

12/18

18. Jahrgang - Dezember 2018

ZWP **SPEZIAL**

HyFlex™ CM & EDM

STAYS ON TRACK



- Anatomiegetreue Aufbereitung
- Sicherere Anwendung
- Regeneration zur Wiederverwendung

www.coltene.com

 **COLTENE**

Endodontie

003676





PURE SIMPLICITY



NEW CHIROPRO

IMPLANTOLOGY
motor system

NEW CHIROPRO PLUS

IMPLANTOLOGY
motor system

ORAL SURGERY
motor system

Steuern Sie Ihren Implantologie- und Chirurgie-Motor mit einem einzigen Drehknopf. Die neuen Chiropro von Bien-Air Dental wurden komplett nach einer Philosophie konzipiert: **Schlichtheit!**

Bis in den hintersten Winkel



Dr. Barbara Müller

Beim Stichwort „Digitalisierung der Dentalmedizin“ denken wohl die wenigsten von uns als Erstes an die sozialen Medien. Aber wer hätte gedacht, dass ausgerechnet ein Mann mit dem vielsagenden Namen „Zuckerberg“ Endo-Experten einmal eine Plattform zur Verfügung stellen würde, auf der man sich weltweit über knifflige Patientenfälle und wichtige Praxiserfahrungen austauscht? Auf zahlreichen Online-Kanälen beraten Zahnärzte und Wissenschaftler heutzutage über neuartige Behandlungskonzepte, begutachten Röntgenbilder, sammeln Testberichte zu technischen Innovationen oder suchen gemeinsam nach der besten Strategie zur Rettung eines hinteren Molaren im vorderen Orient. Der Rat eines versierten Kollegen ist inzwischen nur einen Mausklick entfernt und die Studienlage hat sich dank Internet & Co. exponentiell vergrößert. Irgendwo auf der Welt hat mit Sicherheit schon einmal ein Endo-Spezialist einen ähnlichen Fall auf dem Behandlungsstuhl gehabt oder eine Idee entwickelt, welche Feilensequenz bei einer 90-Grad-Krümmung schnelle Erfolge verspricht.

Von effektiven Reinigungsmethoden mittels Unterdruck bis zum taktile feinfühligem Einsatz von NiTi-Feilen in der sogenannten TCA-Technik – individuelle Tricks und Learnings verbreiten sich rasch in alle Ecken der Erde. Besonders aus Ländern wie Indien oder Ägypten, in denen kostspielige Eingriffe von der durchschnittlichen zahnärztlichen Klientel sehr viel stärker hinterfragt werden, lernen Mediziner aus Westeuropa, wie man mit etwas handwerklichem Geschick erstaunliche Ergebnisse erzielt; ganz ohne teures Zusatzequipment. International erfolgreiche Dentalunternehmen wie COLTENE tragen darüber hinaus auf ihren Key-Opinionleader-Meetings regelmäßig Beobachtungen, Wünsche und Erfahrungswerte aus aller Welt zusammen, auf der Suche nach den raffiniertesten Lösungsansätzen für die Praxis.

Doch das globale Wissenswachstum kennt durchaus seine Grenzen: Ein wenig erforschter Winkel auf unserem Planeten ist und bleibt beispielsweise das apikale Delta! Wie fließt hocheffektive Spüllösung in das dunkle Geflecht ungeahnter Abzweigungen? Wie gelangen bioaktive Wirkstoffe genau dorthin, wo sie ihr volles, regeneratives Potenzial entfalten? Die optimale Reinigung und Obturation des dreidimensionalen Wurzelkanalsystems wird Forschungsteams auch künftig intensiv beschäftigen. Bei der chemischen Aufbereitung spielt die Aktivierung der verschiedenen Spüllösungen schließlich eine zentrale Rolle. Dabei darf die Reise ans andere Ende des apikalen Drittels nicht auf Kosten des Substanzerhalts im gesamten Kanal gehen: Nicht nur im Bereich der Zugangskavität ist „weniger Taper“ manchmal mehr ...

Auf die Trends der Weltleitmesse der dentalen Community im März 2019 können Sie jedenfalls sehr gespannt sein. Viel Vergnügen beim Durchdringen der neuesten endodontischen Erkenntnisse wünscht Ihnen schon jetzt

Ihre Dr. Barbara Müller
Head of Product Segment
Endodontics COLTENE

Dr. Barbara Müller
 [Infos zur Autorin]



Externe Wurzelresorptionen nach Avulsion

Die Avulsion bleibender Zähne stellt eine schwerwiegende traumatisch bedingte Dislokationsverletzung dar. Die langfristige Prognose avulsierter Zähne wird entscheidend von deren Lagerung und einer korrekten Erstversorgung beeinflusst. Besonders nach trockener oder unsachgemäßer Lagerung der traumatisch geschädigten Zähne außerhalb der Mundhöhle müssen regelmäßige klinische und röntgenologische Nachkontrollen erfolgen, um u.a. Resorptionen auszuschließen und im Zweifelsfall rechtzeitig alternative Therapieoptionen einzuleiten.

Autorin: Dr. Anna-Louisa Holzner

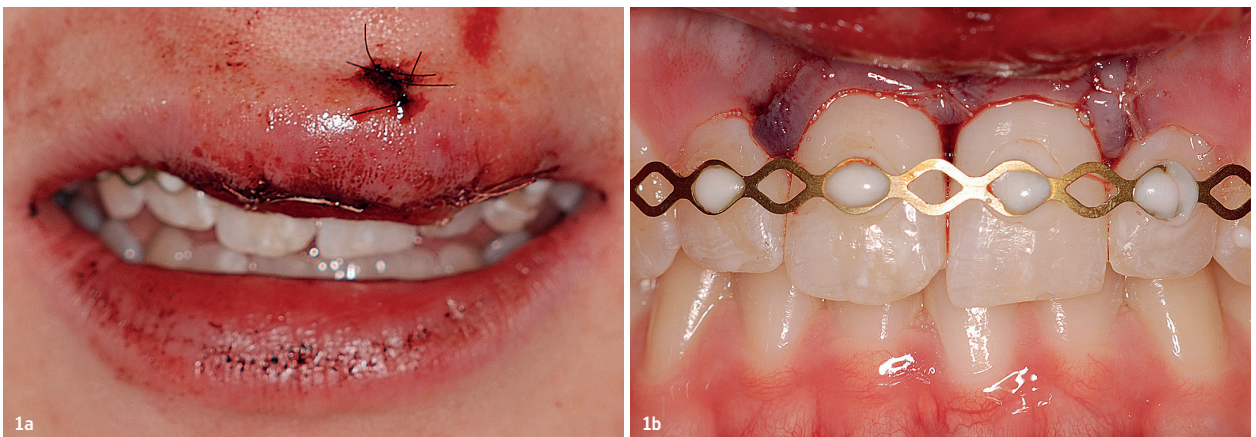


Abb. 1a und b: Der Zustand am Morgen nach dem Unfall. Extraoral sind Schürfwunden im Bereich von Nase, Lippen, Wangen und Kinn zu erkennen. Intraoral sind die replantierten Zähne 11 und 21 mit einem Titanium Trauma Splint® (Medartis AG, Schweiz) flexibel gesichert. Diese Schienung erlaubt eine gewisse Beweglichkeit der traumatisierten Zähne während der Schienungsdauer und bietet dennoch ausreichend Stabilisation. Auf jeder Seite wurden zwei gesunde Nachbarzähne miteinbezogen.

Die 20-jährige Patientin stellte sich erstmals im April 2016 nach einem nächtlichen Fahrradunfall vor. Sie schilderte, die beiden oberen mittleren Schneidezähne im Rahmen des Unfalls verloren zu haben, da sie einen Bordstein übersehen habe und dabei mit einer Freundin zusammengestoßen sei. Zunächst sei sie von Freunden nach Hause begleitet worden, um sich auszuschlafen; kurz vor dem Einschlafen habe sie aber den Verlust der beiden oberen mittleren Schneidezähne bemerkt. Nach kurzer Suche seien die Zähne am Unfallort gefunden und trocken in einem Taschentuch gelagert worden. Circa zwei Stunden nach dem Trauma stellte sich die Patientin in der Notfallambulanz vor. Dort erfolgte die Replantation und Schienung der Zähne sowie eine stationäre Aufnahme und Überwachung.

Klinischer und röntgenologischer Befund

Nach ausführlicher Befunderhebung konnten ein Schädel-Hirn-Trauma und Frakturen der Gesichtsknochen ausgeschlossen werden, darüber hinaus bestand ausreichender Tetanusschutz. Es lagen zahlreiche Riss-Quetschwunden im Bereich des Gesichts (Abb. 1a) bzw. Schürfwunden an beiden Händen vor.

Diagnose

In der Unfallnacht waren die Zähne 11 und 21 avulsiert, die Nachbarzähne 13, 12, 22 und 23 erschienen bei klinischer und röntgenologischer Befundung unverletzt.

VistaVox S: Das 3D von Dürr Dental.



50 JAHRE
RÖNTGENTECHNIK



Reduzierte Strahlendosis durch anatomisch angepasstes Volumen

Hervorragende Bildqualität in 2D und 3D dank hochauflösendem CsI-Sensor mit 49,5 µm Pixelgröße

Einfacher, intuitiver Workflow

FoV in Kieferform



Ideales 3D-Abbildungsvolumen in Kieferform (Ø 130 x 85 mm)

Ø 50 x 50 mm Volumen in bis zu 80 µm Auflösung

Aktions-Paket

- 1 x VistaVox S
- 1 x Prüfkörper 3D-Set
- 1 x DVT-Fachkundekurs
- 1 x Gewährleistungs-
verlängerung auf 5 Jahre

~~UVP 77.270,- €*~~

63.900,- €*

* zzgl. MwSt., fragen Sie Ihr Dental-Depot oder Ihren Dürr Dental Gebietsverkaufsleiter nach Ihren persönlichen Konditionen. Aktionszeitraum bis 31.12.2018

Mehr unter www.duerrdental.com/besser-sehen
oder Produkt-Infoline: +49(0)7142 705-161

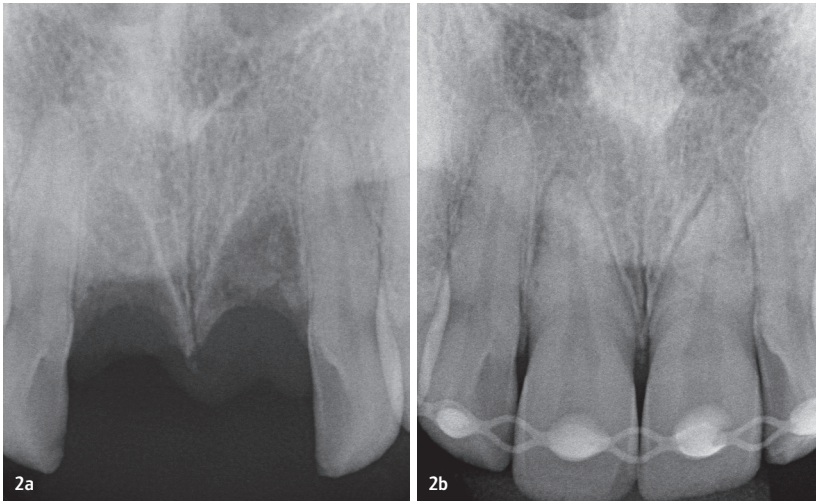


Abb. 2a: Röntgenaufnahmen der leeren Alveolen. **Abb. 2b:** Röntgenaufnahme nach der Replantation und flexiblen Schienung mit TTS-Draht.

Ersttherapie

Im Rahmen der Ersttherapie wurden die Zähne 11 und 21 in der Unfallnacht replantiert und mithilfe eines Titanium Trauma Splints (Medartis AG, Schweiz) geschient (Abb. 1b). Die Zähne lagen circa zwei Stunden am Unfallort und wurden vor der Replantation für 30 Minuten in einer physiologischen Nährlösung (Dentosafe) zwischengelagert. Nach Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung und klinischer bzw. röntgenologischer Inspektion der leeren Alveolen (Abb. 2a) wurden die Zähne langsam sowie drucklos replantiert und die korrekte Positionierung röntgenologisch überprüft (Abb. 2b). Am nächsten Tag wurde die Wurzelkanalbehandlung der Zähne 11 und 21 begonnen. Nach Längenmessung und chemomechanischer Aufbereitung wurden die Zähne mit medikamentösen Einlagen mittels Ledermix® als antiresorptive Maßnahme versorgt. Zur

Unterstützung der antiresorptiven Therapie erhielt die Patientin am Unfalltag 200 mg Doxycyclin, welches sich durch seine antibakteriellen und antiresorptiven Eigenschaften auszeichnet und v. a. bei ausgeprägten lateralen Dislokationen bzw. Avulsionen und Intrusionen indiziert ist. Am Unfalltag sind bei Jugendlichen und Erwachsenen 200 mg (0-1-0) indiziert, gefolgt von 100 mg (0-1-0) am zweiten bis siebten Tag post Trauma.

ZEPAG-Schema

Das ZEPAG-Schema ermöglicht am Unfalltag und im Rahmen der weiteren Nachsorge eine realistische, strukturierte Einschätzung der Komplexität von Verletzungen der unterschiedlichen beteiligten Gewebe. Anhand der Formel von Filippi et al. kann eine grobe Prognose für den weiteren Verlauf der Heilung und langfristigen

Zahnerhalt gegeben werden. Neben der Zahnhartsubstanzschädigung werden auch der posttraumatische Zustand des Endodonts, Parodonts, des Alveolarknochens und der Gingiva beurteilt. Jedes Gewebe wird zwischen 1 (starke Schädigung) und 5 (schwache Schädigung) bewertet und im Anschluss der niedrigste Wert mit der Summe der restlichen Werte multipliziert (Tab. 1). Der maximal mögliche Wert ist 100. Ab einem Wert von 57 und höher zum Zeitpunkt der Erstversorgung ist eine erfolgreiche Traumatherapie als wahrscheinlich anzunehmen. Werte von 30 und weniger lassen auf eine schlechte langfristige Prognose schließen (z.B. bei schweren Dislokationsverletzungen wie Avulsion oder Intrusion). Tabelle 1 zeigt die posttraumatische ZEPAG-Bewertung der avulsierten Zähne 11 und 21. Mit einem Wert von 30 ist die langfristige Prognose der Zähne als schlecht einzuschätzen.

Weitere Therapien

Die Patientin stellte sich 14 Tage später erneut vor. Die extraoral und intraoral komplikationslos verlaufende Wundheilung wurde fotodokumentiert. Die Schienung wurde vollständig entfernt und es erfolgten medikamentöse Einlagen mit Kalziumhydroxid für weitere 14 Tage. Die definitiven Wurzelkanalfüllungen wurden vier Wochen nach dem Trauma durchgeführt (Abb. 3a–c).

Nachsorgen/Nachkontrollen

Die Patientin stellte sich nach sechs, zwölf und 18 Monaten zur klinischen und röntgenologischen Nachkontrolle vor. Nach sechs Monaten erschienen die Wurzeloberflächen weitestgehend intakt, der Perkussionsschall normal und die Röntgenaufnahme zeigte noch größtenteils intakte Wurzelkonturen mit einem deutlich erkennbaren Parodontalspalt. Lediglich an Zahn 21 war distal auf Höhe der Mitte der Wurzel eine beginnende Ersatzresorption zu vermuten (Abb. 4a). Allerdings konnten nach zwölf und vor allem nach 18 Monaten deutliche Resorptionen mit den typischen Resorptionslakunen festgestellt werden. Knöcherner Ersatzresorptionen an den Zähnen 11 und 21 waren zu erkennen, die genauen Konturen der Wurzeln verschwanden, der Parodontalspalt war nicht mehr durchgängig erkennbar (Abb. 4b). Klinisch hingegen zeigte sich nach 18 Monaten ein zufriedenstellendes Ergebnis (Abb. 5a und b). Mittlerweile war ein internes Bleaching durch-

Diagnose		Avulsion (Zähne 11 und 21)	
Z	Zahnhartsubstanz	Intakte Krone und Wurzel	5
E	Endodont	Infektion der Pulpa	2
P	Parodont	Avulsion mit kritischem Restdesmodont (trockene Lagerung)	2
A	Alveolarknochen	Marginale Quetschung	4
G	Gingiva	Kontusion	4
(geringster Wert) x (Summe der Restwerte) 2 x (2+4+4+5)			30

Tab. 1: Die posttraumatische ZEPAG-Bewertung der avulsierten Zähne 11 und 21.

Und: Teeeeth!

