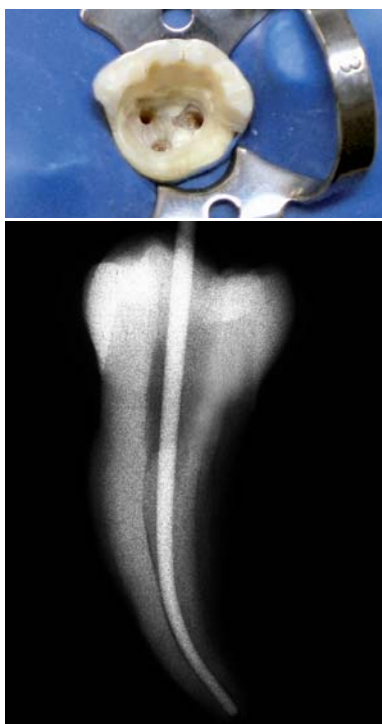


# Wurzelkanäle adhäsiv füllen und aufbauen

| Dr. Dan Fischer

Zur Füllung des Wurzelkanals sind im Laufe der Geschichte schon viele Ideen entwickelt worden. Bei den meisten kommt das Ur-Material Guttapercha zum Einsatz, das in Verbindung mit Sealern den Kanal möglichst komplett und wandständig ausfüllen soll. Dazu gibt es diverse Spezialinstrumente und Geräte, angefangen von „Lentulos“ bis hin zu aufwendigen Wärme-Pistolen und -Stopfern.

Die Erzielung einer relativ vollkommenen Wurzelfüllung ist mit den bisher angebotenen Methoden jedoch ziemlich aufwendig. Endodonten wissen, dass die Beherrschung von „Downpack“ und „Backfill“, von „Continuous Wave Technique“ oder von „Warm Vertical Condensation“ einige Übung voraussetzt, bis sich schließlich ein gutes Gefühl bei der



Kanalfüllung einstellt. Die meisten „Allgemein-Zahnärzte“ sind deshalb bisher meist bei der „lateralen Kondensation“ von Guttaperchastiften geblieben, die geringerer Übung bedarf; dies wird allerdings mit einem beträchtlichen Zeitaufwand und einem Längsfraktur-Risiko erkaufte.

Einen anderen Weg ging man bei Ultradent Products. Dabei dachte man von vornherein nicht nur an die Optimierung des Füllmaterials, sondern auch an eine geeignete Applikationstechnik.

## Komposit für den Wurzelkanal

Ausgehend von der Kompositentechnologie entstand der Sealer EndoREZ, ein UDMA-Komposit, dem hydrophile Eigenschaften sowie eine hervorragende Fließfähigkeit „anerzogen“ wurden. Der hydrophile Charakter sorgt für ein inniges Anfließen an die Kanalwände und damit eine dichte Versiegelung, ohne dass ein Primer benötigt wird.

Angesichts der dünnen, schlanken Form des Wurzelkanals erkannte man, dass nur eine Applikations-Methode optimal sein kann: Das Füllen von unten nach oben. EndoREZ wird daher mit einer „Injektionsmethode“, die ein ra-

Abb. 1 und 2: Die Wurzelkanäle sind aufbereitet, gereinigt und desinfiziert. Als letzte Spülung empfiehlt sich EDTA oder phys. Kochsalzlösung.



Abb. 3: Ein Guttapercha-Masterpoint, entsprechend der apikalen Aufbereitung, wird eingepasst.

sches, blasenfreies Füllen ermöglicht, an seinen Platz gebracht. Der „Lentulo“, der stets dazu neigt, Luftblasen in den Kanal einzubringen, hat ausgedient.

## Arbeitsschritte

- Der Kanal ist aufbereitet, ausgeformt und sauber. Natriumhypochlorit und EDTA helfen bei der Reinigung und Desinfektion, vor allem da, wo Feilen nicht vordringen können.
- Ein EndoREZ-Point – dies ist ein Guttaperchastift mit adhäsiver Beschichtung – wird entsprechend der Aufbereitungsgröße am Apex ausgewählt und eingepasst, danach wieder entfernt. EndoREZ wird in eine Applikationsspritze („Skini Syringe“) eingebracht und eine NaviTip 30-g-Applikationskanüle in passender Länge aufgesetzt.
- Der Materialfluss durch den NaviTip wird extraoral geprüft, dann wird der Tip in den Wurzelkanal eingeführt. Dies erleichtert seine spezielle Konstruktion: Abgebogener Ansatz für gute Sicht; federhart in den oberen 2/3 der Länge für Stabilität; weich an der abgerundeten Spitze, um einer apikalen Krümmung folgen zu können.

