

## Influence of several materials on the bond strength of glass polyalkenoate to dentin

Khalid A. Al Wazzan\*, BDS, MSc  
Hamdi Mohammed Al Tahawi\*\*, DDS, MSc, PhD  
Ali A. Al Harbi\*\*\*, BDS

الأيون مع العاج لرحاج الأيون: هو مادة مزججة لتلتحم بالعاج بواسطة الإلتصاق الجزيئي. أثناء العلاج السني باستخدام حشوات الرحاج الأيون هناك العديد من المواد المساعدة قد تستعمل قبل الرحاج الأيون، وذلك مثل الحشوات المؤقتة، والأدوية المستخدمة في الأتية الجذرية، و الأمنت المؤقت. هذه المواد المساعدة قد يكون لها تأثير معاكس على التصاق الرحاج الأيون بالعاج.

الهدف من هذه الدراسة: هو اختبار تأثير استعمال الأمنت المؤقت الحازي على الأوجنول، والحالي منه، ومادات الكالسيوم، واليوناسيوم البودي (دواء للأقضية الجذرية)، وإمنت الأتية الجذرية الراتنجي؛ على التصاق حشوات الكيتاك الفضي (رحاج أيون) مع العاج.

الطريقة: تم تحضير ستين نموذجاً قسمت إلى ستة مجموعات، واحدة منها تركت بدون معاملة لعاج السن كمية تحكيم، وكل واحدة من الخمسة مجموعات الباقية عولج عجاج السن بإحدى المواد المساعدة السابقة الذكر، ثم جيلت لمدة أسبوع في ١٠٠% رطوبة و ٣٧ درجة مئوية، ثم إزالة المواد المعالجة بعد ذلك، ونظف العاج بمعجون الحفان اللثي، ثم حدى السن ونجسل جيداً وحفف بالهواء. تم تشكيل اسطوانة قصيرة من الكيتاك الفضي على سطح العاج بين سطحين متزقين صمغاً خصيصاً لهذا الاختبار، ثم شد السطحين المتزقين للفصلهما بواسطة آلة اختبار، وسجلت قوة الفصل ولم تحليل نتائج الاختبار. أظهرت النتائج أن قوة الفصل لعينة التحكم كانت ٢.٢٠ ميجاباسكال، في حين كانت ٢.٠٣ و ٢.٠٩ و ٢.١٠ و ٢.١٦ بالنسبة لأربعة مجموعات عولجت بأربعة مواد مساعدة مختلفة، ولم يوجد اختلاف ذو أهمية من الناحية الإحصائية بينها وبين عينة التحكم، والمادة الوحيدة التي نسبت تحسناً ملحوظاً في قوة الالتصاق بين الرحاج الفضي والعاج كانت مادة إمنت الأتية الجذرية (AH-26) وأظهرت قيمة ٣.٥٠ ميجاباسكال.

Glass ionomer (GI) is a restorative that bonds to dentin by molecular adhesion. During a dental treatment, several adjunctive materials such as temporary fillings, cements and intracanal medicaments may be used prior to the placement of GI which might adversely influence its adhesion to dentin. The purpose of this study was to determine the influence of using eugenol containing and eugenol free zinc oxide temporary cements, calcium hydroxide and iodine potassium iodide intracanal medicaments, and Epoxy resin sealers on the adhesion of Ketac-Silver Aplicap, to dentin. Sixty dentin specimens were prepared and divided to six groups. Each of the five groups was treated with one of the adjunctive materials for one week. The adjunctive material was removed and dentin cleaned with pumice-water slurry, etched, rinsed thoroughly and dried with air. Ketac-silver short cylinders were formed on the dentin between two sliding surface; a specially designed testing apparatus. The two sliding surfaces were pulled apart using a testing machine and the debonding force was recorded. One-way analysis of variance and Tukey's multiple range test were used to analyze the data. While the debonding force was 2.2MPa for the control, it was 2.03,2.09,2.00, and 2.16 MPa for specimens subjected to four of the adjunctive materials and there were no statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). The only adjunctive material that caused significant difference in the bond strength between Ketac-Silver and dentin (an improvement) was epoxy resin sealer (AH-26) yielding a debonding value of 3.50 Mpa.