Mit der
Whicam story3
setzen Sie sich und
Ihre Patienten bestens
ins Bild.

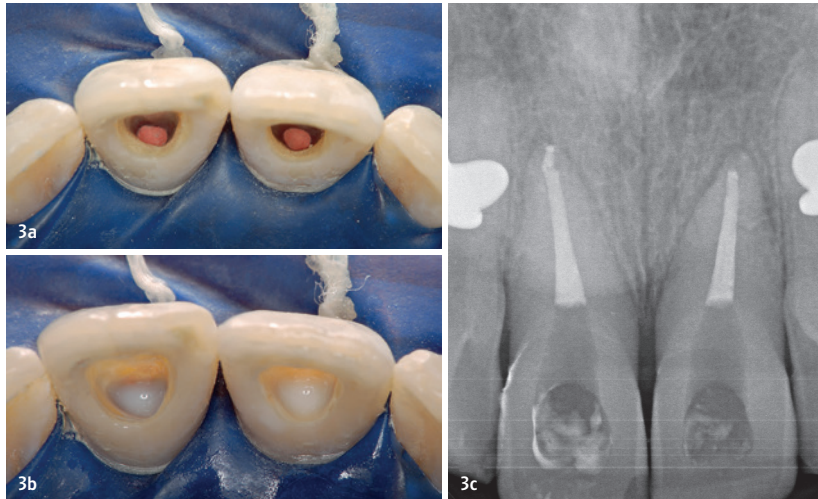


Abb. 3a–c: Die definitiven Wurzelkanalfüllungen inklusive des adhäsiven Verschlusses erfolgten vier Wochen nach dem Unfall.

geführt worden. Da die Patientin noch nicht entschieden hatte, ob dieses wiederholt werden sollte, wurde nach adhäsiver Abdeckung der Wurzelkanalfüllungen eine Zwischenschicht aus Cavit mit anschließender, erneuter adhäsiver Abdeckung eingebracht.

Lagerung und Schienung avulsierter Zähne

Die trockene Lagerung eines Zahns nach Avulsion führt nach ungefähr fünf Minuten zum Absterben der desmodontalen Zellen. Schon nach 30 Minuten liegt eine vollständige Nekrose aller desmodontalen Zellen vor. In solchen Fällen ist das Auftreten von Resorptionen im weiteren Verlauf sehr wahrschein-

lich. Das Ausmaß der Zellschädigung kann von unterschiedlichen Faktoren, wie z. B. Luftfeuchtigkeit oder Lagerungsort, beeinflusst werden.

Im vorliegenden Fall konnte trotz zeitnaher chemomechanischer Reinigung mit anschließender Ledermixeinlage und systemischer, posttraumatischer, antiresorptiver Therapie das Auftreten von Ersatzresorptionen nicht verhindert werden. Diese Art zählt zu den externen Resorptionen und wird durch eine massive Schädigung des Parodonts (Avulsion) hervorgerufen. Wird, wie im vorliegenden Fall, das Desmodont und damit die natürliche Barriere zwischen Zahn und Knochen zerstört, können klastische Zellen die Wurzel in die Umbauprozesse des

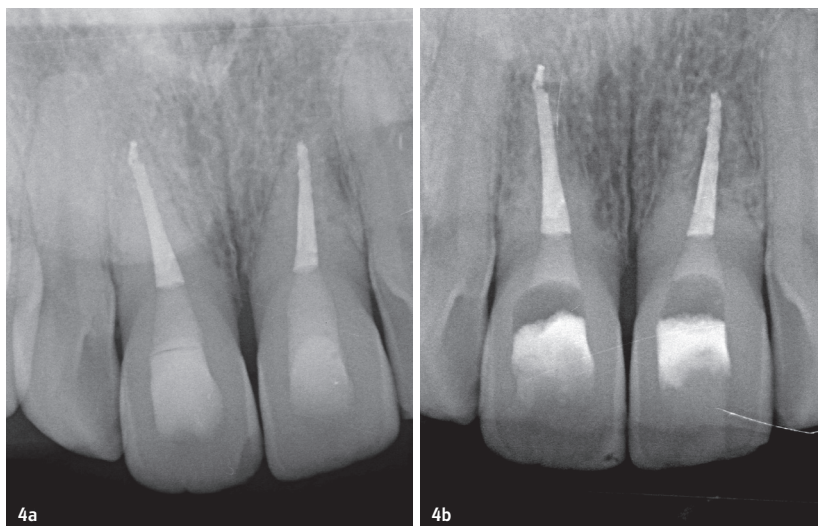


Abb. 4a: Die Röntgenkontrollaufnahme nach sechs und ... Abb. 4b: ... nach 18 Monaten.



Die neue intraorale Kamera ohne lästiges Kabel.

- Auto-Fokus dank Flüssiglins
- Drahtlos-Technik in HD-Qualität
- Integrierte Sensor-Maus
- Einstellbare LED-Helligkeit
- Kompatibel mit jeder Praxis-Software
- Einzigartiges Preis-/Leistungsverhältnis



90 Tage Rückgaberecht!

Service-Hotline: 0228-70 77 695
Mo. - Fr. 10:00 bis 17:00 Uhr
www.grunedent.de

GoodDrs
<http://www.gooddrs.de>





Abb. 5a und b: Klinische Nachkontrolle nach 18 Monaten.

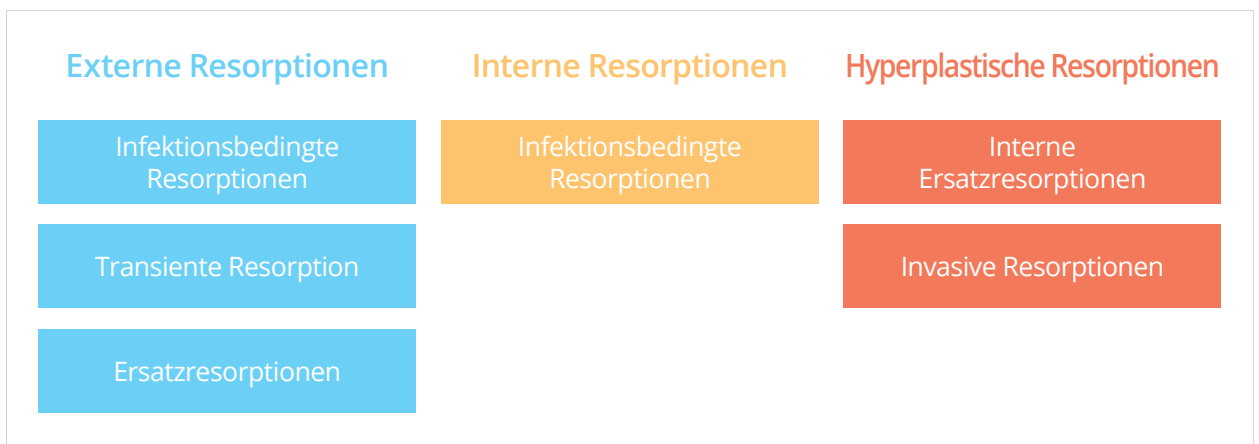


Abb. 6: Übersicht der Resorptionsformen.

Knochens einbeziehen. Dieser Prozess führt durch die Resorption des Wurzeldentins zur Ankylose, wodurch die Langzeitprognose des Zahns deutlich sinkt.

Von den externen Resorptionen, zu welchen neben den Ersatzresorptionen auch die transienten bzw. infektionsbedingten Resorptionen zählen, sind interne Resorptionen zu unterscheiden. Diese werden durch Schädigungen des Endodonts hervorgerufen bzw. häufig nach Pulpanekrose und fehlender Wurzelkanalbehandlung beobachtet (Abb. 6).

Kritische Betrachtung und weitere Planung

Im vorliegenden Fall könnte das zum Knochen exponierte Wurzelkanalfüllmaterial problematisch für eine spätere Zahnentfernung oder Implantation sein. Dieses Material lässt sich intraoperativ nur schwer entfernen. Hier könnte es vorteilhaft sein, das definitive Wurzelfüllmaterial zu entfernen und gegen

eine langzeitmedikamentöse Einlage mit Kalziumhydroxid auszutauschen. Somit müsste im Rahmen eines späteren chirurgischen Eingriffs kein Fremdmaterial entfernt werden. Zur zusätzlichen Stabilisation der Zähne ist eine Schienung (z.B. mittels Glasfaserband von palatinal) sinnvoll, um eine Fraktur der Kronen bei voranschreitender Ersatzresorption zu vermeiden.

Auch eine Dekoronation (Entfernung der klinischen Krone unter Belassung der Wurzel) mit anschließender Lückenversorgung (z.B. Adhäsivbrücke) stellt eine zuverlässige präimplantologische Behandlung zum Erhalt des Alveolarknochens dar. Durch den vollständigen Umbau der Zahnwurzel im Zuge der Resorptionsprozesse kann eine spätere Extraktion vermieden und ein Volumenerhalt des Alveolarfortsatzes gesichert werden. Eine verfrühte Implantation sollte jedoch stets vermieden werden, um durch ein fortschreitendes Kieferwachstum ästhetisch unvorteilhafte Infrapositionen der Implantate zu vermeiden.



KONTAKT

Dr. Anna-Louisa Holzner
 Universitätsklinikum Erlangen
 Zahnklinik 1 – Zahnerhaltung
 und Parodontologie
 Glückstraße 11
 91054 Erlangen
 aholzner@dent.uni-erlangen.de
 www.zahnerhaltung.uk-erlangen.de



Am Ende des Tages zählt gewonnene Zeit.

Ihr Praxisalltag ist komplett durchgetaktet. Gut, dass Komet Ihnen täglich wertvolle Minuten spart. Mit leistungsstarken Instrumenten für schnellere Behandlungsabläufe. Mit spezialisierten Fachberatern, die direkt auf den Punkt kommen. Mit Komplettlieferungen, die sofort einsetzbar sind. Und vielen anderen Ideen, die ihrer Zeit voraus sind.

Komet. Die Qualität der Qualität.

komet-my-day.de

Modifizierte Thermo-Obturation mit fließfähigem Biosealer

Die mechanische Aufbereitung erreicht oft nur Teilabschnitte des dreidimensionalen Wurzelkanalsystems. Fließfähige Füllungsmaterialien mit bioaktiven Eigenschaften sorgen hingegen für eine zuverlässige Versiegelung komplexer anatomischer Strukturen. Im Folgenden wird anhand mehrerer Patientenfälle gezeigt, wie mit der modifizierten Warmfülltechnik eine langfristig sichere Obturation geschaffen wird – selbst in schwer zugänglichen Bereichen.

Autoren: Dr. Alfredo Iandolo, Dr. Massimo Calapaj, Dina Abdellatif

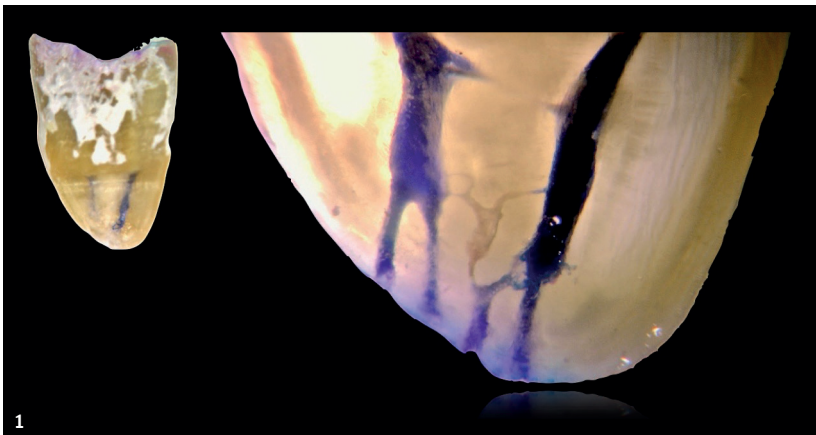


Abb. 1: Apikales Drittel der mesialen Wurzel des ersten mandibulären Molaren mit komplexer Anatomie.

Der langfristige Erfolg einer endodontischen Behandlung basiert im Wesentlichen darauf, dass das dreidimensionale Wurzelkanalsystem nach der Aufbereitung adäquat gereinigt wird. Eine weitere Voraussetzung für ein gutes Er-

gebnis ist die vollständige Obturation der komplexen anatomischen Strukturen. Einige Bereiche, wie zum Beispiel die Hauptkanäle, sind für Handfeilen und rotierende Instrumente leichter zugänglich, andere sind jedoch schwer

oder gar nicht zu erreichen, wie zahlreiche klinische und histologische Studien bestätigen. Dazu zählen u.a. Isthmen, Schleifen, Lateralkanäle, Verzweigungen, Deltas und Dentintubuli (Abb. 1). Aus diesem Grund können bei der mechanischen Aufbereitung auch nicht alle Bereiche des komplexen Wurzelkanalsystems erreicht werden. Unabhängig von der angewandten Technik bleiben Teilbereiche zwangsläufig unbehandelt. Deshalb ist eine biochemische Reinigung absolut notwendig, sowohl für die zugänglichen als auch für die schwer zugänglichen Abschnitte. Erst nachdem alle Bereiche des Wurzelkanalsystems gründlich gespült wurden, können sie im Anschluss mit Guttapercha und dem entsprechenden Sealer langfristig versiegelt werden.

Bei der Obturation unterscheidet man in erster Linie zwischen warmen und kalten Kondensationstechniken. Aus der Literatur geht nicht eindeutig hervor, welche der beiden Varianten die bessere ist, aber es scheint nur



Abb. 2: Bioaktives 3-in-1-Obturationsmaterial GuttaFlow bioseal.

Meine Wahl?
Kabellos!



Endo
it your
way!

Finden Sie den
VDW-Endomotor,
der zu Ihnen
passt



VDW.CONNECT Drive[®]
Smarter kabelloser Endomotor



RECIPROC[®] *blue*
one file endo



logisch und nachvollziehbar, dass die Warmfülltechnik das Wurzelkanalsystem dreidimensional besser ausfüllen kann. Wie bereits erwähnt, existieren neben dem Hauptkanal unterschiedliche anatomische Strukturen im Wurzelkanalsystem. Beim Einsatz von Kaltfülltechniken werden die meisten dieser Bereiche nicht ausgefüllt. In unserem Streben nach Perfektion müssen wir aber versuchen, möglichst das gesamte Wurzelkanalsystem zu reinigen, um es dann vollständig obturieren zu können.

Am häufigsten werden, neben Guttapercha, Sealer auf Basis von Zinkoxid sowie Eugenol und Harz eingesetzt. In den letzten Jahren wurde eine neue Generation von bioaktiven Füllungsmaterialien auf den Markt gebracht, die weniger toxisch ist und gleichzeitig die Abheilung besser unterstützt. Diese bioaktiven Sealer haben jedoch zwei entscheidende Nachteile. Zum einen lassen sie sich nicht erwärmen. Deshalb müssen sie in der kalten Single-cone-Technik verarbeitet werden und sind nicht in der Lage, den endodontischen Raum dreidimensional zu verschließen. Der zweite Nachteil ist ihre Konsistenz nach dem Aushärten. Die Sealer härten nämlich sehr stark aus, was im Falle einer Revision die Behandlung erheblich erschwert.

Mit GuttaFlow bioseal des Schweizer Dentalspezialisten COLTENE wurde nun vor Kurzem ein neuartiges, bioaktives 3-in-1-Obturationsmaterial eingeführt. Es kombiniert bei Raumtemperatur fließfähige Guttapercha mit entsprechendem Sealer und Biokeramik. Zudem ist es weniger toxisch als andere Biosealer und verfügt über hervorragende regenerative Eigenschaften. Nach dem Aushärten expandiert es minimal im Kanal für eine fast „hermetisch verriegelte“ Füllung. Ein weiterer großer Vorteil ist, dass GuttaFlow bioseal durch seine besondere Zusammensetzung in der Thermo-Obturation verwendet werden kann und sich so dreidimensionale Füllungen realisieren lassen. Außerdem härtet es nicht so extrem aus wie andere Biosealer und lässt sich deshalb bei Revisionen leicht wieder entfernen.

Geschickter Einsatz von fließfähigem Füllungsmaterial

Im Folgenden wird eine modifizierte Thermo-Obturation mit GuttaFlow bioseal vorgestellt.

