

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกับสถานะสุขภาพช่องปาก และการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

Factors Associated with Oral Health Status and Caries Incidence of Sealant in the First Molar Teeth in Takua Thung District, Phang Nga Province

หทัยรัตน์ เพ็ญรัตน์ ทบ.

โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

Hatairat Purngrat, D.D.S

Takua Thung hospital, Phang nga

Corresponding author Email: hatairat868@gmail.com

Received: 2025 Jul 4

Revised: 2025 Aug 15

Accepted: 2025 Aug 18

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวางครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานะสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมทันตสุขภาพ การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสถานะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา เก็บข้อมูลเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เคยได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 เมื่อปีการศึกษา 2566 จำนวน 245 คน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและการตรวจประเมินการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ประเมินคราบจุลินทรีย์ และประเมินสถานะฟันผุในฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55.5) มีฟันผุ (ร้อยละ 46.9) ฟันมีคราบจุลินทรีย์ปานกลางถึงมาก (ร้อยละ 60.4) และพบฟันที่มีคราบจุลินทรีย์ผุ (ร้อยละ 22.6) ในด้านพฤติกรรมสุขภาพช่องปากพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ดื่มน้ำหวาน 4-7 วัน/สัปดาห์ (ร้อยละ 44.1) รองลงมาพฤติกรรมกินและเคี้ยวลูกอมอาหารแข็งเหนียวทุกมื้อ หรือ 4-7 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 41.2) การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันบนซี่ที่ 1 ที่แตกต่างกันทำให้มีสถานะสุขภาพฟันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันแบบยึดติดสมบูรณ์มีสถานะสุขภาพฟันแตกต่างจากการยึดติดสารเคลือบหลุมร่องฟันหลุดหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ พบว่า เพศชาย (aOR = 4.63, 95% CI: 2.32-9.24, p -value < 0.01) คราบจุลินทรีย์ (aOR = 3.56, 95% CI: 1.72-7.37 p -value < 0.01) กินอาหารระหว่างมื้อ (aOR = 7.43, 95% CI: 3.43-16.08, p -value < 0.01) กินขนม 4-7 วัน/สัปดาห์ (aOR = 3.72, 95% CI: 1.77-7.84 p -value < 0.01) และกินลูกอม (aOR = 2.97, 95% CI: 1.59-5.55 p -value < 0.01) มีความสัมพันธ์กับสถานะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 12 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ฟันผุ คราบจุลินทรีย์ พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก การเคลือบหลุมร่องฟัน

Abstract

This cross-sectional research aimed at examining oral health status, dental health behaviors, sealant adherence, and factors associated with oral health status and caries incidence of sealant-treated first molars in Takua Thung District, Phang Nga Province. The study samples consisted of 245 primary school students who had received pit and fissure sealing on their first permanent molars in the 2023 academic year. Data were collected using a personal data record form and assessment of sealant adhesion, plaque assessment, and caries status assessment of the first permanent molar. The research results demonstrated that the majority of the study samples were male (55.5%), had dental caries (46.9%), had moderate to severe plaque on their teeth (60.4%), and had teeth with carious plaque (22.6%). In terms of oral health behavior, it was shown that most of the samples drank soft drinks 4-7 days/week (44.1%), followed by eating and chewing hard candies and sticky foods every meal or 4-7 times/week (41.2%). The adherence of different sealants on the first tooth resulted in statistically significant differences in dental health status. The adherence of fully bonded sealants resulted in statistically significant differences in dental health status compared with the adherence of completely de-bonded sealants. The analysis of associated factors revealed that male gender (aOR = 4.63, 95% CI: 2.32-9.24, p -value < 0.01), dental plaque (aOR = 3.56, 95% CI: 1.72-7.37 p -value < 0.01), eating between meals (aOR = 7.43, 95% CI: 3.43-16.08, p -value < 0.01), eating snacks 4-7 days/week (aOR = 3.72, 95% CI: 1.77-7.84 p -value < 0.01), and eating candy (aOR = 2.97, 95% CI: 1.59-5.55 p -value < 0.01) were significantly associated with oral health status and caries incidence of sealed first molars at 12 months.

