

**تقييم نظام (CPoint) لحسوات الجذور من حيث الفراغات والفجوات باستخدام  
المجهر الرقمي  
(دراسة مقارنة)**

رسالة مقدمة الى مجلس كلية طب الاسنان- الجامعة المستنصرية

كجزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في معالجة الاسنان

من قبل:

أيس ليث قاسم

بكالوريوس طب وجراحة الفم والاسنان

بأشراف

أ.م الدكتور حكمت عبد الرحيم الغراوي

ماجستير معالجة اسنان

## الخلاصة

هذه الدراسة المختبرية نفذت لتقدير جودة نظام حشوة قنوات جذور الاسنان (CPoint/ BC sealer) بالمقارنة بمادة (GuttaCore/ Endofill) و مادة (Guttapercha point/GuttaFlow 2) في مستويات مختلفة.

ستون من الطواحن العلوية الاولى استخدمت في هذه الدراسة وتم تأشير الجذور الحفيف على بعد 10.5 ملم من قمتها وقطعت وحضرت باستخدام نظام المبارد الدواره (Prptaper Next) انتهاء بالمبرد X4.

قسمت النماذج المحضره بطريقة عشوائية الى ثلاثة مجاميع، كل مجوعه مكونه من عشرين نموذج وحشيت المجموعه الاولى بمادة (CPoint/ BC sealer) وحشيت المجموعه الثانيه بمادة (Guttapercha point/GuttaFlow 2) والمجموعه الثالثه بمادة GuttaCore و Endofill .X4

غمر كل جذر في مادة الاكريليك وقسم الى اربع مقاطع، سمك كل مقطع 2 ملم على مستوى 8 ملم، 6 ملم، 4 ملم، و 2 ملم من طول القناة ونقلت ليتم تصويرها تحت المجهر الرقمي بتكبير 180 درجه وتم قياس مساحة قناة الجذر في المقطع العرضي ومساحة الفراغات والفتحات باستخدام برنامج Adobe.Photoshop.CC.2014v15.x64) ليتم حساب نسبة مساحة المناطق الشاغره ولقد تم تحليل البيانات احصائيًا باستخدام اختبارات LSD و ANOVA .

اظهرت نتائج هذه الدراسة وجود فرق ذو دلالة معنويه ( $P < 0.01$ ) بين مادة (CPoint/ BC sealer) والمجاميع الاخرى باستثناء المقطع القمي (S2) في المجموعه الثالثه مع اكبر نسب للفراغات والفتحات في نظام حشوات الجذور CPoint و عدم وجود فرق معنوي ( $P > 0.05$ ) بين (Guttapercha point/GuttaFlow 2) باستثناء المقطع القمي (S2). واظهرت نتائج المقارنه بين المقاطع المختلفه في كل مجموعه وجود فرق معنوي ( $P < 0.01$ ) بين المقطع القمي (S2) والمقاطع التاجيه والوسطيه (S8, S6, S4) في المجموعه الاولى مع اقل نسب للفراغات والفتحات في المقطع القمي (S2)، اما في المجموعه الثانية اظهرت النتائج وجود فرق معنوي ( $P < 0.01$ ) بين المقطع التاجي (S8) والمقاطع الوسطيه والمقطع القمي (S6, S4, S2). واظهرت ايضا وجود فرق معنوي ( $P < 0.05$ ) بين المقطع القمي (S2) والمقاطع الوسطيه(S6, S4) مع اقل نسب للفراغات والفتحات في المقطع القمي (S2)، وفي المجموعه الثالثه اظهرت وجود فرق معنوي ( $P < 0.05$ ) بين المقاطع الوسطيه (S6, S4) والمقاطعين التاجي والقمي (S8, S2) مع اقل نسب للفراغات والفتحات في المقاطع الوسطيه (S4, S6).

**فحص التسريب المجهري للقشور الخزفيه المصنوعه من  
مواد سيراميكية مختلفه باستخدام طرق**

**لصق مختلفه**

**( دراسه مقارنه مختبريه )**

رسالة مقدمة إلى كلية طب الأسنان / الجامعة المستنصرية  
جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير  
في معالجة الأسنان

من قبل

**عبدالرحمن فاضل حمد**

بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان

باشراف

**أ.د عمار عط الله علي**

دكتوراه معالجة اسنان

١٤٣٨ هـ

٢٠١٧ م

## الخلاصة

برغم كثرة الدراسات و البحوث التي تناولت موضوع اللصق في طب الاسنان و بالخصوص لصق القشور الخزفية ذلك ان موضوع اللصق قد احدث ثورة في طب الاسنان الحديث . اضافة الى ذلك فان التوجه العام عادة ما يميل الى تقليل خطوات اللصق من اجل تسهيل المهمة و التسريع بخطواتها . و بهذا كان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو لتقدير التسريب المجهري للقشور الخزفية المصنوعة من مادتين مختلفتين التركيب من قوالب السيراميك بتقنية (CAD/CAM) و التي تم لصقها على الاسنان باستخدام طريقتين مختلفتين. احتوت الدراسة على ثمانية واربعين سنا من الضواحك العلوية لأشخاص بالغين قلعت سلفا لاغراض التقويم تم اختيارها في هذه الدراسة بعد ان تم تقسيمها بصورة عشوائية الى اربعة مجاميع ، اثنا عشرة سنا لكل مجموعة. و كما يلي:

