentin reichen, ist das Thema der Haftung auf Dentin in diesem Zusammenhang von besonderem Interesse und durfte an diesem Seminar keinesfalls fehlen.

Dentin besteht zu 45% aus Hydroxyapatit, zu 30% aus Kollagen und zu 25% aus Wasser. Im Vergleich zu den oberflächlichen Anteilen des Dentins ist in den pulpanahen Schichten die Haftung 4 Mal höher, weil hier der relativ grosse Durchmesser der Tubuli das Eindringen des flüssigen Adhäsivs in die Tiefe und somit zu einer mikromechanischen Verankerung durch so genannte Mikro-Tags führt. Entgegen früherer Ansichten entstehen durch die Konditionierung des Dentins mit Säure keine Schäden für die Pulpa, weil die Pufferung der Säure im Dentin gewährleistet ist. Es ist zudem erwiesen, dass die Penetration des Konditionierungsmittels weniger als 7 μm beträgt.

Obwohl die Ausbildung eines Smear-Layers eine natürliche Versiegelung darstellt, wirkt sich eine solche Schicht für die Dentinhaftung negativ aus. Somit hat die Konditionierung die Entfernung oder die Modifikation des Smear-Layers und Pfropfen zum Zweck, die Tubuli für die mikromechanische Verankerung zu öffnen und peritubuläres Dentin freizulegen. Die Ausbildung eines Hybridlayers zwischen Kollagenfasern und Primer/Bond führt zu einer Verzahnung des Adhäsivs, wobei die chemische Haftung eine weniger wichtige Rolle spielt. Um diese mikromechanische Verankerung möglichst effizient zu machen, darf das «Spaghetti-Netz» der Kollagenfasern keinesfalls ausgetrocknet werden, sonst fällt es zusammen und verklebt. Aus diesen Überlegungen ergibt sich, dass acetonehaltige Primer, die dem Dentin Wasser entziehen, vorsichtig angewandt werden müssen. Hier muss im Sinne eines

«Wet Bonding» die Oberfläche vor der Applikation des Adhäsivs noch einmal angefeuchtet werden. Alle neueren Produkte, die auf dem Konzept des «Dry Bonding» beruhen, bauen auf einer Äthanol- und Wasserbasis auf. Somit können diese Primer das kollabierte Kollagenetz wieder entfalten. Damit dieser Prozess auch vollständig stattfinden kann, ist es wichtig, den Primer während mindestens 20 Sekunden einwirken zu lassen.

Der allgemeinen Tendenz zu immer leichter zu handhabenden Techniken folgend, hat die Forschung, respektive die Industrie, auch die Produkte im Bereich der adhäsiven Restaurationen vereinfacht. Nachdem durch die Zusammenlegung des Primers und des Adhäsivs schon ein erster Schritt Richtung Simplifizierung vollzogen war, kamen in einer Weiterentwicklung der 2-Schritte-Systeme saure Primer auf den Markt, in denen die Ätzung und Vor-Konditionierung zusammengelegt waren. Die neuste «one-step»- oder «one-bottle»-Generation fasst alle drei Schritte in einem Arbeitsgang zusammen. Bei den letzteren Produkten kommt es zu keinem Kollaps des «Spaghetti-Netzes» der Kollagenfasern, da weder Spülen noch Trocknen nötig sind. In jedem Fall sollte das Adhäsiv vor dem Einbringen des Komposits polymerisiert werden, wobei darauf zu achten ist, dass es nicht ausgeblasen wird. Im Gegenteil: Das Aufbringen von 2 Schichten, respektive die Verwendung eines Adhäsivs mit einem Füller, ist ein wesentlicher Faktor, der beiträgt, die Polymerisationsschrumpfung abzufedern.