Keywords: Dental caries, Plaque, Oral health behavior, Dental sealants

บทนำ

เด็กประถมศึกษาถือเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญของงานสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก เพราะเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงชุดฟันในช่องปากจากฟันน้ำนมเป็นฟันถาวร ฟันที่เริ่มขึ้นมาในช่องปากโดยเฉพาะอย่างยิ่งฟันกรามถาวรซี่แรกที่ขึ้นเมื่อเด็กอายุประมาณ 6 ขวบ จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุสูงมาก เพราะการสะสมแร่ธาตุที่ผิวฟันยังไม่สมบูรณ์และเด็กยังไม่สามารถแปรงฟันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ผู้ใหญ่ไม่รู้เนื่องจากตำแหน่งของฟันซี่นี้ขึ้นอยู่ด้านในต่อจากฟันน้ำนมจึงเข้าใจผิดว่ายังคงเป็นฟันน้ำนมอยู่ จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566 พบความชุกของโรคฟันผุในเด็กอายุ 12 ปี ลดลงจากร้อยละ 52.0 เป็นร้อยละ 49.7 สภาวะเหงือกอักเสบเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80.2 ปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อสภาวะเหงือกอักเสบ คือพฤติกรรมแปรงฟันก่อนนอนทุกวัน ร้อยละ 57.8 พฤติกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน ร้อยละ 42.2 โดยเด็กอายุ 12 ปี แปรงฟันหลังอาหารกลางวันทุกวัน เพียงร้อยละ 11.4 พฤติกรรมการบริโภคที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กกลุ่มนี้พบว่า พฤติกรรมการกินลูกอมเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 73.6 พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาลมากกว่า 2 ครั้งต่อวันขึ้นไป ร้อยละ 10.6 และกินขนมถุงกรอบมากกว่า 2 ครั้งต่อวันขึ้นไปร้อยละ 16.1⁽¹⁾ พฤติกรรมการบริโภคเป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุ การบริโภคน้ำตาลธรรมชาติหรือซูโครสซึ่งเป็นอาหารโปรดของแบคทีเรียที่ทำให้ฟันผุ เมื่อแบคทีเรียพบซูโครสในอาหารและเครื่องดื่มต่าง ๆ จะสร้างสารเหนียว เรียกว่าเด็กซ์แทรนซึ่งเกาะติดแน่นกับฟัน แบคทีเรียนี้จะเติบโตและเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วจนมีขนาดใหญ่กลายเป็นแผ่นคราบบนตัวฟันหรือพลัค (plaque) แบคทีเรียชนิดอื่นจะเข้าไปอาศัยอยู่ในพลัคและเปลี่ยนน้ำตาลให้กลายเป็นกรดทำลายเคลือบฟัน ต่อจากนั้นก็ทำลายแคลเซียมภายในฟันและทำให้ฟันเป็นโพรงแบคทีเรียที่ทำให้เกิดกรดนี้ จะเริ่มต้นทำงานอย่างรวดเร็วหลังจากการรับประทานน้ำตาลเข้าไปและเมื่อเกิดขึ้นครั้งหนึ่งแล้วการสร้างกรดก็มักจะดำเนินต่อไปอีกนาน ดังนั้นฟันผุจึงมักเกิดขึ้นภายหลังจากรับประทานอาหารหวาน สำหรับสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็กอายุ 12 ปี ในจังหวัดพังงาพบว่า ความชุกของโรคฟันผุในเด็กอายุ 12 ปี สูงกว่าระดับประเทศ สูงถึงร้อยละ 73.0 มีสภาวะเหงือกอักเสบ ร้อยละ 56.0 มีการแปรงฟันก่อนนอนทุกวัน ร้อยละ 90.6 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุสูงกว่าระดับประเทศ คือมีพฤติกรรมการกินลูกอมร้อยละ 76.6 พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาลมากกว่า 2 ครั้งต่อวันขึ้นไป ร้อยละ 52.4 กินขนมถุงกรอบมากกว่า 2 ครั้งต่อวันขึ้นไป ร้อยละ 83.4⁽²⁾ การเคลือบหลุมร่องฟันมีผลในการป้องกันฟันผุ โดยเฉพาะการยับยั้งการลุกลามของฟันผุระยะเริ่มแรกเนื่องจากการเคลือบหลุมร่องฟันมีผลในการลดจำนวนแบคทีเรียในรอยผุ⁽³⁾ โดยป้องกันไม่ให้เชื้อแบคทีเรีย สัมผัสกับอาหารและน้ำ ทำให้แบคทีเรียตายและลดจำนวนลงจนหยุดการลุกลามของฟันผุได้ ประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุของสารเคลือบหลุมร่องฟันแปรผันตามการยึดเกาะกับผิวฟันถ้ายังคงอยู่สมบูรณ์จะมีผลในการป้องกันฟันผุ ร้อยละ 100⁽⁴⁾ ในปัจจุบันการเคลือบหลุมร่องฟันเป็นที่ยอมรับของวงการทันตกรรมว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุด้านบดเคี้ยวดีกว่าบริการทันตกรรมป้องกันอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดโรคฟันผุในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่เพิ่งขึ้นมาในช่องปากของเด็กได้ดีที่สุด⁽⁵⁾

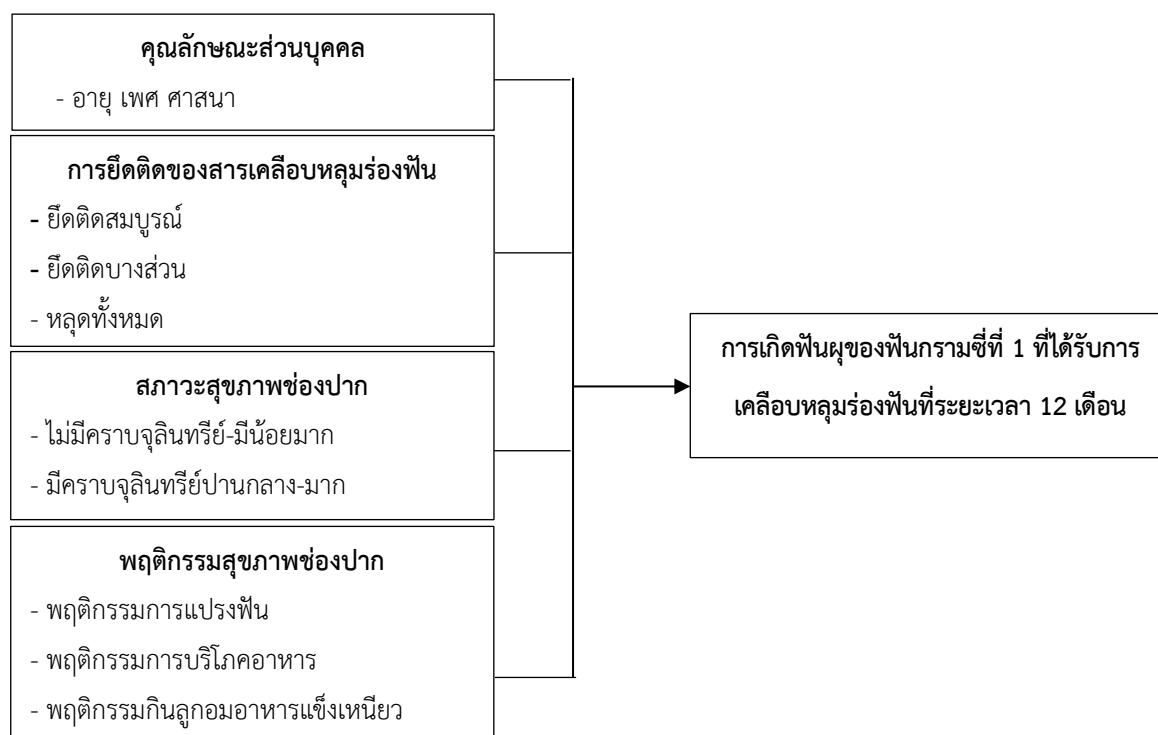
จังหวัดพังงามีการดำเนินโครงการเคลือบหลุมร่องฟันมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 และมีการให้บริการอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน แม้มีการดำเนินโครงการมานานแต่ยังไม่เคยมีการศึกษาพฤติกรรมทันตสุขภาพ และสภาวะสุขภาพช่องปากและการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและการเกิดฟันผุของเด็กนักเรียนที่ระยะเวลา 12 เดือน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปาก และการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา เพื่อเป็นข้อมูลต่อการดำเนินงานป้องกันฟันผุของเด็กในวัยเรียน ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาวะสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก และการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 12 เดือน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ในนักเรียนหลังได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรอิสระ ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน สภาวะสุขภาพช่องปาก และพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก ตัวแปรตามในการศึกษานี้คือ สภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ปีการศึกษา 2568 ทั้งหมด 626 คน ที่เคยได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันกรามซี่ที่ 1 เมื่อปี 2566 ที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง โดยทันตแพทย์และมีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ทุกครั้ง คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตร Yamane ได้เท่ากับ 245 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple sampling) จากเด็กนักเรียนที่เคยมีประวัติได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน ฟันกรามซี่ที่ 1 เมื่อปีการศึกษา 2566 และศึกษาอยู่จนถึงวันที่ได้รับการประเมินตรวจสอบภาวะสุขภาพช่องปาก และผู้ปกครองยินยอมให้เด็กที่อยู่ในการปกครองเข้ารับการตรวจสอบภาวะสุขภาพช่องปากและมีการลงชื่อเข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษรและกำหนดเกณฑ์การคัดออก กรณีเด็กไม่มาเรียนในวันที่ผู้วิจัยไปตรวจสอบสุขภาพช่องปากหรือผู้ปกครองไม่ยินยอมให้ตรวจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล การตรวจประเมินการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ประเมินสภาวะฟันผุ และประเมินคราบจุลินทรีย์ตำแหน่งฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ ศาสนา

