

ประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันในโรงเรียนในจังหวัดสงขลาที่ระยะเวลา 5 ปี และ ความคิดเห็นเรื่องสาเหตุที่ส่งผลต่อความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อย

สุกัญญา เขียววิวัฒน์*, บานเย็น ศิริสกุลเวโรจน์**, ชุตติกาญจน์ จรัสพงศ์***, จูติพร ดุคสุขแก้ว***, นำทิพย์ ปติโนธรรม***,
ไพรชานา อาแซ***, ไชโรณะ เคชหนู***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันในระยะเวลา 5 ปี ในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันเมื่ออยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และศึกษาความคิดเห็นต่อสาเหตุของความล้มเหลวที่พบได้บ่อยของการเคลือบหลุมร่องฟันในกลุ่มทันตแพทย์และทันตภิบาลในจังหวัดสงขลา การดำเนินงานวิจัยแยกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือ การศึกษาเรื่องประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันในระยะเวลา 5 ปี ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เคยได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันขณะกำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใน 6 อำเภอของจังหวัดสงขลา จำนวนทั้งหมด 485 คน พบว่า จำนวนนักเรียนที่ได้รับการตรวจมีทั้งหมด 411 คน คิดเป็นร้อยละ 84.7 จำนวนนักเรียนที่ไม่ได้เข้ารับการตรวจ 74 คน มีจำนวนฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันทั้งหมด 870 ซึ่ง ค่าเฉลี่ยการได้รับบริการเคลือบหลุมร่องฟัน 2.12 ซึ่ง/คน ค่าเฉลี่ยหุ ดอน อุด (DMFT) 1.74 ซึ่ง/คน มีการยึดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์ทั้งหมด 13 ซึ่ง คิดเป็นร้อยละ 1.5 มีการยึดอยู่บางส่วน 417 ซึ่ง คิดเป็นร้อยละ 47.9 และมีสารเคลือบหลุมร่องฟันหลุดออกทั้งหมด 440 ซึ่ง คิดเป็นร้อยละ 50.6 และพบการเกิดฟันผุนด้านที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน 456 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 52.4 ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาความคิดเห็นเรื่องสาเหตุที่ส่งผลต่อความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อยโดยใช้แบบสอบถามพบว่า ทันตแพทย์และทันตภิบาลในจังหวัดสงขลาจำนวน 151 คน จาก 188 คน คิดเป็นร้อยละ 80.3 ทันตแพทย์และทันตภิบาลส่วนใหญ่คิดว่าความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อยได้แก่ การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและพบฟันผุในบริเวณที่เชื่อมต่อ มีสาเหตุมาจากมีการปนเปื้อนในระหว่างขั้นตอนการเคลือบหลุมร่องฟัน การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในบริเวณที่อมน้ำช่องปากไม่ดี มีสาเหตุมาจากการทำความสะอาดฟันก่อนการเคลือบหลุมร่องฟันไม่ดี ความล้มเหลวการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านใกล้แก้มบริเวณคอฟันในฟันกรามแท้ล่างซี่ที่ 1 และความล้มเหลวการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านไกลกลางบริเวณด้านบดเคี้ยวของฟันกรามล่างมีสาเหตุมาจากมีการปนเปื้อนในระหว่างขั้นตอนการเคลือบหลุมร่องฟัน โดยสรุป ประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันในโรงเรียนที่ระยะเวลา 5 ปี มีค่าต่ำและ ทันตบุคลากรมีความคิดเห็นต่อสาเหตุของความล้มเหลวที่พบบ่อยทุกประเภทคือการปนเปื้อนขณะทำ ซึ่งไม่เจาะจงกับลักษณะของความล้มเหลวที่พบบ่อย

คำสำคัญ การเคลือบหลุมร่องฟัน, ฟันผุ, ประสิทธิภาพ, ความล้มเหลว

* Preventive Department and Common Oral Diseases and Epidemiology Research Center, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla, 90110

** Songkhla Provincial Health Office, Meung, Songkhla, 90000

*** Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla, 90110

บทนำ

จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 พ.ศ.2555 ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขพบว่าสภาวะโรคฟันผุในฟันแท้ในเด็กอายุ 12 ปีมีประสบการณ์โรคฟันผุ ร้อยละ 52.3 มีค่าเฉลี่ยฟันผุถาวร (DMFT) เท่ากับ 1.3 ซึ่ง/คน เป็นฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษา ร้อยละ 29.1¹ ฟันผุในเด็กปฐมวัยส่งผลกระทบต่อเด็กหลายประการ เช่น กระทบต่อสุขภาพโดยรวมของเด็ก และตามมาด้วยการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้นสูงรวมไปถึงผลกระทบต่อผู้ปกครองที่อาจจะต้องลางานเพื่อดูแลเด็กที่บ้านหรือต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น วิธีการป้องกันหรือลดอัตราการเกิดฟันผุที่มีประสิทธิภาพมีหลายวิธี² เช่นการใช้ฟลูออไรด์ การเคลือบหลุมร่องฟันเป็นต้น การเคลือบหลุมร่องฟันเป็นวิธีการป้องกันฟันผุที่มีประสิทธิภาพและประเทศไทยได้ดำเนินการเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กปฐมวัยภายใต้โครงการที่มีชื่อว่า ‘ยิ้มสดใส เด็กไทยฟันดี’ โครงการดังกล่าวจัดบริการเคลือบหลุมร่องฟันให้แก่เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยทันตบุคลากร ทั้งที่จัดในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันฟันแท้ไม่ให้ผุ โดยเน้นฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งและสร้างความมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมทันตสุขภาพและป้องกันโรคของเด็ก

