



บทวิทยากร

ประสิทธิผลและความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปาก (เครื่องมือกันลิ้น กันแก้มและลดการปนเปื้อนน้ำลาย: SS-Suction) ในการฉีกหลุมและร่องฟันเด็กอายุ 6-8 ปี โดยทันตภิบาลที่ไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้

The Effectiveness and Satisfaction of Moisture Control Innovation (Tongue and Cheek Retractor and Saliva Contamination: SS-Suction) for Dental Sealant in 6-8 Years Old Children by Dental Nurses without Assistant

กาญจน์ โภคาวัฒน์¹, สุกัญญา เขียววิวัฒน์^{2,3}, ทรงชัย ฐิตโสภณกุล^{2,3}

Kan Pokawattana¹, Sukanya Tianviwat^{2,3}, Songchai Thitasomakul^{2,3}

¹หลักสูตรการฝึกอบรมทันตแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพทันตกรรมสาขาทันตสาธารณสุข คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ สงขลา ประเทศไทย

¹Residency Training Program in Dental Public Health, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand

²หน่วยวิจัยทันตแพทยศาสตร์เชิงประจักษ์เพื่อการดูแลและส่งเสริมสุขภาพช่องปากระยะ 2 สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ สงขลา ประเทศไทย

²Evidence-Based Dentistry for Oral Health Care and Promotion Phase II Research Unit, Preventive Department, Faculty of Dentistry Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand

³สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ สงขลา ประเทศไทย

³Preventive Department, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของทันตภิบาลและประสิทธิผลของการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปาก (เครื่องมือกันลิ้น กันแก้มและลดการปนเปื้อนน้ำลาย: SS-Suction) ในการฉีกหลุมและร่องฟันโดยไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ เป็นการศึกษแบบ one group experimental design การดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างคือทันตภิบาลจำนวน 13 คนที่ได้รับการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปาก การบันทึกข้อมูลความพึงพอใจด้านการใช้งาน ด้านความปลอดภัย การบันทึกข้อมูลนักเรียนที่ได้รับบริการและทบทวนขั้นตอนการฉีกหลุมและร่องฟัน จากนั้นทันตภิบาลได้รับอุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปาก และให้บริการฉีกหลุมและร่องฟันในเด็กอายุ 6-8 ปี จำนวน 179 คน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ เก็บข้อมูลทั่วไปของทันตภิบาล และขณะให้บริการทันตภิบาลประเมินการใช้งาน SS-suction ในแต่ละซี่ ตรวจสอบการยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟันที่ระยะเวลา 3 เดือน โดยผู้วิจัยควบคุมคุณภาพของเครื่องมือและการเก็บข้อมูลโดยตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถามความพึงพอใจ ปรับมาตรฐานการตรวจยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟันของทันตแพทย์ผู้ตรวจ ผลการศึกษาพบว่า ทันตภิบาลมีความพึงพอใจต่อ SS-suction ในประเด็นการใช้งานได้ค่ามัธยฐาน 9 จาก 10 ในทุกประเด็น (เมื่อ 10 คือประเด็นเชิงบวก) และความปลอดภัย มีค่ามัธยฐาน 0 จาก 10 (เมื่อ 0 คือประเด็นเชิงบวก) การยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟันที่ระยะเวลา 3 เดือน พบว่ามีการยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟันโดยสมบูรณ์ หลุดบางส่วน และหลุดทั้งหมด ร้อยละ 79.4 20.2 และ 0.4 ตามลำดับ โดยสรุป ทันตภิบาลมีความพึงพอใจต่อ SS-suction ทั้งด้านการใช้งานและความปลอดภัย การยึดติดโดยสมบูรณ์ของสารฉีกหลุมและร่องฟันที่ 3 เดือนมีค่าร้อยละ 79.4

คำสำคัญ: การฉีกหลุมและร่องฟัน, การยึดติด, ทันตภิบาล, นวัตกรรม, อุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปาก

Abstract

This research aimed to study dental nurses' satisfaction and effectiveness of moisture control innovation (tongue and cheek retractor, and saliva contamination (SS-suction)), toward dental sealant service without dental assistants. This study was one group experimental design implemented among 13 dental nurses who attended a workshop on using SS-suction, recording satisfaction data toward using and safety, recording students' data and revised dental sealing technic. Dental nurses received SS-suctions and then provided sealant service among 179 children aged 6-8 years old at sub-district health promoting hospitals without chairside dental assistants. Data collection on dental nurses' characteristics, satisfaction on SS-suction for each sealed tooth during service. At 3 months, sealed teeth were assessed for retention by the researcher. Quality control for data collection was validity and reliability of satisfaction questionnaire and calibration on sealant retention examination. The results showed the median satisfaction level for SS-suction use was 9 from 10 (10 was highly positive) and safety was 0 (0 was highly positive). The percentages for full, partial and missing sealant retention were 79.4 %, 20.2 % and 0.4 %, respectively. In conclusion, dental nurses were satisfied with SS-suction use and safety. The full sealant retention was 79.4 %.

Keywords: Dental sealant, Retention, Dental nurses, Innovation, Moisture control innovation

Received Date: Jul 18, 2022

Revised Date: Aug 19, 2022

Accepted Date: Sep 16, 2022

doi: 10.14456/jdat.2022.59

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ :

ศกัญญา เจริญวิวัฒน์, หน่วยวิจัยทันตแพทยศาสตร์เชิงประจักษ์เพื่อการดูแลและส่งเสริมสุขภาพช่องปากระยะ 2 สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 ประเทศไทย โทร: 074-287602 อีเมล: stainviwat@gmail.com

Correspondence to :

Sukanya Tianviwat, Evidence-based Dentistry for Oral Health Care and Promotion Phase II Research Unit, Preventive Department, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla, 90110, Thailand. Tel: 074-287602, E-mail: stianviwat@gmail.com

บทนำ

ในปัจจุบันสถานการณ์กำลังคนทางทันตสุขภาพ จำแนกตามหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุขปี 2558 ที่สังกัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สาธารณสุขอำเภอ ศูนย์แพทย์ชุมชน มีจำนวนทันตภิบาล 3,854 คน และจำนวนผู้ช่วยทันตแพทย์ 213 คน ตามลำดับ¹ สถานการณ์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าจำนวนผู้ช่วยทันตแพทย์ไม่เพียงพอที่จะครอบคลุมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่ง การทำงานของทันตภิบาลในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จึงต้องทำงานโดยไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้เหมือนในโรงพยาบาล ทันตภิบาลมีหน้าที่ในด้านการป้องกันโรคในช่องปากสำหรับเด็กคือ งานฉีกรักษาและร่องฟันเพื่อป้องกันฟันผุในหลุมและร่องลึกของฟันในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งในประเทศไทยได้มีโครงการฉีกรักษาและร่องฟันในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยทันตบุคลากร มีชื่อโครงการว่า ยิ้มสดใส เด็กไทยฟันดี และในปัจจุบันสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติสนับสนุนงบประมาณในโครงการ fee schedule

