

25. bis 29. März 2003

IDS 2003: die 30. Internationale Dental-Schau in Köln

Dr. med. dent. Michael Bornstein, Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie, Bern

Die diesjährige IDS in Köln war in zweifacher Hinsicht eine Jubiläumsveranstaltung: Zum einen wurde diese Weltmesse der Dentalbranche nun schon zum 30. Mal durchgeführt, zum andern blickt die Internationale Dental-Schau auf eine bereits 80-jährige Geschichte zurück. Über 1400 Aussteller aus über 40 Ländern zeigten, was im Dental-Business marktrelevanten Bestand hat, aber auch, was Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Unternehmen in den letzten zwei Jahren an Neu- und Weiterentwicklungen umsetzen konnten.



An der IDS präsentierten traditionell deutsche (579) und internationale (825) Unternehmen der Dentalbranche ihr aktuelles Produktangebot, das heisst alles für die Einrichtung und den Betrieb von Zahnarztpraxen und Zahntechnikerlaboren sowie alle Produkte für moderne Zahnbehandlungen und Zahnersatz. Die IDS ist unangefochten die Nummer 1 unter den Dentalmessen – als Schaufenster einer modernen Zahnheilkunde, Zahntechnik, Praxis- und Laborführung. Neben bereits bewährten und etablierten Produkten sind vor allem die von den Unternehmen angekündigten Innovationen beziehungsweise Weiterentwicklungen oder Verbesserungen der jeweiligen Produkte von speziellem Interesse. Bei der grossen Zahl der Angebote ist es für den einzelnen Zahnarzt/Zahntechniker oft schwierig, diese fachlich auf den Patienten- und Praxisnutzen hin zu bewerten. Die IDS bot eine ideale Gelegenheit offen an Neuheiten heranzugehen und einmal – wohlgermerkt unter «nicht klinischen» Bedingungen – auszuprobieren.

Im folgenden Bericht über die IDS 2003 sollen nun einige interessante Innovationen und Weiterentwicklungen – nach Fachgebiet geordnet – aus der grossen Palette der Exponate vorgestellt werden.

Prophylaxe

Mundgeruch (Halitosis) ist für viele Patienten und Zahnärzte noch immer ein Tabuthema. Nach den USA werden nun aber auch in vielen europäischen Ländern an Universitätskliniken und Privatpraxen zunehmend Mundgeruch-Sprechstunden angeboten. Als wichtiges Therapiemittel hat sich dabei der Zungenreiniger etabliert, der in den verschiedensten Designs angeboten wird. Micro-Result stellte an der IDS ihren neuen Zungenreiniger mit Mikrofasern vor. Eine Mikrofaser ist ein sehr feines synthetisches Garn – die Feinheit der Mikrofaser übertrifft den Wert des feinsten natürlichen Fadens, des Seidenfadens, um das beinahe Fünffache. Zudem wurde hier, im Gegensatz zu herkömmlichen Mikrofasern, in einem hochtechnologischen Verfahren Keramik in die Mikrofasern eingearbeitet. Die feine Struktur der Mikrofaser ermöglicht es, dass die Fasern auch in Bereiche dringen, zu denen normale Fasern, Bürsten oder Schaber nicht gelangen. Verbunden mit der Kapillarwirkung dieser Mikrofasern lässt sich die Zunge auch an eher schwer zugänglichen Stellen wirkungsvoll reinigen.

Eine Offensive für die evidenzbasierte Zahnheilkunde startete Braun Oral-B zur Lancierung der neuen elektrischen Zahnbürste *Oral-B Professional Care 7500*. Eine aktuelle systematische Literaturübersicht der Cochrane Collaboration, welche Daten aus 354 veröffentlichten Studien aus den Jahren 1964–2001 auswertete, konnte belegen, dass Elektrozahnbürsten mit einer oszillierend-rotierenden Technologie mehr Plaque entfernen und Gingivitis-symptome effektiver verringern als manuelle Zahnbürsten. Keine andere elektrische Zahnbürste war nachweislich

besser. Die neue Oral-B Professional Care 7500 weist mehr Putzbewegungen auf als ihre Vorgängermodelle, das heisst 8800 Seitwärts- sowie 40 000 Vor- und Rückwärtsbewegungen pro Minute. Ein Timer signalisiert nach jeweils 30 Sekunden den Wechsel zum nächsten Kieferquadranten, zudem markiert ein längeres Signal den Ablauf der 2 Minuten Putzzeit. Als optimale Ladekontrolle dient beim Ladeprozess ein blaues Blinken, ist die volle Leistung erreicht, zeigt sich ein konstantes Leuchten.

