

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนารูปแบบโปรแกรมป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็กในจังหวัดพะเยา

ประสิทธิ์ วงศ์สุภา, กิตติศักดิ์ ตันกระ, รัตนารณ จันตะมะ

กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็กจังหวัดพะเยา

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Developmental: R&D) ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย 6 เดือน ระหว่าง เดือน 25 มกราคม - 10 มิถุนายน 2567 ดำเนินการวิจัยในศูนย์เด็กเล็กจังหวัดพะเยา จำนวน 12 แห่ง ในเด็กอายุ 2-5 ปี กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ จำนวน 125 คน ได้รับการทันตกรรมป้องกันโดยฟลูออไรด์วานิช และผลิตภัณฑ์นมเม็ดโพรไบโอติกส์ การฝึกทักษะการแปรงฟัน การส่งเสริมสุขภาพช่องปากและพัฒนาศักยภาพการดูแลสุขภาพช่องปากโดยผู้ปกครอง และครูผู้ดูแลเด็ก เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน จำนวน 125 คน ทั้งหมดได้รับการประเมินพฤติกรรมกรรมการแปรงฟัน คราบจุลินทรีย์ และสภาวะฟันผุ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ความถี่ ร้อยละ ไคสแควร์ และการทดสอบค่าที

ผลการศึกษา: ผลการติดตามหลังโปรแกรมป้องกันฟันผุที่ 6 เดือน จำนวนเด็ก 221 คน มีอายุเฉลี่ย 3.02 ± 0.60 ปี เป็นเพศชาย 115 คน (ร้อยละ 52.04) จำแนกเป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ 10 คน (ร้อยละ 49.32) และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน 112 คน (ร้อยละ 50.68) พบว่า ผลการประเมิน ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยจำนวนฟันผุ 2.55 ± 3.77 และ 3.50 ± 4.16 ซึ่งต่อคน ($p = 0.073$) ค่าเฉลี่ยดัชนีคราบจุลินทรีย์ 0.68 ± 0.26 และ 0.98 ± 0.36 ($p < 0.001$) ความถี่ในการแปรงฟันเฉลี่ย 2.11 ± 0.63 และ 1.78 ± 0.65 ครั้งต่อวัน ($p < 0.001$) พฤติกรรมการบริโภคขนมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 1.41 ± 1.80 และ 1.89 ± 1.69 ครั้งต่อสัปดาห์ ($p = 0.041$) และความรู้ในผู้ปกครองเด็ก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 8.74 ± 1.12 และ 7.44 ± 1.60 คะแนน ($p < 0.001$) ตามลำดับ

สรุป: โปรแกรมป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็กสามารถป้องกันฟันผุที่เกิดขึ้นใหม่ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน และยังส่งผลต่อค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่ลดลง รวมทั้งก่อให้เกิดการแปรงฟันที่มากขึ้น

คำสำคัญ: โปรแกรมการป้องกัน, ฟันผุ, เด็กเล็ก, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ส่งบทความ: 12 มิ.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 23 ก.ย. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 25 ก.ย. 2567

ติดต่อบทความ

ประสิทธิ์ วงศ์สุภา วท.ด., การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ,

กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

E-mail: hippies_129@hotmail.com

Original Article

A development of dental caries prevention program in kindergarten
in Phayao Province

Prasit Wongsupa, Kittisak Tunkura, Rattanaorn Jantama

Dental public health department, Phayao Provincial Public Health Office

ABSTRACT

Objective: To develop and evaluate the effectiveness of a dental caries prevention program in child care centers in Phayao Province.

Study Method: This was a research and development (R&D) study conducted over a 6-month period during 25 January – 10 June 2024 in 12 child care centers, Phayao province. The participants were children aged 2-5 years. The experimental group, consisting of 125 children, received preventive dental care, including fluoride varnish and probiotic milk tablets, toothbrushing skill training, oral health promotion, and capacity building for oral health care by parents and caregivers. The control group, also consisting of 125 children, received standard care. All participants were evaluated for toothbrushing behavior, plaque index, and dental caries status. Data were analyzed using frequency, percentage, chi-square, and t-tests.

Results: After 6 months, a total of 221 children remained in the study, with an average age of 3.02 ± 0.60 years. Of these, 115 were boys (52.00%). The experimental group consisted of 109 children (49.32%), while the control group had 112 children (50.68%). The evaluation results showed that, compared to the control group, the experimental group had lower mean number of dental caries (2.55 ± 3.77 vs. 3.50 ± 4.16 teeth per person, $p = 0.073$), a lower mean plaque index (0.68 ± 0.26 vs. 0.98 ± 0.36 , $p < 0.001$), and a higher mean of toothbrushing (2.11 ± 0.63 vs. 1.78 ± 0.65 times per day, $p < 0.001$). The experimental group also had a lower average snack consumption (1.41 ± 1.80 vs. 1.89 ± 1.69 times per week, $p = 0.041$) and parents showed a higher level of knowledge (8.74 ± 1.12 vs. 7.44 ± 1.60 points, $p < 0.001$).

Conclusions: The dental caries prevention program in child care centers effectively reduced new caries in the experimental group compared to the control group. It also resulted in a lower plaque index and increased frequency of toothbrushing.

Keywords: prevention program, dental caries, young children, kindergarten

Submitted: 2024 Jun 12, Revised: 2024 Sep 23, Published: 2024 Sep 25

Contact

Prasit Wongsupa, Ph.D., Health Research and Management,
Dental public health department, Phayao Provincial Public Health Office.
E-mail: hippies_129@hotmail.com

ที่มา

โรคฟันผุในฟันน้ำนมเป็นปัญหาทันตสุขภาพที่สำคัญระดับโลก และจากข้อมูลของประเทศไทยโดยการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 9 ปี พ.ศ. 2566 พบว่าเด็กก่อนวัยเรียนกลุ่มอายุ 3 และ 5 ปีนั้น มีสภาวะโรคฟันน้ำนมผุสูง โดยพบว่ามีฟันผุร้อยละ 47.0 กลุ่มอายุ 5 ปี มีฟันผุร้อยละ 72.1 และข้อมูลจังหวัดพะเยาในปี 2565 พบมีเด็กอายุ 3 ปีมีฟันผุร้อยละ 50.2 โดยการรักษาสภาวะฟันผุส่วนใหญ่ได้รับการรักษาโดยการถอนฟัน ส่วนการรักษาโดยการอุดฟันหรือการรักษาโดยการควบคุมการลุกลามโรคฟันผุมีจำนวนน้อย^[1] เนื่องจากเด็กเล็กยังไม่สามารถสื่อสารได้ดี และยังไม่สามารถให้ความร่วมมือในการตรวจรักษาทำให้ผู้ให้การรักษาต้องใช้ทักษะในการปรับพฤติกรรมของเด็ก นอกจากนี้ในการพาเด็กมารับบริการผู้ปกครองอาจต้องหยุดงานทำให้ขาดรายได้ ดังนั้นผู้ปกครองเด็กบางคนจึงไม่สามารถพาเด็กมารับบริการได้หรือมารับบริการได้แต่ไม่ต่อเนื่องซึ่งก่อให้เกิดปัญหาโรคฟันน้ำนมผุเป็นจำนวนมากและไม่ได้รับการดูแลรักษาบริการที่เหมาะสม

