

การหยุดยั้งการลุกลามของรอยผุเริ่มแรกของฟลูออไรด์วานิชในเด็กวัยก่อนเรียน

นางสาว อรุณี ทยธีระพงศ์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-639-604-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

T 1 ๘๑ ๕ ๒๐ ๑ X

INHIBITORY EFFECT OF A FLUORIDE VARNISH ON INITIAL CARIES
PROGRESSION IN PRESCHOOL CHILDREN

Miss Arunee Laiteerapong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Pediatric Dentistry

Department of Pediatric Dentistry

Graduate School

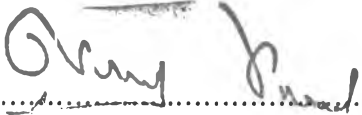
Chulalongkorn University

Academic Year 1998


ISBN 974-639-604-8


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การหยุดยั้งการดูกลามของรอยผุเริ่มแรกของฟลูออไรด์วานิชในเด็ก
วัยก่อนเรียน
โดย นางสาว อรุณี ฉายธีระพงศ์
ภาควิชา ทันตกรรมสำหรับเด็ก
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ทันตแพทย์หญิง สุภาภรณ์ จงวิศาล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ทันตแพทย์หญิง ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล

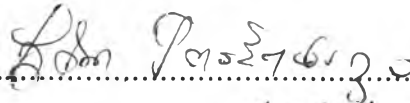
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์นายแพทย์สุภาภรณ์ ชุติวงศ์)

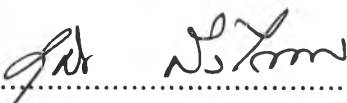
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(อ.ศ. ทพ. ชุติวงศ์ ชุติวงศ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อ.จ. ทพญ. สุภาภรณ์ จงวิศาล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รศ. ทพญ. ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล)


..... กรรมการ
(อ.ศ. ทพญ. มาลีทองดี)


..... กรรมการ
(อ.ศ. ดร. ยพันธ์ สว่างไพศาล)

อรุณี ภาชธีระพงศ์ : การหุดคั้งการลุกลามของรอยสุเริ่มแรกของฟลูออไรด์วานิชในเด็ก
วัยก่อนเรียน อ. ที่ปรึกษา : อ. ทพญ. สุภาภรณ์ จงวิศาล , อ. ที่ปรึกษาร่วม :รศ. ทพญ.
ชุตินา ไตรรัตน์วรกุล , 96 หน้า ISBN 974-639-604-8

Early childhood caries (ECC) เป็นโรคฟันผุที่เกิดในเด็กเล็ก จากผลการสำรวจสภาวะ
ทันตสุขภาพแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2537 พบว่าเด็กไทยอายุ 3 ปีร้อยละ 61.7 มีฟันผุ แสดงให้เห็นว่าโรค
ฟันผุในเด็กเล็กเป็นปัญหาทันตสาธารณสุขที่สำคัญของชาติปัญหาหนึ่ง ดังนั้น การป้องกันฟันผุอย่าง
มีประสิทธิภาพในเด็กวัยนี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันว่า ฟลูออไรด์ มีบทบาทสำคัญในการป้องกันฟันผุ ซึ่ง
ฟลูออไรด์วานิช ดูราเฟต (Duraphat™) เป็นฟลูออไรด์เฉพาะที่รูปแบบหนึ่งที่ใช้งานง่าย สะดวกต่อ
การใช้งานในเด็กเล็ก จากการศึกษาเกี่ยวกับฟลูออไรด์วานิชในพินน้ำนมที่ยังมีจำกัดและไม่พบข้อ
สรุปที่แน่นอนถึงผลในการป้องกันฟันผุ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้
ฟลูออไรด์วานิช ดูราเฟต ในการหุดคั้งการลุกลามของรอยสุเริ่มแรกในพินน้ำนมน้ำนม