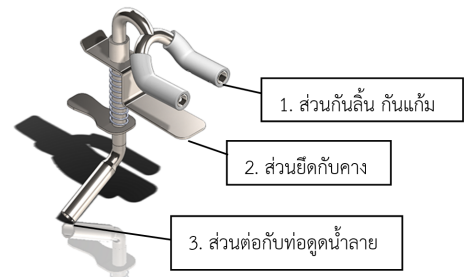
ผลการฉีกรักษาและร่องฟันในโรงเรียนของประเทศไทยต่างจากในต่างประเทศอย่างมาก^{2,3} โดยการยึดติดโดยสมบูรณ์ของสารฉีกรักษาและร่องฟัน ในระยะเวลา 1 ปี 2 ปี 3 ปี และ 5 ปี ในประเทศไทยอยู่ระหว่าง ร้อยละ 19.6 ถึงร้อยละ 67.7 ร้อยละ 8.9 ถึงร้อยละ 41.8 ร้อยละ 0 ถึงร้อยละ 52.1 ร้อยละ 1.5 ถึงร้อยละ 11.1 ตามลำดับ อัตราฟันผุในฟันที่ฉีกรักษาและร่องฟันสูงกว่าในต่างประเทศ ส่วนการยึดติดโดยสมบูรณ์ของในต่างประเทศ ในระยะเวลา 1-5 ปี จะอยู่ที่ ร้อยละ 52.7 ถึง ร้อยละ 91.0 ร้อยละ 74.7 ถึง ร้อยละ 85.0 ร้อยละ 61.7 ถึง ร้อยละ 81.0 ร้อยละ 76.0 และ ร้อยละ 69.0 ตามลำดับ อัตราฟันผุในฟันที่ฉีกรักษาและร่องฟันอยู่ในระดับต่ำ ในระยะยาวอัตราการเกิดฟันผุในฟันที่ฉีกรักษาและร่องฟันอยู่ในระดับต่ำมาก⁴ ประเทศไทยจึงมีปัญหากการยึดติดของสารฉีกรักษาและร่องฟันที่ต้องได้รับการพัฒนา

ประสิทธิภาพของการฝึกหลุมร่องฟันเพื่อการป้องกันฟันผุสัมพันธ์กับการยึดอยู่ของสารฝึกหลุมและร่องฟัน การยึดติดสมบูรณ์ของสารฝึกหลุมและร่องฟันในด้านที่ฝึกหลุมร่องฟันจะป้องกันฟันผุได้ร้อยละ 100⁵ อย่างไรก็ตามจากการประเมินพบการติดอยู่อย่างสมบูรณ์ที่ต่ำ โดยการหลุดของสารฝึกหลุมร่องฟันในระยะสั้นนั้นสัมพันธ์กับการควบคุมความชื้นจากน้ำลาย หากมีการปนเปื้อนจากน้ำลายในพื้นที่ใช้กรดเตรียมพื้นผิวไว้แล้วทำให้โปรตีนในน้ำลายเข้ามาในบริเวณเคลือบฟันรบกวนการยึดติดของสารฝึกหลุมและร่องฟันกับฟัน⁶ นอกจากนี้ยังพบว่าในการทำงานที่มีผู้ช่วยเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการยึดติดของสารฝึกหลุมและร่องฟัน โดยหากมีผู้ช่วยจะทำให้การยึดติดของสารฝึกหลุมและร่องฟันมากขึ้นถึง 2.3 เท่าเมื่อเทียบกับการที่ไม่มีผู้ช่วย⁷ และ มีคำแนะนำแนวทางในการฝึกหลุมและร่องฟันว่าควรมีผู้ช่วยทันตแพทย์ในการฝึกหลุมและร่องฟัน หากมีทรัพยากรบุคคลเพียงพอแต่การเพิ่มจำนวนผู้ช่วยเป็นเรื่องยากต้องใช้งบประมาณมาก ผู้วิจัยจึงคิดหาวิธีแก้ไขปัญหานี้โดยคิดค้นนวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปากเมื่อต้องทำงานโดยไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ (SS-suction) เพื่อช่วยในการควบคุมความชื้นซึ่งอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของการฝึกหลุมและร่องฟันได้ อย่างไรก็ตามอุปกรณ์นี้ก็สามารถใช้ได้ในกรณีที่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ ในปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่องมือควบคุมความชื้นขึ้นมาหลายชนิดซึ่งมีวัตถุประสงค์คือช่วยกันความชื้นและทำให้การทำงานสะดวกขึ้น นวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปากที่คิดค้นขึ้นมาออกแบมาให้ใช้งานได้กับเด็ก 6-8 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการฝึกหลุมและร่องฟันในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยทันตภิบาลที่ทำงานโดยไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ การพัฒนาการเครื่องมือได้เริ่มจากการออกแบบในแบบจำลองฟันมาตรฐานในแล็บ โดยใช้ซี่ขึ้นรูปและวัดขนาดจากโมเดลฟันของเด็ก จากนั้นปรับปรุงเครื่องมือและทดสอบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการแล้วจึงนำมาทดสอบความปลอดภัยในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ซึ่งเครื่องมือมีความปลอดภัยสามารถนำไปใช้งานได้ SS-suction ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 ส่วนกันลื่น กันแก้ม มีรูกระจายทั่วขาทั้งสองข้าง เพื่อให้สามารถดูดน้ำลายได้จากหลายทิศทางวางขนานบนฟันซี่ที่ทำงาน ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่ใช้แรงจากสปริงยึดให้เครื่องมือสามารถอยู่กับที่ได้โดยไม่ต้องใช้มือจับ ทำให้ผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้สะดวกด้วยมือทั้งสองข้าง ส่วนยึดนี้ออกแบบโดยให้มีแป้นคางที่มัน และสามารถปรับขนาดตามความสูงของขากรรไกรส่วนล่าง แป้นคางสามารถหมุนได้ 360 องศา จึงยึดหยุ่นในการปรับใช้กับฟันทั้งด้านซ้ายและด้านขวา ส่วนที่ 3 เป็นส่วนท่อ ที่ต่อกับท่อของเครื่องดูดน้ำลายในยูนิตทันตกรรม (รูปที่ 1-3)