การป้องกันการเกิดโรคฟันผุจนลุกลามในเด็กเล็ก เพื่อให้ฟันคงอยู่ในช่องปากได้อย่างเหมาะสม และเด็กมีฟันใช้งานในการบดเคี้ยวอาหาร การออกเสียงพูดได้ชัดเจนซึ่งเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งต่อเด็กก่อนวัยเรียน^[2] วิธีการป้องกันและการจัดการเกี่ยวกับฟันผุในฟันน้ำมนั้น^[3] มีการดำเนินการโดยการจัดการด้านพฤติกรรมทันตสุขภาพและควบคุมการติดเชื้อที่เกี่ยวกับโรคฟันผุ โดยวัตถุประสงค์ในการรักษาฟันผุในฟันน้ำนมคือ การให้เด็กมีสุขภาพช่องปากที่ดี การป้องกันฟันที่ผุเพื่อให้ใช้งานได้และมีความสวยงามโดยมีมาตรการหลายอย่าง^[4] เช่น การให้ทันตสุขภาพ การวิเคราะห์ และแนะนำการบริโภคอาหาร การแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์^[5] การใช้ฟลูออไรด์วานิช^[6-8] การใช้สารต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย เช่น คลอเฮกซิดีนวานิซ รวมทั้งการป้องกันการเกิดโรคฟันผุโดยการเคลือบหลุมร่องฟัน^[9] และในปัจจุบันได้มีแนวทาง

การป้องกันการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมแบบใหม่คือ การใช้โพรไบโอติกส์ (probiotics)^[10-11] ผสมลงในนมผงเพื่อให้เด็กรับประทาน และมีการผสมในหลายรูปแบบผลิตภัณฑ์ เช่น โยเกิร์ต ลูกอม และนมอัดเม็ด^[12] และมีรายงานการศึกษาที่ให้ผลดีต่อการป้องกันฟันผุ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่ได้มีการศึกษาที่ชัดเจนถึงการนำวิธีการเหล่านี้มาดำเนินการร่วมกันอย่างชัดเจน ทางกลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยาจึงคิดนำวิธีการเหล่านี้มาใช้ร่วมกันในรูปแบบโปรแกรมการป้องกันฟันผุในเด็กเล็ก ร่วมกับแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กโดยให้ศูนย์เด็กเล็กร่วมกับผู้ปกครองดูแลสุขภาพเด็กเล็กของตนเอง และทันตบุคลากร เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรม การดูแลสุขภาพของเด็กเล็ก ช่วยพัฒนาทักษะส่วนบุคคล และจัดกระบวนการเรียนรู้แก่ศูนย์เด็กเล็ก ผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กเล็กได้ โดยการพัฒนารูปแบบโปรแกรมซึ่งประกอบด้วย การป้องกันฟันผุด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพโดยทันตบุคลากรการฝึกทักษะผู้ปกครองให้แปรงฟันเด็ก ร่วมกับการฝึกแปรงฟันจริงในเด็ก และการไปเยี่ยมติดตามในศูนย์เด็กเล็กซึ่งสามารถช่วยลดการเกิดโรคฟันผุในเด็กได้ และจัดกิจกรรมในศูนย์เด็กเล็ก เพื่อการมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็กเล็ก เพื่อนำรูปแบบโปรแกรมที่พัฒนามาป้องกันฟันผุในเด็กเล็กต่อไปในอนาคต

ดังนั้นการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันฟันผุโดยการนำวิธีการป้องกันฟันผุที่มีประสิทธิภาพ ร่วมกับการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กเล็กเปรียบเทียบกับวิธีการที่ได้รับการดูแลทันตสุขภาพมาตรฐานที่ดำเนินการอยู่ โดยวัดผลลัพธ์ทางด้านพฤติกรรมสุขภาพ และผลลัพธ์ทางสุขภาพช่องปากหลังการได้รับโปรแกรมเพื่อนำมาใช้ในการป้องกันฟันผุในฟันน้ำนมเด็กเล็กต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา โดยเริ่มทำการวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานที่ใช้ใน

