

Received: 15 Jul 2025, Revised: 28 Aug 2025

Accepted: 1 Sep 2025

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบต่อ
ปริมาณคราบจุลินทรีย์ ในผู้ป่วยคลินิกทันตกรรมนักศึกษา
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

วรัญญู อ่อนสี^{1*} นิลุบล ปานะบุตร¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบต่อปริมาณคราบจุลินทรีย์ในผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกทันตกรรมนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research: two-group pre-post test design) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ป่วย 36 คนในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ และกลุ่มควบคุมได้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 36 คนซึ่งได้รับทันตสุขศึกษารายกลุ่มโดยไม่ได้รับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ วัดผลก่อนและหลังการทดลองโดยใช้การวัดค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ในช่องปากด้วยวิธีการย้อมสีเอริโทรซิน วิเคราะห์ข้อมูลหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของปริมาณคราบจุลินทรีย์ระหว่างก่อนและหลังการได้รับทันตสุขศึกษาด้วยสถิติ Paired samples t-test และใช้สถิติ Independent t-test, ANCOVA เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษพบว่าโปรแกรมทันตสุขศึกษาทั้ง 2 กลุ่มมีผลลดค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - \text{value} < 0.001$) และในกลุ่มทดลองมีการลดลงของปริมาณคราบจุลินทรีย์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p - \text{value} < 0.001$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบมีประสิทธิภาพในการลดคราบจุลินทรีย์มากกว่าการให้สุขศึกษารายกลุ่มเพียงอย่างเดียว

คำสำคัญ: ทันตสุขศึกษา โรคเหงือกอักเสบ คราบจุลินทรีย์ ทันตสุขศึกษาเฉพาะบุคคล สุขภาพช่องปาก

¹อาจารย์วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

*Corresponding author E-mail: hysandriel@gmail.com

Original Article

Plaque Reduction in a Personalized Oral Health Education Program
combined with Gingivitis Treatment among Patients of the Student
Dental Clinic, Sirindhorn College of Public Health, Ubon Ratchathani

Warunyoo On-See ^{1*} Nilubol Panabuth ¹

Abstract

This research aimed to study the effectiveness of a personalized oral health education program combined with gingivitis treatment on dental plaque among patients attending the student dental clinic at Sirindhorn College of Public Health, Ubon Ratchathani. The research was conducted using quasi-experimental research: two-group pre-post test study design. The sample consisted of 36 patients in the experimental group who received personalized oral health education along with gingivitis treatment and 36 first-year dental public health students in the control group who received oral health education without gingivitis treatment. We measured dental plaque before and after the intervention using an erythrosine disclosing solution. We analyzed the data using a paired samples t-test to assess within-group differences and an independent t-test, ANCOVA to compare differences between the groups. The results showed that both types of oral health education programs significantly reduced dental plaque (p-value < 0.001). However, the experimental group had a significantly greater reduction than the control group (p-value < 0.001). These findings indicated that a personalized oral health education program combined with gingivitis treatment is more effective in reducing dental plaque than group education alone.

Keywords: Oral health education, Gingivitis, Dental plaque, Personalized oral health education, Oral hygiene behavior

¹ Lecturer, Sirindhorn College of Public Health, Ubon Ratchathani, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Thailand

