

## Für Sie gelesen

### *Der Effekt passiver Ultraschallaktivierung von 2%igem Chlorhexidin oder 5,25%igem Hypochlorit auf die antimikrobielle Aktivität in Wurzelkanälen*

Weber CD, McClanahan SB, Miller GA, Diener-West M, Johnson, JD: *The effect of passive ultrasonic activation of 2% chlorhexidine or 5,25% sodium hypochlorite irrigant on residual antimicrobial activity in root canals. J Endod 2003; 29:562–64.*

Ziel der vorliegenden In-vitro-Studie war, zu untersuchen, inwieweit Chlorhexidin bzw. Natriumhypochlorit im Wurzelkanal einen Residualeffekt aufweisen. Hierzu wurden 94 einwurzlige extrahierte menschliche Zähne mittels Step-down-Technik aufbereitet. 42 Kanäle wurden mit 2%igem Chlorhexidin (CHX), die anderen mit 5,25%igem Hypochlorit (NaOCl) gespült. 10 Kanäle wurden als Kontrollen verwendet und mit gepufferter Kochsalzlösung gespült. Die CHX-Gruppe und die NaOCl-Gruppe wurden halbiert und je eine Hälfte wurde bei der letzten Spülung einer einminütigen passiven Ultraschallaktivierung unterzogen. Die verbleibenden Gruppen wurden mit der jeweiligen Spüllösung ohne Ultraschallaktivierung behandelt. Anschließend wurden die Wurzelkanäle mit Parapostbohrern erweitert. Die apikalen 3–5 mm der Wurzeloberfläche wurden mit Nagellack überzogen. Danach wurden die Wurzelkanäle mit gepufferter Kochsalzlösung gespült und mit Kochsalzlösung gefüllt für sechs Stunden gelagert. Im Anschluss wurden 20 µl der Kanalflüssigkeit abpipettiert und in Mulden auf Agarplatten eingebracht, die mit *Streptococcus sanguis* inkubiert worden waren. Die Agarplatten wurden bebrütet und die Hemmhöhe bestimmt. Der Versuch wurde wiederholt, indem nach 24, 48, 72, 96, 120 und 168 Stunden Flüssigkeit aus den vorbehandelten Wurzelkanälen abpipettiert wurde.

Die Ergebnisse zeigten, dass CHX zu allen Zeiten signifikant größere Hemmhöhe aufwies als NaOCl, unabhängig davon, ob eine Ultraschallaktivierung stattgefunden hatte oder nicht. CHX zeigte, im Gegensatz zu NaOCl, das nicht länger als 48 Stunden wirksam war, selbst nach 168 Stunden noch antimikrobielle Eigenschaften. Die Hemmhöhe der CHX-Gruppen unterschritten zu keinem Zeitpunkt eine Größe von 5 mm.

### *Untersuchung zur Rekontaminationsdauer von Wurzelkanälen, die mit Ca(OH)<sub>2</sub> und Chlorhexidin und einer koronalen Versiegelung versehen wurden*

*Evaluation of time required for recontamination of coronally sealed canals medicated with calcium*

*hydroxide and chlorhexidine. Gomes BPFA, Sato E, Ferraz CCR, Teixeira FB, Zeis AA, Souza-Filho FJ. Int Endod J 2003; 36: 604–9.*

Ziel der Studie war, zu untersuchen, wie lange es dauert, bis Zähne, die mit medikamentöser Einlage versehen wurden, von koronal durch Mikroorganismen durchdrungen werden können. Hierzu wurden 80 kariesfreie gradwurzlige Prämolaren verwendet, von denen 75 bis zu einer ISO-Größe 35 aufbereitet wurden.

Jeweils 10 Zähne wurden einer Gruppe zugewiesen. In der ersten Gruppe wurde ein 2%iges Chlorhexidin-Gel (CHX-G) ohne koronalen Verschluss eingebracht, in der zweiten Ca(OH)<sub>2</sub> ohne koronalen Verschluss, in der dritten Gruppe wurden CHX-G und Ca(OH)<sub>2</sub> in Kombination eingebracht und ebenfalls nicht koronal verschlossen. Die vierte Gruppe wurde mit CHX-G und mit einem koronalen IRM-Verschluss versehen, die fünfte mit Ca(OH)<sub>2</sub> und IRM, die sechste Gruppe mit einem Ca(OH)<sub>2</sub>/CHX-G-Gemisch und IRM.

Die restlichen Zähne wurden auf positive und negative Kontrollgruppen verteilt. Die Zähne wurden zwischen zwei Kammern platziert, wobei in die untere Kammer eine sterile Brain-Heart-Bouillion appliziert wurde, in die obere Kammer wurde in Brain-Heart-Bouillion gelöster menschlicher Speichel eingebracht. Die ersten drei Gruppen (medikamentöse Einlage ohne koronalen Verschluss) zeigten eine Rekontamination nach 1,8 bis 2,6 Tagen, wobei zwischen den verschiedenen Einlagen kein signifikanter Unterschied festzustellen war. Die CHX-G-Gruppe mit IRM zeigte eine durchschnittliche Rekontamination nach 13,5 Tagen, die Ca(OH)<sub>2</sub>-Gruppe mit IRM-Verschluss nach 17,2 und die Gruppe mit beiden Medikamenten und IRM nach 11,9 Tagen. Eine der Kontrollgruppen, nämlich diejenige ohne Medikament/mit IRM-Verschluss, zeigte eine Rekontamination nach 8,7 Tagen. Die Gruppen mit koronalem Verschluss unterschieden sich nicht signifikant bezüglich ihrer Rekontaminationsdauer, waren jedoch alle signifikant länger dicht als die Gruppen ohne koronalen Verschluss. Die Autoren schlussfolgern, dass ein provisorischer koronaler Verschluss die Rekontamination des Wurzelkanals zwar verzögern, nicht jedoch völlig verhindern kann.

#### *Korrespondenzadresse:*

*Priv.-Doz. Dr. Claudia R. Barthel  
Abteilung für Zahnerhaltung und Präventivmedizin  
Charité der Humboldt-Universität zu Berlin  
Augustenburger Platz 1  
13353 Berlin  
E-Mail: claudia.barthel@charite.de*