

# ผลของยาสีฟันลดอาการเสียวฟันต่อค่าแรงยึดติดแบบเฉือน ระหว่างเนื้อฟันกับเรซินคอมโพสิต

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

จิรัฏฐ์ ศรีหัตถจาติ<sup>1</sup>, ปภาวดี ปัญจวัฒน์คุณ<sup>2</sup>, พลอยนภัส โลหิรัญญานนท์<sup>1</sup>, อีรสุดา จินชัย<sup>2</sup>, เพ็ญพิชชา นิตยารัมภพงศ์<sup>1</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>1</sup>, Teerasuda Jinchai<sup>2</sup>, Penpisha Nitayarumpong<sup>1</sup>,  
Pittchachai Leksawasdi<sup>2</sup>

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

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

ชม. ทันตสาร 2560; 38(1) : 113-120

CM Dent J 2017; 38(1) : 113-120

### บทคัดย่อ

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

**วัสดุและวิธีการ:** ฟันกรามน้อย 70 ซี่ เตรียมขึ้นฟันให้มีขนาดตามที่กำหนด แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่แปรงด้วยน้ำกลั่น แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของโนวามิน (เซนโซดาเยน รีแพร์ แอนด์ โพรTECT) และแปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของร้อยละ 8 อาร์จินีน แคลเซียมคาร์บอเนต (คอลเกต เซนซิทีฟ โปรเรลิฟ) ทาสารยึดติดชนิดเซลฟ์เอซ (Clearfil

### 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

Corresponding Author:

จิรัฏฐ์ ศรีหัตถจาติ

ทพญ. ท.บ. (เกียรตินิยม) วท.ม. ทันตกรรมประดิษฐ์ ภาควิชาทันตกรรม  
ประดิษฐ์ คณะทันตกรรมแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

Jirat Srihatajati

Dr., D.D.S.(Hons), M.Sc., Department of Prosthodontics,  
Faculty of Dental Medicine Rangsit University

E-mail: siriluka@hotmail.com

SE bond) และบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต ทดสอบค่าแรงยึดติดแบบเฉือนด้วยเครื่องทดสอบแรงมาตรฐาน (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 แคลเซียมคาร์บอเนตเมื่อเทียบกับกลุ่มที่แปรงด้วยน้ำกลั่นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) และกลุ่มที่แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของร้อยละ 8 อาร์จินีน แคลเซียมคาร์บอเนตเมื่อเทียบกับกลุ่มที่แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของโนวามิน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p = 0.008$ )

**สรุป:** กลุ่มที่แปรงด้วยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของร้อยละ 8 อาร์จินีน แคลเซียมคาร์บอเนตมีค่าเฉลี่ยแรงยึดติดแบบเฉือนต่ำที่สุดและมีค่าแตกต่างจากสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

**คำสำคัญ:** ยาสีฟันลดอาการเสียวฟัน เรซินคอมโพสิต แรงยึดติดแบบเฉือน สารยึดติด

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

## บทนำ

อาการเสียวฟันที่เกิดจากสภาวะไวเกินของเนื้อฟันที่พบได้โดยทั่วไป มักเกิดจากการมีสิ่งเร้ามากระตุ้นบริเวณที่เกิดการเผยของท่อเนื้อฟัน ซึ่งเป็นผลมาจากเคลือบฟันหรือเคลือบรากฟันถูกทำลาย<sup>(1-3)</sup> ทฤษฎีที่อธิบายถึงกลไกการเกิดอาการเสียวฟันที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดในปัจจุบันคือ ทฤษฎีการเคลื่อนไหวของของเหลว (Hydrodynamic theory) ของ Brannstrom และ Astron คือเมื่อมีการเผยของท่อเนื้อฟันและมีสิ่งมากระตุ้น ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของของเหลวใน

ท่อเนื้อฟัน ซึ่งจะกระตุ้นปลายประสาทภายในท่อเนื้อฟันที่อยู่ติดกับโพรงประสาทฟัน จนเกิดการส่งกระแสประสาทกระตุ้นให้เกิดอาการเสียวฟัน ซึ่งจะพบว่าท่อเนื้อฟันของผู้ที่มีสภาวะฟันไวเกิน จะมีความกว้างและมีจำนวนมากกว่าท่อเนื้อฟันในฟันปกติ<sup>(3,4,5,6)</sup>

อาการเสียวฟันเป็นอาการที่สามารถรักษาให้หายขาดได้ การรักษาอาการเสียวฟันควรเริ่มจากการหาสาเหตุของอาการเสียวฟันนั้นก่อน แล้วทำการกำจัดสาเหตุนั้นเพื่อทำให้การรักษาประสบผลสำเร็จ ซึ่งการรักษาอาการเสียวฟันเบื้องต้น