

วีระพร วีระประวดี : ความแข็งแรงยึดติดแบบดึงในระดับจุลภาคของระบบสารยึดติด
 ต่อเนื้อฟันสเคลอโรติก : อิทธิพลของการเตรียมผิวแบบต่างๆ (MICROTENSILE BOND
 STRENGTH OF BONDING SYSTEMS TO SCLEROTIC DENTIN : INFLUENCE OF
 VARIOUS SURFACE TREATMENTS) อาจารย์ที่ปรึกษา : อ. ทพ. ดร. สุจิต พูลทอง,
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รศ. ทพ. ชัยวัฒน์ มณีนุชย์, 104 หน้า. ISBN 974-17-1628-1

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการเตรียมผิวแบบต่างๆ ต่อความแข็งแรงยึดติดแบบดึงในระดับจุลภาคของสารยึดติดต่อเนื้อฟันสเคลอโรติก โดยทำการศึกษาในฟันมนุษย์ที่ถูกถอน ที่มีรอยสึกตามธรรมชาติบริเวณคอฟันด้านแก้ม และใช้โพรงฟันที่ถูกกรอแต่งเป็นรูปลิ้น (ด้านลิ้น) เป็นกลุ่มควบคุม แบ่งฟันที่มีระดับสเคลอโรติกที่ 3 และ 4 ตามนอร์ธ คาโรไลนา สเคลอโรสิส สเกล โดยการสุ่มเป็น 5 กลุ่ม (จำนวนชิ้นทดลอง ≥ 15) กลุ่มที่ 1 ใช้สารยึดติดระบบเซลฟ์ เอทซ์ (Clearfil SE Bond, Kuraray Co., Ltd., Osaka, Japan) ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต กลุ่มที่ 2 และ 3 ทาสารไพรเมอร์ซ้ำหลายๆครั้ง โดยใช้เวลาเท่ากัน และเพิ่มเวลา (40 วินาที) กลุ่มที่ 4 ใช้สารยึดติดระบบโททอล เอทซ์ (Single Bond, 3M/ESPE, St. Paul, Minnesota, USA) ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต โดยเพิ่มระยะเวลาการทากรดเป็น 30 วินาที ในกลุ่มที่ 5 โพรงฟันที่ใช้สารยึดติด และบูรณะด้วยเรซิน คอมโพสิต ถูกเก็บในน้ำอุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำไปทดสอบความแข็งแรงยึดติดแบบดึงในระดับจุลภาคด้วยเครื่องทดสอบแบบสากล ที่ความเร็ว 0.05 มิลลิเมตร/นาที ผลการศึกษาในเนื้อฟันสเคลอโรติกแสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของวิธีการเตรียมผิวที่แตกต่างกันในระหว่างกลุ่มทดลอง 5 กลุ่ม (ANOVA, $p < 0.05$) โดยกลุ่มที่ 1 มีความแข็งแรงน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญ (LSD, $p < 0.05$) อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเนื้อฟัน 2 ชนิด ($p > 0.05$) สรุปว่าการปรับเปลี่ยนวิธีเตรียมผิวมีผลเพิ่มความแข็งแรงในการยึดติดต่อเนื้อฟันสเคลอโรติกในสารยึดติดระบบเซลฟ์ เอทซ์

KEY WORD: MICROTENSILE BOND STRENGTH / SCLEROTIC DENTIN / BONDING SYSTEM /
SURFACE TREATMENT

WEERAPORN VEERAPRAVATI : MICROTENSILE BOND STRENGTH OF BONDING
SYSTEMS TO SCLEROTIC DENTIN : INFLUENCE OF VARIOUS SURFACE
TREATMENTS. THESIS ADVISOR : DR. SUCHIT POOLTHONG, THESIS COADVISOR :
ASSOC. PROF. CHAIWAT MANEENUT, 104 pp. ISBN 974-17-1628-1

The purpose of this study was to evaluate the influence of various surface treatments on the microtensile bond strength of sclerotic dentin. Extracted human posterior teeth with natural cervical abraded on buccal surfaces were used for the sclerotic dentin. An artificial wedge shaped cavity (lingual surface) was prepared as control. The sclerotic dentin with 3 and 4 degree of North Carolina Sclerosis scale were selected and randomly assigned into 5 groups. ($n \geq 15$) Group 1, a self etching system (Clearfil SE Bond, Kuraray Co., Ltd., Osaka, Japan) was used following the manufacturer's instruction. Groups 2 and 3 were assigned to be a multi- application of primer with the same application time and multi-application with extended time (40s), respectively. Group 4, a total etching system (Single Bond, 3M/ESPE, St. Paul, Minnesota, USA) was used following the manufacturer's instruction while the etching time was extended to 30s for group 5. The bonded cavities were restored with resin composite and stored in 37 degree celcius water for 24 h. A microtensile test method was carried out using universal testing machine at a cross head speed of 0.05mm/min. Results showed statistical significant difference among 5 groups studied (ANOVA, $p < 0.05$). Group 1 showed significant less strength compared to the other groups (LSD, $P < 0.05$). However, there was no significant difference between groups studied on 2 types of dentin ($P > 0.05$). In conclusion, modifications of surface treatment to sclerotic dentin increased microtensile bond strength on the self etching system.