Zu den Einkomponenten-Systemen (z.B. Prompt-L-Pop oder Xeno III) ist zu bemerken, dass sie weniger Haftung vermitteln. Zudem muss die Füllung sofort gelegt werden, weil sonst das Austreten von Dentinliquor den Verbund noch mehr schwächt. Nach Auffassung von Adrian Lussi sind die klassischen Systeme wie Optibond, Scotchbond oder Syntac weiterhin zu empfehlen und werden entsprechend auch in den Studentenkursen in Bern gelehrt und verwendet. «One-bottle»-Systeme wie Xeno III haben nach Ansicht des Referenten eine Zukunft und werden schon heute für die Versorgung von Milchzähnen verwendet.

Überempfindliche Zähne

(Prof. Adrian Lussi)

Der letzte Teil des Seminars war den empfindlichen Zahnhälsen und anderen

Hypersensibilitäten gewidmet. Dieses in der Praxis immer häufiger anzutreffende Phänomen stellt – wegen der beschränkten therapeutischen Möglichkeiten – den Zahnarzt oft vor echte Probleme. Während Zahnüberempfindlichkeiten, besonders im zervikalen Bereich, durch entblößtes oder frei liegendes Dentin verursacht sind, fallen unter den anderen Ätiologien in erster Linie postoperative Hypersensibilitäten nach Füllungstherapie oder Präparation von vitalen Stümpfen in der Prothetik ins Gewicht. Dentinüberempfindlichkeit ist charakterisiert durch kurze stechende Schmerzen unterschiedlicher Stärke und Häufigkeit – ausgelöst durch thermische, taktile, osmotische oder chemische Reize – welche nicht durch eine andere Pathologie erklärt werden können. Die Ätiologie der Zahnhalsüberempfindlichkeit ist multifaktoral. Allgemein ist jedoch bekannt, dass bei überempfindlichem Dentin immer frei liegende Tubuli vorhanden sind. Das Dentin kann zum einen durch Schmelzverlust (Erosion, Abrasion, Attrition, aber auch iatrogen) und zum anderen durch Freilegung der Wurzeloberfläche (Gingivarezession) exponiert werden.

Unter den Theorien zur Physiopathologie der Zahnüberempfindlichkeiten hat sich die lange verbreitete «Transduktionstheorie» (direkte Reizung der Odontoblastenfortsätze) als falsch erwiesen. Heute wird allgemein das so genannte «hydrodynamische Modell» als plausible Erklärung für die Reizauslösung angesehen. Schnelle Flüssigkeitsbewegungen innerhalb der Dentinkanälen lösen nach dieser Auffassung indirekt auf Grund einer Deformation der Odontoblasten und der Nervenendigungen (Mechanorezeptoren) einen Schmerz aus. Verschiedene Reize lösen die Flüssigkeitsverschiebungen in unterschiedliche Richtungen aus. Kälte, Dehydratation und hyperosmotische Lösungen erzeugen eine Flüssigkeitsbewegung nach aussen (von der Pulpa weg), Hitze und Druck eine solche nach innen (in Richtung Pulpa).

Voraussetzung für eine adäquate Therapie ist die korrekte Diagnosestellung und allenfalls Beseitigung von mitwirkenden extrinsischen Einflüssen beziehungsweise Risikofaktoren. Die heutigen Therapieansätze stützen sich auf das «hydrodynamische Modell» und streben grundsätzlich einen Verschluss der offen liegenden Dentintubuli an. Ein solcher Verschluss kann auf natürliche Art und Weise er-

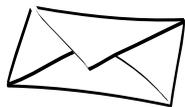
reicht werden, zum einen durch Mineralisation (Bildung von peritubulärem oder reparativem Tertiärdentin) oder durch die Bildung eines Smear-Layers. Auf der anderen Seite bietet sich die lokale Applikation verschiedener Wirkstoffe an (Zinnfluorid, Aminfluorid, Natrium-Mono-Fluorophosphat, Natriumfluorid) mit Bildung unlöslicher Präzipitate und Verschluss der Tubuli durch Auflagerungen. Auch das Aufbringen von Lacken (CHX- oder Fluoridlacke) gehört zu den physikalischen Methoden zum Verschluss der Tubuli.