การป้องกันฟันผุ และทำการทบทวน ค้นคว้า การดำเนินผลการศึกษาด้วยการส่งเสริมและ ป้องกันทันตสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ ร่วมกับการ ศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านทันตสาธารณสุข แล้วนำมาประยุกต์ใช้เป็นโปรแกรมป้องกันฟันผุ เพื่อมาใช้ในการดำเนินการในพื้นที่เป้าหมาย แล้วทำ การเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการวัดเปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุกับกลุ่ม ที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน ซึ่งมีการ ป้องกันการปนเปื้อน (contaminate) โดยการ แบ่งแต่ละศูนย์เป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลตาม แนวทางมาตรฐานหรือกลุ่มที่ได้รับการป้องกัน ฟันผุเพียงอย่างเดียว มีการวัดผลก่อนและหลัง ดำเนิน การใช้โปรแกรมป้องกันฟันผุในเด็กเล็ก มีจำนวนศูนย์เด็กเล็กที่ได้รับการคัดเข้าจำนวน 12 ศูนย์ โดยสุ่มจาก 9 อำเภอ เลือกมา 2 อำเภอ และสุ่มแต่ละอำเภอมานำมา 6 ศูนย์ โดยมี จำนวนเด็กทั้งหมด 367 คน ประชากรที่ศึกษาโดยมี เกณฑ์คัดเข้าเป็นเด็กอายุ 2-5 ปีและ ผู้ปกครองที่ ดูแลสุขภาพช่องปากเด็กยินยอมเข้าร่วมการศึกษา สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ เกณฑ์ในการคัดออก ได้แก่ มีประวัติแพ้สารประกอบประเภทฟลูออไรด์ หรือ นมวัว มีโรคประจำตัวที่เป็นอันตราย เช่น โรคหัวใจ หอบหืดมีความผิดปกติเกี่ยวกับกระดูก และขากรรไกร ไม่สามารถตรวจสุขภาพช่องปากได้ มีโรคประจำตัว และมีพัฒนาการช้า หรือไม่สมวัย เช่น เด็กสมาธิสั้น พิการทางสมอง มีปัญหาปากแหว่ง เพดานโหว่ และผู้ปกครองที่มีปัญหาในการใช้มือ แปรงฟันให้เด็ก ติดตามผลหลังเด็กร่วมดำเนินการ ช่วง 25 มกราคม 2567 – 10 มิถุนายน 2567 จำนวน 250 คน ได้จากการใช้สูตรการคำนวณค่า ความน่าจะเป็นตามสูตรคำนวณการศึกษาเชิงทดลอง แบบกลุ่ม (cluster experimental)^[13]
$$n / group = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 2\sigma^2 xIF}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$
 ที่ระดับค่าช่วงความเชื่อมั่น 95% และกำหนดค่า ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ที่ ร้อยละ 5 อำนาจการทดสอบที่ร้อยละ 80^[14] และ เพิ่มค่าที่กลุ่มตัวอย่างหายไป (dropout rate) ร้อยละ 20^[15] ผู้ที่มีส่วนร่วมในโปรแกรมป้องกัน

ฟันผุในศูนย์เด็กเล็ก ประกอบด้วย ทันตบุคลากร 3 คน และครูผู้ดูแลเด็กในศูนย์เด็กเล็ก จำนวน 2 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โปรแกรมป้องกัน ฟันผุ ประกอบด้วย

1. การได้รับการทาฟลูออไรด์วานิช 4 เดือนต่อ ครั้ง และการได้รับนมเม็ดผสมโพรไบโอติกส์ทุกวัน ที่มาโรงเรียนจำนวน 3 เม็ดต่อวัน โดยนมเม็ดชนิดที่ มีโพรไบโอติกส์ ชนิด *Lactobacillus rhamnosus* SD11 ยี่ห้อแดรี่โฮม (Dairy home) โดยผู้ดูแลเด็ก เป็นผู้ควบคุมเพื่อป้องกันฟันผุ

2. การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล ในเรื่อง การแปรงฟัน ให้กับผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กใน ศูนย์เด็กเล็ก จำนวน 1 ครั้ง เริ่มจากให้ความรู้ ปรับแนวคิด และทัศนคติการดูแลสุขภาพ ช่องปาก เด็กเล็ก สร้างการรับรู้ และความตระหนัก ถึงความจำเป็นของการแปรงฟัน วิธีการแปรงฟัน ที่ถูกต้อง การใช้ยาสีฟัน และวิธีการตรวจ ความสะอาดฟัน และแนะนำวิธีการตรวจฟันผุ เบื้องต้น โดยการฝึกปฏิบัติกับแบบจำลองฟันให้ ขำนาญ และฝึกปฏิบัติแปรงฟันจริงในเด็กของตนเอง

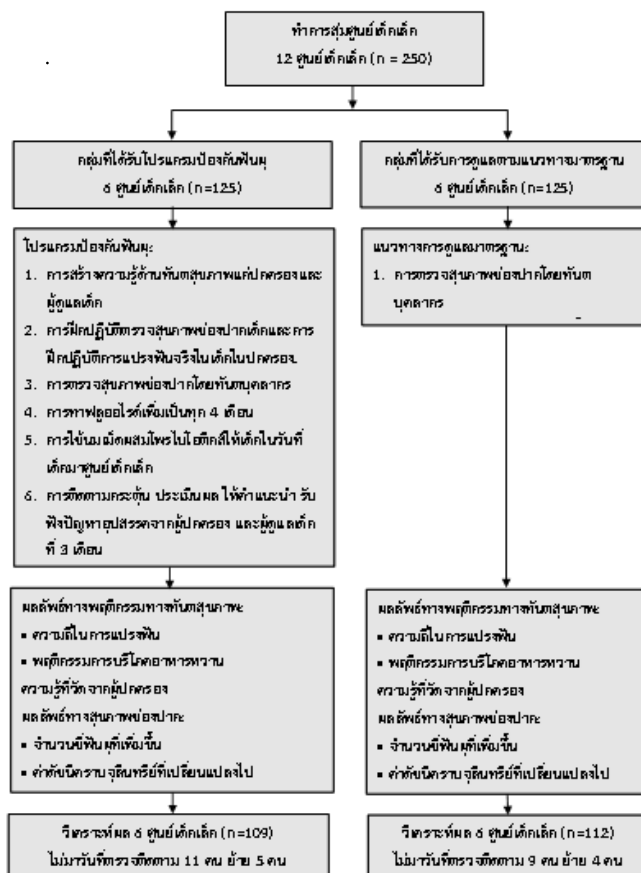
3. ส่งเสริมการดูแลสุขภาพช่องปากให้ครูผู้ดูแล เด็กศูนย์เด็กเล็ก ได้แก่ จัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการ สนทนาแบบมีส่วนร่วมเพื่อให้สมาชิกกลุ่มได้มี ส่วนร่วม และเสนอความคิดเห็น เปิดให้แสดง มุมมองอย่างทิศทางการดูแลสุขภาพช่องปากในศูนย์ เด็กเล็ก และสรุปข้อคิดให้ชัดเจนเกี่ยวกับ แนวทางการป้องกันโรคฟันผุในเด็กเล็กเบื้องต้น

4. กิจกรรมติดตามประเมินผลในศูนย์เด็กเล็ก จำนวน 2 ครั้ง ทุก 3 เดือน โดยติดตามซึ่ง ประกอบด้วย ทันตบุคลากร และแกนนำผู้ปกครอง เพื่อสอบถามปัญหาอุปสรรค กระตุ้นให้เกิด การส่งเสริมสุขภาพ การแปรงฟัน และหาแนวทางการ แก้ปัญหา โดยมีผู้ปกครอง และผู้ดูแลเด็ก ร่วมกัน มีการประเมินทักษะการแปรงฟันของ ผู้ปกครอง และตรวจคราบจุลินทรีย์ การประเมิน ปัญหาอุปสรรคในการศึกษานี้ใช้การสังเกต ร่วมกับ แบบสัมภาษณ์ โดยแบบการสัมภาษณ์ และ การตรวจฟัน ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของ เนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ มี 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูล

ทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ผู้ปกครอง รายได้ พฤติกรรมการแปรงฟัน พฤติกรรมการบริโภค ส่วนที่ 2 ข้อมูลการตรวจสภาวะช่องปาก และคราบจุลินทรีย์ การประเมินความถูกต้องการแปรงฟันให้เด็กของผู้ปกครอง ประกอบด้วย การประเมินทำนองขณะแปรงฟัน วิธีจับและการแปรงฟัน ขนาดของปริมาณยาสีฟันที่ใช้ การเก็บข้อมูลโดยดำเนินการโดยทันตบุคลากร จำนวน 2 คน ซึ่งผ่านการปรับมาตรฐานการสัมภาษณ์ และการตรวจฟัน โดยวัดมาเป็นค่าแคปปา (Kappa) ทั้งค่า Inter Intra calibration โดยการปรับมาตรฐานระหว่างบุคคล (Inter calibration) มีค่าแคปปาอยู่ที่ 0.81 ส่วนค่าปรับมาตรฐานภายในตนเอง (Intra calibration) มีค่าแคปปาอยู่ที่ 0.84 และ 0.87

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS for Window) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ

เชิงพรรณนาใช้ค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ข้อมูลเชิงสถิติวิเคราะห์ใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi square test) การทดสอบค่าที่ ที่เป็นอิสระต่อกันและไม่เป็นอิสระต่อกัน (Independent t - test, Dependent t - test) และวิเคราะห์ข้อมูลที่สิ้นสุดการศึกษาด้วยการวิเคราะห์แบบตามแผนการศึกษา (Per Protocol analysis: PP) คือ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาข้อมูลของเด็กคนใดไม่ครบสมบูรณ์จะทำให้การตัดออกก่อนนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ การศึกษาที่ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา เลขที่โครงการ 001/2567 เลขที่เอกสารรับรอง 032/2567 วันที่ 25 มกราคม 2567



ภาพที่ 1 แผนผังการดำเนินการวิจัย

ผลการศึกษา

1. สภาวะสุขภาพช่องปาก และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก ติดตามเด็กจำนวน 250 คน เป็นระยะเวลา 6 เดือน เริ่มต้นจากเด็กอายุเฉลี่ย 3.02 ± 0.60 ปี เพศชาย 130 คน ร้อยละ 52.0 เพศหญิง 120 คน ร้อยละ 48.0 ผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นพ่อแม่ จำนวน 169 คน ร้อยละ 67.60 นอกนั้นจะเป็นญาติอื่น ๆ และเมื่อติดตาม

เก็บข้อมูลที่ 6 เดือน พบว่าเด็กที่ติดตามไม่ได้มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 11.6 จึงทำให้เหลือเด็กที่ติดตามได้ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ 109 คน และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน 112 คน ที่ติดตามไม่ได้เนื่องจากสาเหตุไม่มาโรงเรียนในวันที่ติดตามหรือย้ายที่เรียน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กที่เวลาเริ่มต้น

ตัวแปรศึกษา	กลุ่มได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ n=125	กลุ่มได้รับการดูแลตาม แนวทางมาตรฐาน n=125	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			
ชาย	64 (51.20)	66 (52.80)	0.802
หญิง	61 (48.80)	59 (47.20)	
อายุเด็ก (ปี) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.04 ± 0.61	3.00 ± 0.57	0.323
อายุผู้ปกครอง (ปี) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	39.91 ± 12.58	38.51 ± 10.91	0.352
ประสบการณ์ฟันผุ ถอน อุด: dmft (ซี่/คน)	3.30 ± 3.89	3.54 ± 4.15	0.631
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน			
ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ (Plaque Index)	1.07 ± 0.75	1.02 ± 0.69	0.592
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน			
พฤติกรรมการแปรงฟัน			0.163
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน	18 (13.85)	8 (6.15)	
1 ครั้งต่อวัน	32 (24.62)	47 (36.15)	
2 ครั้งต่อวัน	64 (49.23)	68 (52.31)	
มากกว่า 2 ครั้งต่อวัน	16 (12.30)	7 (5.39)	
การใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์แปรงฟัน			0.752
ไม่ใช้	26 (20.80)	24 (19.20)	
ใช้	99 (79.20)	101 (80.80)	
การได้รับฟลูออไรด์เสริมชนิดฟลูออไรด์วานิช			0.081
ไม่เคยได้รับ	78 (62.40)	91 (72.80)	
เคยได้รับ	47 (37.60)	34 (27.20)	
ความถี่การบริโภคอาหารหวาน			0.863
0-3 ครั้งต่อเดือน	67 (53.60)	71 (56.80)	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	28 (22.40)	26 (20.80)	
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	21 (16.80)	17 (13.60)	
1 ครั้งต่อวัน	7 (5.60)	7 (5.60)	
2 ครั้งต่อวันขึ้นไป	2 (1.60)	4 (3.20)	
ระดับการศึกษาผู้ปกครอง			0.021
ประถมศึกษา	39 (31.20)	28 (22.40)	
มัธยมศึกษา	57 (45.60)	45 (36.00)	
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	10 (8.00)	15 (12.00)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	19 (15.20)	37 (29.60)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กที่เวลาเริ่มต้น (ต่อ)

ตัวแปรศึกษา	กลุ่มได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ	กลุ่มได้รับการดูแลตาม	p-value
	n=125 จำนวน (ร้อยละ)	แนวทางมาตรฐาน n=125 จำนวน (ร้อยละ)	
รายได้ผู้ปกครอง			0.082
ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน	38 (30.40)	24 (19.20)	
5,001 - 10,000 บาทต่อเดือน	52 (41.60)	47 (37.60)	
10,001 - 15,000 บาทต่อเดือน	15 (12.00)	18 (14.40)	
15,001 - 20,000 บาทต่อเดือน	10 (8.00)	18 (14.40)	
มากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน	10 (8.00)	18 (14.40)	

1.1 สภาวะฟันผุของเด็ก ก่อนเริ่มโปรแกรมป้องกันฟันผุ เด็กในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุและเด็กในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานมีฟันผุ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามเมื่อติดตามที่ระยะ 6 เดือน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนซี่ฟันผุระหว่างทั้ง 2 กลุ่มก็ยังคงแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อนำผลต่างของค่าเฉลี่ยซี่ฟันผุที่เพิ่มขึ้น พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุมีผลต่างของค่าเฉลี่ยฟันผุที่เกิดขึ้นใหม่ แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทาง

มาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลของคราบจุลินทรีย์ก่อนโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพช่องปากของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ และควบคุมมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หลังโปรแกรมที่ระยะ 6 เดือน พบว่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (p-value < 0.05) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน (p < 0.05) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยซี่ฟันผุ (Mean of carious teeth) และค่าเฉลี่ยดัชนีคราบจุลินทรีย์ (plaque index) ที่ระยะเริ่มต้น และที่ระยะหลังการศึกษา (n=221) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานกับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ	กลุ่มได้รับการดูแลตาม	p-value
	(n=109) ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แนวทางมาตรฐาน (n=112) ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ค่าจำนวนฟันผุเริ่มต้น (ซี่/คน)	2.25 ± 3.79	2.45 ± 3.94	0.342
ค่าจำนวนฟันผุ ที่หลังการศึกษา (ซี่/คน)	2.55 ± 3.77	3.50 ± 4.16	0.073
ผลต่างค่าเฉลี่ยฟันผุหลังการศึกษา (ซี่/คน)	0.31 ± 0.62	1.05 ± 1.31	<0.001
ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เริ่มต้น	1.00 ± 0.72	0.97 ± 0.67	0.762
ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์หลังการศึกษา	0.68 ± 0.26	0.98 ± 0.36	<0.001
ผลต่างค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์หลังการศึกษา	- 0.32 ± 0.69	0.01 ± 0.67	<0.001

1.2 พฤติกรรมการแปรงฟันเด็กของผู้ปกครอง หลังจบโปรแกรมป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็กจังหวัดพะเยา ผู้ปกครองในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ จำนวน 109 คน มีความถี่ในการแปรงฟัน ให้เด็กเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (p < 0.05) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานจากการสังเกตผู้ปกครอง

ให้ความสำคัญกับการแปรงฟัน และมีทักษะการแปรงฟันถูกต้องเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับพฤติกรรมการบริโภคขนมของเด็ก พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุมีพฤติกรรมการบริโภคลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความถี่ในการแปรงฟัน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารหวาน ที่ระยะเริ่มต้น และที่ระยะหลังการศึกษา (n=221) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานกับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ (n=109)	กลุ่มได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน (n=112)	p-value
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ความถี่การแปรงฟันเริ่มต้น (ครั้งต่อวัน)	1.65 $\pm$ 0.88	1.54 $\pm$ 0.72	0.331
ความถี่การแปรงฟันหลังการศึกษา (ครั้งต่อวัน)	2.11 $\pm$ 0.63	1.78 $\pm$ 0.65	<0.001
พฤติกรรมการบริโภคขนมเริ่มต้น (ครั้งต่อสัปดาห์)	1.82 $\pm$ 1.94	1.71 $\pm$ 2.02	0.672
พฤติกรรมการบริโภคขนมหลังการศึกษา (ครั้งต่อสัปดาห์)	1.41 $\pm$ 1.80	1.89 $\pm$ 1.69	0.041

2. ผลจากกิจกรรมการพัฒนาทักษะในการป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็กให้แก่ผู้ปกครอง

2.1 ผลลัพธ์จากกิจกรรมกลุ่มการมีส่วนร่วมทำให้ผู้ปกครองรับทราบปัญหาฟันผุในเด็กปฐมวัย รู้จักคราบจุลินทรีย์ วิธีการตรวจฟันเบื้องต้น และวิธีการป้องกันฟันผุ โดยการแปรงฟันให้สะอาดวันละ 2 ครั้ง กำหนดแผนกิจกรรมและดำเนินการติดตามเพื่อช่วยเหลือ เสริมทักษะการแปรงฟันในผู้ปกครอง จำนวน 2 ครั้ง ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทำให้ผู้ปกครองในกลุ่มที่ได้รับ

โปรแกรมป้องกันฟันผุมีทักษะที่ดีในการแปรงฟันให้เด็ก รวมทั้งเห็นความสำคัญของฟันน้ำนมและจากการวัดผลทดสอบความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กก่อนและหลัง พบว่าผู้ปกครองในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุมีค่าคะแนนที่มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รวมทั้งผู้ดูแลเด็กให้ความสนใจในการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของตนเอง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพช่องปากก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม ที่ระยะเริ่มต้น และที่ระยะ หลังการศึกษา (n=221) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานกับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุ (n=109)	กลุ่มได้รับการดูแลตาม แนวทางมาตรฐาน (n=112)	p-value
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
คะแนนความรู้เริ่มต้น	6.89 $\pm$ 1.84	6.80 $\pm$ 2.05	0.332
คะแนนความรู้หลังการศึกษา	8.74 $\pm$ 1.12	7.44 $\pm$ 1.60	<0.001
ผลต่างของคะแนนความรู้	1.84 $\pm$ 1.95	0.63 $\pm$ 2.25	<0.001

3. ผลการเปรียบเทียบผลลัพธ์ทั้งทางสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมทางสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมบริโภค และคะแนนความรู้ทางทันตสุขภาพ

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์เกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก เช่น ค่าจำนวนฟันผุ ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ ความถี่การแปรงฟัน พฤติกรรมการบริโภคขนม และคะแนนความรู้ภายในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานและกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุทั้งก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม สำหรับค่าจำนวน

ฟันผุ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานมีจำนวนฟันผุเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ขณะที่กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญสถิติ ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ สำหรับความถี่การแปรงฟัน กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุมีการเพิ่มขึ้น

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ พฤติกรรมการบริโภคขนมในกลุ่มที่ได้รับการโปรแกรมป้องกันฟันผุมีแนวโน้มลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการดูแล

ตามแนวทางมาตรฐานมีการเพิ่มขึ้นเล็กน้อยโดยไม่มีนัยสำคัญ คะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในทั้งสองกลุ่ม แต่กลุ่มที่ได้รับการป้องกันฟันผุมีการเพิ่มขึ้นมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมการบริโภคขนม ทัศนคติสุขภาพช่องปาก ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม ภายในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน และกลุ่มที่ได้รับการป้องกันฟันผุที่ระยะเริ่มต้น และที่ระยะหลังการศึกษา ($n=221$)

