Endo-Spülspitze:

Besser desinfizieren, erfolgreicher therapieren

In der Endodontie agiert der Zahnarzt immer im Bereich sehr feiner Strukturen. Das erfordert eine ruhige Hand und optimale Arbeitsbedingungen. Außerdem unterliegen auch Endodontologen wirtschaftlichen Zwängen und sind daher auf einen reibungslosen Workflow angewiesen. Kriterien wie die Handlichkeit, Sicherheit und Effizienz von Instrumenten spielen daher immer eine Rolle, denn sie können ausschlaggebend für den Erfolg oder Misserfolg einer Endo-Behandlung sein. Auch wenn der Zahnarzt nach bestem Wissen und Gewissen handelt, lässt sich das Risiko von bakteriellen Infektionen nie ganz ausschließen.

Autorin: Antje Isbaner

Dr. Winfried Zeppenfeld

Welche positiven Auswirkungen auf den Workflow und den Behandlungserfolg manchmal einfache, an der Praxis orientierte Produktentwicklungen haben können, macht das Beispiel von EDDY deutlich. Der Flensburger Zahnarzt Dr. Winfried Zeppenfeld hat die flexible, schallaktivierbare Spülspitze aus Polyamid in Zusammenarbeit mit der VDW GmbH aus München entwickelt. Sie garantiert eine gründlichere Desinfektion selbst feinster, unzugänglicher Wurzelkanäle bei minimalem Aufwand und optimaler Anwenderfreundlichkeit. Wie aus seiner Idee ein marktreifes Produkt wurde und welche Vorteile EDDY bietet, erläutert er im nachfolgenden Interview.

Wie wichtig ist es, den Kanal vor der Füllung gründlich zu reinigen?
Extrem wichtig! Nur wenn es gelingt, das Kanalsystem bis zum Apex zu desinfizieren, habe ich die Chance auf einen langfristigen Erfolg der Wurzelbehandlung. Bakterien sind nicht sichtbar, aber unter dem Mikroskop erkenne ich eindeutig, ob die Wände des Wurzelkanals frei von Geweberesten und Dentinspänen sind. Optische Kontrolle ist natürlich nur im geraden Anteil des Wurzelkanals möglich. Zahlreiche Versuche mit extrahierten Zähnen und transparenten Plastikblöcken haben jedoch gezeigt, dass die Reinigung mit EDDY auch in gekrümmten Kanälen gelingt.

Wie sieht Ihr Desinfektions-/Spülprotokoll aus?
Ich aktiviere 6-prozentiges Natriumhypochlorit nach jeder Feile in jedem Kanal für 2–3 Sekunden und sauge das Hypochlorit anschließend mit einem Mikrosauger ab. Nach der letzten Feile gehe ich genauso vor, hänge aber anschließend noch eine kurze Spülung mit EDTA an, um die Schmierschicht zu entfernen. Anschließend spüle ich noch einmal 20 Sekunden je Kanal mit Natriumhypochlorit und EDDY, mit dem Ziel, das Natriumhypochlorit in die nun offenen Dentinkanälchen möglichst tief eindringen zu lassen. Die Assistenz träufelt dabei frisches Natriumhypochlorit mit einer Spritze ins Pulpenkavum und saugt den Überschuss mit einem Speichelzieher neben dem Zahn ab. Um das Natriumhypochlorit zu entfernen, spüle ich zweimal mit EDDY-aktivierter physiologischer Kochsalzlösung und abschließend mit 2-prozentigem Chlorhexidin. Ich hoffe, dass Bakterien, die bei der Wurzelkanalfüllung versehent-

> „DIE GRUNDIDEE (VON EDDY) WAR, AUCH IN STARK GEKRÜMMTEN KANÄLEN UND MECHANISCH NICHT ERREICHBAREN BEREICHEN (Z. B. ISTHMEN) NATRIUMHYPOCHLORIT AKTIVIEREN ZU KÖNNEN, UM DAS KANALSYSTEM EFFEKTIV ZU DESINFIZIEREN.“

lich in den Kanal eingeschleppt werden können (Patel hat dieses Szenario gerade bei der ESE-Tagung in Brüssel gerade eindrucksvoll beschrieben), dadurch nur geringe Chancen haben, sich zu vermehren.