Karies ist ein Demineralisationsprozess, der überwiegend von Milchsäure produzierenden Bakterien verursacht wird. Der *Clinpro Cario L-Pop* (3M ESPE) nützt dieses Prinzip für einen Schnelltest zur Kariesrisikobestimmung, wobei die Milchsäurefreisetzungsraten, und nicht die quantitative Bakterienerfassung als Messgrösse des Kariespotenzials dient. Die Probenentnahme erfolgt mit einem Milchsäure-Indikatorstäbchen auf der Zunge. Das Indikatorstäbchen wird darauf in einen Blister gesteckt, in dem innerhalb von zwei Minuten eine enzymatische Reaktionskette abläuft. Das Teststäbchen reagiert mit einer Einfärbung, die als Indikator für das vorhandene Kariespotenzial dient. Anhand eines neunstufigen Farbschemas auf der beiliegenden Farbtabelle kann das Testergebnis beziehungsweise das individuelle Kariespotenzial abgelesen werden. Darauf abgestimmt können frühzeitig weitere Untersuchungen und Therapien eingeleitet werden.

Parodontologie

Als erste und einzige Methode Zahnstein objektiv zu erfassen wird der *DetectTar* (Ultradent Products Inc., USA; in der Schweiz: ms-dental ag) angepriesen. Er soll gemäss einer aktuellen vergleichenden Studie subgingivale Konkremente mit einer 91%igen Treffsicherheit erkennen – verglichen mit 28% Treffsicherheit bei der Anwendung herkömmlicher taktiler Methoden. Der *DetectTar* erkennt die spezielle optische Signatur von Zahnstein, wobei die Anwesenheit von Speichel, Blut, Karies oder Pus keinen Einfluss auf das Ergebnis hat. Das Licht, das von Zahnstein reflektiert wird, nimmt eine optische Faser auf – das Licht wird analysiert und in ein elektrisches Signal umgewandelt. Ein spezieller Computerprozessor nutzt einen Algorithmus, um zu entscheiden, ob die *DetectTar*-Sonde auf Zahnstein gestossen ist. Wurde Zahnstein entdeckt, leuchtet am Handstück ein Licht auf, zudem gibt das Gerät ein akustisches Signal.



Zahnerhaltung

Ein Trend, welcher sich auch an der diesjährigen IDS fortsetzte, waren Methoden zur minimalinvasiven Therapie kariöser Läsionen. Vor allem zwei Produkte stießen dabei auf grosses Interesse: das *SmartPrep-Instrument* von SS White Burs, Inc., und der Einsatz von Ozon in der Kariestherapie mit dem *KaVo HealOzone* (KaVo).

Das *SmartPrep-Instrument* (SS White Burs, Inc.) zeichnet sich durch einen neuartigen, selbstlimitierenden Polymerkunststoff aus, aus dem das Arbeitsteil des Instrumentes besteht. Die Schneiden des Bohrers sind härter als kariöses, aber weicher als gesundes Dentin. Bei Kontakt mit gesundem Dentin verformen sie sich und verlieren ihre Schneidefähigkeit. Auf diese Weise werden nur wenige intakte Dentinkanäle freigelegt und die odontoblastischen Zellfortsätze bleiben unverletzt. Es scheint daher möglich, bei der Kariestherapie häufig auf eine Anästhesie verzichten zu können. Zudem wird durch die selbstlimitierende Wirkung des Polymermaterials das Risiko einer akzidentellen Pulpeneröffnung minimiert. Vor der eigentlichen Kariesentfernung mit den *SmartPrep-Instrumenten* präpariert der Zahnarzt hoch-

tourig eine Zugangskavität. Das *SmartPrep-System* enthält 30 *SmartPrep-Instrumente* in drei verschiedenen Durchmesser sowie ein Set zur Präparation des Zugangskavität (so genannter Caries Access Block).

