

# Trends bei Wurzelstiften

In einer Vortragsserie hat Prof. Dr. Marco Ferrari, Dekan der Universität Siena und Gastprofessor in Boston/USA, in Zusammenarbeit mit dem Endodontieunternehmen VDW vor einem hochkarätigen Publikum an sieben Universitäten über die neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse und Trends zur adhäsiven Restauration endodontisch behandelter Zähne mit Wurzelstiften berichtet. München, Köln, Tübingen, Frankfurt, Leipzig, Berlin und Hannover waren die Stationen der Tour im Juli 2003.

Autor: Redaktion



5  
**Prof. Dr. Marco Ferrari,**  
Dekan der Universität  
Siena.

Unter dem Titel „Restauration mit Faserstiften: neue Philosophie, neue Technologie, neue Ergebnisse“ hat Prof. Ferrari in seinem Multimedia-Vortrag mit interessanten Fallpräsentationen Wege und Lösungen zur dauerhaften Versorgung endodontisch behandelter Zähne aufgezeigt. Die derzeit relativ hohe Misserfolgsrate in der post-endodontischen Versorgung führt er auf die unzureichenden Materialeigenschaften in Bezug auf die durch Kau- und Scherbelastung auf Stift und Stiftaufbau einwirkenden Kräfte zurück. So sind Metall- und Zirkonoxidstifte wegen der hohen Steife des Materials mit der Gefahr von irreparablen Wurzelfrakturen behaftet. Glasfaserstifte haben ein wesentlich günstigeres Elastizitätsmodul, jedoch eine zu geringe Ermüdungsresistenz. Deshalb steht hier weniger die Gefahr der Wurzelfraktur, sondern die einer Stiffraktur im Vordergrund. Prof. Ferrari hat ausführlich die Ergebnisse einer Langzeitstudie über vier Jahre vorgebracht (Ferrari et. al., Am J Dent 2000). Es wurden in zwei Gruppen je 100 Fälle auf ihren klinischen Erfolg untersucht:

- 4 faserverstärkte Compositstifte mit direkten Aufbauten
- 4 Metallstifte mit gegossenen Aufbauten.

In Gruppe 1 traten keine Wurzelfrakturen auf, während es in Gruppe 2 in 9 % der Fälle zu einer Wurzelfraktur kam und eine Kronenlockerung in 2 % der Fälle beobachtet wurde. In einer weiteren Untersuchung hat der Referent die Eigenschaften der verschiedenen Faserstift-Systeme (Glasfaser, Quarzfaser) miteinander verglichen. In einer Testreihe wurde die Kabelastung in einem Gerät simuliert und so ermittelt, nach welcher Anzahl von Zyklen der Stift bricht. Nur bei den Quarzfaser-Stiften von VDW (DT Light Post, DT White Post) kam es auch nach zwei Millionen Zyklen zu keinem Bruch. Prof. Ferrari begründet dies mit der dentinähnlichen Festigkeit, Elastizität und Ermüdungsresistenz der DT Light Posts (für dualhärtende) und DT White Posts (für selbsthärtende Bondingtechnik). Die Scherkräfte werden deshalb besser verteilt, das Frakturrisiko dadurch deutlich verringert. Im Gegensatz zu Metall-

und Zirkonoxidstiften können Quarzfaserstifte einfach wieder entfernt werden. Das ist im Hinblick auf endodontische Revisionen ein nicht zu unterschätzender Aspekt. Hierzu verweist Prof. Ferrari auf verschiedene Studien (Tronstad et al., Ray et al., Homme et al.) in denen nachgewiesen wurde, dass die Notwendigkeit der Revision auf Grund klinischer Misserfolge zwischen 19 und 44 % liegt. Die Erfolgsrate hängt wesentlich von der Qualität a) der endodontischen Aufbereitung und b) jener der Restauration ab. Weist mindestens eines dieser beiden Kriterien Mängel in der Ausführung auf, sinkt die Erfolgsrate signifikant.

Prof. Ferrari beleuchtete weiter die Bedeutung der Formgebung von Wurzelstiften. Für eine minimalinvasive, substanzschonende Versorgung haben die DT Light / DT White Posts (DT steht für Double Taper) nach einer Studie von Prof. Boudrias und Prof. Sakal (Montreal/Canada, 2000) optimale endodontische Form. 400 endodontisch aufbereitete Kanäle wurden vermessen, um drei Stiftgrößen mit jeweils zwei unterschiedlichen Konizitäten (Taper) im unteren und oberen Teil des Stiftes nach der Maßgabe eines minimalen Dentinabtrags zu ermitteln. Last but not least standen das klinische Vorgehen und Praxistipps auf dem Programm: Voraussetzungen für den Stiftaufbau, Bohren der Kavität, Anpassen des Stiftes, Ätztechnik, lighthärtende Bondingtechnik (mit transluzenten) und selbsthärtende Adhäsivtechnik (mit weißen Stiften), verschiedene Adhäsivmaterialien (immer wichtig: mit Microbrush applizieren!), was tun bei einer Lockerung des Stiftes (Bonding sorgfältig wiederholen), Stiftaufbau usw. 7



## KONTAKT

**VDW GmbH**  
Postfach 83 09 54, 81 709 München  
E-Mail: [info@vdw-dental.com](mailto:info@vdw-dental.com)  
[www.vdw-dental.com](http://www.vdw-dental.com)