ตัวแปรที่ศึกษา	ระยะเวลา		p-value
	เริ่มต้น	หลังการศึกษา	
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ค่าจำนวนฟันผุ (ซี่/คน)			
กลุ่มที่ได้รับการป้องกันฟันผุ	2.25 $\pm$ 3.79	2.55 $\pm$ 3.77	0.542
กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน	2.45 $\pm$ 3.94	3.50 $\pm$ 4.16	<0.001
ค่าดัชนีคราบลุนทรี			
กลุ่มที่ได้รับการป้องกันฟันผุ	1.00 $\pm$ 0.72	0.68 $\pm$ 0.26	<0.001
กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน	0.97 $\pm$ 0.67	0.98 $\pm$ 0.36	0.923
ความถี่การแปรงฟัน (ครั้งต่อวัน)			
กลุ่มที่ได้รับการป้องกันฟันผุ	1.65 $\pm$ 0.88	2.11 $\pm$ 0.63	0.021
กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน	1.54 $\pm$ 0.72	1.78 $\pm$ 0.65	0.243
พฤติกรรมการบริโภคขนม (ครั้งต่อสัปดาห์)			
กลุ่มที่ได้รับการป้องกันฟันผุ	1.82 $\pm$ 1.94	1.41 $\pm$ 1.80	0.062
กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน	1.71 $\pm$ 2.02	1.89 $\pm$ 1.69	0.324
คะแนนความรู้			
กลุ่มที่ได้รับการป้องกันฟันผุ	6.89 $\pm$ 1.84	8.74 $\pm$ 1.12	<0.001
กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน	6.80 $\pm$ 2.05	7.44 $\pm$ 1.60	0.003

อภิปรายผลการศึกษา

การดำเนินการป้องกันฟันผุในเด็กเล็กในศูนย์เด็กเล็กต้องมีการใช้มาตรการด้านป้องกันทั้งการใช้มาตรการทางทันตกรรมป้องกัน เช่น การเคลือบฟลูออไรด์ หรือฉีกรั้วทันตกรรมใหม่ ๆ มาร่วมด้วย ผสานรวมกับงานด้านส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กก่อนวัยเรียน และอาจจะต้องใช้ความร่วมมือกับบุคลากรในศูนย์เด็กเล็กร่วมด้วย อย่างไรก็ตามการจะทำให้โปรแกรมป้องกันฟันผุสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น อาจจะต้องสร้างค่านิยมให้ครอบคลุมความเชื่อของสังคมที่เป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลาสั้น แต่ก็ได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองเป็นอย่างดี เริ่มต้นจากการใช้

กระบวนการป้องกันทางทันตกรรมในเด็ก ร่วมกับพัฒนาความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก และฝึกทักษะการแปรงฟันทำให้ผู้ปกครองมีความมั่นใจในการแปรงฟันเด็กมากขึ้น ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ การติดตามเด็กเพื่อบันทึกผลลัพธ์จากการศึกษา มีข้อมูลขาดหายไปรวมทั้งการไม่ปรับสภาพช่องปากก่อนการศึกษา อาจจะทำให้ผลการศึกษาคาดเคลื่อนแต่อย่างไรก็ตามเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า ค่าข้อมูลทั่วไปแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และการเข้าดำเนินการในศูนย์เด็กเล็กบางศูนย์อาจจะมีการปรับให้สอดคล้องกับพื้นที่ชุมชน รวมทั้งควรมีกิจกรรมเยี่ยมบ้านเด็ก และผู้ปกครองเพื่อติดตามให้กำลังใจและให้คำแนะนำการดูแล

สุขภาพช่องปากของเด็กของผู้ปกครอง โดยประเมินพฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปาก ร่วมกับการตรวจสุขภาพช่องปากเด็ก ทุกครั้งที่มาร่วมกิจกรรม ช่วยให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้ปกครองและทันตบุคลากรทำให้ผู้ปกครองทราบความเสี่ยงหรือความผิดปกติได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ถึงแม้โปรแกรมป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็กจะมีการดำเนินการในระยะสั้น แต่ก็ช่วยป้องกันฟันผุ ซึ่งผลการศึกษาด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ปกครอง และสถานะฟันผุของเด็กก่อนวัยเรียน ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ของกตวดี เจือจันทร์ และคณะ ปี 2559 พบว่าการเกิดฟันผุในฟันน้ำนมของเด็กมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านการทำความสะอาดช่องปากของผู้ปกครองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)^[16] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับความถี่ในการบริโภคอาหารของเด็ก สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกผู้ปกครองแปรงฟันให้เด็กในคลินิกเด็กดี การศึกษาของฉัตรชัย มาแก้ว และคณะ ปี 2560 เรื่อง ความถี่ในการแปรงฟันมีส่งผลต่อการเกิดฟันผุ ศึกษาในเด็กอายุ 3 ปี ซึ่งการศึกษาพบว่า การแปรงฟันของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับการป้องกันฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)^[17] การศึกษาของ Menegaz และคณะ ปี 2562 เรื่องการเปรียบเทียบพฤติกรรมและความรู้ของผู้ดูแลเด็กที่ส่งผลต่อสุขภาพช่องปากเด็กในศูนย์เด็กเล็ก 2 แห่ง โดยกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุกลุ่มผู้ดูแลเด็กจะได้รับการให้ความรู้ด้านทันตสุขภาพของเด็ก เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานที่ไม่ได้รับความรู้ซึ่งผลที่ 12 เดือนพบว่ากลุ่มเด็กที่ผู้ดูแลเด็กได้รับความรู้และการมีพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่ดี ส่งผลให้เด็กได้รับการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน และได้รับการบริการทางทันตกรรมป้องกันมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก ($p < 0.05$)^[18] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ที่มีการให้ความรู้แก่

