

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

ประสิทธิผลของรูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กนักเรียนประถมศึกษา
เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงาEffectiveness of Dental Sealant Models among Primary School Students
in Takua Thung District Health Care Network, Phang Nga Province

ผกามาศ แทงอุทัย ท.บ., วท.ม.

Pakamard Taenguthai D.D.S., M.Sc.

โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

Takuathung Hospital, Phang Nga Province

Corresponding author Email: pakamard.mam@gmail.com

Received: 2025 Nov 5

Revised: 2026 Feb 1

Accepted: 2026 Mar 16

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบตัดขวางประสิทธิผลของรูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กนักเรียนประถมศึกษา เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันที่มีผลต่อการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน และศึกษาความชุกการเกิดโรคฟันผุในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ภายหลังการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 1 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันในปี 2566 จำนวนทั้งหมด 255 คน ฟันที่ได้รับการประเมินการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและตรวจสอบภาวะฟันผุ จำนวนทั้งหมด 595 ซี่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติไคสแควร์

ผลการศึกษา พบว่าการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันระยะเวลา 1 ปี พบการหลุดบางส่วนมากที่สุด ร้อยละ 77.30 รองลงมาเป็น การหลุดทั้งหมด ร้อยละ 14.30 รูปแบบการให้บริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ไม่มีทันตภิบาลประจำโดยทันตภิบาลหมุนเวียนมีความสัมพันธ์กับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์การเกิดโรคฟันผุ พบว่า มีความสัมพันธ์กับลักษณะการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) สำหรับรูปแบบการให้บริการในคลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลตะกั่วทุ่งโดยทันตแพทย์ พบการเกิดโรคฟันผุมากที่สุด ร้อยละ 58.70 ดังนั้นควรมีการประเมินติดตามอย่างต่อเนื่องและศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

คำสำคัญ: การเคลือบหลุมร่องฟัน, รูปแบบการให้บริการ, การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน, ฟันผุ, เด็กนักเรียนประถมศึกษา

Abstract

This cross-sectional research on effectiveness of the dental sealant service models among primary school students within the Takua Thung district health care network, Phang Nga province aimed to investigate the dental sealant service models affecting sealant retention and to determine the prevalence of dental caries among primary school students in Takua Thung district, Phang Nga province, at a 1-year follow-up after application. The study samples were 255 primary school students who received dental sealants in 2023. A total of 595 teeth were evaluated for sealant retention and examined for dental caries. Data were analyzed using descriptive statistics and the Chi-square test.

The results revealed that regarding sealant retention at 1-year, partial loss was the most prevalent at 77.30%, followed by complete loss at 14.30%. The service model at Sub-district Health Promoting Hospitals lacking a permanent dental nurse, which relied on rotating dental nurses, was significantly associated with sealant retention (p -value < 0.05). Furthermore, the occurrence of dental caries was significantly associated with the characteristics of sealant retention (p -value < 0.05). Notably, the service model provided by dentists at the Takua Thung Hospital Dental Clinic showed the highest rate of dental caries occurrence at 58.70%. Therefore, continuous monitoring and evaluation, along with further studies on related factors, are recommended.

Keywords: Pit and fissure sealant, Service delivery model, Sealant retention,
Dental caries, Primary school students

