

## DENTSPLY stimmt Produkt-Offensive mit internationaler Wissenschaft ab



Einige Referenten des Tages: Prof. Toshimoto Yamada, Dr. Thomas Pioch und Dr. Juan Rosales Leal

Zwei Tage voller kreativer Ideen, Anregungen, Erfahrungsaustausch und Übereinstimmung: Um neueste Leistungen in der restaurativen Zahnheilkunde zu diskutieren, lud DENTSPLY DeTrey im letzten Jahr 85 namhafte Wissenschaftler und Referenten aus 29 Nationen nach Konstanz ein.

Geschäftsführer Claus-Peter Jesch verdeutlichte den hohen Stellenwert des intensiven Meinungsaustausches mit Forschungseinrichtungen: „Forschung und Wissenschaft sind die Basis für Innovationen - und Innovationen die Basis für wirtschaftlichen Erfolg“. Dabei lobte er die Konstruktivität und Produktivität der weltweiten Zusammenarbeit. 20 Mio. US-Dollar investiert Dentsply jährlich in Grundlagenforschung, Materialstudien und Langzeitbeobachtungen bereits im Markt eingeführter Produkte.

Selbstkonditionierende Adhäsive sind schneller, einfacher und anwendungsfreundlicher

Diese Investitionen dienen der Qualitätsverbesserung sowie einer Erhöhung der Sicherheit für Patient, Zahnarzt und Techniker.

Das Unternehmen hält 1.000 Patente, verfügt über starke Produktmarken und hat sich ein klares Ziel gesetzt: Die Nummer 1 und Marktführer im Bereich Füllungsmaterialien und Adhäsive zu werden.

Die Markteinführung des selbstkonditionierenden Adhäsivs XENO® III war der Start einer Produktoffensive des Systemanbieters. Drei Grundvoraussetzungen werden die

neuen Produkte erfüllen - besser, einfacher, schneller.

In seinem Vortrag „self-etch-adhesives: State of the Art“ erläuterte Prof. Franklyn Tay aus Hongkong, daß es die Probleme der Total-Etch-Technik gewesen seien, die vor ca. 5 Jahren zur Entwicklung der ersten selbsttätigen Adhäsive führten.

Durch Selbstkonditionierung könnten Anwendungsfehler reduziert und zudem ausgeschlossen werden, daß Schmelz und Dentin zu lange oder zu kurz geätzt werden, Säure ungenügend abgespült, zu langes Trocknen des Dentins zu schlechten Haftwerten und postoperativen Beschwerden führe. Er zeigte, daß sich Adhäsive hinsichtlich ihres pH-Wertes unterscheiden: Milde Typen (pH 2) zeigten dünnere Hybridschichten als aggressive Typen (pH 1,2). Welchen Einfluß dies auf die Haftwerte hat, läßt sich noch nicht nachweisen. Selbstkonditionierende Adhäsive sind nach seiner Auffassung „schneller, einfacher und anwendungsfreundlicher“. Die Frage, ob sie auch besser sind, beantwortete er für XENO III mit einem klaren Ja. Durch die schnellere Verarbeitung könne man außerdem Kosten sparen.

Auf die führende Rolle japanischer Unternehmen in der Entwicklung der Adhäsive wies Prof. Toshimoto Yamada (Tokyo) hin. In seiner Klinik führte er eine XENO III-Stu-

Zur Überraschung der meisten Teilnehmer wies Yamada darauf hin, daß selbstkonditionierende Adhäsive in Japan bereits einen Marktanteil von 95% haben

die an Zahnhalsfüllungen durch: „Die Ergebnisse nach 6 Monaten sind absolut überzeugend - ein 100%-iger Erfolg“.