Und schliesslich bleibt auch die Möglichkeit eines adhäsiven Verschlusses durch Bonding, Versiegler oder Komposit. Gluma Desensitizer, Seal & Protect und andere Produkte führen in vielen Fällen zu einer dauerhaften Reduktion der Dentinhypersensibilität. Gluma Desensitizer ist ein in Wasser gelöstes Gemisch von Glutaraldehyd und HEMA (Hydroxyethylmetacrylat). Glutaraldehyd ist eine Substanz, die in den Tubuli enthaltene Proteine, aber auch Nervenendigungen fixiert. HEMA seinerseits bildet ein Hydrogel. Aus diesen Gründen eignen sich diese Produkte nicht nur zur Behandlung empfindlicher Zahnhälse, sondern auch zur Verringerung oder Vermeidung von postoperativen Empfindlichkeiten nach Präparationen oder Legen ausgedehnter Füllungen. Ist jedoch schon relativ viel Zahnhartsubstanz verloren gegangen, wird im Allgemeinen eine plastische Deckung mit Komposit befürwortet.

Schlussbemerkungen

Während fünf Stunden konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieses äusserst anregenden Seminars in kondensierter Form die wesentlichen Aspekte zum Thema «Erosionen und keilförmige Defekte» erfahren. Mit viel didaktischer Finesse, wissenschaftlichem Background und vielen Bildern praktisch dokumentiert vermochten Adrian Lussi und seine Mitarbeiter den heutigen Wissensstand zu diesem in der täglichen Praxis immer zentraleren Thema zu vermitteln. Und zum Schluss noch ein kleiner Trost: Alle diejenigen, die diesen Kurs verpasst haben sollten, erhalten am 11. September die Gelegenheit ihn nachzuholen. Dann wird nämlich diese Fortbildung noch ein zweites Mal durchgeführt. Und am 30. Oktober gibt es eine «Light-Version» für alle DH. ■

LESERBRIEF



Bleaching-Materialien

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Zum Schutz der Klienten dürfen Kosmetiker und Hairstyler in der EU und in der Schweiz nur Kosmetikprodukte mit einem limitierten Peroxidgehalt (unter 1% H₂O₂) anwenden. In Europa und in der Schweiz wird entsprechend dem Gefährdungspotenzial, dem Verkaufsweg und dem Anwender unterschieden nach Kosmetika, Medizinalprodukten und Arzneimitteln. Bezüglich dem maximalen Gehalt an gefährlichen Inhaltsstoffen sind je nach Spezifikation unterschiedliche Limiten festgelegt. Bleaching-Materialien haben ein höheres Gefährdungspotenzial und müssen deshalb als Medizinalprodukte durch den Hersteller/Importeur zertifiziert bzw. als Arzneimittel amtlich zugelassen werden und gehören nur in die Hände von medizinischem Fachpersonal. Im Falle des Bleachings in die Hände von Zahnärzten und DHs. «In-Office-Bleaching» in der Schweiz.

Im Prinzip spielt es bei Medizinalpersonen mit Praxisbewilligung keine Rolle, ob er/sie sich den Cocktail selber mischt oder ob gar Salzsäure verwendet wird oder was immer, vorausgesetzt, er/sie

arbeitet mit Sorgfalt und im Rahmen eines klinisch anerkannten Protokolls. Klinische Versuche an Patienten brauchen vorgängig die Zustimmung einer kantonalen Ethikkommission und die Zulas-

sung als Prüfarzt durch die Swissmedic. Die europaweite Crux besteht darin, dass es bisher kein Hersteller von Bleaching-Materialien geschafft hat, seine Produkte EU-kompatibel als Medizinalprodukt zu zertifizieren. Es ist halt günstiger, Kosmetikprodukte auf den Markt zu bringen.