การศึกษาประสิทธิผลการยึดอยู่อย่างสมบูรณ์ของสารเคลือบหลุมร่องฟันในต่างประเทศพบว่า มีการติดตามผลหลังให้การรักษาที่ระยะเวลา 1-5 ปี

และมีการติดตามนานสุดที่ 20 ปี ในขณะที่ประเทศไทยมีการศึกษาการยึดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันเพียงแค่ช่วงระยะเวลาสั้น คือภายในช่วงระยะเวลา 1-3 ปีเท่านั้น นอกจากนี้ผลการดำเนินโครงการเคลือบหลุมร่องฟันในประเทศไทย พบว่าประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันมีความแตกต่างกับต่างประเทศอยู่ค่อนข้างมาก³⁻⁵ โดยพบการยึดอยู่อย่างสมบูรณ์ในประเทศไทย ร้อยละ 20-68 ที่เวลา 1 ปี ร้อยละ 9-42 ที่เวลา 2 ปี และร้อยละ 0-52 ที่ระยะเวลา 3 ปี ซึ่งแตกต่างกับในต่างประเทศที่พบการยึดอยู่อย่างสมบูรณ์ร้อยละ 87-91 ที่เวลา 1 ปี ร้อยละ 75-85 ที่เวลา 2 ปี และร้อยละ 62-81 ที่เวลา 3 ปี และนอกจากนี้พบการเกิดฟันผุในฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันในประเทศไทย ร้อยละ 24

ที่เวลา 1 ปี ร้อยละ 15-33 ที่เวลา 2 ปี และร้อยละ 22-26 ที่เวลา 3 ปี และในต่างประเทศพบการเกิดฟันผุร้อยละ 0-11 ที่เวลา 1 ปี เกิดฟันผุร้อยละ 1 ที่เวลา 2 ปี และที่น่าสนใจคือการรายงานผลที่ 20 ปีพบการยึดอยู่ร้อยละ 65 และพบการฟันผุร้อยละ 13 ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันในประเทศไทยได้แก่^{4,6-7} การควบคุมความชื้นได้ไม่ดี การไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์ช่วยข้างเก้าอี้ เครื่องดูดน้ำลายไม่มีประสิทธิภาพ ความเข้มของเครื่องฉายแสงไม่เหมาะสม แสงสว่างไม่เพียงพอ และประสิทธิภาพการทำงานของทันตบุคลากรในการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันที่ยังต้องมีการปรับปรุง การรายงานในประเทศไทยถึงลักษณะความล้มเหลวของการเคลือบ

หลุมร่องฟันที่พบได้บ่อย ซึ่งเป็นการให้บริการเคลื่อน หลุมร่องฟันทั้งในโรงเรียนและโรงพยาบาล ความ ล้มเหลวที่พบได้บ่อย มี 4 ลักษณะ⁵ ได้แก่ การหลุด ของสารเคลือบหลุมร่องฟันบางส่วนและพบฟันผุใน บริเวณที่เชื่อมต่อ การหลุดของสารเคลือบหลุมร่อง ฟันในบริเวณที่อานามัยช่องปากไม่ดี การหลุดของสาร เคลือบหลุมร่องฟันด้านใกล้แก้มบริเวณคอฟันในฟัน กรามแท้ล่างซี่ที่ 1 และการหลุดของสารเคลือบหลุม ร่องฟันด้านไกลกลางบริเวณด้านบดเคี้ยวของฟัน กรามล่าง

เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยมีรายงาน การศึกษาประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันใน ระยะสั้น และพบรายงานการศึกษาเรื่องความล้มเหลว ที่พบได้บ่อยในการเคลือบหลุมร่องฟันแต่ยังไม่มื การศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลว เหล่านั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ประสิทธิภาพของการเคลือบหลุมร่องฟันในระยะยาวที่ ระยะเวลา 5 ปีและปัจจัยความคิดเห็นต่อสาเหตุที่ ส่งผลต่อความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันใน โรงเรียนที่พบได้บ่อย ในจังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์และวิธีการ

แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของการเคลือบหลุมร่องฟัน

ประชากรที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสงขลา จำนวน 12 อำเภอ ที่เคยได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันชนิดแข็งตัว

ด้วยแสง (Concise, 3M)โดยทันตภิบาลเมื่อปี การศึกษา 2553 จำนวน 1703 คน การคำนวณขนาด ตัวอย่างได้จำนวน 483 คน โดยใช้สูตร⁸

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

โดยที่ p=สัดส่วนของประชากรที่มีการผุเกิดขึ้น หลังทำการเคลือบหลุมร่องฟัน = 0.13⁴ q= สัดส่วน ของประชากรที่ไม่มีการผุเกิดขึ้นหลังทำการเคลือบ หลุมร่องฟัน = 0.87⁴ z = ระดับนัยสำคัญที่ 95%มีค่า 1.96 d = สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่จะยอมรับ ให้เกิดขึ้นได้ = 20%ของค่าสัดส่วนที่ต้องการหา การ สุ่มกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธี Multistage sampling

