

พิศลย์ เสนาวงษ์ : การตอบสนองของเนื้อเยื่อในฟันต่อวัสดุอมัลกัมและอมัลกัมบอนด์ (PULPAL RESPONSE TO DENTAL SILVER AMALGAM AND AMALGAM BOND). คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ชลธชา ห้านิรติชัย D.D.S., Ph.D., อมรา ม่วงมิ่งสุข D.D.S., M.S., วรนิติ วีระประดิษฐ์ D.D.S., M.S., ชัชร สุชาติคำพงษ์ D.D.S., M.Phil., 143 หน้า ISBN 974-663-152-7

การศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือส่วนที่ 1 เป็นการศึกษาการตอบสนองของเนื้อเยื่อในฟันต่อวัสดุอุดฟันอมัลกัมและส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาการตอบสนองต่ออมัลกัมบอนด์ วัตถุประสงค์ในส่วนแรกเพื่อประเมินการตอบสนองของเนื้อเยื่อในฟันต่ออมัลกัมที่ผลิตได้จากอมัลกัมที่นำเข้าชนิดสเฟียริคอลล คือ การศึกษาโดยทำการเตรียมโพรงฟันบริเวณคอฟันด้านแก้มของฟันกรามน้อยในฟันที่จะต้องถอนเพื่อการจัดฟันจำนวน 109 ซี่ ทำการบูรณะด้วย ซิลิเกต, ไอ อาร์ เอ็ม, สเฟียริคอลล ดี และ อมัลกัมที่ผลิตขึ้น อย่างน้อยกลุ่มละ 7 ซี่ ซิลิเกต และ ไอ อาร์ เอ็ม เป็นกลุ่มควบคุมบวกและลบ ส่วนในกลุ่มทดลองจะอุดปิดผิวด้านนอกด้วย ไอ อาร์ เอ็ม ภายหลังจากอุดด้วยอมัลกัมเพื่อป้องกันการรั่วซึมของแบคทีเรีย ทำการประเมินผลที่เวลา 3 วัน, 30 วัน และ 90 วัน โดยการถอนฟัน คัดเตรียมชิ้นตัวอย่าง และทำการย้อมสีด้วยวิธี ฮีมาทอกไซลินและอีโอซิน, บราวและเบรน และมาสของไตรโครม หลังจากนั้นทำการประเมินการอักเสบของเนื้อเยื่อในฟันและการเกิดการรั่วซึมของแบคทีเรีย ผลการศึกษาที่ 3 วันพบว่าไม่มีความแตกต่างของการอักเสบระหว่างกลุ่มวัสดุที่ใช้ ที่ 30 วัน และ 90 วันจะพบความแตกต่างระหว่างซิลิเกตกับกลุ่มอื่นๆ โดยไม่พบความแตกต่างระหว่าง ไอ อาร์ เอ็ม, สเฟียริคอลล ดี และ อมัลกัมที่ผลิตขึ้น แสดงให้เห็นว่าอมัลกัมที่ผลิตขึ้นทำให้เกิดการตอบสนองของเนื้อเยื่อในฟัน ไม่แตกต่างจากวัสดุที่นำเข้าและให้ผลที่เหมือนกับกลุ่มควบคุมคือ ไอ อาร์ เอ็ม การทดลองส่วนที่สองเกิดขึ้นเนื่องจากปัจจุบันในการอุดฟันด้วยวัสดุอมัลกัมจะแนะนำให้ทำการป้องกันเนื้อเยื่อในฟันก่อนการอุดโดยใช้วัสดุรองพื้น วัตถุประสงค์ของส่วนนี้คือเพื่อศึกษาการตอบสนองของเนื้อเยื่อในฟันต่อวัสดุที่นำมาใช้เป็นวัสดุรองพื้นร่วมกับการอุดอมัลกัมได้แก่ วาร์นิช, เรซินมอดิไฟด์ กลาสไอโอโนเมอร์ ซีเมนต์ (วิทรีเมอร์) และอมัลกัมบอนด์ (สกอตบอนด์ มัลติเพอร์โพส พลัส) โดยทำการอุดในโพรงฟันที่เตรียมเช่นเดียวกับในส่วนแรกจำนวน 128 โพรงฟัน ก่อนทำการอุดด้วยวัสดุอมัลกัม โพรงฟันจะต้องทำการรองพื้นด้วยวาร์นิช, วิทรีเมอร์ หรือ สกอตบอนด์ มัลติเพอร์โพส พลัส ตามที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ โดยใช้กลุ่มควบคุมเป็น ไอ อาร์ เอ็ม และซิลิเกตจากการศึกษาส่วนแรก ตัวอย่างทั้งหมดทำการประเมินและเตรียมชิ้นตัวอย่างเช่นเดียวกับการศึกษาส่วนแรก ผลการศึกษาพบว่าที่ 3 วันมีการอักเสบระดับเล็กน้อยถึงปานกลางในฟันมากกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มที่ใช้วาร์นิชและสกอตบอนด์ มัลติเพอร์โพส พลัสร่วมในการอุด ในกลุ่มที่ใช้วาร์นิชพบว่าการอักเสบจะเพิ่มขึ้นที่ 30 วันและลดลงที่ 90 วันโดยจะพบการรั่วซึมของแบคทีเรียในทุกชิ้นตัวอย่าง ส่วนในกลุ่มที่อุดร่วมกับการใช้สกอตบอนด์ มัลติเพอร์โพส พลัสจะพบการลดลงของการอักเสบที่ 30 และ 90 วัน โดยพบการรั่วซึมของแบคทีเรียที่ 90 วันในฟันเพียง 1 ซี่ ส่วนในกลุ่มที่ทำการรองพื้นด้วยวิทรีเมอร์จะไม่พบการอักเสบหรือการรั่วซึมของแบคทีเรียตลอดระยะเวลาที่ศึกษาซึ่งให้ผลเหมือนกับในกลุ่ม ไอ อาร์ เอ็ม ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม จากการศึกษาส่วนนี้แสดงให้เห็นว่าการบูรณะด้วยอมัลกัมร่วมกับวิทรีเมอร์หรือสกอตบอนด์ มัลติเพอร์โพสพลัสสามารถป้องกันการรั่วซึมของแบคทีเรียและการอักเสบของเนื้อเยื่อในฟันที่จะเกิดขึ้นได้