*Corresponding author E-mail: hysandriel@gmail.com

บทนำ

จากรายงานผลสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 9 พบว่าโรคฟันผุและโรคปริทันต์อักเสบยังคงเป็นโรคที่มีความชุกสูง¹และยังคงเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขทั่วโลก² ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียฟัน แม้ว่าการเกิดโรคฟันผุและโรคปริทันต์อักเสบจะมีปัจจัยก่อโรคหลายอย่าง แต่ทั้งสองโรคล้วนมีปัจจัยหลักเดียวกันที่ทำให้เกิดโรค คือ คราบจุลินทรีย์ ดังนั้นการป้องกันและจัดการโรคฟันผุและโรค ปริทันต์อักเสบจึงอาศัยการกำจัดคราบจุลินทรีย์เป็นหลัก โดยการควบคุมคราบจุลินทรีย์ด้วยตนเอง³ โรคเหงือกอักเสบที่เกิดจากคราบจุลินทรีย์สามารถพบได้ในทุกช่วงอายุ การอักเสบของเหงือกในระยะเริ่มต้นเกิดจากการสะสมของคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน ซึ่งกระบวนการอักเสบของเหงือกสามารถผันกลับได้โดยการกำจัดหรือขัดขวางการเกิดแผ่นคราบจุลินทรีย์⁴ การควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์เชิงกลร่วมกับยาสีฟันเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ คัดค้าน และปลอดภัยในการป้องกันเหงือกอักเสบ⁵ ในการศึกษาระยะยาวพบว่า การดูแลสุขภาพอนามัยช่องปากมีความสัมพันธ์กับการลดลงของการเกิดโรคปริทันต์ การให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลรวมกับการเสริมแรงและให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่ผู้ป่วยในแต่ละครั้งของการรักษามีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพอนามัยช่องปาก และยังส่งผลต่อการดูแลสุขภาพอนามัยช่องปากของผู้ป่วยในระยะยาว โดยการให้คำแนะนำการดูแลสุขภาพอนามัยช่องปากในแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคลเช่น ขนาด รูปร่าง ความบ่งนูนของฟัน ช่องระหว่างคอฟัน ตำแหน่งและการเรียงตัวของฟัน ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดฟันและแรงจูงใจ⁶ จากการศึกษาที่มีการให้ทันตสุขศึกษาในโรงเรียนและมีการติดตามผลระยะยาว พบว่ากลุ่มที่ได้รับทันตสุขศึกษาจะมีปริมาณคราบจุลินทรีย์น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับทันตสุขศึกษาร้อยละ 16.9 และมีค่าเฉลี่ยฟันผุดมถอยน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับทันตสุขศึกษา นอกจากนี้กลุ่มที่ได้รับทันตสุขศึกษายังมีความรู้ในการดูแลสุขภาพอนามัยช่องปากและพฤติกรรมมารดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีกว่า⁷

การย้อมสีฟันเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้สามารถมองเห็นคราบจุลินทรีย์ที่ตกค้างบนผิวฟัน โดยรูปแบบของสีย้อมฟันอาจใช้สีย้อมชนิดเม็ดหรือสีผสมอาหารขององค์การเภสัชกรรมผสมกับน้ำ ใช้สีย้อมแต่ละบริเวณคอฟันให้ทั่วทุกซี่ ทุกด้าน แล้วบ้วนน้ำออก สีจะติดอยู่บนคราบจุลินทรีย์ บริเวณฟันที่สะอาดจะไม่ติดสี การย้อมสีฟันจะช่วยให้สามารถทราบได้ว่าจุดไหนที่แปรงฟันไม่สะอาด⁸ คลินิกทันตกรรมในประเทศไทย มีสีย้อมฟันทั้งแบบชนิดเม็ด และรูปแบบของสารละลาย ซึ่งสีสังเคราะห์ที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในการย้อมคราบจุลินทรีย์คือ เอริโทรซิน (erythrosine)⁹

บทบาทการทำงานด้านทันตสาธารณสุขของเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข ได้แก่การบริการทันตกรรมพื้นฐานเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคในช่องปากเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนและไม่มีโรคทางระบบ ซึ่งทำงานในหน่วยบริการปฐมภูมิซึ่งทำงานใกล้ชิดกับคนในชุมชน โดยมีบทบาทดำเนินการให้ความรู้ข้อมูล คำแนะนำ และฝึกทักษะอย่างจำเพาะในการดูแลสุขภาพช่องปากตามสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย กระตุ้นและสนับสนุนให้ผู้นำชุมชนมีส่วนร่วมในการส่งเสริมทันตสุขภาพของประชาชนในชุมชน รวมถึงมีการติดตามและสนับสนุนให้โรงเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กดำเนินโปรแกรมส่งเสริมทันตสุขภาพอย่างมีคุณภาพและต่อเนื่อง¹⁰

คลินิกทันตกรรมนักศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เปิดให้บริการทันตกรรมพื้นฐานเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคในช่องปากรวมถึงการรักษาโรคเหงือกอักเสบร่วมกับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคล ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาถึงผลของการให้บริการทางด้านทันตกรรมป้องกันของนักศึกษาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ทันตสาธารณสุข) วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นสมรรถนะหนึ่งของนักวิชาการทันตสาธารณสุข ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาผลของการให้โปรแกรมทันตสุขศึกษารายบุคคลโดยการเสริมแรงรวมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ ในผู้ป่วยที่มาใช้บริการคลินิกทันตกรรมนักศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็น

