

## Statement: „Langzeitprobleme adhäsiver Verankerungen im Wurzelkanal“



Prof. Dr. Rudolf Beer, Essen

■ Adhäsiv befestigte Glasfaserstifte ermöglichen die ästhetische Rekonstruktion avitaler Zähne bei größtmöglicher Erhaltung der Zahnhartsubstanz. In einer klinischen Studie an Frontzähnen zeigten die Zähne mit den Glasfaserstiftaufbauten die größte Belastungsverträglichkeit bis zur Dezentementierung der Kro-

nen. Eine klinische Untersuchung zeigte eine Misserfolgsrate von 13 Prozent nach 24 Monaten. Die Hauptursachen für die Misserfolge waren Frakturen der Glasfaserstifte sowie der Verlust der Stiftretention.

### Faktoren für die Beständigkeit adhäsiv gebundener Wurzelkanalfüllungen und Glasfaserstifte

Die Dentinmatrix enthält Matrix-Metalloproteinasen (MMP's). Dentinadhäsive demineralisieren das Dentin, indem aus der Dentinoberfläche Hydroxylapatit herausgelöst wird. Das Kollagenetzwerk des Dentins liegt frei, sobald das Hydroxylapatit in Lösung geht. Das Wasser wird durch Monomere des Dentinadhäsivs verdrängt und das Kollagenetzwerk infiltriert. Es bildet sich eine Hybridschicht. Latente MMP's werden aktiviert, wenn milde selbstätzende Adhäsive zur Demineralisierung des intraradikulären Dentins benutzt werden. Wahrscheinlich tragen selbstätzende

Adhäsive zum Aktivierungsprozess durch die Spaltung der MMP-Kollagenbindung während der Demineralisierungsphase bei. Da milde selbstätzende Adhäsive latente MMP's anregen ohne zu denaturieren, können diese Enzyme in die gebildete Hybridschicht eingeschlossen werden. Wenn eine vollständige Infiltration der demineralisierten Kollagenmatrix mit Adhäsivkunststoffen erreicht werden könnte, müssten diese Enzyme mittels der Monomere des Adhäsivs und des Kunststoffsealers ständig von den gefüllten Wurzelkanälen sequestriert werden. Hybridschichten, die durch Dentinadhäsive entstanden sind, wirken wie semipermeable Membranen und weisen Nanoleakagen auf. Durch diese Wasserdurchlässigkeit bieten sie aktivierten Matrix-Metalloproteinasen die Möglichkeit, ihre hydrolytische Funktion gegenüber Kollagenfibrillen auszuüben. Es ist bekannt, dass MMP's zu den Hydrolasen gehören, die Wasser benötigen, um Peptidverbindun-

gen in den Kollagenmolekülen zu hydrolysieren. Bei einer Fraktur der koronalen Versiegelung oder bei Anwendung vereinfachter selbstätzender Einschnittadhäsive, die höchst anfällig für eine Wasseraufnahme sind, könnte Wasser diese Hybridschicht durchdringen und zu einer verstärkten Kollagenolyse führen. Dies könnte sich negativ auf die Beständigkeit adhäsiv gebundener Wurzelkanalfüllungen und Glasfaserstifte auswirken. Die kollagenolytische Aktivität kann möglicherweise durch Chlorhexidin gehemmt werden. Bei der Anwendung von selbstätzenden Adhäsiven werden latente MMP's aktiviert, die aber durch das Auftragen von Chlorhexidin deaktiviert werden, wenn auch nur unvollständig. Das Einkleben von Glasfaserstiften setzt also Kenntnisse im biochemischen Bereich voraus, eine einfache langfristig sichere Bindung scheint zwar möglich, ist aber sehr empfindlich gegenüber Anwendungsfehlern, einschließlich eines abgestimmten Spül-

protokolls während und nach der endodontischen Behandlung.

### Materialien auf Behandlungsabläufe abstimmen

Neue Materialien in die Endodontie ohne darauf abgestimmte Behandlungsabläufe einzuführen, kann sich langfristig als klinischer Misserfolg herausstellen. Leider sind wir Zahnärzte in der Regel nicht so fit in Grundlagenkenntnissen und deshalb auf Informationen seitens der Hersteller angewiesen, diese allerdings weisen selten auf solche grundlegenden Verarbeitungsfehler hin, die sich meist auch erst in der klinischen Praxis bei uns Zahnärzten herauskristallisieren. Uns bleibt also keine andere Wahl: entweder die Fachliteratur aufmerksam zu durchforsten, oder einen Fortbildungskurs zu besuchen, damit wir bei der Einführung neuer Materialien in unseren Praxisalltag keine material- und techniktechnisch begründeten Misserfolge erleiden. ◀

## 3 Jahre Garantie auf Endomotoren

■ Die beiden Endomotoren VDW.GOLD und VDW.SILVER von VDW haben weltweit eine beeindruckende Erfolgsgeschichte geschrieben. Das hat gute Gründe, denn Funktionsumfang und Benutzerführung sind optimal auf die Praxisanforderungen abgestimmt, das moderne Design trifft den Zeitgeschmack.