المجموعة (أ) مجموعة القشور الخزفية المصنوعة من قوالب سيراميك الليثيوم ثاني السيليكات (VITA Suprinity, Vita Zahnfabrick, Germany) و المجموعة (B) مجموعة القشور الخزفية المصنوعة من قوالب سيراميك ليثيوم السيليكات المدعوم بمادة الزركون (Adper<sup>TM</sup> Single silane) على سطح القشرة الخزفية و بعدها وضع المادة اللاصقة (Bond 2 Adhesive) خطوة ثانية لاتمام عملية اللصق. اما المجموعة (ب) لمجموعة القشور الخزفية المصنوعة من قوالب سيراميك الليثيوم ثاني السيليكات (IPS e. max CAD, Ivoclar Vivadent) و المجموعة (B) لمجموعة القشور الخزفية المصنوعة من قوالب سيراميك ليثيوم السيليكات المدعوم بمادة الزركون (VITA Suprinity, Vita Zahnfabrick, Germany) كل المجموعتين تم لصقها عن طريق وضع المادة اللاصقة متعددة الاستخدام (universal bond) على سطح القشرة الخزفية دون الحاجة لخطوة Ceramic (silane). كل الاسنان ضمن المجاميع تم تحضيرها بشكل قياسي باستخدام (Veneer Set burs) وكل القشور الخزفية تم تصنيعها بتقنية (CAD/CAM) ثم لصقها على الاسنان المحضرة سلفا باستخدام السمنت الرانتيجي (Relyx Veneer Cement) بعد وضع المواد اللاصقة كما في التقسيم المذكور اعلاه . بعد ذلك تم تخزين جميع العينات في الماء المقطر لمدة اسبوعين بدرجة حرارة 37 درجة مئوية.

و في الخطوة التي تليها أجريت عملية التحميل الميكانيكية المتكررة (٥٠٠٠ ضربة بقوة تقارب ٥ نيوتن و بتردد ٢,٥ هرتز ) ثم عملية التبادل الحراري المتكرر ( ٥٠٠ مرة بين ٥ و ٥٥ درجة مئوية ). بعد ذلك غمرت تيجان الاسنان بصبغة (methylene blue) لـ ٤٨٪ لـ ٣٧ درجة مئوية. عند هذه المرحلة تم صب تيجان الاسنان بمادة (acrylic) السفاف قبل ان يتم قطعها بجهاز (microtome) ومن ثم عمل فحص للتسريب المجهرى بواسطة المجهر (stereomicroscope) عن طريق استخدام برنامج (ImageJ) . تمت عملية تحليل النتائج بواسطة Two-way ANOVA و t-tests . نتائج الدراسة اظهرت ان اقل نسبة لمعدل التسريب المجهرى كانت في المجموعة (أ) وبمعدل (٤٦٢٠٪) و الذي له دلالة احصائية عالية مقارنة بالمجموعة (أ) بمعدل (٦٨٧٠٪) و كذلك بدلالة احصائية عالية اذا ما قورن بالمجموعة (ب) بمعدل تسريب (٢٣٪). أما أعلى نسبة للتسريب المجهرى فكانت من حصة المجموعة (ب) بمعدل (٤٣٠٩٪). اختبار (Two-way ANOVA) اظهر ان هناك ثاثيرًا كبيرًا لنوع مادة اليراميك المستخدمة و كذلك الطريقة المتتبعة في لصق القشور الخزفية كذلك التفاعل بين العوامل كان له دلالة احصائية كبيرة. أما اختبار (t-tests)

و من ذلك نستنتج ان نوع مادة السيراميك المستخدمة في صنع القشرة الخزفية له تاثير واضح على نسبة التسريب المجهرى . أما طريقة اللصق فطبعية تاثيرها يعتمد على نوع مادة السيراميك المستخدمة: ففي حالة سيراميك الليثيوم ثانوي السيليكات ( IPS e.max CAD, CAD, Germany ) فان استخدام مادة silane كخطوة مستقلة قبل وضع المادة اللاصقة (single bond) اظهر اقل نسبة من التسريب المجهرى اما استعمال اللاصق متعدد الاستخدام (universal bond) لوحده و الذي يحتوى اصلا على مادة silane ضمن تركيبه فقد كان سببا في ظهور اعلى نسبة للتسريب المجهرى قياسا بكل المجاميع التي تمت دراستها و بالتالي فان الطريقة الثانية في اللصق لا تناسب ابدا هذا النوع من السيراميك . اما في حالة سيراميك ليثيوم السيليكات المدعوم بمادة الزركون ( VITA Suprinity, Vita Zahnfabrik, Germany ) فان الوضع مختلف تماما صحيح ان استعمال طريقة الخطوتين في عملية اللصق قلل نسبه التسريب المجهرى قياسا بطريقة الخطوة الواحدة الا ان التاثير ليس له دلالة احصائية مما يدل على ان كلا الطريقتين يمكن استخدامها مع هذه المادة.