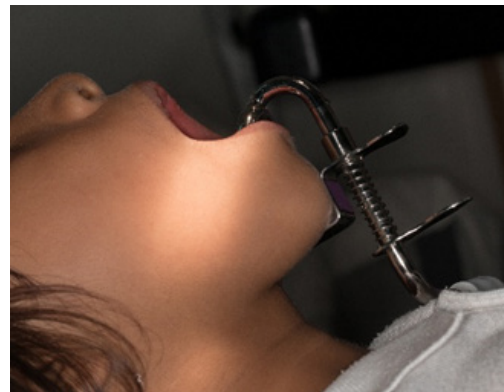
เครื่องมือที่คิดค้นขึ้นมาได้มีการพัฒนาปรับปรุงเครื่องมือและมีการศึกษาในเรื่องความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและทดสอบความ

ปลอดภัยในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และทดสอบการใช้งานในคลินิกแล้วพบว่ามีความปลอดภัยในการใช้งานและขั้นตอนต่อไปคือการนำไปทดสอบประสิทธิภาพในการใช้งานในพื้นที่จริงคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซึ่งขาดแคลนผู้ช่วยทันตแพทย์

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ความพึงพอใจของทันตภิบาลต่อการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปากและประสิทธิภาพของการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปากต่อคุณภาพของการฝึกหลุมและร่องฟันโดยทันตภิบาลที่ไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้



รูปที่ 1 ส่วนประกอบของ SS-suction
Figure 1 components of SS-suction



รูปที่ 2 การใช้งาน SS-suction นอกช่องปาก
Figure 2 Extra-oral use of SS-suction



รูปที่ 3 การใช้งาน SS-suction ในช่องปาก
Figure 3 Intra-oral use of SS-suction

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาแบบ one group experimental design ติดตามผลไปข้างหน้า โดยให้ทันตภิบาลใช้เครื่องมือ หลังจากนั้น ติดตามผลการติดอยู่ของสารฟีนิกหลุมและร่องฟันที่ระยะเวลา 3 เดือน พื้นที่ศึกษาในจังหวัดตรัง เกณฑ์คัดเข้าทันตภิบาล เป็นทันตภิบาลที่ทำงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ มาแล้วไม่ต่ำกว่า 6 เดือน และสามารถอยู่ร่วมจนเสร็จสิ้นโครงการ เกณฑ์คัดเข้าเด็ก คือ อายุ 6-8 ปี มีฟันกรามแท้ล่างซี่ที่ 1 ที่มีผิวฟันปกติและฟันขึ้นเต็มซี่ในช่องปากจำเป็นต้องได้รับการฟีนิกหลุมและร่องฟัน เกณฑ์คัดออกคือ เด็กที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาทางทันตกรรม หรือ เด็กที่มีแผลบริเวณช่องปากหรือคาง

ขนาดตัวอย่าง คำนวณจากสูตรประชากรกลุ่มเดียว ประมาณค่าสัดส่วน ไม่ทราบค่า N (2 tailed) ใช้สูตร $n = \frac{z^2 pq}{d^2}$ $\alpha = 0.05$ $d = 0.08$ $p = 0.5$ $q = 0.5$ ใช้ค่า p และ q ที่ได้ในกลุ่มตัวอย่างนี้ ให้ค่าสูงสุดได้กลุ่มตัวอย่าง 151 คน คำนวณได้ค่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยประมาณค่าซดเซกกลุ่มตัวอย่างสูญหายไว้ที่ร้อยละ 10 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 168 คน โดยกำหนดทันตภิบาลเข้าร่วมโครงการ 15 คน ทันตภิบาล 1 คน ให้บริการเด็ก 12 คน ดังนั้นได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเด็ก 180 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษามี 3 ส่วน ดังนี้ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของทันตภิบาล ผู้ใช้เครื่องมือคือ ทันตภิบาล ใช้เมื่อทันตภิบาลเข้าร่วมโครงการ 2) แบบประเมินการใช้งาน SS-suction ประเมินความพึงพอใจของทันตภิบาลต่อการใช้งาน SS-suction ในพื้นที่ในด้านการใช้งาน ในด้านความปลอดภัย และคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข ผู้ใช้เครื่องมือคือ ทันตภิบาล โดยประเมินเป็นรายซี่ ประเมินหลังฟีนิกหลุมและร่องฟันทันที 3) แบบตรวจสอบฟีนิกหลุมและร่องฟันโดยตามเกณฑ์การยึดติดของ Simonsen¹¹ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 การยึดติดของสารฟีนิกหลุมและร่องฟันแบบสมบูรณ์ กลุ่มที่ 2 หลุดออกของสารฟีนิกหลุมและร่องฟันบางส่วน กลุ่มที่ 3 หลุดออกของสารฟีนิกหลุมและร่องฟันทั้งหมด ประเมินโดยทันตแพทย์ผู้วิจัย เป็นรายซี่ ประเมินหลังจากฟีนิกหลุมร่องฟัน 3 เดือน ควบคุมคุณภาพของการเก็บข้อมูลโดยการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเกณฑ์ประเมินผ่านคือ 2 จาก 3 ท่าน ผลได้ค่า IOC 0.67-1.00 และตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ทดสอบด้วยวิธี test-retest method ทันตภิบาลใช้เครื่องมือ 1 เคส แล้วประเมินทันทีจากนั้นประเมินอีกครั้งที่ 3 วัน โดยทบทวนเหตุการณ์ขณะให้บริการและประเมินอีกครั้งในเคสเดียวกัน ระหว่างนั้นไม่ได้ใช้เครื่องมือในเคสอื่นเพิ่มเติม ได้ผลค่า kappa เท่ากับ 0.74 มีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับดี

