جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY

Faculty of Dentistry
Department of Conservative Dentistry

THE INFLUENCE OF VARYING POST SPACE DENTIN SURFACE TREATMENTS ON EDX ELEMENTAL ANALYSIS AND THE PUSH-OUT BOND STRENGTH OF FIBER POSTS TO ROOT CANAL (AN IN VITRO STUDY)

A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science

In

Fixed Prosthodontics

Submitted by

Nourhan Hisham Saad Azmy
B.Sc. in 2015
Faculty of Dentistry, Pharos University

2023

الملخص بالعربي

الهدف من البحث التالي هو فحص تأثير المعالجات السطحية المختلفة الخاصة بعاج الأسنان بعد تحضير القناة الجذريه للدعامات باستخدام 10% حامض الستريك , 10% صوديوم أسكوربات, و ديود الليزر علي التركيب العنصري و التغيرات الكيميائية للعاج و مدى قوة الربط للدعامات المقواة بالألياف اللاصقة للقنوات الجذرية بواسطة اللصق الراتيني الذاتي .

تم جمع اثنين وسبعين ضواحك من ضواحك الفك السفلي أحادية الجذور ومعالجتها لبًا ، ثم تم تحضير القنوات الجذرية للدعامات وفقًا للمعالجات السطحية المختلفة تم تقسيم المجموعات الي المجموعة الأولى: 0.9٪ محلول ملحي (control) ؛ المجموعة الثانية: حمض الستريك 10٪ لمدة 15 ثانية ثم غسلها لمدة 30 ثانية بالماء المقطر. المجموعة الثالثة: محلول أسكوربات الصوديوم بنسبة 10٪ لمدة عشر دقائق ثم يغسل لمدة 30 ثانية بالماء المقطر ؛ المجموعة الرابعة: تم تطبيق ديود الليزر (970 نانومتر) على جذور العينة: طاقة 1.5 واط ، تردد 20 هرتز ، 238.85 جول / سم 2 ، في وضع مستمر لمدة عشرين ثانية. تم تقسيم كل مجموعة أيضًا إلى مجموعتين فرعيتين A و B ، حيث تحتوي كل مجموعة على تسع عينات خضعت للتحليلات (تحليل عنصر باستخدام مطيافية تشتت الطاقة بالأشعة السينية EDX Analysis واختبار الانبثاق الخارجي Push out bond strength).

تم تقسيم كل عينة في (المجموعة الفرعية A) طوليًا في اتجاه الخد اللساني إلى نصفين لتحليل العناصر EDX. تم تحديد للعناصر التالية C و O و Mg و Ca و P في ثلاث نقاط على طول القناة الجذرية والمناطق الإكليلية والوسطى والقمية لكل نصف. في (المجموعة الفرعية B) ، تم لصق تسعة دعامات في المساحات المعدة بالقنوات الجذرية. ثم تم فصل كل عينة لاحقًا إلى ثلاثة أثلاث (إكليلية ، ووسط ، وقمي) لخضع لاختبار قوة الانبثاق الخارجي باستخدام آلة اختبار عالمية. باستخدام الميكروسكوب اليكتروني ، تم فحص جميع العينات التي تم تفكيكها من أجل تحديد وضع الفشل.

تم جدولة النتائج وتحليلها إحصائيا. حيث أظهرت المجموعة الثانية (حامض الستريك) فقد معادن ذات دلالة إحصائية وتغيرات في محتويات Ca وP وO و Mg من عاج الجذر ($P> 0.05$) ، وكذلك زيادة في محتوى C ($P> 0.05$) ، مقارنة بالمجموعات الأخرى. بالمقارنة مع المجموعة الأولى (مجموعة التحكم) ، أظهرت المجموعة الثالثة (أسكوربات الصوديوم) والمجموعة الرابعة (ديود الليزر) تغيرات ذات دلالة إحصائية في المحتوى المعدني لـ Ca و P و O و Mg ($P> 0.05$). بالمقارنة مع جميع المجموعات الأخرى ، كانت مدى قوة الربط للمجموعة الثالثة (13.45± 4.24 MPa)أعلى من الناحية الإحصائية ($P > 0.05$).أظهرت المجموعة الثانية (13.45± 4.24) MPa والمجموعة الرابعة (9.75± 2.76) MPa تحسينات ذات دلالة إحصائية في مدى قوة الربط مقارنة بالمجموعة الأولى (3.93± 1.80) MPa.

لم تتفاوت مدى قوة الربط الخاصة بالدعامة داخل المناطق المختلفة بالجذر. على الرغم من أن استخدام المعالجات المختلفة للاسطح الخاصه باماكن المجهزة للدعامات ادى الي اختلافات في المحتوى المعدني للعاج الجذري لكن لم يؤثر على نسبة Ca/P من الجزء الأكبر من العاج. كما, أظهر أسكوربات الصوديوم تأثيرًا إيجابيًا على مدى قوة الربط الخاصة بالدعامات المقواة الألياف الملتصقة بالقناة الجذرية .