บทนำ

สุขภาพช่องปากนับเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของสุขภาพองค์รวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กวัยเรียน ซึ่งการมีสภาวะช่องปากที่ดีจะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิต พัฒนาการทางร่างกาย สติปัญญาและสังคม อย่างไรก็ตาม โรคฟันผุยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่เรื้อรังในวัยเด็ก จากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 9 พ.ศ. 2566 พบว่าเด็กอายุ 12 ปี มีอัตราการเกิดโรคฟันผุในฟันแท้ร้อยละ 49.7⁽¹⁾ และแม้ว่าภาพรวมระดับประเทศจะมีแนวโน้มลดลง แต่ในพื้นที่ภาคใต้กลับพบอัตราการเกิดโรคฟันผุเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา พบความชุกของการเกิดโรคฟันผุสูงในระดับที่น่ากังวล มาตรการทางทันตสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคฟันผุ คือ การเคลือบหลุมร่องฟัน (Dental Sealants) ซึ่งสามารถลดอัตราการเกิดโรคฟันผุได้ร้อยละ 33 – 86 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการเคลือบ⁽²⁻⁴⁾ กลไกสำคัญคือการยับยั้งการพลุกลาม ปิดกั้นไม่ให้แบคทีเรียสัมผัสกับอาหารและน้ำ ทั้งนี้ประสิทธิผลในการป้องกันฟันผุจะแปรผันตรงกับการยึดเกาะของสารเคลือบหลุมร่องฟัน หากมีการยึดติดที่สมบูรณ์จะสามารถป้องกันฟันผุได้ถึงร้อยละ 100 แต่ในทางปฏิบัติพบว่า อัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในประเทศไทยยังมีความแตกต่างกันและลดลงตามระยะเวลา ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยึดติดนั้นมีความซับซ้อนและสัมพันธ์กับรูปแบบการให้บริการ

ในพื้นที่อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา มีการดำเนินงานให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันแก่เด็กนักเรียนผ่านรูปแบบการจัดบริการที่หลากหลายตามบริบทของพื้นที่ ได้แก่ 1) การให้บริการในคลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลโดยทันตแพทย์ 2) การให้บริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) โดยทันตภิบาลประจำ 3) การให้บริการใน รพ.สต. โดยทันตภิบาลหมุนเวียนพร้อมหน่วยทันตกรรม และ 4) การให้บริการใน รพ.สต. โดยทันตภิบาลหมุนเวียนด้วยเก้าอี้สนามเคลื่อนที่ จากการติดตามประเมินผลโครงการในปีการศึกษา 2562 และ 2564 ที่ผ่านมา พบว่าประสิทธิผลในการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันยังอยู่ในระดับที่ไม่พึงพอใจ อีกทั้งยังขาดการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการให้บริการทั้ง 4 รูปแบบอย่างเป็นระบบ การศึกษาการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันส่วนใหญ่ดำเนินการในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุม ทำให้ไม่สามารถสะท้อนความเป็นจริงของการให้บริการในพื้นที่ห่างไกลที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร และการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการให้บริการที่แตกต่างกันในพื้นที่เดียวกันมีอยู่จำกัด เพื่อค้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการยึดติดในแต่ละบริบท

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาการเกิดโรคฟันผุและรูปแบบการให้บริการที่มีผลต่อการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กชั้นประถมศึกษา อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ที่ระยะเวลา 1 ปี ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการให้บริการทางทันตกรรมให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และนำไปสู่การลดปัญหาโรคฟันผุในเด็กวัยเรียนได้อย่างยั่งยืน

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) แบบตัดขวาง (Cross-Sectional Study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปี 2566 โรงเรียนในเขตอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปี 2566 โรงเรียนในเขตอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันกรามแท้ โดยเครือข่ายหน่วยบริการสุขภาพอำเภอตะกั่วทุ่ง จำนวน 255 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ตรวจประเมินการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน และแบบประเมินการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและประเมินสภาวะฟันประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การตรวจประเมินการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน (Sealant Retention) ดัดแปลงจากเกณฑ์ประเมินของไซมอนเซน⁽⁵⁾

ส่วนที่ 2 การตรวจประเมินฟันผุที่ดัดแปลงมาจากเกณฑ์ประเมินของอิสเมล⁽⁶⁾

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างเดือนตุลาคม 2567 - สิงหาคม 2568 ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ที่เคยได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน โดยเครือข่ายหน่วยบริการสุขภาพอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา กลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) และมีข้อมูลครบถ้วน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square Test Statistic: χ^2) ระดับนัยสำคัญที่ $\alpha=0.05$ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

จริยธรรมการวิจัย (Ethical Considerations)

