Statement: „Langzeitprobleme adhäsiver Verankerungen im Wurzelkanal“

Prof. Dr. Rudolf Beer, Essen

■ Adhäsiv befestigte Glasfaserstifte ermöglichen die ästhetische Rekonstruktion avitaler Zähne bei größtmöglichem Erhalt der Zahnhartsubstanz. In einer klinischen Studie an Frontzähnen zeigten die Zähne mit den Glasfaserstiftaufbauten die größte Belastungsverträglichkeit bis zur Dezementierung der Kronen. 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 Kollagennetzwerk des Dentins liegt frei, sobald das Hydroxylapatit in Lösung geht. Das Wasser wird durch Monomere des Dentinadhäsivs verdrängt und das Kollagennetzwerk 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 Peptidverbindungen in den Kollagenmolekülen zu hydrolysieren. Bei einer Fraktur der koronalen Versiegelung oder bei Anwendung vereinfachter selbstätzender Einschrittadhäsive, 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 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 Spülprotokolls 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 behandlungstechnisch 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

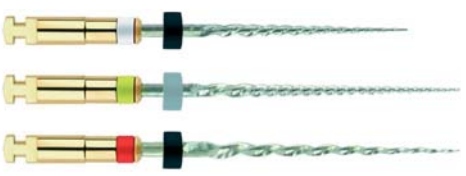
Gradia Core verfügt über eine sehr gute Thixotropie zum präzisen Stumpfaufbau, aber auch über sehr gute Fließeigenschaften zur Stiftbefestigung in tiefen und ungleichmäßigen Wurzelkanälen. Gradia Core besitzt zudem extrem hohe Adhäsionskräfte und härtet aufgrund der adaptierten Selbsthärtungs-Abbindezeit 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 Transluzenz 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 Wurzelerweiterung. 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: E62

Hygiene & Endo kombiniert



■ 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 Behandlungsinstrumente 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 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: A24

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 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: G38

InfoDENTAL Mitte 2010

Halle 5 Stand E02

Winner
The Danish Design Prize 2007

Die neue XO-4 Einheit
- Gibt Ihnen einen Vorsprung

Free to Focus ist unser Versprechen an Sie. Die neue XO-4 Einheit lässt Ihnen freien Fokus auf Ihre spezifische Bedürfnisse für klinische Effizienz, professionelle Kompetenz, Ergonomie und Patientenpflege.

Erfahren Sie mehr über die XO-4 Kollektion.
Fordern Sie unseren neuen Katalog an:

Eurotec Dental GmbH
Forumstraße 12
41468 Neuss
Tel: 02131 - 1 333 405
www.eurotec-dental.info / info@eurotec-dental.info

XO®

Your focus ™
Our solution