3936362 DTOP/M : MAJOR : OPERATIVE DENTISTRY ;
M.Sc. (OPERATIVE DENTISTRY)
KEY WORD : PULPAL RESPONSE, DENTAL SILVER AMALGAM,
AMALGAM BOND

PISOL SENAWONGSE : PULPAL RESPONSE TO DENTAL SILVER
AMALGAM AND AMALGAM BOND. THESIS ADVISOR : CHOLTACHA
HARNIRATTISAI D.D.S., Ph.D., AMARA MUANGMINGSUK D.D.S., M.S.,
WORANUT WEERAPRADIST D.D.S., M.S., CHATCHAREE
SUCHARTLAMPONG, D.D.S., M.Phil., p.143 ISBN 974-663-152-7

This study was divided into 2 parts. The purpose of part I was to determine the pulpal response to an experimental dental silver amalgam (T1) compared to a commercial product in human teeth. One hundred and nine buccal class V cavities were prepared and observed at 3, 30 and 90 days. At each period, at least 7 teeth were restored with either 1) Silicate (S.S. White Co), 2) IRM (Dentsply Co), 3) Spherical D (Shofu Co) the surface sealed with IRM or 4) T1 (Mahidol U) sealed the surface with IRM. IRM and Silicate were used as controls. The teeth were extracted after 3 days, 30 days and 90 days, sectioned, stained with H&E, Brown & Brenn and Messon Trichrome stain and were evaluated for inflammatory response and bacterial penetration. At 3 days, none to slight inflammation was found in more than half of the specimens in all groups with no statistical difference between materials. At 30 days and 90 days, statistical difference was found only between Silicate and the other materials. No statistical difference was found between IRM, Spherical D the surface sealed with IRM and T1 the surface sealed with IRM. This suggested that pulpal response to Spherical D and T1 were not different from the negative control and safe to be used in clinical practice. Part II of this study evaluated the pulpal response to high copper amalgam restoration using a copal varnish, a resin-modified glass-ionomer cement and a dual cure adhesive system as a base/lining material in human teeth. One hundred and twenty-eight class V cavities were prepared and observed as in part I. At each time period, at least 7 teeth were lined with either a copal varnish, Vitremer (3M Co) or Scotchbond Multipurpose Plus (3M Co) according to the manufacturers' instruction before the experimental high copper amalgam alloy (T1) was triturated and condensed into the cavity. IRM and Silicate from the usage test in part I were used as control groups. All specimens were processed for histological evaluation. At 3 days, slight to moderate inflammations were found in half of the specimens lined with copal varnish and Scotchbond Multipurpose Plus. Inflammation increased at 30 days and decreased at 90 days in groups lined with varnish with the presence of bacteria in most specimens. Inflammation was markedly reduced at 30 days and 90 days in group lined with Scotchbond Multipurpose Plus without bacteria penetration except 1 specimen at 90 days. In all specimens of the group lined with Vitremer showed no inflammation and bacterial penetration at any time periods which were similar to the IRM control. This study suggests that the Vitremer and Scotchbond Multipurpose Plus may prevent bacterial penetration and pulpal inflammation when used under an amalgam restoration.