เครื่องมือที่ใช้ตรวจประสิทธิผลของการ เคลือบหลุมร่องฟัน คือ ชุดตรวจ ประกอบด้วย ชุด ตรวจ และ เครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ (periodontal probe) โดยตรวจการยึดอยู่ของการเคลือบหลุมร่องฟัน⁹ แยกเป็น การยึดอยู่อย่างสมบูรณ์คือมีสารเคลือบหลุม ร่องฟันครอบคลุมร่องฟันด้านบดเคี้ยวทั้งหมดสาร เคลือบหลุมร่องฟันอาจสึกบริเวณขอบแต่ไม่มีการเชื่อม สะดุด การยึดอยู่บางส่วนคือมีการสูญเสียสารเคลือบ หลุมร่องฟันบางส่วนเผยให้เห็นหลุมและร่องฟันและ มีการเชื่อมต่อ การหลุดทั้งหมดคือเมื่อใช้เครื่องมือ ตรวจสอบแล้วไม่พบการมีอยู่ของสารเคลือบหลุมร่อง ฟัน สภาวะฟันผุ หลักเกณฑ์การตรวจฟันผุใช้เกณฑ์ การตรวจขององค์การอนามัยโลก¹⁰ และอนามัยช่อง ปาก¹¹ ใช้เกณฑ์ 0-3 เมื่อ 0 คือไม่มีสิ่งสกปรกหรือ คราบสีติด 1 คือ มีสิ่งสกปรกนั้นครอบคลุมน้อยกว่า

ใน 3 ของพื้นผิวฟัน หรือมีคราบสีติดโดยที่ไม่มีสิ่งสกปรกนี้ร่วมด้วย 2 คือมีสิ่งสกปรกนี้ครอบคลุมมากกว่า 1 ใน 3 แต่ไม่ถึง 2 ใน 3 ของพื้นผิวฟัน และ 3 คือมีสิ่งสกปรกนี้ครอบคลุมมากกว่า 2 ใน 3 ของพื้นผิวฟัน

ก่อนการตรวจมีการปรับมาตรฐานผู้ตรวจ 2 คนกับผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าการปรับมาตรฐานกับผู้เชี่ยวชาญ (Standardization) เท่ากับ 0.76 และ 0.78 ตามลำดับ ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ตรวจ (Inter-examiner calibration) ระหว่างผู้ตรวจคนที่ 1 และผู้ตรวจคนที่ 2 เท่ากับ 0.80 และค่าความเที่ยงภายในผู้ตรวจคนเดียว (Intra-examiner calibration) ของผู้ตรวจคนที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 0.72 เท่ากัน ดังนั้นเมื่อนำมาแปลผลพบว่าการวัดมาตรฐานในการตรวจอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ (Substantial agreement)¹²

2. สาเหตุความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อย

ประชากรที่ศึกษาเป็นทันตแพทย์และทันตภิบาลทุกคนที่ทำงานเคลือบหลุมร่องฟันในจังหวัดสงขลา (จำนวน 188 คน) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถามความคิดเห็นเรื่องสาเหตุที่ส่งผลต่อความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อย ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถาม การประเมินความตรงของเนื้อหา ได้ค่าต่ำกว่า 0.5 (Index of Item-Objective Congruence; IOC) จำนวน 3 ข้อ และได้

ปรับปรุงตามที่คุณเชี่ยวชาญแนะนำ การตรวจสอบความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) โดยใช้แบบสอบถามทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ได้ค่า Cronbach อัลฟา 0.73

ความล้มเหลวที่พบได้บ่อย 4 ประเภทได้แก่⁵ 1. การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันบางส่วนและพบฟันผุในบริเวณที่เชื่อมเสียด 2. การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในบริเวณที่อานามัยช่องปากไม่ดี 3. การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านใกล้แก้มบริเวณคอฟันในฟันกรามแท้ล่างซี่ที่ 1 และ 4. การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านไกลกลางบริเวณด้านบดเคี้ยวของฟันกรามล่าง

จากนั้นส่งแบบสอบถามความคิดเห็นเรื่องสาเหตุที่ส่งผลต่อความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อยไปยังหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดสงขลา ให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งแบบสอบถามกลับมายังคณะผู้วิจัย โดยคณะผู้วิจัยได้แนบซองจดหมายที่ได้เจ้าหน้าที่ของถึงคณะผู้วิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตรวจประสิทธิภาพของสารเคลือบหลุมร่องฟันและแบบสอบถามความล้มเหลวจากการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อยโดยใช้โปรแกรม SPSS ค่าสถิติที่ใช้คือสถิติพรรณนา และ สถิติ chi-square

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการตรวจประสิทธิภาพของการเคลือบหลุมร่อง

ฟันในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง มีจำนวนทั้งหมด 411 คน 870 ซี่ จากจำนวนนักเรียน 485 คน คิดเป็นร้อยละ 84.74 แสดงค่าสถิติข้อมูลทั่วไปของนักเรียนที่ได้รับการตรวจในตารางที่ 1 พบว่ามีการกระจายของการได้รับบริการเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กชายและเด็กหญิงใกล้เคียงกัน ฟันล่างได้รับการมากกว่าฟันบนเล็กน้อย ร้อยละ 96 ของเด็กมีอนามัยช่องปากของฟันซี่ที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันดี จากผลการตรวจพบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนซี่ฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันประมาณ 2 ซี่ และมีการยึดอยู่ของ

สารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์ 13 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 1.49 ซึ่ง ในพื้นที่มีการยึดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์เหล่านี้ไม่พบการเกิดฟันผุบริเวณด้านที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน ในพื้นที่มีการหลุดบางส่วนของสารเคลือบหลุมร่องฟัน 417 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 47.93 พบการเกิดฟันผุบริเวณด้านที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน 195 ซี่ มีการหลุดออกทั้งหมดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน 440 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 50.57 พบการเกิดฟันผุบริเวณด้านที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันร้อยละ 47.6

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนและซี่ฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

Table 1 General characteristics of sealed students and teeth

Characteristics	Statistics
Gender**	
Girl	195 (47.45)
Boy	216 (52.55)
DMFT*	1.74 ± 1.94
Average sealed teeth per child*	2.12 ± 1.04
Position of sealed teeth**	
16	200 (22.99)
26	205 (23.56)
36	226 (25.98)
46	239 (27.47)
Oral hygiene (teeth)**	
0	4 (0.50)
1	829 (95.29)
2	26 (2.99)
3	11 (1.26)
Retention (teeth)**	
Full	13 (1.49)
Partial loss	417 (47.93)
Total Loss	440 (50.57)
Caries on sealed teeth (ซี่)**	
Yes	414 (47.59)
No	456 (52.41)

*Mean±SD

**Percent

ตารางที่ 2 แสดงการยึดอยู่จำแนกตามฟันผุ พบว่าฟันที่สารเคลือบหลุมร่องฟันหลุดทั้งหมดมีสัดส่วนการผุสูงกว่าฟันที่สารเคลือบหลุมร่องฟันหลุดบางส่วน

ตารางที่ 2 การยึดอยู่และการเกิดฟันผุในฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

Table 2 Sealant retention and caries on sealed surfaces

Retention	Caries on seal surface		Total (%)
	Yes (%)	No (%)	
Full	0 (0)	13 (100)	13
Partial loss	222 (46.76)	195 (53.24)	417
Total loss	179 (59.31)	261 (40.68)	440
Total	414	456	870

* Chi-square test did not performed due to the expected frequency less than 5

ตารางที่ 3 แสดงการยึดอยู่จำแนกตามอนามัยช่องปาก จากการเก็บข้อมูลพบว่านักเรียนที่มีอนามัยช่องปากเท่ากับ 0 และ 3 มีจำนวนน้อย ดังนั้นทางคณะผู้วิจัยจึงขอรวมนักเรียนที่มีค่าอนามัยช่องปาก 0 และ 1 ถือเป็นอนามัยช่องปากดี และค่าอนามัยช่องปาก 2 และ 3 ถือเป็นอนามัยช่องปากที่ไม่ดี ความสัมพันธ์ของการยึดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันกับอนามัยช่องปาก พบว่าฟันที่มีการยึดอยู่สมบูรณ์

ของสารเคลือบหลุมร่องฟันมีอนามัยช่องปากที่ดี 13 ซึ่ง มีอนามัยช่องปากที่ไม่ดี 1 ซึ่ง ฟันที่มีการยึดอยู่บางส่วนของสารเคลือบหลุมร่องฟันมีอนามัยช่องปากที่ดี 402 ซึ่ง คิดเป็นร้อยละ 96.40 มีอนามัยช่องปากที่ไม่ดี 15 ซึ่ง คิดเป็นร้อยละ 3.60 ฟันที่มีการหลุดหมดของสารเคลือบหลุมร่องฟันมีอนามัยช่องปากที่ดี 419 ซึ่ง คิดเป็นร้อยละ 95.23 มีอนามัยช่องปากที่ไม่ดี 21 ซึ่ง คิดเป็นร้อยละ 4.77

ตารางที่ 3 การกระจายของการยึดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันจำแนกตามอนามัยช่องปาก

Table 3 Distribution of dental sealant retention by oral hygiene

Retention	Oral Hygiene		Total
	Good (%)	Poor (%)	
Full	12 (92.31)	1 (7.69)	13
Partial loss	402 (96.40)	15 (3.60)	417
Total loss	419 (95.23)	21 (4.77)	440
Total	833	37	870

* Chi-square test did not performed due to the expected frequency less than 5

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเรื่องสาเหตุที่ส่งผลต่อความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อยโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นความล้มเหลวที่พบได้บ่อยของการเคลือบหลุมร่องฟัน โดยในการตอบ สามารถตอบได้มากกว่า 1 สาเหตุแบบสอบถามซึ่งเป็นทันตแพทย์และทันตภิบาลในจังหวัดสงขลาจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 151 คน ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากทั้งหมด 188 คน คิดเป็นร้อยละ 80.32 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแสดงในตารางที่ 4 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นทันตภิบาล ทำงานในโรงพยาบาล และมีประสบการณ์ทำงานนานกว่า 10 ปี รูปแบบการให้บริการเป็นแบบผสมระหว่างการให้บริการในและนอกโรงพยาบาล และเคยได้รับการอบรมเรื่องการเคลือบหลุมร่องฟันในระยะเวลาสามปี