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย จัดประชุมเชิงปฏิบัติการทันตภิบาลที่เข้าร่วมการศึกษา โดยทบทวนขั้นตอนการฟีนิกหลุมและร่องฟันอธิบายการใช้งานนวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความขึ้นในช่องปากวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ วิธีการใช้งานให้ทันตภิบาลฝึกใช้นวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความขึ้นในช่องปากในการฟีนิกหลุมและร่องฟัน อธิบายแบบประเมินการใช้งานนวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความขึ้นในช่องปาก โดยทันตแพทย์ผู้วิจัยและทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากสาขาวิชาทันตกรรมป้องกันคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จากนั้นให้ทันตภิบาลนำนวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความขึ้นในช่องปากกลับไปใช้งานจริงในพื้นที่ ทำในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่มีชนิดทันตกรรม ไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ และให้ทันตภิบาลประเมินความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ในทุกซี่ที่ให้บริการ ติดตามผลการยึดติดของสารฟีนิกหลุมและร่องฟันหลังจากฟีนิกหลุมและร่องฟันที่ระยะเวลา 3 เดือนโดยผู้วิจัย ใช้แบบตรวจการยึดติดสารฟีนิกหลุมและร่องฟันตรวจโดยทันตแพทย์ที่ผ่านมาตรฐานการตรวจมีการปรับมาตรฐานการเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้ ทันตแพทย์ผู้ทำงานวิจัย 1 คน ได้รับการปรับมาตรฐาน (standardization) ตามเกณฑ์การตรวจการยึดติดการฟีนิกหลุมและร่องฟันโดยทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากสาขาวิชาทันตกรรมป้องกันคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ค่า Kappa เท่ากับ 1 การปรับมาตรฐานภายในผู้ตรวจโดยมีค่าความเที่ยงภายในผู้ตรวจคนเดียว (Intra-examiner calibration) เท่ากับ 0.78 ซึ่งมีความสอดคล้องอยู่ในระดับดี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ใช้สถิติแบบ descriptive ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และเปรียบเทียบการยึดติดด้านบดเคี้ยวและด้านแก้มโดยใช้ Fisher's Extract Test โดยแบ่งประสิทธิผลการยึดติดเป็นประสบความสำเร็จคือมีการยึดติดสมบูรณ์ (Success) และล้มเหลวโดยรวมติดอยู่บางส่วนและหลุดทั้งหมด (Failure) โดยในการศึกษาพบการหลุดทั้งหมดน้อยมากเพียง 1 ซี่ การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการ EC6206-016

ผลการศึกษา

ทันตภิบาลเข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 13 คน เนื่องจาก 2 คน ย้ายที่ทำงาน ส่วนมากเป็นเพศหญิงจำนวน 10 คน อายุอยู่ระหว่าง 23-42 ปี ประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 1 ปี ถึง 20 ปี ส่วนมากมีประสบการณ์การทำงาน 6-10 ปี มีการศึกษาระดับต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และทำงานประจำที่สถานพยาบาลของตัวเอง (ตารางที่ 1)

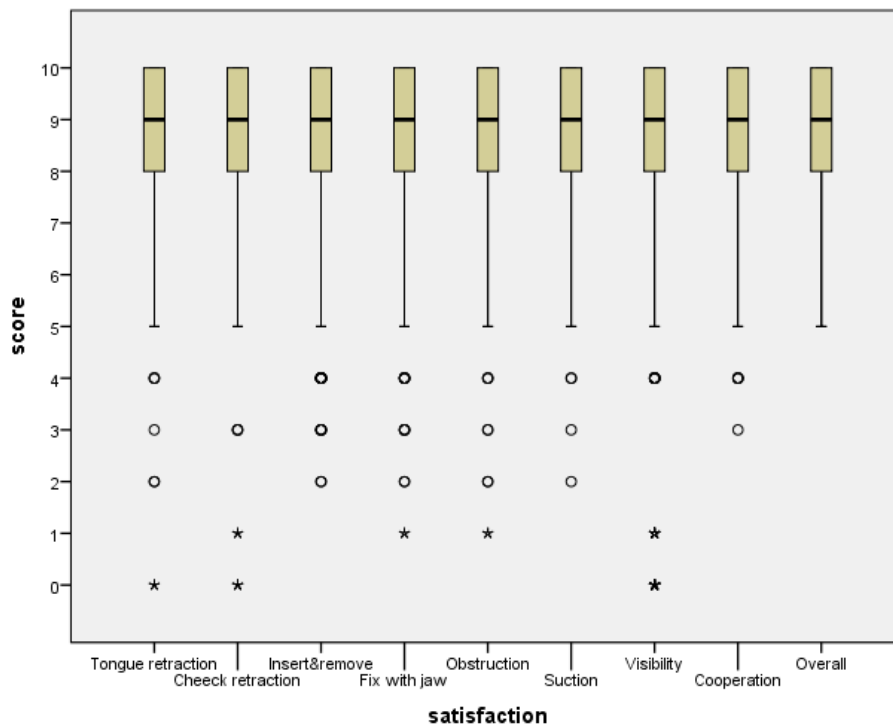
ทันตภิบาลให้บริการเด็กจำนวน 179 คน กลุ่มตัวอย่างเด็กอายุ 6-8 ปี จำนวน 179 คน เป็นเพศชายร้อยละ 48.6 เพศหญิงร้อยละ 51.4

ผลความพึงพอใจต่อการใช้ SS-suction ของทันตภิบาล จากการใช้งานผนีกหลุมและร่องฟันจำนวน 266 ซี่ ในเด็ก 179 คน ทันตภิบาลตอบคำถามความพึงพอใจแบ่งความพึงพอใจออกเป็น 2 ส่วน คือ ความพึงพอใจในด้านการใช้งานและด้านความปลอดภัย โดยด้านการใช้งานครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับการกั้นลิ้นกันแก้ม ความสะดวกในการใส่-ถอด การยึดอยู่ในช่องปาก การกีดขวางการผนีกหลุมและร่องฟัน การดูน้ำลาย การมองเห็นพื้นที่ทำงาน ความร่วมมือของเด็กและการใช้งานในภาพรวม (ตารางที่ 2) ด้านความปลอดภัย ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับการเจ็บในช่องปาก เจ็บบริเวณคาง แผลในช่องปาก และแผลที่คาง จากการให้ทันตภิบาลประเมินหลังการผนีกหลุมร่องฟันแต่ละซี่ จากพื้นที่ได้รับบริการ 266 ซี่ ในแต่ละซี่ ตอบคำถามความพึงพอใจ 9 ข้อ คิดเป็น 2,394 คำตอบ (Multiple responses) มีจำนวนคนตอบต่ำกว่า 5 ซึ่งเป็นค่า outlier และ extreme value (รูปที่ 4) คิดเป็นร้อยละ 6 คำอธิบายเพิ่มเติมจากคำถามปลายเปิดโดยทันตภิบาล คือ เด็กตัวเล็ก เครื่องมือมีขนาดใหญ่กว่าขากรรไกร และเมื่อวางตำแหน่งที่ทำงานแล้วกีดขวางด้านแก้ม อย่างไรก็ตามมือขยับเครื่องมือเล็กน้อยก็จะสามารถทำงานต่อได้