In der Schweiz sind zurzeit mehrere Strafklagen gegen Zahnärzte, welche nicht zertifizierte Bleichmittel verwendet haben, am Laufen. Ein «schwarzer» Lieferant solcher Mittelchen hat mittlerweile seinen Betrieb geschlossen ...

Deshalb: Verwenden Sie als Medizinalprodukte nur zertifizierte Produkte! Lesen Sie die Packungsbeilage und das Sicherheits-Datenblatt oder fragen Sie Ihren Lieferanten.

Falls Sie Ihrem Patienten Produkte zur Anwendung ausserhalb ihrer Praxis abgeben, so müssen diese in jedem Fall als Kosmetikum bzw. Medizinalprodukt zertifiziert oder als Arzneimittel durch die Swissmedic zugelassen sein.

Frohes (Er-)Bleichen wünscht

Werner Fischer ■

BUCHBESPRECHUNG



Parodontologie

Sebastian, M T: Plastische Parodontalchirurgie – Praktischer Arbeitskurs

64 S., 109 Abb., Fr. 59.–, Schlütersche GmbH,
Verlag und Druckerei, Hannover (2002)
ISBN 3-87706-644-5

Unter dem Titel Grundlagen vermittelt der erste Teil der Schrift einige Informationen über die mikrobiologische Pathogenese parodontaler Erkrankungen so wie Nahttechnik und Konditionierung der Wurzeloberfläche. Der anschliessende Hauptteil des Heftes ist der Darstellung chirurgischer Verfahren zur Erzielung eines ästhetischen Mukogingival-saumes gewidmet. Mit Text und ergänzenden Zeichnungen wird der Leser Schritt für Schritt durch die einzelnen Operationen geführt.

Der Abschnitt Mikrobiologie im ersten Teil gibt eine kurze Übersicht über heute bekannte, mit progressiver Parodontitis assoziierte Mikroorganismen, einschliesslich zugehöriger diagnostischer und therapeutischer Möglichkeiten. Ein spezifi-

scher Bezug zur plastischen Parodontalchirurgie ist nicht ersichtlich.

Das Kapitel Nahtmaterial und Nahttechnik listet physikalische und biologische Eigenschaften gängiger Nahtmaterialien und Nadeln auf und beschreibt gewebe-schonende Nähverfahren für präzisen und stabilen Wundverschluss. Empfehlungen des Autors oder Angaben über eigene Erfahrungen fehlen.

Der dritte Abschnitt behandelt die Konditionierung von Wurzeloberflächen mit Zitronensäure, Tetracyklinen oder Fibronktion für verbessertes Wiederauwachsen mukogingivalen Weichgewebes und endet mit der Feststellung, dass dieses Gebiet noch nicht schlüssig erforscht ist.

Im zweiten Teil der Schrift werden einleitend ästhetische mukogingivale Normen wie Lage und Kontur der Gingiva auf den Zahnkronen, gingivale Oberflächenfarbe und -textur sowie Verlauf der Lippenlinien erläutert. Sodann stellt der Autor die gebräuchlichsten chirurgischen Verfahren für die Korrektur zu kurzer, bzw. zu langer klinischer Kronen vor.



Christian Maurer

Gewinner des mit Fr. 2000.– dotierten SSO-Preises

Alljährlich zeichnet die Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO an den vier universitären Zentren von Basel, Bern, Genf und Zürich ausgezeichnete Leistungen während des Zahnmedizinstudiums aus. Für die Zuerkennung des Preises werden nicht nur fachliche Leistungen, sondern auch charakterliche Eigenschaften und menschliche Qualitäten beachtet. An der Universität Bern werden zudem

Bewertungen durch die Mits Studierenden und durch den Lehrkörper mitberücksichtigt.

Der Preis wurde anlässlich der Diplomfeier vom 25. März 2003 im Casino Bern überreicht.

