

ผลของการใช้สารยึดติดระบบต่างๆ ต่อกำลังยึดติดแบบเนียนของสารเคลือบหลุมร่องฟันกับเคลือบฟัน Effect of Different Adhesive Systems on Shear Bond Strength of Sealants on Enamel

สิริวัฒน์ วัฒนพานิชย์¹ ดรุณี โอวิทยากุล^{1,2} กมลทิพย์ บุญส่งสวัสดิ์²
กรชวัล ตันติตระกูลวัฒนา² สุพลักษณ์ เฉยพงษ์² ภาพิมล ชมภูอินไหว³

¹ภาควิชาทันตกรรมครอบครัวและชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²นักศึกษาชั้นปีที่ 6 ปีการศึกษา 2549 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ภาควิชาทันตกรรมจัดฟันและทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Siriwat Wattanapanich¹ Darunee Owittayakul^{1,2} Kamoltip Boonsongsawat²
Kornchawan Tantitrakarnwatana² Suppalucksana Choeipong² Papimon Chompu-
inwai³

¹Department of Family and Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

²The 6th year dental student Academic year 2006, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

³Department of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบกำลังยึดติดแบบเนียนของสารเคลือบหลุมร่องฟันบนผิวเคลือบฟันเมื่อใช้ร่วมกับสารยึดติดระบบต่างๆ โดยนำฟันกรามน้อยแท้ 68 ซี่มาแบ่งกลุ่มอย่างสุ่มออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 17 ซี่ โดยทดสอบบนผิวฟันที่เรียบที่สุดทางด้านใกล้แก้ม กลุ่มที่ 1) กลุ่มควบคุม ใช้กรดฟอสฟอริกที่มีความเข้มข้นร้อยละ 37 ส่วนกลุ่มที่ 2) SB ใช้กรดฟอสฟอริก 37% แล้วตามด้วย Single Bond® กลุ่มที่ 3) CSE ใช้ไพรเมอร์ของ Clearfil SE Bond® และกลุ่มที่ 4) AdP ใช้ Adper Prompt L- Pop® จากนั้นทาสารเคลือบหลุมร่องฟันยี่ห้อ Concise® แล้วฉายแสง 40 วินาที และนำไปทดสอบค่ากำลังแรงเฉือน (MPa) ผลการทดลองพบว่ากลุ่ม SB ให้ค่ากำลังแรงเฉือนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบค่ากำลังแรงเฉือนเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม CSE และ AdP กับกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสรุปจากการศึกษานี้พบว่าการใช้ Single Bond® สามารถเพิ่มค่าการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ในขณะที่การใช้สารยึดติดระบบเซลล์ฟอเทอท์อาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถใช้ร่วมกับสารเคลือบหลุมร่องฟันเพราะใช้ง่าย อีกทั้งยังช่วยลดเวลาและขั้นตอนการรักษา

คำสำคัญ: สารเคลือบหลุมร่องฟัน สารยึดติด กำลังยึดติดแบบเนียน

Abstract

The purpose of this study was to compare shear bond strength of a sealant to intact enamel when different adhesive systems were applied. Sixty eight permanent premolars were randomly divided into 4 groups of 17 specimens. The flattest buccal area of each tooth was used as a testing surface. For the control (conventional) group, testing surfaces were treated with 37% phosphoric acid. For experimental groups, flat surfaces were treated with three different adhesive materials as follow: SB (37% phosphoric and Single Bond®); CSE (acidic primer of Clearfil SE Bond®); and AdP (Adper Prompt L- Pop®). A rubber tube of 2.0 mm in diameter and 1.5 mm in height was placed on prepared enamel and filled with sealant (Concise®), then light cured for 40 seconds. All samples were tested for shear bond strength (MPa) after thermocycling

for 500 cycles. The results of this study revealed that shear bond strength in the SB group was significantly higher than other groups. Statistical analysis indicated no significant difference in shear bond strength of the CSE and the AdP group when compared with the control. In conclusion, the application of Single Bond® can improve bond strength of sealant. Moreover, the self etch adhesive may be an alternative way for sealant application which will simplify sealant procedure and shorten treatment time.

Keywords: pit and fissure sealants, dental adhesive, shear bond strength