

مدى تأثير الإصابة بالتصدعات بعد اعداد القناة الجذرية مع مبرد الاكس بي شيبير وتروشيبي وبروتيبير نكست وبروتيبير العالمي : دراسة معملية

إعداد الطالب: محمد مانع يحيى ال زمانان

إشراف: د. عماد خطاب

المستخلص

أثناء علاج الأسنان يقوم الطبيب بعلاج قنوات العصب وتنظيفها بمبرد ذات أنواع مختلفة في التصميم والمواد، وأثناء هذه المرحلة الهامة من العلاج قد يحدث تشققات وتصدعات للسن قد تمتد الى تصدعات على طول الجذر بالكامل مع نتائج سلبية. كان الغرض من هذه الدراسة مقارنة مبرد الاكس بي شيبير وتروشيبي وبروتيبير نكست وبروتيبير العالمي فيما بينها في عمليه احداث تصدعات الاسنان بعد علاج قنوات الاعصاب. حيث تم احضار ستة وثلاثون سن مخلوطة من الأسنان الضواك السفلية ذات القناة العصبية البيضاوية مخلوطة مؤخرًا تم توزيعها عشوائيًا الى أربع مجموعات كالتالي: أ- مجموعة مبرد الاكس بي شيبير. ب- مجموعة مبرد التروشيبي. ج- مجموعة مبرد البروتيبير نكست. د- مجموعة مبرد البروتيبير العالمي. جميع الأسنان تم تصويرها إشعاعيا قبل وبعد توسعة القنوات بواسطة جهاز الأشعة المقطعية الدقيق بوضوح عالي، ثم تم جمع الصور المقطعية وفتحها في آن واحد لكشف وجود تصدعات بالأسنان. أثناء إدخال البيانات تم تحويل جميع أرقام التصدعات السنوية الى نسب مئوية لكل مجموعة، وبعد عملية استخراج النتائج تم تحليلها إحصائيا. تم جمع ما يقارب ٤٩،٦٢٨ صورة مقطعية من قبل ومن بعد توسعة القنوات، وكانت التصدعات بالأسنان موجودة في ١١،٢٢٣ صورة مقطعية (٢٢,٦٪). أشارت النتائج أنه لم تكن هناك تصدعات جديدة بالأسنان بعد توسعة القنوات في مجموعات مبرد الاكس بي شيبير والتروشيبي وبروتيبير نكست، بينما في مجموعة البروتيبير العالمي كان هناك تصدعات جديدة بالأسنان مع وجود فرق واضح بين التصدعات قبل التوسعة (٢٠,٩٪) وبعدها (٣٤٪). بعد ذلك تم استنتاج أن توسعة القنوات بمبرد اكس بي شيبير وتروشيبي وبروتيبير نكست لم ينتج عنه أي تصدعات جديدة بالأسنان على عكس التوسعة بمبرد البروتيبير العالمي الذي نتج عنه تصدعات جديدة بالأسنان.

INCIDENCE OF DENTINAL CRACKS AFTER ROOT CANAL
PREPARATION WITH XP ENDO SHAPER, TRUSHAPE,
PROTAPER NEXT AND PROTAPER UNIVERSAL ROTARY
FILES: EX VIVO STUDY

إعداد الطالب: محمد مانع يحيى ال زمانان

إشراف: د. عماد خطاب

Abstract

Aim of the study To compare incidence of dentinal cracks after using of XP-Endo Shaper (FKG Dentaire SA, Switzerland), TRUShape (Dentsply Sirona, OK), ProTaper Next (PTN) and ProTaper Universal (PTU) (Dentsply Maillefer, Switzerland) instruments in preparation of mandibular premolars teeth with oval canals using the micro CT evaluation method. Materials and Methods Thirty-six extracted human mandibular premolars with single oval root canals were distributed randomly to 4 experimental groups (n=9) for root canal preparation: group I, XP-Endo Shaper; group II, TRUShape; group III, ProTaper Next; and group IV, ProTaper Universal. The teeth were scanned using micro-CT with high resolution before and after mechanical root preparation. Then, cross-sectional images of pre-and post-scanning were visualized simultaneously to detect new dentinal cracks. The numbers of dentinal cracks were determined as percentage for each group and the result was statistically analyzed using Wilcoxon Signed Ranks Test and Kruskal Wallis Test. Result Total of 49,628 cross-sectional images were obtained from pre-and post-scanning with micro-CT. Dentinal cracks were viewed in 11,223 of the images (22.6%). No new dentinal cracks were formed after using of XP Shaper, TRUShape or PTN groups. New dentinal cracks were found in PTU

group and significant difference was found between pre-and post-preparation dentinal cracks (20.9% vs 34%). Conclusion Under limitation of this study, mechanical preparation with XP Shaper, TRUShape or PTN groups did not induce cracks. Formation of cracks was found after preparation with PTU system. Heat treated files in this study was less likely to induce dentinal cracks than traditional NiTi (PTU.(