Alexandria University
Faculty of Dentistry
Department of Conservative Dentistry

SHEAR BOND STRENGTH OF CERAMIC LAMINATE VENEERS TO ENAMEL AND ENAMEL–DENTINE COMPLEX BONDED WITH DIFFERENT ADHESIVE LUTING SYSTEMS (IN VITRO - COMPARATIVE STUDY)

Thesis Submitted to Department of Conservative Dentistry
Faculty of Dentistry Alexandria University
In partial fulfillment of the requirements for the degree of

Master of Science

In

Operative Dentistry

By

Nada Hamdy El-Kamhawy
B.D.S., 2011
Faculty of Dentistry
Pharos University in Alexandria
2016

P.U.A. Library
Faculty of Den
Serial No. 184
Classification: 617.6

الملخص العربي

تهدف هذه الدراسه لمقارنة قوة القص لرقائق الصفائح الخزفيه الملصوقه علي كلا من ميناء السنه و المينا و العاج المركب باستخدام نوعين من الأسمنت الراتنجي اللاصق.

أستخدم في هذه الدراسة ستون سنه من القواطع الأماميه الخاليه من التسوس. تم فصل الجذور عن التيجان ثم غرست التيجان في ماده راتينجيه ذاتية الطبخ باستخدام قالب ذو (قطر ١٤ مم x ٢٠ مم ارتفاع) بحيث يكون السطح الشفي للتيجان إلي الأعلي. تم تقسيم الستون عينه عشوائياً علي حسب سطح السن المستخدم إلي مجموعتين ثلاثون سنه في كل مجموعه، المجموعه الأولي (أ) وهي التي تم تحضير سطحها حتي طبقة الميناء ، أما المجموعه الثانيه (ب) تم تحضير أسطح هذه الأسنان حتي الوصول إلي طبقه مختلطه من المينا و العاج معاً. ثم تم اعادة تقسيم كل مجموعه بحيث أصبح لدينا أربع مجموعات فرعيه (أ١، أ٢، ب١، ب٢) كل مجموعه تحتوي علي ١٥ عينه، حسب نوع الأسمنت الراتنجي المستخدم ضوئي الطبخ أو ثنائي الطبخ (Variolink Esthetic®, Ivoclar Vivadent) للصق الأقراص الخزفيه.

تم تحضير ستون قرص خزفي (قطر ٤ مم x ٢ مم ارتفاع) من مادة (IPS e.max Press Ivoclar Vivadent,) ثم تم لصقها علي العينات في المجموعه (أ١،ب١) بالأسمنت ضوئي الطبخ بينما عينات المجموعه (أ٢، ب٢) تم لصقها بالأسمنت الثنائي الطبخ. تم لصق جميع العينات تحت ضغط ٢ كجم لمدة خمس دقائق باستخدام جهاز ضغط ثابت مخصوص. و بعد ذللك تم حفظ جميع العينات في الماء المقطر عند درجة حراره٣٧ °م لمدة ٢٤ ساعه ثم عرضت العينات الى التدوير الحراري ما بين (٥°م - ٥٥°م) لمدة ١٥ ثانيه لكل درجة حراره. تم تثبيت العينات في جهاز الإختبار العام لتعريضها لقوة القص بسرعة ٠,٥ مم/د و تسجيل قوة القص التي كسرت عندها العينات بMPa.

بعد ذلك تم فحص كل العينات المكسوره المنفصله تحت الميكروسكوب المجسم لمعرفة كيفية إنفصال العينات عن السطح إما انفصال (تلاصقي، تلاحقي، أو مختلط)، في حين تم إختيار عينات ممثله لكل مجموعه إختياريه ليتم فحصها بالمجهرالماسح الإلكتروني لمعرفة تضاريس الأسطح الميكروسكوبيه.

تم جدولة جميع النتائج التي تم جمعها و تحليلها إحصائيا ، ثم عرضها في اشكال بيانية .

و أظهرت النتائج أن الصفائح الخزفيه التي تم لصقها علي أسطح الميناء فقط (مجموعه أ) كانت أعلي في قوة القص(٤٥MPa٤,٤±١٢,٥٧ MPa ٥,٨٣±١٤,٧٣) مقابل التي تم لصقها علي الأسطح المختلطه الميناء و العاج معاً(٨٦MPa٤,٨±٩,١٢ MPa ٥,٠٥±٩,٦٤) و التي كانت أقل و كان الفرق بينهما ذو دلاله إحصائياً (عند مستوي ٥٪). و عند مقارنة نوعي الأسمنت الراتينجي المستخدم أظهرت النتائج عدم وجود فرق إحصائي ذو دلاله في قوة القص بين المجموعات (أ١، أ٢) ولا بين (ب١،ب٢). و عند فحص العينات تحت المجهر الإلكتروني الماسح و الميكروسكوب المجسم لوحظ أن معظم العينات قد إنفصلت عن الأسطح إنفصال تلاصقي مختلط.

و تم استنتاج التالي:

١. يؤثر نوع سطح السن (سطح مينا السن و سطح مجمع مينا و عاج السن) علي قوة القص لرقائق السيراميك الملصوقه.
٢. يجب تجنب لصق رقائق السيراميك التجميليه لسطح عاج السن منفرداً حيث انه تم تسجيل أقل قوة قص علي مجمع مينا و عاج السن معاً .
٣. لم يؤثر نوع اللاصق الراتنجي - سواءً كان ضوئي أو ثنائي الطبخ - علي قوة القص لرقائق السيراميك الملصوقه.