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของทันตภิบาล

Table 1 Characteristics of the dental nurses (n=13)

Characteristics	Frequency (%)
Gender	
Male	3 (23.1)
Female	10 (76.9)
Age (year)	
20-29	6 (46.1)
30-39	5 (38.5)
40-49	2 (15.4)
Experience (year)	
1-5	2 (15.4)
6-10	6 (46.1)
11-15	4 (30.8)
16-20	1 (7.7)
Educational level	
Under Bachelor's degree	9 (69.2)
Bachelor's degree	4 (30.8)
Service delivery model	
Permanent	9 (69.2)
Circulate	4 (30.8)



รูปที่ 4 กราฟ Box plot คะแนนความพึงพอใจ
Figure 4 Box plot graph of satisfaction score

พบว่าค่ามัธยฐานของข้อคำถามในการใช้งานและความร่วมมือของเด็กเท่ากับ 9 (เมื่อคะแนน 10 เป็นคะแนนเชิงบวก) และข้อคำถามเกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น เจ็บในช่องปาก เจ็บบริเวณคาง แผลที่คาง จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนไม่ถึง 1 (เมื่อ 0 เป็นคะแนนเชิงบวก) และมีค่ามัธยฐาน ที่ 0 คะแนน เมื่อแบ่งกลุ่มความพึงพอใจของความเจ็บ

ที่ปากและคางออกเป็นคะแนน 0-4 คือไม่พึงพอใจ และคะแนน 5-10 คือพึงพอใจ พบว่า กลุ่มไม่พึงพอใจจากความเจ็บที่ปาก 13 ซึ่ง จาก 242 ซึ่ง (ร้อยละ 5.4) กลุ่มไม่พึงพอใจจากการเจ็บที่คาง 9 ซึ่ง จาก 242 ซึ่ง (ร้อยละ 3.7) และไม่มีแผลในช่องปากในการใช้งานส่วนแผล ที่คางมีเพียง 1 เคสเป็นรอยแดงเล็กน้อย

ตารางที่ 2 ค่ามัธยฐานความพึงพอใจในการใช้งานในแต่ละซี่ (n=266)

Table 2 The Median of satisfaction of dental nurses after using SS-suction in each tooth (n=266)

Variables	Tooth 36 (n=128)		Tooth 46 (n=138)	
	Median	IQR	Median	IQR
Tongue retraction	9.0	2.0	9.0	2.0
Cheek retraction	9.0	2.0	9.0	2.0
Insert and remove	9.0	2.0	9.0	3.0
Attachment with the patient's jaw	9.0	2.0	9.0	3.0
Obstructing the area	9.0	2.0	9.0	2.2
Suction saliva	9.0	2.0	9.0	2.0
Visibility obscurity	9.0	2.0	9.0	3.0
Co-operation	9.0	2.0	9.0	3.0
Over all	9.0	2.0	9.0	2.0

ประสิทธิผลของการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์ควบคุมความชื้นในช่องปากต่อคุณภาพของการฉีกรงฟันและร่องฟันโดยไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ มีกลุ่มตัวอย่างร่วมงานวิจัย 179 คน 266 ซึ่ง เมื่อติดตามเมื่อครบระยะเวลา 3 เดือนหลังฉีกรงฟันและร่องฟันพบว่าสูญหาย 15 คน 24 ซึ่ง คิดเป็นร้อยละ 8.38 จึงเก็บผลการยึดติดได้ 164 คน คิดเป็นร้อยละ 91.6 และมีซี่ฟันที่ได้รับบริการ 242 ซึ่ง (ร้อยละ 91.0) เนื่องจากเด็กย้ายโรงเรียนหรือไม่มาโรงเรียน จากการตรวจฟันจำนวน 242 ซึ่ง พบว่ามีสารฉีกรงฟันและร่องฟันยึดติดโดยสมบูรณ์ร้อยละ 79.4 เมื่อแบ่งออกเป็นด้านซ้ายและด้านขวา พบว่า ฟันกรามแท้ล่างซ้ายซี่ที่หนึ่งฉีกรงฟันและร่องฟันจำนวน 115 ซึ่ง พบว่ามีสารฉีกรงฟันและร่องฟันยึดติดโดยสมบูรณ์ร้อยละ 80.0 ฟันกรามแท้ล่างขวาซี่ที่หนึ่งฉีกรงฟันและร่องฟันจำนวน 127 ซึ่ง พบว่ามีสารฉีกรงฟันและร่องฟันยึดติดโดยสมบูรณ์ร้อยละ 78.7 เมื่อพิจารณาด้านที่ทำด้านบดเคี้ยว 242 ด้าน พบว่ามีสารฉีกรงฟันและร่องฟันยึดติดโดยสมบูรณ์ร้อยละ 90 ด้านแก้ม 242 ด้าน พบว่ามีสารฉีกรงฟันและร่องฟันยึดติดโดยสมบูรณ์ร้อยละ 85 เมื่อพิจารณาตามอายุเด็ก 6 ปี 7 ปี 8 ปี พบว่า สารฉีกรงฟันและร่องฟันยึดติดโดยสมบูรณ์ร้อยละ 83.1 77.4 80.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ยึดติดโดยสมบูรณ์ร้อยละ 85

ตารางที่ 3 การยึดติดของสารฉีกรงฟันและร่องฟันที่ระยะเวลา 3 เดือน โดยแบ่งตามพื้นที่และด้าน (n=242)

Table 3 Sealant retention at 3 months divided by site and surface (n=242)

Characteristics	Frequency (%)
All teeth	
Full retention	192 (79.4)
Partial retention	49 (20.2)
Total missing	1 (0.4)
Tooth36 (n=115)	
Full retention	92 (80.0)
Partial retention	22 (19.1)
Total missing	1 (0.9)
Tooth46 (n=127)	
Full retention	100 (78.7)
Partial retention	27 (21.3)
Total missing	0 (0)
Occlusal (n=242)	
Full retention	218 (90.0)
Partial retention	22 (9.0)
Total missing	2 (1.0)
Buccal (n=242)	
Full retention	206 (85.0)
Partial retention	22 (9.0)
Total missing	14 (6.0)

บทวิจารณ์

ความพึงพอใจของทันตภิบาลต่อเครื่องมือในทุกมิติอยู่ในระดับดีมาก (มีค่ามัธยฐาน 9 จาก 10) และประสิทธิผลการยึดติดอย่างสมบูรณ์ร้อยละ 79.4 ซึ่งสูงกว่าการศึกษานอื่น ๆ ในประเทศไทย^{4,12}