Wann war der Moment, in dem Sie dachten: Spülung/Desinfektion, das geht noch besser?
Seit der Jahrtausendwende aktiviere ich Spülflüssigkeiten, angeregt durch intensive Diskussionen in der ROOTS-E-Mail-Liste. Zunächst habe ich mangels geeigneter Instrumente eine Ultraschallspitze an einen 08er Reamer gehalten. Die Aktivierung der Wurzelkanalinstrumente mit Ultraschall war etwas problematisch, weil für die Nutzung der erforderlichen Instrumente immer eine zusätzliche Hand nötig gewesen wäre: eine Hand für den Spiegel, eine Hand für das Wurzelkanalinstrument und eine Hand für das Ultraschallgerät. Ich habe deshalb versucht, aktivierbare Spitzen für Airscaler oder Ultraschall zu bauen, um mit zwei Händen – für Spiegel und Ultraschallgerät – auszukommen.

Wie wichtig ist eine flexible Spülspitze?
Eine hochflexible, weiche Spülspitze ist der entscheidende Punkt! Ich habe sehr früh bei Experimenten mit Plastikblöcken gesehen, dass Metallspitzen in gekrümmten Wurzelkanälen nicht mehr schwingen können, weil sie zu steif sind. Außerdem verursachen sie leicht Stufen. Frakturierte Metallspitzen lassen sich – im Gegensatz zu Plastikspitzen – nur sehr schwer, manchmal sogar gar nicht entfernen. Metallspitzen haben also in gekrümmten Kanälen einen schlechteren Wirkungsgrad und verursachen potenziell iatrogene Probleme. Deshalb habe ich sofort die ersten EDDY-Prototypen gebaut, als die Plastic Endo Files vor zehn Jahren auf den Markt kamen. Ich habe diese Spitzen mit Schall (Airscaler) und Ultraschall ausprobiert und dabei festgestellt, dass der Airscaler viel effektiver war.

ANZEIGE

von MENSCH zu MENSCH

VAN DER VEN

Endodontie einfach und effektiv

Das 1-Feilen-System S1 von Sendoline – jetzt unter VSHOP.de bestellen!

- Optimaler Workflow dank einfacher Handhabung
- Kürzere Behandlungszeiten mit nur einem Instrument
- Mit integriertem Getriebe, kein externer Motor erforderlich
- 90°-Winkel des Kopfes für mehr Bewegungsfreiheit
- Steril verpackte Wechselfeilen in Treatment Packs

ALS S1-E START-UP-SET FÜR ELEKTROMOTOREN FÜR
1.320,00 Euro zzgl. MwSt.

www.vanderven.de

Abb. 1: EDDY in Anwendung.

Abb. 2: Natriumhypochlorit im Wurzelkanal aktiviert mit EDDY. (© Dr. Winfried Zeppenfeld)

Welche Idee stand hinter EDDY und wieso war VDW bei der Umsetzung ein idealer Partner?

Die Grundidee war, auch in stark gekrümmten Kanälen und mechanisch nicht erreichbaren Bereichen (z. B. Isthmen) Natriumhypochlorit aktivieren zu können, um das Kanalsystem effektiv zu desinfizieren. Dr. Frank Paqué von der Universität Zürich hat dankenswerterweise einen extrahierten 37 im Mikro-CT gescannt und den Scan nach der Aufbereitung und Spülung mit EDDY und Natriumhypochlorit noch einmal wiederholt. Der Isthmus in der mesialen Wurzel war nach der Aufbereitung und Desinfektion mit Natriumhypochlorit und EDDY komplett frei. Solch ein Ergebnis ist sehr ungewöhnlich! In der Regel werden durch die Aufbereitung eher Dentinspäne in den Isthmus hineingepresst. Die meisten Bereiche des Wurzelkanalsystems sind für Feilen nicht erreichbar, also müssen Spülflüssigkeiten dorthin bewegt werden, um durch mechanische Energie (Strömungsgeschwindigkeit, Kavitation) und chemische Wirkung den Biofilm in diesen Bereichen zu zerstören. Die Zusammenarbeit mit VDW bot sich an, weil ich schon seit vielen Jahren VDW-Produkte verwende und die gute Zusammenarbeit schätze. Ich hatte allerdings unterschätzt, wie viel Zeit, Energie und Geld nötig sind, bis aus einer Idee ein Prototyp und schließlich ein marktreifes Produkt wird.

