الجمهورية العربية السورية
جامعة تشرين
كلية طب الأسنان
قسم التعويضات الثابتة

تقييم نجاح القلوب والأوتاد المصنعة بمادة بولي إيثر كيتون كيتون (PEKK) في ترميم الأسنان المعالجة لبياً.

(دراسة مخبرية وسريرية مضبوطة معشاة)

Evaluating the success of post and core system fabricated by Polyetherketoneketone (PEKK) material in restoring endodontically treated teeth.
(an in-vitro study and a randomized controlled trial)

بحث علمي أعد لنيل درجة الدكتوراه في اختصاص تعويضات الأسنان الثابتة

إعداد طالب الدراسات العليا:

نايف علي خانم

المشرف الرئيسي:
أ. م. د. ناصر بهرلي

المشرف المشارك:
أ.د. حازم حسن

2023م / 1444هـ

ملخّص الجزء المخبري

الهدف:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مقاومة كسر وأنماط فشل الأسنان المرممة بقلوب وأوتاد إفرادية مخروطة من مادة بولي إيثر كيتون كيتون، والراتنج المقوى بالألياف، والأوتاد الراتنجية المقواة بالألياف مسبقة الصنع.

المواد والطرق:

استخدم في هذه الدراسة ثلاثين ضاحك سفلي. بعد المعالجة اللبية، قُسمت الأسنان بشكل عشوائي إلى ثلاث مجموعات:

MPP : رممت أسنان هذه المجموعة بقلوب وأوتاد إفرادية مخروطة من مادة الـ بولي إيثر كيتون كيتون.

MFP : رممت أسنان هذه المجموعة بقلوب وأوتاد إفرادية مخروطة من الراتنج المقوى بالألياف.

PFP : رممت أسنان هذه المجموعة بأوتاد الراتنج مسبقة الصنع المقواة بألياف الزجاج وقلوب من الكومبوزيت.

كان التعويض النهائي عبارة عن تيجان معدنية. تم إخضاع جميع العينات إلى قوة قص بزاوية 45 درجة على المنحدر الداخلي للحدبة الدهليزية حتى حدوث الفشل. استخدمت اختبارات One-way ANOVA للمجموعات المستقلة و $\chi 2$ عند مستوى دلالة 0.05.

النتائج:

لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات مقاومة الكسر في المجموعات الثلاث ($P = 0.279 > 0.05$). بلغ متوسط مقاومة الكسر للمجموعة MPP (423.2 ± 113.28 N)، وللمجموعة MFP (356.90 ± 141.050 N)، وللمجموعةPFP (439.5 ± 100.616 N). بالنسبة لأنماط الفشل، لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث ($p = 0.366 > 0.05$). بلغت نسبة أنماط الفشل القابلة للإصلاح في كل من المجموعات (MPP، MFP، PFP) (60 ٪، 80 ٪، 50 ٪) على الترتيب.

الاستنتاجات:

أظهرت الأسنان المرممة بقلوب وأوتاد إفرادية مخروطة من مادة الـ بولي إيثر كيتون كيتون ومادة الراتنج المقوى بالألياف أداء مقبولاً، وبالتالي ضمن حدود هذه الدراسة، يمكن عدّ هذه الأوتاد بديلاً جيدًا للأوتاد الراتنجية المقواة بالألياف مسبقة الصنع.

الكلمات المفتاحية: قوة القص، الأوتاد المقواة بالألياف، بولي إيثر كيتون كيتون، الأوتاد الإفرادية، أنماط الفشل.

ملخّص الجزء السريري

الهدف:

تهدف هذه الدراسة السريرية المضبوطة المعشاة إلى مقارنة معدلات بقاء القلوب والأوتاد الإفرادية المخروطة من مادة بولي إيثر كيتون كيتون، والأوتاد الراتنجية المقواة بالألياف مسبقة الصنع عند استخدامها في ترميم الضواحك المعالجة لبياً.

المواد والطرق:

تألفت عينة البحث من 24 مريض (12 ذكر، 12 أنثى) لديهم 24 ضاحك سفلي متهدم معالج لبياً. وزعوا بشكل عشوائي على مجموعتين.

المجموعة MPP: رممت هذه المجموعة بقلوب وأوتاد إفرادية مخروطة من مادة الـ بولي إيثر كيتون كيتون (n=12)، والمجموعة PFP : رممت هذه المجموعة بأوتاد الراتنج المسبقة الصنع المقواة بألياف الزجاج وقلوب من الكومبوزيت (n=12). بعدها رممت جميع الضواحك بتيجان خزفية معدنية مفردة. أجريت المتابعات السريرية والشعاعية بعد (3،6،12) شهر من إلصاق التعويضات. عُدت نقطة النهاية الأولية ظهور أي من المتغيرات الثانوية المدروسة. استخدم اختبارا Kaplan–Meier، log–Rank لدراسة الفروق بين مجموعتي الدراسة عند مستوى دلالة 0.05.

النتائج:

بلغ معدل البقاء السريري للتعويضات بعد 12 شهر من المتابعة في المجموعتين (MPP، PFP) (66.7%، 100%) على الترتيب. أظهر اختبار log–Rank أن الفرق بين المجموعتين كان دال إحصائياً (P=0.031). أبدت 4 تعويضات من المجموعة MPP أنماط فشل، إذ كانت هذه الأنماط كالآتي (حالتي تشكل فرجة حفافية، حالتي انفكاك للوتد)، بالمقابل لم تظهر المجموعة PFP أي نمط فشل.

الاستنتاجات:

كان معدل البقاء السريري للضواحك المرممة بأوتاد الراتنج مسبقة الصنع المقواة بالألياف أعلى منه في الضواحك المرممة بقلوب وأوتاد إفرادية مخروطة من مادة الـ بولي إيثر كيتون كيتون. يجب تحسين الخواص الميكانيكة لمادة بولي إيثر كيتون كيتون، كذلك يجب تطوير آليات فعالة لربطها مع الراتنج ، حتى نتمكن من استخدامها كقلوب وأوتاد.

الكلمات المفتاحية: بولي إيثر كيتون كيتون، قلوب وأوتاد إفرادية مخروطة، أوتاد راتنجية مسبقة الصنع، معدل البقاء.