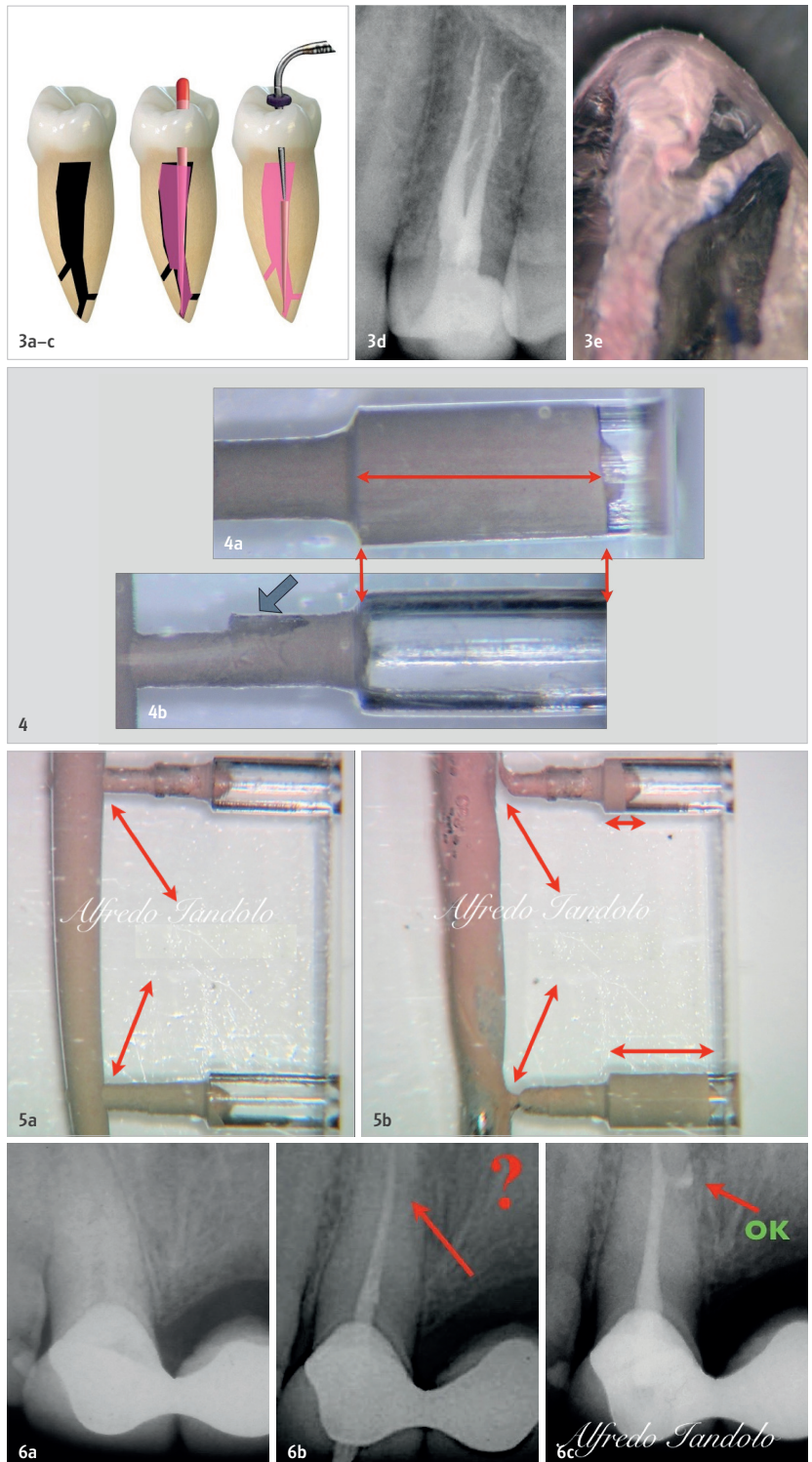


Abb. 3a–e: Arbeitsschritte der modifizierten Thermo-Obturation mit GuttaFlow bioseal. **Abb. 3a:** Aufbereitung und 3D-Reinigung. **Abb. 3b:** Guttapercha und GuttaFlow bioseal auf Arbeitslänge. **Abb. 3c:** Eingeführte Wärmequelle (150°C) auf 6–10 mm vor der Arbeitslänge. **Abb. 3d:** OK-Prämolar versiegelt mit modifizierter Thermo-Obturation. **Abb. 3e:** Apikales Drittel der mesial-bukkalen Wurzel des OK-Molaren, Doppeldelta in modifizierter Thermo-Obturation obturiert. **Abb. 4 und 5:** In-vitro-Test zur Demonstration der höheren Penetrationstiefe im Lateralkanal. **Abb. 4a:** Single-cone-Technik in Seitenkanal mit normaler Zugangsöffnung. **Abb. 4b:** 3D-Obturation in Seitenkanal mit schmalem Zugang. **Abb. 5a:** 100x Lateralkanal obturiert mit Bioseal in modifizierter Thermo-Obturation. **Abb. 5b:** 100x Single cone obturierter Lateralkanal mit deutlich sichtbarere Hohlraum. **Abb. 6a:** Präoperatives Röntgenbild Zahn 11. **Abb. 6b:** Nach Obturation mit Single-cone-Technik. **Abb. 6c:** Nach Obturation mit modifizierter Thermo-Obturation.

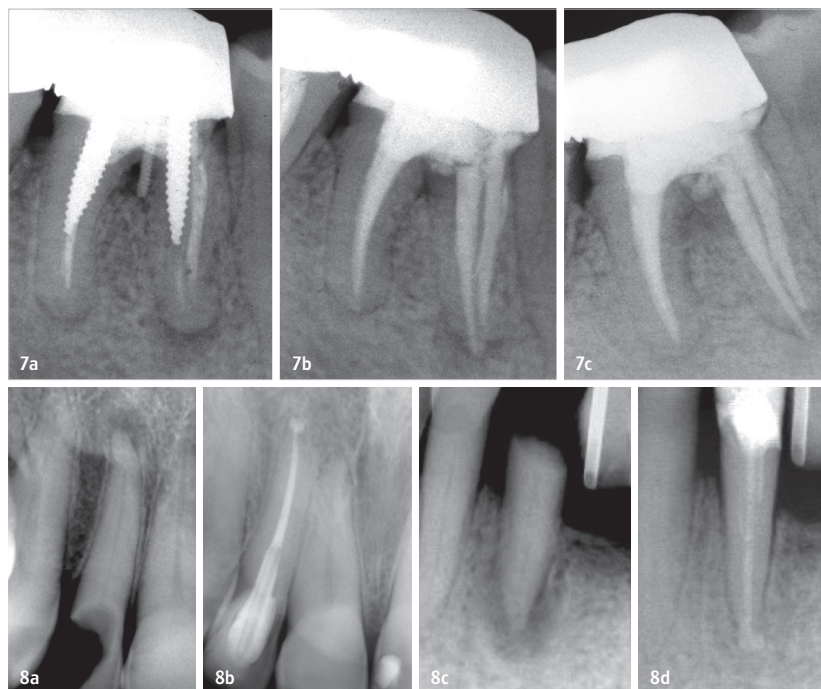


Abb. 7a–c: Revision Zahn 46. **Abb. 7a:** Präoperatives Röntgenbild. **Abb. 7b:** Postoperatives Röntgenbild nach 3D-Obturation mit GuttaFlow bioseal in Thermo-Obturation. **Abb. 7c:** Follow-up nach sechs Monaten. **Abb. 8a–d:** Dokumentation des Heilungsprozesses nach sechs Monaten

Das innovative Verfahren kam gleich in mehreren Patientenfällen zum Einsatz, die hier mitsamt der Befunde aus den jeweiligen Nachuntersuchungen beschrieben werden (Abb. 2–4). Für das endgültige Behandlungsergebnis ist es enorm wichtig, das gesamte Wurzelkanalsystem zu versiegeln. GuttaFlow bioseal kombiniert hierfür bei Zimmertemperatur fließfähige Guttapercha mit entsprechendem Sealer und Biokeramik in einer Automix-Spritze (Abb. 5). Die Aushärtungszeiten betragen zwischen zehn und 15 Minuten. Die sogenannte 3D-Obturationstechnik oder modifizierte Thermo-Obturation ist eine effiziente und zuverlässige Möglichkeit, um selbst komplexe Anatomien abzufüllen. Im vorliegenden Fall wurde ein System B Wärmegerät aus dem Hause Kerr verwendet, wobei hier aber auch andere geeignete Geräte eingesetzt werden können. Wir haben die Wärmeträgertemperatur auf 130–150 °C statt der durchschnittlichen 200–250 °C gesenkt, da dies ausreichend ist, um unser Ziel zu erreichen.

Nach Wahl des passenden Guttapercha Mastercone wurde das Füllungsmaterial vorbereitet und mit dem entsprechenden Tip in den Wurzelkanal eingebracht. Dann wurde die Guttaperchaspitze auf Arbeitslänge ein-

geführt. Die Penetrationstiefe mit dem Wärmeträger beträgt lediglich vier Millimeter vor der gesamten Arbeitslänge (bei drei anstatt der üblichen fünf Sekunden). Normalerweise muss der Wärmeträger drei Millimeter der Arbeitslänge erreichen, um die Guttapercha im apikalen Drittel aufzulösen, aber mit der modifizierten Technik kann er auch bereits 6–10 mm vor der eigentlichen Arbeitslänge gestoppt werden. Somit muss die gewünschte Arbeitslänge nicht auf Antrieb erreicht werden, sondern kann mit einem weiteren Arbeitsgang realisiert werden.

Bei dieser modifizierten Thermo-Obturation muss die Guttapercha nicht selbst in die Nebenkanäle vordringen, da der biokeramische Sealer automatisch in etwaige versteckte Seitenkanäle fließt. In-vitro-Tests zeigen, dass der Sealer bei der modifizierten Obturationstechnik deutlich tiefer in die Lateralkanäle eindringt als bei der traditionellen Single-cone-Technik (Abb. 6–8).

Durch die rasche Einführung des Obturationsmaterials wird deutlich mehr Druck erzeugt. Dies ist notwendig, um sicherzustellen, dass der Biosealer das gesamte Wurzelkanalsystem durchdringt. Bei der neuen modifizierten Thermo-Obturation härtet der Biosealer aufgrund der schnelleren Applikation und

weniger starken Erhitzung nur etwa zwei Minuten früher aus als bei der konventionellen Technik. Außerdem kann der Sealer mithilfe der 3D-Obturation in schwer zugängliche Bereiche vordringen, da er durch die zähflüssige Guttapercha zusätzlich von oben weiter in den Kanal gepresst wird. GuttaFlow bioseal ist darüber hinaus verträglicher als andere Biosealer und unterstützt zusätzlich den Heilungsprozess, indem es die Regeneration von Knochen- und Dentingewebe stimuliert. Für die eigentliche Versiegelung des Wurzelkanals sind solche regenerativen Prozesse von großem Vorteil.

Fazit

Aufbereitung, dreidimensionale Reinigung und Obturation des Wurzelkanalsystems sind die drei wichtigsten Schlüssel für eine langfristig erfolgreiche endodontische Behandlung. Heutzutage sind unzählige Füllungsmaterialien erhältlich, einschließlich der oben genannten Biosealer, letztere haben allerdings den Nachteil, dass sie stark aushärten und nur in der Kaltfülltechnik eingesetzt werden können. Für eine sichere Obturation sollte das Wurzelkanalsystem so weit wie möglich abgefüllt werden, was sich in der Kaltfülltechnik nicht realisieren lässt. Mithilfe von neuartigen, fließfähigen Biosealern wie GuttaFlow bioseal lassen sich in der modifizierten Thermo-Obturation Kanäle auch dreidimensional füllen.

KONTAKT

Dr. Alfredo Iandolo

Via A. Ammaturo 126 B

83100 Avellino

Italien

iandoloalfredo@libero.it

Wurzelstifte mit hoher Bruchresistenz

Die Firma E. HAHNENKRATT GmbH war 1995 trendgebend das erste Unternehmen in Deutschland, das Wurzelstifte aus Faserverbund-Werkstoffen herstellte. Fundierte Ergebnisse aus wissenschaftlichen Arbeiten sowie praxisorientierte Langzeiterfahrung seit über 20 Jahren zeigen die Vorteile der Stiftsysteme Cytec, Contec und Exatec, etwa die hohe Bruchresistenz oder die mikroretentive Stiftoberfläche. Zudem wurden nun Cytec und Contec um die Durchmesser 1,0 mm und 1,1 mm ergänzt.

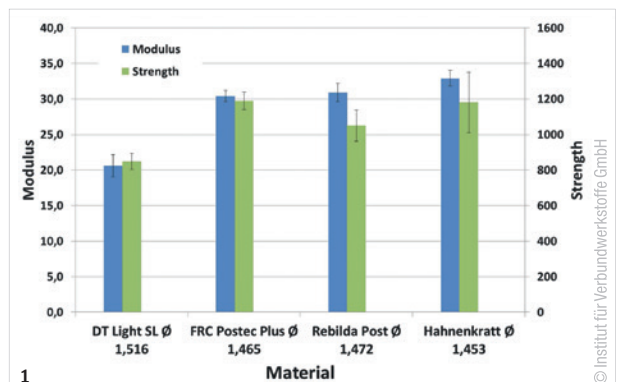
Wurzelstifte müssen insbesondere eine hohe Bruchresistenz aufweisen. Eine aktuelle Prüfung „3-Point-Bending of Root Posts for dental purpose“, durchgeführt am Institut für Verbundwerkstoffe GmbH Kaiserslautern nach DIN EN ISO 178 (Kunststoffe – Bestimmung der Biegeigenschaften), ermittelte u. a. die Biegefestigkeit verschiedener Wurzelstifte. Das Cytec-System von HAHNENKRATT erreichte hierbei einen hohen Wert von 1.180 MPa im Durchschnitt (Abb. 1). Dieses aktuelle Ergebnis bestätigt frühere Resultate zur Ermüdungs- und Bruchresistenz aus wissenschaftlichen vergleichenden Studien, die z. B. an der Charité Universität Berlin 2004¹ durchgeführt wurden:

- Höchste Bruchresistenz für Cytec blanco: 348,8 N (Mittelwert)
- Höchste Bruchresistenz für Cytec carbon: 407,0 N (Mittelwert)

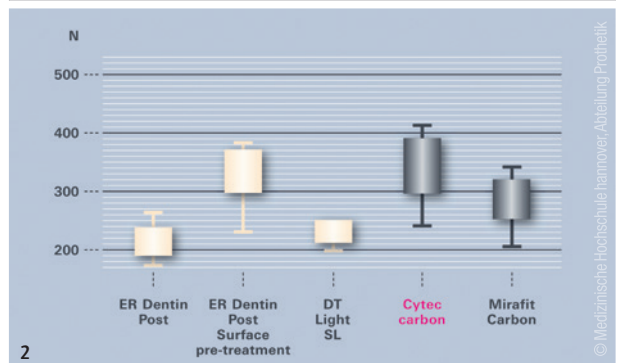
Prüfkörper mit Cytec blanco erreichten im Rahmen einer anderen Studie² eine noch höhere Bruchresistenz von 509 N (Median) in vitro. Zum Vergleich: Wissenschaftliche Arbeiten geben betreffend der Kaubelastung für Prämolaren und Eckzähne 30 bis 80 N und für Schneidezähne 150 bis 250 N an. Die sehr hohe Biegefestigkeit und Ermüdungsresistenz erreichen diese Wurzelstifte durch den Einsatz von sehr festen HT-Glasfasern aus der S/R-Gruppe. Außerdem unterscheiden sich Exatec, Cytec und Contec von anderen Wurzelstiften durch die besondere Netzstruktur der Stiftoberfläche. Diese mikroretentive Oberfläche unterstützt die adhäsive Verbindung zwischen Stift und Resin (Bonder/Komposit). Das Ergebnis ist eine sichere Befestigung, auch ohne den Einsatz eines Silans.

Prüfkörper mit den HAHNENKRATT-Wurzelstiften Cytec Carbon – ohne Silanisierung/Konditionierung – erreichten z. B. in einer Studie der Medizinischen Hochschule Hannover, Abteilung Zahnärztliche Prothetik³, mit 322,94 N (Median) höhere Auszugswerte und damit eine signifikant bessere Verhaftung als vergleichsweise die sog. „safety lock“ SL-beschichteten Quarzfaser-Wurzelstifte (Abb. 2).

Höchste Biegefestigkeit zur Reduzierung von Stiftbrüchen, eine dentinähnliche Elastizität zur Reduzierung von Zahnfrakturen sowie die mikroretentive Netzstruktur der Stiftoberfläche – mit diesen drei Vorteilen bieten Cytec, Contec und Exatec optimale Voraussetzungen für einen dauerhaft hochstabilen Wurzelaufbau.