Als Ursache zu kurzer Kronen wird die unvollständige passive Zahneruption angegeben. Andere Ätiologien wie Gingivahyperplasie oder Kronendefekte durch Karies, bzw. Fraktur bleiben unerwähnt. Zur Indikation für eine chirurgische Korrektur werden ästhetische Defizite bezüglich mukogingivaler Symmetrie und Harmonie im anterioren Oberkieferbereich gezeigt und zeichnerisch illustriert, nicht aber auch mundhygienische Defizite z.B. bei Gingivahyperplasien. Als Methoden der Wahl zur ästhetischen Kronenverlängerung beschreibt der Autor die Gingivektomie und den apikal reponierten Mukoperiostlappen mit oder ohne Osteotomie. Bei der Wahl des Verfahrens wird die Berücksichtigung der sog. biologischen Breite der angewachsenen Gingiva, d.h. der Distanz zwischen Alveolarknochenrand und Sulcusboden als wesentliches Element für therapeutischen Erfolg unterstrichen. Der Korrektur langer klinischer Kronen, d.h. der Deckung gingivaler Rezessionszonen, ist der grösste Abschnitt des Hef-

tes gewidmet. Die vielfältigen Ursachen solcher Defekte werden aufgelistet und die Indikationen für eine operative Deckung derselben entsprechend den anatomischen Gegebenheiten beschrieben. Ausführlich erwähnt sind dabei die Klassifikation der Gingivarezessionen und Richtlinien für einen Therapieerfolg nach P. D. Miller. Anschliessend folgt ein detaillierter Beschrieb der einzelnen Verfahren, reich illustriert mit einfachen, klaren Zeichnungssequenzen. Es sind dies der koronale Verschiebelappen, der laterale Verschiebelappen, das subepitheliale Bindegewebetransplantat, das freie Schleimhauttransplantat, der Semilunarlappen, der Doppelpapillenlappen, die Envelope-Technik, die gesteuerte Geweberegeneration und die Kieferkamm-Augmentation im zahnlosen Alveolarbereich. Die Darstellung der chirurgischen Vorgehen ist teilweise ergänzt mit Angaben über spezielle Indikationen, Kontraindikationen, postoperative Nachsorge, Komplikationen und Misserfolge. Eine gute Literaturübersicht mit gegen

200 Arbeiten und ein knapp dreiseitiges alphabetisches Register schliessen die Schrift ab.

Insgesamt steht dem chirurgisch interessierten Zahnarzt mit diesem Arbeitskurs eine gute, praktische Anleitung für die beschriebenen Verfahren zur Verfügung. Da die Eingriffe zum Teil sehr technisch sind, eignet er sich besonders für Nachdiplomstudenten und erfahrene Praktiker. Allerdings wäre für diesen Fachkreis eine grössere Auswahl plastischer Verfahren über das rein ästhetische Spektrum hinaus dem Thema etwas gerechter geworden. Die verwendete Sprache ist weitgehend frei von Anglizismen, daher eingängig für den Leser deutscher Publikationen, etwas ungewohnt für den Leser englischer Fachtexte. Die vorwiegend zeichnerischen Abbildungen ergänzen die Verständlichkeit des Textes sehr gut, doch hätten klinische Fotosequenzen zur Illustration von Therapieerfolgen das Werk durchaus noch bereichern können.

Max O. Schmid, Aarau

Impressum

Titel / Titre de la publication

Angabe in Literaturverzeichnissen: Schweiz Monatsschr Zahnmed
Innerhalb der Zeitschrift: SMfZ
Pour les indications dans les bibliographies: Rev Mens Suisse Odontostomatol
Dans la revue: RMSO

Redaktionsadresse / Adresse de la rédaction

Monatsschrift für Zahnmedizin, Postfach, 3000 Bern 8
Für Express- und Paketpost: Postgasse 19, 3011 Bern
Telefon 031 310 20 88, Telefax 031 310 20 82
E-Mail-Adresse: info@sso.ch

Redaktion «Forschung · Wissenschaft» / Rédaction «Recherche · Science»