ผู้ดูแลเด็กร่วมด้วยจึงส่งผลต่อพฤติกรรม การแปรงฟันของเด็กซึ่งสำคัญต่อการป้องกันฟันผุ ในการศึกษา Pisamturakit และคณะ ปี 2562 เป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง 2 โปรแกรมป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็ก อายุ 3-5 ปี โปรแกรมฟันผุพื้นฐานซึ่งได้รับ คือ การได้รับการแนะนำทันตสุขภาพ ฝึกปฏิบัติแปรงฟันสำหรับผู้ดูแลเด็ก การแปรงฟันโดยผู้ดูแลเด็กอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และการได้รับการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ และคู่มือแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปาก ส่วนอีกโปรแกรมคือ การป้องกันฟันผุแบบเข้มข้น โดยเพิ่มการใช้ฟลูออไรด์วานิช การเคลือบหลุมร่องฟัน และการใช้ซิลเวอร์ไดออกไซด์ฟลูออไรด์ เพื่อป้องกันฟันผุ และโดยแบ่งกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เสี่ยงต่อฟันผุต่ำคือ มีฟันผุน้อยกว่า 2 รอยโรคฟันผุ ให้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุพื้นฐาน และกลุ่มที่เสี่ยงต่อฟันผุสูงคือ มีรอยโรคฟันผุที่มากกว่า 2 รอยโรค แบ่งเป็นอีก 2 กลุ่มเพื่อรับโปรแกรมป้องกันฟันผุพื้นฐาน และโปรแกรมป้องกันฟันผุแบบเข้มข้น ซึ่งหลังจากการศึกษาพบว่า การเกิดฟันผุที่ 24 เดือน มีฟันผุที่เพิ่มขึ้นใหม่ ร้อยละ 21 75 และ 64 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบกลุ่มเสี่ยงสูงพบว่า แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางคลินิก^[19] และสำหรับปัจจุบันมักใช้ซิลเวอร์ไดออกไซด์ฟลูออไรด์เป็นการรักษาทางเลือกเพื่อหยุดยั้งรอยผุในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน^[20-21] โดยซิลเวอร์ไดออกไซด์ฟลูออไรด์สามารถหยุดยั้งการดำเนินของรอยโรคฟันผุ ซึ่งเหมาะสำหรับเด็กเล็กที่มีรอยผุหลายตำแหน่ง ทำให้รักษาไม่หมดภายในการนัดรักษาครั้งเดียว รวมทั้งไม่ได้รับความร่วมมือจากเด็ก^[22] ซึ่งแม้การใช้ซิลเวอร์ไดออกไซด์เพื่อจุดประสงค์การป้องกันฟันผุจะไม่สอดคล้องกับการศึกษานี้ทั้งหมดแต่อย่างไรก็ตามการใช้ฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุก็มีผลป้องกันฟันผุซึ่งถือว่าควรนำมาร่วมเป็นป้องกันฟันผุร่วมด้วย และในการศึกษาของ Samuel และคณะปี 2562 เป็นการศึกษามาตรการป้องกันฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนที่มีเศรษฐกิจยากจน อายุ 3-5 ปี

โดยกลุ่มที่ได้รับมาตรการป้องกันฟันผุนั้นจะได้การมีมาตรการห้ามการบริโภคขนมหวานในโรงเรียน ผู้ดูแลเด็กได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ และการให้ทันตสุขศึกษา ส่วนในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานนั้นจะมีกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานบวจะได้รับเพียงการแปรงฟัน และทันตสุขศึกษา ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานลบได้รับเพียงทันตสุขศึกษา ซึ่งผลค่าฟันผุที่เพิ่มขึ้นนั้นพบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมป้องกันฟันผุสามารถป้องกันฟันผุได้ร้อยละ 20 และ 12 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐานทั้ง 2 กลุ่ม^[23] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาซึ่งโปรแกรมป้องกันฟันผุมีความจำเป็นต่อเด็ก และให้ค่าฟันผุที่ลดลงซึ่งอาจจะนำการป้องกันฟันผุนี้นำมาเพิ่มเติมมาพัฒนาโปรแกรมการป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็กได้ต่อไปในอนาคต

สรุปผลการศึกษา

โปรแกรมป้องกันฟันผุในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประกอบด้วย การให้ทันตกรรมป้องกัน การให้ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปาก การบริโภคอาหาร การพัฒนาทักษะการแปรงฟันแก่ผู้ปกครอง และการติดตามการดำเนินกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับบริบทศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ทำให้สามารถป้องกันฟันผุ เด็กที่ร่วมโปรแกรมทำให้ผู้ปกครองฝึกทักษะการแปรงฟันมีค่าเฉลี่ยดัชนีคราบลูนิทรีลดลง ผู้ปกครองแปรงฟันให้เด็กมีความถี่เฉลี่ยของการแปรงฟันเพิ่มขึ้นในระยะเวลา 6 เดือน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรจัดรูปแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้โปรแกรมการป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็กแก่ชุมชน ผู้นำชุมชนผู้บริหารองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นเพื่อพิจารณานำไปใช้ทางนโยบายในการป้องกันฟันผุในเด็กเล็ก

2. พัฒนาระบบบันทึกข้อมูลรายละเอียดกิจกรรม พฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุเพื่อให้สะดวกในการติดตามประเมินความเสี่ยงในเด็กแต่ละราย

3. อบรบทำความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอาสาสมัครสาธารณสุข เกี่ยวกับการดำเนินการรูปแบบโปรแกรมป้องกันฟันผุในศูนย์เด็กเล็ก จัดระบบแผนงานให้สามารถติดตามข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก หรือสุขภาพทั่วไปของเด็กได้โดยอาจจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล

4. ติดตามการส่งเสริมความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็กเพื่อกระตุ้นการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการป้องกันฟันผุ หรือโรคในช่องปากอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในเด็กเล็ก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาระยะยาวเพื่อทราบถึงผลการใช้โปรแกรมป้องกันฟันผุ หรือวัสดุผลลัพธ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปาก และติดตามความคงอยู่ของพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ การวัดความรู้หรือองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และชุมชนร่วมด้วย

2. การนำรูปแบบโปรแกรมนี้อาจจะนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายอื่น จะต้องปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสม เช่น นำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา อาจจะนำรูปแบบการป้องกันอย่างอื่น เช่น การเคลือบหลุมร่องฟันมาใช้ เนื่องจากสามารถให้บริการทันตกรรมได้ดีกว่าเด็กเล็ก รวมทั้งสามารถรับการสอนด้านทันตสุขภาพได้แล้ว