ส่วนที่ 2 การตรวจประเมินการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน (Sealant retention) ยึดตามเกณฑ์ประเมินของซิมอนเซน⁽⁶⁾ ดังนี้

ยึดติดสมบูรณ์ คือ สารเคลือบหลุมร่องฟันปกคลุมหลุมและร่องด้านบดเคี้ยวทั้งหมด หรือสารเคลือบหลุมร่องฟันอาจจะปกคลุมไปถึงด้านข้างแต่ต้องปราศจากส่วนเกิน

ยึดติดบางส่วน คือ การหายไปบางส่วนของสารเคลือบหลุมร่องฟัน และมีหลุม และร่องฟันปรากฏให้เห็น หรือมีส่วนเกิน

หลุดทั้งหมด คือ ไม่สามารถตรวจพบสารเคลือบหลุมร่องฟัน

ส่วนที่ 3 การตรวจสอบภาวะสุขภาพช่องปาก ประกอบด้วย

1) การตรวจประเมินฟันผุ ยึดตามเกณฑ์ประเมินของอิสเมล⁽⁷⁾ ดังนี้

ฟันผุ หมายถึง มีการสูญเสียเนื้อเยื่อในส่วนของหลุมและร่องฟันด้านบดเคี้ยว หรือรอยโรคที่เนื้อฟันมีการสูญเสียแร่ธาตุ จะมีสีน้ำตาลอ่อน และมีลักษณะนิ่มเมื่อเช็ดด้วยแรงปกติ การวิจัยครั้งนี้จะรวมถึงฟันที่ได้รับการอุดฟันและถอนฟันร่วมด้วย

ฟันไม่ผุ หมายถึง ไม่มีการสูญเสียเนื้อเยื่อในส่วนของหลุมและร่องฟัน

2) การตรวจประเมินคราบจุลินทรีย์ ตามเกณฑ์ประเมินของกรีนและเวอร์มิลเลียน⁽⁸⁾ ดังนี้

0 คือ ไม่มีการตรวจพบคราบจุลินทรีย์หรือคราบสี

1 คือ พบคราบจุลินทรีย์ปกคลุมไม่เกิน 1/3 ของผิวฟัน หรือมีคราบสีบนผิวฟันแต่ไม่พบคราบจุลินทรีย์

2 คือ พบคราบจุลินทรีย์ปกคลุมมากกว่า 1/3 แต่ไม่เกิน 2/3 ของผิวฟัน

3 คือ พบคราบจุลินทรีย์ปกคลุมมากกว่า 2/3 ของผิวฟัน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก 3 ประเด็น คือพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมกินลูกอมอาหารแข็งเหนียว และพฤติกรรมการแปรงฟัน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1) แบบตรวจช่องปากที่ใช้ในการเก็บข้อมูลได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง (Validity) ด้วยวิธีการปรับมาตรฐาน (Standardization) กับทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา โดยให้ผู้วิจัยเพียงคนเดียวทดลองตรวจฟันควบคู่กับการตรวจฟันของผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างและให้ทันตภิบาลเพียงคนเดียวเป็นผู้บันทึกข้อมูลผลการตรวจตามคำบอกของผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ จนกว่าผลการตรวจฟันทั้งสองคนตรงกันหากมีความคิดเห็นต่างกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้เชี่ยวชาญจะตกลงร่วมกัน ในเกณฑ์ที่ใช้ตรวจจนกระทั่งได้มาตรฐานการตรวจที่ตรงกันแล้วนำมาตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยการปรับมาตรฐานในผู้ตรวจคนเดียว (Intra-examiner calibration) อีกครั้งจากกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 15 คน 20 ซี่ และตรวจซ้ำในกลุ่มดังกล่าวอีกครั้งโดยไม่เรียงลำดับ เพื่อไม่ให้ผู้ตรวจเกิดความอคติและจำผลการตรวจได้ในครั้งที่ผ่านมามีค่า Kappa Agreement ของการตรวจการยึดติด การตรวจฟันผุ และการตรวจคราบจุลินทรีย์ที่ .97 1.00 และ .95 ตามลำดับ

2) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมสุขภาพช่องปากของนักเรียนโดยใช้แบบสำรวจของสำนักทันตสาธารณสุขนำมาปรับปรุงโดยผู้วิจัย เป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหาร จำนวน 4 ข้อ พฤติกรรมกินลูกอมอาหารแข็งเหนียว 1 ข้อ และพฤติกรรมการแปรงฟัน 2 ข้อ การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบ (Tryout) กับเด็กนักเรียนในอำเภอท้ายเหมือง จำนวน 30 คน โดยวิธีการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.78

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการตรวจสุขภาพฟันกรามซี่ที่ 1 ของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ที่เคยได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน เมื่อปีการศึกษา 2566 จำนวน 1,108 ซี่จากเด็กนักเรียน 626 คน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้อำนวยการโรงเรียนทุกโรงเรียนในเขตอำเภอตะกั่วทุ่ง

2) ชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการวิจัยจากผู้ปกครองเด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่างผ่านทางใบยินยอมการเข้าร่วมในการวิจัย

3) ดำเนินการศึกษาโดยการตรวจสภาวะฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ทั้งฟันกรามบนขวาและซ้ายซี่ที่ 1 ฟันกรามล่างขวาและซ้ายซี่ที่ 1 โดยใช้ชุดตรวจ โคมไฟ และเก้าอี้สนาม บันทึกลงในแบบตรวจฟันที่ประกอบด้วย การประเมินการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ประเมินสภาวะฟันผุ และประเมินคราบจุลินทรีย์ ตามเกณฑ์ที่ผ่านการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญแล้วผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจและมีทันตภิบาลเป็นผู้จดบันทึก