Bisher bedeutete die operative Kariestherapie immer auch Entfernung gesunder Zahnschubstanz und teils gar postoperative pulpitisches Beschwerden. Mit dem neuen *KaVo HealOzone* (KaVo) gibt es nun eine Alternative zum zahnärztlichen Bohrer: den kontrollierten Einsatz von Ozon, ein auf Sauerstoff basierendes, potentes Oxidationsmittel, das schon seit längerer Zeit in der Humanmedizin eingesetzt wird. *KaVo HealOzone* wandelt Sauerstoff in Ozon um ($O_2 \rightarrow O_3$), welches durch einen Schlauch und ein Handstück mit speziellen Silikon-Cups auf den luftdicht abgedeckten Zahn gepumpt wird. Nach nur 20 Sekunden sollen 99,9% der kariogenen Bakterien in der fraglichen Läsion eliminiert werden. Das verbliebene Ozon wird abgepumpt und wieder in Sauerstoff aufgespalten.

Auch auf dem Gebiet der Füllungsmaterialien wurden einige Neuheiten und Weiterentwicklungen bereits bewährter Produkte vorgestellt. Im Folgenden sind stellvertretend zwei Produkte näher beschrieben: *Dyract eXtra* (Dentsply DeTrey), eine Weiterentwicklung des nun schon etwa zehnjährigen Kompomerklassikers, und *QuixFil* (Dentsply DeTrey), ein neues Komposit für ökonomische Seitenzahnversorgungen.

Dyract-Komponente haben sich in ihrem zehnjährigen klinischen Einsatz ausgezeichnet bewährt. Seit der Markteinführung 1993 wurden weltweit über 300 Millionen Füllungen gelegt und insge-

samt 140 klinische Studien durchgeführt. Bei der Weiterentwicklung *Dyract eXtra* (Dentsply DeTrey) wurden vor allem folgende Eigenschaften für den zahnärztlichen Alltagsbetrieb optimiert: Die Verarbeitungszeit wurde auf neunzig Sekunden verlängert, gleichzeitig beträgt die Lichtpolymerisationszeit nur noch zehn Sekunden für eine Zwei-Millimeter-Schicht (gemessen für moderne Halogenlichtgeräte). Zudem wurde das Farbsystem vereinfacht – sechs Farben im Vita-System ermöglichen die einfache Adaption an die umgebende Zahnhartsubstanz.

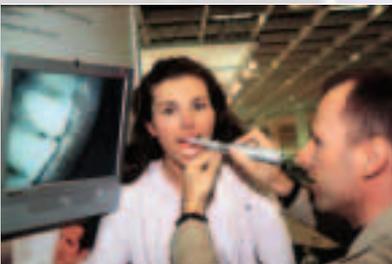
Mit dem neuen *QuixFil* (Dentsply DeTrey) ist nun ein zahnfarbenes Seitenzahnkomposit für wirtschaftliche und gleichzeitig leistungsstarke Füllungen auf dem Markt. Das neue System wird in nur einer Farbe geliefert, was die Lager-



haltung in der Praxis vereinfachen soll. Hand in Hand mit einem gesteigerten mineralischen Anteil (66 Volumen- beziehungsweise 86 Gewichtsprozent) geht eine reduzierte Volumenschwund bei der Polymerisation einher, was sich positiv auf die Randdicke und Bruchsicherheit der Füllung auswirkt. Auf Grund der hohen Transluzenz ist das Material zudem genügend lichtdurchlässig, um die Polymerisation auch in grossen Tiefen zu initiieren. So lässt sich eine Vier-Millimeter-Schicht in nur zehn Sekunden vollständig aushärten.

Endodontie

SIRONiTi (SIRONA Dental Systems GmbH) ist ein neues Winkelstück zur Wurzelkanalaufbereitung mit vollrotierenden Nickel-Titan-Feilen. *SIRONiTi* ist mit 5 Drehmomentstufen ausgestattet, die über einen Vorwählring direkt am Winkelstück einzustellen sind. So lassen sich Wurzelkanäle in Kombination mit allen gängigen Nickel-Titan-Feilen mühelos ohne zusätzliches Tischgerät aufbereiten. Das Winkelstück wird direkt auf den Elektromotor gesteckt, weitere Einstellungen an der Einheit sind nicht erforderlich. Herzstück des neuen Winkelstücks ist eine vergoldete Magnetkuppe-



lung mit der so genannten «Retrorotation»: Beim Überschreiten des gewählten Drehmoments verhindert SIRONiTi das Blockieren der Feile im Wurzelkanal. Die Antriebskraft reißt nicht abrupt ab, sondern es erfolgt ein weiches Auslösen der Kupplung.

