

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2557
Chiang Mai Dental Journal Vol.35 No.1 January – June 2014

ผลของสีของชิ้นงานบูรณะเรซินคอมโพสิตโดยอ้อมต่อความแข็งระดับจุลภาคระยะต้นของเรซินซีเมนต์
Effect of Indirect Resin Composite Color on Early Microhardness of Resin Cement

มาศพงศ์ วงศ์เพชรชาวัต¹, สุธิดา ตันศิริรุ่งเรือง², ภาวิศุทธิ แก่นจันทร์³, วีรนุช ทองงาม³
¹แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลมะขาม จังหวัดจันทบุรี
²แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร
³ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Massapong Wongpetcharat¹, Suthida Tunsirirongruang², Pavisuth Kanjantra³, Weeranuch Thong-ngarm³
¹Dental Department, Makhm Hospital, Chanthaburi
²Dental Department, Banphaeo Hospital (Public Organization), Samutsakhon
³Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของสีของวัสดุบูรณะเรซินคอมโพสิตโดยอ้อมต่อค่าความแข็งระดับจุลภาคระยะต้นของเรซินซีเมนต์ที่ใช้ในการยึดติดชิ้นงาน

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ: เตรียมชิ้นงานเรซินคอมโพสิตโดยอ้อม อะโครไฟนทรากลม (เส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตรหนา 2 มิลลิเมตร) 4 กลุ่มแบ่งตามสีที่ต่างกัน 4 สี กลุ่มที่ 1 สีทรานสพาเคสียร์ 1 กลุ่มที่ 2 สีเอ 1 กลุ่มที่ 3 สีเอ 4 และกลุ่มที่ 4 สีดี 4 นำชิ้นงานอะโครไฟนทรากลมมาวางบน เรซินซีเมนต์มัลติลิงก์เอ็นที่บรรจุในแม่พิมพ์โลหะทองเหลือง (เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตรลึก 0.5 มิลลิเมตร) กลุ่มละ 6 ชิ้นสำหรับ 4 กลุ่มทดสอบ ฉายแสงเรซินซีเมนต์มัลติลิงก์เอ็นผ่านชิ้นงานอะโครไฟนทรากลมเป็นเวลา 20 วินาที หลังเรซินซีเมนต์มัลติลิงก์เอ็นแข็งตัวเป็นเวลา 9 นาที นำชิ้นงานเรซินซีเมนต์ไปทดสอบค่าความแข็งระดับจุลภาคแบบนูนๆ นำค่าเฉลี่ยความแข็งระดับจุลภาคมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและเปรียบเทียบเชิงซ้อนชนิดทูกีย์ ผลการศึกษา: สีของชิ้นงานบูรณะเรซินคอมโพสิตโดยอ้อมมีผลต่อค่าความแข็งระดับจุลภาคของเรซินซีเมนต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$) สีของชิ้นงานบูรณะเรซินคอมโพสิตโดยอ้อมที่ให้ค่าเฉลี่ยความแข็งระดับจุลภาคระยะต้นของเรซินซีเมนต์มากที่สุดคือสีทรานสพาเคสียร์ 1 ตามด้วยสีเอ 1 สีดี 4 และสีเอ 4 ตามลำดับ บทสรุป: สีของชิ้นงานบูรณะเรซินคอมโพสิตโดยอ้อมมีผลต่อค่าความแข็งระดับจุลภาคของเรซินซีเมนต์

คำสำคัญ: เรซินคอมโพสิตโดยอ้อม ค่าความแข็งระดับจุลภาคแบบนูนๆ เรซินซีเมนต์

Abstract

Purpose: To determine the influence of the color of resin composite restorative materials on the early microhardness of the resin cement used to lute indirect resin composite restorations.

Materials and methods: Four composite discs (2 mm thick and 8 mm in diameter) were prepared from four different colors of indirect resin composites (Adoro®) : Group 1, Transpa clear 1 (TS1) shade; Group 2, A1 shade; Group 3, A4 shade; and Group 4, D4 shade. Six specimens of Multilink® N resin cement were prepared in brass molds (0.5 mm thick and 6 mm in diameter) for each of the four experimental groups. All specimens in each group were light-cured through different composite discs for 20 seconds. Nine minutes after the curing process the resin cement surfaces were tested with a Knoop microhardness testing machine. The means of the microhardness tests of all groups were analyzed using One – Way ANOVA and the Tukey multiple comparison test. Results: The Knoop microhardness of the resin cement was significantly influenced by the color of the indirect resin composites ($p < 0.05$). Cured resin cement underneath the TS1 shade indirect resin composite disc exhibited the highest mean microhardness, followed by the A1, D4 and A4 shades, respectively. Conclusions: The color of an indirect resin composite has an effect on the microhardness of the underlying resin cement.

Keywords: indirect resin composite, Knoop microhardness, resin cement