Dr. Christoph Weber, Director Research and Development, betonte, daß XENO III heute bereits 54.000 erfolgreiche Füllungen vorweisen könne. Für die guten Haftwerte sorgen u.a. zwei vernetzungsstarke, patentierte Monomere: PEM-F, ein Fluorid freisetzendes Monomer und Pyro-EMA. Vier Vergleichsstudien an renommierten Forschungszentren bestätigten das Konzept durch gleichmäßige, hohe Haftwerte an Schmelz und Dentin. Die Verbundstärke war gegenüber dem Produkt Prompt-L-Pop konstant höher und ausgeglichener.

Die Qualität eines Adhäsivs zeigt sich aber nicht nur in den Haftwerten (bond strength), sondern vor allem auch in der Randdichtigkeit (microleakage) einer Füllung und der Fähigkeit, das Dentin zur Pulpa hin abzudichten. Dieses Thema behandelte eine in-vitro Studie, die Dr. Juan Rosales Leal, Granada,

präsentierte. Mehrere Adhäsivsysteme wurden dem Farbpenetrationstest unterzogen. Anhand kastenförmig präparierter Zahnhalskavitäten wurden Total-Etch-Systeme und selbstkonditionierende Adhäsive untersucht. Während die Produkte am schmelzbegrenzten „occlusal wall“ nur wenige Unterschiede zeigten, variierte das Abdichtungsverhalten am dentinbegrenzten „gingival wall“ stark. „Hier war XENO III top“, so Rosales.

Seine Ergebnisse zur Morphologie der Hybridschicht präsentierte Dr. Thomas Pioch, Heidelberg. In seinen Untersuchungen hatte er die Hybridisierung mehrerer Adhäsive mit Hilfe der CLSM- und REM-Methoden analysiert und vermessen. Aus früheren Messungen mit Total-Etch-Adhäsiven kannte er die durch eine separate Säureanwendung zu erzielende klare Hybridschichtbildung. Der neuartige Verbundmechanismus der selbstkonditionierenden Adhäsive und die Morphologie der Hybridschicht wurden nun aktuell untersucht. Pioch berichtete, daß



Die Redaktion im Gespräch mit den Referenten:

Dr. med. dent. German Gomez-Roman (Univ. Tübingen)

„Der Patient wünscht geregelte Verantwortlichkeiten“

Die Implantologie ist ein Wachstumsmarkt, weshalb immer mehr Kollegen den Einstieg in diese Verfahrensweise suchen. Grundsätzlich bedarf es bei entsprechender Ausbildung keines besonderen Talents für das Setzen von Implantaten, und nur in Extremfällen ist die Überweisung an einen Spezialisten notwendig. Die Aufgabenteilung zwischen Operateur und Prothetiker ist nicht immer gut, denn bei einem Mißerfolg bleibt die Frage nach der Verantwortlichkeit möglicherweise offen. Es gibt zwar viele Teams, die erfolgreich sind, doch muß dann auch sehr eng zusammengearbeitet werden. Der Patient will in der Regel nicht weitergereicht werden, sondern er baut zum Behandler ein Vertrauensverhältnis auf. Eine von der Deutschen Gesellschaft für Prothetik und Werkstoffkunde in Auftrag gegebene Studie prognostiziert, daß in Zukunft der Bedarf an herausnehmbaren prothetischen Versorgungen abnehmen und Implantatversorgungen zunehmen werden. Dies ist heute schon spürbar an den gut besuchten Informationsveranstaltungen für Patienten zum Thema Implantologie. Wir arbeiten viel mit Frialit-2-Implantaten. Das System bietet aufgrund der Einfachheit, der universellen Einsetzbarkeit und der Ästhetik viele Vorteile. In Tübingen wird auch die Sofortbelastung praktiziert, falls sie indiziert ist. Vier sofort belastete verblockte Implantate im Unterkiefer heilen in der Regel problemlos ein. Risikoreich ist jedoch die Sofortbelastung beim Einzelzahnersatz. Die Haftung liegt beim Zahnarzt, und man sollte sich immer vor Augen halten: Eine Reputation zu bekommen dauert Jahre, sie zu verlieren kann in wenigen Wochen passieren. Die Sofortversorgung mit einer kontaktfreien provisorischen Krone ist unter bestimmten Voraussetzungen einsetzbar. In der Implantologie gibt es noch Optimierungspotentiale bezüglich der Farbe der Aufbauten im Durchtrittsbereich, welche zahnwurzelfarben anstatt metallisch-dunkel sein sollten. Auch bestimmte Beschichtungen der Implantate und der Aufbauteile sind wünschenswert, um die Haftung der Knochen- und Weichgewebszellen ans Implantat zu verbessern, jedoch die Biofilmbildung und Anlagerung von Bakterien zu verhindern. Dies ist auch ein Forschungsschwerpunkt im neu gegründeten „Tübinger Zentrum für Biofilmforschung“. Wichtig ist auch eine verstärkte Integration der Implantologie in die universitäre Ausbildung.

