

ISSN 0858-6527

E-ISSN 2673-0065

วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข Thai Dental Public Health Journal

ปีที่ 25 มกราคม-ธันวาคม 2563 Volume 25 January-December 2020

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียมในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบางบัวทอง
จังหวัดนนทบุรี

ดรรกา เศรษฐวนิช

การส่งเสริมสุขภาพช่องปาก ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ฟันผุ และคุณภาพชีวิต
ของเด็กอายุ 12 ปี อำเภอลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร

กฤษฎี เสงตระกุลเวนิช กนกวรรณ พรหมชาติ รัศมี พึ่งไพศาล

อุบัติการณ์ปากแห้งเพดานโหว่ในทารกแรกเกิดจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่าง พ.ศ. 2558-2562

อัมพร เดชพิทักษ์ รักชนก นุชพ่วง ณัฐกานต์ เย็นสม

ความต้องการสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากของโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอด

ปฐมา เซาวนเมธา

การควบคุมการฟุ้งกระจายในการเคลือบหลุมร่องฟัน: การศึกษาในสถานการณ์จำลอง

สุกัญญา เขียววิวัฒน์ ทรงชัย ฐิตโสเมกุล

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

วิทยาสารทันตสาธารณสุข

Thai Dental Public Health Journal

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

Bureau of Dental Health, Department of Health

ความรับผิดชอบ ผู้นิพนธ์เป็นผู้รับผิดชอบการจัดทำและเนื้อหาบทความ แม้ว่าคณะกรรมการมีสิทธิปรับแก้บทความตามหลักภาษาและวิชาการ แต่ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยกับความคิดเห็นที่ปรากฏในบทความ

วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

ประกาศเกียรติคุณผู้พิจารณาบทความต้นฉบับวิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข ปีที่ 25 (พ.ศ. 2563)	4
จดหมายจากบรรณาธิการ	5
ขั้นตอนการดำเนินงานวิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข	6
วัตถุประสงค์และนโยบาย	7
การพิจารณาประเมินบทความ	7
จริยธรรมในการตีพิมพ์	8
คำแนะนำผู้พิมพ์	10
นิพนธ์ต้นฉบับ	
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปากอ้ากเสบเหตุฟันเทียมในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี	14
ดรรกา เศรษฐวนิช	
การส่งเสริมสุขภาพช่องปาก ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ฟันผุ และคุณภาพชีวิต	27
ของเด็กอายุ 12 ปี อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร	
กฤษฎี เสงตระกุลเวนิช กนกวรรณ พรหมชาติ รัชมี พึ่งไพศาล	
อุบัติการณ์ปากแหว่งเพดานโหว่ในทารกแรกเกิดจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่าง พ.ศ. 2558-2562	41
อัมพร เดชพิทักษ์ รักชนก นุชพ่วง ณัฐกานต์ เย็นสม	
ความต้องการสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากของโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอด	50
ปฐมา เขาวนเมธา	
การควบคุมการฟุ้งกระจายในการเคลือบหลุมร่องฟัน: การศึกษาในสถานการณ์จำลอง	60
สัณญา เจริญวิวัฒน์ ทรงชัย จิตโสมกุล	



วิทยาสารทันตสาธารณสุข **Thai Dental Public Health Journal**

ประกาศเกียรติคุณผู้พิจารณาบทความต้นฉบับ **วิทยาสารทันตสาธารณสุข ปีที่ 25 (พ.ศ. 2563)**

วิทยาสารทันตสาธารณสุขได้เผยแพร่มาเป็นปีที่ 25 ใน พ.ศ. 2563 โดยได้รับความกรุณาจากผู้ทรงคุณวุฒิหลากหลายหน่วยงานสละเวลาอันมีค่าในการพิจารณาบทความและให้ข้อคิดเห็นเสนอแนะอันมีคุณค่าต่อบทความต้นฉบับ เพื่อธำรงมาตรฐานทางวิชาการทันตสาธารณสุขและยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์เชิงวิชาการในระดับต่างๆ ในโอกาสนี้ สำนักทันตสาธารณสุขขอขอบพระคุณทุกท่านดังรายนามต่อไปนี้

ผู้ทบทวนภายนอกกรมอนามัย

รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา	นักวิชาการอิสระ
ศาสตราจารย์ทันตแพทย์หญิงสุดาตวง ฤกษ์ภาพงษ์	คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ทันตแพทย์ทรงชัย จิตโสเมกุล	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ทันตแพทย์หญิงสุกัญญา เขียววิวัฒน์	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ณัฐธ แก้วสุทธา	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ทันตแพทย์หญิงนิรมล ลีลาอดิศร	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
ทันตแพทย์หญิงทัศนีย์ สลัดยะนันท์	โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ทบทวนภายในกรมอนามัย

ทันตแพทย์หญิงปิยะดา ประเสริฐสม	สำนักทันตสาธารณสุข
--------------------------------	--------------------



วิทยาสารทันตสาธารณสุข

Thai Dental Public Health Journal

จดหมายจากบรรณาธิการ

วิทยาสารฉบับปี 2563 นี้มีบทนิพนธ์ต้นฉบับ 5 เรื่อง ได้แก่ การศึกษาปัจจัยของโรคปากอักเสบในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ใส่ฟันเทียม การประเมินว่ากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนส่งผลต่อความรู้ด้านสุขภาพช่องปากและคุณภาพชีวิตของเด็กวัยเรียนอย่างไรบ้าง อีกสองเรื่องเป็นการศึกษาในกลุ่มเฉพาะกลุ่มพิเศษ คือ อุบัติการณ์เด็กปากแหว่งเพดานโหว่ของจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งมีการพัฒนาระบบข้อมูลเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มนี้มานานหลายปี และการสำรวจสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากในโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอดซึ่งต้องการทราบว่า โรงเรียนมีสื่ออะไรอยู่บ้าง ผลิตสื่ออะไรเองบ้าง และมีความต้องการสื่ออะไรเพิ่มเติม ผู้ที่สนใจการผลิตสื่อสำหรับเด็กกลุ่มนี้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการผลิตสื่อตรงกับความต้องการ

เรื่องสุดท้ายเป็นการทดลองในยุคโควิด-19 เพื่อหาคำตอบว่า การเคลือบหลุมร่องฟันซึ่งเป็นมาตรการหลักในการป้องกันฟันกรามผุด้านบดเคี้ยวมีโอกาสก่อให้เกิดละอองลอยมากน้อยอย่างไร และมีวิธีการควบคุมให้เกิดละอองลอยน้อยที่สุดและไม่ให้ฟุ้งกระจายออกนอกช่องปากได้อย่างไร

ทันตบุคลากรที่ต้องการทราบแนวปฏิบัติทันตกรรมรูปแบบปกติวิธีใหม่สามารถดาวน์โหลดแนวทางดังกล่าวได้ที่เว็บไซต์ราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทย <https://www.royalthaident.org/content/13> โดยคลิกเลือกที่ชื่อสาขาที่สนใจ แนวทางนี้ยังสามารถใช้ได้กับโรคติดเชื้อไวรัสอื่นๆ ที่แพร่กระจายทางละอองลอยได้เช่นกัน

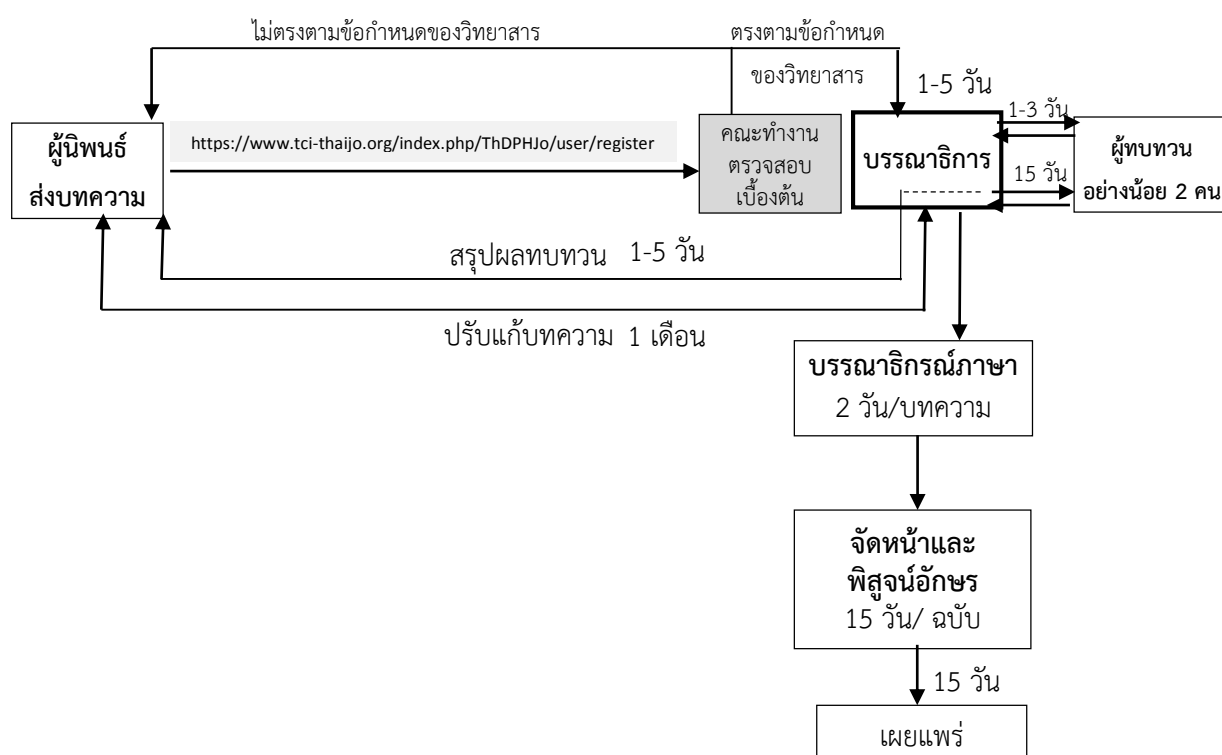
ผู้ต้องการอ่านบทความในวิทยาสารทันตสาธารณสุขฉบับปัจจุบันหรือย้อนหลังขอเชิญที่ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThDPHJo/index> สำหรับผู้ต้องการส่งบทความมารับการพิจารณาตีพิมพ์สามารถส่งได้ตลอดเวลาผ่านระบบ ThaiJO ที่ link ข้างต้นและคลิกที่ Submission ซึ่งอยู่ด้านบนของเว็บไซต์ก่อนไปทางขวามือ ทั้งนี้ขอให้ขึ้นทะเบียนก่อนและกรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำผู้นิพนธ์เพื่อจะได้ไม่ต้องเสียเวลาปรับแก้บทความ

ดร.เพ็ญแข ลาภยั้ง
บรรณาธิการ
พฤศจิกายน 2563



วิทยาลัยทันตสาธารณสุข Thai Dental Public Health Journal

ขั้นตอนการดำเนินงานวิทยาลัยทันตสาธารณสุข





กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

วิทยาสารทันตสาธารณสุข

Thai Dental Public Health Journal

วัตถุประสงค์และนโยบาย

วิทยาสารทันตสาธารณสุข จัดทำโดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พิมพ์ในรูปแบบออนไลน์ปีละ 1 ฉบับจำนวน 5 - 10 บทความ เผยแพร่ภายในเดือนธันวาคม เพื่อเป็นเวทีนำเสนอผลงานวิชาการ และวิจัยด้านสุขภาพช่องปาก รวมทั้งโครงการที่มีการวัดผลการเปลี่ยนแปลงตามหลักการวิจัยประเมินผล ในมิติการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การบริการ การฟื้นฟูสภาพ การบริหารจัดการเชิงคุณภาพและหรือประสิทธิภาพ วัสดุและผลิตภัณฑ์ การคุ้มครองผู้บริโภค การสื่อสาร และสารสนเทศ ด้วยวิทยาการด้านระบาดวิทยา พฤติกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์สุขภาพ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ นิติศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับความสามารถในการผลิตและใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพช่องปากของประเทศ เพื่อเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านสุขภาพช่องปากและนวัตกรรมกับบุคลากร หน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องในด้านปฏิบัติการ วิชาการ และนโยบาย และเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมแก่นักวิชาการทั่วไป

วิทยาสารทันตสาธารณสุขยินดีต้อนรับบทความวิชาการภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ซึ่งบทความที่ส่งมาต้องไม่เคยเผยแพร่ในสิ่งพิมพ์ใด และต้องไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น โดยกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาแก้ไขต้นฉบับและลงพิมพ์ตามลำดับก่อนหลังเมื่อต้นฉบับมีความถูกต้องสมบูรณ์แล้ว ซึ่งข้อความที่ปรากฏอยู่ในแต่ละบทความที่ตีพิมพ์ในวิทยาสารทันตสาธารณสุข เป็นความรับผิดชอบและความคิดเห็นส่วนตัวของผู้พิมพ์ ไม่เกี่ยวข้องกับกองบรรณาธิการวิทยาสารทันตสาธารณสุขแต่อย่างใด

การพิจารณาประเมินบทความ

กระบวนการพิจารณาประเมินบทความ

เมื่อกองบรรณาธิการพิจารณาเห็นควรรับบทความไว้พิจารณาตีพิมพ์ จะส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องภายใน 1-3 วันเพื่อพิจารณาประเมินคุณภาพบทความ กรณีบทนิพนธ์ต้นฉบับ รายงานวิจัย นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ และบทความปริทัศน์ มีผู้ทบทวนอย่างน้อย 2 ท่านร่วมกับการพิจารณาของบรรณาธิการ ส่วนบทความพิเศษ บทฟื้นฟูวิชาการ หรือปกิณกะ มีผู้ทบทวนอย่างน้อย 1 ท่านร่วมกับการพิจารณาของบรรณาธิการ

ในกระบวนการพิจารณาประเมินนี้ ผู้ประเมิน (reviewer) ไม่สามารถทราบข้อมูลของผู้พิมพ์ และผู้พิมพ์ก็ไม่ทราบว่าผู้ใดเป็นผู้ประเมินบทความ (double-blind peer review) โดยทั่วไปจะสามารถแจ้งผลการประเมินบทความให้ผู้พิมพ์ทราบภายใน 28 วันทำการหลังจากได้รับบทความ

ประเภทของบทความที่รับพิมพ์

1. นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) เป็นรายงานผลการศึกษารายงานที่ผนวกความรู้ปัจจุบันโดยมีคำถามการวิจัยหรือสมมติฐานที่ชัดเจน และดำเนินการโดยนักวิจัยเอง (primary research) อาจเก็บข้อมูลเองหรือใช้ข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่แล้วมาวิเคราะห์ให้ได้ความรู้หรือข้อสรุปเชิงประจักษ์ใหม่ ประกอบด้วย บทความภาษาไทยและอังกฤษพร้อมคำสำคัญ บทนำ ระเบียบวิธี การรับรองจริยธรรมการวิจัย ผล วิจักษ์ สรุป ข้อเสนอแนะ คำขอบคุณ และเอกสารอ้างอิง สำหรับวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เดียว ความยาวควรเหมาะสมกับเนื้อหา ประมาณ 8-12 หน้ากระดาษ A4

โครงการหรือระบบบริการที่ใช้หัวข้อเหมือนกับการศึกษารายงาน ในบทนำให้กล่าวถึงที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของโครงการหรือระบบที่พัฒนา พร้อมการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และมีระเบียบวิธีในการประเมินผลโดยวัดเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการศึกษาโดยมีการทดสอบทางสถิติที่เหมาะสมสนับสนุนด้วย



วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

2. รายงานวิจัยนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ (innovation) เป็นรูปแบบหนึ่งของนิพนธ์ต้นฉบับ ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษพร้อมคำสำคัญ บทนำ แนวคิดหลักการ ส่วนประกอบและวิธีการประดิษฐ์ การทำงานของสิ่งประดิษฐ์ ข้อดีและข้อด้อย การทดลองใช้และประเมินผลอย่างเป็นระบบ มีสถิติสนับสนุน วิเคราะห์ สรุป ข้อเสนอแนะ คำขอขอบคุณ และเอกสารอ้างอิง ประมาณ 8 หน้ากระดาษ A4 หากทดลองใช้และหรือเก็บข้อมูล ประเมินผลในคนต้องผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนด้วย

3. บทความปริทัศน์ (review article) เป็นการสังเคราะห์องค์ความรู้ปัจจุบันหรือวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อนำเสนอความรู้ความเข้าใจใหม่เฉพาะด้านหรือชี้ถึงช่องว่างขององค์ความรู้หรือวิจารณ์สถานการณ์ที่ให้ความรู้หรือข้อค้นพบในเรื่องที่น่าสนใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ โดยมีการทบทวนวรรณกรรมและอ้างอิงตามแบบแผนวิชาการเกี่ยวกับทฤษฎี การวิจัย และความรู้จากวารสารวิชาการและหนังสือทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์จากหน่วยงาน โดยผู้เขียนต้องแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะร่วมด้วยแต่ไม่นับเป็นนิพนธ์ต้นฉบับ (original research) ประกอบด้วย บทความย่อทั้งภาษาไทยและอังกฤษพร้อมคำสำคัญ บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน วิจารณ์และสรุป ข้อเสนอแนะ คำขอบคุณ และเอกสารอ้างอิง ความยาวเหมาะสมกับเนื้อหาประมาณ 8-12 หน้ากระดาษ A4

4. บทความพิเศษ (special article) มักแสดงทัศนะของผู้เขียนในประเด็นเฉพาะที่เชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่อยู่ในความสนใจเป็นพิเศษของสาธารณชน ความยาวไม่ควรเกิน 5 หน้ากระดาษ A4

5. รายงานกรณีศึกษา (case study report) เป็นรายงานเหตุการณ์หรืองานในมิติดังกล่าวข้างต้นที่ไม่เคยมีรายงานมาก่อนหรือมีรายงานน้อย แต่มีจำนวนตัวอย่างน้อยจึงไม่สามารถเป็นนิพจน์ต้นฉบับและแสดงผลการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนในด้านการบริหารความเสี่ยง พัฒนาคุณภาพการทำงาน กำหนดประเด็นนโยบาย หรืออธิบายปรากฏการณ์ ความเชื่อ การปฏิบัติ ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิเคราะห์ สรุป เอกสารอ้างอิง มีบทคัดย่อทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษพร้อมคำสำคัญ ยาวเหมาะสมกับเนื้อหา ไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4

6. ปกิณกะ (miscellaneous) เป็นบทความสั้นๆ อาจเป็นรายงานผลการศึกษาโดยสังเขปหรือรายงานเบื้องต้น

7. จดหมายถึงบรรณาธิการหรือจดหมายโต้ตอบ เป็นพื้นที่ให้ผู้อ่านสื่อสารความเห็นที่แตกต่าง ข้อผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ของบทความถึงผู้พิมพ์ โดยบรรณาธิการอาจวิพากษ์สนับสนุนหรือโต้แย้ง

เพื่อให้การสื่อสารทางวิชาการเป็นไปอย่างถูกต้อง มีคุณภาพโปร่งใส และสอดคล้องกับมาตรฐานการตีพิมพ์ วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุขได้กำหนดบทบาทหน้าที่สำหรับบุคคล 3 กลุ่ม ที่อยู่ในวงจรการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน ได้แก่ ผู้มีพันธ ์ บรรณาธิการ และผู้ประเมินบทความ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทั้ง 3 กลุ่ม ได้ศึกษาและปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ดังนี้

1. รับรองว่าบทความที่ส่งมาไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน รวมการพิมพ์ในเอกสารการประชุมวิชาการ (proceeding) หากเป็นเรื่องที่เคยนำเสนอในงานประชุมวิชาการและมีเอกสารเผยแพร่เฉพาะบทคัดย่อ ให้ปรับชื่อเรื่องและเนื้อหาให้ไม่ซ้ำเดิมเพื่อหลีกเลี่ยง self plagiarism และใส่อ้างอิงเชิงอรรถระบุชื่อการประชุมนั้นด้วย
2. รับรองว่าข้อมูลในบทความเป็นข้อมูลจริงที่มีความถูกต้อง ไม่บิดเบือน และเกิดขึ้นจากการศึกษาของตนเองหรือของทีมงานชื่อที่ปรากฏในบทความ
3. แนบหลักฐานการรับรองจริยธรรมการวิจัยในกรณีที่เป็นการศึกษาวิจัยในคน
4. ไม่คัดลอกผลงานที่เคยเผยแพร่แล้วทั้งของตนเอง (self-plagiarism) หรือของผู้อื่น (plagiarism) หากมีการนำผลงานดังกล่าวมาใช้ในบทความ ต้องเขียนใหม่และอ้างอิงตามรูปแบบที่วิทยาสารทันตสาธารณสุขกำหนด
5. จัดทำบทความตามรูปแบบที่วิทยาสารทันตสาธารณสุขกำหนด
6. รับรองว่าผู้มีชื่อปรากฏในบทความรวมทั้งในคำขอบคุณ มีส่วนร่วมจริงตรงตามที่ระบุไว้
7. ระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนการศึกษา (ถ้ามี)
8. ระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

1. รับผิดชอบต่อสิ่งที่เผยแพร่ในวิทยาสารต้นตาสารณสุข และปรับปรุงวิทยาสารอย่างสม่ำเสมอ
2. ดำเนินการทุกอย่างเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพของบทความ คงไว้ซึ่งความถูกต้องของผลงานทางวิชาการ เพื่อรับรองคุณภาพของบทความที่พิมพ์
3. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบประเมินบทความ (peer review) และทำให้มั่นใจว่าข้อมูลของผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความจะได้รับการปกปิดเป็นความลับในระหว่างขั้นตอนการพิจารณาประเมิน
4. ตัดสินใจคัดเลือกบทความลงพิมพ์เฉพาะที่ผ่านกระบวนการการประเมินบทความแล้ว โดยพิจารณาจากความสำคัญ ความใหม่ และความสมบูรณ์ของบทความ ตลอดจนความสอดคล้องของเนื้อหา กับนโยบายของวิทยาสารเป็นสำคัญ
5. ไม่ลงพิมพ์บทความเชิงวิชาการที่เคยพิมพ์เผยแพร่ที่อื่นมาแล้ว แต่อาจพิมพ์ซ้ำกฎหมาย ระเบียบ หรือแนวทางปฏิบัติในเรื่องที่สำคัญเพื่อเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน
6. ไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความเพราะความสงสัยหรือไม่แน่ใจ
7. ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ และกับผู้ประเมิน



วิทยาสารทันตสาธารณสุข

Thai Dental Public Health Journal

8. ตรวจสอบบทความว่ามีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) และหรือของตนเอง (self-plagiarism) หรือไม่อย่างจริงจัง ด้วยโปรแกรมที่เชื่อถือได้
9. ระหว่างกระบวนการประเมินบทความ หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นและหรือตนเอง บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมินและติดต่อขอคำชี้แจงจากผู้นิพนธ์ทันที เพื่อประกอบการตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์บทความนั้น
10. เมื่อมีข้อผิดพลาดในบทความที่พิมพ์ไปแล้ว ต้องพร้อมแก้ไข ทำให้เกิดความกระจ่าง ถอดถอนบทความ และขออภัย
11. สนับสนุนเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นโดยจัดช่องทางให้อุทธรณ์หรือแสดงความคิดเห็นได้เมื่อผู้นิพนธ์ผู้ประเมินบทความ หรือกองบรรณาธิการ มีความคิดเห็นแตกต่างจากการตัดสินใจของบรรณาธิการ
12. จัดทำคำแนะนำแก่ผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
13. ไม่ควรตอบรับบทความที่ผู้ประเมินเห็นพ้องกันว่า สมควรปฏิเสธ กรณีที่ผู้ประเมินมีความเห็นแย้งกัน บรรณาธิการอาจพิจารณาตัดสินเองหรือส่งให้ผู้ทบทวนอีกท่านพิจารณาประเมิน
14. กรณีที่ผู้ประเมินบทความส่งผลการประเมินไม่ครบหรือจะล่าช้ากว่ากำหนดจนอาจทำให้ผู้นิพนธ์เสียประโยชน์ บรรณาธิการอาจใช้ผลการประเมินตามที่ได้รับ หรือพิจารณาประเมินร่วมด้วย หรือส่งให้ผู้ทบทวนอีกท่านพิจารณาประเมินร่วมด้วย
15. กรณีมีการเปลี่ยนบรรณาธิการ บรรณาธิการใหม่ต้องไม่ตีพิมพ์บทความที่บรรณาธิการคนก่อนปฏิเสธไปแล้ว

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (duties of reviewers)

1. ในระหว่างขั้นตอนการพิจารณาประเมินบทความ ต้องไม่เปิดเผยชื่อเรื่องและเนื้อหาบทความที่กำลังพิจารณาแก่บุคคลอื่น
2. แจ้งให้บรรณาธิการทราบและปฏิเสธการประเมินบทความที่อาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ มีความขัดแย้งกับผู้นิพนธ์ หรือเหตุผลอื่นที่อาจทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้
3. ใช้เหตุผลที่มีข้อมูลเชิงประจักษ์หรือวิชาการรองรับเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
4. แจ้งให้บรรณาธิการทราบหากพบว่า บางส่วนหรือทั้งหมดของบทความมีส่วนที่เหมือนกับผลงานชิ้นอื่น
5. ยกตัวอย่างงานวิจัยสำคัญที่สอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมินแต่ผู้นิพนธ์ไม่ได้อ้างอิงถึง เพื่อให้บทความมีคุณค่าเพิ่มขึ้น
6. บันทึกผลการประเมินและสรุปว่าควรตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์บทความตามระบบการประเมินบทความของวิทยาสารซึ่งปัจจุบันเป็นระบบออนไลน์ รวมทั้งส่งไฟล์ที่เกี่ยวข้องให้บรรณาธิการ ภายใน 15 วันทำการ

