

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ 38 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2560

Chiang Mai Dental Journal Vol.38 No.1 January – April 2017

## การปรับสภาพพื้นผิวเซอร์โคเนียเพื่อการยึดด้วยเรซินซีเมนต์ Surface Treatment for Zirconia Bonding with Resin Cement

ธีระพงษ์ ม้ามณี<sup>1</sup>,ธารินทร์ เพียงสุข<sup>1</sup>,ศิริพงศ์ ศิริมงคลวัฒน์<sup>1</sup>,ชุติกุล เขื่อนแก้ว<sup>2</sup>,อิทธิวัฒน์ ทามณีวัน<sup>3</sup><sup>1</sup>ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<sup>2</sup>กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์<sup>3</sup>กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่Teerapong Mamane<sup>1</sup>,Tarin Paingsuk<sup>1</sup>,Siripong Sirimongkolwattana<sup>1</sup>,Chutikul Khuankaew<sup>2</sup>,Itthiwat Thamaneewan<sup>3</sup><sup>1</sup>Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University<sup>2</sup>Dental Department, Uttaradit Hospital, Uttaradit<sup>3</sup>Dental Department, Samoeng Hospital, Chiang Mai

### บทคัดย่อ

เซอร์โคเนียมีโครงสร้างเป็นผลึกปราศจากแก้วซิลิกา ทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีได้น้อยและทนต่อการกัดด้วยกรด การยึดติดกับเรซินซีเมนต์จึงเป็นปัญหาหลักของการบูรณะด้วยเซอร์โคเนีย มีการแนะนำให้เตรียมพื้นผิวชิ้นงานบูรณะเซอร์โคเนียเพื่อเพิ่มการยึดติดระหว่างเซอร์โคเนียกับเรซินซีเมนต์ แบ่งการเตรียมพื้นผิวได้ 3 วิธี คือ วิธีเพิ่มการยึดติดทางกล วิธีเพิ่มการยึดติดทางเคมี และวิธีเพิ่มการยึดติดทางกลร่วมกับทางเคมี มีการแนะนำอย่างกว้างขวางให้ใช้ไพโรเมออร์ที่มีมอนอเมอร์ทำงานเอ็มดีพีหรือกลุ่มฟอสเฟตเป็นส่วนประกอบในการเตรียมพื้นผิวทางเคมีหลังการเป่าทรายบนพื้นผิวเซอร์โคเนียด้วยอนุภาคอะลูมินาขนาด 50 ไมโครเมตร ที่ความดัน 1-2.5 บาร์ ก่อนการยึดชิ้นงานบูรณะเซอร์โคเนียด้วยเรซินซีเมนต์

คำสำคัญ: เซอร์โคเนีย การปรับสภาพพื้นผิว เรซินซีเมนต์

### Abstract

Zirconia is polycrystalline ceramic without silica glass. The deficiency of glass component reduces chemical interaction and effect of acid etching to zirconia. Consequently, bonding to resin cement is the major disadvantage of zirconia restoration. Alternative surface treatment methods have been introduced and divided into three categories, according to the bonding purpose; mechanical, chemical, and mechanical combined with chemical. Using primer contained MDP or phosphate functional monomer after sandblasting with 50 micrometres alumina at pressure of 1-2.5 bars has been widely advised for zirconia before cementation with resin cement.

Keywords: zirconia, surface treatment, resin cement