Die Redaktion im Gespräch mit den Referenten:

Dr. Dr. Ernst-Peter Hirt (Praxisgemeinschaft Dres. Hirt, Biberach)

Seit 1995 bieten wir unseren Patienten eine Basisversorgung an. Prof. Noack beschreibt mit der „Vier-Felder Matrix“ ein ähnliches Vorgehen. Bei uns bleibt das einmal gelegte Fundament bestehen. Bis zur endgültigen Zufriedenheit des Patienten kann es je nach Wunsch als Basistherapie belassen oder zur High-End-Versorgung umgebaut werden. Eine über Jahre hinweg stabile, widerstandsfähige Basisversorgung verlangt sichere Materialeigenschaften, um den Patienten nicht nur schmerzfrei, sondern auch um sein Kauorgan wieder voll funktionstüchtig zu machen und zu erhalten. Amalgam ist hierfür ungeeignet. Seit 1995 verwenden wir kein Amalgam mehr. Als Basistherapie setzen wir seit 1995 erfolgreich das Produkt Dyract ein. Die entstehenden, moderaten Mehrkosten werden vom Patienten gerne in Kauf genommen, um quecksilberfrei versorgt zu sein. Die Höhe der Zuzahlung hängt dabei nur von dem mit der jeweiligen Füllung verbundenen Aufwand ab. Wir verstehen uns nicht als Beauty-Klinik, sondern in erster Linie als Zahnärzte mit dem Ziel, ein gesundes, ästhetisches Kauorgan (wieder-)herzustellen. Beim Auf- und Umbau der Basistherapie zählen vor allem Erfahrungswerte. Nur wer lange genug mit einem Material gearbeitet hat, kann eigene Erfahrungen damit sammeln und entsprechend verantwortungsbewußt handeln. Dieses Vorgehen erfordert natürlich viel Zeit, die man sich durch Übernahme gesicherter Erfahrungswerte anderer Praktiker einsparen kann. Mit diesen erworbenen Kenntnissen ist auch die Beurteilung von Studien objektiver. Compomere wie Dyract werden von verschiedenen Praktikern und Universitäten z.T. kontrovers diskutiert bzw. eingeschätzt. Unsere Erfahrungen mit Dyract zeigen sicher, daß nicht nur, aber insbesondere VMK-Kronen oder reine Metallversorgungen bei richtigem Vorgehen problemlos auf dieses Material aufzubringen sind. Das Material selbst hat sich nach mehr als 7 Jahren funktionell und ästhetisch erheblich stabiler als ursprünglich erwartet gezeigt. Diese Erfahrung basiert auf mehr als 33.000 Füllungen, die wir kontinuierlich seit 1995 anfertigen.



XENO III entspricht in der Mikro-Morphologie der Hybridisierung den Total-Etch-Systemen, die bereits über Langzeiterfahrung verfügen

nicht alle selbstkonditionierenden Systeme eine eindeutige Hybridschicht bildeten.