3. การศึกษาการใช้เทคโนโลยีด้านสุขภาพ เช่น ดิจิตอล ปัญญาประดิษฐ์หรือวิธีการอื่น ๆ มาช่วยดำเนินพัฒนาโปรแกรมการป้องกันฟันผุในเด็ก โดยศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการนำมาใช้เพื่อการเข้าถึงการบริการด้านทันตสุขภาพ การให้คำปรึกษาเบื้องต้นด้านสุขภาพช่องปากที่เกี่ยวกับเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Bureau of Dental Health. The 9th national oral health survey of Thailand report. Nontaburi: Bureau of Dental Health; 2024. [In Thai]
2. Chen QW, Yuan S, Shi L. Evaluation of caries prevention effect of multi-dimensional oral cleaning intervention model for regional preschool children. Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2021;30(1):66-70.
3. Innes NP, Clarkson JE, Douglas GVA, Ryan V, Wilson N, Homer T, et al. Child Caries Management: A Randomized Controlled Trial in Dental Practice. J Dent Res. 2020;99(1):36-43. doi: 10.1177/0022034519888882.
4. Rugg-Gunn A. Dental caries: strategies to control this preventable disease. Acta Med Acad. 2013;42(2):117-30. doi: 10.5644/ama2006-124.80.
5. Amaechi BT, AbdulAzees PA, Alshareif DO, Shehata MA, Lima P, Abdollahi A, et al. Comparative efficacy of a hydroxyapatite and a fluoride toothpaste for prevention and remineralization of dental caries in children. BDJ Open. 2019;5:18. doi: 10.1038/s41405-019-0026-8.
6. McMahon AD, Wright W, Anopa Y, McIntosh E, Turner S, Conway DI, et al. Fluoride Varnish in Nursery Schools: A Randomised Controlled Trial - Protecting Teeth @3. Caries Res. 2020;54(3):274-82. doi: 10.1159/000509680.
7. Agarwal D, Kumar A, Ghanghas M, Bc M, Yadav V. Effectiveness of Fluoride Varnish in Prevention of Early Childhood Caries in 3-4 Years Old Children - A 36 Month Prospective Community Based Randomized Controlled Trial. J Clin Pediatr Dent. 2022;46(2):125-31. doi: 10.17796/1053-4625-46.2.6.
8. Sousa GP, Lima CCB, Braga MM, Moura L, Lima MDM, Moura MS. Early childhood caries management using fluoride varnish and neutral fluoride gel: a randomized clinical trial. Braz Oral Res. 2022;36:e099. doi: 10.1590/1807-3107bor-2022.vol36.0099.
9. Uzel I, Gurlek C, Kuter B, Ertugrul F, Eden E. Caries-Preventive Effect and Retention of Glass-Ionomer and Resin-Based Sealants: A Randomized Clinical Comparative Evaluation. Biomed Res Int. 2022;2022:7205692. doi: 10.1155/2022/7205692.
10. Krupa NC, Thippeswamy HM, Chandrashekar BR. Antimicrobial efficacy of Xylitol, Probiotic and Chlorhexidine mouth rinses among children and elderly population at high risk for dental caries - A Randomized Controlled Trial. J Prev Med Hyg. 2022;63(2):E282-7. doi: 10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2.1772.
11. Manmontri C, Nirunsittirat A, Piwat S, Wattanarat O, Pahumunto N, Makeudom A, et al. Reduction of Streptococcus mutans by probiotic milk: a multicenter randomized controlled trial. Clin Oral Investig. 2020;24(7):2363-74. doi: 10.1007/s00784-019-03095-5.
12. Hasslöf P, Stecksén-Blicks C. Chapter 10: Probiotic Bacteria and Dental Caries. Monogr Oral Sci. 2020;28:99-107. doi: 10.1159/000455377.

13. Hemming K, Girling AJ, Sitch AJ, Marsh J, Lilford RJ. Sample size calculations for cluster randomised controlled trials with a fixed number of clusters. *BMC Med Res Methodol.* 2011;11:102. doi: 10.1186/1471-2288-11-102.
14. Rodríguez G, Ruiz B, Faleiros S, Vistoso A, Marró ML, Sánchez J, et al. Probiotic Compared with Standard Milk for High-caries Children: A Cluster Randomized Trial. *J Dent Res.* 2016;95(4):402-7. doi: 10.1177/0022034515623935.
15. Piwat S, Teanpaisan R, Manmontri C, Wattanarat O, Pahumunto N, Makeudom A, et al. Efficacy of Probiotic Milk for Caries Regression in Preschool Children: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Caries Res.* 2020;54(5-6):491-501. doi: 10.1159/000509926.
16. Juajan K, Sinchai I, Nammontri O, Silalai A, Sukcharoenkosol H. Parents' Oral Health Care Behaviors and Caries Status of Preschool Child in Kaengkhoi District Saraburi Province. *The Journal of Baromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima.* 2016;22(1):5-17. [In Thai]
17. Makeaw C, Makeaw K. Evaluation of the Project on Children's Teeth Brushing Training for Parents in a Well Child Clinic, Phompiram Hospital, Phitsanulok, 2015-2017. *Journal of health science.* 2018;27(3):443-51. [In Thai]
18. Menegaz AM, Quevedo LÁ, Muniz LC, Finlayson TL, Ayala GX, Cascaes AM. Changes in young children's oral health-related behaviours and caregiver knowledge: A cluster randomized controlled trial in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2020;48(1):81-7. doi: 10.1111/cdoe.12507.
19. Pisarnaturakit P, Detsomboonrat P. Comparison of two caries prevention programs among Thai kindergarten: a randomized controlled trial. *BMC Oral Health.* 2020;20(1):119. doi: 10.1186/s12903-020-01107-5.
20. Maldupa I, Innes N, Viduskalne I, Brinkmane A, Senakola E, Krumina K, et al. Clinical effectiveness/child-patient and parent satisfaction of two topical fluoride treatments for caries: a randomised clinical trial. *Sci Rep.* 2024;14(1):8123. doi: 10.1038/s41598-024-58850-w.
21. Ruff RR, Barry-Godín T, Niederman R. Effect of Silver Diamine Fluoride on Caries Arrest and Prevention: The CariedAway School-Based Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2023;6(2):e2255458. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.55458.
22. Ballikaya E, Ünverdi GE, Cehreli ZC. Management of initial carious lesions of hypomineralized molars (MIH) with silver diamine fluoride or silver-modified atraumatic restorative treatment (SMART): 1-year results of a prospective, randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2022;26(2):2197-205. doi: 10.1007/s00784-021-04236-5.
23. Samuel SR, Acharya S, Rao JC. School Interventions-based Prevention of Early-Childhood Caries among 3-5-year-old children from very low socioeconomic status: Two-year randomized trial. *J Public Health Dent.* 2020;80(1):51-60. doi: 10.1111/jphd.12348.