ประชากรตัวอย่าง ได้แก่เด็กอายุ 2½-5 ปี (อายุเฉลี่ย 3½ ปี) จำนวน 160 คน (ชาย 90 คน
และหญิง 70 คน) ที่มีฟันดัดซี่ข้างน้ำนมบนด้านขวา (หรือซ้าย) ผุในระยะเริ่มแรก โดยแบ่งเป็นกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 80 คน กลุ่มทดลองได้รับการหาดูราเฟตจากพินเขี้ยวน้ำนมบนด้าน
ขวาถึงด้านซ้าย ทุก 3 เดือน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการทาน้ำสะอาดแทน แปรงฟันที่ความแตกต่าง
ของการลุกลามค่อของรอยสุเริ่มแรกระหว่างกลุ่มด้วยสถิติไค-สแควร์ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการ
ศึกษา พบการลุกลามค่อของรอยสุเริ่มแรกในกลุ่มทดลอง น้อยกว่า กลุ่มควบคุมเพียงร้อยละ 10.44 ซึ่ง
ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่พบการลุกลามค่อของรอยสุเริ่มแรกในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า
42 เดือน น้อยกว่า กลุ่มที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 42 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P <.01) และ
พบการลุกลามค่อของรอยสุเริ่มแรกในกลุ่มตัวอย่างที่มีค่า dmft เท่ากับ 0-4 น้อยกว่า กลุ่มที่มีค่า dmft
มากกว่า 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P <.005) อีกด้วย สรุปการศึกษา ฟลูออไรด์วานิช ให้ผลในการ
หุดคั้งการลุกลามค่อของรอยสุเริ่มแรกในพินน้ำนมน้ำนมบนด้านริมฝีปาก ในกลุ่มเด็กที่มีอายุน้อยกว่า
42 เดือน และในกลุ่มที่มีค่า dmft เท่ากับ 0-4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก.....
สาขาวิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก.....
ปีการศึกษา2541.....

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

3972433632 : MAJOR PEDIATRIC DENTISTRY

KEY WORD:

FLUORIDE VARNISH / PRESCHOOL CHILDREN / DURAPHAT / PROGRESSION
ARUNEE LAITEERAPONG : INHIBITORY EFFECT OF A FLUORIDE VARNISH ON
INITIAL CARIES PROGRESSION IN PRESCHOOL CHILDREN. THESIS ADVISOR :
DR. SUPAPORN CHONGVISAL. THESIS CO-ADVISOR : ASSOC. PROF. CHUTIMA
TRAIRATVORAKUL. 96 pp. ISBN 974-639-604-8

Early childhood caries (ECC) is a form a dental caries that initiate in the primary incisors prior to 36 months of age. If there is no treatment or no strategies to prevent the progression of disease, it will affect children' s growth and development.

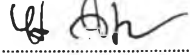
Duraphat™ is a well approved fluoride containing varnish combining a marked caries-prophylactic effect with particularly timesaving technique of application, and it is remarkably water tolerant and covers even moist teeth with a well adhering film of varnish which sets in saliva. Because of limited studies and inconclusive results in caries prophylactic effect in primary dentition, therefore the purpose of this study was to evaluate inhibitory effect of Duraphat™ applied every 3 months on initial caries progression in preschool children for 1 year.

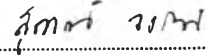
One hundred sixty children aged 2½-5 year (mean age 3½ year) with initial caries on upper right (or left) lateral incisor was randomly allocated to test and control group. In the test group, children received Duraphat™ on all upper anterior teeth every 3 months while in control group received water as a placebo. Visual examination at the end of the study, 1 year later, found an insignificant effect of the varnish on initial caries progression (10.44% difference of caries progression between test and control group). Statistically significant results were found when analyzing the effect between two different age groups (more than 42 months of age or not) as well as between two different dmft groups (more than 4 or not). In conclusion, Duraphat™ had better inhibitory effects on initial caries progression when applied every 3 months in children with younger age and lower dmft values.