Bei XENO III sei dagegen in allen Fällen eine Hybridschicht und eine klare Zapfenbildung erkennbar gewesen. Auch wenn die Schichtstärke der Hybridschicht für Pioch kein Qualitätsmerkmal ist: „XENO III entspricht in der Mikro-Morphologie der Hybridisierung den Total-Etch-Systemen, die bereits über Langzeiterfahrung verfügen - somit ist man auf der sicheren Seite“.

Langzeituntersuchungen, welche die Ermüdung von Füllungsmaterialien zeigen, werden routinemäßig eingesetzt. Mit Hilfe des „Drei-Punkte-Belastungstests“ wird im Labor das Materialverhalten simuliert. Das Fraunhofer-Institut Freiburg hat nun auch die Ermüdung der Haftkraft von Adhäsiven gemessen. Dr. Uwe Soltesz stellte den Versuchsaufbau und die Ergebnisse vor, die besagen, daß XENO III die geringste, der Prompt-L-Pop Haftverbund dagegen früh Ermüdung zeigte.

Den großen Einfluß einer korrekten Anwendung auf den zu erzielenden Haftverbund veranschaulichte Prof. Michael Degrange,

Montrouge. In einer Feldstudie ließ er Praktiker ihre Adhäsive in gewohnter Weise auf Testzähne applizieren. Anschließend wurden die Haftwerte gemessen. Das Ergebnis innerhalb eines Adhäsivs lieferte Werte von 2 - 20 MPa. Der Vortrag von Degrange war ein Plädoyer für Vereinfachung und höhere Sicherheit bei den Anwendungsschritten moderner Adhäsive. Selbstkonditionierende Adhäsivsysteme wie XENO III leisten hierzu einen wichtigen Beitrag.

## Füllungsmaterialien

Nachdem am ersten Tag der Veranstaltung Adhäsive im Mittelpunkt standen, wurden im weiteren Verlauf aktuelle und kommende Füllungsmaterial-Konzepte betrachtet:

Prof. Reinhard Hickel (München) präsentierte physikalische und klinische Daten von Kompomeren. Er machte deutlich, daß einer Materialklasse heute keine pauschalen Eigenschaften mehr zuzuordnen sind. So reichen Flexural-strength-Meßwerte bei Kompomeren von 31-131 MPa; das Kompomer Dyract AP erzielt sogar einen höheren Wert

Kompomere können für Zahnhalsfüllungen eingesetzt werden, nur Dyract AP hat den klinischen Beweis erbracht, daß es auch gut im Seitenzahnbereich funktioniert

als einige stopfbare Komposite für den Seitenzahnbereich.

Er verglich die weltweit vorliegenden klinischen Kompomer-Daten mit Langzeitergebnissen aus seinen eigenen Studien. „Diese darf man nicht poolen, sondern nur differenziert nach den Indikationen bzw. den Kavitätensklassen analysieren“, so Hickel. In den einzelnen Kompomer-Indikationen - Milchzähne, Frontzähne, Klasse V und Prämolaren zeigten Kompomere hohe Erfolgsraten. Speziell gegenüber Glasionomeren waren die Kompomere besser. Um von der ADA freigegeben zu sein, dürfen Seitenzahnfüllungen eine maximale Verlustrate von 5 % nach 2 Jahren bzw. 10 % nach 4 Jahren nicht überschreiten. Daraus ergibt sich eine jährliche Verlustrate von nur 2,5 %. Auf Basis der Kompomer-Studienergebnisse erfüllt nur Dyract AP die ADA-Anforderungen an ein Material für kaubelastete Seitenzahn-Füllungen (Klasse II). Zusammenfassend meinte Hickel: „Kompomere können für Zahnhals-

füllungen eingesetzt werden, aber nur Dyract AP hat den klinischen Beweis erbracht, daß es auch im Seitenzahnbereich funktioniert.“

Unter Leitung von Prof. Roulet fand das Breakfast-Meeting „Modern shading concepts“ statt. In der anschließenden von Prof. Haller, Ulm, geleiteten Sektion wurden neue Konzepte für solide und rein funktionelle Seitenzahnfüllungsmaterialien präsentiert und diskutiert. Zu diesem Materialkonzept wurde von mehreren Universitäten über vielversprechende Eindrücke berichtet.