คำแนะนำผู้พิมพ์

3.3.3 ระเบียบวิธีวิจัย กล่าวถึง แบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (แสดงสูตรคำนวณและระบุค่าที่ใช้ในการคำนวณ ไม่ใช่สูตรยามาเน่ หากใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณขอให้ระบุที่มาของโปรแกรมและอ้างอิงตัวอย่างการศึกษาวิจัยที่คล้ายกันซึ่งเลือกใช้สูตรดังกล่าวด้วย) วิธีการสุ่มตามหลักวิชาการพร้อมเกณฑ์การรับอาสาสมัครเข้าและไม่รับเข้าในการศึกษาวิจัยและเกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการศึกษา (สำหรับเกณฑ์การยุติการศึกษอาจมีเป็นบางการศึกษา) เครื่องมือ (ระบุการพัฒนา การตรวจสอบคุณภาพ และ/หรือทดลองใช้ และปรับปรุง) ที่ใช้โดยมีการควบคุมความคลาดเคลื่อนหรืออคติที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติตามได้ ขั้นตอนกระบวนการชี้แจงอาสาสมัครและ

ขอความยินยอม วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ กรณีศึกษาวิจัยในคนต้องผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยโดยระบุชื่อคณะกรรมการ รหัสโครงการวิจัย หมายเลข วันที่ และช่วงระยะเวลาที่รับรอง

3.3.4 ผล บรรยายข้อค้นพบเฉพาะที่สำคัญหรือน่าสนใจด้วยข้อความก่อนแล้วระบุหมายเลขตาราง แผนภูมิ หรือภาพประกอบ

3.3.4.1 ภาพ (illustrations) หรือแผนภูมิ (chart) ที่อ้างถึงต้องมีหมายเลขและชื่อทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เป็นภาพสี ภาพต้นฉบับต้องมีความคมชัด ขนาดอย่างน้อย 3 เมกะไบต์ต่อภาพ หลีกเลี่ยงการถ่ายภาพด้วยโทรศัพท์มือถือ ใช้คำภาษาอังกฤษหรือสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายอย่างชัดเจน โดยแยกภาพไว้ตอนท้ายบทความหรือแยกเป็นอีกไฟล์หนึ่ง

3.3.4.2 ตาราง (tables) ที่อ้างถึงต้องมีหมายเลขและชื่อทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เป็นตารางต้นฉบับที่สามารถแก้ไขได้ เนื้อหาในตารางควรเป็นภาษาอังกฤษ อาจมีเชิงอรรถท้ายตารางเพื่อบรรยายตัวย่อในตาราง หรือนัยสำคัญทางสถิติ ไม่ต้องมีเส้นแนวดิ่งคั่นระหว่างคอลัมน์ สำหรับข้อมูลในตาราง ร้อยละให้ใช้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง ส่วน p-value และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง ส่วนค่าเฉลี่ยเลขคณิตให้พิจารณาว่าเก็บข้อมูลมาอย่างไรแล้วเพิ่มทศนิยมอีก 1 ตำแหน่ง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต้องมีทศนิยมมากกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิต 1 ตำแหน่ง) โดยแยกตารางไว้ตอนท้ายบทความหรือแยกเป็นอีกไฟล์หนึ่ง

3.3.5 วิจัย เป็นการประเมินโดยผู้พิมพ์เปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นว่าสอดคล้องหรือแตกต่างในด้านวิธีการและผลที่ได้ รวมทั้งข้อดีและข้อผิดพลาดของการวิจัย

3.3.6 สรุป เป็นการสรุปผลของงานวิจัยและข้อสรุปการวิจารณ์โดยมีข้อมูลของการศึกษานับสนุน

3.3.7 ข้อเสนอแนะ แบ่งเป็นข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการสำหรับการดำเนินงานหลังจากได้ผลการศึกษานี้ เติมนโยบายเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานหรือการแก้ปัญหาที่นั้น และเชิงวิชาการสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป โดยต้องมีข้อมูลจากวิธีการ ผลการศึกษา และวิจารณ์ รองรับข้อเสนอแนะดังกล่าว

3.4 คำขอบคุณ กล่าวขอบคุณต่อองค์การ หน่วยงาน และหรือบุคคลที่สนับสนุนหรือช่วยเหลือเฉพาะการศึกษาวิจัย ไม่รวมการสนับสนุนช่วยเหลือด้านจิตใจและความเป็นอยู่

3.5 เอกสารอ้างอิง เป็นการแสดงรายการที่ถูกอ้างถึงในเนื้อหาบทความตามระบบแวนคูเวอร์ เขียนตัวเลขอารบิกกำกับหลังข้อความที่อ้างอิงตามลำดับก่อนหลัง จำนวนรายการที่แสดงในหัวข้อนี้นี้ต้องมีเนื้อหาตรงกันและจำนวนเท่ากับที่ถูกอ้างถึงในเนื้อหาบทความ เขียนเป็นภาษาอังกฤษ หากรายการที่นำมาอ้างอิงเป็นภาษาไทย ให้เพิ่มวงเล็บต่อท้ายว่า (in Thai) ให้อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลแรก (primary source) ที่เกี่ยวข้อง เชื่อถือและตรวจสอบได้ โดยต้องเป็นนิพนธ์ต้นฉบับที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับ เช่น อยู่ในฐานข้อมูลของ TCI Scopus Web of Science อย่างน้อย 15 รายการซึ่งมีบทความใหม่ในระยะ 5 ปีด้วย หลีกเลี่ยงการอ้างอิงข้อมูลส่วนบุคคลหรือหน่วยงานที่ตรวจสอบไม่ได้ (เช่น เอกสารอัดสำเนา) เว็บไซต์ที่ให้สมาชิกแก้ไขข้อมูลได้ รายงานวิจัยและผลงานวิชาการของบุคคลที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ที่ไม่มีระบบการทบทวน

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

3.5.1 บทความในเล่มวารสารวิชาการ (hard copy)

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียนคนที่หนึ่ง, ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียนคนที่สอง หากมีหลายคนใส่ถึงคนที่หก. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารแบบย่อ (ถ้ามี) ค.ศ.ที่พิมพ์; จำนวนปีที่พิมพ์ (ฉบับ): หน้าแรก-หน้าสุดท้ายของบทความ.

Villalobos-Rodelo JJ, Mediha-Solis CE, Maupome G, Lamadrid-Figueroa H, Casanova-Rosado AJ, de Lourdes Marquez-Corona M. Dental needs and socioeconomic status associated with utilization of dental services in the presence of dental pain: a case-control study in children. J Orofac Pain 2010; 24(3): 279-86.

Lapying P. Oral care utilization among children aged 5-14 years in 2011 and 2013. Journal of Health Science 2015; 24(5): 975-88. (in Thai)

3.5.2 บทความในวารสารออนไลน์ (E Journal Articles)

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียน, หากมีหลายคนให้ใส่ชื่อถึงคนที่หก. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารแบบย่อ ค.ศ. ที่พิมพ์; จำนวนปีที่พิมพ์ (ฉบับ): หน้าแรก-หน้าสุดท้ายของบทความ. เลขบ่งชี้วัตถุดิจิทัล (DOI-number)

Nihtilä A, Widström E, Elonheimo O. Heavy consumption of dental services; a longitudinal cohort study among Finnish adults. BMC Oral Health 2013; 13: 18. doi:10.1186/1472-6831-13-18.

3.5.3 บทความในเว็บไซต์หน่วยงาน

ชื่อหน่วยงาน. ชื่อบทความ. [online] วันเดือน ค.ศ.ที่ upload ไฟล์ในเว็บไซต์ [ค.ศ. เดือนวันที่อ้างอิง]; Available from: URL
U.S. Department of Health and Human Services. Medicaid program. [online] 16 June 2011 [cited 2011
Sep 7]; Available from: URL:https://www.cms.gov/MedicaidGenInfo/

3.5.4 หนังสือหรือบทความของหน่วยงาน

ชื่อหน่วยงาน. ชื่อหนังสือ. สถานที่พิมพ์: ชื่อสำนักพิมพ์หรือหน่วยงานต้นสังกัด; ปีที่พิมพ์.

Bureau of Dental Health. The 7th national oral health survey 2012 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2013. (in Thai)

3.5.5 หนังสือที่ไม่มีบรรณาธิการ

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียน. ชื่อบท. in ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์หากไม่ใช่ครั้งแรก. สถานที่พิมพ์: ชื่อสำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. เลขหน้าของบทนั้น.

Cooper R, Kaplan RS. Using ABC for budgeting and transfer pricing. in The design of cost management systems: text and cases. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999. p. 527-36.

3.5.6 หนังสือที่มีบรรณาธิการ

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียนบทนั้น. ชื่อบท. In ชื่อสกุล ชื่อต้นของบรรณาธิการ, (eds). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ หากไม่ใช่ครั้งแรก. สถานที่พิมพ์: ชื่อสำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. เลขหน้าของบทนั้น.

Duton DB. Social class, health and illness. In Aiken LH, Mechanic D, (eds). Application of social science to clinical medicine and health policy. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press; 1986. p. 31-62.

3.5.7 วิทยานิพนธ์/ ปริญญานิพนธ์/ สารนิพนธ์/ ดุษฎีนิพนธ์

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ระดับวิทยานิพนธ์ (ใช้ตามที่ระบุในต้นฉบับที่นำอ้างอิง). สถาบัน, เมือง; ปีที่สำเร็จ.

Lapying P. The demand analysis of oral care: a case study of Uthong district, Suphanburi. Dissertation. Mahidol University, Nakornpathom; 2000.

3.5.8 ประกาศหรือคำสั่งของหน่วยงาน

ชื่อหน่วยงานเจ้าของประกาศ. ชื่อประกาศ. วัน เดือน ปีของประกาศ.

The Comptroller General Department. Types and rates of prosthesis and equipment for disease treatments (3rd issue) 2016. 16 Jun 2016. (in Thai)

3.5.9 หนังสือราชการ

ชื่อหน่วยงานเจ้าของหนังสือ. เรื่องของหนังสือ. เลขที่ และวัน เดือน ปี ของหนังสือ.

The Comptroller General Department. The health service rates for reimbursement in public health facilities. Circular letter no. 0431.2/246 on 16 Jun 2016. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียมในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

ดาร์กา เศรษฐวานิช*

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกและค้นหาปัจจัยเสี่ยงของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมในผู้ป่วยเบาหวานใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของโรงพยาบาลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ระหว่างวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2560 - 28 กันยายน พ.ศ. 2561 จำนวน 216 คน เก็บข้อมูลในเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2562 โดยสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปและการใส่ฟันเทียมด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นเฉพาะการศึกษานี้ร่วมกับการตรวจเยื่อเมือกช่องปาก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และไคสแควร์ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรอยโรคกับเพศ อายุผู้ป่วย ระดับ HbA1c การสูบบุหรี่ ชนิดฟันเทียม อายุฟันเทียม คุณภาพฟันเทียม ระยะเวลาการใส่ฟันเทียม การใส่ฟันเทียมตอนกลางคืน และการทำความสะอาดฟันเทียม ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติก โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติต่ำกว่า 0.05 พบความชุกของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมร้อยละ 28.7 เป็นประเภทที่ 1 (รอยโรคบางตำแหน่ง) ร้อยละ 19.1 ประเภทที่ 2 (รอยโรคกระจายทั่วไป) ร้อยละ 7.8 และประเภทที่ 3 (รอยโรคเยื่อเมือก) ร้อยละ 1.8 ด้านความสัมพันธ์ระยะเวลาการใส่ฟันเทียมตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปและการใส่ฟันเทียมตอนกลางคืนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับประเภทของรอยโรค ทันตแพทย์จึงควรให้ความสำคัญกับการซักประวัติผู้ป่วยและการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเมื่อใส่ฟันเทียม รวมทั้งนัดผู้ป่วยมาตรวจสภาพช่องปากและฟันเทียมเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอเพื่อค้นหาความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นหลังจากใส่ฟันเทียม เป็นการป้องกันรอยโรคปากอักเสบ หากพบจะได้รักษาอย่างทันท่วงที

คำสำคัญ : ฟันเทียม รอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม ปัจจัยเสี่ยง ความชุก

วันที่รับบทความ 17 มีนาคม 2563

วันที่รับตีพิมพ์ 1 พฤษภาคม 2563

* โรงพยาบาลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

ติดต่อผู้นิพนธ์ ดาร์กา เศรษฐวานิช อีเมล : daracatcat.ds@gmail.com

Original article

Risk factors of denture stomatitis in diabetes mellitus patients attending Bangbuathong hospital, Nonthaburi province

Daraka Settavanit*

Abstract

This cross-sectional analytical study aimed to determine the prevalence and correlation of denture stomatitis among risk factors in 216 removable denture wearers attending non-communicable diseases clinic at Bangbuathong hospital, Nonthaburi province from 2nd October 2017 to 28th September 2018. Data were collected during August - October 2019 by interviewing general and denture information using the structured questionnaire developed for this study then the oral mucosa was examined. The data were analyzed by descriptive statistics; mean, percentage and chi-square. Association between variables was determined by logistic regression analysis at $p < 0.05$ significance. The prevalence of denture stomatitis was 28.7% (type I or pin-point hyperemia 19.1%, type II or diffuse erythema 7.8%, type III or papillary hyperplasia 1.8%). The study variables including gender, patient age, HbA1c level, smoking, type of denture, age of present denture, denture quality, duration of denture wearing, nocturnal denture wearing and denture cleaning were evaluated. The analysis revealed that denture stomatitis was significantly related with duration of denture wearing equal or more than 5 years and nocturnal denture wearing but the association between risk factors and type of denture stomatitis was not found. Dentists should pay attention to patient history taking, oral and denture hygiene instruction including regular check-up for investigating and preventing abnormalities in oral cavity after denture delivery.

Keywords : denture, denture stomatitis, risk factor, prevalence

Received date 17 March 2020

Accepted date 1 May 2020

* Bangbuathong hospital, Bangbuathong district, Nonthaburi, 11110

Correspondence to Daraka Settavanit email : daracatcat.ds@gmail.com

บทนำ

โรงพยาบาลบางบัวทอง เป็นโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 60 เตียง เปิดคลินิกโรคไม่ติดต่อตั้งแต่ พ.ศ. 2545 โดยอายุรแพทย์ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยเรื้อรัง โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไตอักเสบ และหอบหืด ผู้ป่วยยังได้รับการตรวจสุขภาพอื่น ๆ ได้แก่ ตา เท้า และ ฟัน ตั้งแต่ พ.ศ. 2555 กลุ่มงานทันตกรรมเริ่มจัดบริการ ตรวจสุขภาพช่องปากผู้ป่วยเบาหวานที่คลินิกโรค ไม่ติดต่อเรื้อรังในวันพฤหัสบดีทุกสัปดาห์และทุก วันอังคารของสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ของเดือน พบว่าผู้ป่วย เบาหวานกลุ่มนี้ได้รับการใส่ฟันเทียมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปีงบประมาณ 2556, 2558 และ 2561 ผู้ป่วย เบาหวานที่ใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้มารับการตรวจสุขภาพ ช่องปากจำนวน 291, 380 และ 434 คน ตามลำดับ พบฟันธรรมชาติที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ สภาพ ฟันเทียมไม่เหมาะสม และมีรอยโรคเยื่อเมือกช่องปาก (oral mucosal lesions: OMLs) หลายชนิดซึ่งบางชนิด สัมพันธ์กับการใส่ฟันเทียม (denture-related mucosal lesions: DMLs)

มีรายงานความชุกของรอยโรคเยื่อเมือกช่องปากที่ สัมพันธ์กับการใส่ฟันเทียม (พ.ศ. 2553) ได้แก่ แผลบาดเจ็บ (traumatic ulcer) ปากอักเสบเหตุฟันเทียม (denture stomatitis) ภาวะเนื้อเยื่อมากเกินไปจากฟันเทียม (denture hyperplasia) มุมปากอักเสบ (angular cheilitis) เยื่อเมือก ด้านจากการเสียดสี (frictional keratosis) และเนื้องอก จากการระคายเคือง (irritation fibroma) ร้อยละ 19.5, 18.1, 5.0, 4.7, 3.7 และ 1.8 ตามลำดับ¹ การทบทวนวรรณกรรม พ.ศ. 2556 พบว่าปากอักเสบเหตุฟันเทียม เป็นรอยโรคเรื้อรังที่พบมากในผู้ใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้ และพบโรคราแคนดิดาในช่องปาก (oral candidiasis) มากที่สุด² การศึกษาใน พ.ศ. 2560 โดยการสัมภาษณ์ และการตรวจช่องปากผู้ใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้ 305 คน ในคลินิกวินิจฉัยโรคและเวชศาสตร์ช่องปากของคณะ ทันตแพทยศาสตร์แห่งหนึ่งในประเทศไทย พบความชุก ของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม ร้อยละ 33.4³ และ พบร้อยละ 14.0⁴ และ 24.0⁵ จากการศึกษาในสเปนและ ตุรกีตามลำดับ การศึกษาในมาเลเซียและอิหร่านพบ ความชุกของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมในกลุ่ม ผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 11.5⁶ และ 37.2⁷ ตามลำดับ

สาเหตุการเกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียมยังไม่แน่ชัด อาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยเฉพาะที่และปัจจัยทางระบบ ได้แก่

เพศ อายุผู้ป่วย อายุฟันเทียม อนามัยช่องปาก อนามัย ฟันเทียม ชนิดและสภาพฟันเทียม การสูบบุหรี่ การหลั่ง ของน้ำลาย การเป็นเบาหวาน การติดเชื้อเอชไอวีและ เอ็ดส์ การได้รับการรักษาโดยการกดภูมิ การได้รับยา กลุ่ม เคมีบำบัดและรังสีรักษา การขาดสารอาหารและวิตามิน การได้รับยา กลุ่มคอติโคสเตียรอยด์และยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้าง การมีภาวะเลือดจาง การมีหมู่เลือดโอและการ รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง⁸⁻¹¹

รอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมมักแบ่งประเภท ทางคลินิกตามระดับความรุนแรงเป็น 3 ประเภท ประเภท ที่ 1 หรือระยะเริ่มแรก พบจุดเลือดคั่งขนาดเล็กเท่าหัวเข็ม หมุดบนเยื่อเมือกเพียงบางตำแหน่งที่สัมผัสกับฐานฟันเทียม ประเภทที่ 2 พบรอยแดงขอบเขตชัดเจนกระจายทั่วไป บนเยื่อเมือกที่สัมผัสกับฐานฟันเทียมและมักพบมุมปาก อักเสบร่วมด้วย หากไม่ได้รับการรักษารอยโรคจะดำเนิน ต่อไปและรุนแรงมากขึ้นจนกลายเป็นประเภทที่ 3 ซึ่งมีการย่นูนของเยื่อเมือกช่องปากจากการเกิดปฏิกิริยา แบบเจริญเกิน มักพบบริเวณกลางเพดานปากร่วมกับการ ฝ่อลีบของเยื่อเมือกช่องปากในหลายตำแหน่ง¹² การ วินิจฉัยใช้ข้อมูลหลักจากอาการแสดงทางคลินิกร่วมกับการ ตรวจหาปัจจัยเฉพาะที่ ปัจจัยทางระบบ และประวัติ โรคประจำตัวของผู้ป่วย บางกรณีอาจมีการตรวจเพิ่มเติม ทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยและการรักษา

การป้องกันและรักษาปากอักเสบเหตุฟันเทียม ในปัจจุบันประกอบด้วย การใช้ยาต้านเชื้อรา (antifungal agents) สารฆ่าเชื้อ (disinfecting agents) สารทำความสะอาดฟันเทียม (cleaning agents) การสร้างความร่วมมือของผู้ป่วยในการดูแลช่องปากและฟันเทียม เพื่อควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์ การฉายรังสีไมโครเวฟ และการผ่าตัดเนื้อเยื่อเกินในผู้ป่วยที่มีรอยโรคชนิด รุนแรงและไม่ตอบสนองต่อการรักษาอื่น¹³⁻¹⁶

เนื่องจากปากอักเสบเหตุฟันเทียมมีปัจจัย เกี่ยวข้องหลายประการ การจัดการจึงเป็นเรื่อง ซับซ้อน ประกอบกับสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น และมีกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้น ซึ่งโรคนี้เป็นสาเหตุ หลักของการตาบอด ไตวาย อัมพาต โรคหลอดเลือด สมองและหัวใจ เกิดอาการจากความผิดปกติของ หลอดเลือดแดงส่วนปลายจนเป็นแผลได้ง่าย รวมทั้ง เพิ่มโอกาสติดเชื้อจากการทำงานลดลงของเม็ดเลือดขาว¹⁷ ผู้ป่วยเบาหวานที่ใส่ฟันเทียมจึงมีโอกาสมิปัญหาหลัง ใส่ฟันเทียมและติดเชื้อในช่องปากมากขึ้น ซึ่งการติดเชื้อ

ในช่องปากอาจแพร่กระจายและรุนแรงได้¹⁸ มีการศึกษาพบความสัมพันธ์ของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมประเภทที่ 2 กับการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2¹⁹ เนื่องจากรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมมักไม่มีอาการเจ็บปวดทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ทราบว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้น²⁰ การค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเกิดรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมจึงเป็นสิ่งสำคัญในการให้คำแนะนำ วางแผนป้องกัน และให้การรักษาก่อนที่ความรุนแรงของรอยโรคจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีสุขภาพช่องปากและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์โดยเก็บข้อมูล ช่วงเวลาหนึ่ง ระหว่างเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2562 ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจรักษาในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโรงพยาบาลบางบัวทอง ระหว่างวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2560 ถึง 28 กันยายน พ.ศ. 2561 และใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้จำนวน 434 คน เป็นเพศหญิงและชาย 316 และ 118 คน ตามลำดับ คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร

$$n = N [Z^2 \alpha/2 P_A Q_A] / [Z^2 \alpha/2 P_A Q_A + Ne^2]$$

$$N = 434$$

$$Z = 1.96$$

$$P_A = 0.37^7$$

$$Q_A = 0.63$$

$$e = 0.05$$

ได้ $n = 196$ และปรับเพิ่มอีกร้อยละ 10 เพื่อชดเชยกรณีที่ข้อมูลไม่ครบถ้วนเป็น 216 คน กระจายจำนวนตัวอย่างตามเพศ (proportional to size) จากสัดส่วนเพศของประชากร 434 คน ได้เพศหญิง 157 คน และเพศชาย 59 คน จากนั้นสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) ในแต่ละกลุ่มเพศเพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างตามที่คำนวณ

เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีหรือไม่มีโรคร่วมอื่น ๆ และใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้จากสถานพยาบาลใด ๆ เป็นระยะเวลามากกว่า 6 เดือน สามารถสื่อสารได้หรือมีปัญหาในการสื่อสารแต่มีผู้ดูแลที่สามารถให้ข้อมูลได้ และสามารถอำปากได้กว้างเพียงพอที่จะตรวจช่องปาก

เกณฑ์ไม่รับกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ ผู้ที่ใส่ฟันเทียมถอดได้ชนิดไม่มีฐานคลุมเยื่อเมือกช่องปาก เช่น สะพานฟันถอดได้ (removable bridge) เนื่องจาก

ฟันเทียมลักษณะนี้มีส่วนฐานที่สัมผัสเยื่อเมือกช่องปากน้อย โอกาสเกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียมจึงต่ำ ผู้ที่ใช้กาวยึดฟันเทียม (denture adhesive) หรือผู้ที่เคี้ยวหมาก เนื่องจากจะทำให้เห็นสภาพเยื่อเมือกช่องปากไม่ชัดเจน

เกณฑ์ให้อาสาสมัครเลิกจากการศึกษา ได้แก่ ผู้ต้องการออกจากการศึกษาด้วยเหตุใด ๆ หรือผู้ที่ผัดนัดในการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง

วิธีดำเนินการ

ทันตภิบาลประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยขณะผู้ป่วยเบาหวานรพพบแพทย์ที่คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และขอให้ผู้ใส่ฟันเทียมถอดได้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการแยกออกมานั่งรวมกันเพื่อชี้แจงโครงการวิจัยและแจกเอกสารแนะนำอาสาสมัครให้อ่าน สำหรับผู้ที่ไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ขอให้ญาติ เพื่อน หรือบุคคลที่ผู้ป่วยไว้วางใจเป็นผู้อ่านให้ฟัง เปิดโอกาสให้ซักถามจนเข้าใจถ่องแท้ จากนั้นนัดหมายผู้ประสงค์เข้าร่วมการวิจัยมาพบทันตแพทย์เพื่อขออนุญาตบันทึกภาพนิ่งรอยโรคหรือสภาพฟันเทียมโดยไม่เปิดเผยใบหน้าและลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เก็บข้อมูลโดยทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาทันตกรรมประดิษฐ์คนเดียวตลอดทั้งการศึกษาด้วยการสัมภาษณ์ และตรวจช่องปากและฟันเทียม ทันตภิบาลเป็นผู้บันทึกข้อมูลโดยสอบถามกับผู้ตรวจก่อนบันทึกและผู้ตรวจดูการบันทึกผลด้วย

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป (เพศ อายุ สิทธิการรักษา โรคทางระบบระดับ HbA1c และการสูบบุหรี่) และข้อมูลฟันเทียม (ชนิดและวัสดุที่ใช้ทำฐานฟันเทียม อายุฟันเทียม สถานบริการที่ใส่ฟันเทียม จำนวนชุดของฟันเทียมที่ผู้ป่วยเคยใส่ ระยะเวลาการใส่ฟันเทียม การใส่ฟันเทียมตอนกลางคืน และการทำความสะอาดฟันเทียม)

2. การตรวจช่องปาก ได้แก่ กระจกส่องปาก (mouth mirror) แก้วน้ำทำฟันภาคสนาม คอมพิวเตอร์ส่องปาก และกระจกสำหรับถ่ายภาพในช่องปาก (dental photography mirrors) ร่วมกับกล้องถ่ายรูปสำหรับบันทึกภาพความผิดปกติภายในช่องปากหรือฟันเทียมที่มีสภาพไม่เหมาะสม

3. แบบบันทึกผลการตรวจ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การตรวจหารอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม เป็นการตรวจเยื่อเมือกช่องปากในขากรรไกรบนและล่าง¹²