ข้อมูลในการพัฒนาการเรียนการสอน และวัดผลการทำงานของนักศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงและวางแผนการพัฒนา
ทันตบุคลากรในด้านการให้ความรู้ในการควบคุมและป้องกันโรคในช่องปากในอนาคต

รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research: two-group pre-post test design) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบต่อปริมาณคราบจุลินทรีย์ ในผู้ป่วยคลินิกทันตกรรมนักศึกษา โดยข้อมูลกลุ่มทดลองจะใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกการรักษาทางทันตกรรม ที่ผู้ป่วยมาทำการรักษากับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่คลินิกทันตกรรมนักศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2566 วัดผลก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคล ร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการให้ทันตสุขศึกษารายกลุ่มและไม่ได้รับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ โดยเก็บข้อมูลจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง ได้แก่ผู้ป่วยที่มารับบริการทางทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมนักศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี และได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคล ร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2566 โดยศึกษานี้กลุ่มทดลองจะเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยทุกคนที่ได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคล ร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเหงือกอักเสบที่เกิดจากคราบจุลินทรีย์ซึ่งได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคล ร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ และได้รับการรักษาครบตามแผนการรักษา 2. ประวัติการรักษามีการบันทึกข้อมูลของค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังสิ้นสุดการรักษา

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1. ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคล ร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ แต่ไม่ได้รับการรักษาจนครบตามแผนการรักษา 2. ไม่มีประวัติการบันทึกข้อมูล หรือบันทึกประวัติไม่สมบูรณ์ ของค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังสิ้นสุดการรักษา

กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรทันตสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก และวินิจฉัยว่าเป็นโรคเหงือกอักเสบที่เกิดจากคราบจุลินทรีย์ โดยการคัดเลือกกลุ่มควบคุมให้ได้จำนวนคนเท่ากับกลุ่มทดลองด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ใช้โปรแกรม G* power 3.1.9.7 คำนวณขนาดตัวอย่าง กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ค่า effect size ตามเกณฑ์ของ Cohen¹¹ เท่ากับ 0.8 ค่า power เท่ากับ 0.8 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้กลุ่มละ 21 คน ดังนั้น การศึกษานี้จะใช้ข้อมูลจากผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคล ร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบในปีการศึกษา 2566 จำนวน 36 คนเป็นกลุ่มทดลอง และสุ่มกลุ่มควบคุมให้ได้จำนวนเท่ากับ 36 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนทันตสุขศึกษารายบุคคลของนักศึกษา ประกอบไปด้วย ข้อมูลของลักษณะ อาการแสดงของโรคเหงือกอักเสบ สาเหตุของการเกิดโรคเหงือกอักเสบและวิธีการรักษา โดยการนำเสนอของนักศึกษา ในรูปแบบของสื่อ power

point จากนั้นจะใช้ข้อมูลจากการตรวจฟัน สภาพเหงือกและสภาวะปริทันต์ของผู้ป่วย มาใช้ในการวางแผนการเลือกใช้ อุปกรณ์ในการทำทำความสะอาดช่องปาก วิธีการแปรงฟัน และใช้อุปกรณ์เสริม ให้เหมาะสมกับสภาวะในช่องปากของผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ร่วมกับการใช้สื่อวิดีโอ สาธิตการใช้แปรงสีฟัน ไหมขัดฟัน หรืออุปกรณ์อื่นๆที่เหมาะสมกับการทำความสะอาดในช่องปากผู้ป่วย จากนั้นจะให้ผู้ป่วยแปรงฟัน ใช้ไหมขัดฟันและอุปกรณ์เสริมกำจัดการคราบจุลินทรีย์ในช่องปาก โดยได้รับการดูแลและแนะนำจากนักศึกษา โดยขั้นตอนนี้ผู้ป่วยจะได้รับทันตสุขศึกษาและฝึกแปรงฟัน ใช้ไหมขัดฟัน ร่วมกับอุปกรณ์เสริมอื่นๆที่เหมาะสมในทุกครั้งที่มาทำการรักษา จนสิ้นสุดการรักษา