1



2

Abb. 1: Übersicht der Resultate des Instituts für Verbundwerkstoffe GmbH Kaiserslautern.
Abb. 2: Übersicht der Ergebnisse aus der Studie der Medizinischen Hochschule Hannover, Abteilung Zahnärztliche Prothetik.

KONTAKT

**E. HAHNENKRATT GmbH –
Dentale Medizintechnik**
Benzstraße 19
75203 Königsbach-Stein
Tel.: 07232 3029-0
www.hahnenkratt.com



Praxistage Endodontie 2019

Eine Fortbildung für das gesamte Praxisteam

Unna	16.02.2019
München	05.10.2019
Essen	09.11.2019

Online-Anmeldung/
Kursprogramm



OEMUS MEDIA AG

Kursinhalte

Teamfortbildung

Dr. Tomas Lang

| Systematik endodontischer Therapien

Programm Zahnärzte

Dr. Tomas Lang

| Prinzipien der maschinellen Aufbereitung mit größeren Konizitäten

| Desinfektion des Wurzelkanals: einfach – sicher – erfolgreich!

Programm ZFA

Kristina Grotzky

| Kofferdam-Techniken in der Endodontie

| Röntgentechniken in der Endodontie

Teamfortbildung

Dr. Tomas Lang

| Exakte Längenbestimmung

| Notfall-Endo: Wie bekomme ich schnelle Schmerzfremheit?

Wann sollte ich überweisen?

Seminarzeit

Samstag, 09.00 – 13.30 Uhr (inkl. Pausen)

Kursgebühr

www.endo-seminar.de

Zahnärzte/-innen (inkl. Kursvideo als Link)

195,- € zzgl. MwSt.

Zahnärztliches Personal

99,- € zzgl. MwSt.

Tagungspauschale*

39,- € zzgl. MwSt.

*Die Tagungspauschale beinhaltet unter anderem die Pausenversorgung, Tagungsgetränke und ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten.

Veranstalter

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig | Deutschland

Tel.: +49 341 48474-308 | Fax: +49 341 48474-290

event@oemus-media.de | www.oemus.com



Referenten

Dr. Tomas Lang und
Kristina Grotzky
Essen

Sirius Endo



Die Kurse werden
unterstützt von:



Praxistage Endodontie 2019

Anmeldeformular per Fax an
+49 341 48474-290
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Deutschland

Hiermit melde ich folgende Personen zu den **Praxistagen Endodontie 2019** verbindlich an:

Online-Anmeldung unter: www.endo-seminar.de

Unna | 18. Unnaer Implantologietage

Samstag, 16. Februar 2019

München | 49. Internationaler Jahreskongress der DGZI

Samstag, 5. Oktober 2019

Essen | 9. Essener Implantologietage

Samstag, 9. November 2019

Titel, Name, Vorname

Titel, Name, Vorname

Stempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Veranstaltungen (abrufbar unter www.oemus.com/agb-veranstaltungen) erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail (Bitte angeben! Sie erhalten Rechnung und Zertifikat per E-Mail.)

Endodontischer Wiederaufbau

bei außergewöhnlicher Anatomie

Die genaue Kenntnis der Kanalanatomie sollte die Ausgangsbasis einer endodontischen Behandlung sein. Schließlich können immer gewisse Variablen auftreten, die das Arbeiten im Kanalsystem erschweren.¹ Im beschriebenen Fall ist es die ungewöhnliche Anatomie eines primären Molaren im Oberkiefer, die ein ganz spezielles Instrumentarium erfordert.

Autor: Dr. Alessandro Fava

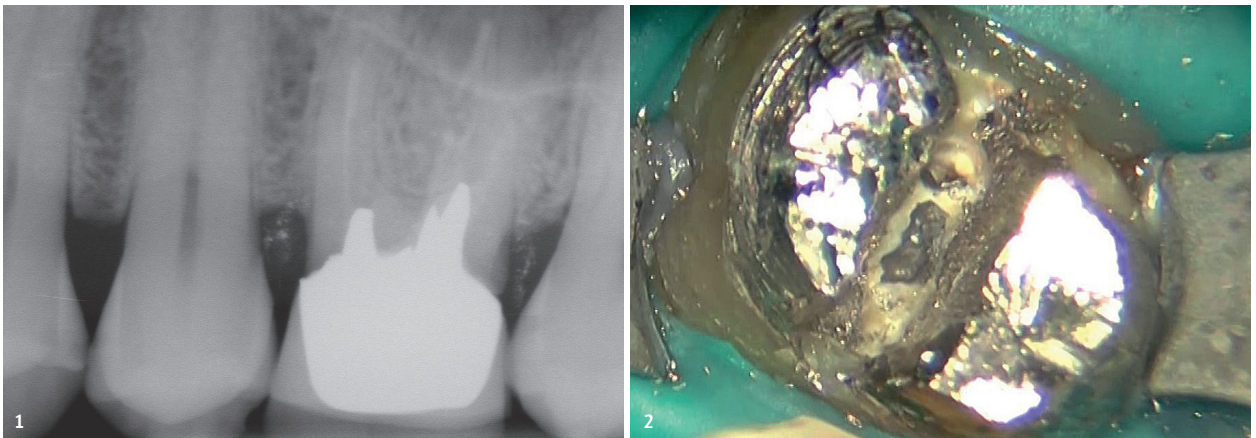


Abb. 1: Präoperative Röntgenaufnahme. **Abb. 2:** Trennung des Metallstifts.

Ausgereifte Instrumenten- und Vergrößerungssysteme (Operationsmikroskop) helfen dem Endodontologen inzwischen sehr bei der Arbeit. Die klinische Erfahrung spielt jedoch nach wie vor eine fundamentale Rolle für eine erfolgreiche Behandlung.

Fallstudie

Der 43-jährige männliche Patient erschien in der Praxis zum Entfernen einer einzementierten Prothese auf Zahn 26. Der Zahn war beim Kauen nicht symptomatisch und reagierte negativ auf den Perkussionstest. Auf einer

Röntgenaufnahme (Abb. 1), die einige Monate zuvor aufgenommen wurde, war jedoch eine unzureichende Wurzelkanalbehandlung deutlich erkennbar. Die Kanalfüllung war mangelhaft, da die korrekte Arbeitslänge nicht erreicht worden war und die Füllung keine Dreidimensionalität aufwies. Aus diesem Grund wurde entschieden, vor der erneuten prothetischen Versorgung des Zahns zunächst eine endodontische Revision durchzuführen. Die gesamte Behandlung wurde mithilfe eines Operationsmikroskops durchgeführt, um jede Phase der Arbeit mit der größtmöglichen Präzision kontrollieren zu können.

Revision des Metallstifts

Nach hinreichender Isolierung des Zahnstumpfs nahmen wir die Entfernung des gegossenen Metallstifts vor. Dieser bestand aus drei Komponenten, die nur wenige Millimeter in das Innere der Kanäle hineinragten. Es war daher ausreichend, den Stift mit großer Vorsicht in zwei Teile zu splitten (Abb. 2), um diesen dann durch leichtes Rütteln über wenige Sekunden entfernen zu können. Anschließend wurde eine Paste aufgetragen (OraSeal Putty, Ultradent), um eine bessere Isolierung des Stumpfs zu erzielen und kleine Ungenauigkeiten in der Versiegelung durch den Kofferdam zu kompensieren.

un ka putt bar

Die neue **V-Taper2H**
und ihre Helfer.

simply better endodontics
SSWHITE

NEU!
ab 2019



Die neue V-Taper 2H von
SSWhite in Kombination
mit iScope von JADENT.
So geht hochwertige
Endodontie heute.

Der schnellste Weg zur
V-Taper 2H von SSWhite:

JADENT GmbH
Ulmer Straße 124
73431 Aalen

Fon 0 73 61 / 37 98 - 0
Fax 0 73 61 / 37 98 - 11
info@jadent.de

www.jadent.de

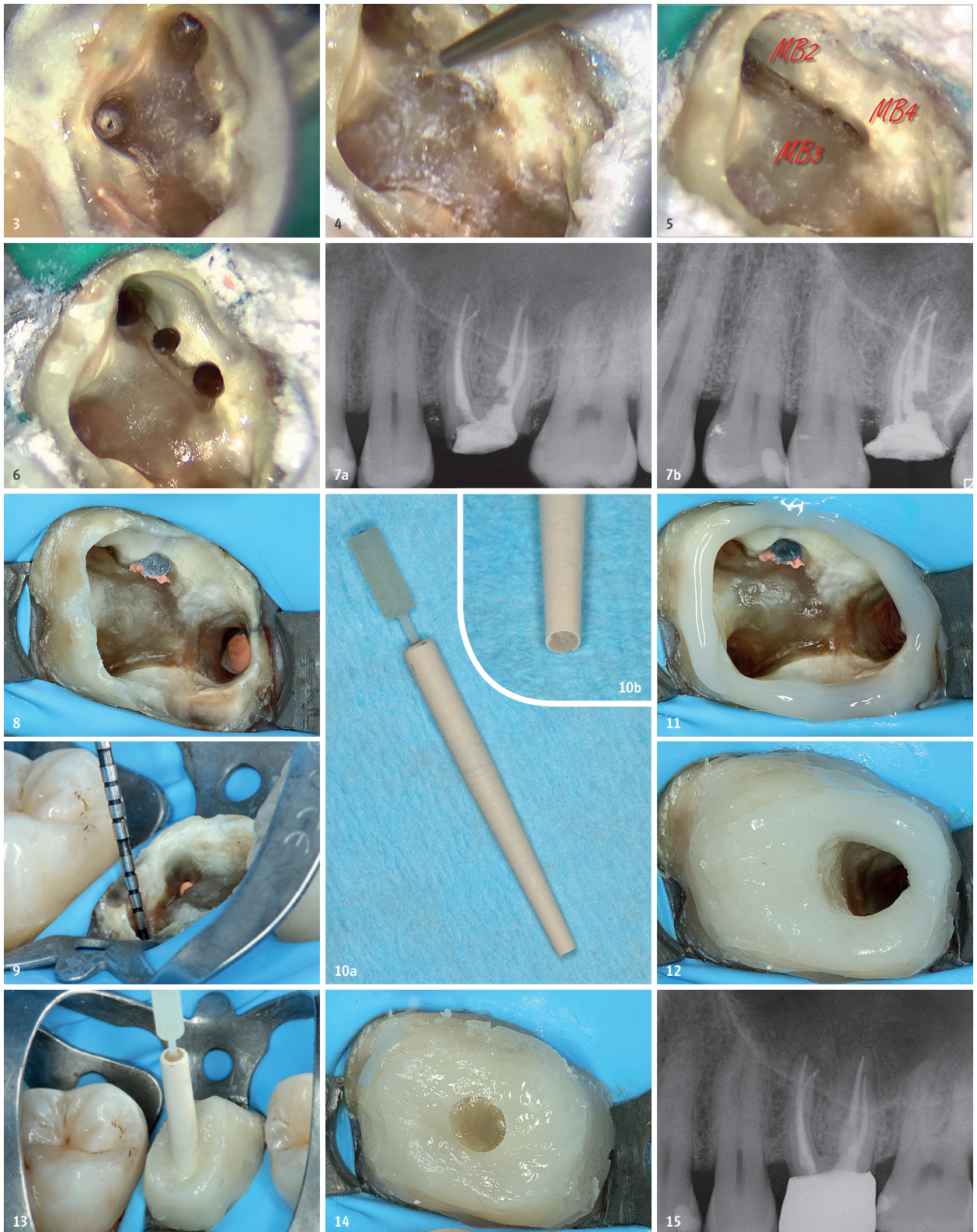


Abb. 3: Gereinigter Pulpakammerboden. **Abb. 4:** Der HISML EndoTracer in Aktion entlang der Verbindungslinie. **Abb. 5:** Zusätzliche Öffnungen in der mesiovestibulären Wurzel. **Abb. 6:** Geformte und gereinigte mesiovestibuläre Kanäle. **Abb. 7a:** Postoperative Röntgenaufnahme. **Abb. 7b:** Postoperative Röntgenaufnahme, zweite Ansicht Halbwinkeltechnik in der horizontalen Ebene, um die komplexe Anatomie der mesiovestibulären Wurzel visuell darzustellen. **Abb. 8:** Gereinigtes und poliertes Dentin. **Abb. 9:** Tiefe der Präparation, Platz für den Stift im palatinalen Kanal. **Abb. 10:** DentinPost, Größe 110 mit speziell angepasstem, apikalem Teil zur besseren Anpassung. **Abb. 11:** Peripherer zentripetaler Aufbau. **Abb. 12:** Peripherer zentripetaler Aufbau, Platz für den Stift. **Abb. 13:** Einzementierung des Stifts. **Abb. 14:** Fertiger Aufbau. **Abb. 15:** Kontrollaufnahme nach Einzementierung der Krone.

Auffinden aller Kanäle

Die neue Zugangskavität zum Kanalsystem wurde mit den Schallspitzen SF66 und SF68 (Komet Dental) bei einer niedrigen Leistungsstufe und unter Zufuhr von reichlich Kühlung neu definiert, wobei störende Faktoren entfernt wurden (Abb. 3). Danach fiel uns eine langgestreckte Verbindungslinie vom Eingang des mesiovestibulären Kanals in palatinaler Richtung auf. Daher begannen wir jetzt die Suche nach dem zweiten Kanal in der mesiovestibulären Wurzel.²⁻⁴ Dank des EndoTracers (H1SML31.205.006, Komet Dental) mit langem Schaft (31 mm) wurde der Boden der Pulpakammer bei größtmöglicher Sicht auf der Suche nach einem möglichen zweiten Kanal in der mesiovestibulären (im Folgenden „MV“) Wurzel abgesucht (Abb. 4). Der EndoTracer wurde mit sanften Bewegungen bei niedriger Drehzahl (200–300/min) eingesetzt und folgte der Verbindungslinie, um Reste des organischen Materials zu entfernen. Dabei wurden drei weitere Eingänge entdeckt (MV2, MV3, MV4). Es lag also ein Molar mit ganz besonderer Anatomie vor (Abb. 5).

Retreatment

Die Sondierung des Kanalsystems darf erst dann vorgenommen werden, wenn man sich sicher ist, dass die Pulpakammer gereinigt wurde. Die Kanäle mussten daher in einem weiteren Arbeitsschritt von den alten Gutta-percha- und Zementresten befreit werden. Dieser Vorgang konnte ideal mit Endo ReStart (Komet Dental) umgesetzt werden. Mit diesen beiden NiTi-Revisionsfeilen wurden die Rückstände mit wenigen bürstenden Bewegungen effektiv entfernt.

Längenmessung und Gleitpfadherstellung

Anschließend wurden die Kanäle mit einer K-Feile in Größe 010 sondiert und die Arbeitslänge mithilfe des elektronischen EndoMotors mit integriertem Apexlocator (EndoPilot, Komet Dental) zum ersten Mal bestimmt. Mit dem PathGlider (Konizität .03, Größe 015, Komet Dental) wurde der mechanische Gleitpfad für die Kanäle MV, distalvestibulär (DV) und palatinal (P) geprüft. Diese Kanäle mussten nicht mechanisch aufgeweitet werden, da dies schon bei der vorherigen Behandlung geschehen war. Zu diesem Zeitpunkt wurde die richtige Arbeitslänge zum zweiten Mal kontrolliert, diesmal mit einer K-Feile 017. Dank der hohen Präzision des elektronischen

Lokators musste die Erstellung einer Röntgenaufnahme zur Kontrolle während des Eingriffs nicht vorgenommen werden.

Wurzelkanalaufbereitung

Nach der Maßprüfung des Foramen apicale jedes einzelnen Kanals mit K-Feilen, welche stets mit dem EndoPilot verbunden waren, fand die formgebende Bearbeitung der Kanäle wie folgt statt: MV und DV mit der Feile F6 SkyTaper (Größe 030, Komet Dental), der P-Kanal mit der Feile F360 (Größe 045, Komet Dental). Dann wurde ein mögliches Zusammenlaufen der Kanäle der MV-Wurzel geprüft. Es stellte sich heraus, dass der Kanal MV2 nur wenige Millimeter vom Apex entfernt mit dem Haupt-MV-Kanal zusammenlief. Es wurde daher eine Erweiterung mit dem Opener (Konizität .08, Komet Dental) vorgenommen, gefolgt von der Feinbearbeitung mit der Feile F6 SkyTaper (Größe 025) bis zum Punkt des Zusammenlaufens. Die Öffnungen der Kanäle MV3 und MV4 schlossen sich schon nach einigen Millimetern zu einem einzigen Kanal zusammen, dessen Apex unabhängig von dem des Haupt-MV-Kanals war. Diesen Kanal bezeichnen wir von jetzt an als MV3. Auch in diesem Fall fand eine Aufweitung mit dem Opener (Konizität .08) statt, gefolgt von der Ausarbeitung des mechanischen Gleitpfads mit dem PathGlider (Konizität .03, Größe 015) und der Formgebung durch die Feile F6 SkyTaper (Größe 025; Abb. 6). Dank der außergewöhnlichen Zuverlässigkeit und Schneidkraft dieser Instrumente konnte das komplexe Wurzelsystem effektiv, sicher und schnell bearbeitet werden.

