

Für Sie gelesen

Direkte Überkappung menschlicher Zähne mit einem Adhäsivsystem oder einem Kalziumhydroxidzement

Direct capping of human pulps with a dentin bonding system or with calcium hydroxide cement. Hörsted-Bindslev P, Vilkinis V, Sidlauskas, A. Oral Surg, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003; 96: 591–600.

Ziel der Studie war es, zu untersuchen, inwieweit eine Hartschichtbildung in der Pulpa erfolgt, wenn nach Eröffnung eine Überkappung mit einem Adhäsivsystem bzw. einem Kalziumhydroxidpräparat durchgeführt wird. Hierzu wurden 17 Zahnpaare (kariesfreie Prämolaren) verwendet, die aus kieferorthopädischen Gründen zur Extraktion vorgesehen waren. An jedem Patienten wurden beide Überkappungsmethoden durchgeführt. Die Pulpaeröffnung wurde nach Desinfektion und absoluter Trockenlegung mittels eines Diamanten in einer Größe von etwa 1 mm² vorgenommen. In der ersten Gruppe (jeweils einer der beiden Zähne) wurde nach Blutstillung und Ätzung der Kavität das Adhäsivsystem Single Bond appliziert und lichtgehärtet, anschließend wurde die definitive Versorgung durchgeführt. In der zweiten Gruppe (kontralateraler Zahn) wurde das aushärtende Kalziumhydroxidpräparat Dycal appliziert, anschließend wurde ein lichtsichtbares Glasionomer darüber geschichtet. Im Anschluss erfolgte eine definitive, adhäsive Versorgung. Sechs der Zähne wurden nach sieben Tagen extrahiert, weitere sechs Zähne nach 10 bis 15 Tagen und 22 Zähne wurden nach 67 bis 71 Tagen entfernt. Die extrahierten Zähne wurden histologisch ausgewertet.

Nach der kurzen Verweildauer konnte in beiden Gruppen eine ähnlich leichte entzündliche Veränderung des Gewebes beobachtet werden. Bei den nach 67 bis 71 Tagen extrahierten Zähnen konnte jedoch in der Kalziumhydroxidgruppe eine signifikant stärkere Dentinbrückenbildung festgestellt werden als in der adhäsiv versorgten Gruppe. Die Autoren schlussfolgern, dass eine Verwendung eines Dentinadhäsivs als direkte Überkappungsmaßnahme (im Einklang mit früheren Studien anderer Autoren) als kontraindiziert anzusehen ist.

Einfluss der Instrumentengröße auf die Reinigung des Kanals

Influence of Instrument Size on Root Canal Debridement. Usman N, Baumgartner C, Marshall G. J Endod 2004; 30: 110–112.

Von fünf Humanpräparaten wurden Ober- und Unterkiefer gewonnen. Es wurden jeweils 34 kontralaterale Zahnpaare für den Versuch verwendet. Die Kronen wur-

den abgetrennt und jedes Zahnpaar wurde auf eine einheitliche Länge $\pm 0,5$ mm gekürzt. Mit einer 5,25-prozentigen NaOCl-Spülung wurde die Aufbereitung begonnen. Mit Crown-Down-Technik wurde unter Verwendung von GT-Instrumenten im ATR-Motor mit einer Konizität von 0.10 in absteigender Konizität aufbereitet. In der rechten Kieferhälfte wurde jeweils mit Instrumentengrößen #20 (= apikaler Durchmesser von 200 μ m), in der linken Kieferhälfte mit einer Instrumentengröße #40 (= apikaler Durchmesser von 400 μ m) gearbeitet. Es wurde so lange rekapituliert, bis das entsprechende Instrument in 0.06 Konizität Arbeitslänge erreichen konnte. Die Kanäle wurden anschließend mit Hypochlorit, EDTA, erneut Hypochlorit und abschließend mit destilliertem Wasser gespült. Folgende Parameter wurden ermittelt:

1. Penetrationstiefe der Spülkanäle (27 gauge) vor Aufbereitung
2. Penetrationstiefe der Spülkanäle nach Aufbereitung
3. Anzahl der nötigen Rekapitulationen vor Erreichen der Arbeitslänge.

Nach Instrumentierung wurden die Zähne extrahiert, in Formalin fixiert, demineralisiert und querschnitten. Die histologische Auswertung erfolgte unter einem Lichtmikroskop bei hundertfacher Vergrößerung. Gleichzeitig wurde digital über die Pixelzahl der Betrag an verbliebenem Debris errechnet. Die Autoren konnten feststellen, dass die Anzahl der Rekapitulationen mit der Länge der Wurzelkanäle zunahm. Die Menge an Debris unterschied sich in den unterschiedlichen Wurzelabschnitten (koronal, mittleres Drittel, apikal) nicht signifikant. Zwischen den Instrumentengrößen #20 und #40 zeigte sich jedoch ein signifikanter Unterschied: nach Verwendung der #20-Instrumente wurde signifikant mehr Debris im Kanal zurückgelassen. Die 27 gauge Kanüle konnte unter Verwendung der #20-Instrumente im Durchschnitt 77 Prozent der Arbeitslänge erreichen, bei den #40 Instrumenten wurden 94 Prozent erreicht, dieser Unterschied war statistisch hoch signifikant.

Die Autoren weisen abschließend darauf hin, dass ein verstärktes Eindringen der Kanüle in den Wurzelkanal gleichzeitig eine größere Gefahr des Überpressens von Spüllösung jenseits des Apex birgt.

Korrespondenzadresse:

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