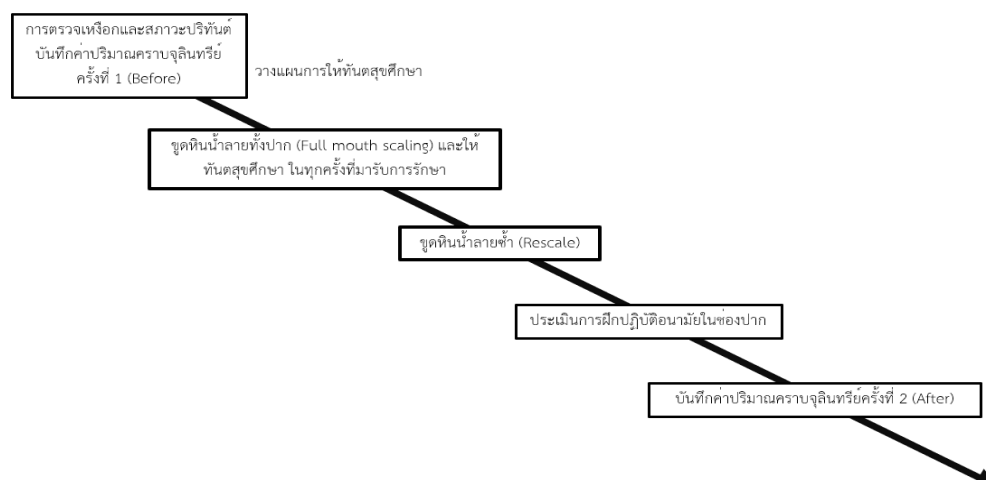
การรักษาโรคเหงือกอักเสบ

ขั้นตอนการรักษาประกอบไปด้วย การตรวจเหงือกและสภาวะปริทันต์ มีการบันทึกค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 1 และขูดหินน้ำลายทั้งปาก (Full mouth scaling) โดยผู้ป่วยจะได้รับการขูดหินน้ำลายทั้งปากด้วยเครื่อง Ultrasonic scaler (DTE D2 LED, China) ร่วมกับการใช้ Gracey curette (Hu-Friedy, USA) หลังจากได้รับการขูดหินน้ำลายทั้งปากเสร็จ จะเว้นระยะเวลา 2 สัปดาห์และนัดผู้ป่วยมาบันทึกค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 2 หลังจากได้รับการรักษา จากนั้นประเมินการฝึกปฏิบัติอนามัยในช่องปาก ร่วมกับการขูดหินน้ำลายซ้ำ (Rescale) ดังแสดงในภาพที่ 1

การวัดค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์

ใช้สีย้อมคราบจุลินทรีย์ในรูปแบบสารละลายเอริโทรซิน (Erythrosine 6% solution, คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ทำการย้อมโดยใช้สำลีก้อนเล็กๆชุบน้ำย้อมสีฟัน และเบาๆบริเวณคอฟันทุกซี่ทุกด้าน จากนั้นให้ผู้ป่วยบ้วนน้ำออก 1 ครั้ง สีย้อมฟันจะแทรกซึมเข้ากับคราบจุลินทรีย์ มองเห็นเป็นสีชมพูเข้ม แตกต่างจากบริเวณที่ผิวฟันสะอาดอย่างชัดเจน จากนั้นตรวจดูการติดสีในตำแหน่งต่างๆ บันทึกค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ (Plaque Control Record) ดังแสดงในภาพที่ 2 โดยการวัดค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์จะทำการตรวจและบันทึกที่ฐานทันตกรรม ภายใต้หลอดไฟฮาโลเจนแบบเข้ม แสงเหลืองนวล 12 โวลต์ 20 วัตต์ (Philips Essential Halogen, China)

ในกลุ่มควบคุมผู้ร่วมการทดลองจะได้รับการให้ทันตสุขศึกษารายกลุ่มและไม่ได้รับการขูดหินน้ำลาย โดยจะได้รับการวัดค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์เช่นเดียวกับกลุ่มทดลองโดยใช้สีย้อมคราบจุลินทรีย์ในรูปแบบสารละลายเอริโทรซิน (Erythrosine 6% solution) 2 ครั้งทีละระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์