Spülung

Alle Phasen der Bearbeitung wurden durch ausgiebiges Spülen mit Natriumhypochloritlösung (5%) ergänzt. Für die Aktivierung der Spülflüssigkeit wurde die Schallspitze SF65 (Komet Dental) eingesetzt. Sie initiiert Mikroströme und -bewegungen, um Bakterien, Pulpagewebsreste, lose Dentinspäne und Schmierschicht (Smearlayer) zu beseitigen. Auch EDTA (10%) wurde für eine Minute eingesetzt.

Obturation

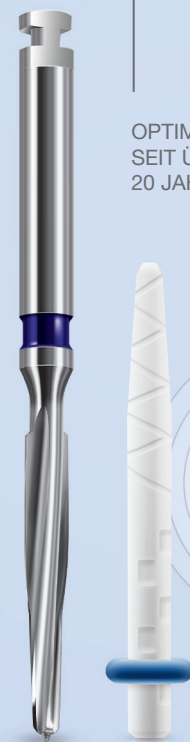
Nachdem wir uns von der vollständigen Trocknung der Kanäle überzeugt hatten, wurden diese mit Guttaperchaspitzen mit einer Konizität von .06 (MV, MV2 und DV) bzw. 04 (P), in Verbindung mit dem biokeramischen Zement

Die Basis für einen höchst stabilen Wurzelaufbau:

CYTEC

100% MADE IN GERMANY.

NEU 1.0 mm Ø



OPTIMIERUNG SEIT ÜBER 20 JAHREN

JETZT TESTEN
€ 19,95
zzgl. MwSt. inkl.
3 Wurzelstifte +
3 Bohrer Ø 1.4

IN DER PRAXIS BEWÄHRT.
WISSENSCHAFTLICH BELEGT.

Überlegene Biegefestigkeit
+ Bruchresistenz

► Bereits bei Stiften mit Ø 1,0 mm:
1770 MPa (IVW Kaiserslautern)

Einzigartige mikro-retentive
Stiftoberfläche

► Sichere Adhäsion ohne
Einsatz eines Silans

BioRoot RCS, gefüllt. Der Kanal MV3 wurde mit Guttapercha im Apex versiegelt, welches durch einen carrierbasierten Obturator (F360 Fill, Größe 030, Komet Dental) übertragen wurde.

Prothetik

Nun konnten wir die Rekonstruktion des Zahns vornehmen, jedoch nicht ohne vorher eine kariöse Läsion an der mesialen Wand des Zahns 27 zu behandeln. Hierfür nutzten wir den günstigen Zugang und konnten dabei mehr gesunde Zahnstruktur erhalten.

Die Rekonstruktion des prothetischen Pfeilers wurde eine Woche nach der endodontischen Behandlung durchgeführt. Der Boden der Pulpakammer wurde erneut sorgfältig von jeglichen Zement- und Guttapercharesten befreit (Abb. 8). Dabei haben sich Rosenbohrer aus Mischkeramik in verschiedenen Größen sowie der EndoTracer (H15ML31 in Größe 008 und 010) als unverzichtbar herausgestellt. Aufgrund des erheblichen Verlustes an verbleibender Zahnsubstanz wurde entschieden, einen Stift zu benutzen, um die Retention des Restaurationsmaterials zu verbessern. Platz für den Stift wurde mit Gates-Bohrern in der palatinalen Wurzel geschaffen (Abb. 9). Hierfür wurde ein DentinPost Coated (Größe 110, Komet Dental) gewählt, welcher

an seinem apikalen Ende leicht nachgearbeitet wurde, um die Anpassung am entsprechenden Platz zu verbessern (Abb. 10a und b).

Vor der adhäsiven Befestigung wurde das Dentin mit einem Glyzinstrahl gereinigt, um mögliche Reste plastifizierter endodontischer Materialien zu entfernen. Das restliche dentale Gewebe wurde dann mit einem selbstätzenden Adhäsivsystem konditioniert (Clearfil SE Bond, Kuraray). Wie immer wurde vor der Einzementierung des Stifts ein peripherer zentripetaler Aufbau geschaffen, um eine bessere Anpassung und eine optimale Polymerisierung des Materials auf den Restaurationsrändern zu erzielen; ein Bereich, der kritisch für die Haltbarkeit der adhäsiven Versiegelung ist. Darüber hinaus erlaubt es diese Technik, die Menge Zement, die für den Stift gebraucht wird, auf ein Minimum zu reduzieren.⁵ Der Spielraum, der für das Einsetzen des Stifts notwendig ist, wurde frei gelassen. Auf den Stift wurde eine dünne Schicht polymerisierten Klebers aufgetragen (Abb. 11 und 12) Der Faserstift wurde dann mit einem dualen Zement einzementiert (Abb. 13 und 14).

Nach der prothetischen Präparation des Zahns wurde ein Kunststoffprovisorium angefertigt. 40 Tage später wurde ein präziser Abdruck genommen, um im Labor eine Zirkoniumkrone fertigen zu können, die dann mit einem selbst-

ätzenden Resin-Befestigungszement einzementiert wurde. Deren Passung wurde per Röntgenaufnahme kontrolliert (Abb. 15).

Fazit

Die grundlegende Phase in diesem klinischen Fall war die Neudefinition der Zugangskavität, durch die es ermöglicht wurde, das Design und die Geometrie der Pulpakammer wiederherzustellen. Das war unverzichtbar, um die Kanaleingänge finden zu können. In allen Revisionsfällen ist es unabdingbar, jede Art von Hindernis auf Niveau der Pulpakammer zu entfernen, bevor man auch nur ein einziges manuelles oder mechanisches Instrument in das Innere des Kanalsystems einführt. Diese Regel trifft übrigens auch auf zuvor unbehandelte Zähne zu. Endodontische Stifte, Füllungsreste, Guttapercha, endodontische Zemente, kariöses oder organisches Gewebe etc. werden mit großer Vorsicht beseitigt, um so einen „sauberen“ Zugang zu bekommen. Ebenso sind die Aufmerksamkeit des Operateurs und das Einhalten der Operationsprotokolle von strategischer Wichtigkeit, um eine maximale Resistenz und Retention des Kunststoffaufbaus zu garantieren, welcher die Grundlage unserer Prothese bildet.

ANZEIGE

© i1yabotlov/AdobeStock.com

DESIGNPREIS
2019

Deutschlands schönste Zahnarztpraxis
OEMUS MEDIA AG · WWW.DESIGNPREIS.ORG

ZWP ZAHNARZT
WIRTSCHAFTS PRAXIS

JETZT BEWERBEN
EINSENDESCHLUSS: 1.7.2019

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-0 · info@oemus-media.de

Dr. Alessandro Fava
[Infos zum Autor]

Komet Dental
[Infos zum Unternehmen]

Literatur

KONTAKT

Dr. Alessandro Fava
Studio Dentistico Conforti
Via Spadolini 14
43022 Monticelli Terme
Italien

1. DEUTSCHER PRÄVENTIONSKONGRESS DER DGPZM

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.praeventionskongress.info

17. und 18. Mai 2019
Hilton Hotel Düsseldorf



Thema:

Praxisorientierte Präventionskonzepte

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Stefan Zimmer/Witten

Organisation/Anmeldung:

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig | Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308 | Fax: +49 341 48474-290
event@oemus-media.de | www.oemus.com

Veranstalter:



Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm zum 1. Deutschen Präventionskongress der DGPZM zu.

Titel, Name, Vorname

E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Stempel

ZMP - spezial 12/18

Dunkelhärtung – die „innere“ Sicherheit

Entscheidet sich der Behandler bei einer postendodontischen Versorgung für eine indirekte koronale Restauration, kommen mitunter adhäsiv befestigte Glasfaserstifte zum Einsatz. Deren klassische Befestigung bringt jedoch – insbesondere bei einer komplexen Kanalgeometrie – eine spezielle Herausforderung mit sich: Zum erfolgreichen Aushärten der Adhäsivschicht muss ausreichend Licht in die Tiefen des Kanals gelangen.

Autor: Marius Urmann

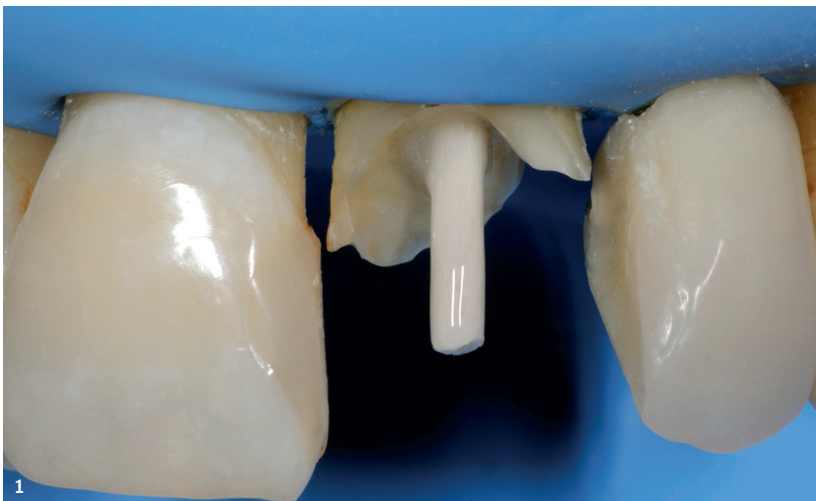


Abb. 1: Ein Glasfaserstift kann bei der Wiederherstellung von tiefzerstörten Zähnen für die nötige koronale Stabilität sorgen.

Mit der Core&Post Solution, Teil des Behandlungskonzepts R2C (Dentsply Sirona), steht jedoch ein System bereit, das alle Komponenten für den Stift-Stumpf-Aufbau bietet und zugleich eine Lichthärtung der Adhäsivschicht überflüssig macht. Die besondere Fähigkeit, die für einen sicheren Haftverbund über den gesamten Stift hinweg sorgt, nennt sich dementsprechend Dunkelhardtung. Eine endodontische Versorgung ist erst mit der Restauration der Zahnkrone erfolgreich abgeschlossen. Während sich bei geringeren Zerstörungsgraden eine direkte Versorgung eignet, kann bei größeren koronalen Defekten eine indirekte Restauration indiziert sein. Der Einsatz eines adhäsiven Stift-Stumpf-Aufbaus

(Abb. 1) empfiehlt sich dabei nicht nur als sinnvolle Option, sondern lässt die Frakturresistenz dekapitierter Zähne um den Faktor drei steigern, wie eine Studie der Universitäten Berlin und Ulm nachweisen konnte. Um die Vorzüge von Glasfaserstiften – wie der dentinähnliche Elastizitätsmodul oder die ästhetisch vorteilhafte Transluzenz – in einen Erfolg umzumünzen, muss jedoch deren adhäsive Befestigung gelingen.

Besondere Ziele, besondere Hürden

Aufgrund der genannten Transluzenz von Glasfaserstiften drängt sich der Gedanke auf,

eine Lichthärtung durch den Wurzelstift hindurch zu wählen. Ein wichtiger Aspekt ist dabei natürlich die Lichtleistung der Polymerisationslampe bzw. deren Energiedichte pro Flächeneinheit in Abhängigkeit von der Entfernung zur LED bzw. zur Linse. Schmale und scharf begrenzte Lichtkegel moderner Lampen (SmartLite Focus, Dentsply Sirona) können dafür sorgen, dass möglichst wenig Energie über die Distanz verloren geht. Da die auszuhärtende Adhäsivschicht jedoch in den Tiefen des präparierten Kanals verborgen liegt, steht die Lichtpolymerisation vor einer besonderen Hürde.

Kein Licht bis zum „Ende des Tunnels“

Je nach Komplexität der Kanalgeometrie ist fraglich, ob am „Ende des Tunnels“ ausreichend Licht für eine sichere Polymerisation ankommt. Doch wie zuverlässig ist eine Lichthärtung durch den Glasfaserstift hindurch? Wie eine Untersuchung von Goracci et al. an der Universität in Siena, Italien, zeigt, scheint es sich dabei um keine besonders verlässliche Option zu handeln. Die Wissenschaftler erforschten die Lichtleitfähigkeiten verschiedener Glasfaserstifte und kamen zu dem Schluss: In den Tiefen der Wurzel ist – unabhängig vom Typ des Wurzelstifts – nicht mit einer für die Polymerisation ausreichenden Lichtintensität zu rechnen, was Auswirkungen auf die Effektivität der Lichthärtung von Adhäsiv und Kompositzement in den Tiefen des Kanals haben könne.

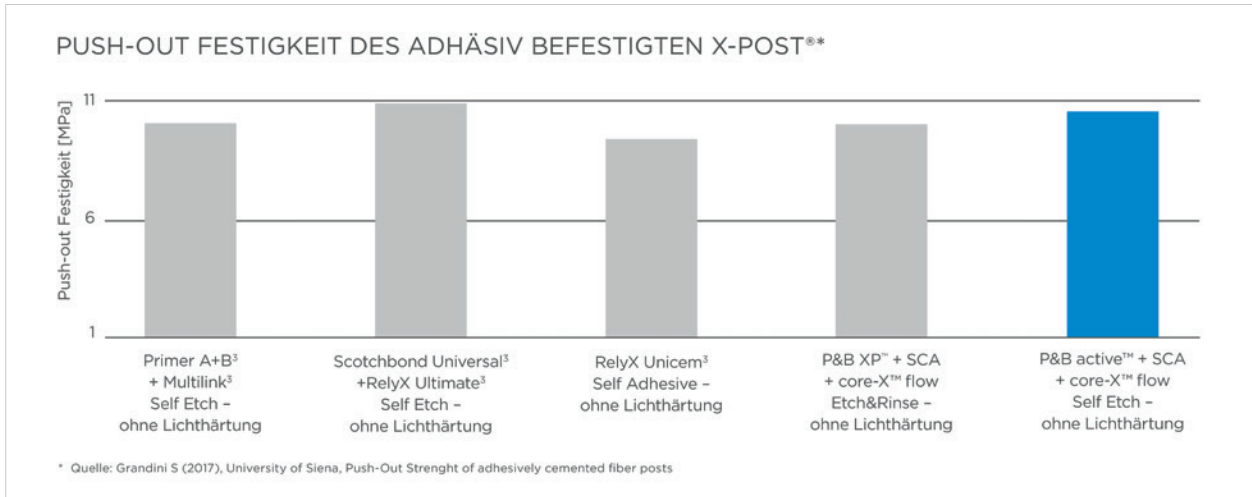


Abb. 2: Die Kombination von Prime&Bond active, Self Cure Activator und core-X flow punktet im Vergleich zu etablierten Systemen mit gleicher oder besserer Haftfestigkeit.

Dunkelhärtung – mit System zum Erfolg

Um eine vollständige Durchhärtung der Adhäsivschicht zu erreichen, kann der Behandler zu einem System mit besonderen Fähigkeiten greifen: Die Einzelprodukte der Core&Post Solution bilden eine Gesamtlösung, die mit aufeinander abgestimmten Komponenten eine erfolgreiche „Tiefenpolymerisation“ ohne Licht bietet und damit einen Mehrwert für die endodontisch-restaurative Behandlung schafft.

Dunkelhärtung – die Bezeichnung dieser speziellen „Superkraft“ ist Programm und macht eine separate Lichthärtung auch tief

liegender Adhäsivschichten überflüssig. Insgesamt kommen drei Komponenten zur kombinierten Anwendung: Für das Bonding des Wurzelkanals umfasst die Core&Post Solution das Universaladhäsiv Prime&Bond active, den dazugehörigen Self Cure Activator sowie das dualhärtende Material core-X flow für Stumpfaufbau und Wurzelstiftzementierung (Abb. 2). Dabei erzielt die Selbsthärtung von core-X flow einen ebenso guten Aushärtungsgrad wie bei einer sofortigen oder verzögerten Lichthärtung. Darüber hinaus punktet das System damit, dass auch auf die separate Ätzung des Wurzelentins mit Phosphorsäure verzichtet werden kann.