Welche Unterschiede sehen Sie in Ihren Röntgenbildern seit Sie EDDY nutzen?

Die Frage ist objektiv schwierig zu beantworten. Es ist möglich, positive Erwartungen in Röntgenbilder hineinzuinterpretieren, und wir wissen auch, dass Aufhellungen manchmal „verschwinden", wenn eine Röntgenaufnahme ein paar Minuten später aus einem etwas anderen Winkel erstellt wird. Wenn allerdings Aufhellungen bei der beschriebenen Anwendung von EDDY routinemäßig in sehr kurzer Zeit auf dem Röntgenbild kleiner aussehen, liegt ein ursächlicher Zusammenhang nahe. Bei zweizeitigem Arbeiten erscheinen mir Aufhellungen oft schon vier Wochen später bei der Wurzelfüllung verkleinert, Fisteln verschwinden routinemäßig innerhalb von zwei Wochen und auch große apikale Aufhellungen heilen in aller Regel sehr schnell aus.

Wie ist das Feedback Ihrer Kollegen zwei Jahre nach der Markteinführung?

Die meisten Kollegen, die EDDY ausprobiert haben, sind begeistert. Und auch an Universitäten wird EDDY in den Studentenkursen eingesetzt, was für ein neues Produkt, das praktisch noch nicht im Rahmen von klinischen Studien getestet wurde, sehr ungewöhnlich ist. Viele Kollegen hätten allerdings gern eine kürzere Version von EDDY, damit sie die Spitze im Molarenbereich leichter in die Kanäle einfädeln können, ohne sie vorbiegen zu müssen.

Was sind Ihre drei Kernargumente für EDDY gegenüber einem Arzt, der mit dem Gedanken spielt, EDDY zu testen?

Die Kernargumente sind, dass sich Wurzelkanäle mit EDDY und Natriumhypochlorit einfach, schnell und effizient reinigen und desinfizieren lassen, ohne Schäden an der Zahnhartsubstanz zu hinterlassen, und dies auch in stark gekrümmten Kanälen zu sehr guten Ergebnissen führt.

Was müssen Kollegen beachten, wenn sie EDDY testen?

EDDY darf erst aktiviert werden, wenn die Spitze sicher im Wurzelkanal ist, und muss deaktiviert werden, bevor die Spitze aus dem Wurzelkanal herausgezogen wird, weil die Spitze sofort abbricht, wenn sie in der Luft aktiviert wird, da die Amplitude dann nicht durch den Wurzelkanal begrenzt wird. Der Patient sollte, genau wie Zahnarzt und Assistenz, beim Arbeiten mit Hypochlorit eine Schutzbrille tragen und die Kleidung des Patienten sollte mit einem wasserdichten Friseurumhang abgedeckt werden, um winzige weiße Flecken auf dem Stoff durch den Natriumhypochlorit-Spraynebel zu verhindern.

Vielen Dank für das freundliche Interview.

VDW
[Infos zum Unternehmen]

Dr. Winfried Zeppenfeld
[Infos zum Autor]

KONTAKT

Dr. Winfried Zeppenfeld
Zahnärzte in Partnerschaft
Rathausstraße 11–13
24937 Flensburg
Tel.: 0461 28323
www.endodontie-flensburg.de

Natürliche Ästhetik – effizient hergestellt

www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

ivoclar vivadent®
passion vision innovation