

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ 34 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2556
Chiang Mai Dental Journal Vol.34 No.2 July – December 2013

ผลของความหนาของโครงแบบซิลิโคนแบบใสต่อความแข็งผิวระดับจุลภาคของชิ้นงานบูรณะชั่วคราวเรซินคอมโพสิต
Effect of Clear Silicone Matrix Thickness on Microhardness of Composite Resin Provisional
Restoration

อภิชาติ ลีนาณรุกษ์ , มะลิ พลานูเวช

Apichard Leenanuraksa , Mali Palanuwech

ภาควิชาทันตกรรมอนุรักษ์และทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
Department of Conservative Dentistry and Prosthodontics Faculty of Dentistry Srinakharinwirot University

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของความหนาของโครงแบบซิลิโคนแบบใสต่อความแข็งผิวจุลภาคแบบนูนของชิ้นงานบูรณะชั่วคราวเรซินคอมโพสิตชนิดบ่มตัวด้วยตัวเองร่วมกับการฉายแสง กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งเป็น 4 กลุ่มตามความหนาของโครงแบบซิลิโคนแบบใส ได้แก่ กลุ่มที่ไม่ใช้ซิลิโคน กลุ่มที่ใช้ซิลิโคนหนา 2 4 และ 6 มิลลิเมตรตามลำดับ โดยซิลิโคนแบบใสทำหน้าที่เป็นวัสดุกันระหว่างหลอดใยแก้วนำแสงและชิ้นงานบูรณะชั่วคราว ภายหลังชิ้นงานบูรณะชั่วคราวฉายแสงเป็นเวลา 40 วินาที เปรียบเทียบความแข็งผิวแบบนูนของชิ้นงานบูรณะชั่วคราวด้วยเครื่องทดสอบความแข็งผิวระดับจุลภาคในแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่มีความลึก 0 2 4 และ 6 มิลลิเมตรด้วยแรงกดขนาด 25 กรัม นาน 10 วินาที นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง ผลการศึกษาพบว่าความหนาของซิลิโคนแบบใสมีผลต่อความแข็งผิวแบบนูนของวัสดุที่ระดับความลึกของวัสดุ 0 มิลลิเมตร แต่ไม่มีผลต่อความแข็งผิวแบบนูนของวัสดุที่ระดับความลึก 2 4 และ 6 มิลลิเมตรระหว่างบางกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นการใช้โครงแบบซิลิโคนแบบใสผลิตงานบูรณะชั่วคราวจำเป็นต้องมีการฉายแสงเพิ่มเติมด้วยเครื่องฉายแสงเพื่อให้วัสดุมีความแข็งแรงมากขึ้นก่อนให้ผู้ป่วยใช้งานจริง

คำสำคัญ : ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจากพันธะคู่เป็นพันธะเดี่ยว , ชิ้นงานบูรณะชั่วคราว , ซิลิโคนแบบใส , ความแข็งผิวระดับจุลภาค

Abstract

The objective of this study was to study the effect of the clear silicon matrix thickness on knoop microhardness of dual-cured composite resin provisional restoration. The samples were divided into four groups according to the thickness of the clear silicone : no silicone, 2, 4 and 6 mm respectively used as

a barrier between the optical fiber of light curing unit and provisional restoration. The samples were treated with a visible light curing unit for 40 seconds. The Knoop hardness number was compared with microhardness tester in each sample at a depth of 0, 2, 4 and 6 mm. with a load of 25 gram for 10 seconds. The microhardness tested were analyzed with a two-way analysis of variance. The result of this study, the clear silicone thickness significantly affected the knoop hardness number of the provisional restoration at the depth of 0 mm ($p < 0.05$). But the clear silicone thickness were not affected the provisional restoration at the depth of 2, 4, and 6 mm between some groups ($p < 0.05$). Application of clear silicone as a matrix for fabricating provisional restorations clinically need to have more exposure time of light from light curing unit for increasing the hardness when the patient clinically used.

Keyword: Degree of conversion , Provisional restoration , Clear silicone , Microhardness