Fazit für die Praxis

Die besondere Fähigkeit der Core&Post Solution zur sogenannten Dunkelhärtung macht die Befestigung von Wurzelstiften einfacher, sicherer und schneller. Das Komplettsystem bietet in maximal fünf Einzelschritten ein zusätzliches Maß an „innerer“ Sicherheit bei der Herstellung eines sicheren Haftverbunds von Glasfaserstiften – bis in die Tiefen des präparierten Wurzelkanals hinein (Abb. 3). Eingegliedert in das endodontisch-restaurative Behandlungskonzept R2C ist die Core&Post Solution zudem Teil einer praxisorientierten Richtschnur für erfolgreiche Behandlungen von der Wurzel bis zur Krone.



Abb. 3: „Superkraft“ Dunkelhärtung – Core&Post Solution macht im Rahmen einer Wurzelstiftsetzung sowohl die separate Ätzung des Wurzelentins mit Phosphorsäure als auch eine Lichtpolymerisation der Adhäsivschicht überflüssig.



KONTAKT

Dentsply Sirona Restorative
 Fabrikstraße 31
 64625 Bensheim
 Tel.: 08000 735000 (gebührenfrei)
www.dentsplysirona.com

Zahnextraktionen mit Ultraschall

Mittels der Piezochirurgie ist das Bearbeiten von Weich- und Hartgewebe in unterschiedlicher Weise möglich. Hierbei handelt es sich um eine „Schlüsseltechnologie“, die es jedem Zahnarzt in seiner Praxis ermöglicht, weichgewebeschonend, sicher und schnell Zähne zu extrahieren. Die Ultraschallschwingungen wirken auf den Knochen schneidend und je nach Arbeitsaufsatz auch abtragend. Da es sich um einen selektiven Prozess handelt, bleibt das Weichgewebe davon unbeschadet.

Autorin: Dr. Alexa van Schöll

Der Alltag des Zahnarztes ist trotz aller konservierenden und zahnerhaltenden Methoden von extraktionswürdigen Zähnen bestimmt. Dabei handelt es sich meistens um schwierig zu entfernende Zähne, ankylosierte endodontisch behandelte Zähne oder auch um (teil-)retinierte Weisheitszähne. Des Weiteren löst die Vorstellung, einen Zahn entfernt zu bekommen, bei fast allen Patienten Unbehagen aus und ruft negative Erfahrungen aus der Vergangenheit hervor. Die Ultraschallchirurgie erleichtert sowohl auf Patienten- als auch auf Behandlerseite die Zahnextraktion. Im Gegensatz zu konventionellen rotierenden Instrumenten, die den Zahn aus dem Knochenbett „fräsen“, wird dieser mittels Ultraschallschwingungen „gelockert“. Der Kieferknochen wird so präzise und ohne Substanzverlust bearbeitet und die benachbarten Weichgewebestrukturen sind weitaus weniger Gefahren ausgesetzt.

Vielseitig und sicher

Ich arbeite seit zwei Jahren mit dem Ultraschallgenerator Piezotome® Cube und dem dazugehörigen Extraction Kit von ACTEON und bin sehr mit den diversen Spitzen und der Handhabung zufrieden. Die Entfernung der Zähne geht genauso schnell wie mit rotierenden Instrumenten, ist aber für den Patienten schonender. Die grazilen Aufsätze des Extraction Kit sind den diversen

anatomischen Unterschieden angepasst und arbeiten präzise und selektiv. Dies ist für das weitere prothetische oder auch implantologische Vorgehen essenziell. Der Behandler schafft sich selbst das beste Arbeitsfeld für anschließende implantologische Maßnahmen. Darüber hinaus sinkt die Rate an Patienten, die zu oral- oder kieferchirurgischen Kollegen überwiesen werden müssen.

Auch kann in einer konventionellen Zahnarztpraxis das Behandlungskonzept mittels Piezotome Cube auf die Bereiche Extraktion, Kronenverlängerung, Knochenaugmentation, Bone Spreading und den internen Sinuslift ausgeweitet werden.



Abb. 1: Der neue Piezotome® Cube vereint sämtliche Vorteile der Ultraschalltechnologie. (© ACTEON)

Fall 1: Patient mit tief frakturiertem wurzelkanalbehandeltem Zahn 44

Bei einem 49-jährigen Patienten war der letzte endständige Zahn 44, an dem eine Teleskoparbeit befestigt war, auf Gingivahöhe vertikal frakturiert und eine Reposition nicht mehr möglich. Der Patient hat eine gute Allgemeinanamnese. Er ist HIV-positiv, jedoch liegt seine Viruslast unterhalb der nachweisbaren Grenze. Dennoch ist er sehr ängstlich in Bezug auf die Extraktion des Zahns.

Die klinische Herausforderung liegt nun zum einen in der möglichst knochenschonenden Entfernung des frakturierten Zahns, da eine spätere Implantation geplant ist. Zum anderen ist die „blutungsarme“ Extraktion mittels des Piezotome Cube vorteilhaft für den Patienten, da die anschließende Wundheilung besser ist und für den Behandler und die Stuhlassistenz bei vorliegender Erkrankung „sicherer“.

Nach lokaler Anästhesie (UDS forte 1:100.000 1,7 ml) erfolgt der Zugang mittels LC2-Spitze. Diese ist besonders fein und für den verkleinerten Raum mesial zu Zahn 43 hin bestens geeignet. In diesem Fall wurde ausschließlich die LC2-Spitze verwendet. Ohne Druck wird die Spitze parallel zur Wurzel ausgerichtet, dann von gingival nach apikal vorgeschoben und zurückgezogen. Es wird keine Hebelbewegung gemacht und weiterhin drucklos gearbeitet. Nach weniger als drei Minuten wurde der Zahn luxiert und konnte mittels Pinzette entfernt werden.

Fall 2: Distal kariös zerstörter avitaler Zahn 46

Bei einem 28-jährigen Patienten handelte es sich um einen bereits avitalen Zahn 46, dessen distale Karies subgingival war und tief in das Pulpenkavum reichte. Nach lokaler Anästhesie (UDS forte 1:100.000 1,7 ml) wurde in nachfolgender Reihenfolge mit den Spitzen LC2, LC1 90°, LC2R und LC2L für die Dauer von insgesamt vier Minuten gearbeitet. Es handelte sich um einen Knochen der Stärke D1 und es wurde kontinuierlich mit 120 ml Kochsalzlösung gespült. Im Anschluss wurde der Zahn von distal und mesial leicht luxiert und ohne Komplikationen entfernt.

Fazit

Anhand beider Fälle ist erkennbar, dass die Extraktion mittels Piezochirurgie wesentlich atraumatischer mit verminderter Schwellung und Nachblutung ist. Somit ist von vornherein das Behandlungsergebnis besser vorhersagbar und die anschließende Behandlung leichter kalkulierbar. Zudem wirkt die schnelle und von wenigen Geräuschen geprägte Operation auf den Patienten nicht so furchteinflößend wie es bei konventionellen rotierenden Fräsen der Fall ist.

Zusammenfassend ist die Piezochirurgie für eine Vielzahl von zahnärztlichen Indikationen geeignet: Die einfache und schnelle Handhabung, Schnittselektivität und präzise Schnittführung beinhalten eine erhöhte Sicherheit bei knochenchirurgischen Eingriffen und ist bei verengten Platzverhältnissen von Vorteil. Die auf die jeweilige Indikation abgestimmten Spitzen und Einstellungen decken einen weiten Indikationsbereich ab.

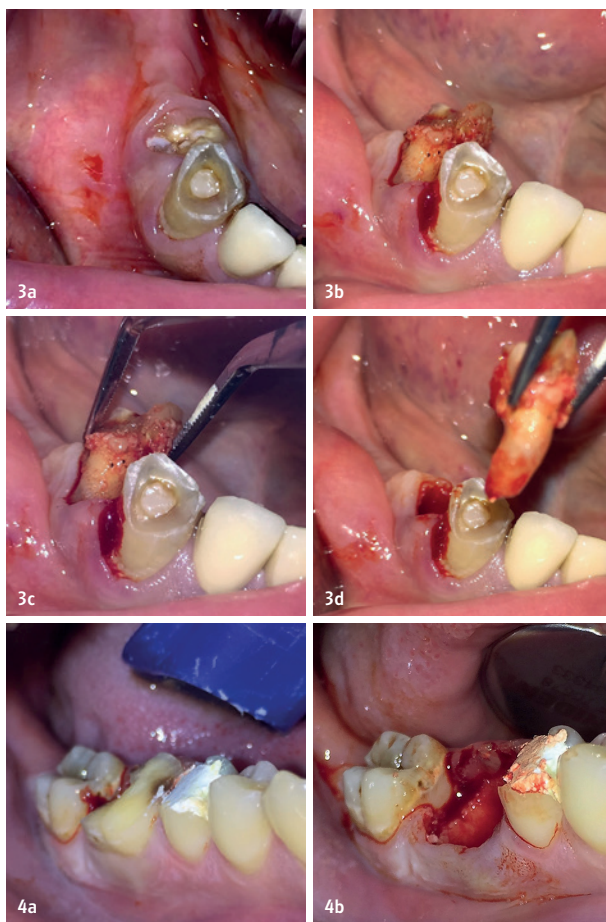


Abb. 2: Passende Aufsätze für atraumatisches, minimalinvasives Vorgehen bietet das Extraction Kit. (© ACTEON) **Abb. 3a–d:** Patientenfall 1 mit Extraktion eines tief frakturierten wurzelkanalbehandelten Zahns 44. (© Dr. Alexa van Schöll) **Abb. 4a und b:** Patientenfall 2 mit Extraktion eines distal kariösen zerstörten avitalen Zahns 46. (© Dr. Alexa van Schöll)

KONTAKT

Dr. Alexa van Schöll
 Praxis Dres. med. dent.
 Thomas Herold & Kollegen
 Limbecker Platz 4
 45127 Essen
 Tel.: 0201 233222
 dr.alexavanschoell@gmail.com

Dr. Alexa van Schöll
 [Infos zur Autorin]

Druckfrisch: Jahrbuch Endodontie 2019

Mit der bereits 6. Auflage des *Jahrbuch Endodontie* legt die OEMUS MEDIA AG in diesem Jahr ein umfassend aktualisiertes Kompendium zum Thema Endodontie vor und wird damit der wachsenden Bedeutung des Themas für die tägliche Praxis gerecht. Renommiertere Autoren aus Wissenschaft, Praxis und Industrie widmen sich im *Jahrbuch Endodontie* den Grundlagen sowie weiterführenden Aspekten dieses Fachgebietes und geben Tipps für den Praxisalltag. Zahlreiche wissenschaftliche Beiträge, Anwenderberichte und Fallbeispiele dokumentieren das breite Anwendungsspektrum. Relevante Anbieter stellen ihre Produkte und Servicekonzepte vor. Thematische Marktübersichten ermöglichen einen schnellen und aktuellen Überblick über Geräte, Materialien, Instrumente und Technologien. Präsentiert werden in diesem Zusammenhang bereits eingeführte Produkte sowie Neuentwicklungen. Zusätzlich vermittelt das *Jahrbuch Endodontie* Aktuelles und Wissenswertes zu Abrechnungs- und Rechtsfragen sowie zu Fortbildungsangeboten, Fachgesellschaften und Berufspolitik.

Das Kompendium wendet sich sowohl an Einsteiger und erfahrene Anwender als auch an alle, die in der Endodontie eine vielversprechende Chance sehen, das eigene Leistungsspektrum zu erweitern. Bei allen von der OEMUS MEDIA AG organisierten endodontischen Veranstaltungen erhalten Teilnehmer das aktuelle *Jahrbuch Endodontie* kostenfrei.



Im Onlineshop des Unternehmens oder unter d.duetsch@oemus-media.de können Interessierte das *Jahrbuch* zum Preis von 49 Euro (zzgl. MwSt. und Versand) erwerben.

OEMUS MEDIA AG

d.duetsch@oemus-media.de

www.oemus.com

Praxistage Endodontie 2019

Jeder praktisch tätige Zahnarzt muss in der Lage sein, Wurzelkanalbehandlungen durchzuführen. Aufgrund des hohen zeitlichen und finanziellen Investments möch-

ten sich allerdings nur wenige Praxen in diesem Fachgebiet spezialisieren. Ein neuer Theorie- und Demonstrationskurs mit Dr. Tomas Lang vermittelt Behandler und Team die entscheidenden Grundlagen. Es wird gezeigt, wie praktisch tätige Zahnärzte den Spagat zwischen zeitlich vertretbarem Behandlungsaufwand und Vorhersagbarkeit der Ergebnisse schaffen. Dabei werden einfach strukturierte Aufbereitungskonzepte mit geringem instrumentellem Einsatz (2 bis 3 rotierende Feilen) sowie fundiertes Wissen über die Bedeutung der chemo-mechanischen Aufbereitung vermittelt. Die Teilnehmer können so ein tiefes Verständnis von einfachen und wissenschaftlich abgesicherten Spülprotokollen entwickeln. Da oft gerade endodontische Notfälle dafür verant-

wortlich sind, dass der Praxisablauf „ins Stocken“ gerät, hat besonders dieser Punkt im Kurs einen hohen Stellenwert. So geht es in diesem Kontext insbesondere um die Frage, wie durch einfache gezielte Behandlungen oder Medikationen Schmerzfreiheit erreicht werden kann.

Das zusätzliche Modul für die Zahnärztlichen Fachangestellten mit Kristina Grotzky beinhaltet Übungen zu einfachen, schnellen und sicheren Kofferdam-Techniken. Weiter lernen die TeilnehmerInnen spezielle Röntgentechniken für die Endodontie, z. B. Wurzelkanäle durch exzentrisches Röntgen darzustellen sowie sichere Röntgenmessaufnahmen durchzuführen.

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-308

event@oemus-media.de

www.endo-seminar.de

Praxistage Endodontie 2019
Eine Fortbildung für das gesamte Praxisteam

Orte: 16.02.2019 (Ulm), 05.10.2019 (München), 09.11.2019 (Essen)

Referenten: Dr. Tomas Lang, Kristina Grotzky

Die Kurse werden unterstützt von: HANAU, KAWO, KERR, HANAU

**Online-Anmeldung/
Kongressprogramm**

1. Präventionskongress der DGPZM

Am 17. und 18. Mai 2019 findet in Düsseldorf der 1. Präventionskongress der Deutschen Gesellschaft für Präventivzahnmedizin e.V. (DGPZM) statt. Die Fachgesellschaft befasst sich mit der Förderung und Verbesserung der Mundgesundheit, der Verhütung oraler Erkrankungen und der Stärkung von Ressourcen zur Gesunderhaltung. Somit stehen im Fokus des Kongresses Präventionsstrategien und ihre Umsetzung in der täglichen Praxis. Die teilnehmenden Praxisteams sollen in diesem Kontext nicht nur über den fachlichen Background informiert werden, sondern vor allem auch darüber, wie das erworbene Wissen im täglichen Umgang mit den Patienten angewendet

und weitervermittelt werden kann. Im Rahmen eines Pre-Congress Programms finden Seminare zu den Themen Hygiene, QM und Datenschutz statt. Table Clinics zu speziellen Themen der Prävention sowie Vorträge u. a. zum Themenschwerpunkt Alterszahnheilkunde runden das Programm ab. Die wissenschaftliche Leitung der Tagung liegt in den Händen von Prof. Dr. Stefan Zimmer/Witten. Zum Referententeam gehören neben dem wissenschaftlichen Leiter u. a. Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg und Prof. Dr. Thorsten M. Ausschill/Marburg sowie weitere ausgewiesene und anerkannte Experten auf diesem Gebiet.



Online-Anmeldung/
Kongressprogramm



OEMUS MEDIA AG

Tel.: 0341 48474-308

www.oemus.com

www.praeventionskongress.info



ConsEuro 2019

Am 14. und 15. Juni 2019 findet unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr.

Sebastian Paris die 9. ConsEuro im Maritim Hotel in Berlin statt. Diese von der EFCD (European Federation of Conservative Dentistry) im Zwei-Jahres-Rhythmus ausgerichtete Tagung wird 2019 gemeinsam mit der DGZ (Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e.V.) als nationale Partnergesellschaft veranstaltet. Kooperationspartner ist die DGÄZ (Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin e.V.).