แม้ว่าในภาพรวมทันตภิบาลทุกคนพึงพอใจต่อเครื่องมือเนื่องจากเครื่องมือสามารถใช้งานในพื้นที่ได้และสามารถช่วยให้ทันตภิบาลทำงานสะดวกขึ้นแต่ผลความพึงพอใจยังมีข้อที่ได้รับการประเมินคะแนนต่ำในการใช้งานในเด็กบางคน ซึ่งต้องมีการพัฒนาปรับปรุงประเด็นเหล่านั้นต่อไป ได้แก่ ความร่วมมือของเด็ก 27 เคส จาก 242 เคส ในประเด็นความร่วมมือของเด็ก จากการประเมินของทันตภิบาล พบว่า เด็กไม่ให้ความร่วมมือในการอำปาก และเด็กมีการขยับตัวขณะทำงานซึ่งส่งผลในการใช้เครื่องมือกันน้ำลาย การที่เด็กอำปากได้ไม่นานแล้วค่อย ๆ ปิดปากลงมา หรืออำได้น้อย อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำลาย และมีเด็กบางส่วนกังวลในการทำฟัน กลัวเครื่องมือ อุปกรณ์ ยูนิททันตกรรม เสียงดูค้ำลาย ซึ่งทันตภิบาลต้องปรับให้เด็กคุ้นชินและไม่กลัวการทำฟัน มีการศึกษาว่าเมื่อควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ให้เท่ากันการผนีกหลุมและร่องฟันในโรงเรียนดีกว่าการทำในคลินิกทันตกรรม เนื่องด้วยเด็กที่ได้รับการผนีกหลุมและร่องฟันที่คลินิกที่หน่วยเคลื่อนที่ในโรงเรียนอาจทำให้เด็กมีความคุ้นชินมากขึ้น ความเกรงกลัวในการทำฟันลดลง¹³ ซึ่งในส่วนความร่วมมือของเด็กทันตภิบาลและผู้วิจัยได้สรุปข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข คือปรับปรุงเครื่องมือให้มีแทนให้เด็กกัดเพื่อไม่ให้ปิดปากลงมาขณะทำงาน ปรับปรุงเครื่องมือให้มีหลายขนาดเช่น ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ หรือพัฒนาให้เครื่องมือสามารถปรับขนาดได้จะทำให้สามารถเลือกใช้งานได้ตามขนาดกายวิภาคของเด็กแต่ละรายอย่างไรก็ตามจะทำให้การใช้งานยุ่งยากขึ้น

การทำให้เด็กรู้สึกผ่อนคลายก่อนทำหัตถการ ควรพูดคุยทำความเข้าใจกับเด็กจะทำให้เด็กไม่กลัวเครื่องมือและให้ความร่วมมือได้ดีขึ้น ในประเด็นการมองเห็นในบริเวณที่ทำงาน ในช่องปากเป็นพื้นที่การทำงานที่เล็กและแคบ ซึ่งการมองเห็นเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำงานในช่องปากให้ออกมาได้ดี มีกรณีศึกษากรรไกรของเด็กมีขนาดเล็กทำให้การมองเห็นทำได้ยาก หรือมีแก้มที่เข้ามาบังบริเวณที่ทำงาน ซึ่งจะทำให้กันน้ำลายยากขึ้นด้วย เมื่อเทียบด้านซ้ายและด้านขวาพบว่า คะแนนของด้านขวาจะน้อยกว่าด้านซ้ายในทุกหัวข้อการประเมิน รวมถึงคะแนนความปวดในการใช้ด้านขวาที่มีค่ามากกว่า อาจเกิดจาก ยูนิททันตกรรมจะมีตำแหน่งการวางท่อดูดน้ำลายไว้ฝั่งซ้ายมือของผู้ทำหัตถการการใช้งานในด้านขวาจะทำให้อุปกรณ์ SS-suction ที่ต่อกับท่อดูดน้ำลายที่ยูนิททันตกรรมตั้งรั้งได้มากกว่าจากน้ำหนักของสายดูดน้ำลาย เมื่ออุปกรณ์ตั้งรั้งก็อาจจะทำให้การ

ใช้งานได้ยากขึ้นและทำให้เด็กมีโอกาสเจ็บจากเครื่องมือได้มากกว่า และหากเด็กอำปากได้น้อยหรือขยับตัวก็อาจทำให้เครื่องมือหลุดได้ง่ายกว่า ควรให้ปรับเรื่องสายหรือขั้วต่อจากยูนิททันตกรรมไม่ให้มีแรงดึงรั้งในขณะที่ทำ รวมถึงความถนัดด้านซ้ายและขวาของแต่ละคนไม่เหมือนกันอาจส่งผลต่อความพึงพอใจและการยึดติดได้

ในการศึกษานี้ไม่พบว่าทำให้เกิดแผลในช่องปาก ส่วนแผลที่คางมีการประเมิน 1 ราย ซึ่งประเมินคะแนน 1 จาก 10 เป็นเพียงรอยแดงเล็กน้อยเท่านั้น สามารถหายเองได้หลังทำในเวลาไม่ถึง 10 นาที ส่วนการเจ็บในช่องปากนั้นเกิดจากขณะใส่เครื่องมือไปกดถูกเนื้อเยื่อในช่องปากหรือเมื่อเด็กขยับตัวทำให้เครื่องมือเคลื่อนออกจากตำแหน่งใช้งาน แต่เมื่อใส่เครื่องมือเข้าที่แล้วเด็กอาการเจ็บจะหายไปซึ่งไม่ทำให้เกิดแผลใด ๆ ในช่องปาก การเจ็บที่บริเวณคางนั้นจะเกิดในกรณีที่มีการขยับของเครื่องมือเช่นกัน คำแนะนำในการปรับปรุงคือทำให้เครื่องมือมีขนาดที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคนมากขึ้น การปรับแผ่นรองใต้คางให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และปรับปรุงความยาวสายต่อให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น การให้ทันตภิบาลเป็นผู้ประเมินความเจ็บแทนที่จะให้เด็กเป็นผู้ประเมินเอง เนื่องจากต้องการประเมินความเจ็บซึ่งเกิดขึ้นขณะทำงานโดยการสังเกต การประเมินโดยเด็กหลังจากการทำงานเสร็จอาจทำให้ผลคลาดเคลื่อนได้เนื่องจากเด็กอายุยังน้อยและความสามารถในการจำแนกระหว่างความกลัวการทำฟันและความเจ็บทำได้ยาก ผู้วิจัยมีการควบคุมคุณภาพของการประเมินความพึงพอใจซึ่งรวมการประเมินการใช้งานและความปลอดภัย (การประเมินความเจ็บอยู่ในการประเมินความปลอดภัย) โดยได้มีการทดลองใช้แบบประเมินนี้ด้วยตนเองในขั้นตอนการทดสอบการใช้นวัตกรรมในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก การทดสอบเครื่องมือในผู้วิจัยที่เคยใช้เครื่องมือชนิดนี้ การอบรมทันตภิบาลให้สามารถใช้งานแบบประเมินร่วมกับการติดตามการทำงานในพื้นที่ทดลองโดยผู้วิจัย

