البحث السادس

- **العنوان باللغة العربية:**

تحليل الصلابة الدقيقة لمينا الأسنان المشعة بالليزر بعد تطبيق الفلوريد.

- **الملخص العربى:**

الخلفية: يستخدم تطبيق فلوريد الفوسفات الحمضي (APF) للوقاية من تسوس الأسنان. يؤدي الجمع بين APF مع انواع الليزر المختلفة من حيث أطوال الموجات إلى زيادة مقاومة الأحماض في المينا.

الهدف: تقييم آثارالإربيوم ياج ليزر (2.94 ميكرومتر) وليزر الديود (940 نانومتر) بعد تطبيق APF على التشكل والمحتوى المعدني والصلابة الدقيقة لسطح مينا الأسنان البشرية في المختبر.

المواد و طرق البحث: تم تجميع 40 تاج ضرس ثالث مخلوعين حديثاً ثم قسمت طولياً إلى 80 أنصاف. (20 أنصاف / مجموعة؛ 10 أنصاف لكل تقييم). تم تقسيم المجموعات الأربع على النحو التالي ؛ المجموعة 1 (مجموعة التحكم) ، المجموعة 2 (تطبيق جل1.23 APF ٪ فقط) ، المجموعة 3 (ليزر الديود ؛ 1 وات لمدة 60 ثانية ، وضع الاتصال بعد هلام APF) والمجموعة 4 (الإربيوم ياج ليزر ؛ 80 مللي جول ، 0.8 واط ، 10 هرتز ؛ 0٪ هواء ؛ 0٪ ماء ، الوضع النبضي لمدة 10 ثوانٍ بعد هلام APF). تم فحص العينات شكلياً بواسطة المجهر الإلكتروني الماسح و فحص الصلابة الدقيقة بواسطة اختبار فيكر (VMH) ثم تم تحليل البيانات الرقمية إحصائياً بواسطة اختبار ANOVA.

النتائج: أظهر تطبيق ليزر الديود بعد APF أعلى نتيجة فى إختبار الصلابة VMH مع إغلاق نهايات قضبان مينا الأسنان (EREs) في فحص الميكرسكوب الإلكترونى الماسح. بينما أظهرت نتائج تطبيق الإربيوم ياج ليزر بعد جل ال APF أقل صلابة دقيقة باختبار فيكر مع EREs المنغلقة والمزيد من الشقوق مقارنة بالمجموعات الأخرى.

الإستنتاج: أظهر ليزر الديود (940 نانومتر) بعد تطبيق APF تفوق فى شكل سطح مينا السن مع القليل من التشققات أو أفضل نتائج الصلابة الدقيقة باختبار فيكر VMH على تطبيق APF وحده ثم المجموعة الضابطة. وتم الحصول على نتائج الصلابة الدقيقة باختبار فيكر VMH أقل عند تطبيق الإربيوم ياج ليزر بعد APF.

الكلمات الرئيسية: ديود ليزر، إربيوم ياج ليزر، مينا الأسنان، الميكرسكوب الإلكترونى الماسح، اختبار الصلابة الدقيقة فيكر.