4) ให้เด็กทำแบบสำรวจพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก โดยมีทันตภิบาลช่วยในการสัมภาษณ์

5) ในกรณีที่มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันหรือมีฟันผุ ผู้วิจัยประสานงานคุณครู ผู้ปกครองและโรงพยาบาล ส่งต่อเด็กเพื่อรับการรักษาที่โรงพยาบาลตะกั่วทุ่งต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป การตรวจสถานะสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก และการยึดติดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 โดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ

2) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไป สภาวะสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน และคราบจุลินทรีย์กับการเกิดฟันผุของฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยสถิติเชิงวิเคราะห์ binary logistic regression กับ multiple logistic regression

จริยธรรมการวิจัย การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา รหัสโครงการเลขที่ COA.PNPH 2024/038.2012 ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงรายละเอียดครอบคลุมข้อมูลต่อไปนี้ 1) ชื่อและข้อมูลเกี่ยวกับผู้วิจัย 2) วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 3) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล 4) การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ 5) การเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 245 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 55.5 มีฟันกรามซี่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน 425 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 52.1 มีฟันผุ จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 46.6 จำนวนฟันผุ 81 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 19.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 64.1 และส่วนใหญ่ฟันมีคราบจุลินทรีย์มาก จำนวน 67 คน และจำนวนฟัน 290 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 27.3 และ 35.5 ตามลำดับ ฟันที่มีคราบจุลินทรีย์มากพบว่า ฟันผุ 42 คน และจำนวนฟัน 50 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 40.0 และ 31.2 ตามลำดับ และฟันไม่ผุ 41 คน และจำนวนฟัน 191 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 29.3 29.1 ตามลำดับ รองลงมาฟันมีคราบจุลินทรีย์ปานกลาง จำนวน 81 คน และจำนวนฟัน 215 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 29.5 และ 40.0 ตามลำดับ โดยฟันที่มีคราบจุลินทรีย์ปานกลาง พบว่าฟันผุ 31 คน 64 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 29.5 และ 40.0 ตามลำดับ และฟันไม่ผุ 34 คน 200 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 24.3 และ 30.5 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสภาวะสุขภาพฟัน

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (คน/ซี่)		ผลการศึกษา (คน/ซี่)			
	(n=245/816)					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
หญิง	109/391	44.5/47.9	30/79	27.5/20.2	79/312	72.5/79.8
ชาย	136/425	55.5/52.1	75/81	46.9/19.1	61/344	44.9/80.9
ศาสนา						
พุทธ	88/253	35.9/31.0	33/42	37.5/16.6	55/211	62.5/83.4

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (คน/ซี)		ผลการศึกษา (คน/ซี)			
	(n=245/816)		ฟันผุ (n=105/160)		ฟันไม่ผุ (n=140/656)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อิสลาม	157/563	64.1/69.0	72/118	45.9/21.0	85/445	54.1/79.0
คราบจุลินทรีย์						
ไม่มีคราบจุลินทรีย์	50/171	20.4/21.0	20/22	19.1/13.8	33/165	23.6/25.2
มีคราบจุลินทรีย์น้อยมาก	47/140	19.2/17.2	12/24	11.4/15.0	32/100	22.8/15.2
มีคราบจุลินทรีย์ปานกลาง	81/215	33.1/26.3	31/64	29.5/40.0	34/200	24.3/30.5
มีคราบจุลินทรีย์มาก	67/290	27.3/35.5	42/50	40.0/31.2	41/191	29.3/29.1

2) การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก ประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภคขนม และเครื่องดื่มที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมการกินและเคี้ยวลูกอม และพฤติกรรมการแปรงฟัน

ด้านพฤติกรรมการบริโภคขนมและเครื่องดื่มที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่รับประทานอาหารระหว่างวัน 4-7 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 26.9 กินน้ำหวาน 4-7 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 44.1 ดื่มน้ำอัดลม 4-7 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 37.6 กินขนมถุงกรอบ 4-7 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 31.0

ด้านพฤติกรรมการกินและเคี้ยวลูกอม อาหารแข็งเหนียว พบว่าส่วนใหญ่ไม่กินหรือกินน้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 58.8 และกินเป็นประจำทุกมื้อ หรือ 4-7 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 41.2

ด้านพฤติกรรมการแปรงฟัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 83.3 ระยะเวลาแปรงฟันครั้งละ 2 นาที ร้อยละ 42.0 และไม่กินอาหารหลังแปรงฟัน 2 ชม. คิดเป็นร้อยละ 33.5 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก จำแนกตามสภาวะสุขภาพช่องปาก

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง		ผลการศึกษา			
	(n=245)		ฟันผุ (n=105)		ฟันไม่ผุ (n=140)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร						
รับประทานอาหารระหว่างวัน 4-7 วัน/สัปดาห์						
ไม่กิน หรือกินน้อยกว่า 3 วัน	179	73.1	60	57.1	119	85.0
กินเป็นประจำทุกมื้อ หรือ 4-7 วัน/สัปดาห์	66	26.9	45	42.9	21	15.0
กินน้ำหวาน 4-7 วัน/สัปดาห์						
ไม่กิน หรือกินน้อยกว่า 3 วัน	137	55.9	61	58.1	76	54.3
กินเป็นประจำทุกมื้อ หรือ 4-7 วัน/สัปดาห์	108	44.1	44	41.9	64	45.7
กินน้ำอัดลม 4-7 วัน/สัปดาห์						
ไม่กิน หรือกินน้อยกว่า 3 วัน	153	62.4	59	56.2	94	67.1
กินเป็นประจำทุกมื้อ หรือ 4-7 วัน/สัปดาห์	92	37.6	46	43.8	46	32.9

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง		ผลการศึกษา			
	(n=245)		พินสุ (n=105)		พินไม่สุ (n=140)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กินขนม 4-7 วัน/สัปดาห์						
ไม่กิน หรือกินน้อยกว่า 3 วัน	169	69.0	60	57.1	109	77.9
กินเป็นประจำทุกมื้อ หรือ 4-7 วัน/สัปดาห์	76	31.0	45	42.9	31	22.1
พฤติกรรมกินและเคี้ยวลูกอม อาหารแข็งเหนียว						
ไม่กิน หรือกินน้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 ครั้ง	144	58.8	45	42.9	99	70.7
กินเป็นประจำทุกมื้อ หรือ 4-7 ครั้ง/สัปดาห์	101	41.2	60	57.1	41	29.3
พฤติกรรมการแปรงฟัน						
แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง เข้า และก่อนนอน						
ใช่	204	83.3	80	76.2	124	88.6
ไม่	41	16.7	25	23.8	16	11.4
ระยะเวลาแปรงฟันครั้งละ 2 นาที						
ใช่	103	42.0	40	38.1	63	45.0
ไม่	142	58.0	65	61.9	77	55.0
ไม่กินอาหารหลังแปรงฟัน 2 ชม.						
ใช่	82	33.5	32	30.5	50	64.3
ไม่	163	66.5	73	69.5	90	35.7

3) การศึกษาการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน พินแกรมซี่ 1 พินบน (ซี่ 16, 26) จำนวน 418 ซี่ พบมีพินสุ จำนวน 80 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 19.1 ส่วนใหญ่มีการยึดติดบางส่วน ร้อยละ 64.4 และพบพินสุ คิดเป็นร้อยละ 17.8 พินไม่สุ คิดเป็นร้อยละ 82.2 รองลงมาพบการยึดติดหลุดทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 31.1 และพบพินสุ คิดเป็นร้อยละ 24.6 พินไม่สุ คิดเป็นร้อยละ 75.4 และน้อยที่สุด มีการยึดติดสมบูรณ์ 19 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 4.5 และไม่พบพินสุในพินบนที่มีการยึดติดสมบูรณ์ และการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน พินแกรมซี่ 1 พินล่าง (ซี่ 36, 46) จำนวน 398 ซี่ พบมีพินสุ จำนวน 80 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 20.1 ส่วนใหญ่มีการยึดติดบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 72.4 และพบพินสุ คิดเป็นร้อยละ 19.8 พินไม่สุ คิดเป็นร้อยละ 80.2 รองลงมาพบการยึดติดหลุดทั้งหมด ร้อยละ 24.4 พบพินสุ คิดเป็นร้อยละ 23.7 พินไม่สุ คิดเป็นร้อยละ 76.3 และน้อยที่สุดมีการยึดติดสมบูรณ์ 13 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 3.3 และไม่พบพินสุในพินล่างที่มีการยึดติดสมบูรณ์ ดังตาราง 3

ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละ การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันแกรมซี่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (ซี่)		ผลการศึกษา (ซี่)			
	(n=816)		พินสุ (n=160)		พินไม่สุ (n=656)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน	418		80	19.1	398	80.9
พินบน (16,26)						

ยัดติตสมบูรณ์	19	4.5	0	0	19	100
ยัดติตบางส่วน	269	64.4	48	17.8	221	82.2
หลุดทั้งหมด	130	31.1	32	24.6	98	75.4
การยัดติตของสารเคลือบหลุมร่องฟัน	398		80	20.1	318	79.9
ฟันล่าง (36,46)						
ยัดติตสมบูรณ์	13	3.3	0	0	13	100
ยัดติตบางส่วน	288	72.4	57	19.8	231	80.2
หลุดทั้งหมด	97	24.4	23	23.7	74	76.3

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

1) การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาวะสุขภาพช่องปากกับการยัดติตของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 12 เดือน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการยัดติตของสารเคลือบหลุมร่องฟันบนซี่ที่ 1 ที่แตกต่างกันจะมีสภาวะสุขภาพฟันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่โดยการเปรียบเทียบพหุคูณแบบ LSD หรือ Fisher's Least – Significant Different พบว่าการยัดติตของสารเคลือบหลุมร่องฟันแบบยัดติตสมบูรณ์กับสภาวะสุขภาพฟันแตกต่างจากแบบสารเคลือบหลุมร่องฟันหลุดหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของการยัดติตสารเคลือบหลุมร่องฟันบนกับสภาวะสุขภาพฟันกรามบนซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F-test	p-value
ระหว่างกลุ่ม	1.131	2	.565	3.692	0.02*
ภายในกลุ่ม	63.558	415	.153		

*แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของการยัดติตของสารเคลือบหลุมร่องฟันกับสภาวะสุขภาพฟัน

ตัวแปรและกลุ่มย่อย	n	X	การยัดติตของสารเคลือบหลุมร่องฟัน		
			ติตสมบูรณ์	หลุดบางส่วน	หลุดหมด
ติตสมบูรณ์	19	0.00	-	0.06	0.01*
หลุดบางส่วน	269	0.18	0.06	-	0.11
หลุดหมด	130	0.25	0.01*	0.11	-

*คู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

2) การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกับสภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน ผลการศึกษาพบว่า เพศ มีคราบจุลินทรีย์ กินอาหารระหว่างมื้อ กินขนม กินลูกอม แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

ปัจจัยเสี่ยง (Risk Factors)	ฟันผุ (N=80)	ปราศจากฟันผุ (N=1,002)	Odds ratio (OR)	95% CI	p-value
เพศ					
หญิง	30	79	1		
ชาย	75	61	3.24	1.89-5.55	<0.01
ศาสนา					
พุทธ	33	55	1		
อิสลาม	72	85	1.41	0.83-2.41	0.26
คราบจุลินทรีย์					
ไม่มี	32	65	1		
มี	73	75	2.43	1.36-4.33	<0.01
กินอาหารระหว่างมื้อ > 4-7 ครั้ง/วัน					
ไม่	60	119	1		
กิน	45	21	4.88	2.59-9.18	<0.01
กินน้ำหวาน 4-7 วัน/สัปดาห์					
ไม่	61	76	1		
กิน	44	64	0.56	0.31-1.02	0.56
กินน้ำอัดลม 4-7 วัน/สัปดาห์					
ไม่	59	94	1		
กิน	46	46	1.14	0.63-2.08	0.65
กินขนม 4-7 วัน/สัปดาห์					
ไม่	60	109	1		
กิน	45	31	2.89	1.54-5.45	<0.01
กินลูกอม					
ไม่	45	99	1		
กิน	60	41	3.31	1.88-5.81	<0.01
แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง					
ใช่	25	16	1		
ไม่	80	124	0.40	0.19-0.87	0.02

ปัจจัยเสี่ยง (Risk Factors)	ฟันผุ (N=80)	ปราศจากฟันผุ (N=1,002)	Odds ratio (OR)	95% CI	p-value
แปรงฟันครั้งละ 2 นาที					
ใช่	45	99	1		
ไม่	60	41	0.79	0.44-1.43	0.45