VDW.SILVER bietet alle Funktionen für die sichere und komfortable Aufbereitung mit den NiTi-Systemen FlexMaster und M<sub>two</sub>. VDW.GOLD hat darüber hinaus weitere NiTi-Systeme ein-

programmiert und verfügt über einen integrierten Apexlokator.

Beide Geräte wurden nun technisch weiterentwickelt: Motor, Komponenten, Anschlüsse und Software. Beim VDW.GOLD wurde zusätzlich die Steuerung im Apexlokator modifiziert, um die elektronische Längenbestimmung zu optimieren. Um den hohen Qualitätsstandard die-



ser ausgereiften Modelle zu unterstreichen, gewährt VDW ab 2010 auf Neugeräte eine erweiterte Garantie von drei Jahren.

Auch die Servicequalität spricht für sich: Zur Geräteeinweisung kommt innerhalb Deutschlands und Österreichs ein VDW-Fachberater zur professionellen Einweisung in die Praxis. Das VDW Servicecenter München bietet auch nach Ablauf der Garantie einen Geräteservice innerhalb von drei Werktagen ab Eingang, plus Versandzeit für die Rücksendung.

VDW.SILVER und VDW.GOLD sind tausendfach bewährt und mit dem erweiterten Garantie- und Serviceangebot jetzt noch attraktiver. ◀

### VDW GMBH

Bayerwaldstr. 15  
81737 München  
Tel.: 0 89/62 73 40  
E-Mail: info@vdw-dental.com  
www.vdw-dental.com  
Stand: A54

## Das Fragment an der Wurzel gepackt

Das Endo Rescue Kit (4601) von KOMET nimmt bei einer Instrumentenfraktur im Wurzelkanal der unangenehmen Situation die Spitze.

■ Der erste Schritt ist die korrekte Neupräparation der Zugangskavität unter Verwendung eines herkömmlichen Endobohrers mit nichtschneidender Spitze (H269GK.315.016).

### Mit speziellen Instrumenten Fragment sicher entfernen

Für den weiteren Erfolg ist entscheidend, dass ein gerader Zugang zum Fragment präpariert wird. Nachdem der Wurzelkanal wieder aufgefunden und der Zugang zum Kopf des Fragments mithilfe von zwei Gates-Bohrern geschaffen wurde, erlauben zwei spezielle Instrumente die bislang komplizierte Aktion zu vereinfachen: Ein Zeigerbohrer (RKP.204.090) legt den koronalen Teil des



Fragmentes frei, ein extrem feiner Trepanbohrer (RKT.204.090) umschließt es, hält es quasi fest und dreht es entgegen dem Uhrzeigersinn aus dem Kanal heraus.

### Unangenehme Situationen einfach, sicher und professionell entspannen

Damit bietet das Endo Rescue Kit eine einfache und systematische Lösung für die OP-Panne und entspannt die unangenehme Situation professionell und schnell. Wer

die raffinierte Vorgehensweise in bewegten Bildern erleben möchte, der kann sich den Einsatz des Endo Rescue Kits sofort unter [www.kometdental.de](http://www.kometdental.de) als Video ansehen. ◀

### KOMET/ GEBR. BRASSELER GmbH & Co. KG

Trophagener Weg 25, 32657 Lemgo  
Tel.: 0 52 61/7 01-7 00  
Fax: 0 52 61/7 01-2 89  
E-Mail: info@brasseler.de  
www.kometdental.de  
Stand: G85

## Hygiene & Endo kombiniert



mente und alles rund um die Infektionskontrolle sollen aus einer Hand angeboten werden.



Eine breite Produktpalette von Sterilisatoren und Thermodesinfektoren über ein großes Sortiment von verschiedensten Wurzelkanalinstrumenten und entsprechenden Füllmaterialien bis hin zu Hand- & Winkelstücken und den dazu gehörenden Pflegegeräten erwartet den Besucher am gemeinsamen Stand. ◀

■ SciCan, der Hygienespezialist mit kanadischen Wurzeln, der vor allem durch den Schnellsterilisator STATIM bekannt ist, und MicroMega, der französische Hersteller hochpräziser Instrumente für die Endodontie, gehen von nun an gemeinsame Wege. Die beiden durch den gleichen Gesellschafter kontrollierten, aber weiterhin eigenständigen Unternehmen haben auf den diesjährigen Fachdental-Messen ihre ersten gemeinsamen, öffentlichen Auftritte. Diverse Behandlungsinstru-

### SciCan GmbH

Wangener Straße 78  
88299 Leutkirch  
Tel.: 0 75 61/9 83 43-0  
Fax: 0 75 61/9 83 43-6 99  
www.scican.com  
www.micro-mega.com  
Stand: C64

# Treffpunkt Stuttgart



**neu** 



Wir freuen uns auf Sie –  
Freuen Sie sich auf den  
neuen OMNIDENT Katalog!  
Ihr persönliches Exemplar  
liegt für Sie bereit!

**OMNIDENT auf der Fachdental Südwest**  
**Halle 4 Stand 4D26**

**OMNI**  
**DENT**®  
We care. You smile.