تأثير ديامين فلوريد الفضة على إدارة التسوس الثانوي في الأضراس الأولية: دراسة مختبرية

أروى علـي أحمد سـويد

بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان٢٠١٢م-م٢٠١٣

رسالة علمية مقدمة للحصول على درجة الماجستير في طب أسنان الأطفال

:تحت اشراف

د.ديمة فـارسـي

د.أسـامـة فـلمـبان

كلية طب الأسنان

جامعة الملك عبد العزيز

جدة – المملكة العربية السعودية

هـ – ٢٠٢٠ م ١٤٤١

ARABIC ABSTRACT

المستخلص

الخلفية العلمية: التسوس الثانوي هو أحد المضاعفات الأكثر شيوعًا في الترميمات التجميلية الحالية مثل مركبات الريزين. تم طرح دياميين فلوريد الفضة حديثا كعلاج مؤقت للتسوس.

الهدف من الدراسة: تقييم تأثير دياميين فلوريد الفضة في وقف تقدم التسوس الثانوي في الأضراس اللبنية البشرية المستخرجة مقارنة بورنيش الفلوريد أو بدون علاج.

المواد المنهجية والأساليب: كانت هذه دراسة مخبرية. أعدت تجاويف عنقية على الأسطح السليمة لثلاثين من الأضراس اللبنية المخلوعة ، ثم ترميم هذه التجاويف بمركبات الريزين. بعد ذلك بدأت عملية إزالة المعادن من العاج المجاور للترميمات. في وقت لاحق تم تقسيم العينة بشكل عشوائي إلى ثلاث مجموعات متساوية ؛ تلقت المجموعة الأولى دياميين فلوريد الفضة و تلقت المجموعة الثانية ٢,٥ ٪ ورنيش فلوريد الصوديوم مع هيدروكسيباتيت. في المجموعة الثالثة ، لم يتم إجراء أي علاج (المجموعة الضابطة). تم تقييم تقدم التسوس الثانوي بواسطة فاحص متدرب من خلال استخدام التصوير المقطعي المحوسب الدقيق (micro-CT) لتقييم التغير في حجم الآفة.

نتائج الدراسة: كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية في معدل التغير في مناطق إزالة المعادن بين المجموعات الثلاث (p = 0.034). أظهرت مجموعة دياميين فلوريد الفضة قياسات أصغر باستمرار لمنطقة آفة تسوس الثانوية (-٢٧٠٩٩,٥٣ ± ٤٣٤٩٩,٢٦ μm^2) ، تليها ورنيش الفلورايد بنسبة ٢,٥ ٪ مع هيدروكسيباتيت (-١٣١٣٤,٥٣ ± ٦٢٦٤٨,٧١ μm^2). كانت مساحة آفات التسوس الثانوية التي تشكلت في المجموعة الضابطة هي الأكبر مقارنة بالمجموعات الأخرى (٢٨٢٥٩,١٩ ± ٤٩٠٠٠,٠٩ μm^2).

الخلاصة: دياميين فلوريد الفضة أكثر فاعلية في إيقاف ومنع تطور تسوس الأسنان الثانوي في الأضراس الأولية مقارنةً بفلور الفلورايد أو بدون علاج في المختبر.

The Effect of Silver Diamine Fluoride on the Management of Secondary Caries in Primary Molars: An In-Vitro Study

By

Arwa Ali Swead

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Pediatric Dentistry at King Abdulaziz University

Supervised By

Associate. Prof. Deema Farsi, BDS, MSc

Assistant Prof. Osama Felemban, BDS, DScD

ABSTRACT

Background: Secondary caries is one of the most common complications of existing esthetic restorations, such as composite resin. Silver Diamine Fluoride (SDF) has been recently introduced as an interim therapy to manage caries. Aim: To assess the impact of SDF in halting the progression of secondary caries in extracted human primary molars in comparison to fluoride varnish or no treatment. Material & Methods: This was an in-vitro study. Cervical cavities were prepared on sound surfaces of 30 extracted primary molars, followed by composite restorations. After that, the demineralization of dentin adjacent to the restorations was initiated. Later, the sample was divided randomly into three equal groups; group 1 received SDF. Group 2 received 2.5% Sodium Fluoride Varnish with Hydroxyapatite. In group 3, no treatment was performed (control group). Secondary caries progression was assessed by one blinded and trained examiner through using Micro-computed tomography (micro-CT) to evaluate the area change of the lesion. Results: There was statistically significant difference in the rate of change of demineralization areas between the three groups ($p=0.034$). The SDF group showed consistently smaller measurements of secondary caries lesion area (-27099.53 ± 43499.26 μm2), followed by 2.5% fluoride varnish with hydroxyapatites (-13134.53 ± 62648.71 μm2). The area of secondary caries lesions formed in the control group was the largest in comparison to other groups (28259.19 ± 49000.09 μm2). Conclusion: Silver Diamine Fluoride is more effective in arresting and preventing secondary caries progression in primary molars in comparison to fluoride varnish or no treatment in vitro.