

Statement: „Langzeitprobleme adhäsiver Verankerungen im Wurzelkanal“



Prof. Dr. Rudolf Beer, Essen

■ Adhäsiv befestigte Glasfaserstifte ermöglichen die ästhetische Rekonstruktion avitaler Zähne bei größtmöglicher Erhalt 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 gebondeter Wurzelkanalfüllungen und Glasfaserstifte

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

Adhäsive zum Aktivierungsprozess durch die Spaltung der MMP-Kollagenbindung während der Demineralisierungsphase bei. Da milde selbsttätige 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 selbsttätiger 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 gebondeter Wurzelkanalfüllungen und Glasfaserstifte auswirken. Die kollagenolytische Aktivität kann möglicherweise durch Chlorhexidin gehemmt werden. Bei der Anwendung von selbsttätigen 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 behandlingstechnisch begründeten Misserfolge erleiden. ◀◀

Aufbauende Argumente

Gradia Core kann für alle Arten von direkten Stumpfaufbauten sowie zur Befestigung der Fiber Posts verwendet werden.

■ Gradia Core und Fiber Post können für alle Arten von direkten Stumpfaufbauten inklusive Stiftbefestigung verwendet werden.

1 für 2: Aufbau und Befestigung mit einem Material

Gradia Core verfügt über eine sehr gute Thixotropie zum präzisen Stumpfaufbau, aber auch über sehr gute Fließeigenschaften zur Stiftbefestigung in tiefen und ungleichmäßigen Wurzelkanälen. Gradia Core besitzt zudem extrem hohe Adhäsionskräfte und härtet auf-

grund der adaptierten Selbsthärtungs-Abbindezeit von ca. drei Minuten auch ohne Licht zuverlässig im Wurzelkanal aus - bereits fünf Minuten nach der Applikation kann das Finish erfolgen. Gradia Core lässt sich ohne Riefenrisiko angenehm verarbeiten und problemlos beschleifen.

Substanzschonende Präparation, zeitsparende Technik

Die fünf neuen Fiber Posts von GC sind röntgenopake Glasfaserstifte für Front-



und Seitenzähne, die vor allem durch ihr dem natürlichen Dentin entsprechendes Elastizitätsmodul sowie

durch ihre gute Transparenz und Ästhetik überzeugen. Mit ihrer konischen Spitze (4°) verfügen die 22 mm langen Stifte über eine optimale Passform. Mit ihren sehr kleinen Durchmessern von 0,8 bis 1,6 mm ermöglichen die farbcodierten Fiber Posts zudem eine minimale Wurzelweiterung. Wird das Komposit polymerisiert, wird das Licht gleichmäßig durch den Fiberglasstift bis an die Wurzelspitze transportiert - für

eine garantierte Aushärtung ad apicem. Gradia Core und Fiber Post von GC sind als vollständiges Kit/Assortment Kit, Nachfüllpackung oder Kombipaket erhältlich. ◀◀

GC GERMANY GMBH

Seifgrundstr. 2

61348 Bad Homburg

E-Mail: info@gceurope.com

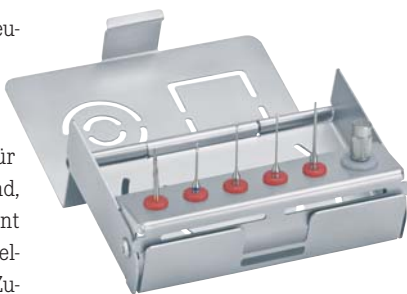
www.gceurope.com

Stand: B06

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). 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 Instru-



mente 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. 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 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: G67

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: B30

ANZEIGE

Doppelt profitieren!

Abonnieren Sie den kostenlosen ZWP online-Newsletter am Stand der DENTALZEITUNG today und gewinnen Sie ein iPad!

ipad.dz-today.info

Bewährt.

Beispiellose Innovationen, durchdachtes Design, bleibende Integrität: A-dec 500® stützt sich auf eine Jahrzehnte lange Zusammenarbeit mit Zahnärzten in aller Welt. Diese Kooperation hat zu einem auf ausgewogener Druckverteilung basierten Patientenkomfort und einer robusten Integration von Handstücken und Technologien geführt, damit alle Komponenten möglichst leicht zu erreichen sind; ein Touchpad ermöglicht die Systemsteuerung über ein einziges Bedienfeld.

In einer Welt, die Zuverlässigkeit verlangt, bietet A-dec eine bewährte Lösung ohne jegliche Kompromisse.



Behandlungsstühle

Zahnarztelemente

OP-Lampen

Monitorbefestigungen

Schränke

Handstücke

Wartung

a dec[®]
reliablecreative**solutions**

Ihre Dental-Depots laden ein:
FACH DENTAL
B A Y E R N 2010
Halle 6, Stand A18