*Fisher's Exact test

2.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

ผลการศึกษาพบว่า เพศ คราบจุลินทรีย์ การกินอาหารระหว่างมื้อ กินขนม กินลูกอม และแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน ที่ระยะเวลา 12 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ควบคุมตัวแปรกวน (Confounding factor) โดยวิธี multivariate logistic regression analysis :Backward Stepwise (Wald) พบว่า สภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน ที่ระยะเวลา 12 เดือน มีความสัมพันธ์กับเพศชาย (aOR = 4.63, 95% CI: 2.32-9.24, p -value < 0.01) คราบจุลินทรีย์ (aOR = 3.56, 95% CI: 1.72-7.37, p -value < 0.01) กินอาหารระหว่างมื้อ (aOR 7.43, 95% CI: 3.43-16.08, p -value < 0.01) กินขนม 4-7 วัน/สัปดาห์ (aOR 3.72, 95% CI: 1.77-7.84, p -value < 0.01) และกินลูกอม (aOR 2.97, 95% CI: 1.59-5.55, p -value < 0.01) อย่างมีนัยสัมพันธ์ทางสถิติ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปาก และการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน โดยวิธี Multivariate logistic regression analysis

ปัจจัยเสี่ยง (Risk Factors)	cOR	95% CI	p-value	aOR	95% CI	p-value
เพศชาย	3.24	1.89-5.55	<0.01	4.63	2.32-9.24	<0.01
มีคราบจุลินทรีย์	2.43	1.36-4.33	<0.01	3.56	1.72-7.37	<0.01
กินอาหารระหว่างมื้อ > 4-7 ครั้ง/วัน	4.88	2.59-9.18	<0.01	7.43	3.43-16.08	<0.01
กินขนม 4-7 วัน/สัปดาห์	2.89	1.54-5.45	<0.01	3.72	1.77-7.84	<0.01
กินลูกอม	3.31	1.88-5.81	<0.01	2.97	1.59-5.55	<0.01
แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง	0.71	0.44-1.44	0.02			

* Fisher's Exact test

สรุปอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า สภาวะสุขภาพช่องปากกับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันกับการเกิดฟันผุของฟันกรามบนซี่ที่ 1 ที่ระยะเวลา 12 เดือน มีการผุของฟันบน ร้อยละ 19.1 ฟันล่างร้อยละ 20.1 การยึดติดสมบูรณ์ฟันกรามบนมีเพียงร้อยละ 4.5 และฟันกรามล่าง เพียงร้อยละ 3.3 และไม่พบฟันผุในกลุ่มที่มีการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันแบบยึดติดสมบูรณ์ สอดคล้องกับการศึกษาของวสิน มหาศรานนท์⁽⁹⁾ พบว่าที่

ระยะเวลา 1 ปี พบมีการยึดติดอย่างสมบูรณ์ของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ร้อยละ 10.10 และมีการผุนฟันด้านที่เคลือบหลุมร่องฟัน ร้อยละ 7.30 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของณฐพงศ์ คงใหม่⁽¹⁰⁾ พบว่า เด็กวัยเรียนมีการยึดติดสมบูรณ์ของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ร้อยละ 49.6 หลังจากให้บริการครบ 6 เดือน และการศึกษาของวิบูลย์ลักษณ์ เพชรเจริญ⁽¹¹⁾ พบว่า หลังเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 12 เดือน การยึดติดของเคลือบหลุมร่องฟันส่วนใหญ่มีการยึดติดสมบูรณ์ ร้อยละ 58.5 และไม่พบฟันผุร้อยละ 92.13 โดยไม่พบฟันผุในฟันที่มีสารเคลือบหลุมร่องฟันยึดติดสมบูรณ์ และการศึกษาของกิริฎากร พาเมืองพัฒน⁽¹²⁾ และคณะ พบว่า การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันของฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ในระยะเวลา 1-3 ปี มีการยึดติดอย่างสมบูรณ์น้อยที่สุดโดยส่วนใหญ่มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน โดยพบในฟันล่าง ร้อยละ 94.4 ซึ่งมากกว่าการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันของฟันบน ความแตกต่างระหว่างสภาวะสุขภาพช่องปากกับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในการศึกษานี้พบว่า ฟันกรามบนซี่ที่ 1 ที่มีการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันแบบยึดติดสมบูรณ์และแบบหลุดหมด มีสภาวะสุขภาพฟันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า ฟันผุในฟันกรามซี่บนที่มีการหลุดหมดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ร้อยละ 24.6 และยึดบางส่วน ร้อยละ 17.8 ส่วนในฟันกรามล่างพบว่า ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของวลัยพร อรุณโรจน์⁽¹³⁾ พบว่า การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุของฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน ที่ระยะเวลา 60 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 และการศึกษาของณฐพงศ์ คงใหม่⁽¹⁰⁾ พบการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 1 ปี มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่า ฟันผุในฟันที่มีการหลุดหมดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและยึดติดบางส่วน การศึกษาของสร้อยสน ธาราสมบัติ⁽¹⁴⁾ เมื่อจำแนกตามตำแหน่งฟันกรามแท้พบฟันกรามซี่บนมีโอกาสเกิดโรคฟันผุเป็น 0.48 เท่าของฟันกรามล่าง โดยฟันบนผุร้อยละ 10.4 ส่วนฟันล่างผุ ร้อยละ 19.6

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า เพศ คราบจุลินทรีย์ การกินอาหารระหว่างมื้อ กินขนม กินลูกอม และแปรงฟันวันละ 2 ครั้งมีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 12 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ที่มีการควบคุมตัวแปรรบกวนพบว่า เพศชาย ($aOR = 4.63, 95\% CI: 2.32-9.24, p\text{-value} < 0.01$) มีคราบจุลินทรีย์ ($aOR = 3.56, 95\% CI: 1.72-7.37, p < 0.01$) กินอาหารระหว่างมื้อ ($aOR 7.43, 95\% CI: 3.43-16.08, p\text{-value} < 0.01$) กินขนม 4-7 วัน/สัปดาห์ ($aOR 3.72, 95\% CI: 1.77-7.84, p\text{-value} < 0.01$) และกินลูกอม ($aOR 2.97, 95\% CI: 1.59-5.55, p\text{-value} < 0.01$) มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากและการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 12 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่าเพศชายมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันมากกว่าเพศหญิง 4.63 เท่า สอดคล้องกับการศึกษา ธนารัตน์ หมัดเขียว⁽¹⁵⁾ พบว่า นักเรียนเพศหญิงมีสภาวะปราศจากฟันผุและฟันผุเล็กน้อยไม่มีผู้สูงกว่าเพศชาย แตกต่างกับการศึกษาของธิดารัตน์ ตั้งกิตติเกษม⁽¹⁶⁾ พบว่า เด็กผู้หญิงมีความเสี่ยงที่มีสภาวะปราศจากฟันผุต่ำกว่าเด็กผู้ชาย เนื่องจากในวัยนี้เด็กผู้หญิงจะมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าเด็กผู้ชายจึงทำให้การขึ้นของฟันในเด็กผู้หญิงขึ้นเร็วกว่าเด็กผู้ชาย ฟันมีคราบจุลินทรีย์มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันมากกว่าฟันที่ไม่มีคราบจุลินทรีย์เป็น

