



University of Mosul
College of Dentistry



**Efficacy of Different Rotary Retreatment Systems in
Apical Extrusion and Removing of Obturating Material
with Different Techniques (An In Vitro Study).**

A Thesis Submitted by

Saif Saad Kamil

To

The Council of College of Dentistry

University of Mosul

In partial fulfillment of the requirement for the degree of master science

in

Conservative dentistry

Supervised by

Lecturer Dr. Nawal A. Al-Sabawi

AD/2021

AH/1442

ABSTRACT

Aims of the study: to evaluate the quantitative amount of an apically extruded debris and residual obturating material remained in the root canal after endodontic retreatment using three retreatment rotary systems (D-RaCe, R-Endo, and EdgefileXR) in the teeth obturated by two techniques.

Material and Methods: Sixty human mandibular premolars with single straight root canal were instrumented by 2Shape endodontic rotary system with file size (25/0.04). After that, samples were divided into two groups according to the technique of obturation used (n=30/group): A: single cone and B: continuous wave compaction. Then, further random subdivision for each group into three groups according to the system used for retreatment (n=10/group) as follow: A1,B1:D-RaCe, A2,B2: R-Endo, and A3,B3: EdgefileXR. The teeth were analyzed by using cone beam computed tomography with aid of AutoCAD software to evaluated the percentage of residual obturating material. Also, Eppendorf tubes and digital microbalance were used to collect the apical extruded material during endodontic retreatment. one-way analysis of variance and post hoc Duncan test were used to analyze the data statistically.

Results: EdgeFileXR and R-Endo showed a significantly no differences in both term of debris extrusion and residual obturating material, but significantly different from D-RaCe in two obturation technique. Also, result showed that the same system exhibited no difference in both obturation techniques.

Conclusions: All retreatment systems left residual obturating material and resulted in apical extrusion debris.



جامعة الموصل
كلية طب الاسنان



التقييم المقارن لثلاثة انظمه دواره لاعادة المعالجة اللبية في خلال تقييم الانبثاق
الذروي ومدى ازالة الحشوات من الأقنية المختومة بتقانات مختلفة

رسالة تقدم بها

سيف سعد كامل

إلى

مجلس كلية طب الأسنان

جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير

في

علاج الاسنان التحفظي

بإشراف

الاستاذ المساعد نوال عطيه السبعوي

الملخص

اهداف الدراسة: الهدف من الدراسة الحالية تقييم ثلاثة من المبراد الدوارة (D-RaCe, R-Endo, and EdgefileXR) لكمية الانبثاق الذروي من قمة الجذر ومواد الحشوة المتبقية في قناة الجذر خلال إعادة المعالجة اللبية للأسنان المحشية بطريقتين.

المواد وطرائق العمل: تم توسيع ستون سن من الضواحك السفلية لحجم (٠,٠٠٤ / ٢٥). ثم قسمت الاسنان عشوائيا إلى مجموعتين اساسيتين طبقا لطرق حشوات الجذور ٣٠ سن لكل منهما. تم حشو قناة الجذر للمجموعة الاولى بطريقه القمع الوحيد وحشو المجموعة الثانية بطريقه الموجات المتواصلة. ثم تم تقسيم كل مجموعة أساسية الى ثلاثة مجاميع فرعية ١٠ اسنان لكل مجموعة وفقا لنوع المبرد (أ و ب و C) D-RaCe و R-Endo و EdgefileXR). ثم تم حساب النسبة المئوية لمواد الحشوة المتبقية باستخدام التصوير المقطعي ذو الحزمة المخروطية وبمساعده برنامج اوتوكاد. كذلك تم حساب كمية الانبثاق الذروي من قمة الجذر باستخدام انبوب ابندروف مع ميزان حساس. تم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام طريقة التباين الاحادي واختبارتوكي.

النتائج: لا يوجد فرق معنوي بين (R-Endo و EdgefileXR) عند حساب مواد الحشوة المتبقية و الانبثاق الذروي من قمة الجذر خلال طريقتي الحشي. ويوجد فرق معنوي بين كل من R- (EdgefileXR و R-Endo) مع D-RaCe خلال طريقتي الحشي. كذلك لا يوجد فرق معنوي بين نفس المبرد خلال طريقتي الحشي .

الاستنتاجات: طبقا للنتائج يمكن استنتاج كل انواع المبراد تؤدي الى بقاء كميته من مواد حشوه قناة الجذر وينتج عنها كمية الانبثاق الذروي من قمة الجذر.