

ผลของยาสีฟันลดอาการเสียวฟันต่อค่าแรงยึดติดแบบเฉือนระหว่างเนื้อฟันกับเรซินคอมโพสิต

The Effect of Desensitizing Dentifrices on Shear Bond Strength between Dentin and Resin Composite

จิรัฐ สุทธิหัตถจาติ<sup>1</sup>, ปภาวดี ปัญจวัฒน์คุณ<sup>2</sup>, พลอยนภัส โล่ห์วิญญานนท์<sup>2</sup>,

ธีรสุดา จินชัย<sup>2</sup>, เพ็ญพิชชา นิตยารัมภ์พงศ์<sup>2</sup>, พิชชาชัย เล็กสวัสดิ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

<sup>2</sup>นักศึกษาคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

Jirat Srihatajati<sup>1</sup>, Papawadee Panjawattanakun<sup>2</sup>, Ploynapas Lohirunyanont<sup>2</sup>,

Teerasuda Jinchai<sup>2</sup>, Penpisha Nitayarumpong<sup>2</sup>, Pittchachai Leksawasdi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Phosthodontics Faculty of Dental Medicine Rangsit University

<sup>2</sup>Dental student at Faculty of Dental Medicine Rangsit University

**บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของยาสีฟันลดอาการเสียวฟัน 2 ชนิด ที่มีส่วนผสมของแคลเซียมไฮดรอกไซด์ฟอสโฟซิลิเกต (โนวามิน) และร้อยละ 8 อาร์จินีน แคลเซียมคาร์บอเนตต่อแรงยึดติดแบบเฉือนระหว่างเนื้อฟันกับวัสดุอุดฟันชนิดเรซินคอมโพสิต

**วัสดุและวิธีการ** ฟันกรามน้อย 70 ซี่ เตรียมขึ้นฟันให้มีขนาดตามที่กำหนด แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่แปรงด้วยน้ำกลั่น แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของโนวามิน (เซนโซดาเยน รีแพร์ แอนด์ โพรเทค) และแปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของร้อยละ 8 อาร์จินีน แคลเซียมคาร์บอเนต (คอลเกต เซนซิทีฟ โปรริลิฟ) ทาสารยึดติดชนิดเซลฟ์เอซ (Clearfil SE bond) และบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต ทดสอบค่าแรงยึดติดแบบเฉือนด้วยเครื่องทดสอบแรงมาตราฐาน (SHIMADZU EZ-S) บันทึกแรงที่ใช้เป็นหน่วยเมกะปาสคาล และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ One-way ANOVA ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

**ผลการศึกษา** ค่าแรงยึดติดแบบเฉือนในกลุ่มที่แปรงด้วยน้ำกลั่นมีค่าเฉลี่ย 11.94 เมกะปาสคาล ในขณะที่กลุ่มที่แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของโนวามินมีค่าเฉลี่ยแรงยึดติดแบบเฉือนอยู่ที่ 10.67 เมกะปาสคาลและกลุ่มที่แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของร้อยละ 8 อาร์จินีน แคลเซียมคาร์บอเนตมีค่าเฉลี่ยแรงยึดติดแบบเฉือนอยู่ที่ 8.65 เมกะปาสคาล เมื่อวิเคราะห์ด้วย One-way ANOVA พบว่ากลุ่มที่แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของร้อยละ 8 อาร์จินีน แคลเซียมคาร์บอเนตเมื่อเทียบกับกลุ่มที่แปรงด้วยน้ำกลั่นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) และกลุ่มที่แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของร้อยละ 8 อาร์จินีน แคลเซียมคาร์บอเนตเมื่อเทียบกับกลุ่มที่แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของโนวามิน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p = 0.008$ )

**สรุป** กลุ่มที่แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของร้อยละ 8 อาร์จินีน แคลเซียมคาร์บอเนตมีค่าเฉลี่ยแรงยึดติดแบบเฉือนต่ำที่สุด และมีค่าแตกต่างจากสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

**คำสำคัญ** :ยาสีฟันลดอาการเสียวฟัน เรซินคอมโพสิต แรงยึดติดแบบเฉือน สารยึดติด

## **Abstract**

**Objectives** The aim of this research was to evaluate the effects of desensitizing agents Calcium Sodium Phosphosilicate (Novamin) and 8.0% Arginine Calcium Carbonate on the shear bond strength between dentin and resin composite.

**Materials and Methods** Seventy premolars were prepared into the specific shape and size, and divided into three groups; Brushed dentin with distilled water, Calcium Sodium Phosphosilicate (Sensodyne® Repair and Protect) and 8.0% Arginine Calcium Carbonate (Colgate Sensitive Pro-relief), respectively. A self-adhesive bonding and resin composite were applied on the specimen under the manufacturer's instruction. Shear bond strength was investigated with the SHIMADZU EZ-S Universal Testing Machine. One way ANOVA was used to determine the significant differences of shear bond strength among the three groups at *p-value* of 0.05.

**Results** The results revealed that the shear bond strengths are significantly different between brushing with distilled water and 8.0% Arginine Calcium Carbonate ( $p < 0.001$ ) and different between Calcium Sodium Phosphosilicate and 8.0% Arginine Calcium Carbonate brushing. ( $p = 0.008$ )

**Conclusions** Brushing with toothpaste containing 8.0% Arginine Calcium Carbonate demonstrated the lowest average shear bond strength which different from the other two groups. ( $p < 0.05$ )

**Keywords** : Dentin, Desensitizing dentifrices, Resin composite, Shear bond strength