# BESTELLEN SIE JETZT!



## »» LERNBUCH IMPLANTOLOGIE DER DGZI – TEIL 1+2

89,- €\* , für DGZI-Mitglieder 79,- €\*

## »» ORAL IMPLANTOLOGY GUIDE BOOK – VOL. 1+2

89,- €\* , für DGZI-Mitglieder 79,- €\*

## »» GLOSSAR DER DENTALEN IMPLANTOLOGIE

69,- €\* , für DGZI-Mitglieder 59,- €\*

## »» PRAXISLEITFADEN DENTALE IMPLANTOLOGIE mit kompletter Formulardatenbank auf CD

35,- €\* , Zweitbestellung für DGZI-Mitglieder 29,- €\*

\* alle Preise inkl. MwSt. zzgl. Porto und Versand

**BESTELLFORMULAR PER FAX AN DGZI: 02 11/1 69 70-66**

Bitte senden Sie mir:

- Exemplar(e) vom Lernbuch Implantologie der DGZI – Teil 1+2
- Exemplar(e) vom Oral Implantology Guide Book – Vol. 1+2
- Exemplar(e) vom Glossar der dentalen Implantologie
- Exemplar(e) vom Praxisleitfaden dentale Implantologie

### ZAHLUNGSOPTIONEN

VISA    MasterCard    Rechnung

Karten-Nummer

Karteninhaber

Ablaufdatum

Datum/Unterschrift

### PERSÖNLICHE DATEN / VERSANDADRESSE

Name, Vorname

Titel

Adresse

Tel.:

Fax:

E-Mail

DGZI-Mitglied    ja    nein

Datum/Unterschrift

Ihre persönlichen Daten werden von der DGZI ausschließlich für interne Zwecke verwendet.

nen. Da der NaviTip nur 0,33 mm Durchmesser hat, kann er meist fast bis zum Apex eingebracht werden. Man zieht die Kanüle circa 1–2 mm vom Apex zurück, damit sie locker im Kanal liegt und nicht klemmt.

- EndoREZ wird durch Druck auf den Spritzenstempel appliziert und fließt durch die feine NaviTip-Kanüle in den Kanal, von apikal nach koronal. Nach kurzer Zeit ist das „Hochsteigen“ des EndoREZ-Spiegels zu beobachten; auch schmale, bandförmige Kanäle werden so komplett und blasenfrei in wenigen Sekunden gefüllt.
- Nun setzt man den EndoREZ-Masterpoint ein. Er verschließt den Apex und erhöht den Druck im Kanal leicht; damit verstärkt er das Eindringen von EndoREZ in Dentin- und Seitenkanälchen. In der fertigen Wurzelfüllung bildet er einen „Leitkanal“, falls später ein erneutes Aufbohren erforderlich ist (z. B. für eine Stiftpräparation oder zur Revision). Da der Guttaperchastift weicher ist als das umgebende Komposit, erlaubt er dann ein leichtes Ausschachten von innen nach außen.
- EndoREZ selbst wird jedoch auch nicht so hart, wie man es von einem Füllungskomposit gewohnt ist; seine



Abb. 4: EndoREZ wird aus der Doppelspritze durch den aufgesetzten Ultra-Mixer-Ansatz direkt in die Applikationsspitze Skini Syringe eingebracht. – Abb. 5 und 6: EndoREZ wird mit dem NaviTip in den Wurzelkanal injiziert und füllt ihn von apikal nach koronal – hier schematisch und im Röntgenbild zu sehen.

Härte nach der Abbindung entspricht etwa dem Dentin.

- EndoREZ hat eine Verarbeitungszeit von circa 7–8 Minuten. Die chemische Durchhärtung im Kanal erfolgt in circa 30 Minuten. Durch Lichtpolymerisation kann jedoch die oberste Schicht sofort ausgehärtet werden, sodass das Legen einer Deckfüllung vereinfacht wird.



Abb. 7: Und so sieht es klinisch aus: EndoREZ steigt hoch und treibt zugleich die Luft aus dem Kanal. Anschließend werden die Masterpoints eingesetzt.

EndoREZ wird inzwischen seit Jahren in der Praxis eingesetzt. Verschiedene Untersuchungen haben sich mit der Biokompatibilität des Materials sowie seiner Randdichtigkeit befasst und kommen zu positiven Beurteilungen.<sup>1,2</sup> Im vergangenen Jahr erschien eine retrospektive 5-Jahres-Studie, welche dem Material hervorragende Ergebnisse bescheinigt.<sup>3</sup>