0 หมายถึง ไม่พบรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม

1 หมายถึง พบรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม ประเภทที่ 1 (เป็นจุดเลือดคั่งขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุดในบางตำแหน่งของเยื่อเมือกช่องปากที่สัมผัสกับฐานฟันเทียม)

2 หมายถึง พบรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม ประเภทที่ 2 (เป็นรอยแดงขอบเขตชัดเจนมีการบวมกระจายทั่วไปในบริเวณเยื่อเมือกช่องปากที่สัมผัสกับฐานฟันเทียม และมักพบร่วมกับบวมปากอักเสบ)

3 หมายถึง พบรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม ประเภทที่ 3 (เป็นปื้นย่นนูนบริเวณเยื่อเมือกช่องปากที่สัมผัสกับฐานฟันเทียม พบบ่อยบริเวณกลางเพดานปาก และมักพบร่วมกับการผื่นลอกของเยื่อเมือกช่องปากหลายตำแหน่ง)

ส่วนที่ 2 การตรวจคุณภาพฟันเทียม (denture quality) เป็นการตรวจซี่ฟันเทียม ฐาน ส่วนโยง ตะขอ การบิดเบี้ยว ความเสถียร และการยึดอยู่ ปรับปรุงจากการศึกษาของ Corrigan PJ และคณะ²¹ และ Pesee S และคณะ²² ผลการตรวจประกอบด้วย

ยอมรับคุณภาพได้ (acceptable) หมายถึง กรณีซี่ฟันเทียมไม่สึก ฐานไม่มีรอยแตกร้าว ส่วนโยงและตะขอไม่บิดเบี้ยวแตกหัก มีความแตกต่างระหว่างตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์ (centric relation) และตำแหน่งสบฟัน (maximum intercuspation) ไม่เกิน 4 มิลลิเมตร มีความเสถียรและการยึดอยู่ที่ดี

ยอมรับคุณภาพไม่ได้ (not acceptable) หมายถึง กรณีซี่ฟันเทียมสึก ฐานมีรอยแตกร้าว ส่วนโยงหรือตะขอบิดเบี้ยวแตกหัก มีความแตกต่างระหว่างตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์และตำแหน่งสบฟันมากกว่า 4 มิลลิเมตร ไม่มีความเสถียรหรือการยึดอยู่ไม่ดี อย่างไม่อย่างหนึ่ง

แบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกผลการตรวจจัดทำขึ้นเฉพาะการศึกษานี้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ช่องปาก 1 ท่าน และสาขาทันตกรรมประดิษฐ์ 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เท่ากับ

0.67-1.00 ทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสัมภาษณ์ในผู้ป่วยคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นที่ใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้ 30 คน เพื่อดูความสอดคล้องภายในได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.89 ในการตรวจช่องปากมีการปรับมาตรฐานภายในผู้ตรวจ (intracalibration) ได้ค่าแคปปา (kappa) เท่ากับ 0.91

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป แจกแจงข้อมูลทั่วไป ข้อมูลฟันเทียม และข้อมูลความชุกของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ร้อยละและค่าเฉลี่ยเลขคณิต) ทดสอบความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมกับปัจจัยเพศ อายุผู้ป่วย ระดับ HbA1c การสูบบุหรี่ ชนิดฟันเทียม อายุฟันเทียม คุณภาพฟันเทียม ระยะเวลาการใส่ฟันเทียม การใส่ฟันเทียมตอนกลางคืน และการทำความสะอาดฟันเทียมด้วยโคสแควร์ วิเคราะห์ความเสี่ยงสัมพัทธ์ด้วยการถดถอยพหุแบบโลจิสติก (multiple logistic regression) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี เลขที่ 5/2562 วันที่ 19 กรกฎาคม 2562

นิยามปฏิบัติการ

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งเป็น 3 กลุ่มดังนี้²³

- ความเสี่ยงต่ำต่อโรคแทรกซ้อน หมายถึง ผู้มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) น้อยกว่าร้อยละ 7.0

- ความเสี่ยงปานกลางต่อโรคแทรกซ้อน หมายถึง ผู้มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดร้อยละ 7.0-7.9

- ความเสี่ยงสูงต่อโรคแทรกซ้อน หมายถึง ผู้มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 8.0

ชนิดฟันเทียม ประกอบด้วย

- ฟันเทียมชนิดถอดได้ทั้งปาก (complete denture: CD) หมายถึง ฟันเทียมที่ใส่ในขากรรไกรบนขากรรไกรล่าง หรือทั้งขากรรไกรบนและล่างที่ไม่มีฟันธรรมชาติเหลืออยู่เลย รวมฟันเทียมทั้งปากในขากรรไกรหนึ่งและฟันเทียมบางส่วนในอีกขากรรไกรหนึ่ง

- ฟันเทียมชนิดถอดได้บางส่วน (partial denture: PD) หมายถึง ฟันเทียมที่ใส่ในขากรรไกรบน

ขากรรไกรล่าง หรือทั้งขากรรไกรบนและล่างที่ยังมี ฟันธรรมชาติเหลืออยู่

การใส่ฟันเทียมตอนกลางคืน หมายถึง การใส่ฟันเทียม ขณะนอนหลับในเวลากลางคืนมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

การทำความสะอาดฟันเทียม หมายถึง การทำความสะอาด ฟันเทียมด้วยแปรงสีฟัน

ผล

กลุ่มตัวอย่าง 216 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 72.7 อายุระหว่าง 38-89 ปี (เฉลี่ย 67.2 ปี SD=8.02) เป็น โรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูงร่วมกับความดัน โลหิตสูงและไตเรื้อรัง โรคเบาหวานเพียงโรคเดียว และ โรคเบาหวานร่วมกับติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 77.8, 15.2, 6.0 และ 1.0 ตามลำดับ ระดับ HbA1c เฉลี่ยร้อยละ 7.1 (SD=1.42) ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนต่ำ ปานกลาง และสูง ร้อยละ 56.9, 23.2 และ 19.9 ตามลำดับ และมี เพียง 9 คนที่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 4.2)

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไป

Table 1 General characteristics

	characteristics	(n=216)
gender	male	59 (27.3)
	female	157 (72.7)
patient age (years)	<60	32 (14.8)
	≥60	184 (85.2)
medical benefits	universal coverage scheme	197 (91.2)
	civil servant medical benefit scheme	19 (8.8)
systemic diseases	DM	13 (6.0)
	DM + hypertension	168 (77.8)
	DM + hypertension + chronic kidney diseases	33 (15.2)
	DM + HIV	2 (1.0)
HbA1c (%)	<7	123 (56.9)
	7-7.9	50 (23.2)
	≥8	43 (19.9)
smoking	yes	9 (4.2)
	no	207 (95.8)
type of denture	complete denture	108 (50.0)
	partial denture	108 (50.0)
duration of denture wearing (years)	<5	60 (27.8)
	5-10	52 (24.1)
	>10	104 (48.1)
type of provider	hospital	83 (38.4)
	private clinic	85 (39.4)
	quack	48 (22.2)

ผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปากมีเท่ากับผู้ใส่ฟันเทียมบางส่วน ร้อยละ 57.4 ใส่ฟันเทียมมากกว่า 1 ชุด ระยะเวลาที่ใส่ ฟันเทียมตั้งแต่ 1-63 ปี (เฉลี่ย 15.7 ปี SD=12.54) ฟันเทียม ชุดปัจจุบันทำจากโรงพยาบาลและคลินิกทันตกรรมเอกชน จำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 38.4 และ 39.4 ตามลำดับ) อีกร้อยละ 22.2 ทำจากหมอชาวบ้านหรือคลินิกเถื่อน โดยฟันเทียมชุดปัจจุบันร้อยละ 47.7 มีอายุไม่ถึง 5 ปี ด้านสภาพฟันเทียม ร้อยละ 65.7 มีคุณภาพที่ยอมรับได้ ในด้านการบดเคี้ยว ความเสถียร การยึดอยู่รวมทั้งสภาพ สีฟันเทียม ฐาน ส่วนโยง และตะขอ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 34.3 มีสภาพไม่เหมาะสมในการใช้งาน ได้แก่ หลวมและ ขยับมากระหว่างพูดหรือเคี้ยว มีรอยแตกร้าว มีที่อุดเพดาน ปาก ฐานสั้น ไม่มีตะขอหรือตะขอหัก สีฟันเทียมสีมาก มี ผู้ใส่ฟันเทียมตอนกลางคืนร้อยละ 29.2 และมี 10 คน ที่ ไม่ได้ทำความสะอาดฟันเทียมเลย (ตาราง 1)

	characteristics	(n=216)
age of present denture (years)	<5	103 (47.7)
	5-10	64 (29.6)
	>10	49 (22.7)
number of denture set	1	92 (42.6)
	2	73 (33.8)
	3	36 (16.7)
	4	10 (4.6)
	≥5	5 (2.3)
denture quality	acceptable	142 (65.7)
	not acceptable	74 (34.3)
nocturnal denture wearing	yes	63 (29.2)
	no	153 (70.8)
denture cleaning	yes	206 (95.4)
	no	10 (4.6)

Note : number in parentheses of each cell was column percentage

ตาราง 2 ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 60 ปี ใส่ฟันเทียม ขากรรไกรบนมากกว่าขากรรไกรล่าง น่าสังเกตว่าผู้ป่วยมี
 บางส่วนในขากรรไกรบนอย่างเดียว ร้อยละ 59.4 ส่วนกลุ่ม ปัญหาการสูญเสียฟันบนบางซี่หรือทั้งปากในสัดส่วนที่
 อายุ 60 ปีขึ้นไป ใส่ฟันเทียมทั้งปากและบางส่วนใน มากกว่าฟันล่าง

ตาราง 2 ชนิดฟันเทียมในขากรรไกรบนและล่างจำแนกตามกลุ่มอายุ

Table 2 The distribution of type of denture in relation to samples age

type of denture	<60 years (n=32)	≥60 years (n=184)	total (n=216)
CD in both arches	5 (15.6)	65 (35.3)	70 (32.4)
CD in upper arch only	0 (0)	9 (4.9)	9 (4.2)
CD in lower arch only	0 (0)	0 (0)	0 (0)
CD in upper arch with PD in lower arch	0 (0)	19 (10.3)	19 (8.8)
PD in upper arch with CD in lower arch	0 (0)	10 (5.5)	10 (4.6)
PD in both arches	7 (21.9)	41 (22.3)	48 (22.2)
PD in upper arch only	19 (59.4)	35 (19.0)	54 (25.0)
PD in lower arch only	1 (3.1)	5 (2.7)	6 (2.8)

Note : number in parentheses of each cell was column percentage

พบผู้มีรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมร้อยละ 28.7 พบที่ขากรรไกรบนร้อยละ 25.7 และขากรรไกรล่าง ร้อยละ 3.0 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิด ปากอักเสบเหตุฟันเทียมกับปัจจัยต่าง ๆ พบว่า ระยะเวลาการใส่ฟันเทียม และการใส่ฟันเทียม
 ตอนกลางคืน มีความสัมพันธ์กับรอยโรคอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนปัจจัยด้านเพศ อายุผู้ป่วย ระดับ HbA1c การสูบบุหรี่ ชนิดฟันเทียม อายุฟันเทียม คุณภาพ ฟันเทียม และการทำความสะอาดฟันเทียม ไม่มีความ สัมพันธ์กับรอยโรค (ตาราง 3)

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับความชุกของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม

Table 3 The distribution of variables in respect to the prevalence of denture stomatitis

factors		presenting of denture stomatitis		
		absent (n=154)	present (n=62)	p-value
gender	male	47 (30.5)	12 (19.4)	0.10
	female	107 (69.5)	50 (80.6)	
patient age (years)	<60	21 (13.6)	11 (17.7)	0.44
	≥60	133 (86.4)	51 (82.3)	
HbA1c (%)	<7	93 (60.4)	30 (48.4)	0.26
	7-7.9	32 (20.8)	18 (29.0)	
	≥8	29 (18.8)	14 (22.6)	
smoking	yes	6 (3.9)	3 (4.8)	0.75
	no	148 (96.1)	59 (95.2)	
type of denture	complete denture	79 (51.3)	29 (46.8)	0.54
	partial denture	75 (48.7)	33 (53.2)	
age of present denture (years)	<5	76 (49.4)	27 (43.5)	0.66
	5-10	43 (27.9)	21 (33.9)	
	>10	35 (22.7)	14 (22.6)	
denture quality	acceptable	99 (64.3)	43 (69.4)	0.48
	not acceptable	55 (35.7)	19 (30.6)	
duration of denture wearing (years)	<5	52 (33.8)	8 (12.9)	0.01*
	5-10	36 (23.4)	16 (25.8)	
	>10	66 (42.8)	38 (61.3)	
nocturnal denture wearing	yes	28 (18.2)	35 (56.5)	<0.00*
	no	126 (81.8)	27 (43.5)	
denture cleaning	yes	146 (94.8)	60 (96.8)	0.53
	no	8 (5.2)	2 (3.2)	

* significant difference at p<0.05

Note : number in parentheses of each cell was column percentage

เมื่อจำแนกตามการใส่ฟันเทียม กลุ่มที่ใส่น้อยกว่า 10 ปี ไม่เป็นรอยโรคปากอักเสบประเภทที่ 3 เลย กลุ่มที่ใส่ฟันเทียมตอนกลางคืนเป็นประจำมีเพียงคนเดียวที่เป็นรอยโรคปากอักเสบประเภทที่ 3 จึงรวมกลุ่มรอยโรคปากอักเสบประเภทที่ 2 และ 3 ด้วยกัน เพื่อให้จำนวนไม่เป็นศูนย์และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้ ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมกับปัจจัยเสี่ยงทั้งสอง (ตาราง 4)

ตาราง 4 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมกับระยะเวลาการใส่ฟันเทียมและการใส่ฟันเทียมตอนกลางคืน

Table 4 Association between type of denture stomatitis and factors; duration of denture wearing and nocturnal denture wearing

factors		denture stomatitis (arch)		p-value
		type 1 (n=44)	type 2 & 3 (n=22)	
duration of denture wearing (years)	<5	5 (11.4)	4 (18.2)	0.20
	5-10	9 (20.4)	8 (36.4)	
	>10	30 (68.2)	10 (45.4)	
nocturnal denture wearing	yes	18 (40.9)	11 (50.0)	0.48
	no	26 (59.1)	11 (50.0)	

Note : number in parentheses of each cell was column percentage

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงสัมพัทธ์ด้วยสถิติถดถอยพหุแบบโลจิสติกระหว่างการเกิดรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมกับระยะเวลาการใส่ฟันเทียมและการใส่ฟันเทียมตอนกลางคืน (ตาราง 5) ผู้ที่ใส่ฟันเทียมมาแล้ว 5-10 ปี มีโอกาสเสี่ยงเกิดรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมสูงกว่าผู้ที่ใส่ฟันเทียมน้อยกว่า 5 ปี 3.3 เท่า (CI 1.22-9.16) ผู้ที่ใส่ฟันเทียมมากกว่า 10 ปี มีโอกาสเสี่ยง

เกิดรอยโรคสูงกว่าผู้ที่ใส่ฟันเทียมน้อยกว่า 5 ปี 3.0 เท่า (CI 1.22-7.29) โดยไม่พบความแตกต่างของโอกาสเกิดรอยโรคระหว่างกลุ่มที่ใส่ฟันเทียม 5-10 ปี และกลุ่มที่ใส่ฟันเทียม 10 ปี ขึ้นไป เมื่อทดสอบด้วยไคสแควร์ ($p=0.48$) และพบว่าผู้ที่ใส่ฟันเทียมตอนกลางคืนมีโอกาสเสี่ยงเกิดรอยโรคปากอักเสบเหตุ ฟันเทียมสูงกว่าผู้ที่ไม่ใส่ถึง 5.6 เท่า (CI 2.86-11.08)

ตาราง 5 การวิเคราะห์ความเสี่ยงสัมพัทธ์ด้วยการถดถอยพหุแบบโลจิสติกระหว่างการเกิดรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมกับระยะเวลาการใส่ฟันเทียม และการใส่ฟันเทียมตอนกลางคืน

Table 5 Multiple logistic regression analysis between the present of denture stomatitis and factors; duration of denture wearing and nocturnal denture wearing

factors	OR	95% CI		p-value
		lower	upper	
duration of denture wearing (years)	<5 (ref)			
	5-10	3.34	1.22 9.16	0.02*
	>10	2.98	1.22 7.29	0.02*
nocturnal denture wearing	yes	5.63	2.86 11.08	<0.00*
	no (ref)			

* significant difference at $p<0.05$

Note : no significant difference between duration of denture wearing 5-10 years and >10 years ($p=0.48$) by chi-square test.

วิจารณ์

การศึกษานี้พบความชุกของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมร้อยละ 28.7 ในขณะที่การศึกษาทางระบาดวิทยาจากหลายประเทศรายงานความชุกตั้งแต่ร้อยละ 2.5-77.5²⁴ ส่วนการศึกษาในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2523 ถึงปัจจุบัน พบความชุกร้อยละ 14.3-52.5^{22,25-26} ค่าความชุกที่แตกต่างกันเป็นช่วงกว้างนี้ขึ้นอยู่กับประชากรระเบียบวิธี และนิยามปฏิบัติการ การศึกษานี้พบรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมประเภทที่ 1 มากที่สุด (ร้อยละ 19.1) สอดคล้องกับการศึกษาของ Navabi N และคณะ²⁷ Gauch LMR และคณะ¹⁰ แต่มีการศึกษาที่รายงานว่าพบรอยโรคประเภทที่ 2 และ 3 มากกว่า^{3,5}

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียมในการศึกษานี้ได้แก่ การใส่ฟันเทียมตอนกลางคืนและระยะเวลาการใส่ฟันเทียมของผู้ป่วย หลายการศึกษา รายงานผลของการใส่ฟันเทียมตอนกลางคืนต่อการเกิดรอยโรคไปในทำนองเดียวกัน²⁷⁻²⁹ ผู้ใส่ฟันเทียมตอนกลางคืนมีโอกาสเกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียมสูงกว่าผู้ไม่ใส่ถึง 26.2 เท่า⁹ เนื่องจากการใส่ฟันเทียมเป็นเวลานาน

จะลดประสิทธิภาพในการทำทำความสะอาดของน้ำลายและลิ้นตามธรรมชาติ ลดปริมาณออกซิเจนที่ไหลเวียนเข้าสู่เนื้อเยื่อช่องปาก เพิ่มอุณหภูมิรวมทั้งส่งเสริมการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้ฐานฟันเทียม ทำให้เยื่อเมือกมีความต้านทานต่อการรุกรานของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคลดลง นอกจากนี้แรงกดทับจากฐานฟันเทียมที่ไม่เสถียรยังก่อให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อที่รองรับอีกด้วย อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการใส่ฟันเทียมตอนกลางคืนกับการเกิดรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียม^{4,22,30}

หลายการศึกษารายงานว่า อายุฟันเทียมที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวข้องกับเกิดการเกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียม^{10,27,31} ซึ่งเป็นผลมาจากการสะสมของแผ่นคราบจุลินทรีย์ร่วมกับความหยาบและความไม่เรียบของผิวฟันเทียม แต่การศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว อาจเป็นเพราะใช้อายุของฟันเทียมชุดปัจจุบัน ขณะที่ผู้ป่วยจำนวนมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 57.4) ใส่ฟันเทียมมาแล้วหลายชุด ทำให้ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการใส่ฟันเทียม (15.7 ปี) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของอายุฟันเทียมชุดปัจจุบัน

(7.3 ปี) หลายการศึกษาที่ไม่พบว่าอายุของฟันเทียมเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดรอยโรคเช่นเดียวกัน^{11,28,32} อย่างไรก็ตามฟันเทียมที่มีอายุการใช้งานนานนอกจากฟันผิวยังจะขรุขระและไม่แนบกับเนื้อเยื่อที่รองรับแล้วยังพบการสึกของซี่ฟันเทียมทำให้มิติใบหน้าในแนวตั้งและความเสถียรของฟันเทียมลดลงส่งผลต่อประสิทธิภาพการบดเคี้ยวและความสวยงาม จึงมีคำแนะนำให้เปลี่ยนฟันเทียมชุดใหม่เมื่ออายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี ซึ่งมีการศึกษาที่พบความชุกของปากอักเสบเหตุฟันเทียมในผู้ใส่ฟันเทียมที่ใช้งานมากกว่า 5 ปี สูงกว่าผู้ใส่ฟันเทียมที่ใช้งาน 1-5 ปี 1.7 เท่า³¹

การศึกษานี้ไม่พบอิทธิพลของเพศสอดคล้องกับการศึกษาของ Navabi N และคณะ²⁷ ขณะที่หลายการศึกษาพบความชุกของปากอักเสบเหตุฟันเทียมในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย^{3,30,33} และมีการศึกษาพบความชุกในเพศชายมากกว่า³⁴

อายุของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นทำให้ความสามารถในการดูแลสุขภาพช่องปากและการทำความสะอาดฟันเทียมลดลงร่วมกับการเป็นโรคทางระบบที่ส่งผลให้การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันลดลง อายุที่เพิ่มขึ้นจึงเป็นปัจจัยเสี่ยงของปากอักเสบเหตุฟันเทียมในหลายการศึกษา^{24,26} แต่บางการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์^{9,11} เช่นเดียวกับการสูบบุหรี่ที่แม้มีการศึกษารายงานว่าสารนิโคตินและทาร์ที่เพิ่มขึ้นถึงระดับหนึ่งบนพื้นผิวของฐานฟันเทียมเป็นปัจจัยเสริมการเจริญเติบโตของเชื้อราแคนดิดา³⁵ แต่ก็มีการศึกษาที่ไม่พบว่า การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยง³¹

ชนิดและความสะอาดของฟันเทียมยังคงเป็นปัจจัยที่ถกเถียงกันอยู่ แน่นอนว่าปริมาณของเนื้อเยื่อที่ถูกปกคลุมโดยฐานฟันเทียมทั้งปากมีมากกว่าเนื้อเยื่อที่ถูกปกคลุมโดยฐานฟันเทียมบางส่วน แต่บางการศึกษา ไม่พบความเกี่ยวข้องของฟันเทียมทั้งปากกับการเกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียม^{1,36} แม้ทราบกันดีว่าปริมาณเชื้อจุลินทรีย์จะเพิ่มขึ้นตามปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่ยึดเกาะบนผิวฟันเทียมแต่มีรายงานว่าไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างแผ่นคราบจุลินทรีย์กับการเกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียม^{4,31} ส่วนความสัมพันธ์ของคุณภาพฟันเทียมกับรอยโรคมีรายงานว่าฟันเทียมที่มีระยะในแนวตั้ง การบดเคี้ยว การยึดอยู่และความเสถียรไม่เหมาะสม เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดปากอักเสบเหตุฟันเทียม^{10,22} แต่บางการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว^{4,27}

เมื่อพิจารณาด้านโรคทางระบบโดยเฉพาะโรคเบาหวานซึ่งเป็นโรคของกลุ่มศึกษาครั้งนี้ พบความชุกของปากอักเสบเหตุฟันเทียมน้อยกว่าการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยทั่วไปชาวไทยเมื่อ พ.ศ. 2560³ (ร้อยละ 28.7 และ 33.4 ตามลำดับ) และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับ HbA1c กับการเกิดรอยโรค คล้ายกับการศึกษาของ Jankittivong A และคณะ เมื่อ พ.ศ. 2553 ในผู้ป่วยไทยที่ใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้ จำนวน 380 คน พบว่าไม่มีความแตกต่างของความชุกของรอยโรคเยื่อเมือกช่องปาก (OMLs) ระหว่างผู้ที่มี โรคทางระบบและผู้ที่ไม่มโรคทางระบบ ($p=0.796$) นอกจากนั้นยังพบว่ารอยโรคเยื่อเมือกช่องปากที่สัมพันธ์กับการใส่ฟันเทียม (DMLs) ของผู้ที่ไม่มโรคทางระบบสูงกว่าผู้ที่มีโรคทางระบบอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.037$)¹ ตรงข้ามกับการศึกษาของ Al-Maweri SA และคณะ ใน ค.ศ. 2013⁶ และ Ganapathy DM และคณะ ใน ค.ศ. 2013³⁷ ที่ชี้ให้เห็นถึงการลดลงของความต้านทานของเนื้อเยื่อจากการที่ชั้นเยื่อผิวมีความหนา ลดลง และการเพิ่มขึ้นของปฏิกิริยาการอักเสบในผู้ที่มีการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันแอลงเช่นกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การศึกษานี้เก็บข้อมูล ณ ช่วงเวลาหนึ่งไม่สามารถทราบได้ว่าปัจจัยนั้นเกิดขึ้นก่อนหรือหลังรอยโรค จึงต้องอาศัยการทบทวนวรรณกรรมในการสรุปว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง

สรุป

ความชุกของรอยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมในการศึกษานี้เท่ากับร้อยละ 28.7 โดยเป็นรอยโรคประเภทที่ 1 มากที่สุด การใส่ฟันเทียมตอนกลางคืนมีโอกาสร้อยโรคปากอักเสบเหตุฟันเทียมรวมทุกประเภทเป็น 5.63 เท่า ส่วนระยะเวลาการใส่ฟันเทียม 5-10 ปี และมากกว่า 10 ปี มีโอกาสเสี่ยง 3.34 และ 2.98 เท่า ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ควรแนะนำและนัดหมายผู้ป่วยที่ใส่ฟันเทียม โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานให้พบทันตแพทย์อย่างสม่ำเสมอเพื่อรับการตรวจประเมินช่องปากและฟันเทียมรับคำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากและฟันเทียม และทำฟันเทียมชุดใหม่หากฟันเทียมชุดเดิมเสื่อมสภาพหรือไม่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

ควรเพิ่มขอบเขตการตรวจหารอยโรคเยื่อเมือกช่องปากในกลุ่มวัยทำงานตอนปลายที่ใส่ฟันเทียม และศึกษาปัจจัยเสี่ยงทางสังคมประชากรและเศรษฐกิจ เช่น การศึกษา รายได้ ภาวะโภชนาการ การหลั่งของน้ำลาย หมู่เลือด

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ประพุทธ สิลาลพทุธิ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางบัวทองที่สนับสนุนการศึกษา โครงการอบรมระยะสั้น (4 เดือน) ทันตสาธารณสุขของสำนักทันตสาธารณสุข ที่ให้ความรู้และคำแนะนำ การเขียนโครงร่างวิจัยและการวิเคราะห์ทางระบาดวิทยานางประพันธ์วิดี เหมือนทอง และนางสาววิไลพร พ่วงงาม ทันตภิบาลผู้ช่วยในการเก็บข้อมูล รวมทั้งผู้ป่วยทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดีในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Jainkittivong A, Aneksuk V, Langlais RP. Oral mucosal lesions in denture wearers. Gerodontology 2010; 27(1): 26-32.
2. Kaomongkolgit R. Denture stomatitis. 3rd ed. Chiang mai: Trio advertising and media; 2013.
3. Kaomongkolgit R, Wongviriyaya A, Daroonpan P, Chansamat R, Tantanapornkul W, Palasuk J. Denture stomatitis and its predisposing factors in denture wearers. J Int Dent Med Res 2017; 10: 89-94.
4. Martori E, Montero RA, Gomis JM, Vinas M, Peraire M. Risk factors for denture-related oral mucosal lesions in a geriatric population. J Prosthet Dent 2014; 3: 273-9.
5. Yalcinkaya SE, Ozcan M. Association between oral mucosal lesions and hygiene habits in a population of removable prosthesis wearers. J Prosthodontics 2015; 24: 271-8.
6. Al-Maweri SA, Ismail NM, Ismail AR, Al-Ghashm A. Prevalence of oral mucosal lesions in patients with type 2 diabetes attending hospital universiti sains malaysia. Malays J Med Sci 2013; 20(4): 39-46.
7. Khatibi M, Amirzadeh Z, Shahab MSP, Heidary I, Estifae A. Examining the relationship between type II diabetes with denture stomatitis. J Appl Environ Biol Sci 2015; 5(12): 284-7.
8. Purver J. Denture stomatitis-a clinical update. Dent update 2016; 43: 529-35.
9. Cankovic M, Bratic MB, Marinovski J, Dunja Stojanovic D. Prevalence and possible predictors of the occurrence of denture stomatitis in patients older than 60 years. Vojnosanit Pregl 2017; 74(4): 311-6.
10. Gauch LMR, Gomes FS, Pedrosa SS, Esteves RA, Silva SHM. Relationship among local and functional factors in the development of denture stomatitis in denture wearers in northern Brazil. Rev Odontol UNESP 2014; 43(5): 314-8.
11. Aoun G, Cassia A. Evaluation of denture-related factors predisposing to denture stomatitis in a Lebanese population. Mater Sociomed 2016; 28(5): 392-6.
12. Newton AV. Denture sore mouth: a possible aetiology. Br Dent J 1962; 112: 357-60.
13. Hilgert JB, Giordani JMA, Souza RF, Wendland EMDR, Avila OP, Hugo FN. Interventions for the management of denture stomatitis: a systematic review and meta-analysis. J Am Geriatr Soc 2016; 64(12): 2539-45.