Schwerpunkte des Programms, das unter dem Leitthema „Beautiful teeth for life – The challenges of an ageing society“ steht, sind Kariesmanagement und Zahnerhaltung bei älteren Menschen und Risikopatienten, minimalinvasive Ästhetische Zahnheilkunde sowie postendodontische Restaurationen und Adhäsivtechnik. Der Kongress gilt mit seinem hochkarätigen Fachprogramm und seiner internationalen Ausrichtung als wichtiges Event im Bereich der Zahnerhaltung.

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-308

event@oemus-media.de

www.conseuro.berlin

Online-Anmeldung/
Kongressprogramm



ANZEIGE

EndoPilot

Die modulare Endo-Lösung:

 Apex	 EndoMotor	 DownPack	 BackFill
 Pumpe	 UltraSchall	 Akku	 Wireless

EndoPilot²



04324-89 29 - 0
www.endopilot.de

Schlumbohm 50

1968-2018 Jahre

8. DGET-Jahrestagung in Düsseldorf

Bereits zum achten Mal lud die Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET) zu ihrer Jahrestagung ein. Vom 22. bis 24. November wurde 450 Teilnehmern im Hilton Hotel in Düsseldorf ein umfassendes, wissenschaftliches Update für die Endodontie geboten.



Abb. 1: DGET-Präsident Prof. Dr. Christian Gernhardt eröffnete die 8. Jahrestagung. **Abb. 2:** Prof. Dr. David Sonntag ging in seinem Vortrag der Frage nach, ob beim endodontischen Notfall ein Paradigmenwechsel bevorsteht.

Nachdem die Jahrestagung der DGET im vergangenen Jahr als Gemeinschaftstagung mit der DGZ, DGPZM und DGR²Z stattfand, wurde nun wieder „zu den Wurzeln“ zurückgekehrt. Mit einer zweitägigen Hauptveranstaltung sowie einem Pre-Congress Programm wurde den endodontisch tätigen Zahnärzten eine vielfältige Plattform für rege Diskussionen, spannende Vorträge und Workshops mit praktischen Anwendungen geboten. Am Donnerstag ging es schon zeitig für die ersten Teilnehmer los. Die DGET-Prüfungen zum Spezialisten und Zertifizierten Mitglied sowie für die Absolventen der Curricula der DGET und APW eröffneten den Pre-Congress. Dieser bot verschiedene Workshops von namhaften und führenden Dentalherstellern und Referenten zu den Themen Strahlenschutz für Zahnmediziner, anatomische 3D-Aufbereitung und Re-

vision, Spülprotokoll, komplexe Kanalsysteme oder Röntgentechnik in der Endodontie.

Start mit zahlreichen Preisverleihungen

Am Freitag startete die 8. Jahrestagung mit der Eröffnungsrede des DGET-Präsidenten apl. Prof. Dr. Christian Gernhardt/Halle (Saale). Dieser vergab im Anschluss auch gleich die Ehrungen an die neuen Zertifizierten Mitglieder und Spezialisten der Fachgesellschaft. Zudem wurden mehrere Preise vergeben. Über den Dissertationspreis 2018, der mit 1.000 Euro dotiert ist, freuten sich Dr. Felix Zimmermann/Göttingen, Dr. Luise Voigt/Dresden und Dr. Alexander Hüfner/Kornwestheim. Ebenfalls mit 1.000 Euro dotiert war der Tagungsbestpreis 2017. Mit diesem wurden Dr. Thomas Connert/Freiburg

für die beste wissenschaftliche Präsentation und Dipl.-Stom. Michael Arnold/Dresden für die beste klinische Fallpräsentation ausgezeichnet. Zusätzlich wurde der Wissenschaftsfond 2018 verliehen. Diesen erhielt Dr. Matthias Widbiller/Regensburg für sein Projekt „In situ Tissue Engineering der Zahnpulpa“.

Hochkarätiges und international besetztes Vortragsprogramm

Für die 8. Jahrestagung konnte die DGET ihren Teilnehmern ein umfangreiches Programm mit hochkarätigen und internationalen Referenten bieten. Gleich der erste Vortrag von Dr. Josette Camilleri/Birmingham (England) beschäftigte sich mit dem spannenden Thema des Zusammenspiels von hydraulischen Zementen und dem Wirtsgewebe. Im Anschluss

widmete sich Priv.-Doz. Dr. Ashraf ElAyouti/Tübingen der Bestimmung der endodontischen Arbeitslänge, während Andreas K. Braun, DDS, M.Sc./Amsterdam (Niederlande) auf Gründe und Management des Scheiterns einer endodontischen Behandlung einging. Den wichtigen Themen Spüllösungen sowie Diagnostik und Entstehung von Zahnschmerzen widmeten sich Prof. Dr. Matthias Zehnder/Zürich (Schweiz) und Prof. Dr. Edgar Schäfer/Münster.

Zentrale Themen des Praxisalltags

Das spannende Vortragsprogramm ging am zweiten Kongresstag zum einen noch einmal in die Tiefe, wagte aber auch einen Blick über den Tellerrand. Zunächst standen aktuelle und viel diskutierte Themen in der Endodontie auf dem Plan. Prof. Dr. Till Damschke/Münster eröffnete den Samstag mit seinem Vortrag „Sealer auf Kalziumbasis – Ein neues ‚Must-have‘ in der Endodontie?“. Im Anschluss widmete sich Prof. Dr. Andreas Braun/Marburg der Laserbehandlung. Welche zeitgemäßen Möglichkeiten der Restauration tief zerstörter Zähne dem Behandler heute zur Verfügung stehen, stellte Dr. Jan Behring, M.Sc./Hamburg vor. Der Nachmittag wendete sich dann eher Themen aus dem Praxismanagement zu. Etwa der Frage nach dem rechtssicheren Umgang mit kostenerstattenden Stellen.

Dr. Susanna Zentai/Köln gab den Teilnehmern in ihrem Vortrag dazu hilfreiche Tipps. Prof. Dr. David Sonntag/Düsseldorf ging im Anschluss der Frage nach, ob beim endodontischen Notfall ein Paradigmenwechsel bevorsteht. Den Abschluss bildete der Vortrag von Priv.-Doz. Dr. Sebastian Bürklein/Münster zu den Stärken und Schwächen neuer Instrumente aus Metall.

Abendveranstaltung und Dentalausstellung

Die Teilnehmer frischten auf der 8. Jahrestagung der DGET aber nicht nur ihr Fachwissen auf. In den Pausen hatten sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Instrumente und Arbeitsmaterialien zu informieren. Eine umfassende Dentalausstellung mit zahlreichen, führenden Anbietern lud zum Schauen und Probieren ein. Somit hatten die Besucher sehr viel Input, über den sich in den Pausen ebenfalls schon angeregt ausgetauscht werden konnte. So richtig Gelegenheit gab es vor allem aber bei gemütlicher Atmosphäre und köstlicher Bewirtung auf der Abendveranstaltung der Jahrestagung. Auch die achte Auflage der DGET-Jahrestagung war ein voller Erfolg und weckte bereits Lust auf das kommende Jahr. Den Termin für die 9. Jahrestagung kann man sich

auch schon vormerken: Vom 14. bis 16. November 2019 lädt die DGET dann nach Stuttgart ein.



KONTAKT

DGET – Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-202
sekretariat@dget.de
www.dget.de
www.ErhalteDeinenZahn.de



Abb. 3: Blick in den Tagungssaal der 8. Jahrestagung der DGET. Abb. 4: Die Firma Komet war Hauptsponsor der 8. Jahrestagung der DGET.

Endodontie-Produkte und -Services aus einer Hand

Wurzelkanalbehandlungen einfach und effizient durchführen: Mit diesem Anspruch und der Kampagne „Gelassenheit inklusive – das Endo-System“ präsentiert VDW seinen Ansatz, bei dem Produkte und Services optimal zusammenspielen. Zahnärzte und Patienten profitieren mit dem VDW Endo-System von Sicherheit in der Anwendung und langfristigem Behandlungserfolg – selbst in herausfordernden medizinischen Situationen.

Alles aus einer Hand:

Gesamthafter Ansatz mit Flexibilität

Hinter dem Endo-System von VDW stehen knapp 150 Jahre Expertise in der Endodontie und ein gesamthafter Ansatz mit drei ineinandergreifenden Elementen:

- innovative Produkte für jeden Behandlungsschritt,
- umfassende Services, die das VDW-Sortiment ideal ergänzen,
- ein vielfältiges und anspruchsvolles Fortbildungsangebot.



Innovative Produkte für jeden Behandlungsschritt

Das Endo-System von VDW bietet Produkte für alle vier Behandlungsschritte – von der sicheren Aufbereitung des Wurzelkanals und dessen gründlicher Spülung, über die wandständige Wurzelkanalfüllung bis hin zur postendodontischen Versorgung. Dabei kann der Zahnarzt das für jeden Schritt jeweils passende Produkt aus dem VDW-Sortiment wählen.

Eine zeitsparende Aufbereitung des Wurzelkanals mit nur einem Instrument ermöglichen die reziprok arbeitenden Feilensysteme wie RECIPROC® blue oder RECIPROC®. Im Zusammenspiel mit den Antriebssystemen von VDW – beispielsweise VDW.CONNECT Drive® oder VDW.GOLD® RECIPROC® – können Zahnärzte eine Wurzelkanalaufbereitung mit geringem Feilenfrakturrisiko durchführen. Mithilfe des in den VDW.GOLD® RECIPROC® integrierten und aktivierten Apexlokators stoppt der Aufbereitungsvorgang automatisch beim Erreichen der Wurzelkanalspitze. Im Rahmen

der Spülung und Desinfektion des aufbereiteten Kanals ermöglicht die schallaktivierte Spülspitze EDDY® eine sichere und effektive Reinigung des gesamten Wurzelkanalsystems, selbst in anatomisch komplexen Wurzelkanalstrukturen. Diese sorgfältige Spülung des Wurzelkanalsystems ist entscheidend für den Behandlungserfolg und erhöht die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Füllung des Wurzelkanals. Mit dem Trägerstiftsystem GUTTAFUSION® – einer Kombination aus warmer Obturation und komfortabler Ein-Stift-Technik – kann der Zahnarzt die dreidimensionalen Wurzelkanalstrukturen homogen und wandständig bis in alle Isthmen und Ramifikationen füllen und minimiert so die Gefahr einer Rekontamination. Ist im Rahmen der postendodontischen Versorgung der Einsatz von Wurzelstiften notwendig, kommen DT Posts-Quarzfaserstifte zum Einsatz. Das Double Taper Design der DT Posts trägt hierbei zu mehr Dentinerhalt bei, da die Form der Stifte der Morphologie des präparierten Wurzelkanals optimal entspricht.

Umfassende VDW-Services ergänzen die Produkte

Umfassende Service- und Beratungsleistungen ergänzen das Produktsortiment von VDW. Von Anfang an steht dem Zahnarzt ein erfahrener Kundenberater mit fundierter fachlicher Expertise zur Seite. Der qualifizierte Kundenservice unterstützt Zahnärzte bei allen auftretenden Fragen zu den Produkten und ihrer Anwendung und gewährleistet, dass Informationen und Beratungen den Anforderungen der Kunden entsprechen. Wartungs- und Reparaturservices bietet VDW für alle aktuellen und zahlreiche ältere Gerätegenerationen an.

Vielfältiges Fortbildungsangebot rund um die Endodontie

Von der fast 150-jährigen Endodontie-Erfahrung von VDW können Zahnärzte durch ein vielfältiges und anspruchsvolles Fortbildungsprogramm profitieren. In den weltweit jährlich über 700 Kursen erfahren die Teilnehmer neben theoretischem Fachwissen den praktischen Umgang mit den Produkten von VDW, um sie später in der Praxis bestmöglich einzusetzen. Zum hohen Fortbildungsanspruch von VDW gehört ein internationales Expertennetzwerk und die Zusammenarbeit mit mehr als 70 Universitäten auf der ganzen Welt.

Endodontie ohne Kompromisse: Endo, easy, efficient

Langfristige Behandlungserfolge in der endodontischen Versorgung – und damit auf Dauer zufriedene Patienten – hängen vom optimalen Zusammenspiel aller beteiligten Komponenten ab. Mit seinem Endo-System bietet VDW einen gesamthaftern Ansatz von verschiedenen Produkten und Services aus einer Hand und macht die anspruchsvolle Endodontie für den Zahnarzt so einfach und effizient wie möglich – mit Gelassenheit inklusive.



VDW GmbH

Tel.: 089 62734-0

www.vdw-dental.com

Hightech-Equipment für die Zahnarztpraxis

Leistungsstarke Geräte und ein überaus vielseitiges Portfolio: Als Spezialanbieter von modernstem Hightech-Equipment für die dentale Praxis bietet das Bonner Unternehmen Good Drs höchste Qualität zum attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis. Ob intraorale Kameras, hochwertige Polymerisationslampen oder präzise Endodontie-Messinstrumente: Alle Geräte haben gemeinsam, dass sie neueste Technologien mit den Erfordernissen des Praxisalltags verbinden. Ein echtes Meisterstück darin ist die intraorale Kamera Whicam Story 3. Kabellos ist sie bequem in der ganzen Praxis anwendbar, lässt sich einfach intuitiv mit der eingebauten Sensormaus steuern und besitzt eine innovative Flüssiglense, deren Autofokus vom Makro bis zum Quadranten automatisch scharf stellt – und zwar in HD-Qualität. Auch der Apex-Lokator Dr's Finder NEO setzt Maßstäbe: Er ist der weltweit kleinste Apex-Lokator, der eine der modernsten 3-Frequenz-Technologien auf kleinstem Raum ermöglicht. Er kann konventionell auf das Tray gestellt oder mit

einem Fingerclip an der Hand getragen werden, verfügt über ein Touchdisplay



durch ihre sehr hohe Lichtintensität von max. 1.600 mW/cm², die für eine schnelle Aushärtung bereits ab fünf Sekunden sorgt. Aufgrund des eingebauten Bewegungssensors ist die Dr's Light G sofort betriebsbereit, sobald sie in die Hand genommen wird, und geht automatisch in den Ruhemodus, wenn sie wieder abgelegt wird. Zudem liegt die kabellose Hochleistungs-LED-Lampe für lichthärtende Dentalwerkstoffe im Wellenlängenbereich von 420–490 nm aufgrund ihres durchdachten ergonomischen Designs ausgesprochen gut in der Hand.

wie bei einem Smartphone und garantiert eine präzise Messgenauigkeit durch drei Messfrequenzen. Und nicht zuletzt überzeugt die Polymerisationslampe Dr's Light G



Good Doctors Germany GmbH
Tel.: 0228 53441465
www.gooddrs.de

Implantologie- und Chirurgie-Motoren: So einfach wie nie

Mit dem Ziel der Vereinfachung von Implantatinsertionen sowie oralchirurgischen Eingriffen hat das Schweizer Dentalunternehmen Bien-Air Dental die neuen Implantologie- und Chirurgie-Motoren Chiropro und Chiropro PLUS vorgestellt. Die Steuerung des gesamten Systems erfolgt dabei mithilfe eines einzigen Drehknopfs: Anhand einer Drehbewegung navigiert der Nutzer durch die Menüs und nimmt Einstellungen vor, ein einziger Knopfdruck ermöglicht das Speichern des gewählten Wertes. Zudem lässt sich der Drehknopf zur einfacheren Wartung leicht entfernen und sterilisieren. Dank dieser klaren und prägnanten Schnittstelle zeigen der neue Chiropro sowie der Chiropro PLUS die wichtigsten Informationen zum reibungslosen Ablauf des Eingriffs auf einen Blick: Art der zu verwendenden Instrumente, Drehzahl, Drehmoment, Fördermenge der Spülflüssigkeit und Drehrich-

tung. Das Vorhandensein von vorprogrammierten Behandlungsabläufen und die Möglichkeit, die Einstellungen je nach den Besonderheiten des Patienten zu ändern, erleichtern ebenfalls die Bedienung der neuen Implantologie- und Chirurgie-Motoren. Während der Chiropro dem Implantatsetzen gewidmet ist, ermöglicht der Chiropro PLUS sowohl die

Durchführung von implantologischen als auch oralchirurgischen Eingriffen. Dafür ist es möglich, die Steuerkonsolen an den für jeden Eingriff geeigneten Mikromotor und das für jeden Eingriff geeignete rotierende Instrument anzuschließen. So einfach haben Behandler den Dreh raus.



