



## ผลของการปรับสภาพพื้นผิวเดือยฟันเส้นใยควอตซ์ด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ต่อความต้านทานการ แตกของฟันรักษาลงราก

### Effect of hydrogen peroxide surface treatment of quartz fiber post on fracture resistance of endodontically treated teeth

ศุชาวดี หุตะสิงห์ (Suchawadee Hutasingh)<sup>1\*</sup> สิริพร อรุณประดิษฐ์กุล (Siriporn Arunpraditkul)<sup>2</sup> และอิสราวัลย์ บุญศิริ  
(Issarawan Boonsiri)<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นิสิตมหาบัณฑิต หลักสูตรทันตกรรมประดิษฐ์ ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>2</sup>ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย \*ผู้นำเสนอผลงาน E-mail: iamtan@hotmail.com

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความต้านทานการแตกของฟันรักษาลงรากเมื่อบูรณะด้วยเดือยฟันเส้นใยควอตซ์ที่ผ่านการปรับสภาพพื้นผิวด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่มีความเข้มข้นและระยะเวลาแตกต่างกัน โดยใช้ฟันกรามน้อยล่างซี่ที่สองจำนวน 40 ซี่ ตัดส่วนตัวฟันที่ตำแหน่งเหนือรอยต่อเคลือบฟันและเคลือบรากฟัน 2 มิลลิเมตร นำฟันมารักษารากฟัน และเตรียมช่องว่างสำหรับใส่เดือยฟัน แบ่งฟันออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 10 ซี่ โดยการสุ่ม โดยกลุ่มที่บูรณะด้วยเดือยฟันที่ไม่ปรับสภาพพื้นผิวเป็นกลุ่มควบคุม ส่วนกลุ่มทดลองที่เหลือบูรณะด้วยเดือยฟันที่ผ่านการปรับสภาพพื้นผิวด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 24 นาน 10 นาที ร้อยละ 30 นาน 5 นาที และร้อยละ 35 นาน 5 นาที ยึดเดือยฟันและทำแกนฟันด้วยมัลติคอร์โฟลว์ ทำครอบฟันโลหะบนฟันทุกซี่ นำชิ้นตัวอย่างทดสอบแรงกดด้วยเครื่องทดสอบสากลชนิดอินสตรอน นำค่าแรงเฉลี่ยที่ทำให้เกิดการแตกของชิ้นงานมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วย One way ANOVA และ Bonferroni ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 พบว่าเมื่อปรับสภาพพื้นผิวเดือยฟันด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 30 นาน 5 นาที และร้อยละ 24 นาน 10 นาที ให้ค่าแรงที่ทำให้เกิดการแตกสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

#### ABSTRACT

The objective of this study was to compare the fracture resistance of endodontically treated teeth restored with quartz fiber post, which surface treatment with hydrogen peroxide in different concentration and duration. Forty mandibular second premolars were removed coronal portions at a level 2 mm. above the CEJ. The remaining root received endodontic therapy and post space preparation. The specimens randomly assigned to 4 group (n=10). The group was restored without surface treatment of post as control. Post of other groups were treated with hydrogen peroxide 24% at 10 minutes 30% at 5 minutes and 35% at 5 minutes. Post cementation and core build up with Multicore Flow<sup>®</sup> and restored using full metal crown. The specimens were loaded with universal testing machine (Instron<sup>®</sup>). Mean fracture loads of all specimens were analyzed using the one-way ANOVA and Bonferroni ( $\alpha=0.05$ ). Significantly higher mean fracture load were achieved on hydrogen peroxide 30% at 5 minutes and 24% at 10 minutes ( $p < 0.05$ ).

คำสำคัญ : การปรับสภาพพื้นผิว ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เดือยฟันเส้นใยควอตซ์ ความต้านทานการแตก

Key words : Surface treatment, Hydrogen peroxide, Quartz fiber post, Fracture resistance