ภาพที่ 1 : ขั้นตอนการดำเนินการให้ทันตสุขศึกษาและการรักษาโรคเหงือกอักเสบ

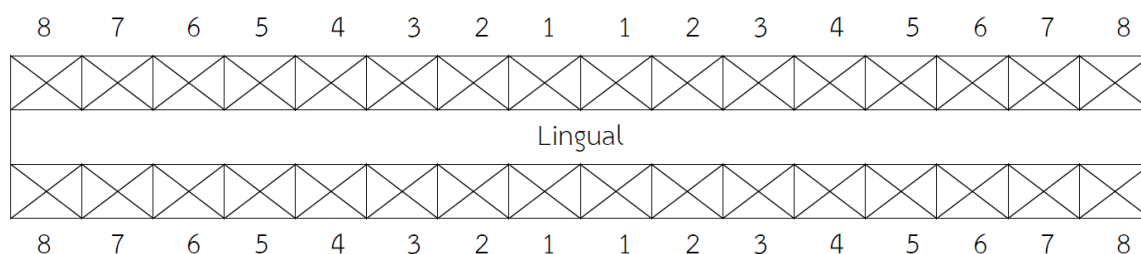
การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ
2. การวัดค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ (Plaque Control Record)

วิธีการบันทึกค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ใช้การย้อมสีฟันด้วยสีย้อมเอริโทรซีน (erythrosine) ใช้แบบบันทึกค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ ของ O'Leary และคณะ¹² ดังแสดงในภาพที่ 2 โดยเก็บข้อมูล 2 ครั้ง ได้แก่การบันทึกครั้งที่ 1 ในขั้นตอนการตรวจเหงือกและสภาวะปริทันต์ ก่อนได้รับการให้ทันตสุขศึกษาและรักษาโรคเหงือกอักเสบ และครั้งที่ 2 ที่ขั้นตอนการประเมินสภาวะปริทันต์หลังการรักษา ดังแสดงในภาพที่ 1

ข้อมูลค่าร้อยละของปริมาณคราบจุลินทรีย์ จะถูกคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

จำนวนด้านของฟันที่ติ



ภาพที่ 2 : แบบบันทึกค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจะถูกเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ นำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนาเป็น จำนวน ค่าเฉลี่ย ร้อยละ วิเคราะห์การแจกแจงของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์เพื่อหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ระหว่างก่อนและหลังได้รับการให้ทันตสุขศึกษาและรักษาโรคเหงือกอักเสบ ด้วยสถิติ paired samples t-test และใช้สถิติเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent t-test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และในกรณีที่ค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มแตกต่างกันจะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมโดยใช้สถิติ ANCOVA เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลข SCPHUB I003-2567 ข้อมูลผู้ป่วยจากประวัติการรักษาของกลุ่มทดลอง จะถูกเก็บข้อมูลในรูปแบบรหัสที่ไม่สามารถระบุตัวตนของผู้ป่วย กลุ่มควบคุมผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการนำข้อมูลไปใช้อย่างละเอียด และสามารถเข้าร่วมการวิจัยหรือสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมการวิจัยได้อย่างอิสระ

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการศึกษานี้มีทั้งหมด 72 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 36 คน และกลุ่มควบคุม 36 คน กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 19 ปี เป็นเพศชาย 3 คน เพศหญิง 33 คน กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 20 ปี เป็นเพศชาย 15 คน เพศหญิง 21 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 72)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n = 36)	กลุ่มทดลอง(n = 36)	P value
อายุ (Mean $\pm$ SD)	19.11 $\pm$ 0.39	20.91 $\pm$ 2.35	<0.001
เพศ			0.002
ชาย (ร้อยละ)	3 คน (8.3)	15 คน (41.7)	
หญิง (ร้อยละ)	33 คน (91.7)	21 คน (58.3)	

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมทันตสุขภาพ

จากการย้อมสีฟันด้วยสีย้อมเออร์โทรซินโดยใช้แบบบันทึกค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ ของ O'Leary และคณะ พบว่าในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 1 เท่ากับ 92.88 และ 74.12 ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 2 เท่ากับ 74.61 และ 19.77 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ระหว่างครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ด้วยสถิติ paired samples t-test ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 2 มีค่าน้อยกว่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p – value <0.001) โดยค่าเฉลี่ยของคราบจุลินทรีย์ในกลุ่มทดลองลดลงจากร้อยละ 74.12 เหลือร้อยละ 19.77 (p – value <0.001) และในกลุ่มควบคุมลดลงจากร้อยละ 92.88 เหลือร้อยละ 74.61 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมทันตสุขภาพ

ตัวแปร	ปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 1 (Mean $\pm$ SD)	ปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 2 (Mean $\pm$ SD)	Mean diff (95%CI)	t	P-value
กลุ่มควบคุม	92.88 $\pm$ 4.17	74.61 $\pm$ 14.41	18.27 (13.28 to 23.23)	7.44	< 0.001
กลุ่มทดลอง	74.12 $\pm$ 15.59	19.77 $\pm$ 6.29	54.35 (48.83 to 59.85)	20.03	< 0.001

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมทันตสุขภาพ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ระหว่างกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขภาพรายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์เท่ากับ 19.77 และกลุ่มที่ได้รับทันตสุขภาพรายกลุ่มมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์เท่ากับ 74.61 จากนั้นวิเคราะห์ความแตกต่างด้วยสถิติ

Independent T-test พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคล ร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับทันตสุขศึกษารายกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p – value <0.001) และเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Oneway-ANCOVA สรุปได้ว่าหลังจากที่ได้นำค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 1 เข้ามาวิเคราะห์ร่วม พบว่าค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 2 ในกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p – value <0.001) แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ระหว่างกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (Mean $\pm$ SD)	กลุ่มทดลอง (Mean $\pm$ SD)	t	Mean diff (95%CI)	P-value
ปริมาณคราบ จุลินทรีย์ครั้งที่ 1	92.88 $\pm$ 4.17	74.12 $\pm$ 15.59	6.97	18.76 (13.38 to 24.12)	< 0.001
ปริมาณคราบ จุลินทรีย์ครั้งที่ 2	74.61 $\pm$ 14.41	19.77 $\pm$ 6.29	20.91	54.84 (49.56 to 60.11)	< 0.001
ANCOVA				53.87 (47.02 to 60.72)	< 0.001

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาในทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองได้แก่กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคล ร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับทันตสุขศึกษารายกลุ่มมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าทั้งสองวิธีมีประสิทธิภาพในการช่วยลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่ระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยการให้ทันตสุขศึกษาเป็นการปรับพฤติกรรมปัจเจกบุคคลที่ให้อาหารถึงโรคในช่องปาก ผลเสียที่ตามมาของโรค และการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพช่องปาก การใช้สีย้อมคราบจุลินทรีย์ในรูปแบบสารละลายเออร์โทรซินยังมีส่วนช่วยให้สังเกตเห็นคราบจุลินทรีย์ที่ชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยมองเห็นจุดที่ทำความสะอาดไม่ได้ชัดเจน และสามารถมุ่งไปแปรงบริเวณที่มีสีติดอยู่ ทำให้การแปรงฟันมีประสิทธิภาพได้มากขึ้น¹³

ค่าปริมาณคราบจุลินทรีย์เริ่มต้นของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน อาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น กลุ่มทดลองมารับบริการทางทันตกรรมด้วยปัญหาโรคเหงือกอักเสบที่เกิดจากคราบจุลินทรีย์ อาจมีความตระหนักในปัญหาสุขภาพช่องปากมากกว่า และอาจมีความรู้สึกลัวตนเองอยู่ในสถานะที่มีความเสี่ยงมากกว่าจากการรับรู้ปัญหาสุขภาพช่องปากก่อนจะมีการเริ่มการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ แตกต่างจากกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อาจมีความตระหนักในการดูแลสุขภาพช่องปากน้อยกว่า เนื่องจากไม่ได้รู้สึกว่ามีอาการของสภาวะโรคในช่องปากที่ชัดเจน จึงมีความรู้สึกเสี่ยงต่ำ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการให้ทันตสุขศึกษารายกลุ่มเพียงอย่างเดียว อาจเกิดจากการให้