Bien-Air Deutschland GmbH
Tel.: 0761 45574-0
www.bienair.com



VistaVox S – Dreidimensionale Einblicke für eine sichere Diagnostik

Ob bei der Implantologie, Wurzel- oder Kieferfrakturen, Hyper- oder Dysplasien – im zahnärztlichen Alltag wird der Behandler mit Situationen konfrontiert, die im Sinne einer sicheren Röntgendiagnostik dreidimensionale Aufnahmen erfordern. Dürr Dental, Hersteller für diagnostische Systemlösungen, hat mit dem DVT das Programm seiner erfolgreichen VistaSystem Familie komplettiert. Das VistaVox S ist eine Innovation, die Implantologen, Oralchirurgen und Allgemeinzahnärzten neben DVT-Aufnahmen auch OPGs in perfekter Bildqualität liefert. Das kieferförmige Field of View des VistaVox S bildet den diagnostisch relevanten Bereich eines $\varnothing 130 \times 85$ mm-Volumens ab und ist somit sichtbar größer als das gängigste Volumen von $\varnothing 80 \times 80$ mm. Der Vorteil: Durch diese anatomisch angepasste Volumenform bildet VistaVox S auch den Bereich der hinteren Molaren vollständig ab – für die Diagnostik, z.B. eines impaktierten 8ers, eine essenzielle Voraus-

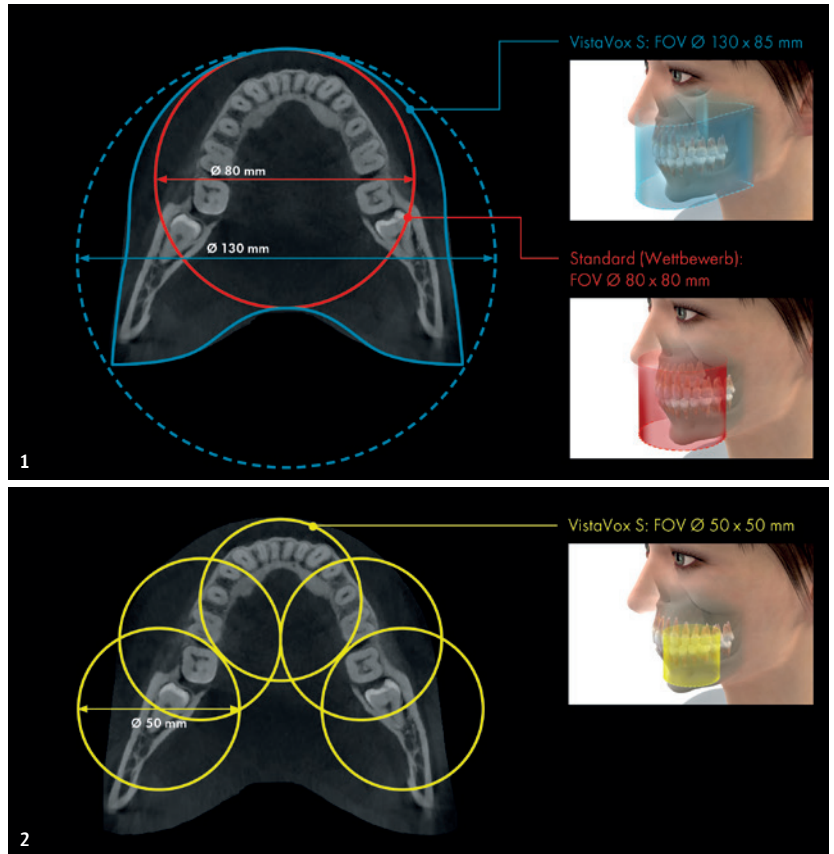


Abb. 1: Um das FoV von VistaVox S (blau, $\varnothing 130 \times 85$ mm) in der axialen Ansicht zu visualisieren, wurde hier zum Vergleich auch das herkömmliche Standardvolumen von $\varnothing 80 \times 80$ mm (rot) eingezeichnet. Das kieferförmige Volumen zeigt den diagnostisch relevanten Bereich eines $\varnothing 130$ er-Volumens. **Abb. 2:** Neben der Abbildung in Kieferform bietet Ihnen VistaVox S zehn weitere Volumina mit $\varnothing 50 \times 50$ mm: je fünf für den Ober- und den Unterkiefer.



setzung. Neben der Abbildung in Kieferform bietet Ihnen VistaVox S auch zehn $\varnothing 50 \times 50$ mm-Volumen. Sie kommen zum Einsatz, wenn die Indikation nur eine bestimmte Kieferregion erfordert, z.B. bei endodontischen und implantologischen Behandlungen. Die Volumina lassen sich je nach nötigem Detailreichtum der Aufnahme wahlweise mit einer Auflösung von bis zu $80 \mu\text{m}$ nutzen. Ergänzt durch die 17 Panoramaprogramme in bewährter S-Pan-Technologie sind Zahnarztpraxen sowohl im 2D- als auch im 3D-Bereich mit bester bildgebender Diagnostik ausgestattet. Das Alleinstellungsmerkmal von VistaVox S liegt in seinem idealen 3D-Abbildungsvolumen, das sich an der menschlichen Anatomie orientiert. Zusätzlich trägt der hochempfindliche CsI-Sensor zur Reduktion der Strahlenexposition bei, was durch eine schlanke Sensorgeometrie und ausgeklügelte Kinematik erreicht wird. Wie bei allen Produkten

des VistaSystems steht deren Anwenderfreundlichkeit im Mittelpunkt: Zum Beispiel durch die einfache Face-to-Face-Positionierung des Patienten – bei 3D-Aufnahmen mit zwei, bei 2D-Aufnahmen mit drei Positionierungslichtlinien. Außerdem genießt das Praxisteam durch das 7"-Touchdisplay eine sehr intuitive Bedienung und wird von der ergonomischen Bildverarbeitungssoftware VistaSoft 2.0 nun auch bei der 3D-Bildgebung professionell unterstützt. Dürr Dental bietet Zahnärzten mit dem VistaVox S hochwertige Technologie zum hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis für 3D-Aufnahmen in der eigenen Praxis.

DÜRR DENTAL SE

Tel.: 07142 705-0

www.duerrdental.com

Hochwertige Endodontie dank Feilensystemen und Dentalmikroskop

Ab Januar 2019 wird das Produktportfolio von JADENT um ein neues Endodontie-Highlight erweitert: Das neue, speziell hitzebehandelte V-Taper H2 System des renommierten Herstellers SS White stellt eine optimale Mischung aus kleinen Schaftdurchmessern, Schnittfreudigkeit, hoher Prozesssicherheit und modernster Metallurgie dar. Zwar wollen Anwender die Feile bestimmt nicht verknoten – aber zu wissen, dass dies möglich wäre, gibt große Sicherheit bei der Behandlung. Diese Flexibilität aufgrund des besonderen, wärmevergüteten parabolischen Kern-Designs „Safe-Core“ garantiert eine erfolgreiche Navigation selbst in den gekrümmtesten Kanälen.

Das V-Taper 2H Feilensystem weist ein noch anatomischeres Design auf, welches während es wichtige Anteile des perizervikalen Dentins erhält, indem es die natürliche Form der Wurzel noch genauer nachbildet. Dabei besitzen die V-Taper 2H Instrumente ein variables, ab-

nehmendes Design von der Spitze bis zum Schaft – daraus resultiert bestmögliches konservierendes Shaping des Wurzelkanals.

Dass Endodontie auch unter exzellenten optischen und ergonomischen Bedingungen gelingt, dafür sorgt iScope, das JADENT-Dentalmikroskop, welches aufgrund seines innovativen Ergo-Designs und seiner intuitiven Handhabung mit dem German Design Award 2018 ausgezeichnet wurde. Herausragende Optik und Hochleistungs-LED-Beleuchtung mit sehr hohem Farbwiedergabeindex CRI (Color Rendering Index) sichern den perfekten Blick auch auf feinste Details. Mit der optionalen HD-Videokamera besteht die Möglichkeit, die vorliegenden Befunde zu dokumentieren, den Patienten in idealer Weise zu erläutern und so die Compliance zu erhöhen. Durch optimale Farbgestaltung einzelner Systemkomponenten lässt sich iScope harmonisch in die Zahnarztpraxis integrieren.



JADENT GmbH
Tel.: 07361 3798-0
www.jadent.de



Neues Design für schnelle und effiziente Wurzelkanalbehandlung

Die bewährte, ausgefeilte Technik der bekannten EndoPilot²-Gerätereihe überzeugt in einem frischen, modernen Design. Die jetzt neu erhältliche EndoPilot²-Reihe für die mechanische Zahnwurzelbehandlung wurde wieder modular entwickelt und ist, wie das Vorgängermodell, in verschiedenen Ausbaustufen erhältlich.

Von der Apexmessung während der Aufbereitung (EndoMotor) über die Ultraschallnutzung mit und ohne Spülflüssigkeit bis zu den Abfülltechniken DownPack und BackFill sind alle Arbeitsschritte einer effektiven Wurzelka-

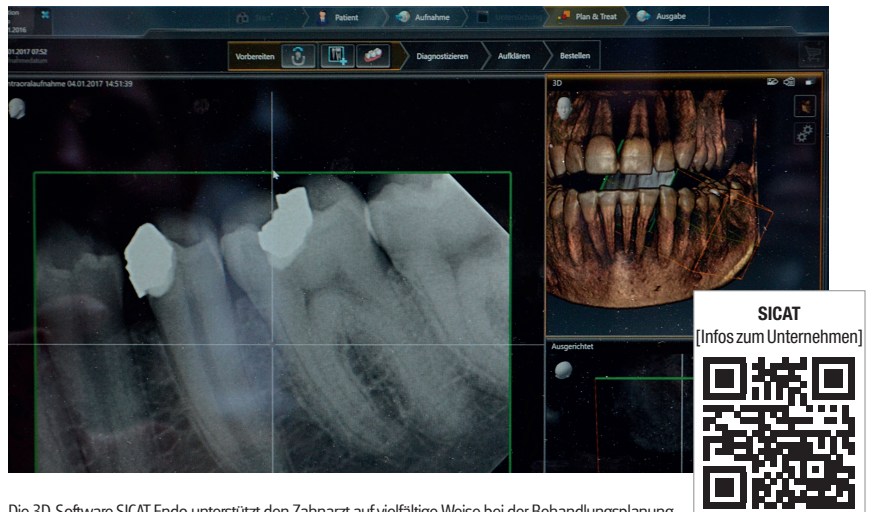
nalbehandlung mit einer komfortablen, platzsparenden Geräteeinheit durchführbar. Durch die übersichtliche Menüführung des großen, intuitiv bedienbaren 7-Zoll-Farb-Touchdisplays mit Frontglas sind alle Arbeitsschritte und Einstellungen komfortabel auswählbar, was eine schnelle und unkomplizierte Arbeitsweise ermöglicht. Alle Handstücke sind in ansprechender Optik und leicht erreichbar am Gerät platziert und unterstützen eine angenehme Handhabung. Das Besondere beim neuen EndoPilot²: Mithilfe einer microSD-Karte bleibt er immer auf dem neuesten Stand! Feilensysteme sowie die aktualisierte EndoPilot²-Technologie kann der Anwender bequem auf sein Gerät aufspielen. Eine spätere Geräteerweiterung ist auch bei dem EDP² leicht durchführbar.



Schlumbohm GmbH & Co. KG
Tel.: 04324 8929-0
www.schlumbohm.de

Neue Endo-Software für optimale Behandlungsplanung

Für eine optimale zahnmedizinische Behandlung braucht es eine optimale Planung. Im Zeitalter der hochauflösenden und dreidimensionalen Bildwiedergabe ist auch ein 3D-Modell für den Zahnarzt eine hervorragende Möglichkeit, für sich und den Patienten einen umfassenden Eindruck des zu therapierenden Falls zu bekommen. Dentsply Sirona stellte im Rahmen der 8. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET) mit SICAT Endo die erste voll integrierte 3D-Lösung vor. Der Dentalfachhersteller nutzte die Jahrestagung, die vom 22. bis 24. November in Düsseldorf stattfand, um auf einer Pressekonferenz und Live-Demonstration mit Jana Weigl, Product Manager Imaging Software bei Dentsply Sirona, und Dr. Karsten Engel, Product Manager SICAT, einen ersten Eindruck von der Software zu vermitteln und zu zeigen, welche Vorteile sie dem Zahnarzt für Diagnose und Behandlungsplanung bietet. Die Software ist die erste vollintegrierte 3D-Lösung und unterstützt die klinische Umsetzung mit Bohrschablonen für den geführten Zugang zum Wurzelkanal. Über 3D-Modelle, in denen die verschiedenen Wurzelkanäle eines Zahns verschiedenfarbig markiert werden können und um 360 Grad drehbar sind, kann sich



Die 3D-Software SICAT Endo unterstützt den Zahnarzt auf vielfältige Weise bei der Behandlungsplanung.

der Behandler ein umfassendes Bild über die genaue Wurzelkanalanatomie machen. Er kann so die Zugangskavität genau bestimmen und entscheiden, welche Feilen und Bohrer er braucht. Mit der Software sind weiterhin intraorale sowie CAD/CAM-Überlagerungen möglich, zudem ist sie in Sidexis 4 integriert. So entfällt das manuelle Importieren der Daten. SICAT Endo sorgt damit für mehr Effizienz, Zuverlässigkeit und Ergebnissicherheit in der Endodontie. Ein weiterer Vorteil ist die direkte Bestellung der SICAT ACCESSGUIDE-Bohrschablonen

beim Hersteller SICAT. Diese Schablonen unterstützen den Zahnarzt im geführten Auffinden der Wurzelkanaleingänge. Die Software ist zudem mit allen herstellereigenen DVTs kompatibel. SICAT Endo ist ab sofort in Deutschland erhältlich. Zudem sind seit Ende November auf der Internetseite von Dentsply Sirona Tutorial-Videos zur Software verfügbar.

SICAT GmbH & Co. KG
Tel.: 0228 854697-0
www.sicat.de

IMPRESSUM

Ein Supplement von **ZWP ZAHNARZT WIRTSCHAFT PRAXIS**

Verlagsanschrift

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Tel.: 0341 48474-0, kontakt@oemus-media.de, www.oemus.com

Chefredaktion	Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)	Tel.: 0341 48474-321	isbaner@oemus-media.de
----------------------	--	----------------------	------------------------

Redaktion	Antje Isbaner	Tel.: 0341 48474-120	a.isbaner@oemus-media.de
	Marlene Hartinger	Tel.: 0341 48474-133	m.hartinger@oemus-media.de

Anzeigenleitung	Stefan Thieme	Tel.: 0341 48474-224	s.thieme@oemus-media.de
------------------------	---------------	----------------------	-------------------------

Grafik/Satz	Max Böhme	Tel.: 0341 48474-115	m.boehme@oemus-media.de
--------------------	-----------	----------------------	-------------------------

Druck	Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel		
--------------	--	--	--



14./15. Juni 2019 | Berlin
Maritim Hotel

9.

CONSEURO Berlin

Beautiful teeth for life – The challenges of an ageing society

Themenschwerpunkte:

- | Kariesmanagement und Zahnerhaltung bei älteren Menschen und Risikopatienten
- | Minimalinvasive Ästhetische Zahnheilkunde
- | Postendodontische Restaurationen und Adhäsivtechnik

SAVE THE
DATE



Gemeinschaftstagung der EFCD (European Federation of Conservative Dentistry) und der DGZ (Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e.V.) in Kooperation mit der DGÄZ (Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin e.V.).

EFCD
EUROPEAN FEDERATION
OF CONSERVATIVE DENTISTRY

DGZ


DGÄZ

WWW.CONSEURO.BERLIN

OEMUS MEDIA AG · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-308 · Fax: +49 341 48474-290 · event@oemus-media.de

DIE NEUE NITI FEILEN GENERATION

HyFlex™ CM & EDM

Stays on track

- Sicherere Anwendung
- Anatomiegetreuere Aufbereitung
- Regeneration zur Wiederverwendung

BIOAKTIVES VERSIEGELN UND FÜLLEN

GuttaFlow® bioseal

Doppelte Sicherheitsstufe

- Kosteneffiziente Wurzelfüllung
- Exzellente Fließeigenschaften schon bei Raumtemperatur
- Schnelle Verarbeitung, schnelles Aushärten, sichere Versiegelung (ca. 12-16 Minuten)



Stufe 1 (direkte Absicherung)

Schutz schon beim Verfüllen, z. B. durch Bioaktivität bei möglicher Restfeuchtigkeit im Wurzelkanal



Stufe 2 (schlafende Absicherung)

Regenerativer Schutz bei möglichem späteren Feuchtigkeitseintritt, z. B. durch Rissbildung u. Ä.