3.56 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของมารุต ภูพะเนียด⁽¹⁷⁾ พบว่า การดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางลบกับปริมาณคราบจุลินทรีย์และการเกิดฟันผุ แตกต่างจากการศึกษาของวลัยพร อรุณโรจน์⁽¹³⁾ พบว่า คราบจุลินทรีย์ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุของฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 60 เดือน และการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก คือพฤติกรรมการกินอาหารระหว่างมื้อมากกว่า 4-7 วัน/สัปดาห์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน มากกว่ากลุ่มที่ไม่กินอาหารระหว่างมื้อ 4.63 เท่า การกินขนม 4-7 วัน/สัปดาห์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันมากกว่ากลุ่มที่ไม่กินขนมหรือกินน้อย ๆ 3.72 เท่า การกินและเคี้ยวลูกอม อาหารแข็งเหนียว มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน มากกว่ากลุ่มที่ไม่กิน 2.97 เท่า เพราะอาหารที่ส่งเสริมให้เกิดโรคในช่องปากคืออาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล⁽¹⁸⁾ ซึ่งมากขึ้นขึ้นอยู่กับจำนวนและความถี่ของการกินอาหารแป้งและน้ำตาล เพราะหลังจากที่กินอาหารแป้งและน้ำตาลเข้าไปอาหารที่ถูกเคี้ยวและย่อยในปากส่วนหนึ่งจะไปเกาะติดกับตัวฟันและช่วยยึดแบคทีเรียไว้ แบคทีเรียจะใช้น้ำตาลไปสร้างกรดและทำลายฟันเรา เมื่อกินอาหารหวานเข้าไปจะเกิดสภาวะความเป็นกรดและอยู่ในสภาวะนี้ประมาณครึ่งชั่วโมงและจะค่อย ๆ ลดลงโดยน้ำลายชะล้างอาหารภายในช่องปาก ประมาณ 2-3 ชั่วโมง การกินอาหารระหว่างมื้อจะทำให้ฟันแช่อยู่ในสภาวะของกรดในช่องปากเพิ่มขึ้นเมื่อเคลือบฟันถูกกรดละลายออกมาก ๆ ผลคือฟันผุ สอดคล้องกับการศึกษาของจันทร์เพ็ญ เกสรราช⁽¹⁹⁾ ศึกษาพฤติกรรมทันตสุขภาพและสภาวะสุขภาพช่องปากของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดสุรินทร์ พบว่าเด็กที่กินลูกอม หมากฝรั่ง เยลลี่ มีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุและโรคเหงือกอักเสบ โดยเด็กที่กินลูกอม หมากฝรั่ง เยลลี่ จำนวนมากจะมีฟันผุและเหงือกอักเสบมากกว่าเด็กที่กินจำนวนน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กที่ดื่ม น้ำอัดลม 4-7 วันต่อสัปดาห์ และดื่มน้ำหวาน 4-7 วันต่อสัปดาห์ มีเหงือกอักเสบมากกว่าเด็กที่ไม่ดื่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของธนาวิฐ บุญอินทร์⁽²⁰⁾ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของ อำเภอสำโรงจังหวัดอุบลราชธานี ที่กินขนมหรือลูกอมทุกวันมีโอกาสเกิดฟันผุมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่กินบางวันหรือไม่กินเลย 2.3 เท่า และกลุ่มตัวอย่างที่ดื่มน้ำหวานหรือน้ำอัดลมทุกวันมีโอกาสเกิดฟันผุมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ดื่มบางวันหรือไม่ดื่มเลย 3.8 เท่า และการศึกษาของ อัญชลี มะเหศวร⁽²¹⁾ ที่ได้ทำการศึกษาในด้านประเภทปริมาณและความถี่ของการบริโภคอาหาร พบว่า การบริโภคอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตในปริมาณมากและความถี่บ่อยครั้งจะเกิดโรคฟันผุได้สูงกว่านักเรียนที่บริโภคในปริมาณต่ำและความถี่น้อยครั้ง นักเรียนประถมศึกษาที่มีความถี่ในการบริโภคอาหารว่างระหว่างมื้อบ่อยครั้งมีอัตราการเกิดโรคฟันผุสูงกว่านักเรียนที่บริโภคอาหารว่างระหว่างมือน้อยครั้ง โดยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อโรคฟันผุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่บริโภคอาหารดังกล่าวมากที่สุดภายใน 1 วัน คือ การรับประทานขนมกรุบกรอบ รองลงมา คือ ดื่มน้ำอัดลม และกินลูกอม และใกล้เคียงกับการศึกษาของศิริวรรณ เทพชุม⁽²²⁾ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อสภาวะสุขภาพช่องปาก ด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก กลุ่มที่ดื่มน้ำอัดลมทุกวันมีความชุกโรคฟันผุ 1.5 เท่าของกลุ่มที่ไม่ดื่มน้ำอัดลม นักเรียนที่กินลูกอมทุกวันมีความชุกโรคฟันผุ 1.4 เท่าของกลุ่มที่ไม่กินลูกอม

ข้อเสนอแนะ

1) เด็กนักเรียนประถมศึกษาที่เป็นเพศชาย พันมีคราบจุลินทรีย์ และมีพฤติกรรมการกินอาหารระหว่างมื้อ กินขนมกรุบกรอบ การกินและเคี้ยวลูกอม อาหารแข็งเหนียว มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 12 เดือน ดังนั้นควรมีการติดตามสภาวะสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่องและสนับสนุนให้โรงเรียนมีการกำหนดมาตรการในการควบคุมการจำหน่ายขนม อาหารว่าง น้ำหวาน ลูกอม การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างสุขภาพช่องปาก

2) การยึดติดสารเคลือบหลุมร่องฟัน แบบสมบูรณ์ฟันกรามบนมีเพียงร้อยละ 4.5 และฟันกรามล่าง เพียงร้อยละ 3.3 ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาที่ผ่านมา จึงควรมีการศึกษาประสิทธิภาพการยึดติดสารเคลือบหลุมร่องฟัน เช่นรูปแบบในการให้บริการ บุคลากรผู้ให้บริการ คุณภาพของวัสดุ และนำผลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนหามาตรการในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปาก โดยการมีส่วนร่วมของครู นักเรียน ผู้ปกครองและหน่วยบริการสาธารณสุข