โครงการวิจัยนี้ ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา รหัสโครงการวิจัย PNPB 2025/005.0801 เอกสารรับรองเลขที่ COA.PNPB 2025/005.1902 เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2568 ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวหลักจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Belmont Report, Nuremberg Code, Declaration of Helsinki ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2549

ผลการศึกษา

1. รูปแบบการให้บริการเคลื่อนหุ้มร่อนฟันกับการยึดติดของสารเคลือบหุ้มร่อนฟัน

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการให้บริการเคลื่อนหุ้มร่อนฟันมีความสัมพันธ์กับการยึดติดของสารเคลือบหุ้มร่อนฟันที่ระยะเวลา 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่ารูปแบบการให้บริการเคลื่อนหุ้มร่อนฟันรูปแบบที่ 4 มีการยึดติดสมบูรณ์มากที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 46 และรูปแบบที่ 1 พบการหลุดบางส่วนและหลุดทั้งหมดของสารเคลือบหุ้มร่อนฟันสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.40 และ 69.40 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละการยึดติดของสารเคลือบหุ้มร่อนฟันจำแนกตามรูปแบบบริการ (n=595)

รูปแบบ บริการ	จำนวนซี่	ร้อยละ	การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน						p-value
			ยึดติดสมบูรณ์		หลุดบางส่วน		หลุดทั้งหมด		
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1	241	40.50	10	20.00	172	37.40	9	69.40	<0.01*
2	68	11.40	3	6.00	55	12.00	10	11.80	
3	138	23.20	14	28.00	114	24.80	10	11.80	
4	148	24.90	23	46.00	119	25.90	6	7.10	
รวม	595	100.00	50	8.40	460	77.30	85	14.30	

รูปแบบบริการที่ 1 คือการให้บริการในคลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง โดยทันตแพทย์

รูปแบบบริการที่ 2 คือการให้บริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) โดยทันตภิบาลประจำรพ.สต.

รูปแบบบริการที่ 3 คือการให้บริการในรพ.สต. ที่ไม่มีทันตภิบาลประจำ โดยทันตภิบาลของรพ.หมื่นเวียน (มีศูนย์ทันตกรรม)

รูปแบบบริการที่ 4 คือการให้บริการในรพ.สต. ที่ไม่มีทันตภิบาลประจำ โดยทันตภิบาลของรพ.หมื่นเวียน (ศูนย์ทันตกรรมเคลื่อนที่)

2. การเกิดโรคฟันผุในฟันที่ได้รับการเคลือบหุ้มร่อนฟันที่ระยะเวลา 1 ปี

2.1 การเกิดโรคฟันผุกับการเคลือบหุ้มร่อนฟัน พบการหลุดบางส่วนของสารเคลือบหุ้มร่อนฟันที่ระยะเวลา 1 ปี มากที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 77.31 และยังพบว่าลักษณะการยึดติดของสารเคลือบหุ้มร่อนฟันนั้นมีความสัมพันธ์กับสภาวะการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบการเกิดฟันผุมากที่สุดในฟันที่เคลือบหุ้มร่อนฟันที่มีลักษณะการยึดติดแบบหลุดทั้งหมดอยู่ที่ร้อยละ 30.6 รองลงมาคือฟันที่เคลือบหุ้มร่อนฟันที่มีลักษณะการหลุดบางส่วนและฟันที่เคลือบหุ้มร่อนฟันแบบยึดติดสมบูรณ์ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละการยึดติดของวัสดุเคลือบหุ้มร่อนฟันและสภาวะการเกิดโรคฟันผุ

การยึดติดของสารเคลือบหุ้มร่อนฟัน	จำนวนซี่	ร้อยละ	สภาวะการเกิดโรคฟันผุ				p-value
			ไม่ผุ	ร้อยละ	ผุ	ร้อยละ	
ยึดติดสมบูรณ์	50	8.40	49	98.00	1	2.00	< 0.001*
หลุดบางส่วน	460	77.30	349	75.90	111	24.10	
หลุดทั้งหมด	85	14.30	59	69.40	26	30.60	
รวม	595	100	457	76.80	138	23.20	

