# تأثير استخدام عامل الالتصاق على تثبيت الأنواع المختلفة لقافل الشقوق في الأسنان الدائمة: دراسة مختبرية


**حسين أحمد حسين الحارثي**

**تحت اشراف:**

**د . معاذ هشام أحمد عطار**

**أ. د . مدحت أحمد عبدالله عبد الباقي**



**الأهداف:** لدراسة ومقارنة تأثير استخدام عامل الالتصاق على تثبيت أنواع مختلفة من قافل الشقوق في الأسنان الدائمة.

**الطريقة:** تم اختيار ١٨٠ من الأسنان الضواحك المخلوعة. تم تقسيم العينة إلى مجموعتين بالتساوي لكل اختبار. كل اختبار تنقسم الأسنان بالتساوي فيها إلى ٣ مجموعات رئيسية حسب المؤاد المستخدمة القافلة للشقوق. كل مجموعة رئيسية تنقسم الى ٣ مجموعات فرعية (أ، ب، ج) لكل منها ١٠ أسنان. تم تسوية السطوح الشدقية لاختبار قوة القص وتم تنفيذ تجويفات موحدة لاختبار التسربات الصغيرة. وتم إعداد الأسطح الشدقية من جميع الأسنان وفقا للتعليمات المصنعية , ٦ مجموعات فرعية لم تتلقى عامل الالتصاق و٦ مجموعات فرعية أخرى تلقت طبقتين من عامل الالتصاق ثم تم تصليبها و٦ مجموعات فرعية ثالثة تلقت عامل الالتصاق ولكن تم تصليبها بعد تطبيق قافل الشقوق. حيث المجموعة الأولى تلقت قافل الشقوق (سييل ات) ، المجموعة الثانية تلقت قافل الشقوق (هيليوسيل-ف) بينما المجموعة الثالثة تلقت قافل الشقوق (كلنبرو) ثم تم تصليبها. وتم اختبار قوة القص للالتصاق باستخدام آلة (انسترون) في حين تم فحص العينات للتسربات الصغيرة باستخدام جهاز (مايكروسيتي) بعد تعرضها للحرارة والصبغات.

**النتائج:** أظهرت جميع المواد القافلة للشقوق اختلافا ذو أهمية إحصائية مع عامل الالتصاق من بين كل إجراءات المعالجة المسبقة. وأظهرت قوة القص تفاعل كلنبرو وسييل-ات مع عامل الالتصاق أكبر بكثير من تلك الخاصة بمجموعات عدم استخدام عامل الالتصاق و المعالجة المشتركة. كان تفاعل الهليوسيل-ف مع عامل الالتصاق أكبر بإختلاف ذو أهمية إحصائية من مجموعة المعالجة المشتركة وأكبر دون أهمية إحصائية من مجموعة عدم استخدام عامل الالتصاق. كذلك المجموعات الفرعية بدون استخدام عامل الالتصاق أظهرت اختلافا ذو أهمية إحصائية بين مختلف المواد قافلة الشقوق حيث ان سييل-ات كان أقل من هليوسيل-ف و كلنبرو. بالنسبة لنتائج التسربات الصغيرة، كان هناك اختلاف ذو أهمية إحصائية في قيم مجموعات عامل الالتصاق بين المواد المختلفة. لم يكن هناك فرق ذو أهمية إحصائية في قيم مجموعات عدم استخدام عامل الالتصاق والمعالجة المشتركة بين مختلف المواد.

**الاستنتاج:** استخدام عامل الالتصاق قبل وضع قافل الشقوق فعال لزيادة قوة الربط وتقليل التسربات الصغيرة.

# Effect of Bonding Agent Application on Retention of Different Sealants in Permanent Teeth: In Vitro Study

**Hussein A. Alharthy**

## Supervised by:

## Dr. Moaz Attar

## Prof. Medhat Abdallah

**Objectives:** To investigate and compare the effect of using bonding agent on retention of different sealants in permanent teeth.

**Materials and Methods:** The sample included 180 extracted premolar teeth. Teeth were divided equally for shear bond strength (SBS) and microleakage tests. For each test, 90 teeth were divided equally into 3 main groups according to type of resin based sealant (RBS) used. Each group was further subdivided equally into 3 subgroups (a, b, c) of 10 teeth each. Buccal surfaces were flattened to test the SBS and for the microleakage test, standard cavities were performed. The buccal surfaces of all teeth were etched and 6 No-bonding subgroups did not receive bonding and 6 Bonding subgroups received bonding then cured and 6 Co-curing subgroups received bonding but cured after sealant application. Group I was sealed with Seal-it, group II with Helioseal-F, while group III with Clinpro then cured. SBS buttons were tested by using Instron machine while microleakage specimens were examined by using micro-CT after thermocycling and staining.

**Results:** All sealants showed significant difference of bond strength between pretreatment procedures, Seal-it, Helioseal-F, Clinpro. SBS of Seal-it and Clinpro interaction with Bonding was significantly greater than those for subgroups of No-Bonding and Co-curing. Only the No-Bonding subgroups show significant difference among different materials. For microleakage results, there was significant difference in the values of Bonding among different materials, while there was no significant difference in the values of no- bonding and Co-curing among different materials.

**Conclusions:** The use of a bonding agent before placement of fissure sealant (FS) in permanent teeth was effective in increasing bond strength and decreasing microleakage.