

การรื้อซึมระดับจุลภาคของเรซินซีเมนต์ชนิดบ่มเองร่วมกับบ่มด้วยแสงที่ระดับต่างๆของผนังคลองรากฟัน

ธีรชัย ลิ้มปิลาวณย์* ณัฐวุฒิ พารักษ์** จุฑาวรรณ ศรีโพธิ์ทองนาค***
ชัชชนก เศรษฐศิริสมบัติ**** ประไพพร เรือนใจมั่น*****

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์รอยร้าวระดับจุลภาคของเรซินซีเมนต์ 2 ชนิดที่ระดับต่างๆของคลองรากฟันภายหลังจากยึดติดด้วยไฟเบอร์ ฟันตัดบนของมนุษย์จำนวน 33 ซี่ ซึ่งผ่านการรักษาคคลองรากฟันตามการรักษาทางวิทยาเอ็นโดดอนต์ จากนั้นเตรียมคลองรากฟันสำหรับเคียวไฟเบอร์ซึ่งยึดด้วยเรซินซีเมนต์ 2 ชนิดคือเรซินซีเมนต์ชนิดเซลฟเคียวจำนวน 15 ซี่ และเรซินซีเมนต์ชนิดที่มีสารยึดติดอยู่ในตัวเองจำนวน 15 ซี่ ส่วนที่เหลืออีก 3 ซี่เป็นกลุ่มควบคุมที่ยึดด้วยเรซินซีเมนต์โดยไม่ใช้สารยึด นำฟันที่บูรณะแล้วมาตัดส่วนตัวฟันและตัดส่วนรากฟันในแนวใกล้กลาง-ไกลกลางที่ระดับต่าง ๆ กัน 2 ระดับคือ 1 มิลลิเมตรต่ำกว่าระดับรอยต่อเคลือบรากฟันกับเคลือบฟัน และ 1 มิลลิเมตรเหนือกัททาเพอร์ชา นำฟันทั้ง 33 ซี่แช่ในสารละลายเบสิกฟุซซึนความเข้มข้นร้อยละ 0.5 เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วจึงนำมาตัดกึ่งกลางรากฟันในแนวใกล้กลาง-ไกลกลางและทำการบันทึกรอยร้าวระดับจุลภาคทั้ง 3 ระดับภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 เท่า นำข้อมูลที่บันทึกได้มาทำการทดสอบทางสถิติโดยใช้วิลค็อกซันไซส์แรนจ์ และคลุซคัลลาลิส ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการทดลองพบว่า รอยร้าวซึมระดับจุลภาคของเรซินซีเมนต์ทั้ง 2 ชนิดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อทดสอบรอยร้าวระดับจุลภาคทั้ง 3 ระดับของคลองรากฟันของเรซินซีเมนต์ทั้ง 2 ชนิด พบว่า ทั้ง 3 ระดับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยที่ระดับ 1 มิลลิเมตรเหนือกัททาเพอร์ชามีรอยร้าวระดับจุลภาคมากที่สุด และที่ระดับ 1 มิลลิเมตรต่ำกว่าระดับรอยต่อเคลือบรากฟันกับเคลือบฟันมีรอยร้าวระดับจุลภาคน้อยที่สุด จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า มีการรื้อซึมระดับจุลภาคเกิดขึ้นของเรซินซีเมนต์ทั้ง 2 ชนิดที่ระดับต่าง ๆ ของผนังคลองรากฟัน โดยพบการรื้อซึมระดับจุลภาคมากที่สุดที่บริเวณ ปลายรากฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) แต่การรื้อซึมระหว่าง เรซินซีเมนต์ชนิดเซลฟเคียว และเรซินซีเมนต์ชนิดที่มีสารยึดติดอยู่ในตัวเองแต่ละบริเวณของผนังคลองรากฟันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : การรื้อซึมระดับจุลภาค เรซินซีเมนต์ บ่มเองร่วมกับบ่มด้วยแสง ผนังคลองรากฟัน

*อาจารย์ ภาควิชาทันตกรรมอนุรักษ์และทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10110
**ทันตแพทย์ แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลเขมราฐ 319 หมู่ 1 ถนนอรุณประเสริฐ เขมราฐ อุบลราชธานี ประเทศไทย 34170
***ทันตแพทย์ แผนกทันตกรรม ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี 62 หมู่ 7 ถนนรังสิตนครนายก องค์รักษ์ นครนายก ประเทศไทย 26120
****ทันตแพทย์ แผนกทันตกรรม วิทยาลัยการสาธารณสุขสุจริตินธร จังหวัดสุพรรณบุรี 77 หมู่ 4 ตำบลเหล็ก เมือง สุพรรณบุรี ประเทศไทย 72000
*****ทันตแพทย์ แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลมุกดาหาร 24 พิทักษ์พนมเขต เมือง มุกดาหาร ประเทศไทย 49000

Microleakage of Dual-Cured Resin Cements in Different Regions of Root Canal Wall

Teerachai Limlawan* Nattawuth Parrak** Juthawan Sriphotongnak***
Chidchanok Sessirisombat**** Prapaiporn Rueanchaimon*****

Abstract

The objective of this study was to evaluate microleakage of two different resin cements at different regions of root canal wall after fiber post cementation. Thirty-three extracted human upper incisors were obtained and standard root canal treatment was performed. Post space was afterward prepared and prefabricated fiber post was luted using either two different resin cements; self-etch resin cement (15 teeth) and self-adhesive resin cement (15 teeth) and resin cement without adhesive (3 teeth) for control group. The restored teeth were decoronated and the roots were cross-sectioned at two different regions; 1 mm below CEJ (cervical) and 1 mm above the remaining gutta percha (apical). After immersion in 0.5 % basic fuchsin for 24 hours, middle of the roots (middle) were cross-sectioned. Microleakage was determined along the root canal wall of each region under optical microscope (10x) using standardized scores. Wilcoxon signed ranks test and Kruskal-Wallis test were used for statistical analysis at confidence level of 95%. The results showed that microleakage between two resin cements was not significant different. On the other hand, statistical differences in microleakage scores were presented among three root canal dentin wall regions ($p < 0.05$). The area of 1 mm above the remaining gutta percha showed the most leakage, whereas area of 1mm under CEJ presented least leakage. It can be concluded that both self-etch resin cement and self-adhesive resin cement showed the most leakage at the area of 1 mm above the remaining gutta percha ($p < 0.05$), whereas microleakage at 3 different regions of 2 resin cements showed no significant different.

Key words : Microleakage, Resin cement, Dual-cured, Root canal wall

*Lecturer, Department of Conservative Dentistry and Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University, Sukhumvit 23, Wattana, Bangkok 10110 Thailand.

**Dentist, Dental unit, Khemmaraj Hospital, Ubon Ratchathani 34170 Thailand.

***Dentist, Dental unit, HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Medical Center, 62 Moo 7 Rangsit-Nakhon Nayok Rd., Ongkharak, Nakhon Nayok 26120 Thailand.

****Dentist, Dental unit, Sirindhorn College of Public Health Suphanburi, Suphanburi 72000 Thailand.

*****Dentist, Dental unit, Mukdaharn Hospital, Mukdaharn 49000 Thailand.