2.2 การเกิดโรคฟันผุกับรูปแบบการให้บริการ รูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่ารูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันรูปแบบที่ 1 เกิดโรคฟันผุร้อยละ 58.70 รองลงมาคือรูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันรูปแบบที่ 3 ร้อยละ 21.70 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละสภาวะฟันผุ จำแนกตามรูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟัน (n=595)

รูปแบบบริการ	จำนวน(ซี่)	ร้อยละ	สภาวะฟันผุ				p-value
			ไม่ผุ		ผุ		
			จำนวน (ซี่)	ร้อยละ	จำนวน (ซี่)	ร้อยละ	
รูปแบบที่ 1	241	40.50	160	35.00	81	58.70	<0.001*
รูปแบบที่ 2	68	11.40	62	13.60	6	4.30	
รูปแบบที่ 3	138	23.20	108	23.60	30	21.70	
รูปแบบที่ 4	148	24.90	127	27.80	21	15.20	
รวม	595	100.00	457	76.80	138	23.20	

รูปแบบบริการที่ 1 คือการให้บริการในคลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง โดยทันตแพทย์

รูปแบบบริการที่ 2 คือการให้บริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) โดยทันตภิบาลประจำรพ.สต.

รูปแบบบริการที่ 3 คือการให้บริการในรพ.สต. ที่ไม่มีทันตภิบาลประจำ โดยทันตภิบาลของรพ.หมื่นเวียน (มีศูนย์ทันตกรรม)

รูปแบบบริการที่ 4 คือการให้บริการในรพ.สต. ที่ไม่มีทันตภิบาลประจำ โดยทันตภิบาลของรพ.หมื่นเวียน (ศูนย์ทันตกรรมเคลื่อนที่)

สรุปและอภิปรายผล

รูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันมีความสัมพันธ์กับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันการเกิดโรคฟันผุมีความสัมพันธ์กับลักษณะการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันในปี 2566 จำนวน 255 คน มีจำนวนฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันทั้งหมด 710 ซี่ แต่ในช่วงเวลาที่ได้ดำเนินการประเมินติดตามการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและตรวจสอบสภาวะฟันผุคงเหลือนักเรียน จำนวน 216 คน มีจำนวนฟันที่ได้รับการประเมินติดตามการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน จำนวน 595 ซี่ เนื่องจากนักเรียนบางกลุ่มได้เปลี่ยนสถานศึกษาไปเรียนต่อต่างจังหวัด และย้ายที่อยู่ตามผู้ปกครองไปทำงาน

จากผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการให้บริการรูปแบบที่ 4 (รูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันใน รพ.สต. ที่ไม่มีทันตภิบาลประจำ ให้บริการโดยทันตภิบาลของโรงพยาบาลหมื่นเวียน และใช้ศูนย์ทันตกรรมเคลื่อนที่) พบลักษณะการยึดติดสมบูรณ์ในฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันมากที่สุด อยู่ที่ร้อยละ 46.00 และพบลักษณะการหลุดทั้งหมดของสารเคลือบหลุมร่องฟันน้อยที่สุด อยู่ที่ร้อยละ 7.10 และรูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันรูปแบบที่ 1 (การให้บริการในคลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง โดยทันตแพทย์) พบร้อยละลักษณะการยึดติดสมบูรณ์เป็นอันดับที่ 3 จากทุกรูปแบบการให้บริการ นอกจากนี้ยังพบลักษณะการหลุดบางส่วนและหลุดทั้งหมดของสารเคลือบหลุมร่องฟันมากที่สุด อยู่ที่ร้อยละ 37.40 และ 69.40 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของ วศิน มหาศรานนท์, สุภัญญา เจริญวิวัฒน์ และทรงชัย จิตโสมกุล⁽⁷⁾ พบว่า รูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันไม่มีผลต่อการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันเมื่อเทียบการคงอยู่ลักษณะการยึด

ติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์ที่ระยะเวลา 1 ปี เหมือนกัน พบว่าการยึดติดสมบูรณ์ของสารเคลือบหลุมร่องฟันในการศึกษานี้อยู่ในระดับต่ำ แตกต่างกับการศึกษาของกรัณทชา สุธาวา⁽⁸⁾ ศึกษาอัตรา การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันเมื่อเวลาผ่านไป 6 เดือน 12 เดือน 18 เดือน และ 24 เดือน โดยพบสารเคลือบหลุมร่องฟันที่มีลักษณะยึดติดสมบูรณ์ที่ 1 ปี ร้อยละ 75.3 ผลการศึกษานี้พบว่ารูปแบบการให้บริการรูปแบบที่ 4 โดยให้บริการโดยทันตภิบาล กับรูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันที่ 1 ให้บริการโดยทันตแพทย์ มีร้อยละการยึดติดที่สมบูรณ์แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของกิตติชัย เพียรวัฒนผล⁽⁹⁾ ที่ได้ศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันเพื่อการป้องกันฟันผุตามโครงการ “ยิ้มสดใสเด็กไทยฟันดี” พบว่าการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันโดยทันตภิบาลกับทันตแพทย์มีส่วนการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Nilchian และคณะ⁽¹⁰⁾

เมื่อศึกษาปัจจัยที่แตกต่างกันในแต่ละรูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ปัจจัยด้านหน่วยบริการ การให้บริการรูปแบบที่ 4 มีความแตกต่างจากยูนิตทันตกรรมปกติ คือไฟประกอบติดตั้งยูนิต เครื่องดูดน้ำลายชนิดแรงดันสูง และเก้าอี้สนาม จึงมีความเป็นไปได้ว่าเครื่องดูดน้ำลายชนิดแรงดันสูงมีประสิทธิภาพในการควบคุมความชื้นระหว่างการทำหัตถการเคลือบหลุมร่องฟันที่มีความไวต่อความชื้นได้ดีกว่าเครื่องดูดน้ำลายบนยูนิตทันตกรรมปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วลีรัตน์ ชุมภูปิ่น⁽¹¹⁾ พบว่าอัตราการยึดติดสมบูรณ์ของสารเคลือบหลุมร่องฟันในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ ร้อยละ 62.7 ซึ่งมากกว่าอัตราการยึดติดของการให้บริการในคลินิกทันตกรรมศูนย์บริการสาธารณสุข 43 ที่ ร้อยละ 42.50 และยังสรุปว่าการทำงานในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ที่มีอุปกรณ์ที่ดีและบุคลากรที่เพียงพอ ทำให้ลดข้อจำกัดในการเคลือบหลุมร่องฟันลงเมื่อเทียบกับการให้บริการในคลินิกทันตกรรม และยังแตกต่างกับการศึกษาของ กิตติชัย เพียรวัฒนผล⁽⁹⁾ ที่พบว่าการใช้ชุดทันตกรรมเคลื่อนที่และเก้าอี้สนามมีความเสี่ยงที่จะเกิดการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันมากกว่าการใช้ยูนิตทันตกรรม

2. ปัจจัยด้านบุคลากร ผู้ช่วยช่างเก้าอี้เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน เนื่องจากการให้บริการรูปแบบที่ 3 และ 4 มีผู้ช่วยช่างเก้าอี้ คือ ทันตภิบาล โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง ซึ่งมีประสบการณ์มากกว่าผู้ช่วยช่างเก้าอี้ของการบริการรูปแบบที่ 1 ซึ่งเป็นผู้ช่วยทันตแพทย์ โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง จึงอาจส่งผลให้คุณภาพในการทำหัตถการดีกว่า โดยการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า รูปแบบของผู้ให้บริการที่ต่างกันมีผลต่อการยึดติดเคลือบหลุมร่องฟันในระยะยาว โดยพบว่าทันตแพทย์ และผู้ช่วยทันตแพทย์มีความเสี่ยงต่อการล้มเหลวของเคลือบหลุมร่องฟันในระยะยาวมากกว่าทันตภิบาล 3 และ 2 เท่าตามลำดับ⁽¹²⁾