Table 4 General characteristics of respondents

Characteristics	Frequency (%)
Status (n=151)	
Dentist	59 (39.07)
Dental nurse	92 (60.93)
Workplace	
Hospital	123 (81.46)
Sub-district health promoting hospital	23 (15.23)
Not answer	5 (3.31)
Sealant Type	
Concise (3M ESPE)	143 (86.01)
Clinpro (3M ESPE)	123 (13.99)
Experience to sealant application	
1-5 Years	57 (37.75)
6-10 Years	27 (17.88)
More than 10 years	67 (44.37)
Setting	
Hospital-based	48 (31.79)
School-based	16 (10.60)
Both	87 (57.61)
Experience to sealant training within 3 years	
Yes	84 (55.63)
No	67 (44.37)

ความคิดเห็นต่อสาเหตุของความล้มเหลวที่พบได้บ่อยของการเคลือบหลุมร่องฟัน ดังตารางที่ 5

แสดงความถี่ของการพบและความคิดเห็นต่อสาเหตุของการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อย

จากการสำรวจพบว่าผู้ให้บริการเคยพบเห็นความล้มเหลวทั้ง 4 สถานการณ์นี้ร้อยละ 72.8-94.0 โดยพบความล้มเหลวในแบบที่ 3 มากที่สุด (การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านใกล้แก้มบริเวณคอฟันในฟัน

กรามแท้ล่างซี่ที่ 1) และความคิดเห็นต่อสาเหตุ 3 ลำดับแรก พบว่าการปนเปื้อนเป็นสาเหตุของความล้มเหลวทุกประเภท ตามมาด้วยเทคนิคการทำ เช่น การเตรียมสภาพผิวฟัน ขั้นตอนการตรวจสอบหลังทำ

ตารางที่ 5 ความถี่ของการพบเห็นความล้มเหลวและความคิดเห็นสามลำดับแรกต่อสาเหตุของความล้มเหลว

Table 5 Frequency of experience to most common failures and opinion towards causes of these failures

Variables	Frequency (%)
Experience to most common failure	
Type 1 partial retention and caries	136 (90.07)
Type 2 loss of retention related to poor oral hygiene	110 (72.84)
Type 3 loss of sealant at buccal cervical area of lower molars	142 (94.04)
Type 4 loss of sealant at the distal groove of the occlusal surfaces	126 (83.44)
Three leading causes of type 1 common failure	
Contamination	63 (41.72)
Application of sealant not cover all groove	43 (28.48)
Improper checking procedure (void)	33 (21.85)
Three leading causes of type 2 common failure	
Improper prophylaxis before application	87 (57.62)
Partial eruption when sealing	50 (33.60)
Contamination	49 (32.45)
Three leading causes of type 3 common failure	
Contamination	79 (52.32)
Improper prophylaxis before application	53 (35.10)
Partial eruption when sealing	43 (28.48)
Three leading causes of type 4 common failure	
Contamination	56 (37.09)
Application of sealant not cover all groove	46 (30.46)
Partial eruption when sealing	28 (18.54)

บทวิจารณ์

การนำเสนอบทวิจารณ์ขอนำเสนอแยกเป็น 2 ส่วนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 5 ปี ในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันเมื่ออยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และศึกษาความคิดเห็น

ต่อสาเหตุของความล้มเหลวที่พบได้บ่อยของการเคลือบหลุมร่องฟันในกลุ่มทันตแพทย์และทันตภิบาล

การประเมินประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่ระยะเวลา 5 ปี พบว่ามีอัตราการยึดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่าง

สมบูรณ์ร้อยละ 1.5 ซึ่งต่ำกว่างานวิจัยต่างๆ โดยพบว่ามีค่าต่ำกว่างานวิจัยในประเทศไทยที่พบการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์ในระยะเวลา 5 ปี ร้อยละ 11.11 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา¹³ และต่ำกว่างานวิจัยในต่างประเทศที่พบการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์ร้อยละ 69¹⁴ ส่วนผลการเกิดฟันผุ พบว่ามีอัตราการเกิดฟันผุร้อยละ 52.4 เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยต่างๆ พบว่ามีค่าสูงกว่างานวิจัยในประเทศไทยที่พบอัตราการเกิดฟันผุในระยะเวลา 5 ปี ร้อยละ 13.4¹⁵ และสูงกว่างานวิจัยในต่างประเทศที่พบอัตราการเกิดฟันผุร้อยละ 8¹⁴ การที่ผลงานวิจัยมีความแตกต่างกับงานวิจัยในไทยและต่างประเทศ อาจเนื่องมาจากมีบริบทที่แตกต่างกัน เช่น งานวิจัยในไทยดังกล่าวติดตามผลในเขตเมืองแตกต่างกับการศึกษาในงานวิจัยนี้ที่เป็นการติดตามผลในเขตชนบทซึ่งอัตราการเกิดฟันผุในเขตเมืองมีค่าน้อยกว่าในเขตชนบท¹ และสถานที่ที่ทำการเคลือบหลุมร่องฟันในงานวิจัยดังกล่าวอาจจะเป็นที่โรงพยาบาล (เนื่องจากไม่ระบุสถานที่ทำในบทความ) ส่วนงานวิจัยนี้ทำการเคลือบหลุมร่องฟันทั้งในโรงเรียนและในโรงพยาบาล เป็นต้น ได้เคยมีรายงานการศึกษาผลการติดอยู่ที่ระยะเวลา 6 เดือนของประชากรกลุ่มนี้ พบว่ามีการติดอยู่อย่างสมบูรณ์ร้อยละ 40.33 ซึ่งต่ำมากเมื่อเทียบเคียงกับการศึกษาในต่างประเทศที่มีการติดอยู่อย่างสมบูรณ์ถึงร้อยละ 87-91 ที่เวลา 1 ปี แต่เมื่อเทียบเคียงกับในประเทศไทย พบว่ามีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ โดยพบการยึด