3) เด็กนักเรียนประถมศึกษาชายมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดฟันผุของฟันกรามซี่ที่ 1 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน ที่ระยะเวลา 12 เดือน มากกว่าผู้หญิง หลังเคลือบหลุมร่องฟัน ควรมีการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงเพื่อติดตามสภาวะสุขภาพช่องปากโดยทันตบุคลากรและคุณครู เป็นประจำทุกเดือนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในนักเรียนชาย และโรงเรียนควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการดูแลสุขภาพช่องปาก

4) ควรศึกษาวิจัยต่อยอดจากปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากที่มีนัยสำคัญในการศึกษานี้ หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ โดยออกแบบการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (Prospective study) เพื่อสังเกตติดตามสภาวะสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือของเครือข่ายทันตแพทย์อำเภอตะกั่วทุ่ง ผู้วิจัยขอขอบคุณ ทพ.ธนากร ศฤงคารชัยวัช หัวหน้ากลุ่มงานทันตกรรม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา ตรวจสอบความถูกต้อง (Validity) ด้วยวิธีการปรับมาตรฐาน (Standardization) นางนงนุช จตุรบัณฑิต นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ(ด้านส่งเสริมพัฒนา) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำด้านวิชาการในการวิเคราะห์และวิจารณ์ผลการศึกษา การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ ขอขอบคุณทีมทันตภิบาลและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอตะกั่วทุ่ง ครูอนามัยโรงเรียน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการนัดหมายกลุ่มเป้าหมาย และเตรียมสถานที่ในการตรวจสอบสภาวะสุขภาพช่องปาก

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษากราฟฟิคส์; 2567.
2. กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา. รายงานการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพจังหวัดพังงา ปี 2566. พังงา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา; 2566.

3. Oong EM, Griffin SO, Kohn WG, Gooch BF, Caufield PW. The effect of dental sealants on bacteria levels in caries lesions: a review of the evidence. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(3):357-8.
4. Ripa LW. Sealant revisited: an update of the effectiveness of pit and fissure sealants. *Caries Res.* 1993;27(1):77-82.
5. Wright TJ, Crall JJ, Fontana M, Gillette EJ, Nový BB, et al. Evidence based clinical practice guideline for the use of pit-and-fissure sealants: a report of the American Dental Association and the American Academy of Pediatric Dentistry. *J Am Dent Assoc.* 2016;147(8):672-82.
6. Simonsen RJ. Retention and effectiveness of dental sealant after 15 years. *J Am Dent Assoc.* 1991;122(10):34-42.
7. Ismail AI, Gagnon P. A longitudinal evaluation of fissure sealants applied in dental practices. *J Dent Assoc.* 1995;74(9):1583-90.
8. Green JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc.* 1964;68:7-13.
9. วศิน มหาศรานนท์. ประสิทธิภาพของการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 1 ปี 5 ปี และการใช้บริการเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาศึกษาปีที่ 1 ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2562. 126 หน้า.
10. ณัฐพงศ์ คงใหม่, เกษม ชูรัตน์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในกลุ่มเด็กวัยเรียนเขตพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง. *วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.* 2567;17(2):86-99.
11. วิบูลย์ลักษณ์ เพชรเจริญ. ต้นทุน-ประสิทธิผลการเคลือบหลุมร่องฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง ในโรงเรียนประถมศึกษา โรงพยาบาลละแม จังหวัดชุมพร. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11.* 2562;33(3):601-12.
12. กิรฎากร พาเมืองพัฒน, เกวลิน ชาญกล้า, รัชนิกร สาวิลสิทธิ์, วงศ์วฤณ พิชัยลักษณ์. การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและการเกิดฟันผุของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในระยะเวลา 1-3 ปี ของ 6 หน่วยบริการอำเภอช้างสูง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารทันตภิบาล.* 2564;32(2):148-51.
13. วลัยพร อรุณโรจน์. การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและการเกิดฟันผุที่ระยะเวลา 60 เดือน โรงพยาบาลบางกล่ำ จังหวัดสงขลา. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้.* 2559;3(1):95-109.
14. สร้อยสน ธาราสมบัติ, นุชนารถ เปล่งศรีงาม. ความสัมพันธ์ของการเคลือบหลุมร่องฟันกรามแท้ซี่แรกในสภาวะฟันน้ำนมผุ และตำแหน่งฟันที่แตกต่างกับการเกิดฟันผุ ภายหลังการติดตามผลระยะเวลา 5 ปี. *วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์.* 2557;64(3):148-58.
15. ธนารัตน์ หมดเชื้อว, ฉวีวรรณ บุญสุยา, คัตติยา อีวานโนวิช. สภาวะสุขภาพช่องปากและปัจจัยทาง

- นิเวศวิทยาในพืชน้ำและพืชน้ำจืด ของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น เครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี. วารสารสาธารณสุขศาสตร์. 2563;50(3):306-22.
16. ธีรรัตน์ ตั้งกิตติเกษม, วัชรพงษ์ หอมวุฒิวังศ์. สภาวะช่องปากและพฤติกรรมทันตสุขภาพของเด็กนักเรียนกลุ่มอายุ 12 ปี ในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดหนองคาย ประจำปี 2553. วิทยาสารทันตสาธารณสุข. 2555;17(2):9-22.
 17. มารุต ภูพะเนียด, สุวิทย์ คุณาวิศรุต. ปัจจัยทางสังคมและพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์ กับสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็กวัยเรียน. วารสารราชพฤกษ์. 2562;17(3);75-82.
 18. สุภา คำมะฤทธิ์. บทบาทของผู้ปกครองในการดูแลป้องกันโรคฟันผุสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. 2563;31(2):257-68.
 19. จันทรเพ็ญ เกสรราช, นงลักษณ์ ดาวลอย, ปองชัย ศิริศรีจันทร์. พฤติกรรมทันตสุขภาพและสภาวะสุขภาพช่องปากของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดสุรินทร์. วารสารทันตภิบาล. 2560;28(2):28-44.
 20. ธนารัฐ บุญอินทร์. สภาวะโรคฟันผุและพฤติกรรมทันตสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์. 2560;1(3):13-27.
 21. อัญชลี มะเหศวร. ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคฟันผุในนักเรียนประถมศึกษา อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา. [วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. ฉะเชิงเทรา: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์; 2550. 205 หน้า.
 22. ศิริวรรณ เทพชุม. ภาวะโภชนาการและปัจจัยที่มีผลต่อสภาวะสุขภาพช่องปากของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ตำบลประจักษ์ปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี. วารสารแพทย์เขต 4-5. 2567;43(1):119-31.