Chief Editor/ Chefredaktor / Rédacteur en chef:
Prof. Dr. Jürg Meyer, Abteilung für Präventivzahnmedizin und Orale Mikrobiologie,
Zahnärztliches Institut der Universität Basel, Hebelstr. 3, CH-4056 Basel

Editors / Redaktoren / Rédacteurs:

Prof. Dr. Urs Belsler, Genève; Prof. Dr. Peter Hotz, Bern; Prof. Dr. Heinz Lüthy, Zürich

Redaktion «Praxis / Fortbildung / Aktuell»

Rédaction «Pratique quotidienne / formation complémentaire / actualité»

Anna-Christina Zysset, Bern
Deutschsprachige Redaktoren:
Prof. Dr. Adrian Lussi, Bern; Dr. Felix Meier, Zürich; Thomas Vauthier, Basel

Responsables du groupe rédactionnel romand:

Dr. Michel Perrier, rédacteur adjoint, Lausanne
Dr. Susanne S. Scherrer, rédactrice adjointe, Genève

Freie Mitarbeiter / Collaborateurs libres:

Dott. Ercole Gusberti, Lugano; Dr. Serge Roh, Sierre; Thomas Vauthier, Nyon/Bâle

Autoren-Richtlinien / Instructions aux auteurs

Die Richtlinien für Autoren sind in der SMfZ 1/2001, S. 74 (Forschung · Wissenschaft S. 28–33) aufgeführt.
Les instructions pour les auteurs de la RMSO se trouvent dans le N° 1/2001, p. 76.
Instructions to authors see SMfZ 1/2001, p. 79.

Herausgeber / Editeur

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO
Präsident / Président: Antoine Zimmer, méd.-dent., Lausanne
Sekretär: Dr. iur. Alexander Weber, Münzgraben 2, 3000 Bern 7
Telefon 031 311 76 28 / Telefax 031 311 74 70

Inseratenverwaltung

Service de la publicité et des annonces

Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin
Förrlibuckstrasse 70, Postfach 3374, CH-8021 Zürich
Telefon 043 444 51 04, Telefax 043 444 51 01
Inseratenschluss: etwa Mitte des Vormonats.

Insertionsstarife / Probenummern: können bei der Inseratenverwaltung angefordert werden.

Délai pour la publication des annonces: le 15 du mois précédant la parution.

Tarifs des annonces / Exemplaies de la Revue: sur demande au Service de la publicité et des annonces.

Die Herausgeberin lehnt eine Gewähr für den Inhalt der in den Inseraten enthaltenen Angaben ab.

L'éditeur décline toute responsabilité quant aux informations dans les annonces publicitaires.

Gesamtherstellung / Production

Stämpfli AG, Hallerstrasse 7, Postfach 8326, 3001 Bern

Abonnementsverwaltung / Service des abonnements

Stämpfli AG, Postfach 8326, 3001 Bern, Tel. 031 300 63 44

Abonnementspreise / Prix des abonnements

Schweiz / Suisse: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros) Fr. 276.50*
Studentenabonnement / Abonnement pour étudiants Fr. 63.50*
Einzelnummer / Numéro isolé Fr. 32.75*

* inkl. 2,4% MWSt / 2,4% TVA incluse

Europa / Europe: pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros) Fr. 290.–
Einzelnummer / Numéro isolé Fr. 32.–

+ Versand und Porti

Ausserhalb Europa / Outre-mer:

pro Jahr (12 Ausgaben) / par année (12 numéros) Fr. 310.–

Die Wiedergabe sämtlicher Artikel und Abbildungen, auch in Auszügen und Ausschnitten, ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung der Redaktion und des Verfassers gestattet.

Toute reproduction intégrale ou partielle d'articles et d'illustrations est interdite sans le consentement écrit de la rédaction et de l'auteur.

Auflage / Tirage: 5250 Exemplare
ISSN 0256-2855