อยู่อย่างสมบูรณ์ในประเทศไทย ร้อยละ 20-68 ที่เวลา 1 ปี⁴ และผลการศึกษาที่ระยะเวลา 6 เดือน (short term retention) แสดงให้เห็นว่าความล้มเหลวที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับเทคนิคการทำเป็นหลัก⁴ ได้แก่การควบคุมความชื้นขณะให้บริการ

การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน พบการยึดอยู่อย่างสมบูรณ์น้อย ส่วนใหญ่พบว่าเป็นการหลุดออกบางส่วนและการหลุดออกทั้งหมดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ซึ่งสารเคลือบหลุมร่องฟันที่มียึดอยู่อย่างไม่สมบูรณ์นี้ในรายงานต่างประเทศยังมีข้อถกเถียงกันอยู่ว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดฟันผุหรือไม่ อย่างไรก็ตามในบริบทของประเทศไทย ซึ่งมีปัญหาเรื่องการควบคุมน้ำลายขณะให้บริการ มีรายงานพื้นที่มีการหลุดบางส่วนของสารเคลือบหลุมร่องฟันไม่พบประสิทธิผลในการป้องกันฟันผุ⁴ สอดคล้องกับ ผลการตรวจฟันผุในการศึกษานี้ ซึ่งพบค่าเฉลี่ยผุถอนอุดที่ได้ คือ 1.74 ซี่ และพบว่าเป็นค่าเฉลี่ยผุถอนอุดในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง เท่ากับ 1.29 ซี่ โดยเป็นค่าเฉลี่ยผุถอน อุดในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน เท่ากับ 0.52 ซี่

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยที่ของการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 5 ปี ซึ่งเป็นงานที่แสดงผลของเวลานานที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่นๆ ในประเทศไทยที่ผ่านมา ซึ่งเป็นการติดตามผลที่ระยะเวลา 1 ปี 2 ปี และมากที่สุด 3 ปี อีกทั้งวิธีการวิจัยครั้งนี้มีวิธีการตรวจที่สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ ก่อนหน้านี้ ทำให้ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาเปรียบเทียบผล

กับงานวิจัยอื่นๆ ได้ถึงอัตราการยึดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันและอัตราการเกิดฟันผุ แต่ในระหว่างขั้นตอนการตรวจเพื่อเก็บข้อมูลในงานวิจัยพบว่า มีปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมให้คงที่ได้ในการตรวจแต่ละครั้ง เช่น แสงสว่างในการตรวจ สถานที่ในการตรวจ ส่งผลให้ยากต่อการตรวจหรือเกิดความอ่อนล้าในการทำงานของผู้ตรวจอีกทั้งในระหว่างขั้นตอนการเก็บข้อมูลมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เข้ารับการตรวจอยู่จำนวนหนึ่งเนื่องจากการย้ายถิ่นฐานตามผู้ปกครอง การขาดโรงเรียนในวันที่ตรวจ ทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการตรวจมีค่าน้อยกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคำนวณ ซึ่งคณะผู้วิจัยมีความเห็นว่าในส่วนของข้อมูลที่ขาดหายไปน่าจะมีความใกล้เคียงไปในทิศทางเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจ เนื่องจากมีการกระจายของนักเรียนไปในแต่ละโรงเรียน การกระจายของซี่ฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันใกล้เคียงกับกลุ่มที่ได้รับการตรวจ

จากข้อดีและข้อเสียของงานวิจัยที่ได้กล่าวนี้ จึงถือได้ว่างานวิจัยครั้งนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาผลที่ระยะยาวของประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟัน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพของการเคลือบหลุมร่องฟันเพื่อให้มีการยึดติดที่มากยิ่งขึ้น มีประสิทธิผลในการป้องกันฟันผุที่ดีขึ้น และจากงานวิจัยครั้งนี้พบว่าที่ระยะเวลา 5 ปี พบอัตราการยึดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันเพียงร้อยละ 1.4 และอัตราการเกิดฟันผุในด้านที่มีการเคลือบหลุมร่องฟันมากถึงร้อยละ 52.4 ดังนั้นในโครงการ