### Wurzelfüllung und Stumpfaufbau

Ein Wunsch aus der Praxis blieb jedoch lange noch offen: Ist bei einem Patienten ein Stift-/Stumpfaufbau nötig, so ist es stets lästig, deswegen eine zweite Sitzung zu vereinbaren. Darum wurde nach einem Weg gesucht, die chemische Abbindezeit von circa 30 Minuten deutlich zu verkürzen. Mit dem EndoREZ Accelerator ist dies inzwischen gelungen; er verkürzt die Abbindezeit auf wenige Minuten. Dabei ist die Anwendung sehr einfach: Der EndoREZ Accelerator steht in kleinen Phiolen gebrauchsfertig zur Verfügung. Nach dem Einbringen des Masterpoints werden pro Kanal 2–4 dünne EndoREZ-Points (sog. Accessory Points) einfach in die Phiolen mit Accelerator getaucht und anschließend rund um den Masterpoint gesteckt. Eine laterale Kondensation ist – wie zuvor schon – auch hierbei nicht nötig! Bereits nach fünf Minuten ist EndoREZ abgebunden, sodass mit einem geeigneten Bohrer das Stiftbett unmittelbar danach angelegt

werden kann. EndoREZ ist im Kanal röntgensichtbar und volumenbeständig. Wird jedoch etwas Material bei der Applikation über den Apex hinaus befördert, so wird dieses im Laufe der nächsten 3–6 Monate resorbiert, da der Flüssigkeitsaustausch jenseits des Apex wesentlich höher ist als im Wurzelkanal. So ist Komposit, in modifizierter Form, auch ein Werkstoff der Wahl im Wurzel-



Abb. 8: Soll zügig weitergearbeitet werden, kommt der Accelerator zum Einsatz: Dünne Accessory Points werden in den Accelerator getaucht und locker um den Masterpoint gesteckt.

kanal. Diese Materialklasse, welche bei Kavitäten-Füllungen Zemente inzwischen weitgehend abgelöst hat, zeigt auch bei der Wurzelfüllung ihre Vorteile: EndoREZ ist in der Lage, zusammen mit dem Zahn, einem Stumpfaufbaukomposit, ggf. einem Faserstift und dem Befestigungskomposit einen „Monoblock“ zu bilden, der stabil ist und neue Keimbeseidlung verhindert. Diese Vorteile sind nicht etwa mit Mehraufwand, sondern sogar mit Zeitersparnis verbunden.

### Fazit

So, wie minimalinvasive und adhäsive Techniken bei der normalen Kompositfüllung inzwischen zum Standard geworden sind, ist es auch für die Wurzelfüllung zu wünschen: Auch dort wirken adhäsive Verfahren qualitätssteigernd und sichern ein langes Leben des Zahnes.

Eine Literaturliste kann unter E-Mail: [zwp-redaktion@oemus-media.de](mailto:zwp-redaktion@oemus-media.de) angefordert werden.

## kontakt.

### Ultradent Products, USA

UP Dental GmbH  
Am Westhover Berg 30, 51149 Köln  
Tel.: 0180/1 00 07 88  
Fax: 0180/1 00 07 90  
E-Mail: [info@updental.de](mailto:info@updental.de)  
[www.updental.de](http://www.updental.de)

# Gutes Aussehen, gesündere Zähne, festere Zahnfleisch, frischer Atem:

## Waterpik® Munddusche Ultra WP-100E

Ihrer Mundhygiene zuliebe als Ergänzung zum täglichen Zähneputzen



€ 112,00\*

\*unverb. Preisempfehlung

Erhältlich unter der Pharmazentralnummer 3545786 in jeder Apotheke. Oder in ausgesuchten Fachgeschäften. Weitere Informationen auch bei dem deutschen Exklusivpartner.

**Effektiver als Zahnseide\***

**Waterpik®** als Erfinder und weltgrößter Hersteller von Mundduschen ist Pionier und Experte in Sachen Mundduschen und seit über 40 Jahren die effizienteste und erfolgreichste Mundduschen-Marke der Welt. Mit über 42 wissenschaftlichen Studien der verschiedensten Universitäten konnte **Waterpik®** die Wirksamkeit seiner Mundduschen eindrucksvoll belegen.

Hinreißendes Design, ergonomisch optimal mit höchstem Bedienungskomfort. Leiser aber kräftiger Motor. 10-stufiger Wasserdruckregulierer, 1.200 Pulsationen / Minute. Komplett mit Standard- und Spezialaufsätzen im praktischen Aufbewahrungsfach. Zahnmedizinisch empfohlen besonders auch für Träger von Zahnspangen und Implantaten.

 **intersanté GmbH**  
Wellness, Health & Beauty

intersanté GmbH • Berliner Ring 163 B • D-64625 Bensheim  
Telefon: 06 25 1/93 28-0 • Fax: 06 25 1/93 28-93  
E-mail: [info@intersante.de](mailto:info@intersante.de) • Internet: [www.intersante.de](http://www.intersante.de)

\* 1. Barnes CM et al. Comparison of irrigation to floss as an adjunct to toothbrushing: effect on bleeding, gingivitis and supragingival plaque. J Clin Dent 2005; 16(3):71-77. Based on facial surfaces measured at day 28.