14. Sharma M, Sharma A, Tabassum A. Comparison of efficacy of ketoconazole and fluconazole incorporated into tissue conditioner for the treatment of denture stomatitis. *J Adv Med Dent Sci Res* 2017; 5(11): 140-2.
15. Can BU, Kadir T, Gumru B. Effect of oral antiseptic agents on phospholipase and proteinase enzymes of candida albicans. *Arch Oral Biol* 2016; 62: 20-7.
16. Senna AM, Vieira MMF, Sena RMM, Bertolin AO, Nunez SC, Ribeiro MS. Photodynamic inactivation of candida ssp. on denture stomatitis. a clinical trial involving palatal mucosa and prosthesis disinfection. *Photodiagn Photodyn Ther* 2018; 22: 212-6.
17. Suttagul K. Diabetes mellitus type 2 and oral health context to Thailand: an updated overview. *J Int Dent Med Res* 2018; 11(1): 342-7.
18. Telles DR, Karki N, Marshall MW. Oral fungal infections diagnosis and management. *Dent Clin N Am* 2017; 61(2): 319-49.
19. Dorocka-Bobkowska B, Zozulinska-Ziolkiewicz D, Wierusz-Wysocka B, Hedzelek W, Szumala-Kakol A, Budtz-Jorgensen E. Candida-associated denture stomatitis in type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract* 2010; 90(1): 81-6.
20. Sanabani NF, Kebsi AM, Shamahy HA, Abbas AMA. Etiology and risk factors of stomatitis among Yemeni denture wearers. *Univer J Pharm Res* 2018; 3(1): 69-73.
21. Corrigan PJ, Basker RM, Farrin AJ, Mulley GP, Heath MR. The development of a method for functional assessment of dentures. *Gerodontology* 2002; 19(1): 41-5.
22. Pesee S, Pratipsawangwong B, Pesee C. Prevalence and risk factors associated with denture stomatitis. *CU Dent J* 2012; 35: 189-200.
23. Diabetes association of Thailand, The endocrine society of Thailand, Department of medical services, National health security office. Clinical practice guideline for diabetes 2017. 3rd ed. Pathum thani: Romyen media; 2017.
24. Gendreau L, Loewy ZG. Epidemiology and etiology of denture stomatitis. *J Prosthodont* 2011; 20(4): 251-60.
25. Chatsuthipan S. Some correlation between health habits and inflammatory papillary hyperplasia in temporary denture partial wearers. *J Dent Assoc Thai* 1980; 30: 161-9.
26. Jainkittivong A, Aneksuk V, Langlais RP. Oral mucosal conditions in elderly dental patients. *Oral Dis* 2002; 8: 218-23.
27. Navabi N, Gholamhoseinian A, Baghaei B, Hashemipour MA. Risk factors associated with denture stomatitis in healthy subjects attending a dental school in southeast Iran. *SQU Med J* 2013; 13(4): 574-80.
28. Marinoski J, Bokor-Bratic M, Cankovic M. Is denture stomatitis always related with candida infection? A case control study. *Med Glas (Zenica)* 2014; 11: 379-84.
29. Methanopphakhun N. Factors related to the occurrence of denture stomatitis in removable denture wearers in Cha-am hospital. *Reg 4-5 Med J* 2019; 38(4): 278-87.
30. da Silva HF, Martins-Filho PR, Piva MR. Denture-related oral mucosal lesions among farmers in a semi-arid Northeastern Region of Brazil. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16: 740-4.

31. Kossioni AE. The prevalence of denture stomatitis and its predisposing conditions in an older Greek population. *Gerodontology* 2011; 28(2): 85-90.
32. Naik AV, Pai RC. A study of factors contributing to denture stomatitis in a north Indian community. *Int J Dent* 2011; 2011: 589064.
33. dos Santos CM, Hilgert JB, Padilha DM, Hugo FN. Denture stomatitis and its risk indicators in south Brazilian older adults. *Gerodontology* 2009; 27(2): 134-40.
34. Mac Entee MI, Glick N, Stolar E. Age, gender, dentures and oral mucosal disorders. *Oral Dis* 1998; 4(1): 32-6.
35. Alzayer YM, Gomez GF, Eckert GJ, Levon JA, Gregory RL. The impact of nicotine and cigarette smoke condensate on metabolic activity and biofilm formation of *Candida albicans* on acrylic denture material. *J Prosthodont* 2020; 29(2): 173-8.
36. Emami E, Taraf H, de Grandmont P, Gauthier G, de Koninck L, Lamarche C. The association of denture stomatitis and partial removable dental prostheses: a systematic review. *Int J Prosthodont* 2012; 25: 113-9.
37. Ganapathy DM, Joseph S, Ariga P, Selvaraj A. Evaluation of the influence of blood glucose level on oral candidal colonization in complete denture wearers with type-II diabetes mellitus: an in vivo study. *Dent Res J (Isfahan)* 2013; 10(1): 87-92.

นิพนธ์ต้นฉบับ

การส่งเสริมสุขภาพช่องปาก ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ฟันผุ และคุณภาพชีวิตของเด็กอายุ 12 ปี อำเภอลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร

กฤษฎี เสงตระกูลเวนิช* กนกวรรณ พรหมชาติ* รัศมี ฟุ้งไพศาล*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องโรคฟันผุ สุขภาวะสุขภาพฟัน และคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุของเด็กอายุ 12 ปี จำนวน 574 คนในโรงเรียนอำเภอลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร แบ่งเด็กเป็น 4 กลุ่มตามกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนได้แก่ แปรงฟันสม่ำเสมอและควบคุมอาหารเสี่ยงต่อโรคฟันผุ แปรงฟันอย่างสม่ำเสมอ ควบคุมอาหารเสี่ยงต่อโรคฟันผุ และไม่มีกิจกรรม เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม พ.ศ. 2562 ด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมทันตสุขภาพ แบบสอบถามความรอบรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุ แบบสำรวจสถานะทันตสุขภาพ และแบบประเมินผลกระทบของสุขภาพช่องปากต่อสมรรถภาพในชีวิตประจำวันสำหรับเด็กภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรอบรู้ ฟันผุถอนอด และผลกระทบคุณภาพชีวิตระหว่างเด็ก 4 กลุ่ม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยการทดสอบทัมฮานีที่ 2 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ในภาพรวมเด็กมีความรอบรู้เรื่องโรคฟันผุในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอด 0.75 ซึ่งต่อคน ร้อยละ 46.9 ได้รับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลกระทบเท่ากับ 2.22 เด็กกลุ่ม 1 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรอบรู้สูงสุด (73.0) และสูงกว่าเด็กกลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ เด็กกลุ่ม 1 ยังมีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอด (0.50 ซี่/คน) และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุ (1.37) ต่ำกว่าเด็กกลุ่ม 4 อย่างมีนัยสำคัญ และเด็กกลุ่ม 4 มีปัญหาในการรับประทานอาหารและการควบคุมอารมณ์ให้ปกติสูงสุด จึงควรจัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวันอย่างสม่ำเสมอและควบคุมอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุในโรงเรียนควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ฟันผุ คุณภาพชีวิต เด็กวัยเรียน อายุ 12 ปี

วันที่รับบทความ 29 มิถุนายน 2563

วันที่รับตีพิมพ์ 7 พฤศจิกายน 2563

* โรงพยาบาลลองลาน อำเภอลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62180

ติดต่อผู้นิพนธ์ กฤษฎี เสงตระกูลเวนิช อีเมล : klitsanee@hotmail.com

Original article

Oral health promotion, oral health literacy, dental caries and quality of life among 12-year-old children, Klonglan district, Kamphangphet province

Klitsanee Hengtrakunvenit* Kanokwan Pormchat* Ratsamee Phungpisan*

Abstract

This cross-sectional study aimed to study the relationship of the oral health literacy in terms of dental caries, oral health status and quality of life related to dental caries in 574 children aged 12 years old academic year 2519, Klonglan district, Kamphangphet province. Children were divided into 4 groups according to oral health promoting activities in school, tooth-brushing and diet control, tooth-brushing, diet control and no activities. Data were collected during November-December 2019 using personal information and health behavioral questionnaire, Oral health literacy, national oral health survey form and Child Oral Impacts on Daily Performances during the past 3 month. Data were analyzed using descriptive statistics, one-way ANOVA and Tamhane's T2 at 5% significance level ($p < 0.05$)

Overall, the children had moderate oral health literacy. The mean DMFT was 0.75 teeth per person. 46.9% of them had the impacts on quality of life which the mean score was 2.22. Group 1 had the highest average scores of oral health literacy related to dental caries (73.0) statistically higher than other groups. Group 1 had DMFT (0.50/person) and condition-specific impacts on quality of life attributed to dental caries (1.37) statistically lower than group 4. Group 4 had highest difficulty in eating and control their emotion in the schools. Both regular tooth-brushing after lunch and controlling of carious risk food are needed to practice together in school.

Keywords : health literacy, dental caries, quality of life, school children, age 12 years

Received date 29 June 2020

Accepted date 7 November 2020

* Klonglan hospital, Klonglan district, Kamphangphet, 62180

Correspondence to Klitsanee Hengtragunvenit email : klitsanee@hotmail.com

บทนำ

โรคฟันผุเป็นปัญหาสุขภาพช่องปากที่สำคัญในเด็กวัยเรียน หากปล่อยจนโรคลุกลามเกิดความเจ็บปวดทำให้ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวอาหารลดลง ได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางกาย อาการปวดยังรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน การนอน และการเรียน ส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาด้วย รวมถึงขาดความมั่นใจในการพบปะผู้คน ส่งผลต่อบุคลิกภาพของเด็ก เด็กวัยเรียนอายุ 6-12 ปี ใช้เวลาทำกิจกรรมในโรงเรียน 8-9 ชั่วโมงต่อวัน การส่งเสริมสุขภาพช่องปากโดยเฉพาะที่โรงเรียน ได้แก่ การให้ความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก การฝึกทักษะการแปรงฟันหรือการเลือกซื้ออาหาร เช่น การคำนวณปริมาณสารอาหารตามฉลากโภชนาการ และการรณรงค์จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนเพื่อให้ นักเรียนเห็นความสำคัญในการดูแลสุขภาพช่องปาก จึงมีส่วนสำคัญทำให้เด็กเกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ¹ ลดการเกิดโรคฟันผุ² และส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิต³

ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก (oral health literacy: OHL) เป็นความสามารถหรือทักษะของบุคคลในการเข้าถึงเข้าใจข้อมูลสุขภาพสุขภาพช่องปากและโต้ตอบซักถามจนสามารถประเมินและตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเลือกใช้บริการเพื่อสุขภาพช่องปากที่ดีของตนเอง และสามารถแนะนำผู้อื่นต่อได้⁴ ในต่างประเทศมีการพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากในกลุ่มผู้ใหญ่แบบเร็ว (Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry: REALD) และวัดความสามารถในการเข้าใจคำศัพท์ด้านสุขภาพช่องปาก (Test of Functional Health Literacy in Dentistry: ToFHLiD) มีการเพิ่มข้อคำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจ การปฏิบัติ พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ และแนวทางการใช้บริการ (Health literacy in dentistry scale หรือ Oral health literacy adults questionnaire) เพื่อให้ประเมินความรอบรู้ในวัยผู้ใหญ่ได้ครอบคลุมมากขึ้น⁵ ในอินโดนีเซียมีการนำเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากในเด็กอายุ 12-14 ปี ฉบับภาษาอังกฤษปรับเป็นภาษาอินโดนีเซีย (Health Literacy in Dentistry: HeLD-14) พบว่าความรอบรู้สัมพันธ์กับการพบทันตแพทย์⁶ การศึกษาความรอบรู้เรื่องโรคฟันผุจากการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในนักเรียนอินเดียอายุ 12-15 ปี พบว่ามีเด็กเพียงร้อยละ 8.1 ที่มีความรอบรู้เรื่องโรคฟันผุใน

ระดับดี⁷ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรอบรู้สุขภาพช่องปาก ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาของมารดา และที่ตั้งโรงเรียน (เขตเมืองหรือชนบท)⁸ ทั้งนี้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำ ส่งผลให้ความสามารถในการดูแลสุขภาพของตนเองต่ำไปด้วย⁹ เกิดปัญหาสุขภาพ และกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ ตามมา¹⁰

สุขภาพช่องปากที่ดีไม่ได้มีความหมายเฉพาะการไม่มีโรคในช่องปาก แต่รวมถึงความสุขในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาวะช่องปากของบุคคลซึ่งประเมินได้จากการดำเนินชีวิตประจำวันหรือคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับช่องปากในมิติกาย จิตใจ และสังคม¹¹⁻¹³ การศึกษาในนักเรียนอายุ 11-12 ปี ในจังหวัดสุพรรณบุรีด้วยดัชนีวัดผลกระทบคุณภาพชีวิตด้านช่องปาก (The Child-Oral Impact on Daily Performances index: Child-OIDP) พบร้อยละ 89.8 ของกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการดำเนินชีวิตที่มาจากโรคในช่องปาก กิจกรรมที่ถูกกระทบมากที่สุดคือการรับประทานอาหาร (ร้อยละ 72.9)¹⁴ การศึกษาคุณภาพชีวิตด้านช่องปากในนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 อำเภอลิเกา จังหวัดตรัง ด้วยแบบสัมภาษณ์การรับรู้ฉบับภาษาไทย (CPQ-TH)¹¹⁻¹⁴ ซึ่งดัดแปลงมาจากภาษาอังกฤษ (Child Perceptions Questionnaire: CPQ)¹¹⁻¹⁴ พบว่าผลกระทบต่อนภาพชีวิตแปรผันตามระดับความรุนแรงของโรคฟันผุ¹⁵ การประเมินผลกระทบคุณภาพชีวิตด้านช่องปากด้วย Child-OIDP ในการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พบร้อยละ 85 ของเด็กไทยมีปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวันที่มีสาเหตุจากช่องปาก มีผลกระทบมากที่สุดทั้งขนาดและความรุนแรงคือโรคฟันผุ รองลงมาคือรอยโรคเยื่อช่องปาก และโรคปริทันต์ ตามลำดับ มากกว่าครึ่งของเด็กกลุ่มนี้มีปัญหาในการรับประทานอาหาร การทำความสะอาดช่องปาก และการรักษาอาการให้เป็นปกติ¹¹

จากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากเด็กอายุ 12 ปี อำเภอลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร อย่างต่อเนื่องใน พ.ศ. 2559, 2560 และ 2561 พบว่า เด็กปราศจากฟันผุร้อยละ 66.72, 74.79 และ 71.17 และมีค่าเฉลี่ยฟันผุนอกสุด 1.11, 0.92 และ 0.72 ซึ่งต่อคนตามลำดับ แนวโน้มโรคฟันผุที่ลดลงทั้งความชุกและความรุนแรงอาจเป็นผลจากการดำเนินงานของกลุ่มงานทันตสาธารณสุขโรงพยาบาลคลองลานร่วมกับโรงเรียนในเขตรับผิดชอบจัดกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนประถมศึกษา ตั้งแต่ พ.ศ. 2556 เป็นต้นมา

เช่น รมรงค์ให้เกิดโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ โรงเรียนคูหาส่งเสริมทันตสุขภาพ โรงเรียนเครือข่ายเด็กไทยฟันดี โรงเรียนอ่อนหวาน จากการสำรวจกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียน พ.ศ. 2556-2562 สามารถจำแนกโรงเรียนได้ 4 กลุ่มดังนี้ 1) กลุ่มที่ให้ทันตสุขศึกษา ฝึกสอนการแปรงฟันที่ถูกวิธี มีกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันทุกชั้นเรียนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ควบคุมการแปรงฟันโดยครูประจำชั้นหรือแกนนำนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ และงดการจัดหรือจำหน่ายอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ (เช่น น้ำอัดลม น้ำหวาน กลุ่มแปรรูปที่มีน้ำตาลหรือไขมันสูง เช่น ขนมอบ ขนมแปรรูปทอดปรุงรสบรรจุถุง ไอศกรีม ลูกอม หมากฝรั่ง เยลลี่ ช็อกโกแลตคุณภาพต่ำ)¹⁶ ควบคุมการนำขนมมาโรงเรียน และให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มที่เหมาะสมเป็นเวลาอย่างน้อย 6 ปี จำนวน 6 แห่ง 2) กลุ่มที่ให้ทันตสุขศึกษา ฝึกสอนการแปรงฟันที่ถูกวิธี มีกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันทุกชั้นเรียนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ควบคุมการแปรงฟันโดยครูประจำชั้นหรือแกนนำนักเรียนอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลาอย่างน้อย 6 ปี แต่ไม่มีการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ จำนวน 4 แห่ง 3) กลุ่มที่ให้ทันตสุขศึกษา ควบคุมการจำหน่ายอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ ควบคุมการนำขนมมาโรงเรียน และมีการรณรงค์เกี่ยวกับการรับประทานอาหารและเครื่องดื่มอ่อนหวานเป็นเวลาอย่างน้อย 6 ปี แต่ไม่มีกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันอย่างสม่ำเสมอด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ จำนวน 13 แห่ง และ 4) กลุ่มที่ไม่มีการจัดกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันอย่างสม่ำเสมอด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์และไม่มีการจัดกิจกรรมควบคุมการจำหน่ายอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ จำนวน 9 แห่ง ด้านบริการ โรงพยาบาลคลองลานจัดหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนทุกแห่งที่อยู่ในความรับผิดชอบ เพื่อให้ทันตสุขศึกษา เคลือบหลุมร่องฟัน ถอนฟัน และอุดฟัน

การศึกษานี้ต้องการเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก สภาวะสุขภาพฟัน และคุณภาพชีวิต

จากสุขภาพฟันระหว่างเด็กอายุ 12 ปีในโรงเรียน 4 กลุ่ม และหาความสัมพันธ์ของการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนต่อความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก การเกิดโรคฟันผุ และคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุ เพื่อการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนประถมศึกษาต่อไป โดยพัฒนาแบบวัดความรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุจากแนวคิดของ Nutbeam D.⁷ Veerasamy A. และคณะ⁸ และวชิระเพ็งจันทร์⁴ ส่วนแบบวัดคุณภาพชีวิตใช้ Child-OIDP¹⁷ ซึ่งผ่านกระบวนการทดสอบความถูกต้องแล้วจากกลุ่มตัวอย่างประชากรเด็กไทย และสามารถคำนวณผลกระทบแบบเจาะจงจากสภาวะที่สนใจสามารถเพิ่มคุณสมบัติการจำแนกขึ้นได้อย่างชัดเจน^{18,19}

ระเบียบวิธีวิจัย

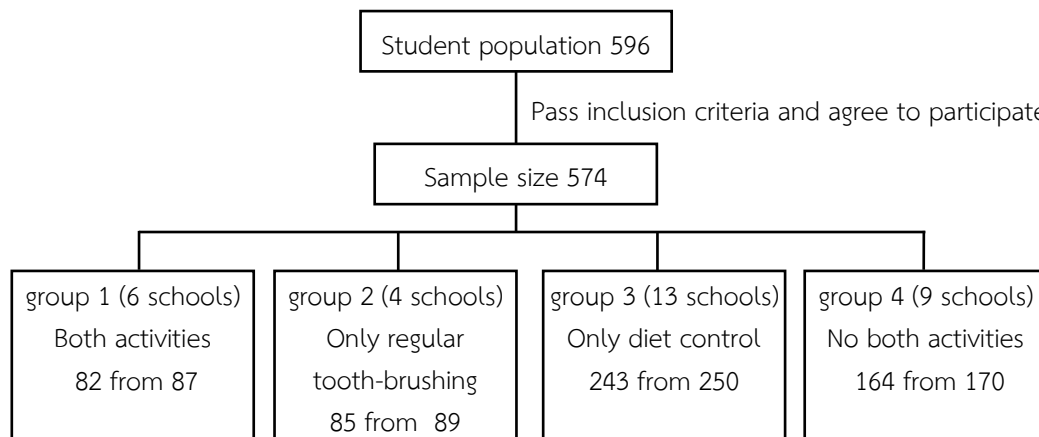
เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ ศึกษาในประชากรทั้งหมด เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม พ.ศ. 2562 ประชากรคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีอายุ 12 ปี ในโรงเรียนประถมศึกษาทุกแห่งในเขตอำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 596 คน จาก 32 โรงเรียน (เด็กอายุ 12 ปีทั้งอำเภอคลองลานมีจำนวน 670 คน)

เกณฑ์การรับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนนั้นตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 และสามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้คล่อง

เกณฑ์ไม่รับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่เป็นเด็กพิเศษหรือพิการทางกายที่ส่งผลต่อการสื่อสาร การรับรู้ การอ่าน และเขียน (เช่น แขน การเห็น การได้ยิน) หรือมีความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกรจนอ้าปากไม่ได้

เกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอด นักเรียนต้องการออกหรือผู้ปกครองต้องการให้นักเรียนออกจากการวิจัยด้วยเหตุผลใด ๆ

จัดกลุ่มเด็กตามกิจกรรมในโรงเรียนเป็น 4 กลุ่ม จำนวน 87, 89, 250 และ 170 คน ตามลำดับ แต่มีเด็กเข้าเกณฑ์เกี่ยวกับอาสาสมัครและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยรวม 574 คน ดังภาพ 1



ภาพ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มโรงเรียน

Figure 1 Sample size, by school

วิธีดำเนินการ

1. ประชุมทีมวิจัยชี้แจงโครงการวิจัยและทำความเข้าใจขั้นตอนและเครื่องมือที่ใช้
2. ทดสอบเครื่องมือและปรับมาตรฐานการตรวจ
3. ประสานโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอคลองลานเพื่อชี้แจงผู้ปกครองและเด็ก และขอความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และนัดหมายการเก็บข้อมูล
4. เก็บรวบรวมข้อมูล
5. ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรอบรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุ (OHL caries) ค่าเฉลี่ยฟันผุถาวร (DMFT) และค่าเฉลี่ยผลกระทบคุณภาพชีวิตด้านช่องปากแบบเจาะจงจากโรคฟันผุ (Child-ODP-carries) ระหว่างเด็ก 4 กลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย OHL caries DMFT และ Child-ODP-carries ระหว่างเด็ก 2 กลุ่มด้วยการทดสอบทีซามานี 2 (Tamhane's T2) เนื่องจากความแปรปรวนในเด็กแต่ละกลุ่มอาจแตกต่างกัน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร เลขที่โครงการ 62 01 05 วันที่ 20 ธันวาคม 2561

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ ระดับการศึกษาของบิดามารดา พฤติกรรมการแปรงฟัน

และการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อโรคฟันผุ และกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียน โดยเด็กอ่านและเขียนตอบแบบสอบถามเอง

2. แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากเรื่องโรคฟันผุ (Oral Health Literacy: caries) พัฒนาจากแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของกรมอนามัย⁴ Nutbeam D.⁷ และแบบสอบถามของ Veerasamy A. และคณะ⁸ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ทันตแพทย์เชี่ยวชาญสาขาทันตสาธารณสุข ทันตแพทย์เชี่ยวชาญสาขาทันตกรรมสำหรับเด็ก และครูอนามัยผู้มีส่วนร่วมนำงานมากกว่า 10 ปี ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.67-1.00 และทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามกับเด็กอายุ 12 ปี ในโรงเรียนประถมศึกษาของอำเภอปางศิลาทอง 30 คน เพื่อดูความสอดคล้องภายใน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคะเนนรวมเท่ากับ 0.87

วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) โดยเก็บข้อมูลในเด็กนักเรียนอายุ 12 ปี อำเภอคลองลาน ปีการศึกษา 2561 จำนวน 308 คน เพื่อวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างโดยพิจารณาจากค่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) เท่ากับ 0.737 และระดับนัยสำคัญทางสถิติ <0.01 ใช้การหมุนแกนแบบ varimax พิจารณาจำนวนองค์ประกอบที่เหมาะสมจากค่าไอเกน (Eigen value) การจัดข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบพิจารณาค่า factor loading ที่เหมาะสมตั้งแต่ 0.35 ขึ้นไป และตัดข้อคำถามที่มีค่า factor loading ต่ำกว่า 0.35 หรือมากกว่า 0.35 แต่มีค่าใกล้เคียง

กับองค์ประกอบอื่น ๆ (cross loading) จากการวิเคราะห์ EFA เหลือข้อคำถาม 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุ 7 ข้อ 2) การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพช่องปาก 5 ข้อ 3) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติในการป้องกันโรคฟันผุ 6 ข้อ และ 4) การเฝ้าติดตามโรคฟันผุด้วยตนเอง 2 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ ๆ ละ 2 คะแนน นำคะแนนที่ได้มารวมกัน ปรับคะแนนรวมและคะแนนแต่ละองค์ประกอบให้เต็ม 100 คะแนน เพื่อสะดวกในการแปลความหมายและวิเคราะห์เปรียบเทียบ โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย 3 ระดับ พิจารณาตามเกณฑ์ของ Bloom ดังนี้ ความรอบรู้ระดับต่ำ 0.0–59.9 คะแนน ระดับปานกลาง 60.0–79.9 คะแนน และระดับสูง 80.0–100.0 คะแนน²⁰

3. แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตด้านช่องปาก (Child-OIDP)¹⁷ ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา ประกอบด้วย 3 มิติ 8 กิจกรรม ได้แก่ ผลกระทบทางกายภาพ 4 กิจกรรม

(การกินอาหาร การพูด/การออกเสียงให้ชัดเจน การทำความสะอาดช่องปาก และการศึกษา) ผลกระทบทางจิตใจ 3 กิจกรรม (การพักผ่อน/นอนหลับ การรักษาอารมณ์ให้เป็นปกติ และการยิ้มหัวเราะหรือการให้ผู้อื่นเห็นฟันได้โดยไม่รู้สึกลาย) และผลกระทบทางสังคม คือ การออกไปพบปะสังสรรค์กับผู้คน 1 กิจกรรม หากมีปัญหาในกิจกรรมนั้น ๆ จะต้องสอบถามถึงความถี่ของปัญหาและความรุนแรงที่มีต่อชีวิตประจำวัน โดยคะแนนความถี่และความรุนแรงแบ่งเป็น 4 ระดับ (คะแนน 0-3) จากความถี่ของปัญหาในแต่ละกิจกรรม (ตาราง 1) โดยให้ทันตภิบาล 2 คน เป็นผู้สัมภาษณ์เด็ก ปรับมาตรฐานระหว่างผู้สัมภาษณ์ (Inter-calibration) ได้ค่าความสอดคล้องกับผู้สัมภาษณ์มาตรฐานได้ค่าแคปปา (Kappa) 0.82 และ 0.81 ตามลำดับ ปรับมาตรฐานภายในได้ค่า Kappa 0.96 และ 0.94 ตามลำดับ

ตาราง 1 คะแนนความถี่ของดัชนี Child-OIDP

Table 1 Scoring of Child-OIDP index

score	frequency of problems in each month	number of problem days in the past 3 months
0	Never	never
1	1-2 times a month, not every week	1-7 days
2	1-2 times a week, ≥ 3 times per month	8-14 days
3	3 times a week or more, almost every day or every day	15 days or more

การประเมินคะแนนความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อชีวิตประจำวันด้วยมาตรวัดความรู้สึกลายตามีรูปภาพประกอบ (Visual analog scale: VAS) ที่แสดงระดับจากไม่มีผล (คะแนน 0) มีผลน้อย (คะแนน 1) มีผลปานกลาง (คะแนน 2) และมีผลรุนแรง (คะแนน 3) ใช้การสัมภาษณ์เด็กเพื่อช่วยให้เด็กประเมินระดับความรุนแรงได้ง่ายขึ้น คะแนนปัญหาแต่ละกิจกรรมคิดจากคะแนนความถี่คูณคะแนนความรุนแรงของกิจกรรมมีค่า 0-9 คะแนน ผลรวมคะแนนของทั้งแปดกิจกรรมคือ 72 นำผลรวมมาปรับให้เป็น 100 คะแนน โดยวิเคราะห์ผลกระทบแบบเจาะจงสถานะจากโรคฟันผุ (condition-specific impacts attributed to dental caries) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม 3 ท่าน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

(Index of Item-Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.67-1.00 ทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสัมภาษณ์ด้วยการสัมภาษณ์เด็กอายุ 12 ปี ในโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอปางศิลาทอง 30 คน เพื่อดูความสอดคล้องภายในมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคะแนนรวมเท่ากับ 0.83

4. แบบตรวจสภาวะทันตสุขภาพเด็กอายุ 12 ปี ดัดแปลงจากแบบตรวจองค์การอนามัยโลก 2013²¹ ประกอบด้วย สภาวะฟันและความจำเป็นในการรักษา รายชื่อ ทันตแพทย์คนเดียวเป็นผู้ตรวจตลอดการวิจัยและผู้ช่วยทันตแพทย์เป็นผู้บันทึกข้อมูล ปรับมาตรฐานภายในของผู้ตรวจ (intra-calibration) ด้วยการสุ่มตรวจซ้ำ (duplicate examination) วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องและความถูกต้องได้ค่า Kappa 0.95 ปรับมาตรฐานการบันทึกข้อมูลด้วยการบันทึกผลตรวจ 2 ครั้ง แล้วตรวจสอบความถูกต้อง

ผล

เด็กจำนวน 596 คน มีผู้ผ่านเกณฑ์เกี่ยวกับ อาสาสมัครและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 574 คน เป็น เพศหญิงร้อยละ 51.7 บิดาและมารดาที่มีการศึกษาระดับ ประถมศึกษาร้อยละ 34.7 และ 33.6 ตามลำดับ ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 41.8 และ 37.8 ตามลำดับ เด็กร้อยละ 83.4 เคยรับการตรวจสุขภาพช่องปากจาก

ทันตบุคลากร เมื่อมีปัญหาลำบากมีบิดามารดาหรือญาติพาไปรับบริการภาครัฐร้อยละ 90.2 ร้อยละ 77.7 แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ร้อยละ 51.7 แปรงฟัน นาน 2 นาทีขึ้นไป รับประทานขนมกรุบกรอบ ต้ม น้ำหวาน และน้ำอัดลมไม่เกิน 3 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 52.3, 54.4 และ 63.9 ตามลำดับ (ตาราง 2)

ตาราง 2 ข้อมูลสังคมประชากรและการดูแลสุขภาพช่องปาก

Table 2 Socio-demographic and oral health care information

information	group 1 (n=82)	group 2 (n=85)	group 3 (n=243)	group 4 (n=164)	total (n=574)
sex					
• male	43 (52.4)	41 (48.2)	118 (48.6)	75 (45.7)	277 (48.3)
• female	39 (47.6)	44 (51.8)	125 (51.4)	89 (54.3)	297 (51.7)
oral examined by					
• none	1 (1.2)	1 (1.2)	10 (4.1)	4 (2.4)	16 (2.8)
• teacher	4 (4.9)	1 (1.2)	3 (1.2)	1 (0.6)	9 (1.6)
• dental personnel	58 (70.7)	78 (91.8)	205 (84.4)	138 (84.1)	479 (83.4)
• teacher & dental personnel	19 (23.2)	5 (5.9)	25 (10.3)	21 (12.8)	70 (12.2)
who brings child for dental visit					
• none	2 (2.4)	0 (0.0)	9 (3.7)	8 (4.9)	19 (3.3)
• father/ mother/ cousin	74 (90.3)	80 (94.1)	220 (90.5)	144 (87.8)	518 (90.2)
• neighbor	2 (2.4)	1 (1.2)	4 (1.6)	2 (1.2)	9 (1.6)
• teacher	4 (4.9)	4 (4.7)	10 (4.2)	10 (6.1)	28 (4.9)
tooth brushing (time/day)					
• 0	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)	15 (9.1)	17 (3.0)
• 1	10 (12.2)	7 (8.2)	60 (24.7)	34 (20.7)	111 (19.3)
• ≥ 2	72 (87.8)	78 (91.8)	181 (74.5)	115 (70.1)	446 (77.7)
brushing duration (minute)					
• < 1	3 (3.7)	2 (2.4)	10 (4.1)	25 (15.3)	42 (7.3)
• 1	28 (34.1)	32 (37.6)	113 (46.5)	64 (39.0)	235 (41.0)
• ≥ 2	51 (62.2)	51 (60.0)	120 (49.4)	75 (45.7)	297 (51.7)
crunchy snacks (day/week)					
• ≤ 3	61 (74.4)	36 (42.4)	165 (67.9)	38 (23.2)	300 (52.3)
• >3	21 (25.6)	49 (57.6)	78 (32.1)	126 (76.8)	274 (47.7)
sugary drinks (day/week)					
• ≤ 3	58 (70.7)	45 (52.9)	167 (68.7)	42 (25.6)	312 (54.4)
• >3	24 (29.3)	40 (47.1)	76 (31.3)	122 (74.4)	262 (45.6)
carbonate drinks (day/week)					
• ≤ 3	64 (78.0)	48 (56.5)	185 (76.1)	70 (42.7)	367 (63.9)
• >3	18 (22.0)	37 (43.5)	58 (23.9)	94 (57.3)	207 (36.1)

Note : The number in each parenthesis is percentage

group 1 = in schools having both regular tooth-brushing and diet control

group 2 = in schools having only regular tooth-brushing

group 3 = in schools having only diet control

group 4 = in schools having no regular tooth-brushing and diet control

เด็กมีความรอบรู้เรื่องโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 62.7 คะแนน (SD=15.56) โดยมีความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุระดับปานกลาง (63.4 คะแนน SD=23.13) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพช่องปากอยู่ระดับต่ำ (44.9 คะแนน SD=22.73) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติในการป้องกันโรคฟันผุระดับสูง (80.3 คะแนน SD=19.63) และการเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากด้วยตนเองเกี่ยวกับโรคฟันผุอยู่ระดับต่ำ (40.5 คะแนน SD=44.08) ด้านสุขภาพช่องปาก มีค่าฟันผุถลอก 0.75 ซี่/คน ปราศจากฟันผุและฟันดีไม่มีรูผุ ร้อยละ 65.5 และ 84.8 ตามลำดับ จำเป็นต้องได้รับการอุดฟัน ถอนฟัน และเคลือบหลุมร่องฟัน ร้อยละ 54.0, 1.7 และ 53.5 ตามลำดับ เด็กร้อยละ 46.9 มีปัญหาช่องปากที่กระทบต่อกิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างน้อย 1 กิจกรรม โดยมีปัญหาการรับประทานอาหารมากที่สุด (ร้อยละ 38.7) รองลงมาคือ การรักษาอาการให้ปกติ (ร้อยละ 25.6) ค่าเฉลี่ย

ผลกระทบโดยรวมเท่ากับ 2.2 (SD=3.52) สอดคล้องกับคะแนนเฉลี่ยของผลกระทบรายกิจกรรม ซึ่งการรับประทานอาหารมีคะแนนสูงสุด 0.8 จาก 9 คะแนน (SD=1.29) และการรักษาอาการให้ปกติ (0.6 คะแนน SD=1.22)

เมื่อพิจารณาเด็กรายกลุ่ม เด็กกลุ่ม 1, 2 และ 3 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุระดับปานกลาง 73.0 (SD=13.99), 63.4 (SD=15.94) และ 62.1 (SD=15.16) ตามลำดับ ขณะที่เด็กกลุ่ม 4 มีความรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุระดับต่ำ 57.4 (SD= 14.11) ด้านสุขภาพช่องปาก เด็กกลุ่ม 1 มีค่าเฉลี่ยฟันผุถลอกน้อยที่สุด 0.50 ซี่/คน รองลงมาคือ เด็กกลุ่ม 2, 3 และ 4 เท่ากับ 0.6, 0.7 และ 1.0 ซี่/คน ตามลำดับ ด้านผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุ เด็กกลุ่ม 4 รับผลกระทบมากที่สุด 3.2 คะแนน (SD=4.69) รองลงมาคือเด็กกลุ่ม 3, 2 และ 1 ตามลำดับ ดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าฟันผุถลอก ระดับ health literacy และคุณภาพชีวิตด้านช่องปาก

Table 3 DMFT, health literacy, and Child-OIDP caries

items	group 1 (n=82)			group 2 (n=85)			group 3 (n=243)			group 4 (n=164)			total (n=574)		
	%	mean	SD	%	mean	SD	%	mean	SD	%	mean	SD	%	mean	SD
OHL caries*	-	73.0	13.99	-	63.4	15.94	-	62.1	15.16	-	57.4	14.11	-	62.7	15.56
• knowledge	-	73.0	18.38	-	66.9	22.50	-	61.3	25.18	-	59.8	20.92	-	63.4	23.13
• information accessibility	-	58.8	22.30	-	42.4	20.80	-	43.2	22.24	-	41.7	22.31	-	44.9	22.73
• decision on caries prevention	-	89.4	12.70	-	82.9	17.44	-	77.9	21.04	-	74.1	20.03	-	80.3	19.63
• self-monitoring	-	59.5	44.21	-	45.3	43.90	-	39.6	43.63	-	29.7	41.59	-	40.5	44.08
oral health status															
• DMFT	-	0.5	0.81	-	0.6	1.09	-	0.7	1.49	-	1.0	1.65	-	0.8	1.42
• caries free	69.4	-	-	69.1	-	-	63.4	-	-	59.1	-	-	65.5	-	-
• cavity free	87.8	-	-	85.9	-	-	86.6	-	-	82.3	-	-	84.8	-	-
Child-OIDP caries**	12.4	1.4	1.86	12.4	1.5	2.61	34.6	2.0	3.08	40.6	3.2	4.69	46.9	2.2	3.52
• eating	24.7	0.4	0.87	29.3	0.5	0.99	39.1	0.7	1.02	50.0	1.1	1.62	38.7	0.8	1.29
• speaking/ phonation	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.06	0.4	0.0	0.00	0.2	0.0	0.04
• oral cleaning	3.7	0.1	0.33	9.4	0.2	0.57	6.2	0.1	0.52	8.5	0.2	0.80	7.0	0.1	0.60
• studying	1.2	0.0	0.22	1.2	0.0	0.11	0.8	0.0	0.09	1.2	0.0	0.17	1.1	0.0	0.14
• sleeping/ relaxing	0.0	0.0	0.11	1.2	0.0	0.00	1.2	0.0	0.24	3.3	0.0	0.47	1.9	0.0	0.30
• emotional control	23.2	0.4	0.74	17.6	0.4	0.86	25.9	0.5	1.09	30.5	0.8	1.57	25.6	0.6	1.22
• smiling	1.2	0.0	0.11	2.4	0.1	0.43	0.8	0.0	0.09	9.4	0.1	0.81	2.6	0.1	0.47
• social contact	0.0	0.0	0.00	1.2	0.0	0.11	1.6	0.0	0.17	3.0	0.1	0.51	1.7	0.0	0.30

* Total score of each faction of OHL caries =100

** Total score of Child-OIDP caries and each affected activity = 100

กลุ่ม 1 มีค่าเฉลี่ยความรอบรู้สูงกว่ากลุ่ม 2, 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่ม 2 และ 3 สูงกว่ากลุ่ม 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กกลุ่ม 4 มีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอดสูงกว่ากลุ่ม 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุสูงกว่ากลุ่ม 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 4)

ตาราง 4 การเปรียบเทียบความรอบรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุ ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอด และคุณภาพชีวิตด้านช่องปากที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุระหว่างกลุ่ม

Table 4 The comparison of OHL caries, DMFT and Child-OIDP-caries among the groups

	group	mean	SD	mean difference among group		
				group 2	group 3	group 4
OHL caries	1	73.0	13.99	3.84 ^b	4.37 ^b	6.23 ^b
	2	63.4	15.94		0.53	2.39 ^b
	3	62.1	15.16	-	-	1.86 ^b
	4	57.4	14.11	-	-	-
p ^a = 0.000						
DMFT	1	0.5	0.81	-0.06	-0.21	-0.52 ^b
	2	0.6	1.09	-	-0.14	-0.46 ^b
	3	0.7	1.49	-	-	-0.32 ^b
	4	1.0	1.65	-	-	-
p ^a = 0.015						
Child-OIDP caries	1	1.4	1.86	-0.13	-0.59	-1.84 ^b
	2	1.5	2.61	-	-0.46	-1.71 ^b
	3	2.0	3.08	-	-	-1.24 ^b
	4	3.2	4.59	-	-	-
p ^a = 0.000						

^a using One-way ANOVA

^b p<0.05 using Tamhane's T2 for each pair comparison

เด็กกลุ่ม 4 มีค่าเฉลี่ยของผลกระทบต่อการเป็นปกติ กลุ่ม 4 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่ม 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 5) รับประทานอาหารสูงกว่ากลุ่ม 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านผลกระทบต่อการรักษาอารมณ์ให้

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านช่องปากที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุระหว่างกลุ่ม

Table 5 The comparison of Child-OIDP-caries difference among the groups

Child-OIDP caries	group	mean	SD	mean difference among school group		
				group 2	group 3	group 4
eating	1	0.4	0.87	-0.04	-0.27	-0.68 ^b
	2	0.5	0.99	-	-0.23	-0.63 ^b
	3	0.7	1.02	-	-	-0.40 ^b
	4	1.1	1.62	-	-	-
p ^a = 0.000						
emotional control	1	0.4	0.74	-0.11	-0.16	-0.45 ^b
	2	0.4	0.86	-	-0.15	-0.43 ^b
	3	0.5	1.09	-	-	-0.28
	4	0.8	1.57	-	-	-
p ^a = 0.005						

^a using One-way ANOVA

^b p<0.05 using Tamhane's T2 for each pair comparison

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าเด็กอายุ 12 ปี ในเขตอำเภอคลองลาน มีความรอบรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุอยู่ในระดับปานกลางโดยเข้าถึงข้อมูลสุขภาพช่องปากและการเฝ้าระวังโรคฟันผุด้วยตนเองอยู่ในระดับต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ Veerasamy A. และคณะ ที่ศึกษาความรอบรู้สุขภาพช่องปากในเด็กอายุ 12-15 ปี ประเทศอินเดียพบว่า เด็กส่วนใหญ่มีความรอบรู้อยู่ในระดับปานกลาง^๑ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพช่องปากระดับต่ำอาจเป็นเพราะเด็กส่วนใหญ่ในการศึกษานี้อยู่ในพื้นที่ชนบท มีการใช้และการเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตน้อย จึงสืบค้นข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งข้อมูลอื่นน้อย และอาจไม่มีความกล้าในการสอบถามข้อมูลจากครูหรือทันตบุคลากร ประกอบกับข้อมูลสุขภาพมักออกแบบหรือเผยแพร่ที่มุ่งสื่อสารกับผู้ใหญ่จึงมีการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสมกับเด็ก สำหรับการเฝ้าติดตามโรคฟันผุด้วยตนเอง เด็กอาจยังไม่มีความรู้เข้าใจลักษณะโรคฟันผุเพื่อขาดการฝึกฝนในการตรวจฟันด้วยตนเอง และรับรู้ถึงการเกิดโรคฟันผุเฉพาะเมื่อมีอาการเจ็บปวดในช่องปาก

เมื่อเปรียบเทียบเด็กทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าเด็กในกลุ่มโรงเรียนที่มีทั้งกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวันอย่างสม่ำเสมอและควบคุมอาหารเสี่ยงต่อสุขภาพช่องปากมีคะแนนความรอบรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุสูงกว่าเด็กในกลุ่มโรงเรียนที่มีกิจกรรมเพียงอย่างเดียว โรงเรียนที่มีกิจกรรมเฉพาะการแปรงฟันอาจไม่ได้เน้นความรู้และทักษะในการเลือกอาหารที่เหมาะสม ส่วนโรงเรียนที่มีเฉพาะกิจกรรมควบคุมอาหารเสี่ยงต่อโรคฟันผุอาจไม่ได้เน้นความรู้และทักษะในการทำความสะดวกช่องปาก ซึ่งมีการศึกษาพบว่า การแปรงฟันและการควบคุมอาหารหวานระหว่างมื้อสัมพันธ์กับคะแนนความรอบรู้สุขภาพช่องปากที่สูง กลุ่มเด็กที่โรงเรียนไม่มีกิจกรรมใด ๆ มีคะแนนความรอบรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุต่ำกว่าเด็กอีก 3 กลุ่ม สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่พบว่า การแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอสัมพันธ์กับการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากระดับสูง ขณะที่การดื่มเครื่องดื่มผสมน้ำตาลเป็นประจำสัมพันธ์กับการมีความรอบรู้สุขภาพระดับต่ำ โรงเรียนที่ไม่มีทั้งกิจกรรมการแปรงฟันและการควบคุมอาหารอาจไม่ได้ส่งเสริมความรู้และทักษะหรือไม่ได้สนับสนุนให้นักเรียนมีพฤติกรรมบริโภคและการดูแลสุขภาพช่องปากที่

เหมาะสม ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากจึงต่ำกว่าเด็กอีก 3 กลุ่ม

ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดของกลุ่มเด็กในโรงเรียนที่มีทั้งกิจกรรมการแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอและการควบคุมอาหาร กับเด็กในกลุ่มโรงเรียนกลุ่มที่มีกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งพบว่ามีค่าฟันผุถอนอุดไม่แตกต่างกัน อาจเพราะอิทธิพลจากปัจจัยอื่น ๆ เช่น ได้รับฟลูออไรด์จากยาสีฟันอย่างสม่ำเสมอมีส่วนป้องกันฟันผุแม้มีการบริโภคน้ำตาลปริมาณสูงเพราะฟลูออไรด์ช่วยปรับสภาพเคลือบฟันที่ถูกทำลายโดยน้ำตาล ดังที่ Bernabe E. และคณะ พบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนน้ำตาลที่บริโภคกับค่า DMFT ในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับฟลูออไรด์จากยาสีฟันอย่างสม่ำเสมอทุกวัน ส่วนการควบคุมอาหารเสี่ยงต่อฟันผุเป็นการลดการบริโภคน้ำตาลจึงลดความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุไม่ได้แปรงฟันหลังอาหารกลางวันสม่ำเสมอ ดังที่ Moynihan P. และ Petersen PE. พบว่าการลดการบริโภคน้ำตาลและเพิ่มการรับประทานผลไม้สดสัมพันธ์กับการลดการเกิดโรคฟันผุ โดยเฉพาะในประเทศที่ยังไม่มีการใช้ฟลูออไรด์อย่างเหมาะสม กลุ่มเด็กในโรงเรียนที่ไม่มีกิจกรรมใด ๆ มีค่าฟันผุถอนอุดสูงกว่าเด็กอีก 3 กลุ่ม สอดคล้องกับการศึกษาของ Esan A. และคณะ ที่ศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนเป็นระยะเวลานาน 4 ปี พบว่าการมีโปรแกรดังกล่าวทำให้เด็กมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมลดการเกิดโรคฟันผุ ทำนองเดียวกับการศึกษาของ Ruff RR. และ Niederman R. ที่พบว่าโรงเรียนที่มีกิจกรรมการป้องกันโรคฟันผุมีความสัมพันธ์กับการลดการเกิดโรคฟันผุในเด็ก

ด้านคุณภาพชีวิต เด็กอายุ 12 ปีรับผลกระทบจากโรคฟันผุต่อการรับประทานอาหารมากที่สุด รองลงมาคือการรักษาอารมณ์ให้เป็นปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Krisdapong S. และคณะ ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตด้านช่องปากในเด็กอายุ 12 และ 15 ปี พบว่ากิจกรรมที่ถูกกระทบจากโรคฟันผุสูงที่สุดคือ การรับประทานอาหาร อันดับสองคือ การทำความสะอาดช่องปาก ส่วนการรักษาอารมณ์ให้เป็นปกติเป็นอันดับสาม เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มเด็กในโรงเรียนที่มีทั้งกิจกรรมการแปรงฟันและการควบคุมอาหารเสี่ยง กับในโรงเรียนที่มีกิจกรรมเพียงอย่างเดียวซึ่งมีค่าฟันผุถอนอุดไม่แตกต่างกันพบว่า ได้รับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุไม่แตกต่างกัน เนื่องจากคุณภาพชีวิตมี

ความสัมพันธ์กับจำนวนฟันผุ หรือการเกิดโรคฟันผุ ซึ่ง การศึกษานี้พบว่า เด็กในกลุ่มโรงเรียนที่ไม่มีกิจกรรมมี ค่าฟันผุนอกมามากกว่าเด็กอีก 3 กลุ่ม ได้รับผลกระทบ จากโรคฟันผุมากกว่าเด็กในทุกกลุ่มโรงเรียน อาจเพราะ รับประทานอาหารและเครื่องดื่มรสหวาน รวมถึงขนม กรูบกรอบมากกว่า และมีความถี่ในการแปรงฟันน้อย กว่า ซึ่งมีการศึกษาพบว่า ความถี่ในการแปรงฟันมี ความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านช่องปากในเด็กอายุ 12-13 ปี กิจกรรมที่ถูกกระทบมากที่สุด 2 อันดับแรก คือ การรับประทานอาหารและการรักษาอนามัยให้ปกติ สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่พบว่าโรคฟันผุมีผลทำให้ รับประทานอาหารลำบาก และเด็กที่มีฟันผุกลามจะมี ความวิตกกังวลและซึมเศร้า ทำให้มีผลกระทบต่อ คุณภาพชีวิตในภาพรวม และส่งผลต่อการเจริญเติบโต ของเด็กในระยะยาวต่อไป

สรุป

เด็กในโรงเรียนที่มีกิจกรรมการแปรงฟันและการ ควบคุมอาหารเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุมีความรอบรู้ สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุมากกว่าเด็กอีก 3 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเด็กที่โรงเรียนไม่มี กิจกรรมใด ๆ มีความรอบรู้ต่ำที่สุด สำหรับค่าเฉลี่ยฟันผุ นอกสุดและผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตไม่มีความ แตกต่างระหว่างกลุ่มเด็กที่โรงเรียนมีทั้ง 2 กิจกรรมกับ กลุ่มที่โรงเรียนมีกิจกรรมเดียว และมีค่าสูงที่สุดในกลุ่มที่ โรงเรียนไม่มีกิจกรรมใด ๆ

กิจกรรมแปรงฟันและควบคุมอาหารเสี่ยง สัมพันธ์กับความรอบรู้สุขภาพช่องปากด้านโรคฟันผุ ค่าเฉลี่ยฟันผุนอกสุด และคุณภาพชีวิตด้านช่องปากจาก โรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

หน่วยงานสาธารณสุขควรเร่งประสานกับ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพื่อส่งเสริม และสนับสนุนโรงเรียนที่ยังไม่ได้ดำเนินการให้สามารถ ดำเนินกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวันด้วยยาสีฟัน ผสมฟลูออไรด์และควบคุมอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ฟันผุควบคู่กันไปหรืออย่างน้อยหนึ่งกิจกรรมอย่าง สม่าเสมอ และจัดการบริการเด็กที่จำเป็นต้องได้รับการ รักษาเร่งด่วน

ในการให้ทันตสุขศึกษาเพื่อให้เด็กมีความรู้และ ทักษะในการดูแลสุขภาพช่องปากของตนเองได้ภายใต้ กิจกรรมดังกล่าวควรที่มุ่งให้เด็กตัดสินใจที่จะปรับ พฤติกรรมด้วยตัวเอง โดยเพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูล สุขภาพช่องปากสำหรับเด็ก และอภิปรายแลกเปลี่ยนใน ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการฝึกทักษะในการค้นคว้า หาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ การแปรงฟันที่ถูกวิธี และตรวจฟัน ด้วยตัวเอง ซึ่งควรเน้นให้เด็กรับรู้ความแตกต่างระหว่าง ฟันปกติกับฟันผุและสามารถตรวจได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

ในระดับพื้นที่ ควรศึกษาปัญหาอุปสรรคของการ ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนเพื่อ ปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและได้ผลลัพธ์ ทางสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้น

ควรศึกษาผลกระทบจำแนกกลุ่มโรงเรียนในและ นอกเขตเมืองหรือเทศบาลและฟันผุทั้งระดับความรุนแรง และการรักษา และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากใน โรงเรียนกับความรอบรู้สุขภาพช่องปาก สภาวะสุขภาพ ช่องปาก และคุณภาพชีวิตด้านช่องปาก

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและทันต บุคลากรเครือข่ายอำเภอคลองลานที่ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุน และขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อ ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู และนักเรียนในโรงเรียน ประถมศึกษา อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร ในการให้ข้อมูล อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือ จนดำเนินการศึกษาได้ลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. Leger L. Schools, health literacy and public health: possibilities and challenges. Health Promot Int 2001; 16(2): 197-205.
2. Khoshnevisan MH, Pakkhesal M, Jadidfar MP, Godarzi Nejad G. School-based Oral Health Promotion: A Thorough Review. J Dent Sch 2017; 35(4): 143-9.