การประเมินประสิทธิผลของการผนีกหลุมและร่องฟันในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่ระยะเวลา 3 เดือนพบว่ามีอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์ร้อยละ 79.4 เนื่องจากไม่มีข้อมูลในพื้นที่ก่อนการศึกษามาเปรียบเทียบ จึงได้ทบทวนวรรณกรรมการติดอยู่ของสารฟลักและร่องฟันในประเทศไทยและในต่างประเทศที่ระยะเวลาใกล้เคียงกันในเด็กอายุ 6-8 ปี พบว่าผลการยึดติดที่ได้จากการศึกษานี้สูงกว่าเมื่อเทียบกับผลการยึดติดในประเทศไทย ซึ่งการติดตามผลการศึกษาในประเทศไทยพบการศึกษาที่ระยะเวลา 3 เดือน^{14,15} และที่ระยะเวลา 6 เดือน^{12,16,17} การศึกษาที่ระยะเวลา 3 เดือน ผลการยึดติดสมบูรณ์ร้อยละ 100 ซึ่งสูงกว่าการศึกษานี้ แต่ทั้งนี้สองการศึกษามีความแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ทั้งการออกแบบการศึกษา

วัสดุประสม และวัสดุที่ใช้ จึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ระยะเวลา 3 เดือนในประเทศไทยได้ การศึกษาของมนัสนันท์ ตั้งวงศ์ถาวรกิจ¹⁵ ทำในพื้นที่ที่มีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกิน และใช้วัสดุที่มีอะมอร์ฟัสแคลเซียมฟอสเฟต ส่วนการศึกษาของกองกาญจน์ พรสูงส่ง¹⁴ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวัสดุเรซินร่วมกับสารยึดติดกับกลาสไอโอโนเมอร์ ในฟันกรามซี่ที่ 2 ที่ขึ้นเพียงบางส่วนในกลุ่มอายุ 11-14 ปี เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ระยะเวลา 6 เดือน พบการติดอยู่ร้อยละ 41.2 45.6 61.8^{12,16,17} ซึ่งจากการศึกษาที่ติดตามผลไปข้างหน้าที่วัดผลการติดอยู่ที่ระยะเวลา 3 เดือน และ 6 เดือน ในเด็กกลุ่มเดียวกัน พบอัตราการลดลงของการยึดอยู่อย่างสมบูรณ์ ร้อยละ 2.9¹⁴ ดังนั้นการวัดผลการยึดติด 3 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับ 6 เดือนควรจะดีกว่าหรือใกล้เคียงกันในการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีการยึดติดสมบูรณ์ที่ต่ำกว่าทั้งสามการศึกษา

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศที่ระยะเวลาใกล้เคียงกันที่ระยะเวลา 3 เดือน^{18,19} ร้อยละของการติดอยู่อย่างสมบูรณ์ ร้อยละ 85.0-86.2 ซึ่งสูงกว่าการศึกษานี้ อย่างไรก็ตามในการศึกษาของ Hassan AM¹⁸ ควบคุมความชื้นโดยการใช้น้ำลาย และเด็กมีอายุ 8-10 ปี ส่วนการศึกษาของ Kamath V¹⁹ ให้บริการโดยทันตแพทย์ จึงอาจทำให้ผลแตกต่างกัน

ในการศึกษานี้มีการอบรมปรับมาตรฐานของทันตภิบาล ซึ่งอาจมีผลต่อการยึดติดที่สูงกว่าการศึกษาอื่น ๆ²⁰ ผลการยึดติดที่สูงกว่าการศึกษาในประเทศนั้นอาจเป็นผลมาจาก Hawthorn effect คือ ทันตภิบาลที่เข้าร่วมโครงการตั้งใจในการฉีกหลุมและร่องฟัน เนื่องจากตนเองเข้าร่วมการศึกษาและทราบว่ามีผลตรวจผลการยึดติด และสามารถควบคุมความชื้นได้ดีจากการใช้ SS-suction ร่วมกับท่อดูดน้ำลายแรงสูง ส่งผลให้การยึดติดดีขึ้น¹² เมื่อเปรียบเทียบ

การยึดติดในด้านแก้มและด้านบดเคี้ยวพบว่าด้านบดเคี้ยวมีการยึดติดสมบูรณ์มากกว่าด้านแก้มซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่เครื่องมือต้องวางบริเวณด้านแก้มซึ่งจะทำให้เข้าทำงานได้ยากขึ้น ต้องปรับเครื่องมือให้ไม่ขวางด้านแก้มก่อนจึงจะทำงานต่อไปได้ อย่างไรก็ตามเมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติพบว่าประสิทธิผลของทั้งสองด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4) การศึกษานี้ยังมีการควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟัน ในขั้นตอนการทำงาน มีการกำหนดให้มีการทำความสะอาดฟันก่อนการฉีกหลุมร่องฟัน ตรวจสอบการยึดติด ตรวจสอบการสบฟันหลังการฉีกหลุมและร่องฟัน ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมที่ว่า การตรวจสอบฟันและการตรวจสอบการยึดติดทำให้อัตราการยึดติดของสารฉีกหลุมร่องฟันมากกว่าตรวจสอบการยึดติดของสารฉีกหลุมร่องฟันเพียงอย่างเดียว ถึง 2.8 เท่า⁷ ในส่วนของลักษณะของหลุมร่องฟันซึ่งเป็นปัจจัยที่อาจมีผลต่อการยึดติดเช่นกันแต่ในการศึกษานี้ ไม่ได้มีการเก็บข้อมูล มีเพียงการกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินโดยทันตภิบาล ผู้ให้บริการตามการทำงานปกติคือฟันที่จะถูกวินิจฉัยว่ามีความจำเป็นในการฉีกหลุมร่องฟัน