## Wissen & Mehr vom Bodensee

Auch die vergnügliche Seite kam nicht zu kurz, sei's beim Rundgang durch die Bodensee-Stadt Konstanz oder bei der antik-rustikalen Abendveranstaltung im Schloß Salem - Dentsply ließ sich für die internationalen Referenten und Teilnehmer viel einfallen.

Carmen Reichmann, Edda Müller

Die Redaktion im Gespräch mit den Referenten:

### Prof. Jean-Francois Roulet (Charité Berlin)

Die letzten Jahre waren von extrem kurzen Produktzyklen geprägt: Kaum war ein neues Produkt auf dem Markt, war es schon wieder veraltet. Glauben Sie, daß sich diese Entwicklung fortsetzt? - Der Konkurrenzdruck unter den Herstellern nimmt zu. Letztlich sind wir Zahnärzte schuld, da wir „neueitengeil“ sind. Neu heißt: vom Technologiestandard her fortgeschritten, aber nicht getestet, deshalb gibt es auch nur noch selten 5-Jahres-Ergebnisse.

Was denken Sie in diesem Zusammenhang über die früher so hochgeschätzte „Expertenmeinung“? - Evidence based ist eine Philosophie. Expertenmeinungen sind dabei teilweise gefährlich, weil subjektiv: Jeder sieht nur das, was in seinen speziellen Bereich, in sein Schema paßt. Nur Experimente bringen objektive Ergebnisse!

Woher kann der Zahnarzt dann echtes evidence based Wissen bekommen? - Theoretisch aus Zeitschriften, oder durch aktive Fortbildung auf wissenschaftlicher Basis. Ein Experte muß nicht nur wissen, wie man etwas macht, sondern auch warum. Zahnarzt ist ein wissenschaftlicher und praktischer Beruf. Niemand sollte eine „Erkenntnis“ ungeprüft von Meinungsbildnern oder aus der Werbung übernehmen.

Was empfehlen Sie persönlich dem Praktiker - kann er auf Neuheiten reagieren, indem er alle bisherigen Produkte wegwirft? - Bloß nicht, denn mit jedem neuen Produkt bezahlen wir Lehrgeld, mit neuen Produkten sind wir jedesmal Anfänger. Ein Musiker spielt auch nur ein Instrument, das aber gut.

Eine Frage an Sie als Universitätsprofessor: Nachdem die neue Approbationsordnung für Ärzte nun als verabschiedet gilt - gibt es schon konkrete Hinweise auf eine neue Approbationsordnung für Zahnärzte? - Seit fast 20 Jahren spricht man von neuer Approbationsordnung, aber ich glaube fast nicht mehr daran. Auf politischer Ebene ist diesbezüglich nichts passiert. Das ist eine finanzielle Frage, und da sieht es - wie man weiß - derzeit nicht gut aus.

Wie denken Sie über die Schließungspläne einer ganzen Uni in Berlin? - Eine weitere Reduktion der Studenten, die durch die Schließung unvermeidlich wäre, ist auch finanziell für die Stadt keine Lösung - man muß ein bißchen an den zahnmedizinischen Nachwuchs denken!

Anderes Thema: Wie beurteilen Sie denn als wertneutraler Schweizer das deutsche Kassensystem? - Im Gegensatz zur Schweiz genießt in Deutschland leider die Therapie Priorität vor der Prävention. Der Fehler im System ist: Gedacht wird in Abrechnungspositionen anstatt im Sinne der Gesundheit, und bezahlt wird nur, was der Patient im Mund aus der Praxis trägt. Restaurative Therapie ist aber keine Ursachenbekämpfung! Sicher ist es nur eine Frage der Zeit, bis die demographische Entwicklung dem ein Ende setzt.