3. Alsumait A, ElSalhy M, Amin M. Long-term effects of school-based oral health program on oral health knowledge and practices and oral health-related quality of life. *Med Princ Pract* 2015; 24(4): 362-8.
4. Phangjan W. Health literacy. In Document for the department of health personnel development workshop. Ministry of Public Health. Nonthaburi; 2560. (in Thai)
5. Dickson-Swift V, Kenny A, Farmer J, Gussy M, Larkins S. Measuring oral health literacy: a scoping review of existing tools. *BMC Oral Health* 2014; 14: 148. doi: 10.1186/1472-6831-14-148.
6. Rahardjo A, Adinda S, Nasia AA, Adiatman M, Setiawati F, Wimardhani YS. Oral health literacy in Indonesian adolescent. *J Int Dent Med Res* 2015; 8(3): 123-7.
7. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine* 2008; 67(12): 2072-8.
8. Veerasamy A, Gage J, & Kirk R. Oral Health Literacy of Adolescents of Tamil Nadu, India. *Sch J Dent Sci* 2016; 3(4): 112-20
9. World Health Organization. Concepts and examples in the Eastern Mediterranean region. Individual empowerment conference working document. The 7th global conference on health promotion. Nairobi, Kenya. [on line] 26 Oct 2009 [cited 2018 Sep 7]; Available from: URL:http://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/Track1_Inner.pdf
10. Baiju RM, Peter E, Varghese NO, Sivaram R. Oral health and quality of life: Current concepts. *J Clin Diagn Res* 2017; 11(6): ZE21-6.
11. Kaewkammerdpong I, Krisdapong S. Oral health related quality of life in children aged 12 years: a study from the sample of the 8th National Oral Health Survey 2017 of Thailand. In Khiddee J, (eds). The 8th national oral health survey 2017 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2017. p. 129-39. (in Thai)
12. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31(1): 3-23.
13. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ* 2005; 83(9): 644.
14. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary school children. *Health Qual Life Outcomes* 2004; 2: 57.
15. Nuansri T. The Impact of oral diseases on the quality of life in grade 6 students, Sikao district, Trang Province. Dissertation. Songkla University, Songkla; 2013. (in Thai)
16. Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University. Public knowledge: Green, yellow, orange and red snacks by Krisdapong S. [online] 24 Dec 2019 [cite 2020 Mar 8]; Available from: http://www.dent.chula.ac.th/km/km_media_people_detail.php?id=55. (in Thai)
17. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children: The Child-OIDP. *Community Dent Health* 2004; 21(2): 161-9.
18. Bernabe E, Krisdapong S, Sheiham A, Tsakos G. Comparison of the discriminative ability of the generic and condition-specific

- forms of the Child-OIDP index: a study on children with different types of normative dental treatment needs. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009; 37(2): 155-62.
19. Mbawalla HS, Mtaya M, Masalu JR, Brudvik P, Astrom AN. Discriminative ability of the generic and condition-specific Child -Oral Impacts on Daily Performances (Child-OIDP) by the Limpopo-Arusha School Health (LASH) project: a cross-sectional study. *BMC Pediatr* 2011; 11: 45. doi: 10.1186/1471-2431-11-45.
20. Bloom BS. Learning For Mastery, (UCLA-CSEIP) The evaluation comment, 1(2). In Bloom BS, (eds). All our children learning. London: McGraw-Hill; 1968. p. 1-16.
21. World Health Organization. Oral health surveys basic methods 5th edition 2013. Geneva: World Health Organization; 2013.
22. Gooch BF, Dolan TA, Bourque LB. Correlates of self-reported dental health status upon enrollment in the Rand Health Insurance Experiment. *J Dent Educ.* 1989; 53(11): 629-37.
23. Sistani MMN, Virtanen J, Yazdani R, Murtomaa H. Association of oral health behavior and the use of dental services with oral health literacy among adults in Tehran. *Iran Eur J Dent* 2017; 11(2): 162-7.
24. Ueno M, Takeuhi S, Oshiro A, Kawaguchi Y. Relationship between oral health literacy and oral health behaviors and clinical status in Japanese adults. *J Dental Sci* 2013; 8(2): 170-6.
25. Zoellner J, You W, Connell C, Smith-Ray RL, Allen K, Tucker KL. Health literacy is associated with healthy eating index scores and sugar-sweetened beverage intake: findings from the rural Lower Mississippi Delta. *J Am Diet Assoc* 2011; 111(7): 1012-20.
26. Downer MC, Drugan CS, Blinkhorn AS. Correlates of dental caries in 12-year-old children in Europe: a cross-sectional analysis. *Community Dent Health* 2008; 25(2): 70-8.
27. Bernabé E, Vehkalahti MM, Sheiham A, Lundqvist A, Suominen AL. The shape of the dose-response relationship between sugars and caries in adults. *J Dent Res* 2016; 95(2): 167-72.
28. Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutr* 2004; 7(1A): 201-26.
29. Esan A, Folayan MO, Egbetade GO, Oyedele TA. Effect of a school-based oral health education programme on use of recommended oral self-care for reducing the risk of caries by children in Nigeria. *Int J Paediatr Dent* 2015; 25(4): 282-90.
30. Ruff RR, Niederman R. School-based caries prevention, tooth decay, and the community environment. *JDR Clin Trans Res* 2018; 3(2): 180-7.
31. Krisdapong S, Sheiham A, Tsakos G. Oral health-related quality of life of 12- and 15-year-old Thai children: findings from a national survey. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009; 37(6): 509-17.
32. Krisdapong S, Prasertsom P, Rattananarangsima K, Sheiham A. Impacts on quality of life related to dental caries in a national representative sample of Thai 12- and 15-year-olds. *Caries Res* 2013; 47(1): 9-17.
33. Martins LGT, Pereira KCR, Costa SXS, Traebert E, Lunardelli SE, Lunardelli AN. Impact of dental caries on quality of life of

- school children. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr* 2016; 16(1): 307-12.
34. Mbawalla HS, Masalu JR, Astrøm AN. Socio-demographic and behavioural correlates of oral hygiene status and oral health related quality of life, the Limpopo-Arusha school health project (LASH): a cross-sectional study. *BMC Pediatr* 2010; 10:87. doi: 10.1186/1471-2431-10-87.
35. Krisdapong S, Prasertsom P, Rattananangsim K, Sheiham A. Sociodemographic differences in oral health-related quality of life related to dental caries in Thai school children. *Community Dent Health* 2013; 30(2): 112-8.
36. Chen MS, Hunter P. Oral health and quality of life in New Zealand: a social perspective. *Soc Sci Med* 1996; 43(8): 1213-22.
37. Lima SLA, Santana CCP, Paschoal MAB, Paiva SM, Ferreira MC. Impact of untreated dental caries on the quality of life of Brazilian children: population-based study. *Int J Paediatr Dent* 2018; 28(4): 390-9.
38. Kastenbom L, Falsen A, Larsson P, Sunnegårdh-Gronberg K, Davidson T. Costs and health-related quality of life in relation to caries. *BMC Oral Health* 2019; 19(1): 187. doi:10.1186/s12903-019-0874-6.

นิพนธ์ต้นฉบับ

อุบัติการณ์ปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ในเด็กเกิดมีชีพจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่าง พ.ศ. 2558-2562

อัมพร เดชพิทักษ์* รักชนก นุชพ่วง* ณัฐกานต์ เย็นสม*

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานอุบัติการณ์การเกิดภาวะปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ของจังหวัดเชียงใหม่ จากข้อมูลเด็กเกิดมีชีพในสถานพยาบาลจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งจัดเก็บในคลังข้อมูลสุขภาพกระทรวงสาธารณสุขและโปรแกรมไทยเคลฟลิงก์ (Thai Cleft Link) พ.ศ. 2558-2562 พบว่า อุบัติการณ์ภาวะปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ในเด็กไทยและเด็กต่างด้าวที่เกิดในจังหวัดเชียงใหม่เท่ากับ 2.2 และ 1.7 คนต่อเด็กเกิดมีชีพ 1,000 คนตามลำดับ ในเด็กไทยพบภาวะปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่มากที่สุด รองลงมาเป็นเพดานโหว่อย่างเดียว และปากแหว่งอย่างเดียว ร้อยละ 49.0, 27.2 และ 23.8 ตามลำดับ ขณะที่ในเด็กต่างด้าวพบภาวะปากแหว่งอย่างเดียวมากที่สุด รองลงมาเป็นปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่ และเพดานโหว่อย่างเดียว ร้อยละ 44.4, 38.9 และ 16.7 ตามลำดับ ในเด็กไทยพบภาวะปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่และปากแหว่งอย่างเดียวในเพศชายมากกว่าหญิง 1.4 และ 3.3 เท่าตามลำดับ ส่วนภาวะเพดานโหว่อย่างเดียวพบในเพศหญิงมากกว่าชาย 1.3 เท่า ขณะที่ในเด็กต่างด้าวพบภาวะปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่และภาวะเพดานโหว่อย่างเดียวในเพศชายมากกว่าหญิง 2.5 และ 2.0 เท่าตามลำดับ ส่วนภาวะปากแหว่งอย่างเดียวพบในเพศหญิงมากกว่าชาย 1.7 เท่า เด็กปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ ร้อยละ 85.1 มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า สิทธิข้าราชการร้อยละ 3.7 และร้อยละ 11.2 เป็นเด็กต่างด้าวซึ่งไม่มีสิทธิประโยชน์ใด ๆ

คำสำคัญ : อุบัติการณ์ ปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ เด็กเกิดมีชีพ

วันที่รับบทความ 7 กันยายน 2563

วันที่รับตีพิมพ์ 7 พฤศจิกายน 2563

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ถนนสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

ติดต่อผู้นิพนธ์ อัมพร เดชพิทักษ์ อีเมล : kunamporn8@gmail.com

Original article

Incidence of cleft lip and/or cleft palate of live births in Chiangmai from 2015-2019

Amporn Detpithak*, Rakchanok Noochpoung*, Natthakarn Yensom*

Abstract

This descriptive study aimed to reveal incidence of cleft lip and/or cleft palate in Chiangmai using live births data of the Health Data Center and Thai Cleft Link program from 2013 to 2019. The incidence of cleft lip and/or cleft palate of Thai and resident aliens' in Chiangmai was 2.2 and 1.7 per 1,000 live births, respectively. The highest incidences proportion among Thai babies were cleft lip and cleft palate (49.0%) followed by cleft palate (27.2%) and cleft lip (23.8%). Whereas the highest proportion among alien resident babies were cleft lip (44.4%) followed by cleft lip and cleft palate (38.9%) and cleft palate (16.7%). Among Thai live births, cleft lip and cleft palate, and cleft lip occurred more in male than female at the ratio of 1.4:1 and 3.3:1, respectively. The cleft palate ratio between female and male was 1.3:1. For resident alien live births, the ratios of cleft lip and cleft palate, and cleft palate between male and female were 2.5:1 and 2.0:1 respectively, while the ratio of cleft lip between female and male was 1.7:1. Among all live births, 85.1 percent were universal health coverage beneficiaries, 3.7 percent were covered by civil servant medical benefit system, and 11.2 percent were resident aliens that had no health coverage benefit.

Keywords : incidence, cleft lip and/or cleft palate, live birth

Received date 7 September 2020

Accepted date 7 November 2020

* Chiangmai Public Health Office, Suthep road, Mueang Chiangmai, 50200

Correspondence to Amporn Detpithak email: kunamporn8@gmail.com

บทนำ

ภาวะปากแหว่งเพดานโหว่เป็นความผิดปกติในบริเวณกะโหลกศีรษะและใบหน้าแต่กำเนิดที่พบได้บ่อยที่สุดและต้องการการดูแลรักษาโดยสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ สาเหตุการเกิดภาวะปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ค่อนข้างซับซ้อนและไม่สามารถระบุสาเหตุที่ชัดเจนสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายได้ แต่เชื่อว่ามีทั้งพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยร่วม (multifactorial inheritance) และน่าจะสัมพันธ์กับความบกพร่องของการเจริญของท่อระบบประสาท¹

เมื่อทารกในครรภ์มีอายุประมาณเกือบ 4 สัปดาห์ เซลล์ของสันระบบประสาท (neural crest cell) จากท่อระบบประสาท (neural tube) ส่วนหน้ามีการเคลื่อนตัว (migrate) เพื่อสร้างส่วนที่จะเจริญเป็นใบหน้ามีการสร้างส่วนยื่น (process) ต่าง ๆ การเติบโตของเนื้อเยื่อชั้นกลาง (mesoderm) ในช่วงสัปดาห์ที่ 5-7 mesoderm ยังเจริญอย่างต่อเนื่องและเกิดการเชื่อมตัวของ process ต่าง ๆ เช่น บริเวณตรงกลาง ส่วนยื่นฟรอนโตเนซอล (frontonasal process) จะรวมกับส่วนยื่นแมกซิลลา (maxillary process) เกิดเป็นเพดานปฐมภูมิ (primary palate) ซึ่งจะพัฒนาเป็นส่วนต่าง ๆ ของใบหน้า หากมีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น การเชื่อมระหว่าง process อ่อนแอหรือถูกขัดขวาง จะเกิดรอยแยกบริเวณจมูก ริมฝีปาก และสันเหงือกด้านหน้า โดยอาจเกิดเป็นบางส่วนหรือทั้งหมด² ประมาณสัปดาห์ที่ 6 ส่วนยื่นเพดาน (palatal shelf) จะถูกสร้างขึ้นในแนวตั้งอยู่ระดับด้านข้างของลิ้นทั้งสองด้าน จากนั้นประมาณกลางสัปดาห์ส่วนยื่นนี้จะเปลี่ยนตำแหน่งไปอยู่ในแนวระนาบเหนือต่อด้านหลังของลิ้น และเจริญเข้าหากันเพื่อจะเชื่อมกับส่วนยื่นด้านตรงข้าม และเคลื่อนเข้าหากระดูกอ่อนสันกลางจมูก (nasal septum) บริเวณตรงกลางซึ่งกำลังเจริญในทิศทางลงด้านล่าง ประมาณปลายสัปดาห์ที่ 8 ถึงต้นสัปดาห์ที่ 9 ส่วนยื่นทั้งสามส่วนนี้จะเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน โดยมีการแยกออกของเนื้อเยื่อชั้นนอก (ectoderm) ที่ขอบของส่วนยื่นแต่ละอัน เพื่อให้ mesoderm ที่อยู่ชั้นถัดเข้าไปเจริญเชื่อมกันได้เกิดเป็นเพดานทุติยภูมิ (secondary palate) กระบวนการนี้มักดำเนินต่อไปจนถึงสัปดาห์ที่ 12³⁻⁴ ระยะนี้ถือเป็นระยะวิกฤต (critical period) ของการเจริญ การรบกวนการเชื่อมกันของ mesoderm ทำให้เกิดรอยแยกของ

secondary palate ซึ่งเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น palatal shelf เจริญอย่างบกพร่อง ไม่สามารถปรับตำแหน่งมาอยู่ในแนวอนันต์ ไม่สามารถเคลื่อนมาติดกันได้ แยกออกหลังจากเชื่อมติดกัน นอกจากนี้ความผิดปกติในการสร้าง primary palate อาจมีผลให้เกิดการสลายตัวและเกิดรอยแยกของ secondary palate ได้เช่นเดียวกัน ภาวะบกพร่องของการเจริญเหล่านี้อาจทำให้อวัยวะที่เกี่ยวข้องผิดรูปร่าง (deformation) อย่างรุนแรง เช่น เมื่อ primary และ secondary palate แยกกันแบบสมบูรณ์ทำให้การสร้างฟันของทารกในครรภ์ผิดปกติ³ ภาวะบกพร่องนี้อาจเกิดจากเซลล์ไม่สามารถเจริญเติบโตต่อเนื่องได้ตามปกติ เซลล์ตาย หรือมีระดับเอนไซม์บางชนิดผิดปกติ เช่น เมทาโลโปรตีนเนส (metalloproteinase) ถูกกำหนดโดยพันธุกรรมหรือโดยปัจจัยบางอย่างจากเทอราโตรเจน (teratogen) รวมถึงสภาวะแวดล้อมมารดาในขณะตั้งครรภ์ ทั้งนี้อาจเกิดจากปัจจัยบางอย่างหรือหลายปัจจัยร่วมกัน⁵⁻⁶ เป็นผลให้จมูก ริมฝีปาก ขากรรไกรบน และฟันผิดปกติ

มีรายงานอุบัติการณ์การเกิดปากแหว่งเพดานโหว่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศและเชื้อชาติ แม้กระทั่งภายในเชื้อชาติเดียวกัน พบในคนเอเชียมากกว่าคนผิวขาวและคนผิวดำตามลำดับ ในประเทศไทย ปากแหว่งเพดานโหว่เป็นความพิการแต่กำเนิดที่พบมากเป็นอันดับที่ 6 ใน 7 อันดับแรก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอุบัติการณ์สูงที่สุด ภาคเหนือมีอุบัติการณ์ระหว่าง 1.11 ถึง 1.26 รายต่อเด็กเกิดมีชีวิต 1,000 คน การที่อุบัติการณ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปีสำรวจ สะท้อนว่าการป้องกันยังไม่มีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาตามประเภท พบปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่มากที่สุด รองลงมาเป็นปากแหว่งอย่างเดียว และเพดานโหว่อีกอย่างเดียว ด้านปัจจัยเพศ พบปากแหว่งอย่างเดียวในเพศชายมากกว่าหญิงเช่นเดียวกับปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่ ส่วนเพดานโหว่อีกเดียวพบในเพศหญิงมากกว่า⁷ การศึกษาระหว่าง พ.ศ. 2532-2534 โดยใช้แบบสำรวจทั่วประเทศพบผู้ป่วยปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ จำนวน 1,096 คน ร้อยละ 59 อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและส่วนใหญ่มีฐานะยากจน⁸ การศึกษาของ สามารถ สุธาศัย เก็บข้อมูลในโรงพยาบาลลำปางและโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่ 3 แห่ง พ.ศ. 2538-2540 พบอุบัติการณ์ 1.6 ต่อเด็กเกิดมีชีวิต 1,000 คน และจากข้อมูลของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

พบเด็กแรกเกิดมีอุบัติการณ์เพดานโหว่อย่างเดียวย้อยละ 37 ปากแหว่งอย่างเดียวย้อยละ 36 ปากแหว่งและเพดานโหว่อย้อยละ 26 และความผิดปกติอื่น ๆ เช่น ขนาดช่องปากใหญ่กว่าปกติ (macrosomia) ร้อยละ 1 โดยรวมแล้วพบภาวะเหล่านี้รวมทั้งความผิดปกติทุกลักษณะในเพศชายมากกว่าหญิง (ประมาณร้อยละ 57 และ 43 ตามลำดับ) ส่วนเพดานโหว่อย่างเดียพบในทั้งสองเพศใกล้เคียงกัน⁹⁻¹⁰ การศึกษาดังกล่าวเป็นข้อมูลจากโรงพยาบาลเพียง 3 แห่งในเชียงใหม่เมื่อ 22 ปีที่แล้วและยังไม่มีการศึกษาในระดับจังหวัด นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมาไม่ครอบคลุมเด็กสัณฐานผิดปกติที่เกิดในประเทศไทย^{1,8-11} ขณะที่ในปัจจุบันมีคนจากประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาทำงานในประเทศไทย คลอดบุตรและแจ้งเกิดว่ามีภูมิลำเนาจังหวัดเชียงใหม่ การศึกษานี้ใช้คำแทนเด็กสัณฐานผิดปกติว่า เด็กต่างด้าวซึ่งส่วนใหญ่มีมารดาเป็นคนสัญชาติเมียนมา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ภาวะปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ คุณลักษณะทางประชากร และสิทธิการรักษาของเด็กเกิดมีชีพในจังหวัดเชียงใหม่ที่ครอบคลุมเด็กต่างด้าวด้วย จึงได้ข้อมูลสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันเพื่อการติดตามเด็กให้ได้รับการดูแลรักษาซึ่งจังหวัดเชียงใหม่ได้เข้าร่วมโครงการยิ้มสวยเสียงใส (The Beautiful Smile, Beautiful Voice Project) เติบโตพระเกียรติ 50 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 สามารถเบิกจ่ายงบประมาณการรักษาจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) และเบิกจ่ายค่าเดินทางมารับการรักษาจากสภากาชาดไทย

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ประชากรที่ศึกษาคือข้อมูลเด็กเกิดมีชีพทุกสัณฐานที่คลอดในสถานพยาบาลภายในจังหวัดเชียงใหม่ระหว่าง พ.ศ. 2558-2562 และมีภาวะปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ จากคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) กระทรวง

สาธารณสุขซึ่งบริหารจัดการโดยสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ร่วมกับสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และจากโปรแกรมไทยเคลฟลิงก์ (Thai Cleft Link) ซึ่งบริหารจัดการโดยศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะมูลนิธิเทคโนโลยีในพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เกณฑ์รับข้อมูลเข้าในการศึกษา คือ รายการข้อมูลของเด็กเกิดมีชีพทุกเพศ แจ้งเกิดว่ามีภูมิลำเนาจังหวัดเชียงใหม่ และมีรหัสวินิจฉัยโรค Q35 (เพดานโหว่) Q36 (ปากแหว่ง) และ Q37 (ปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่) โดยมีหรือไม่มีกลุ่มอาการร่วมอื่น ๆ

เกณฑ์ไม่รับข้อมูลเข้าในการศึกษา คือ รายการข้อมูลที่มีคุณลักษณะทางประชากรไม่ครบ ได้แก่ ปีเกิด เพศ สัญชาติ ประเภทความผิดปกติ และสิทธิสวัสดิการรักษายาบาล

ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และอัตรา

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ว่าเป็นประเภทยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (Exemption) เลขที่ 16/2563 วันที่ 22 กรกฎาคม 2563

ผล

ช่วง พ.ศ. 2558-2562 เด็กเกิดมีชีพเป็นปากแหว่งและหรือเพดานโหว่รวม 161 คน เป็นเด็กไทย 143 คน และต่างด้าว 18 คน อุบัติการณ์ในเด็กไทยสูงที่สุดใน พ.ศ. 2560 (2.8 คนต่อเด็กเกิดมีชีพ 1,000 คน) ส่วนในเด็กต่างด้าวมีอุบัติการณ์สูงที่สุดใน พ.ศ. 2560 และ 2561 (2.5 คนต่อเด็กเกิดมีชีพ 1,000 คน) ดังตาราง 1