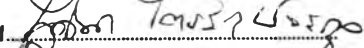
ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก.....

สาขาวิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก.....

ปีการศึกษา..... 2541.....

ลายมือชื่อนิสิต..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... 



กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ทันตแพทย์หญิง สุภาภรณ์ จงวิศาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆมากมายอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยนี้ อีกทั้งยังได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตรวจ และแก้ไขการเขียนวิทยานิพนธ์ทุกชั้นตอนจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี นอกเหนือจากนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์หญิง ศิริรักษ์ นครชัย ผู้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาตลอดระยะเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ไพพรรณ พิทยานนท์ ผู้ให้ความรู้ในด้านการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลจนผู้วิจัยสามารถนำไปปฏิบัติได้และยังได้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยตรวจความถูกต้องในการใช้สถิติอีกด้วย และเนื่องด้วยทุนส่วนหนึ่งในการวิจัยได้รับการสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ตลอดระยะเวลา 1 ปีที่ดำเนินการวิจัยนั้น ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณทันตแพทย์หญิง วรพรรณ พึ่งรักษาเกียรติ ผู้ได้เสียสละเวลาและแรงกายมาเป็นผู้ร่วมวิจัย คุณสมจิตร ทัพสอาด คุณวิลาสณี คัมภีรานนท์ ซึ่งเป็นเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขผู้ร่วมวิจัย และขอขอบคุณทันตบุคลากรทุกท่านที่ได้ช่วยอำนวยความสะดวกจนทำให้การดำเนินการวิจัยลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบคุณคุณครูทุกท่านและเด็กทุกคนผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยในครั้งนี้

และตลอดระยะเวลา 2 ปีที่ทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ซึ่งให้กำลังใจตลอดมา นายแพทย์อุดม ลายธีระพงษ์ ผู้ให้ความรู้ การสนับสนุน และแก้ไขปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์ และสุดท้ายนี้ ขอขอบคุณทันตแพทย์ จิรายุทธ อุ่นสุข ผู้ให้กำลังใจผู้วิจัยด้วยความเข้าใจและอดทน อย่างสม่ำเสมอ จนผู้วิจัยสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย	5
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	5
1.4 สมมติฐานการวิจัย	5
1.5 รูปแบบการวิจัย	5
1.6 ขอบเขตการวิจัย	5
1.7 ข้อยกเว้นของการวิจัย	6
1.8 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	6
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
1.10 วิธีการดำเนินวิจัย	7
1.11 ปัญหาทางจริยธรรม	8
2 การปริทรรศน์วรรณกรรม	9
2.1 Early Childhood Caries	9
2.1.1 ลักษณะทางคลินิก	9
2.1.2 สาเหตุของการเกิดโรค	10
2.1.3 ผลกระทบจากการเกิด early childhood caries	13
2.1.4 การป้องกันและการรักษา	15
2.2 ฟลูออไรด์วานิช	21
2.2.1 ฟลูออไรด์กับการป้องกันฟันผุ	22
2.2.2 ฟลูออไรด์วานิชกับการศึกษาในห้องทดลองและทางคลินิก ...	26

สารบัญ (ต่อ)

2.2.3	การใช้งานในคลินิก	34
2.2.4	ความปลอดภัยในการใช้ฟลูออไรด์วานิช	36
3	การดำเนินการวิจัย	38
3.1	ประชากรและตัวอย่าง	38
3.2	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	39
3.3	การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
3.4	การวิเคราะห์ข้อมูล	42
4	ผลการศึกษา	48
5	บทวิจารณ์และสรุป	66
	รายการอ้างอิง	77
	ภาคผนวก	88
	- แบบสำรวจหากลุ่มตัวอย่างและค่า dmft.....	88
	- แบบบันทึกผลการตรวจฟันภาคสนาม	89
	- แบบวิเคราะห์ข้อมูล	90
	- จดหมายแจ้งผู้ปกครอง	91
	- หนังสืออนุญาตให้เข้าร่วมการศึกษา	92
	- แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก.....	93
	- เอกสารคำแนะนำการใช้ดูราแพตจากบริษัทผู้ผลิต	95
	ประวัติผู้วิจัย	96

