

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ 42 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2564
Chiang Mai Dental Journal Vol.42 No.1 January-April 2021

ผลของวิธีการกวนไปมาของสารยึดติดระบบเซลฟ์เอทซ์แบบขั้นตอนเดียวต่อความแข็งแรงกดออก
ของเรซินซีเมนต์ในคลองรากฟัน

Effects of Agitation Technique of One-step Self-etch Adhesives on Push-out Bond Strength of
Resin Cements in Root Canal

อัญฉวรณ เพชรมาก¹, ภาวิศุทธิ แก่นจันทร์², ธนพัฒน์ ศาสตรระรุจิ³

¹นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาทันตกรรมบูรณะ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ศูนย์วิจัยทันตวัสดุศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Untawan Petchmak¹, Pavisuth Kanjantra², Thanapat Sastraruji³

¹Graduate student, Division of Restorative dentistry, Department of Restorative Dentistry and
Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

²Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

³Research Center, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

Resived: 2 October, 2020

Revised: 24 January, 2021

Accepted: 22 February, 2021

Corresponding Authors

อัญฉวรณ เพชรมาก

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาทันตกรรมบูรณะ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

Untawan Petchmak

Graduate student, Division of Restorative dentistry, Department of Restorative Dentistry and
Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

E-mail: untawan_p@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของวิธีการทากวนไปมาของสารยึดติดระบบเซลฟ์เอทซ์แบบขั้นตอนเดียวที่ใช้ร่วมกับเรซินซีเมนต์ต่อค่าความแข็งแรงกดออกที่เกิดขึ้นกับเนื้อฟันส่วนคลองรากฟันระดับต่าง ๆ โดยแบ่งฟันกรามน้อยล่างจำนวน 40 ราก ที่ผ่านการเตรียมคลองรากฟันเพื่อรองรับเดือยฟันออกเป็น 4 กลุ่ม ตามชนิดของเรซินซีเมนต์ 2 ชนิด ได้แก่ เรซินซีเมนต์มัลติลิงค์เอ็น และเรซินซีเมนต์พานาเวียวีไฟว์ โดยเปรียบเทียบวิธีการทาสารยึดติดทั้งไว้หรือทากวนไปมาก่อนการยึดเดือยฟันเข้ากับคลองรากฟันด้วยเรซินซีเมนต์ เก็บชิ้นทดสอบเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แบ่งรากฟันส่วนที่ยึดเดือยฟันออกเป็น 6 ชั้น แต่ละชั้นหนา 1 มิลลิเมตร ตามระดับคลองรากฟัน ได้แก่ คลองรากฟันส่วนต้น ส่วนกลาง และส่วนปลายนำไปทดสอบค่าความแข็งแรงกดออก ผลการศึกษาพบว่า เมื่อใช้เรซินซีเมนต์มัลติลิงค์เอ็น วิธีการทาสารยึดติดทั้งสองวิธีให้ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกดออกไม่แตกต่างกัน บริเวณคลองรากฟันส่วนปลายมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกดออกมากกว่าบริเวณคลองรากฟันส่วนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อใช้เรซินซีเมนต์พานาเวียวีไฟว์ กลุ่มที่ทาสารยึดติดทั้งไว้ให้ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกดออกมากกว่ากลุ่มที่ทาสารยึดติดทากวนไปมา โดยค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกดออกแต่ละระดับไม่แตกต่างกัน ผลของวิธีการทากวนไปมาของสารยึดติดระบบเซลฟ์เอทซ์แบบขั้นตอนเดียวให้ค่าความแข็งแรงกดออกในคลองรากฟันไม่แตกต่างหรือน้อยกว่าวิธีการทากวนไว้ขึ้นอยู่กับชนิดของเรซินซีเมนต์ที่ใช้

คำสำคัญ การทาสารยึดติดทากวนไปมา สารยึดติดระบบเซลฟ์เอทซ์แบบขั้นตอนเดียว เรซินซีเมนต์ เนื้อฟันส่วนคลองรากฟัน ความแข็งแรงกดออก

Abstract

The purpose of this study was to evaluate push-out bond strength of resin cement used with one-step self-etch adhesive systems applied with agitation on the root canal dentin. Forty human mandibular premolar teeth were used in this study. Roots canal were prepared for luting fiber posts and randomly divided into 4 groups of 10 each. Two different resin cements (Multilink[®] N and Panavia[™] V5) were used to fix fiber posts in root canal in combination with corresponding adhesives applied passively or with agitation techniques. Twenty-four hours after cementation, each root was sectioned into 6 pieces, each 1 mm. thick, representing cervical, middle, apical regions. Push-out bond strength tests were used to measure regional bond strength. There was no significant difference between the two application techniques when Multilink[®] N was used. The mean bond strength value was significantly higher in the apical than in the cervical regions in Multilink[®] N groups regardless of application techniques. Passive application demonstrated a higher mean bond strength compared with agitation in the groups using Panavia[™] V5. However, no significant differences of the mean bond strength were observed between regional roots in the Panavia[™] V5 groups. In conclusion, with agitation, the bonding strength was not different or lower than passively applying depends on resin cement used in this study.

Keywords: Agitation, one-step self-etch adhesive, resin cement, root canal dentin, push-out bond strength

CM Dent J 2021