



1

# Aerosolreduziertes Arbeiten in der Restaurativen Zahnheilkunde

Ein Beitrag von Christin Bunn

**HERSTELLERINFORMATION** /// Aerosolen kommt bei der Infektionsübertragung in der Zahnmedizin eine elementare Rolle zu. Es stellt sich daher insbesondere in den aktuellen Zeiten die Frage nach der korrekten Durchführung von Behandlungen. Wer bereits bei der Praxisausstattung clever kauft, kann die Aerosolbildung durch technische Parameter der Instrumente jedoch schon deutlich verringern.

## Turbinen, Hand- und Winkelstücke

Turbinen sowie Hand- und Winkelstücke sind grundlegende Instrumente jeder Behandlung. Im Segment der Turbinen setzt W&H dabei auf ein patentiertes Hygienekopfsystem: Zirkulierende Luft im Turbinenkopf verhindert das Ansaugen von Aerosolpartikeln beim Auslaufen des Rotors. Zusätzlich sorgt ein minimaler Luftaustritt am Turbinenkopf bei maximaler Leistung für ein Plus an Effizienz und beste Hygiene. Weiterer Hygienevorteil: das 4-fach/5-fach-Spray. Dies ermöglicht eine gleichmäßige Verteilung und unmittelbar zielgerichtete Kühlung auf der Behandlungsstelle. Auch die Hand- und Winkelstücke sind mit diesem Produktmerkmal ausgestattet.

**Gut zu wissen:** Erzeugen Luftturbinen mehr Aerosole als elektrische Schnellaufwinkelstücke?

Die austretende Wassermenge ist bei dem Winkelstück/der Turbine ungefähr dieselbe. Der Unterschied besteht im Wesentlichen in den verschiedenen Bohrer-drehzahlen, die die Wassertropfen beim Auftreffen auf den Bohrer unterschiedlich stark beschleunigen, sowie in der unterschiedlichen Luftgeschwindigkeit im Bereich um den Bohrer. Turbinen haben eine Drehzahl von ca. 400.000/min. Elektrische Schnellaufwinkelstücke haben eine Drehzahl von ca. 200.000/min und sind damit nur halb so schnell wie Turbinen. Tatsächlich werden die Partikel mit geringerer Intensität verteilt. Dies hat einen positiven Effekt: Die Verteilung des durch den Wasserspray erzeugten Aerosols in einer zahnmedizinischen Operationsumgebung wird begrenzt. Durch die zusätzliche Luft, die – aufgrund des Luftstroms, der die Turbinen antreibt – aus dem Turbi-

# FÜR DEN OPTIMALEN HAFTVERBUND

nenkopf austritt, erhöht sich der Verteilungsradius der schwebenden Partikel um den Kopf der Luftturbine. Dieser Effekt ist bei elektrischen Schnellaufwinkelstücken ebenfalls weitaus geringer. Dennoch sind W&H Turbinen dafür bekannt, dass deutlich weniger Luft am Turbinenkopf austritt als bei einem am Markt erhältlichen Durchschnittsprodukt (Abb. 2).

## Gut zu wissen: Welchen Zweck hat der Wasserspray in dentalen Schnellaufwinkelstücken?

Bei Schnellaufpräparationsverfahren muss die Kontaktfläche zwischen rotierendem Instrument und Zahn ausreichend gekühlt werden. Vor allem durch die bei der groben Verringerung der Zahnschubstanz entstehende Überhitzung könnte an vitalen Zähnen sonst erheblicher thermischer Schaden entstehen. Daher sind Schnellaufwinkelstücke im Idealfall mit einem multidirektionalen Wassersprühsystem mit 3, 4 oder 5 Öffnungen ausgestattet, die auf die Bohrspitze ausgerichtet sind. Ein positiver Nebeneffekt ist dabei die größere Schneidefähigkeit von Rotationsinstrumenten durch den Wasserspray, da Verschmutzungen am Schneidteil des Boh-

rens durch das Wasser entfernt werden (Abb. 3).

## Gut zu wissen: Auf welche Weise beeinflusst der Wasserspray die Bildung von potenziell gefährlichen Aerosolen?

Der Wasserspray aus dem Winkelstück/der Turbine selbst stellt gar kein Infektionsrisiko dar, wenn die Wasserqualität im Wasserzufuhrsystem sichergestellt ist. Nur wenn der Wassertropfen in Kontakt mit dem Patienten gekommen ist, kann er überhaupt Keime aufgenommen haben. Da er danach von Oberflächen in der Mundhöhle abprallt, kann er sich als infektiöses Aerosol verteilen.

## Gut zu wissen: Warum kann ich nicht einfach die Luft für den Wasserspray abschalten, um die Bildung von Aerosolen zu verhindern?

Wasser allein erzeugt keine ausreichende Kühlung bei Schnellaufpräparationen. Aus diesem Grund wird bei der Erzeugung des Sprays Druckluft hinzugefügt. Durch die Benetzungseigenschaften dieser kleinen Wassertropfen wird für eine deutlich bessere Kühlung gesorgt – zum Vorteil der Vitalität der Zähne Ihrer Patienten!

Fotos: © W&H



2



3

## INFORMATION ///

### W&H Deutschland GmbH

Raiffeisenstraße 3b  
83410 Laufen/Obb.  
Tel.: 08682 8967-0  
office.de@wh.com  
www.wh.com

Infos zum Unternehmen



W&H Contentseite



### DENTO-PREP™

Kompaktes Mikro-Strahlgerät zum Reinigen und mikrofeinen Anrauen von Keramik-, Komposit- und Metallrestaurationen vor der Einzementierung.

Für den Einsatz von Aluminium- und Siliziumoxidpulver.

- Perfekt ausbalanciert
- Federleichte Fingerbedienung
- Voll drehbare Strahldüse
- Einfache Installation mittels Turbinenschnellkupplungen
- Aus hochwertigem Edelstahl  
- voll sterilisierbar.

### Infokontakt

Tel. 0 171 7717937 • kg@ronvig.com

**RØNVIG** Dental Mfg. A/S

Gl. Vejlevej 59 • DK-8721 Daugaard • Tel.: +45 70 23 34 11  
Fax: +45 76 74 07 98 • email: kurtgoldstein@me.com