

**EFFECT OF FLUORIDE VARNISH AND FLUORIDE-
CONTAINING SEALANT ON ARTIFICIAL CARIES ON
PRIMARY TEETH**



MUENFUN WONGGARNDÉE

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(PEDIATRIC DENTISTRY)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2010

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

EFFECT OF FLUORIDE VARNISH AND FLUORIDE-CONTAINING SEALANT
ON ARTIFICIAL CARIES ON PRIMARY TEETH

MUENFUN WONGGARNDDEE 5036247 DTPD/M

M.Sc. (PEDIATRIC DENTISTRY)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: YUWADEE ASVANUND, DIPLOMATE THAI
BOARD OF PEDIATRIC DENTISTRY, MALEE ARUNAKUL, DIPLOMATE THAI
BOARD OF PEDIATRIC DENTISTRY.

ABSTRACT

The purpose of this in vitro study was to compare the effectiveness of fluoride varnish and fluoride-containing resin sealant on remineralization of artificial white spot lesions on the smooth surface of deciduous teeth. **Materials and Methods:** Forty-five caries free primary incisor teeth were selected. Artificial enamel caries were created on two separated opened window areas (1x1 mm) at the buccal surface, and then teeth were sectioned bucco-lingually into 2 pieces, the one on the left was used for the control group while the right side was the experimental group. The matched pair specimens were divided into 3 groups: group 1- tested specimens were coated with Duraphat; group 2- tested specimens were coated with Enamel Pro varnish (for 24 hours before being wiped off); and group 3- tested specimens were coated with Clinpro sealant. All groups were thermocycled at 500 cycles and pH-cycled for 7 days. Specimens were then sectioned bucco-lingually at the middle of the window area (one piece per window). A polarized light microscope was used to evaluate the mean lesion depth. **Results:** The mean lesion depth of all tested groups showed a significant reduction as compared to their control groups ($p=.00$). Clinpro™ sealant had the lowest mean lesion depth compared to the other groups ($p=.00$). The mean lesion depth reduction between fluoride varnish groups was not statistically significantly different ($p>.05$).

KEY WORDS: FLUORIDE VARNISH / FLUORIDE SEALANT / ARTIFICIAL CARIES

48 pages

ผลของฟลูออไรด์วาร์นิชและวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันที่ผสมฟลูออไรด์ต่อรอยผุระยะเริ่มแรกในฟันน้ำนม
EFFECT OF FLUORIDE VARNISH AND FLUORIDE-CONTAINING SEALANT
ON ARTIFICIAL CARIES ON PRIMARY TEETH

เหมือนฝัน วงศ์การดี 5036247 DTPD/M

วท.ม. (ทันตกรรมเด็ก)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ยุติ อัสวานันท์, Diplomate Thai Board of Pediatric Dentistry,
มาลี อรุณาการ, Diplomate Thai Board of Pediatric Dentistry.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาในห้องปฏิบัติการเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของฟลูออไรด์วาร์นิช 2 ชนิดและวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันเรซินที่ผสมฟลูออไรด์ในการส่งเสริมการคืนกลับของแร่ธาตุบนรอยผุจำลองที่ผิวเคลือบฟันด้านเรียบในฟันน้ำนม

วิธีการศึกษา: ฟันตัดน้ำนมจำนวน 45 ซี่ นำไปทำให้เกิดรอยผุระยะเริ่มแรก 2 ตำแหน่ง และถูกตัดแบ่งครึ่งในแนวแกมลินเป็น 45 คู่ เพื่อเป็นชิ้นควบคุมและชิ้นทดลอง แล้วแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คู่ คือ กลุ่มที่ 1 ทาอีนาเมลโปรวาร์นิช กลุ่มที่ 2 ทาคูราแพต โดยทั้งสองกลุ่มนี้ทาฟลูออไรด์วาร์นิชทิ้งไว้ 24 ชั่วโมงก่อนเช็ดออก และกลุ่มที่ 3 ทาด้วยวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันเรซินที่ผสมฟลูออไรด์ แล้วนำฟันทุกกลุ่มไปผ่านกระบวนการจำลองการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ 500 รอบและการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดต่างในช่องปาก เป็นเวลา 7 วัน จากนั้นนำชิ้นฟันมาตัดที่ตำแหน่งกึ่งกลางรอยโรคในแนวแกมลินและนำมาคำนวณค่าเฉลี่ยความลึกของรอยผุด้วยกล้องจุลทรรศน์แสงโพลาไรซ์ด้วยกำลังขยาย 50 เท่า

จากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยความลึกของรอยผุในชิ้นทดลองของทั้งสามกลุ่มมีค่าลดลงมากกว่าในชิ้นควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.00$) โดยพบว่ากลุ่มที่ทาด้วยวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันเรซินที่ผสมฟลูออไรด์มีความลึกของรอยผุน้อยที่สุดซึ่งแตกต่างจากกลุ่มฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.00$) โดยการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ทางสถิติ ($p>.05$)