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1: สรุปผลการศึกษาทางคลินิกของดูราแพดในการป้องกันฟันผุ ในฟันน้ำนม	30
ตารางที่ 2: สรุปผลการศึกษาทางคลินิกของดูราแพดในการป้องกันฟันผุ ในฟันถาวร	30
ตารางที่ 3: ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างเมื่อเริ่มศึกษา	49
ตารางที่ 4: ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองเมื่อเริ่มศึกษา	50
ตารางที่ 5: พฤติกรรมสุขภาพช่องปากของตัวอย่างเมื่อเริ่มศึกษา	51
ตารางที่ 6: ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เหลืออยู่และที่หายไป เมื่อ สิ้นสุดการศึกษา	52
ตารางที่ 7: ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่เหลือ ในเดือนที่ 12	53
ตารางที่ 8: พฤติกรรมสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่างที่เหลือ และ กลุ่มตัวอย่างที่หายไป ในเดือนที่ 12	54
ตารางที่ 9: พฤติกรรมสุขภาพช่องปากของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่เหลือ ใน เดือนที่ 12	55
ตารางที่ 10: ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองในกลุ่มตัวอย่างที่เหลืออยู่และ ที่หายไป ใน เดือนที่ 12.....	56
ตารางที่ 11: ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่เหลือ ใน เดือนที่ 12	57
ตารางที่ 12: ผลการหยุดยั้งการลุกลามต่อของรอยผู้เริ่มแรกในฟันหน้าน้ำนม บนด้านริมฝีปากของดูราแพด ณ 3, 6, 9 และ 12 เดือน	58
ตารางที่ 13: ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างในกลุ่มที่มีการผุด และกลุ่มที่ไม่มีการ ผุด ใน เดือนที่ 12	59
ตารางที่ 14: พฤติกรรมสุขภาพช่องปากของกลุ่มที่มีการผุด และกลุ่มที่ไม่ มีการผุด ใน เดือนที่ 12	60
ตารางที่ 15: ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองในกลุ่มที่มีการผุด และกลุ่มที่ไม่ มีการผุด ใน เดือนที่ 12	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 16: ความแตกต่างของปัจจัยด้านอายุ และค่าดัชนี ผุ ถอน อุด ต่อซี่ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	62
ตารางที่ 17: ปัจจัยด้านอายุ และการลุกลามต่อของรอยผุเริ่มแรกระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	63
ตารางที่ 18: ปัจจัยด้าน dmft และการลุกลามต่อของรอยผุเริ่มแรกระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	65

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1: ฟันผู้ในระยะเริ่มแรก (1) และฟันผู้อย่างชัดเจน (2).....	44
ภาพที่ 2: ผ้าก๊อช และ ชุดตรวจ ซึ่งประกอบด้วย ถาดวางเครื่องมือ กระบอก ส่องปาก ปากคิบบำลึ และเอ็กซ์พลอเรอร์	44
ภาพที่ 3: ไฟส่องปากสนาม (ก่อนประกอบ)	45
ภาพที่ 4: ไฟส่องปากสนาม (หลังประกอบ)	45
ภาพที่ 5: ฟลูออไรด์วานิชดูราแพต ค้ำพูกันและพูกันสำหรับทา	46
ภาพที่ 6: การดำเนินการวิจัย (ทันตแพทย์ตรวจฟัน).....	46
ภาพที่ 7: การดำเนินการวิจัย (เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข ระบุกลุ่มตัวอย่าง)	47
ภาพที่ 8: การดำเนินการวิจัย (ทันตแพทย์ผู้ร่วมทำการศึกษาทาฟลูออไรด์ วานิช หรือน้ำสะอาดแก่ตัวอย่าง)	47