ป้องกันฟันผุในเด็กชั้นประถมศึกษาด้วยการเคลือบหลุมร่องฟันจึงควรที่จะมีการติดตามผลโครงการเป็นระยะ โดยติดตามผลครั้งแรกเป็นการตรวจประสิทธิผลที่ระยะเวลาสั้น (short-term retention) ไม่ควรเกินเวลาประมาณ 6 เดือน ซึ่งเป็นเวลาที่จะสามารถเกิดฟันผุใหม่ขึ้นมาได้ และสามารถเติมหรือเคลือบหลุมร่องฟันใหม่ในบริเวณที่มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน เพื่อให้สารเคลือบหลุมร่องฟันมีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุได้อย่างแท้จริง นอกจากการเคลือบหลุมร่องฟันแล้วควรมีโครงการอื่นๆ ควบคู่ในการลดอัตราการเกิดฟันผุในนักเรียนชั้นประถมศึกษา เช่น โครงการแปรงฟันหลังรับประทานอาหารกลางวัน โครงการลดการรับประทานอาหารหวานอันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดฟันผุ เป็นต้น

ส่วนความคิดเห็นในเรื่องความล้มเหลวที่เกิดขึ้นได้บ่อยของการเคลือบหลุมร่องฟันขอเสนอแยกตามลักษณะของความล้มเหลวที่พบได้บ่อยเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้ การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและพบฟันผุในบริเวณที่เขี้ยวสะดุด ความคิดเห็นส่วนใหญ่คิดว่ามีสาเหตุมาจากการปนเปื้อนระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงาน ได้แก่ การปนเปื้อนเลือด น้ำลาย น้ำเหลือง เหงือก การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันบริเวณที่อนามัยช่องปากไม่ดี ทันตแพทย์และทันตภิบาลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีสาเหตุมาจากการทำความสะอาดผิวฟันก่อนการเคลือบหลุมร่องฟันได้ไม่ดีพอ ความล้มเหลวของการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านใกล้แก้มบริเวณคอฟันในกรามแท้ล่างซี่ที่ 1

ความคิดเห็นส่วนใหญ่คิดว่ามีสาเหตุมาจากการปนเปื้อนในระหว่างขั้นตอนการเคลือบหลุมร่องฟันและการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านใกล้กลางบริเวณด้านบดเคี้ยวของฟันกรามล่าง ความคิดเห็นส่วนใหญ่คิดว่ามีสาเหตุมาจากการปนเปื้อนในระหว่างขั้นตอนการเคลือบหลุมร่องฟัน

ทางคณะผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าทันตแพทย์และทันตภิบาลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุโดยภาพรวมของความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อยว่าเกิดจากการปนเปื้อนในระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงานและการทำความสะอาดฟันได้ไม่ดีพอ แต่ไม่ได้คำนึงถึงสาเหตุที่เฉพาะเจาะจงต่อความล้มเหลวชนิดต่างๆ เช่น ความล้มเหลวของการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านใกล้แก้มบริเวณคอฟันในกรามแท้ล่างซี่ที่ 1 เกิดจากการเคลือบหลุมร่องฟันในขณะที่ฟันยังขึ้นไม่เต็มซี่ เป็นต้น การที่ผู้ให้บริการทราบถึงสาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวแต่ละชนิดจะทำให้ผู้ให้บริการมีความระมัดระวังในระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เพื่อให้ผู้ให้บริการทราบถึงสาเหตุที่เป็นไปได้ของแต่ละความล้มเหลว

งานวิจัยส่วนนี้เป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบสอบถามทำให้มีข้อดีคือข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่ค่อนข้างที่จะตรงกับความเป็นจริง ผู้ตอบแบบสอบถามแบบสอบถามกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น คำถามถึงสาเหตุของการเกิดความล้มเหลวเป็นคำถามปลายเปิด สามารถเข้าใจ

ได้ง่ายและไม่มีข้อจำกัดต่อการแสดงความคิดเห็น แต่การเก็บข้อมูลในรูปแบบสอบถามมีข้อเสียคืออาจมีการไม่ได้รับข้อมูลที่ต้องการครบถ้วน เนื่องจากเป็นแบบสอบถามปลายเปิดและมีจำนวนมากทำให้ผู้ตอบแบบสอบถาม อาจไม่ได้ใส่ใจในรายละเอียด หรือรูปภาพ แบบสอบถามบางข้ออาจทำให้ผู้ตอบตีความของคำถามต่างออกไปจากสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการสื่อสาร หากมีการทำการศึกษาต่อในเรื่องนี้ควรมีการแก้ไขตามสาเหตุที่พบได้บ่อยในการเคลือบหลุมร่องฟันซึ่งน่าจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิผลในการยึดอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันได้

บทสรุป

การติดตามผลประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟันในระยะยาว 5 ปีของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เคยได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันเมื่อเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าการยึดอยู่อย่างสมบูรณ์น้อยมากเพียงร้อยละ 1.49 และพบฟันผุในด้านที่เคลือบหลุมร่องฟันสูงร้อยละ 52.41

การศึกษาสาเหตุที่ส่งผลต่อความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อยในทันตแพทย์และทันตภิบาลภายในจังหวัดสงขลาพบว่าทันตแพทย์และทันตภิบาลส่วนใหญ่คิดว่าความล้มเหลวของการเคลือบหลุมร่องฟันที่พบได้บ่อยได้แก่ การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและพบฟันผุในบริเวณที่เชื่อมต่อการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านใกล้แก้มบริเวณคอฟันในฟันกรามแท้ล่างซี่ที่ 1 และการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันด้านใกล้