ตาราง 1 อุบัติการณ์เด็กเกิดมีซีฟปากแหว่งและหรือเพดานโหว่จังหวัดเชียงใหม่ระหว่าง พ.ศ. 2558-2562

Table 1 Incidence of cleft lip and/or cleft palate live births, Chiangmai during 2015-2019

year	Thai nation			alien resident		
	live birth (N)	CL, CP, CLP	incidence	live birth (N)	CL, CP, CLP	incidence
	live birth (n) (per 1,000 live)			live birth (n) (per 1,000 live)		
2015	13,502	37	2.7	2,338	3	1.3
2016	13,218	24	1.8	3,002	4	1.3
2017	12,798	36	2.8	2,024	5	2.5
2018	12,362	22	1.8	1,580	4	2.5
2019	11,946	24	2.0	1,496	2	1.3
total	63,826	143	2.2	10,440	18	1.7

เด็กไทยเป็นปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่มากที่สุด (ร้อยละ 49.0) รองมาเป็นเพดานโหว่อย่างเดียว และปากแหว่งอย่างเดียว (ร้อยละ 27.2 และ 23.8 ตามลำดับ) ส่วนเด็กต่างด้าวเป็นปากแหว่งอย่างเดียวมากที่สุด (ร้อยละ 44.4) รองลงมาเป็นปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่ และเพดานโหว่อย่างเดียว (ร้อยละ 38.9 และ 16.7 ตามลำดับ)

ทั้งในเด็กไทยและต่างด้าว พบว่าเพศชายมีภาวะอย่างใดอย่างหนึ่งมากกว่าเพศหญิง (1.4 และ 1.3 เท่า ตามลำดับ) เด็กไทยทั้งชายและหญิงเป็นปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่มากที่สุด ส่วนเด็กต่างด้าว เพศชายเป็นปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่มากที่สุด ขณะที่เพศหญิงเป็นปากแหว่งอย่างเดียวมากที่สุด (ตาราง 2)

ตาราง 2 จำนวนเด็กเกิดมีซีฟปากแหว่งและหรือเพดานโหว่จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่าง พ.ศ. 2558-2562 จำแนกตามเพศและประเภทความผิดปกติ

Table 2 Number of cleft lip and/or cleft palate live births, Chiangmai during 2015-2019 by sex and defect types

year	sex	Thai nation (n)					alien resident (n)				
		CLP	CL	CP	all	sex ratio	CLP	CL	CP	all	sex ratio
2015	male	12	6	2	20	1.2	0	1	0	1	0.5
	female	11	2	4	17	1.0	0	2	0	2	1.0
2016	male	5	6	3	14	1.4	1	0	1	2	1.0
	female	6	1	3	10	1.0	1	1	0	2	1.0
2017	male	11	7	6	24	2.0	2	1	1	4	4.0
	female	7	1	4	12	1.0	0	1	0	1	1.0
2018	male	6	4	1	11	1.0	1	0	0	1	0.3
	female	1	4	6	11	1.0	1	1	1	3	1.0
2019	male	7	3	5	15	1.7	1	1	0	2	2.0
	female	4	0	5	9	1.0	0	0	0	0	1.0
total	male	41	26	17	84	1.4	5	3	2	10	1.3
	female	29	8	22	59	1.0	2	5	1	8	1.0
all		70	34	39	143	-	7	8	3	18	-
		(49.0)	(23.8)	(27.2)	(100.0)	-	(38.9)	(44.4)	(16.7)	(100.0)	-

Note: the number in each parenthesis is percentage

เด็กปากแหว่งและหรือเพดานโหว่สัญชาติไทยอยู่ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (Universal Health Coverage System: UHCS) ร้อยละ 85.1 และอยู่ในระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ (Civil

Servant Medical Benefit System: CSMBS) ตามสิทธิของผู้ปกครอง ร้อยละ 3.7 อีกร้อยละ 11.2 เป็นเด็กต่างด้าวที่ไม่มีสิทธิใด ๆ (ตาราง 3)

ตาราง 3 จำนวนเด็กเกิดมีชีวิตปากแหว่งและหรือเพดานโหว่จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่าง พ.ศ. 2558-2562 จำแนกตามสิทธิสวัสดิการรักษายาบาล

Table 3 Number of cleft lip and/or cleft palate live births, Chiangmai during 2015-2019 by health insurance

year	UHC (n)	CSMBS (n)	no (n)	all (n)
2015	36 (90.0)	1 (2.5)	3 (7.5)	40 (100.0)
2016	21 (75.0)	3 (10.7)	4 (14.3)	28 (100.0)
2017	34 (82.9)	2 (4.9)	5 (12.2)	41 (100.0)
2018	22 (84.6)	0 (0.0)	4 (15.4)	26 (100.0)
2019	24 (92.3)	0 (0.0)	2 (7.7)	26 (100.0)
total	137 (85.1)	6 (3.7)	18 (11.2)	161 (100.0)

Note: the number in each parenthesis is row percentage

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นเรื่องแรกในประเทศไทยที่รายงานอุบัติการณ์ในเด็กต่างด้าวด้วย จากการศึกษาในช่วง 5 ปี มีอุบัติการณ์ปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ในเด็กสัญชาติไทยและต่างด้าวเท่ากับ 2.2 และ 1.7 คนต่อเด็กเกิดมีชีวิต 1,000 คน ตามลำดับ สูงกว่าการศึกษาในอดีตเมื่อ 13-33 ปีที่ผ่านมาซึ่งเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลบางแห่งในจังหวัดเชียงใหม่(อุบัติการณ์เท่ากับ 1.1)⁹⁻¹⁰ และเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลเดียว¹²⁻¹⁷ ขณะที่การศึกษานี้สามารถรวบรวมข้อมูลจากหน่วยบริการสุขภาพทั้งหมดทั้งรัฐและเอกชนในจังหวัดเชียงใหม่ โดยเป็นข้อมูลจาก HDC ของกระทรวงสาธารณสุข และจากโปรแกรม Thai Cleft Link ซึ่งบริหารจัดการข้อมูลโดยศูนย์แก้ไขความพิการบริเวณใบหน้าและกะโหลกศีรษะ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการยืมสวดยเสียใจจังหวัดเชียงใหม่ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 และทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกันบันทึกข้อมูล ข้อมูลจึงมีความครอบคลุมเด็กเกิดมีชีวิตทั้งหมดในจังหวัดเชียงใหม่

จากการศึกษานี้อุบัติการณ์ภาวะปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ในเด็กไทยที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่มีสัดส่วนค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลอุบัติการณ์ในเขตภาคเหนือที่มีรายงานการศึกษาเพียง 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พ.ศ. 2532-

2540⁹⁻¹⁰ และโรงพยาบาลพระพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2537-2546 ที่พบเด็กปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ 1.11 และ 1.26 ต่อเด็กเกิดมีชีวิต 1,000 คนตามลำดับ¹⁴ ข้อมูลอุบัติการณ์ที่ใกล้เคียงกับผลการศึกษาครั้งนี้เป็นรายงานในโรงพยาบาลภาครัฐ 3 แห่ง ในจังหวัดขอนแก่น (พ.ศ. 2546) โรงพยาบาลศรีสะเกษ (พ.ศ. 2550) และโรงพยาบาลศิริราช (พ.ศ. 2530) ซึ่งพบเด็กปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ 2.49, 2.18 และ 2.14 ต่อเด็กเกิดมีชีวิต 1,000 คน ตามลำดับ¹⁵⁻¹⁷

การศึกษานี้แบ่งลักษณะความบกพร่องเป็น 3 ชนิดคือ ปากแหว่งอย่างเดียว เพดานโหว่อย่างเดียว และปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่ ซึ่งชนิดสุดท้ายมีความซับซ้อนและใช้ระยะเวลาในการรักษานานที่สุดจนถึงอายุ 19-20 ปี ด้วยการปลูกกระดูกสันหลังและจัดฟัน จึงมีค่าใช้จ่ายและระยะเวลาการรักษาแก้ไขความบกพร่องมากที่สุด มากกว่าภาวะเพดานโหว่หรือปากแหว่งเพียงอย่างเดียว¹⁸⁻²² การศึกษาอื่นในประเทศไทยพบปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่มากที่สุด รองลงมาคือเพดานโหว่อย่างเดียว^{14,16,23} สอดคล้องกับการศึกษานี้ที่พบปากแหว่งร่วมกับเพดานโหว่ เพดานโหว่อย่างเดียว และปากแหว่งอย่างเดียวในเด็กไทยร้อยละ 49.0, 27.2 และ 23.8 ตามลำดับ แต่ในเด็กต่างด้าวแตกต่างจากเด็กไทยโดยพบปากแหว่งอย่างเดียวมากที่สุด รองลงมาคือปากแหว่ง

ร่วมกับเพดานโหว่ และเพดานโหว่อ่างเดียว ร้อยละ 44.4, 38.9 และ 16.7 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบเพศ การศึกษานี้พบว่าเพศชายมีภาวะปากแหว่งร่วมกับ เพดานโหว่ และปากแหว่งเพียงอย่างเดียวมากกว่าเพศ หญิง 1.4 และ 3.3 เท่า ส่วนเพดานโหว่เพียงอย่างเดียว พบในเพศหญิงมากกว่า สอดคล้องกับการศึกษาอื่น^{12,24} แต่ตัวเลขสัดส่วนมีความแตกต่างกันไป¹⁴⁻¹⁶

อุบัติการณ์ภาวะปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ จากการศึกษานี้ผ่านมามีความหลากหลายค่อนข้างมาก รวมถึงการศึกษานี้ โดยแตกต่างตามพื้นที่ กลุ่มประชากร ปีการศึกษา และช่วงเวลาการศึกษา^{9-17,23-25}

ด้านสิทธิการรักษา ส่วนใหญ่มีสิทธิหลักประกัน สุขภาพถ้วนหน้าจากการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยโครงการยิ้มสวย เสียงใส ซึ่งจะได้รับการรักษาและจัดฟันโดยไม่เสีย ค่าใช้จ่ายและเบิกค่าเดินทางจากสภาภาษีไทยผ่านเหล่า ภาษีจังหวัด และมีสิทธิข้าราชการเพียงร้อยละ 3.7 ซึ่ง สามารถเบิกค่ารักษาและจัดฟันผ่านหน่วยงานต้นสังกัด ของผู้ปกครองได้²¹ อีกร้อยละ 11.2 เป็นทหารต่างด้าวซึ่ง ไม่มีสิทธิใด ๆ ผู้ปกครองจึงมีภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา ตั้งแต่แรกคลอด หากซื้อบัตรประกันสุขภาพสำหรับเด็ก ต่างด้าวที่อายุต่ำกว่า 7 ปี จะมีสิทธิได้รับการบริการตามชุด สิทธิประโยชน์ใกล้เคียงกับเด็กไทยที่มีสิทธิหลักประกัน สุขภาพถ้วนหน้า

สรุป

อุบัติการณ์ภาวะปากแหว่งและหรือเพดานโหว่ใน ทารกที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งในกลุ่ม เด็กไทยและต่างด้าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในภาพรวม 5 ปี มีอุบัติการณ์เท่ากับ 2.2 และ 1.7 ต่อเด็กเกิดมีชีวิต 1,000 คน ตามลำดับ ในเด็กไทยมีอุบัติการณ์ภาวะปากแหว่ง และเพดานโหว่มากที่สุด ขณะที่เด็กต่างด้าวมีอุบัติการณ์ ภาวะปากแหว่งอย่างเดียวมากที่สุด เด็กปากแหว่งและ หรือเพดานโหว่ ร้อยละ 85.1 มีสิทธิหลักประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

จากแนวโน้มอุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้น ควรเร่งพัฒนา ศักยภาพเครือข่ายบริการสุขภาพทุกระดับและขยาย รูปแบบการดูแลรักษาให้เชื่อมโยงระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิแบบไร้รอยต่อ ในระดับหน่วยบริการ ควร จัดระบบให้สามารถขึ้นทะเบียนผู้ป่วยทารกแรกคลอดได้

เร็วที่สุดเพื่อให้ได้รับการดูแลรักษารวมทั้งการดูแล สุขภาพช่องปากโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ในระดับจังหวัด ควรกำกับติดตามให้ สถานพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข บันทึกรายชื่อข้อมูลในแฟ้มบุคคล (Person) บริการผู้ป่วย (Service) และแฟ้มทันตสุขภาพ (Dental) ในระบบ คลังข้อมูลสุขภาพให้ครบถ้วนถูกต้องและเป็นปัจจุบัน สำหรับสถานพยาบาลสังกัดอื่น ควรมีการพัฒนา ระบบ ข้อมูลกลางอย่างน้อยในระดับจังหวัดในการบันทึกการ วินิจฉัยพร้อมภาพภาวะความบกพร่อง การบริการทั้ง ส่งเสริมป้องกันรักษาและฟื้นฟูสุขภาพ การติดตามผู้ป่วย และผลลัพธ์การรักษา และสามารถแบ่งปันข้อมูลเหล่านี้ ระหว่างสถานพยาบาลต่างสังกัดได้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ของระบบการดูแลรักษาผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

ควรศึกษาปัญหาอุปสรรคและโอกาสพัฒนาใน ระบบขึ้นทะเบียนผู้ป่วยและการดูแลรักษาผู้ป่วย รวมทั้ง ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการส่งเสริมป้องกันและการ รักษาอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยกลุ่มนี้เช่น การรับรู้สิทธิ ประโยชน์ สิทธิสวัสดิการรักษายาบาลเพื่อปรับปรุงแนวทางการจัดระบบการดูแลให้ครอบคลุมผู้ป่วยและมี ประสิทธิภาพมากขึ้น

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ และเจ้าหน้าที่ จากศูนย์แก้ไขความพิการบริเวณใบหน้าและกะโหลก ศีรษะ มูลนิธิเทคโนโลยีใน พระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อนุเคราะห์ข้อมูลทารกเกิดใหม่ มีชีพปากแหว่งและหรือเพดานโหว่จังหวัดเชียงใหม่ใน การศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. Chaiworawikul M. Incidence, Etiology and Prevention of Cleft Lip and/or Cleft Palate. CM Dent J. 2012; 33(2): 45-55. (in Thai)
2. Williams PL, Wendell-Smith CP, Treadgold S. Basic human embryology. London: Morrison and Gibb Ltd; 1976: 54-5.

3. Dudek RW. Embryology. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008: 135-145.
4. Hupp JR, Ellis III E, Tucker MR, editors. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery, 5th ed. St Louis: Mosby; 2008: 583-603.
5. Ramos GA, Romine RE, Gindes L, Wolfson T, McGahan MC, D' Agostini D, et al. Evaluation of fetal secondary palate by 3-dimensional ultrasonography. J Ultrasound Med 2010; 29: 357-64.
6. Christensen K, Olsen J, Norgaard B. Oral clefts, transforming growth factor alpha gene variants, and maternal smoking: a population based case control study in Denmark, 1991-1994. Am J Epidemiol 1999; 149: 248-55.
7. Mo-suwan L, Chanwitan P, Jarurattanasirikul S, Prathiephaikul L, Intanon T, Isaranurak S, et al. A Review of Health Status of Thai Infants and Preschool Children, Songkla. HSRI; 1999. (in Thai)
8. Chuangsuwanich A, Aojanepong C, Muangsombut S, Tongpiwq P. Epidemiology of cleft lip and palate in Thailand. Ann Plast Surg 1998; 41: 7-10.
9. Suthachai S. The study of incidence and treatment of the cleft lip and cleft palate patients at Lumpang Regional Hospital, Mothers and Children Hospital and Sanpatong Hospital. Paper read at 16th Health Science Annual Conference 1998, at Chiang Mai Thailand. (in Thai)
10. Suthachai S. Congenital maxillofacial defect (surgical case) at Mahara jNakorn Chiangmai Hospital during 1989-1997. Paper read at 17th Health Science Annual Conference 1999, at Chiang Mai Thailand. (in Thai)
11. Theerasopon P, Tittagol W. Historical Social Perspective and Incidence of Cleft Lip and/or Palate. J Thai Assoc Orthod. 2019; 9(2): 29-32. (in Thai)
12. Ritthagol W. Incidence of Cleft lip and/or cleft palate in Songkla hospital during 1990-1999. J Dent Assoc Thai. 2001; 51(1): 29-37. (in Thai)
13. Virarat P, Ritthagol W, Limpattamapanee K. Epidemiologic Study of Oral Cleft in Maharat-nakornratchasima Hospital between 2005-2009. J Thai Assoc Orthod. 2010; 9: 3-13. (in Thai)
14. Chittasatien L, Wanthong P, Sae-ung C, Teeraransikul P. Cleft lip and/or palate patient in Buddhachinaraj hospital, Pitsanulok Province 1994-2003. Buddhachinarak medical journal. 2006; 23(2): 154-63. (in Thai)
15. Rungsitt C, Phraserthsang P, Banpho Y, Lamduan W, Giathamnuay S, Nuwantha A. Incidence of cleft lip and cleft palate in three hospitals in Khon Kaen. Khon Kaen: Department of Orthodontics Faculty of Dentistry, Khon Khan University; 1993. (in Thai)
16. Tisase L. Incidence of cleft lip and/or cleft palate in new born babies in Srisaket hospital between 2005-2007. Medical Journal of Srisaket Surin Hospitals. 2007; 22(3): 417-8. (in Thai)
17. Dangsangthong A, Wongsawan K, Sawatdimonkol P. Incidence of Cleft lip and/or cleft palate in Siriraj hospital in 1987. Siriraj Medical Journal. 1988; 40: 741-44. (in Thai)
18. National Health Security Office. The appendix of National Health Security announcement the performance and administration criteria of universal health coverage fund. (classification 2 part 4 Specific service: high cost care/ accident/ specific care) in The Universal Health Coverage Manual, budget year 2013. Bangkok; 2012, p. 199-202. (in Thai)
19. National Health Security Office. The 2014 Universal Health Coverage budget

- administration: classification 2 part 3 Specific service in Manual of universal health coverage, budget year 2014. Bangkok; 2013, p. 98-102. (in Thai)
20. National Health Security Office. The 2018 Universal Health Coverage budget administration. classification 2. (in Thai)
21. The Comptroller General Department. The health service rates for reimbursement in public health facilities: 13th section of dental service fee (13.5 specific service for specific/ special groups). Circular letter no. 0431.2/246 on 16 Jun 2016. (in Thai)
22. Lapying P. The 2014 dental fee schedule development for the Civil Servant Medical Benefit Scheme. Thailand Journal of Health Promotion and Environmental 2015; 38(2): 48-67. (in Thai)
23. Jaruratanasirikul S, Chichareon V, Pattanapreechawong N, Sansupavanich P. Cleft lip and/or palate: 10 years experience at a pediatric cleft center in Southern Thailand. Cleft Palate Craniofac J. 2008; 45(6): 597-602.
24. Kawalec A, Nelke K, Pawlas K, Gerber H. Risk factors involved in orofacial cleft predisposition-review. Open Med. 2015; 10: 163-75.
25. Faiza S, Farrukh M, Muhammad JA, Anila A, Muhammad Z, Nawshad M, et al. Incidence and management of cleft lip and palate in Pakistan. J PakMed Assoc 2019; 69: 632-39.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความต้องการสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากของโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอน

คนตาบอด

ปฐมา เชาวนเมธา*

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณานี้ต้องการสำรวจสถานการณ์และความต้องการสื่อของโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอดทั้งหมดรวม 34 แห่ง โดยส่งแบบสำรวจทางไปรษณีย์ ดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน พ.ศ. 2561 และโทรศัพท์สัมภาษณ์ในกรณีที่ไม่ได้ส่งข้อมูลกลับในระยะเวลาที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และจัดกลุ่มเนื้อหา

มีการตอบกลับจากโรงเรียนโสตศึกษา 20 แห่ง (ร้อยละ 95.2) โรงเรียนสอนคนตาบอด 11 แห่ง (ร้อยละ 84.6) โรงเรียนโสตศึกษาใช้สื่อแบบจำลองฟันมากที่สุด (ร้อยละ 70.0 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมด) และต้องการสื่อมัลติมีเดียมากที่สุด (ร้อยละ 85.0) ส่วนโรงเรียนสอนคนตาบอดใช้สื่ออักษรเบรลล์มากที่สุด (ร้อยละ 81.8) และร้อยละ 81.8 ต้องการสื่อหนังสือภาพและแบบจำลองฟันมากที่สุด

คำสำคัญ : สื่อสุขภาพช่องปาก พิการทางการได้ยิน พิการทางการเห็น โรงเรียน

วันที่รับบทความ 20 สิงหาคม 2563

วันที่รับตีพิมพ์ 7 พฤศจิกายน 2563

* สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

ติดต่อผู้นิพนธ์ ปฐมา เชาวนเมธา อีเมล : patamasingha@gmail.com

Original article

Demand of disabled deaf and blind schools for oral health education media

Patama Chaowanamayta*

Abstract

This descriptive study explored the situation and media needs of 34 audiovisual and blind schools performed during July and September 2018 by mailing the survey and telephone interviewed in case the information is not sent back in time. The data were analyzed by descriptive statistics such as frequency, percentage and content grouping.

There were responses from 20 audiovisual schools (95.2 percent), 11 blind schools (84.6 percent). Audiovisual schools use the most dental model (70.0 percent of the total school population) and wanted multimedia media the most (85.0 percent). Blind schools used braille media the most (81.8 percent) and 81.8 percent wanted embossed picture book and dental model the most.

Keywords : oral health media, deaf, blind, school

Received date 20 August 2020

Accepted date 7 November 2020

* Bureau of Dental Health, Department of Health, Ministry of Public Health, Muang district, Nonthaburi 11000

Correspondence to Patama Chaowanamayta email : patamasingha@gmail.com

บทนำ

คนพิการเป็นกลุ่มพิเศษที่มีข้อจำกัดในการดูแลสุขภาพและสุขภาพช่องปากมากกว่ากลุ่มคนปกติ จากผลการสำรวจความพิการ สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2560 พบว่าประชากรที่พิการมีจำนวน 3.7 ล้านคน หรือร้อยละ 5.5 และมีความลำบากหรือปัญหาสุขภาพที่เป็นข้อจำกัดในการทำกิจกรรมร้อยละ 4.1¹ ยากลำบากในการแปรงฟันซึ่งเป็นกิจวัตรประจำวันถึงร้อยละ 61.4² นอกจากนี้ มากกว่า 2 ใน 3 ของคนพิการไม่ได้รับการดูแลทางทันตกรรม³

ในประเทศไทย กลุ่มผู้พิการที่มีจำนวนมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ กลุ่มพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกาย ทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย และทางการเห็น ร้อยละ 49.6, 18.9 และ 9.3 ตามลำดับ⁴ กลุ่มที่ 2 และ 3 มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นและมีโรงเรียนเฉพาะผู้พิการทางการได้ยินและการเห็นกระจายอยู่ในทุกภาคของประเทศ พบว่า ร้อยละ 55.5 ของผู้พิการมีการศึกษาประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยข้อจำกัดทางร่างกาย เด็ก 2 กลุ่มนี้ส่วนใหญ่จึงมีพัฒนาการช้ากว่าปกติ อายุเฉลี่ยของเด็กพิการจึงสูงกว่าเด็กปกติในชั้นเรียนเดียวกัน⁵

ผู้พิการทางการเห็นแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ คนตาบอดซึ่งสูญเสียการเห็นมากจนต้องใช้สื่อสัมผัสและสื่อเสียง และคนเห็นเลือนรางซึ่งสูญเสียการเห็นแต่ยังสามารถอ่านอักษรขนาดใหญ่หรือขยายใหญ่ด้วยอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการหรือเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกขณะที่สื่อสารกับผู้อื่น เด็กพิการทางการเห็นรวมถึงเด็กสายตาลีเลือนรางไม่สามารถรับรู้การแสดงออกทางท่าทางที่เป็นไปตามรูปแบบของสังคม และไม่เข้าใจหรือตีความไม่ถูกต้องเมื่อรับคำแนะนำหรือความรู้แบบเดียวกับเด็กปกติเนื่องจากการมองเห็นที่บกพร่องขัดขวางการเกิดพฤติกรรมเลียนแบบในช่วงที่เป็นทารก⁶ ขณะที่สื่อการเรียนการสอนที่ออกแบบมาสำหรับนักเรียนสายตาลีเลือนรางมักไม่เหมาะสมกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น⁷ ส่วนผู้พิการทางการได้ยินมี 2 ประเภทคือ คนหูหนวกซึ่งสูญเสียการได้ยินมากกว่าระดับ 90 เดซิเบลขึ้นไปจนไม่สามารถได้ยินการพูดแม้ว่าจะใส่เครื่องช่วยฟัง และคนหูตึงซึ่งสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 26 เดซิเบลจนถึงน้อยกว่า 90 เดซิเบล สามารถได้ยินการพูดผ่านทางการได้ยิน กลุ่มนี้มักใส่เครื่องช่วยฟัง⁸

เด็กพิการเรียนหลักสูตรเดียวกับเด็กปกติแต่มีการปรับกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพ

กายภาพที่มีข้อจำกัด⁹ ในห้องเรียนของผู้พิการทางการเห็นเป็นห้องเรียนร่วมมีทั้งคนตาบอดและคนเห็นเลือนรางเรียนร่วมกัน เช่นเดียวกับห้องเรียนของผู้พิการทางการได้ยินที่มีคนหูหนวกและหูตึงเรียนร่วมกัน เมื่อเปรียบเทียบความสามารถเรื่องการจำของเด็กปกติ เด็กพิการทางการเห็นและการได้ยินมีความสามารถในการจำมากกว่าเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญ¹⁰ ดังนั้นการออกแบบสื่อในการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อผู้พิการทางการเห็นและได้ยินต้องเน้นการนำประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่มาใช้ร่วมกัน และควรให้เรียนรู้ด้วยตนเองจะทำให้เกิดความเข้าใจได้ดีที่สุด ผนวกกับการมีความจำดีย่อมเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ¹¹