Die endometrische Bestimmung der Wurzelkanallänge ist immer wieder ein «hot topic» in der Endodontie. An der diesjährigen IDS stellten Dentsply Maillefer ihr neues Gerät *ProPex* zur Lokalisation des Apex vor. Auf dem grossen Display (83×51 mm) lässt sich die Position der Feilen gut überwachen. Wird die Zone 2–3 mm vor dem Apex (präapikaler Bereich) instrumentiert, signalisiert dies der *ProPex* durch zwei Signaltöne, zusätzlich erscheinen zwei blinkende Pfeile. Zu Beginn des apikalen Bereichs schaltet das Gerät auf eine Zoomfunktion um – die apikale Zone ist dabei in eine 10-Punkte-Skala von 0,9 bis 0,0 eingeteilt. Zusätzlich zur digitalen Anzeige nimmt der Signalton kontinuierlich zu. Das Design des *ProPex* wurde so einfach wie möglich gestaltet: Nur zwei Tasten (Ein-/Aus-Schalter, Lautstärkenregulierung), Stromversorgung über Akku, keine manuellen Voreinstellungen notwendig und ein stabiles Gehäuse. Auf Grund dieser einfachen Bedienung und ergonomischen Gesamtgestaltung scheint *ProPex* sowohl für den Spezialisten als auch für den Einsteiger geeignet zu sein.

Prothetik

Ohne präzise Abformmaterialien wären in der Prothetik keine funktionellen und ästhetischen Resultate möglich. Der Po-



lyether wurde bisher kaum als Material der Wahl eingesetzt, wobei vor allem der unangenehme Geschmack als Hindernis angesehen wurde. Mit dem *P2 Polyether* (Heraeus Kulzer) steht nun erstmals ein Produkt zur Verfügung, bei dem die den Polyethern typischen Präzisionsvorteile beibehalten, gleichzeitig aber andere nachteilige Eigenschaften abgeschafft wurden. Durch seine hydrophilen Eigenschaften weist das Material auch auf feuchten Zahn- und Schleimhautoberflächen eine gute Fließfähigkeit auf, wodurch wichtige Details genau wiedergegeben werden können. Bei der Desinfektion und im Kontakt mit Retraktionslösungen bleibt der *P2 Polyether* stabil.

Gleichzeitig ist er nach dem Abbindeprozess weniger hart, so dass der Zahnarzt die Abformung leichter aus dem Munde des Patienten entfernen kann. Zudem ist der neue *P2 Polyether* geschmacksneutral und daher auch bei sensiblen Patienten problemlos einsetzbar.

Die funktionellen und ästhetischen Anforderungen an keramische Restaurationen wurden und werden immer komplexer und anspruchsvoller. Bisher mussten Zahntechniker oft unterschiedlichste Schichttechniken, Farbsysteme und Werkstoffe für den individuellen Patientenfall kombinieren, um einen akzeptablen Zahnersatz zu realisieren. Diese Vielzahl von Materialien und Eigenschaften sind



für den Anwender nicht leicht beherrschbar, für den Zahnarzt nicht immer erkennbar und für den Patienten bedeuten sie nicht immer die beste Lösung. Mit *GC Initial* (GC Europe) ist nun ein neu entwickeltes Keramiksystem für alle Indikationsbereiche auf dem europäischen Markt erhältlich. Nur eine Schichttechnik und eine einheitliche Farbsystematik ermöglichen es, alle Anforderungen an ästhetische und funktionelle Restaurationen mit der gleichen Keramiklinie zu erfüllen. Insgesamt stehen 6 anwendungsspezifische Einzelsortimente zur Verfügung: Module für Metall- und Presskeramik (GC Initial PC und GC Initial MC, beide auch als niedrigschmelzende Keramiken: GC Initial LC), für Titan (GC Initial Ti), für Zirkonoxid (GC Initial Zr) sowie für Aluminiumoxid (GC Initial AL). Zu jedem Material der entsprechenden Anwendungstechnik gibt es zudem ein Effekt- und Malfarbensortiment, das exakt auf die unterschiedlichen WAK-Werte abgestimmt ist.

