University of Mosul

College of Dentistry

EVALUATION OF PAPAIN BASED CHEMOMECHANICAL CARIES REMOVAL AGENT IN DENTINE OF PERMANENT TEETH IN VITRO STUDY

A DISSERTATION SUBMITTED BY

Ali Moayid Rasheed

To

The Council of College of Dentistry

Mosul University

In a Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Philosophy Doctorate

In

Dental Sciences /Conservative Dentistry

Supervised by

Asst. Prof.
Dr. Makdad N. Chakmakchi

Prof.
Dr. Amer A. Taqa

1438 A.H. **2017 A.D.**

جامعة الموصل

كلية طب الأسنان

تقييم تاثير البابايا لازالة التسوس بالطريقه الكيموميكانيكية على عاج الاسنان الدائميه دراسة مختبرية

أطروحة تقدم بها

علي مؤيد رشيد

إلى

مجلس كلية طب الأسنان/ جامعة الموصل كجزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في علوم طب الأسنان/علاج الأسنان التحفظي

بإشراف

أ.م.د. مقداد نجيب جقماقجي

أ.د. عامر عبد الرحمن طاقة

١٤٣٨هـ

٢٠١٧م

الملخص

هدفت الدراسة الى تحضير واستخدام مذيب للتسوس باستخدام الانزيم المستخلص من نبات الببايا. وقد تم فحص خلاصة الببايا باستخدام FTIR واعيد الفحص بعد اضافة بقية المكونات (الكلورامين و التولودين) انيا وبعد سنة من تاريخ التحضير. كذلك تم قياس الرقم الهيدروجيني. قياس صلابة العاج وكمية العاج المزال: استخدم خمسون رحى دائميه ثالثة مقلوعة وتم ازالة السطح الطاحن وتسويته. تم اخيار عشرين رحى اختيرت لا يجاد رقم فيكر الاسنان الخالية من التسوس وكذالك تاثير احد المذيبات الكيموميكانيكية (التجريبي و Carisolv) على عاج الاسنان.فيما استخدمت الثلاثون رحى المتبقية وبعد احداث تسوس اصطناعي لقياس رقم فيكر على اعماق 100و 300و 500 و 1000 ميكروميتر من اعمق نطة بعد الحفرة السنية. استخدم 100غم ل15 ثانية. اختبار المضادات البكتيرية: خمسة وثلاثون رحى تم اختيارهم وتقسمهم الى نصفين وتم اخد مسحة اولى للبكتريا قبل أي اضافة المذيبات الكيموميكانيكية (التجريبي و Carisolv) فيما تم اخذ المسحة الثانية بعد اضافة المذيبات الكيموميكانيكية (التجريبي و Carisolv) على التوالي. وتم حساب كلا اللطخات لتقييم كمية البكتريا الموجودة بصورة عامة وكمية البكتريا المسببة للتسوس. فحص التوافق النسيجي: عن طريق حقن المذيبات الكيموميكانيكية تحت الجلد في الارانب وقياس تأثيرهما على الانسجة للفترات ساعتين, 48 ساعة, 14 يوم و 30 يوم. المسح الالكتروني المجهري: تم استخدام 7 اسنان وبعد فصلها الى نصفين عموديا خلال التسوس , تم اخضاع 4 نماذج للفحص فيما تم فحص بقية النماذج وبالتساوي بعد استخدام احد المذيبات الكيموميكانيكية. فحص الارتشاح والنفاذية: خمسة واربعون رحى استخدمت وبعد قطع التاج والجذر قسمت الى 3 مجاميع الاولى عوملت بال Carisolv والثانية التجريبي مع 6% potassium oxalate والثالثة من دون potassium oxalate . فحص FTIR للعاج المتبقي: تم فحص FTIRللعاج المتبقي بعد ازالة التسوس باستخدام الجل التجريبي و Carisolv . فحص قوة الشد الارتباطي: 50 رحى قسمت الى 5 مجاميع وكل رحى قطعت الى 4 قطع عموديا. المجموعة الاولى لم يعامل العاج باي مادة في حين المجموعة الثانية والثالثة تم معاملة العاج السليم التجريبي و Carisolv على التوالي, النماذج في المجموعة الرابعة والخامسة تم ازالة التسوس باستخدام التجريبي و Carisolv. استخدم احد انظمة اللصوق مع كل نموذج وبعد ذلك تم قياس قوة الشد الارتباطي. كما تم حساب التكلفة العامة لكلا المادتين والوقت الازم لازالة التسوس. النتائج: اظهرت النتائج وجود الالكيل والاميد, والسلفر والالديهايد وكذلك استقرار التركيبة الكيميائية انيا وبعد سنة من تاريخ التحضير.

ونفس النتائج للرقم الهيدروجيني. صلابة العاج وكمية العاج المزال: لا يوجد اختلاف معنوي للعاج بعد اضافة الجل التجريبي و Carisolv . وكان التسوس المزال Carisolv اكثر من العاج المزال بواسطة الجل التجريبي. اختبار المضادات البكتيرية: كلا المادتين ادت الى انخفاض بشكل معنوي للبكتريا بصورة عامة والبكتريا المسببة للتسوس. فحص التوافق النسيجي: اضهرت النتائج استجابة نسيجية جيدة لكل الاوقات. المسح الالكتروني المجهري: اضهرت الصور ترسب حبيبات potassium oxalate 6% . فحص الارتشاح والنفاذية: الجل التجريبي الذي يحوي على potassium oxalate 6% نقصان في الارتشاح مقارنتا مع العاج المعامل ب Carisolvو الجل التجريبي من دون potassium oxalate 6% فحص FTIR للعاج المتبقي: ليس هنالك ظهور او اختفاء او ازاحة للحزم المعدنية والعضوية للعاج المتبقي بعد المعالة الجل التجريبي و Carisolv. كما اظهرت الحسابات ان كلا المادتين لم تختلف معنويا فيما يخص الوقت الازم لإزالة التسوس. الاستنتاج: من خلال النتائج المستخلصة نلاحظ ان المادة التجريبية هي واعدة كطريقة بديلة لإزالة التسوس وممكن استخدامها وبنجاح للتقليل من البكتريا المتبقية في الاسنان ومع مختلف انظمة اللواصق المتاحة حاليا.