ความรู้เฉพาะบุคคล มีการวิเคราะห์สภาวะเหงือกและฟันเป็นรายบุคคลทำให้มีการวางแผนการเลือกอุปกรณ์ทำความสะอาดในช่องปากและแนะนำเทคนิคการแปรงฟันและใช้อุปกรณ์เสริมที่เหมาะสมกับแต่ละคน และมีการเสริมแรงอย่างต่อเนื่องโดยฝึกฝนเทคนิคการดูแลสุขภาพช่องปากทุกครั้งให้ผู้ป่วยมาพบนักศึกษา ซึ่งมีการศึกษาพบว่าผู้ที่ผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นซ้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน¹⁴ ผู้ป่วยมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติจริงโดยมีนักศึกษาคอยให้คำแนะนำและร่วมแก้ไขข้อบกพร่องในการดูแลสุขภาพช่องปากในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมาทำการรักษา สอดคล้องกันกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าการพัฒนาความสามารถในการดูแลช่องปากโดยใช้เทคนิควิธีการเฉพาะที่มีการดูแลแบบใกล้ชิดและใส่ใจอย่างต่อเนื่องมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก^{15,16} นอกจากนี้การขูดหินน้ำลายในการรักษาโรคเหงือกอักเสบเป็นการกำจัดคราบหินน้ำลายออกจากผิวฟันซึ่งอาจส่งผลให้ผิวฟันเรียบและลดการเกาะของคราบจุลินทรีย์ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้พบปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่น้อยกว่าในกลุ่มทดลอง แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีการวัดคราบจุลินทรีย์หลังขูดหินน้ำลาย 2 สัปดาห์ ซึ่งหากผู้ป่วยไม่สามารถแปรงฟันอย่างถูกวิธีย่อมส่งผลให้เกิดการก่อตัวขึ้นใหม่ของคราบจุลินทรีย์ที่เรียกว่าไบโอฟิล์มบนผิวฟันซึ่งใช้เวลาในการเริ่มก่อตัว 0-18 ชั่วโมง¹⁷ และหากไบโอฟิล์มไม่ได้ถูกกำจัดไปจะเกิดการสะสมแร่ธาตุอย่างสม่ำเสมอเป็นหินน้ำลายได้มากกว่าร้อยละ 90 ภายใน 12 วัน^{18,19}

การศึกษานี้มุ่งเน้นวัดผลของการที่นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ทันตสาธารณสุข) วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี สามารถนำความรู้ในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากโดยการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบ มาดำเนินการส่งเสริมทันตสุขภาพ โดยการให้ความรู้ ข้อมูล คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากตามสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่านักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้สอดคล้องกับบทบาทในการส่งเสริมทันตสุขภาพ¹⁰

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้ใช้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมเนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีอายุใกล้เคียงกับกลุ่มทดลอง และยังไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาชีพทันตสาธารณสุขที่จะทำให้นักศึกษาควบคุมมีความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากแตกต่างจากกลุ่มทดลอง อย่างไรก็ตามข้อมูลในการศึกษานี้ได้จากแบบบันทึกประวัติการรักษาทางทันตกรรม ทำให้มีข้อจำกัดในการสุ่มกลุ่มควบคุมให้มีลักษณะที่เหมือนกับกลุ่มทดลอง เช่นไม่สามารถจัดกลุ่มควบคุมให้เป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษา ทำให้อาจมีความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ยังมีปัจจัยบางอย่างที่อาจส่งผลต่อผลการศึกษาที่ไม่สามารถควบคุมได้เช่น พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ความถี่ในการดูแลทำความสะอาดช่องปาก และด้วยข้อจำกัดด้านเวลาเรียนของนักศึกษาในการดูแลให้ทันตสุขศึกษาและการรักษาผู้ป่วยทำให้การศึกษาติดตามผลเพียง 2 สัปดาห์ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดในการประเมินผลของการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลในระยะยาว

สรุปผลการศึกษา

โปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบของนักศึกษาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ทันตสาธารณสุข) วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานีสามารถลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการให้โปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษารายบุคคลร่วมกับการรักษาโรคเหงือกอักเสบสามารถลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ได้มากกว่าการให้ทันตสุขศึกษารายกลุ่มเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต ควรมีการติดตามผลการให้ทันตสุขศึกษาในระยะยาวเพื่อประเมินความยั่งยืนของผลในการลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ และคัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้มีลักษณะที่คล้ายกัน เช่น เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคเหงือกอักเสบเช่นเดียวกัน หรือมีการจัดการข้อมูลด้วยสถิติที่คำนึงถึงการควบคุมตัวแปรอื่นที่

มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์คือการนำโปรแกรมทันตสุขศึกษาบุคคลไปใช้วางแผนในการดูแลผู้ป่วยร่วมกับการรักษาในผู้ป่วยโรคเหงือกอักเสบ หรือบุคคลทั่วไปในการให้บริการทางทันตกรรมในหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือการดูแลผู้ป่วยในระดับปฐมภูมิ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความสามารถในการดูแลสุขภาพช่องปากตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ดร.ณอม นามวงศ์ กลุ่มงานวิจัยและบริการวิชาการ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร อุบลราชธานี ที่ให้ข้อเสนอแนะในการเขียนโครงร่างงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. รายงานผลสำรวจสภาวะช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่9 ประเทศไทย พ.ศ.2566. นนทบุรี : สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ; 2567.
2. Frencken JE, Sharma P, Stenhouse L, Green D, Laverty D, Dietrich T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis—a comprehensive review. J Periodontol. 2017 Mar;44:S94-105.
3. Slots J. Periodontitis: facts, fallacies and the future. Periodontol 2000. 2017;75(1):7-23.
4. Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. J Periodontol. 2018 Jun;45:S17-27.
5. กิตติ ต.รุ่งเรือง.โรคปริทันต์อักเสบ : สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง.กรุงเทพฯ : คณะทันตแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2565.
6. Sälzer S, Graetz C, Dörfer CE, Slot DE, Van der Weijden FA. Contemporary practices for mechanical oral hygiene to prevent periodontal disease. Periodontol 2000. 2020;84(1):35-44.
7. Lai H, Fann JC, Yen AM, Chen LS, Chen HH, Chiu SY, et al. Long-term effectiveness of school-based children oral hygiene program on oral health after 10-year follow-up. Community Dent. Oral. Epidemiol. 2016;44(3):209-15.
8. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. คู่มือหลักสูตรการอบรมอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน เกี่ยวชาญด้านทันตสุขภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา;2559.
9. กิตติโชติ วรโชติกำจร, ศิรดา ชูเดช, ศิรินทิพย์ สิงห์สามารถ. นวัตกรรมการย้อมคราบจุลินทรีย์ทางทันตกรรม [Innovations of plaque disclosing in dental care]. Hat Yai (TH): คณะเภสัชศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; ตุลาคม 2561.
10. วารุณี สุดตา.สมรรถนะของเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขที่ปฏิบัติงาน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในมุมมองของบุคลากรสาธารณสุข.วารสารทันตภิบาล;2562.30(1):69-80.

11. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences,(2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
12. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. J Periodontol. 1972;43(1):38.
13. ชูติมา ไตรรัตน์วรกุล. ทันตกรรมป้องกันในเด็กและวัยรุ่น. ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 2553.
14. Brukiene V, Aleksejuniene J. Theory-based oral health education in adolescents. Stomatologija. 2010;12(1):3-9.
15. ธาราทิพย์ ก้อนทอง, จีระศักดิ์ เจริญพันธ์, ประวิ อ่ำพันธุ์. ผลของโปรแกรมประยุกต์การพัฒนาความสามารถในการดูแลช่องปากแบบใกล้ชิดต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพของเด็กในปกครองของผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านตะดอบ ตำบลตะดอบ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารทันตภิบาล 2557;25(1):57-68.
16. อัจฉรา จิตจง. ประสิทธิผลโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากเด็กปฐมวัยของผู้ปกครอง ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อำเภอร่องวาง จังหวัดแพร่, วารสารสาธารณสุขไทย 2568 ;53(1):27-41.
17. Wei Y, Dang G-p, Ren Z-y, Wan M-c, Wang C-y, Li H-b, et al. Recent advances in the pathogenesis and prevention strategies of dental calculus.NPJ Biofilms and Microbiomes. 2024;10(1):56.
18. Akcali A, Lang NP. Dental calculus: the calcified biofilm and its role in disease development. Periodontol 2000. 2018;76(1):109-15.
19. Hinrichs J. The Role of Dental Calculus and Other Local Predisposing Factors. Carranza's Clinical Periodontology. 2012:217-31.