กลางบริเวณด้านบดเคี้ยวของฟันกรามล่างมีสาเหตุมาจากมีการปนเปื้อนในระหว่างขั้นตอนการเคลือบหลุมร่องฟัน และการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในบริเวณที่อนามัยช่องปากไม่ดีมีสาเหตุมาจากการทำความสะอาดผิวฟันก่อนการเคลือบหลุมร่องฟันได้ไม่ดี

คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงเรียน คุณครูผู้เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความร่วมมือและการต้อนรับอย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟัน รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือจนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่สนับสนุนงบประมาณการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2555.
2. Uma SR. Comparison of caries preventive effectiveness of fissure sealant and fluoride varnish. Arch Oral Biol 2011;1(14):198-204.
3. Janpim H, Sukanya T. Retention rate and methods for improving pit and fissure sealant programs in Thailand. J Pub Health Dev. 2013;11: 49-56.

4. Sukanya T. Comparative school dental sealant program to alleviate dental caries problem-Thai versus international perspective. Croatia: In-tech; 2014.
5. Sukanya T, Janpim H, Songchai T, Banyen S and Virasakdi C. The Effectiveness of a school-based sealant program and common failures in Southern Thailand. J Dent Assoc Thai. 2015;65:107-15
6. Duangthip D, Lussi A. Effect of application technique and fissure type on the in vitro performance of two fissure sealant. Am J Dent. 2004;17:137-42.
7. Duangthip D, Lussi A. Variables contributing to the quality of fissure sealants used by general dental practitioners. Oper Dent. 2003;28:756-64.
8. Daniel W.W. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences 7thed. New York: John Wiley and Sons; 1999.
9. World health organization. Oral health survey basic methods. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/97035/1/9789241548649_eng.pdf?ua=1 accessed on 20 July 2013.
10. Ismail, A.I. and Gagnon, P. A longitudinal Evaluation of fissure sealants applied in dental practices. J Dent Res. 1995;74:1583-90.
11. Green JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. J Am Dent Assoc. 1964;68:7-13.
12. Hulley SB. Designing clinical research. 2nded. Philadelphia Lippincott Williams & Wilkins; 2001.

13. วลัยพร อรุณโรจน์ การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและการเกิดฟันผุที่ระยะเวลา 60 เดือน โรงพยาบาลบางกล่ำ จังหวัดสงขลา. วเคราะห์รายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2559; 3: 95-109.
14. Holst A, Braune K, Sullivan A. A five-year evaluation of fissure sealants applied by dental assistants. Swedish Dental Journal 1998; 22(5-6): 195-201.
15. Plengsringam N, Tharasombat S. Effectiveness of dental sealant in preventing dental caries among students in a school dental health program of Pranangklaeo hospital, Nonthaburi. J Health Sc 2014; 23(1): 91-98.
16. Tianviwat S, Hintao J, Chongsuvivatwong V, Thitasomakul S. Improvement of dental nurses awareness of school dental sealant quality following the audit and feedback system: First phase of implementation. Edorium J Dent 2015; 2(1): 7-14.

ผู้รับผิดชอบบทความ

ศุภัญญา เขียววิวัฒน์

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทรศัพท์/โทรสาร 074-429875

e-mail: stianviwat@gmail.com

Effectiveness of 5-year school-based dental sealant program in Songkhla province and opinions toward causes related to most common sealant failures

Sukanya Tianviwat*, Banyen Sirisakulveroj**, Chutikarn Jaralpong*, Thitiporn Duksukkaew*,

Namthip Patinotham*, Firhana Arsae*, Sorana Dechnu*

Abstract

This article aims to evaluate 5-year effectiveness of a school sealant program in Songkhla and to study the opinions of dentists and dental nurses in Songkhla toward causes related to most common sealant failures. This project divided into 2 parts, the first part was the evaluation of 5-year effectiveness of the school sealant program in 6 districts in Songkhla. The evaluation included sealant retention and caries status on sealed surface. There was 411 from 485 students (84.7%) with 870 teeth were examined. The average sealant per child was 2.12 teeth. The percentage of full retention, partial loss and total missing were 1.5 (13 teeth), 47.9 (417teeth) and 50.6 (440 teeth) respectively. Caries on sealed surfaces teeth was 456 (52.4%). The second part of this study was the opinions toward causes related to most common sealant failure by using self-administered questionnaire. The response rate was 151 people from 188 people (80.3%). The sealing process was similar among dentist and dental nurses. The opinions toward cause related to common sealant failures were described by scenarios; partial retention with ledge and caries presented caused by contamination during procedure, loss of sealant at poor oral hygiene caused by improper cleaning tooth surface before apply sealant, loss of sealant at cervical part of buccal groove among lower first permanent molars and loss of sealant at distal groove of occlusal surface of lower molars caused by contamination during sealing procedure. In conclusion, Five-year sealant effectiveness was low. The opinions toward major causes related to most common sealant failure was contamination during procedure which was not specific to types of most common sealant failures.

Key words: sealant, caries, effectiveness, failure

* Preventive Department and Common Oral Diseases and Epidemiology Research Center, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla, 90110

** Songkhla Provincial Health Office, Meung, Songkhla, 90000

*** Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla, 90110