3. ปัจจัยด้านผู้รับบริการ ความร่วมมือของเด็กนักเรียนระหว่างการทำหัตถการมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของการเคลือบหลุมร่องฟัน เด็กที่มีความร่วมมือดีสามารถอยู่นิ่งและเปิดปากได้ตามที่ต้องการทำให้ผู้ให้บริการสามารถควบคุมความชื้นและทำหัตถการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้บริการใกล้บ้านหรือในโรงเรียนช่วยลดความวิตกกังวลของเด็กและเพิ่มความร่วมมือในการรับบริการ และผลการศึกษาพบว่า การให้บริการทั้ง 4 รูปแบบในอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยรูปแบบการให้บริการที่ 1 พบการเกิดฟันผุนด้านบดเคี้ยวในฟันที่ได้รับการ

เคลือบหลุมร่องฟันมากที่สุด ร้อยละ 58.7 และรูปแบบให้บริการที่ 2 (การให้บริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) โดยทันตภิบาลประจำรพ.สต.) พบการเกิดฟันผุบนด้านบดเคี้ยวในฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันน้อยที่สุด ร้อยละ 4.3 แตกต่างจากการศึกษาของวศิน มหาศรานนท์⁽⁷⁾ ศึกษาประสิทธิภาพของการเคลือบหลุมร่องฟันเชิงรุกสามรูปแบบโดยเครือข่ายบริการทันตสาธารณสุขขนาดใหญ่ ที่พบว่า รูปแบบการให้เคลือบหลุมร่องฟันที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมีโอกาสพบการผุในฟันด้านที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันเป็น 3.7 เท่า เมื่อเทียบกับการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันที่คลินิกโรงพยาบาล และรูปแบบการเคลือบหลุมร่องฟันโดยการออกหน่วย

การศึกษาแบบตัดขวาง แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้บริการกับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันไม่สามารถสรุปเป็นความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลโดยตรงได้ การศึกษาดำเนินการในพื้นที่เฉพาะจึงอาจมีข้อจำกัดในการนำผลไปใช้กับพื้นที่อื่นที่มีบริบทแตกต่างกัน นอกจากนี้ การประเมินผลที่ระยะเวลา 1 ปี อาจไม่สะท้อนประสิทธิภาพระยะยาวของการเคลือบหลุมร่องฟันได้อย่างครบถ้วน และปัจจัยด้านพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ปกครองและเด็ก ซึ่งอาจส่งผลต่อการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ไม่ได้ถูกควบคุมในการศึกษานี้ เพื่อประสิทธิภาพของการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาควรมีการประเมินติดตามอย่างต่อเนื่องทุก 6 เดือน หากผลการประเมินติดตามพบสารเคลือบหลุมร่องฟันหลุดไปบางส่วน หรือหลุดทั้งหมดควรทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุ จากการศึกษาครั้งนี้ยังเป็นเพียงการศึกษาลักษณะการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในแต่ละรูปแบบการให้บริการทันตกรรม ยังคงต้องศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในรูปแบบการให้บริการต่าง ๆ ในพื้นที่ ให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่แท้จริง เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันอย่างมีคุณภาพ