Orale Chirurgie

Mit dem *Easy X-Trac-System* (USTOMED Instrumente) wurde eine Extraktions-



technik speziell für ein- und zweiwurzlige Zähne vor geplanter Implantattherapie entwickelt. Dieses neue Verfahren soll den Einsatz von Hebeln und Extraktionszangen weitestgehend zu vermeiden helfen. Besonderes Augenmerk lag dabei auf der Schonung der angrenzenden Hart- und Weichgewebe (zum Beispiel die bukkale Knochenlamelle im Ober-/Unterkiefer). Zunächst wird der zu entfernende Zahn gekürzt und eine selbstschneidende *Easy X-Trac* Schraube mit der Ratsche in den Wurzelkanal eingebracht. Danach wird ein spezieller Projektor mit Silikon auf die Zahnreihe aufgesetzt und der Extraktor in Position gebracht. Unter Drehen der Griffschraube öffnen sich die beiden Maulteile des Extrakts und der Zahn wird durch die axiale Kraftkomponente aus der Alveole «gezogen». Mit dieser Technik soll eine Aufdehnung der Alveole beim Extraktionsvorgang sowie klassische Rotations- und/oder Kippbewegungen vermieden und das Risiko der Zerstörung umliegender Knochenstrukturen minimiert werden.

Ostim (Heraeus Kulzer) ist ein neues vollsynthetisches Knochenersatzmaterial aus ungesintertem, nanokristallinem Hydroxylapatit. Das pastöse Material wird mittels einer gebrauchsfertigen Spritze direkt und formschlüssig an die gewünschte Stelle appliziert. Es muss nicht mit Patientenblut angemischt werden, ist volumenstabil und leicht zu verarbeiten. Nicht gesinterter Hydroxylapatit weist im Gegensatz zu herkömmlichen Hydroxylapatit-Keramiken eine deutlich höhere Löslichkeit auf. Durch die Nanokristalle entsteht eine grosse, bioaktive Ober-

fläche, auf der sich körpereigene Osteoblasten besonders schnell ansiedeln können. *Ostim* wird vom Körper innerhalb weniger Monate vollständig resorbiert. Das Material wird von einigen Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgiekliniken in Deutschland bereits erfolgreich eingesetzt, speziell zum Auffüllen intraoraler Knochendefekt nach Zystektomien, Wurzelspitzenresektionen oder operativen Weisheitszahnentfernungen, aber auch für augmentative Verfahren vor geplanter Implantattherapie.

Bei der so genannten *RootReplica-Methode* (Degredable Solutions Dental) wird die Alveole nach erfolgter Zahnextraktion mit einem passgenauen zahnwurzelförmigen und bioabbaubaren Wurzelreplika aus β -Trikalziumphosphat verschlossen. Die Herstellung dieses «RootReplica» erfolgt unmittelbar nach der Zahnextraktion durch eine Abformung des extrahierten Zahnes und eine Anfertigung der passgenauen Wurzelkopie. Das formstabile Wurzelreplika wird darauf in die gesäuberte Alveole eingesetzt. Das Implantat wird innerhalb von 9–15 Monaten resorbiert und in autologen Knochen umgewandelt. Eine hohe Porosität in der Tiefe der Wurzelreplika erlaubt das Einbluten aus dem umgebenden Alveolar-knochen und begünstigt die vollständige knöcherner Regeneration. Die *RootReplica-Methode* soll somit optimale Voraussetzungen für implantologische und prothetische Folgebehandlungen schaffen.

Längst nicht alle Innovationen konnten in diesem Bericht über die IDS 2003 erwähnt beziehungsweise gebührend gewürdigt werden – stellvertretend wurden einige interessante Weiterentwicklungen und/oder neue Produkte aus den verschiedenen zahnmedizinischen Fachgebieten ausgewählt. Schon jetzt sei auf die IDS 2005 hingewiesen, die von Dienstag, 12. bis Samstag, 16. April stattfinden wird. Wer neben dem anstrengenden Messebesuch auch Köln selbst erleben möchte, dem sei gesagt, dass während der IDS das kulturelle Leben in der Domstadt so quirlig, lebendig und vielfältig ist, wie man es sich nur wünschen könnte. Ob Philharmonie, Theater, Kölnarena, Musical Dome, kulinarisches in urigen Gaststätten und Brauhäusern bei Kölsch und gutbürgerlicher Küche (Stichworte: «halver Hahn» = Roggenbrötchen mit Käse und Senf oder «Flönz mit Himmel un Ääd» = Blutwurst mit Kartoffelpüree und Apfelkompott) oder Entspannung pur in der Claudius-Therme – Köln bietet jedem Geschmack das Richtige. ■