دراسة مقارنة فعالية طريقتين مختلفتين في تعقيم نوعيْن من الأوتاد الجذرية (دراسة مخبريّة)

الملخص:

المقدمة والهدف من البحث: إن فقدان النسج السنية للأسنان المعالجة لبيا يتطلب في كثير من الأحيان الاستعانة بوتد جذري، وإن الوظيفة الأساسية للترميم التاجي الجذري هي تأمين ثبات القلب بالإضافة لتعويض الجزء المفقود من النسج السنية، وإن احتمال حدوث فشل الترميمات الجذرية يمكن أن يكون بسبب عدم تعقيم الأوتاد الجذرية بعد ارسالها من قبل فني الأسنان وقبل إلصاقها؛ لذلك يهدف هذا البحث الى المقارنة بين تعقيم وعدم تعقيم الأوتاد الجذرية.

المواد والطرق: تألفت عينة البحث من 60 ضاحكاً سفلياً قُلعت لأسباب تقويمية، تم تقسيمها عشوائياً إلى ست مجموعات حسب نوع الوتد طريقة التعقيم كما يلي:

المجموعة الأولى / 10أوتاد معدنية غير معقمة (عينة شاهدة)

المجموعة الثانية / 10أوتاد الياف زجاجية غير معقمة (عينة شاهدة)

المجموعة الثالثة / 10أوتاد معدنية معقمة بمحلول غلوتارالدهيد

المجموعة الرابعة / 10أوتاد معدنية معقمة بالحرارة الرطبة (الاوتوكلاف)

المجموعة الخامسة / 10أوتاد الياف زجاجية معقمة بمحلول غلوتارالدهيد

المجموعة السادسة / 10أوتاد الياف زجاجية معقمة بالحرارة الرطبة

بعد إجراء المعالجة اللبية للأسنان تم قص تيجان الأسنان فوق الملتقى الميناني الملاطي ب2ملم، ثم القيام التفريغ والتوسيع الملائم، وبعد صع الأوتاد المعدنية تم تعقيم العينات كل حسب مكانها بالاوتوكلاف(c° 121 لمدة 15 دقيقة) أو بالغلوتارالدهيد(بتركيز 2% لمدة 15دقيقة) ووضع الأسنان في الفورمالين. تم إخراج العينات من الحاضنة وذلك لنزع الأوتاد وأخذ المسحات الجرثومية، حيث تم استخدام النازع لنزع الأوتاد المعدنية، بينما تم استخدام الكلابة في نزع الأوتاد المقواة بالألياف الزجاجية، وبعد نزع الأوتاد تم تقسيم كل مجموعة لثلاث مجموعات بناء على الموقع المأخوذة منه المسحة الجرثومية. وبعد نقل العينات تم تمديدها بالماء المقطر ضمن انابيب زجاجية واخيراً تم إجراء الزرع الجرثومي وقراءة النتائج وعد المستعمرات الجرثومية النامية (Colony-Forming Units/CFU) على أطباق الآغار بالعين المجردة وبشكل مباشر، مع الاستعانة بمكبرة يدوية وإضاءة جيدة لرؤية المستعمرات الجرثومية بوضوح بعد 24 ساعة من التحضين. تمت المقارنة بين القيم المسجلة للمتغيرات الكمية المستمرة ما بين مجموعات الدراسة لدراسة وجود فروق دالة إحصائياً باستخدام اختبار Kruskal-Wallis ، ثم تمت المقارنة بين القيم المسجلة للمتغيرات الكمية المستمرة ما بين مجموعات الدراسة لدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين كل مجموعتين معاً باستخدام اختبار Mann-Whitney U.

النتائج: أظهرت النتائج تفوق طريقة التعقيم بالحرارة الرطبة تليها الغلوتارالدهيد وأخيراً العينة الشاهدة(غير المعقمة)،كما أظهرت أن أقل تعداد للجراثيم كان عند القناة مقارنة مع الذروة والوتد مهما كان نوع الوتد وذلك عند التعقيم بالغلوتارالدهيد ، بينما كان أكبر تعداد للجراثيم عند الوتد مقارنة مع الذروة والقناة وذلك للوتد المعدني المصبوب وذلك بطريقة التعقيم بالحرارة الرطبة.

الكلمات المفتاحية: الاوتوكلاف، الغلوتارالدهيد، الوتد المعدني المصبوب، الأوتاد المقواة بالألياف الزجاجية، القناة الجذرية

A Comparative Study of Efficiency of Two Different Methods for Sterilizing Two Types of Posts (An in –Vitro Study)

Abstract:

Introduction and aim of the research: The loss of dental tissue in endodontically treated teeth often requires the use of a root canal, and the basic function of radical coronal restorations is to ensure the stability of the core in addition to compensating for the lost part of the dental tissue. The possibility of failure of the radical restorations could be due to lack of Sterilize the root posts after they are sent by the dental technician and before they are attached. Therefore, this research aims to compare sterilization and non-sterilization of root canals.

Materials and methods: The research sample consisted of 60 lower premolars extracted for orthodontic reasons. They were randomly divided into six groups according to the type of posts and the sterilization method as follows:

First group: 10/ non-sterile metal posts (control sample)

The second group: 10/non-sterilized fiberglass posts (control sample)

The third group: 10/metal posts sterilized with glutaraldehyde solution

Group 4: 10/metal posts sterilized by wet heat (autoclave)

Fifth group 10 / Fiberglass posts sterilized with glutaraldehyde solution

Sixth group: 10/ Fiberglass posts sterilized by moist heat

After performing the endodontic treatment on the teeth, the dental crowns were cut 2 mm above the enamel-cemental junction, then appropriate vacuuming and expansion was performed, and after the metal posts were inserted, the samples were sterilized according to their location in an autoclave (121°C for 15 minutes) or with glutaraldehyde (at a concentration of 2% for 15 minutes) and the teeth were placed in Formalin. The samples were taken out of the incubator to remove the stakes and take the bacterial swabs. The extractor was used to remove the metal stakes, while the grapple was used to remove the fiberglass-reinforced posts. After removing the posts, each group was divided into three groups based on the location from which the bacterial swab was taken. After transferring the samples, they were diluted with distilled water in glass tubes. Finally, bacterial culture was performed, the results were read, and the growing bacterial colonies were counted (Colony-Forming Units/CFU) on the agar plates with the naked eye and directly, with the use of a hand-held magnifier and good lighting to clearly see the bacterial colonies after 24 hours. From incubation. The recorded values of continuous quantitative variables were compared between the study groups to study the presence of statistically significant differences using the Kruskal-Wallis test. Then, the recorded values of the continuous quantitative variables were compared between the study groups to study the presence of statistically significant differences between each of the two groups together using the Mann-Whitney test. U.

Results: The results showed the superiority of the moist heat sterilization method, followed by glutaraldehyde and finally the control (non-sterile) sample. It also showed that the lowest germ count was at the canal compared to the apex and posts, regardless of the type of posts, when sterilized with glutaraldehyde, while the highest germ count was at the posts compared with The apex and canal of the cast metal posts using the wet heat sterilization method.

Keywords: autoclave, glutaraldehyde, cast metal posts, fiberglass reinforced posts, root canal.