ดังนั้น รูปแบบของการให้บริการไม่ใช่เพียงอย่างเดียวที่เกี่ยวข้องกับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันหรือการเกิดโรคฟันผุในฟันที่เคลือบหลุมร่องฟัน แต่เป็นผลรวมของปัจจัยที่หลากหลายทั้งด้านหน่วยบริการ ด้านบุคลากร และด้านผู้รับบริการ การทำความเข้าใจและพัฒนาปัจจัยทั้งทั้ง 3 ด้านนี้ อย่างครอบคลุมจะนำไปสู่การพัฒนาารูปแบบการให้บริการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการให้บริการด้วยยูนิตทันตกรรมเคลื่อนที่โดยทันตภิบาลหมุนเวียนสามารถบูรณาการปัจจัยทั้ง 3 ด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีอุปกรณ์ที่เหมาะสม บุคลากรที่มีความชำนาญ และสามารถเข้าถึงผู้รับบริการได้ง่าย ซึ่งส่งผลให้มีอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและการป้องกันฟันผุที่ดีที่สุด อย่างไรก็ตามยังจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อทำความเข้าใจปัจจัยเหล่านี้อย่างลึกซึ้ง รวมถึงการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน เช่น เทคนิคการเคลือบหลุมร่องฟัน ชนิดของวัสดุที่ใช้ และปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาโครงการป้องกันฟันผุที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายนิพนธ์ ภริงคาร ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาล ตะกั่วทุ่ง ที่ให้การสนับสนุนและอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ นายธนากร ศฤงคารชยวัช ทันตแพทย์ ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา ที่ให้การส่งเสริมและสนับสนุนทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน และให้คำปรึกษาตลอดจนข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงรายงานวิจัย จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนและครูอนามัย โรงเรียนในอำเภอตะกั่วทุ่งทุกท่าน ทันตภิบาลผู้รับผิดชอบ งานทันตสาธารณสุขใน รพ.สต. และโรงพยาบาล ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล และกรุณาให้ความร่วมมือทุกขั้นตอนตลอดการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย; 2567.
2. Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Nordblad A, Mäkelä M, Worthington HV. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. Cochrane Database Syst. Rev. 2017;7(7):CD001830. doi:10.1002/14651858.CD001830.pub5
3. Griffin SO, Naavaal S, Scherrer C, Griffin PM, Harris K, Chattopadhyay S. School-based dental sealant programs prevent cavities and are cost-effective. Health Aff. 2016;35(12):2233-40. doi:10.1377/hlthaff.2016.0839
4. Wright JT, Tampi MP, Graham L, Estrich C, Crall JJ, Fontana M, et al. Sealants for preventing and arresting pit-and-fissure occlusal caries in primary and permanent molars. J. Am. Dent. Assoc. 2016;147(8):631-45. doi:10.1016/j.adaj.2016.06.003
5. Simonsen RJ. Pit and fissure sealant: review of the literature. Pediatr Dent. 2002;24(5):393-414.
6. World Health Organization. Oral health surveys: Basic methods. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2018.
7. วศิน มหาศรานนท์, สุกัญญา เขียววิวัฒน์, ทรงชัย จิตโตสมกุล. ประสิทธิภาพของการเคลือบหลุมร่องฟันเชิงรุกสามรูปแบบโดยเครือข่ายบริการทันตสุขภาพหาดใหญ่. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2564;15(1):102-15.
8. กรัณทชา สุธารา. ประสิทธิภาพในการเคลือบหลุมร่องฟันโดยทันตภิบาลในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดเลย. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2558;24(2):229-37.
9. กิตติชัย เพียรวัฒนผล, สุทธิ เจริญพิทักษ์, ดุสิต สุจิรัตน์, ชนพงษ์ โรจนวรฤทธิ์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันเพื่อการป้องกันฟันผุตามโครงการ "ยิ้มสดใส เด็กไทยฟันดี" ในนักเรียนชั้นประถมศึกษา จังหวัดนครปฐม. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครั้งที่ 9;

7-8 ธันวาคม 2560; เชียงราย. เชียงราย: สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง; 2560.

10. Nilchian F, Rodd HD, Robinson PG. The success of fissure sealants placed by dentists and care professionals. Community Dent Health. 2011;28(1):99-110.
11. วลีรัตน์ ชุมภูป็น. การเปรียบเทียบอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในช่วงระยะเวลา 6, 12, และ 36 เดือน ในเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร. วิทยาสารทันตสาธารณสุข. 2554;16(2):33-42.
12. โคสิต ออบสุวรรณ. ประสิทธิภาพของงานเคลือบหลุมร่องฟันในโครงการยืมสไลด์เด็กไทยฟันดี. วิทยาสารทันตสาธารณสุข. 2551;13(1):52-62.