

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ 37 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2559

Chiang Mai Dental Journal Vol.37 No.2 July – December 2016

ผลของระบบสารยึดติดต่อกำลังยึดติดระหว่างเนื้อฟันและวัสดุรองฟันโพรงฟันชนิดคอมพอมเมอร์

Effect of Adhesive Systems on Bond Strength between Dentin and Compomer Base Materials.

ทวีศักดิ์ ประสานสุทธิพร¹, พัชริน พรหมชัยวัฒนา², อรณิชา ธนทวารากรณ³, ทัดจันทร์ ครองบารมี¹, สุมนา จิตติเดชาธิกร¹

¹ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่

²คลินิกทันตกรรมเอกชน กรุงเทพมหานคร

³ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Taweesak Prasansuttiporn¹, Pattarin Promchaiwattana², Ornnicha Thanatvarakorn³, Tadchan Krongbamee¹, Sumana Jittidecharaks¹

¹Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Faculty of Dentistry, ChiangMai University, ChiangMai

²Private Dental Clinic, Bangkok

²Department of Operative Dentistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University, Bangkok

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบค่ากำลังยึดติดแบบดึงระดับจุลภาคระหว่างเนื้อฟันกับวัสดุรองฟันโพรงฟันชนิดคอมพอมเมอร์ เมื่อร่วมกับการใช้และไม่ใช้สารยึดติด

วัสดุและวิธีการ ฟันกรามแท้ถูกกรอตัดจนถึงชั้นเนื้อฟันด้านบดเคี้ยวให้ได้ผิวฟันที่เรียบ แบ่งกลุ่มการทดลองเป็น 7 กลุ่ม โดยใช้สารยึดติดระบบโพทอลเอทซ์ (OptiBond™ FL) หรือใช้สารยึดติดระบบเซลฟ์เอทซ์ (Clearfil™ SE Bond) หรือไม่ใช้สารยึดติดร่วมกับวัสดุรองฟันโพรงฟันชนิด Ionosit-Baseline หรือ Ionoseal® และกลุ่มที่ใช้วัสดุเรซินคอมโพสิทไฟลด์กลาสส์ไอโอไอโนเมอร์ (Fuji II LC®) เก็บฟันตัวอย่างไว้ในน้ำกลั่นที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง นำมาตัดให้ได้ชิ้นงานทรงแท่งที่มีพื้นที่หน้าตัด 1 x 1 ตารางมิลลิเมตร และนำไปทดสอบกำลังยึดติดแบบดึงระดับจุลภาค โดยเปรียบเทียบค่ากำลังดึงเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มด้วยสถิติ one-way ANOVA และ Duncan test (p<0.05)

ผลการศึกษา การใช้วัสดุรองฟันโพรงฟันชนิดคอมพอมเมอร์ร่วมกับสารยึดติดทั้งสองระบบ ให้กำลังยึดติดสูงกว่าการไม่ใช้สารยึดติด เมื่อเปรียบเทียบจากชนิดของวัสดุคอมพอมเมอร์ กลุ่มการทดลองด้วยวัสดุ Ionosit-Baseline ให้กำลังยึดติดสูงกว่ากลุ่ม Ionoseal® . และเมื่อพิจารณาในด้านระบบสารยึดติด สารยึดติดระบบโพทอลเอทซ์มีแนวโน้มในการให้กำลังยึดติดที่สูงกว่าระบบเซลฟ์เอทซ์

สรุปผลการศึกษา วัสดุรองฟันโพรงฟันชนิดคอมพอมเมอร์ไม่สามารถเกิดการยึดติดกับเนื้อฟันได้ดี เมื่อไม่ใช้ร่วมกับสารยึดติด ดังนั้นควรใช้สารยึดติดร่วมกับการใช้งานวัสดุดังกล่าว

คำสำคัญ : คอมพอมเมอร์ กำลังยึดติดแบบดึงระดับจุลภาค สารยึดติด วัสดุรองฟันโพรงฟัน

Abstract

Objective: To evaluate microtensile bond strength of compomer base materials to human dentin when using with or without dental adhesive systems.

Materials and Methods: Flat dentin surfaces were prepared and divided. Group 1–6: bonded with OptiBond FL™ (TE) or Clearfil™ SE Bond (SE) or without, and then filled either with compomers: Ionosit–baseliner (IB) or Ionoseal® (IS). Group 7: filled with resin–modified glass ionomer cement (Fuji II LC). Samples were stored in 37°C water for 24 hrs and sectioned into beam–shape specimens at interface area of 1x1 mm² for microtensile bond strength test. Data were analysed by one–way ANOVA analysis and Duncan test ($p<0.05$).

Results: There was significant difference between groups restored with and without adhesive systems ($p<0.05$). Ionosit–baseliner exhibited higher bond strength than Ionoseal® in each adhesive system. Total–etch adhesive tended to show higher bond strength for compomer material in terms of adhesive systems.

Discussions: Compomers could not bond well to dentin without adhesive systems. Therefore, compomers should be used with dental adhesive.

Keywords: Compomer, Bond strength, Adhesive systems, Base material