ข้อจำกัดและจุดแข็งของงานวิจัย การศึกษานี้มีข้อดีคือสามารถควบคุมคุณภาพของการเก็บข้อมูลทั้งแบบสอบถามและตรวจสอบการยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟัน ส่วนข้อด้อยในการศึกษา คือทันตภิบาลที่ให้ข้อมูลมีจำนวนน้อยผลที่ได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเครื่องมือให้ดีขึ้น ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไปคือศึกษาความพึงพอใจของเครื่องมือหลังจากปรับปรุงเครื่องมือ และทดสอบเครื่องมือในทันตภิบาลกลุ่มใหญ่ขึ้น มีการเปรียบเทียบผลการยึดติดโดยสมบูรณ์กับกลุ่มที่ทำโดยวิธีปกติ หรือทดสอบการใช้เครื่องมือในบริบทการออกหน่วยในโรงเรียน

ตารางที่ 4 ผลการยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟันที่ระยะเวลา 3 เดือน ด้านบดเคี้ยวและด้านแก้ม (n=242)

Table 4 Sealant retention at 3 months on the occlusal and the buccal sides (n=242)

Tooth		Surface n (%)		Total	*p-value
		Success	Failure		
36 (n=115)	Occlusal	105 (91.3)	10 (8.7)	115	0.16
	Buccal	97 (84.3)	18 (15.7)	115	
46 (n=127)	Occlusal	113 (89.0)	14 (11.0)	127	0.57
	Buccal	109 (85.8)	18 (14.2)	127	

*Fisher's Exact Test

บทสรุป

ทันตภิบาลมีความพึงพอใจต่อ SS-suction ทั้งด้านการใช้งานและความปลอดภัย การศึกษานี้มีประสิทธิผลการยึดติดโดยสมบูรณ์ของสารฟันสีกลุ่มและร่องฟันที่ 3 เดือนร้อยละ 79.4

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทันตภิบาล เด็กนักเรียนที่เป็นตัวอย่างในการวิจัย รวมไปถึงผู้ปกครองที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล หัวหน้าฝ่ายทันตกรรม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู ในจังหวัดตรัง ในการอำนวยความสะดวกสถานที่และบุคลากร การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัยคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (Health Systems Research Institute) เลขที่ 63-042

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Dental Health, Department of Health. Dental health personnel report 2015. Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health; 2015.
2. Arunroch W. Effectiveness of Dental Sealant's Retention and Occurrence of Tooth Decay after a 60-Month Period among Students in Primary Schools. *SCNJ* 2016;3(1):95-109.
3. Tianviwat S, Sirisakulveroj B, Jaralpong C, Duksukkaew T, Patinotham N, Arsae F, et al. Effectiveness of 5 - year school-based dental sealant program in Songkhla province and opinions toward causes related to most common sealant failures. *Songklanakarin Dent J* 2017; 5(2):26-37.
4. Tianviwat S. Comparative School Dental Sealant Program to Alleviate Dental Caries Problem: Thai versus International Perspective. In: Viridi MS, editor. Emerging trends in oral health science and density. 1st ed. Rijeka: In-tech publication; 2015. P.165-189.
5. Jayanth V. Kumar MDS. A Contemporary Perspective on Dental Sealants. *J Calif Dent Assoc* 1998;26(5):78-85.
6. Naaman R, El-Housseiny AA, Alamoudi N. The Use of Pit and Fissure Sealants-A Literature Review. *Dent J (Base)* 2017;5(4):1-19.
7. Tianviwat S, Hintao J, Chongsuivatwong V, Thitasomakul S, Sirisakulveroj B. Factors Related to Short-term Retention of Sealant in Permanent Molar Teeth Provided in the School Mobile Dental Clinic, Songkhla Province, Southern Thailand. *J Public Health* 2011;41(1):50-8.
8. Crall J, Donly K. Dental Sealants Guidelines Development 2002-2014. *Pediatr Dent* 2015;37(2):111-5.

9. Pokawattana K. Moisture Control Innovation (Tongue and Cheek Retractor and Saliva Contamination: SS-Suction): Laboratory Pressure Testing, the Effectiveness and Satisfaction for Dental Sealant in 6-8 Years Old Children by Dental Nurses without Assistant (dissertation). Songkhla: Prince of Songkla University, Faculty of Dentistry; 2021.

10. Wayne WD. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences. Singapore: John Wiley & Sons; 1929. P. 180-181

11. Simonsen RJ. Retention and effectiveness of dental sealant after 15 years. *J Am Dent Assoc* 1991;122(10):34-42.

12. Choomphupan V. Comparison of pit and fissure sealant retention rate between mobile dental unit in school and dental unit in health center at 6,12, and 36 months in Minburi district, Bangkok. *Th Dent PH* 2011;16(2):34-41.

13. Thamtaadawiwat D. The Effectiveness of Dental Pit and Fissure Sealant Program for the Student in Prathomsueksa 1 Cha-am District, Phetchaburi Province. *Th Dent PH* 2008;13(1):26-35.

14. Pornsoongsong K, Santiwong B. The clinical comparison of sealant retention between resin-based fissure sealant with adhesive and glass ionomer sealant on partially erupted second permanent molars. *M Dent J* 2011;31(1):37-45.

15. Thangwongthawornkit M, Pitiphat W, Angwaravong O. Six-month retention rate of two resin sealants in hypomineralized permanent first molars: a randomized controlled trial. *Khon Kaen Dent J* 2013;16(1):23-35.

16. Tianviwat S, Hintao J, Chongsuivatwong V, Thitasomakul S. A randomized controlled trial of cluster audit and feedback on the quality of dental sealant for rural schoolchildren. *Community Dent Health* 2016;33:27-32.

17. Obsuwan K. The effectiveness of the pit and fissure sealant in the "Save our six" project Chiang Rai, Thailand. *Th Dent PH* 2008;13(1):52-62.

18. Hassan A M, Mohammed S G. Effectiveness of Seven Types of Sealants: Retention after One Year. *Int J Clin Pediatr Dent* 2019; 12(2):96-100.

19. Kamath V, Hebbal M, Ankola A, Sankeshwari R, Jalihal S, Choudhury A, et al. Comparison of Retention between Conventional and Nanofilled Resin Sealants in a Paediatric Population: A Randomized Clinical Trial. *J Clin Med* 2022;11(3276):1-10.

20. Makaew C. Development of sealant service in primary school students Phrompiram hospital, Phitsanulok province, Thailand during educational years 2006-2014. *Th Dent PH* 2015;20(3):18-26.