

T 156341

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากำลังยึดเฉือนของเรซินซีเมนต์ 3 ชนิด(วาริโอลิงค์ ทุ พานาเวีย เอฟ และ ซูเปอร์บอนด์ ซีแอนด์บี)ที่ยึดระหว่างฟอร์ชเลน 2 ชนิด(ไอพีเอส เอมเพรส ทุ และอินซีแรม)กับวัสดุแกนฟัน คอมโพสิต 2 ชนิด(แซต250 และลักซาคอร์)ในการทดลองเตรียมชิ้นงานฟอร์ชเลนอย่างละ 90 ชิ้น แบ่งเป็น 3 กลุ่ม (n=30) เพื่อยึดด้วยเรซินซีเมนต์ 3 ชนิดและแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย (n=15) เพื่อยึดกับวัสดุแกนฟัน 2 ชนิด หลังจากการยึดแล้ว นำไปแช่ในน้ำกลั่นที่อุณหภูมิ 37 ± 1 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำไปทดสอบค่ากำลังยึดเฉือนด้วยเครื่องมือทดสอบสากลใช้ความเร็วหัวกด 0.5 มิลลิเมตร/นาที วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการจำแนกความแปรปรวนแบบ 3 ปัจจัย ผลการทดลองพบว่า กลุ่มเรซินซีเมนต์วาริโอลิงค์ ทุ ที่ยึดไอพีเอส เอมเพรส ทุ กับวัสดุแกนฟันแซต250 มีค่าทดสอบสูงสุด (28.1091 เมกกะปาสคาล) และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับทุกกลุ่ม ส่วนกลุ่มเรซินซีเมนต์พานาเวีย เอฟ ที่ยึดระหว่างอินซีแรมกับวัสดุแกนฟันลักซาคอร์ มีค่ากำลังยึดเฉือนต่ำที่สุด (9.9082 เมกกะปาสคาล) พบว่ามี 3 กลุ่มที่มีค่ากำลังยึดเฉือนต่ำกว่า 13 เมกกะปาสคาลคือ กลุ่มที่ใช้เรซินซีเมนต์วาริโอลิงค์ ทุ ยึดระหว่างอินซีแรมกับวัสดุแกนฟันทั้ง 2 ชนิดและกลุ่มที่ใช้เรซินซีเมนต์พานาเวีย เอฟ ยึดระหว่างอินซีแรมและลักซาคอร์ เมื่อใช้เรซินซีเมนต์ทั้ง 3 ชนิดยึดกับไอพีเอส เอมเพรส ทุ พบว่า เรซินซีเมนต์ วาริโอลิงค์ ทุ ให้ค่ากำลังยึดเฉือนสูงสุดในขณะที่เรซินซีเมนต์ซูเปอร์บอนด์ให้ค่ากำลังยึดเฉือนที่สูงที่สุดเมื่อใช้กับอินซีแรม วัสดุแกนฟันลักซาคอร์เมื่อใช้ร่วมกับเรซินซีเมนต์พานาเวีย เอฟจะให้ค่ากำลังยึดเฉือนที่ต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างฟอร์ชเลน 2 ชนิดพบว่าอินซีแรมให้ค่ากำลังยึดเฉือนที่ต่ำกว่าไอพีเอส เอมเพรส ทุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างวัสดุแกนฟัน 2 ชนิดพบว่าแซต250 ให้ค่ากำลังยึดเฉือนที่มากกว่าวัสดุแกนฟัน ลักซาคอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และมีการแตกบางส่วนในเนื้อวัสดุมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับวัสดุแกนฟันลักซาคอร์ พบลักษณะการแตกหักภายในเนื้อวัสดุในกลุ่มเรซินซีเมนต์พานาเวีย เอฟมากกว่ากลุ่มอื่นๆและพบการแตกหักระหว่างพื้นผิวมากที่สุดในกลุ่มที่ยึดอินซีแรมด้วยเรซินซีเมนต์วาริโอลิงค์ ทุ

สรุปเรซินซีเมนต์วาริโอลิงค์ ทุ เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับยึดระหว่างไอพีเอส เอมเพรส ทุกับวัสดุแกนฟันทั้ง 2 ชนิดขณะที่ซีเมนต์ซูเปอร์บอนด์ ซีแอนด์บี เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับยึดระหว่างอินซีแรมกับแกนฟันทั้ง 2 ชนิด ไม่นแนะนำให้ใช้ เรซินซีเมนต์ วาริโอลิงค์ ทุและเรซินซีเมนต์พานาเวีย เอฟในการยึดอินซีแรมกับวัสดุแกนฟันทั้ง 2 ชนิด

TE 156341

The purpose of this study was to evaluate shear bond strength of three resin cements (Variolink II, Panavia F and Superbond C&B) between two porcelain materials (IPS Empress II and Inceram) and two composite cores (Z250 and Luxacore). 90 porcelain discs were divided into 3 groups (n=30) for 3 types of resin cement, and then each group was further divided into 2 groups (n=15) for 2 different kinds of composite core. After bonding, all materials were stored in water bath at $37 \pm 1^\circ \text{C}$ for 24 hrs and then tested under shear loading until fracture with an Instron universal machine at the crosshead speed of 0.5 mm/min. The data were analyzed with three-way analysis of variance. The highest shear bond strength (28.1019 MPa) was found when Variolink II was used as luting cement between IPS Empress II and Z250 ($p < 0.05$, compared with other group), while the lowest (9.9082 MPa) was that of Panavia F bonding between Inceram and Luxacore. The shear bond strength of values lower than 13 MPa were found in three groups: Variolink II bonding between Inceram and 2 types of composite core materials, and Panavia F between Inceram and Luxacore. Within 3 resin cements bonded to IPS Empress II, Variolink II was shown to give the highest shear bond strength for IPS Empress II, while Superbond C&B was best for Inceram. However, Panavia F used with Luxacore showed the lowest bond strength compared to other group ($p < 0.05$). Within two porcelain types, Inceram demonstrated a significantly lower shear bond strength than that of IPS Empress II ($p < 0.05$). Within two composite cores, Z250 showed a significantly higher bond strength ($p < 0.05$) and more partial fracture compared to those of Luxacore. Cohesive fracture failure was found in Panavia F more than other types of cement while adhesive fracture failure was found when Inceram was luted with Variolink II.

In conclusion, Variolink II is possibly the best choice for IPS Empress II with either Z250 or Luxacore, while Superbond C&B could be best for Inceram and both composite cores. Neither Variolink II nor Panavia F should be used as luting cement between Inceram and either 2 composite cores.