มีการผลิตหนังสือเสียง หนังสืออักษรเบรลล์ และหนังสือภาพนูนโดยศูนย์เทคโนโลยีเพื่อคนตาบอด ช่วยในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการเห็น เทคโนโลยีที่พัฒนาต่อเนื่องช่วยให้คนพิการทางการเห็นเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ต มีระบบสังเคราะห์เสียงจากการพิมพ์ตัวอักษรด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ดและแปลงเป็นอักษรเบรลล์¹² ต่างจากเดิมที่ต้องมีอาสาสมัครอ่านหนังสือพร้อมบันทึกเสียงทำเป็นหนังสือเสียง นอกจากนี้ยังมีการเรียนรู้ด้วยการใช้เสียงควบคู่กับการสัมผัสและการปฏิบัติ (audio tactile performance: ATP)¹³⁻¹⁴ ใช้โปรแกรมเสียงช่วยสอนผู้พิการทางการเห็น (audio-assisted teaching) ในการดูแลสุขภาพส่วนตัวและร่างกายพื้นฐาน (แปรงฟัน อาบน้ำ บ้วนปาก ล้างมือ ซักผ้า และสวมถุงเท้า) วันละ 20 นาที จากนั้นให้สอบถามข้อสงสัยและอธิบายพบว่า สามารถเพิ่มระดับความรู้และทักษะการอาบน้ำ แปรงฟัน และล้างมือ ในกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญ¹⁵ มีการใช้เสียงช่วยพัฒนาทักษะทางมิถิกรรมทางกายโดยให้ผู้พิการทางการเห็นเดินตามเสียงเพลง¹⁶ แผนที่สำหรับคนตาบอดเป็นแอปพลิเคชันแปลงเสียงพูดเป็นตัวอักษรและคำนวณระยะทางและอ่านชื่อสถานที่ให้ขณะที่เคอร์เซอร์เลื่อนผ่านพร้อมเสียงแสดงบรรยากาศในพื้นที่ ใช้หลักการแสดงข้อมูลผ่านระบบประสาทสัมผัส (blind audio tactile mapping system: BATS)¹⁷ อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของคนพิการอายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปยังน้อยมากโดยใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพียงร้อยละ 5.8 และ 9.2 ตามลำดับ¹

สำหรับเด็กวัยเรียน การเรียนการสอนตามหลักสูตรในระบบโรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะเพิ่ม

ความรู้ พัฒนาจินตนาการในการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ เพื่อให้กลุ่มคนพิการสามารถดำรงชีวิตได้ตามอัตภาพ ปัจจุบันกลุ่มเด็กพิการได้รับการสนับสนุนให้เข้ารับการเรียนตามระบบมากขึ้น ทำให้สัดส่วนครูต่อเด็กลดลง จึงเกิดข้อจำกัดในการสอนได้ทั่วถึง และขาดสื่อที่ใช้ในการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้นอกเหนือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน

นอกเหนือจากสื่อการเรียนรู้ในโรงเรียนแล้ว ห้องสมุดเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สนับสนุนการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเป็นช่องทางสำคัญที่ช่วยให้คนพิการเข้าถึงสื่อ เช่น ห้องสมุดคนตาบอดและผู้พิการทางสื่อสิ่งพิมพ์แห่งชาติ ห้องสมุดสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ ห้องสมุดคอลฟิลด์ของมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์ สำหรับห้องสมุดเด็กบรรณालัยเป็นห้องสมุดสำหรับเด็กปฐมวัยแห่งแรกของประเทศไทยมีสื่อการเรียนรู้ของเด็กทั้งปกติและพิเศษ

ใน พ.ศ. 2560 มีผู้พิการทางการเห็นเพียงร้อยละ 26.3 ที่เคยไปใช้บริการทางทันตกรรม¹⁸ ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการบริการทันตกรรมเป็นประจำแต่มารับบริการเมื่อมีอาการรุนแรง เหตุผลหลักคือไม่มีผู้พาไปรับบริการ ผู้พิการทางการได้ยินเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.8) ต้องมีล่ามหรือผู้ดูแลช่วยสื่อสารและมีปัญหาสื่อสารลำบากถึงร้อยละ 56.2¹⁹ การส่งเสริมให้คนพิการสามารถดูแลสุขภาพช่องปากเบื้องต้นได้ด้วยตัวเอง จึงเป็นการป้องกันการเกิดโรคในช่องปากที่ได้ผลทั้งฟันผุและเหงือกอักเสบ โดยสื่อการเรียนรู้เรื่องสุขภาพช่องปากซึ่งช่วยให้ความเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของการดูแลสุขภาพช่องปากว่าเป็นสิ่งจำเป็น มีการศึกษาพบว่าการให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากแก่เด็กพิการทางการได้ยินผ่านสื่อทางสายตา เช่น ตัวหนังสือ รูปภาพ มีผลให้ทราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบลดลง²⁰ แต่ในประเทศไทย สื่อสุขภาพช่องปากที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับคนพิการแต่ละประเภทยังมีรูปแบบและจำนวนน้อย ใน พ.ศ. 2538 สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัยจัดทำสื่อหนังสือภาพเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากพร้อมคำอธิบายภาษามือสำหรับเด็กในโรงเรียนโสตศึกษาซึ่งโรงเรียนยังใช้มาจนถึงปัจจุบัน ส่วนสื่อมัลติมีเดียเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงโดยไม่ต้องรู้ภาษามือ²¹⁻²² ใน พ.ศ. 2562 สำนักทันตสาธารณสุข

จัดทำเจ้าจอสอนแปรงฟันแท้และฟันน้ำนม มีปุ่มกดอักษรเบรลล์ภายในช่องปากของตุ๊กตา เนื้อหากล่าวถึงลักษณะและความสำคัญของฟันทั้งสองประเภท วิธีการแปรงฟันแบบเป็นระบบ และหลักการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 2-2-2 พร้อมคู่มืออักษรเบรลล์²³

การวิจัยเชิงสำรวจนี้เน้นศึกษาความต้องการสื่อการเรียนรู้ด้านสุขภาพช่องปาก เพื่อพัฒนาศักยภาพการดูแลสุขภาพช่องปากเบื้องต้นของผู้พิการที่ไม่มีความบกพร่องทางร่างกายและสติปัญญา เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวในการดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตัวเอง

ผู้วิจัยมุ่งเน้นสำรวจสื่อการเรียนรู้เรื่องสุขภาพช่องปากในโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอดเพื่อสำรวจข้อมูลของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากในโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอดในประเทศไทย และนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาจัดดำเนินการต่อ เพื่อให้ได้สื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากที่ตอบสนองความต้องการของนักเรียนและการนำสื่อไปประกอบการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นวิจัยเชิงสำรวจโดยส่งแบบสำรวจทางไปรษณีย์ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนโสตศึกษาจำนวน 21 แห่ง และโรงเรียนสอนคนตาบอดจำนวน 13 แห่ง ผู้ตอบคือ ครูผู้รับผิดชอบสื่อสุขภาพช่องปาก ดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน พ.ศ. 2561

เกณฑ์คัดอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย: คุณครูหรือผู้รับผิดชอบด้านสื่อการเรียนรู้ของโรงเรียนโสตศึกษา 21 โรงเรียน และโรงเรียนการศึกษาคนตาบอด 13 โรงเรียน ที่ได้ทำแบบสอบถาม และส่งแบบสอบถามกลับสำนักทันตสาธารณสุข ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีประสบการณ์การทำงาน 6 เดือนขึ้นไป

เกณฑ์ไม่รับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย: ผู้ให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนในหัวข้อคำถามสำคัญได้แก่ สื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นชนิดใด เพียงพอต่อการใช้งานหรือไม่และคุณครูต้องการสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากหรือไม่ ต้องการสื่อแบบใดเพิ่มเติมจากที่มีอยู่

เกณฑ์ให้อาสาสมัครเลิกจากการวิจัย: ไม่มี

วิธีดำเนินการ

ส่งหนังสือและแบบสำรวจถึงผู้อำนวยการโรงเรียนขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสำรวจ พร้อมคำชี้แจงในการสำรวจ หากยินดีให้ความร่วมมือในการสำรวจ ให้เขียนตอบแบบสำรวจ แล้วส่งคืนสำนักทันตสาธารณสุขโดยไม่ต้องติดแสตมป์ หากโรงเรียนใดไม่ส่งแบบสอบถามกลับภายในระยะเวลา 1 เดือน จะติดต่อคุณครูผู้รับผิดชอบขอสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ จัดกลุ่มเนื้อหาคำตอบของข้อคำถามปลายเปิดตามประเด็นที่กำหนด

โครงร่างการวิจัยนี้ได้รับใบรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมอนามัย วันที่ 4 กรกฎาคม 2561 รหัสโครงการวิจัย 226

เครื่องมือที่ใช้

แบบสำรวจความต้องการสื่อการเรียนรู้ของโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอด โดยผู้ตอบไม่ต้องระบุชื่อและโรงเรียน (โดยผู้ทำวิจัยได้กำหนดรหัสโรงเรียนและสามารถเข้าถึงรหัสได้เพียงคนเดียว) หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านคือ นางสาวพัชรนันท์ ลิ้มประเสริฐ ครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ นายชัยวัฒน์ ฤงเสน ครูหัวหน้างานอนามัย โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ และนายคัมภีร์ งานดี หัวหน้ากลุ่มสื่อสารสาธารณะ ศูนย์สื่อสารสาธารณะ กรมอนามัย

แบบสำรวจของโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอดประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 6 ข้อ มีข้อคำถามเหมือนกัน 5 ข้อ คือ โรงเรียนดำเนินการสอนระดับชั้นใด ได้รับสื่อการเรียนรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากจากหน่วยงานใด ผู้ทำแบบสำรวจเป็นเพศใด อายุ และประสบการณ์การสอนในโรงเรียน (ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน) ในลักษณะตัวเลือกและปลายเปิด โรงเรียนโสตศึกษาสอบถามเพิ่มเติมเรื่องครูและนักเรียนใช้งานภาษามือในระบบเดียวกันหรือไม่ ระบบใด เป็นคำถามปลายเปิด ส่วนโรงเรียนสอนคนตาบอดสอบถามเพิ่มเรื่องการมองเห็นของครูโดยเป็นตัวเลือกให้เลือกระหว่าง สายตาปกติ สายตาบอด และสายตาเลือนราง

ส่วนที่ 2 สภาพการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนโรงเรียนโสตศึกษา 7 ข้อ และโรงเรียนสอนคนตาบอด 5 ข้อ

โดยสอบถามคำถามเหมือนกัน 4 ข้อ คือ สื่อการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นโดยบุคลากรหรือนักเรียนในโรงเรียน สื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นชนิดใด เพียงพอต่อการใช้งานหรือไม่ มีความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้ที่มีอยู่อย่างไร โรงเรียนโสตศึกษาสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องความสามารถสื่อสารภาษามือกับนักเรียนได้หรือไม่มีปัญหาใช้หรือไม่ นักเรียนเข้าใจภาษามือไทยระดับใด นักเรียนอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นตัวหนังสือและหนังสือภาพได้เข้าใจโดยไม่ต้องใช้ภาษามือ หรือไม่ โดยใช้มาตราวัดของลิเคิร์ท ร่วมกับคำถามตอบใช่ ไม่ใช่ และเป็นปลายเปิดว่าไม่ใช่เพราะสาเหตุใด ส่วนโรงเรียนสอนคนตาบอดสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องส่วนประกอบเพิ่มเติมนอกจากอักษรเบรลล์ควรมีอะไรเป็นตัวเลือกและปลายเปิด

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการศึกษาของนักเรียนโรงเรียนโสตศึกษา และโรงเรียนสอนคนตาบอด 7 ข้อ โดยสอบถามว่าคุณครูต้องการสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากหรือไม่ ต้องการสื่อแบบใดเพิ่มเติมจากที่มีอยู่ นักเรียนต้องอาศัยสิ่งใดเพิ่มเติมเมื่อดูภาพเคลื่อนไหวให้เข้าใจ สื่อลักษณะที่มีความต่อเนื่องเป็นเรื่องราว ควรมีความยาวกี่นาที โดยมีตัวเลือกให้เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และสามารถระบุเพิ่มเติมสื่อที่ไม่มีในตัวเลือก ให้เรียงลำดับ สื่อในรูปแบบใดที่คุณครูคิดว่านักเรียนของท่านชอบมากที่สุด นอกจากเนื้อหาตามแบบเรียนแล้ว คุณครูคิดว่ามีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากใดที่ผู้บกพร่องทางการเห็นกับการได้ยินควรทราบและต้องการสื่อในรูปแบบใดและข้อเสนอแนะต่อการผลิตและเผยแพร่สื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากเป็นปลายเปิด

ผล

โรงเรียนโสตศึกษาตอบกลับแบบสำรวจ 20 แห่ง (ร้อยละ 95.2) ส่วนโรงเรียนสอนคนตาบอดตอบกลับ 11 แห่ง (ร้อยละ 84.6) ครูผู้รับผิดชอบสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากของโรงเรียนโสตศึกษา แบ่งเป็นเพศชาย 4 คน และหญิง 16 คน อายุเฉลี่ย 40.2 ปี (27-58 ปี SD=10.3) ประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 14.4 ปี (0.9-35 ปี SD=12.9) ทุกโรงเรียนสอนระดับชั้นอนุบาลและมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 2 โรงเรียนที่ไม่ได้สอนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ได้รับสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากจากโรงพยาบาล/ศูนย์การแพทย์และ

หน่วยงานท้องถิ่น ร้อยละ 35.0 จากสำนักทันตสาธารณสุข ร้อยละ 20.0 และร้อยละ 5.0 ได้รับจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสถานีกาชาดสิรินธร ครูและนักเรียนในโรงเรียนใช้งานภาษามือระบบเดียวกัน 17 โรงเรียน (ร้อยละ 85.0)

การตอบกลับแบบสำรวจของครูผู้รับผิดชอบสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากของโรงเรียนสอนคนตาบอดแบ่งเป็นเพศชาย 3 คน และหญิง 8 คน อายุเฉลี่ย 42.7 ปี (30-59 ปี SD=9.3) ประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 12.4 ปี (3-29 ปี SD=8.5) ทุกคนมีการมองเห็นปกติ มีโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับชั้นอนุบาล 9 โรงเรียน ประถมศึกษา 10 แห่ง มัธยมศึกษาตอนต้น 5 แห่ง และมัธยมศึกษาตอนปลาย 2 แห่ง ได้รับสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากจากโรงพยาบาล/ศูนย์การแพทย์ หน่วยงานเอกชน และสำนักทันตสาธารณสุข ร้อยละ 27.3 ทั้ง 3 แหล่ง และร้อยละ 9.1 ได้รับจากหน่วยงานท้องถิ่น มูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดในประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มี 1 แห่งที่ไม่ได้รับการสนับสนุนสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากจากแหล่งใดเลย

โรงเรียนโสตศึกษา มีการผลิตสื่อการเรียนรู้เอง 13 แห่ง (ร้อยละ 65.0) เป็นสื่อแผ่นภาพ บัตรคำ รูปภาพที่สับคั่นจากในอินเทอร์เน็ต แบบจำลองฟันและแปรงสีฟันจำลองที่ทำจากฟิวเจอร์บอร์ดและแผ่นโฟม หนังสือติดสร้างภาพเคลื่อนไหว (flip book) สาเหตุที่ผลิตสื่อเองเนื่องจากเด็กชั้นประถม 1-3 ยังอ่านหนังสือไม่ได้หรือยัง

ไม่คล่อง สื่อที่ผลิตเองช่วยให้เด็กเข้าใจมากขึ้น ปัจจุบันโรงเรียนใช้สื่อแบบจำลองฟันมากที่สุด รองลงมาคือโปสเตอร์หรือแผ่นพับ และวีดิทัศน์ โดยมีความต้องการสื่อมัลติมีเดียมากที่สุด รองลงมาคือแบบจำลองฟัน วีดิทัศน์ หนังสือภาพ และโปสเตอร์หรือแผ่นพับ (ตาราง 1)

โรงเรียนโสตศึกษามีสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากเพียงพอ 4 แห่งและไม่เพียงพอ 16 แห่ง (ร้อยละ 20.0 และ 80.0 ตามลำดับ) มีความพึงพอใจต่อสื่อสุขภาพช่องปากที่มีในระดับมากที่สุดร้อยละ 50.0 ระดับปานกลางและระดับน้อย ร้อยละ 25.0 นักเรียนเข้าใจภาษามือในระดับมากที่สุดร้อยละ 70.0 ระดับปานกลางร้อยละ 20.0 ระดับมากที่สุดและระดับน้อย ร้อยละ 5.0 ส่วนใหญ่ต้องใช้ภาษามือช่วยในการอ่านหนังสือ (ร้อยละ 80.0) และไม่ต้องใช้ภาษามือช่วยเพียงร้อยละ 20.0 มีอุปสรรคในการใช้ภาษามือระหว่างครูกับนักเรียนร้อยละ 40.0 และไม่มีอุปสรรคร้อยละ 60.0

จากการสังเกตของครูพบว่านักเรียนดูภาพในโทรทัศน์/วีดิทัศน์/บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือสื่อมัลติมีเดียได้เข้าใจเมื่อมีล่ามภาษามือและตัวหนังสือบรรยายใต้ภาพ (ร้อยละ 80.0) ในขณะบางโรงเรียนต้องการเพียงล่ามภาษามือ (ร้อยละ 20.0) สื่อสำหรับนักเรียนโรงเรียนโสตศึกษาจากความคิดเห็นของคุณครูว่าความต่อเนื่องเป็นเรื่องราวควรมีความยาว 5-10 นาที (ร้อยละ 65.0) 11-20 นาที (ร้อยละ 30.0) และ 21-30 นาที (ร้อยละ 5.0) คุณครูสังเกตว่านักเรียนชอบสื่อสุขภาพช่องปากชอบสื่อมัลติมีเดียมากที่สุด รองลงไปคือแบบจำลองฟัน หนังสือภาพ และโปสเตอร์

ตาราง 1 จำนวนสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากที่โรงเรียนโสตศึกษามีและต้องการ

Table 1 Number of oral health learning materials available and demanded in audiovisual schools

types	available		wanted	
dental model	14	(70.0)	15	(75.0)
poster / brochure	11	(55.0)	9	(45.0)
video	10	(50.0)	14	(70.0)
study form	8	(40.0)	-	-
picture book	7	(35.0)	13	(65.0)
multimedia	-	-	17	(85.0)
picture from internet	2	(10.0)	-	-
picture sheets and flashcards	1	(5.0)	-	-
flip book	1	(5.0)	-	-
teeth and toothbrush made from future-board/foam	1	(5.0)	-	-

Note: the number in each parenthesis is percentage

โรงเรียนสอนคนตาบอดผลิตสื่อเอง 5 แห่ง (ร้อยละ 45.5) เนื่องจากสื่อที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นหนังสือเบรลล์ และหนังสือเสียง ขณะที่เด็กชอบสื่อสัมผัส สื่อสุขภาพช่องปากที่ผลิตเองได้แก่ แบบจำลองฟันทำจากแผ่นโฟม ภาพหุ่น แผ่นภาพหุ่นพลิกได้ และแปรงสีฟันกับยาสีฟันของจริง ปัจจุบันใช้สื่อสุขภาพช่องปากที่เป็นหนังสืออักษรเบรลล์มากที่สุด รองลงมาคือแบบเรียนมาตรฐาน และหนังสือเสียง โรงเรียนต้องการสื่อสุขภาพช่องปากที่เป็นหนังสือภาพหุ่นและแบบจำลองฟันมากที่สุด รองลงมาคือ หนังสืออักษรเบรลล์ มัลติมีเดีย และหนังสือเสียง ตามลำดับ (ตาราง 2)

ตาราง 2 จำนวนสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากที่โรงเรียนสอนคนตาบอดมีและต้องการ

Table 2 Number of oral health learning materials available in blind schools and demanded

types	available		wanted	
braille book	9	(81.8)	7	(63.6)
study form	6	(54.5)	-	-
audio book	5	(45.5)	5	(45.5)
embossed picture book	4	(36.4)	9	(81.8)
dental model	4	(36.4)	9	(81.8)
multimedia	2	(18.2)	6	(54.5)
real toothbrush and toothpaste	1	(9.1)	-	-

Note: the number in each parenthesis is percentage

จากความคิดเห็นของคุณครูแนะนำว่าสื่อลักษณะที่มีความต่อเนื่องเป็นเรื่องราวควรมีความยาว 5-10 นาที (ร้อยละ 72.7) 11-20 นาที (ร้อยละ 18.2) และ 21-30 นาที (ร้อยละ 9.1) คุณครูสังเกตว่านักเรียนชอบสื่อสุขภาพช่องปากที่เป็นแบบจำลองฟันมากที่สุด รองลงมาเป็น มัลติมีเดีย หนังสือภาพหุ่น หนังสือเสียง และหนังสืออักษรเบรลล์ ตามลำดับ กรณีใช้แบบจำลองฟันเป็นสื่อการสอน คุณครูคิดว่าควรมีคู่มือประกอบการใช้งานที่เป็นอักษรเบรลล์และหนังสือเสียงหรือเสียงที่เกิดจากวัสดุอุปกรณ์ร้อยละ 72.7 และร้อยละ 27.3 คิดว่าควรมีหนังสือเสียงหรือเสียงที่เกิดจากวัสดุอุปกรณ์ใช้งานคู่กับแบบจำลองฟันเท่านั้น

วิจารณ์

โรงเรียนโสตศึกษา มีการผลิตสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากที่เป็นแบบจำลองฟัน โปสเตอร์หรือแผ่นพับ และวิดีโอ โดยคุณครูต้องการนำสื่อมัลติมีเดียมาใช้กับนักเรียนมากที่สุดซึ่งครูสังเกตว่าตรงกับความต้องการของ

โรงเรียนมีสื่อสุขภาพช่องปากเพียงพอ 1 แห่งและไม่เพียงพอ 10 แห่ง (ร้อยละ 9.1 และ 90.9 ตามลำดับ) มีความพึงพอใจต่อสื่อสุขภาพช่องปากที่มีในระดับปานกลางร้อยละ 36.4 ระดับมากและระดับน้อยเท่ากันคือ ร้อยละ 27.3 และระดับน้อยที่สุดร้อยละ 9.1 ครูทุกคนให้ความเห็นว่า สื่อสิ่งพิมพ์สำหรับนักเรียนที่มีข้อจำกัดทางสายตาควรมีอักษรเบรลล์และข้อความเนื้อหาภาษาไทย-อังกฤษควบคู่กัน ขนาดตัวหนังสือใหญ่กว่าปกติ และมีภาพประกอบ ตัวอักษรควรเน้นสีสดใส (ร้อยละ 72.7) และร้อยละ 27.3 ขอให้เป็นสีดำ

นักเรียน การผลิตสื่อแบบมัลติมีเดียโดยอาจใช้แนวทางการเรียนรู้ผ่านเกม (game-based learning) เพื่อให้เด็กเกิดความสนุก สนใจ และได้รับความรู้ตามความต้องการ²⁴ นักเรียนร้อยละ 80.0 จำเป็นต้องใช้ภาษามือช่วยในการอ่านหนังสือและการอ่านปากช่วยให้คนพิการทางการได้ยินสื่อสารได้สำเร็จเพิ่มขึ้น²⁵ อย่างไรก็ตาม สื่อการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ไม่แตกต่างจากเด็กปกติแต่มีคุณครูและหรือผู้ดูแลเป็นปัจจัยหลักในการสื่อให้เด็กกลุ่มนี้เข้าใจและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทของตนเองได้ และอายุของเด็กเป็นปัจจัยกำหนดระยะเวลาในการรับสื่อ เด็กเล็กเหมาะกับสื่อที่ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ขณะที่เด็กโตมีสมาธิมากกว่าจึงรับสื่อที่เป็นเรื่องราวนานกว่าได้

สื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากที่โรงเรียนสอนคนตาบอดใช้อยู่เป็นหนังสืออักษรเบรลล์และหนังสือเสียงร่วมกับสื่อที่ผลิตขึ้นเอง คุณครูสังเกตว่านักเรียนชอบสื่อสัมผัสและมัลติมีเดียมากกว่าการอ่านหนังสืออาจเพราะเรียนรู้ได้โดยตรงเกิดความเข้าใจมากกว่าการอ่านแล้วคิดภาพตาม เนื่องจากภาพหุ่นช่วยส่งเสริมจินตภาพและ

ความเข้าใจเนื้อหาได้ถูกต้องชัดเจนขึ้น อีกทั้งช่วยกระตุ้นความสนใจของเด็กได้ดีกว่าหนังสือนิทานที่มีแต่อักษรเบรลล์²⁶ สำหรับสื่อมัลติมีเดียเช่น หนังสือนิทานภาพพูนมีเสียง หรือตุ๊กตาพูดได้ สามารถดึงดูดความสนใจของเด็กได้ มีการศึกษาพบว่าการสอนทันตสุขศึกษาและแปรงฟันโดยใช้สื่อประสมหรือมัลติมีเดียทำให้นักเรียนพิจารณาเห็นมีความรู้เพิ่มขึ้น²⁷

การศึกษานี้รวบรวมข้อมูลจากคุณครูไม่ใช่ความคิดเห็นของนักเรียนอย่างแท้จริง ในแบบสำรวจไม่ได้กำหนดอายุขั้นต่ำการทำงานในโรงเรียนโสตศึกษาและการศึกษาคนตาบอด ข้อมูลจากครูที่ทำงานยังไม่ถึงหนึ่งปีอาจมีประเด็นด้านความตรงและความน่าเชื่อถือ และมีข้อคำถาม สาเหตุที่ต้องการสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากตามที่ระบุมา เป็นคำถามปลายเปิด และผู้ตอบไม่ได้ตอบทำให้ไม่ทราบเหตุผลที่ต้องการสื่อดังกล่าว

สรุป

สื่อที่มีอยู่ในโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอดไม่เพียงพอต่อการใช้งาน บางแห่งต้องผลิตใช้งานเองเพื่อให้สอดคล้องกับความพิการของเด็กหรือเพื่อกระตุ้นความสนใจและการเรียนรู้ของเด็กตามวัย

โรงเรียนสอนคนตาบอดต้องการสื่อสัมผัสโดยภาพพูนสามารถสร้างจินตภาพในสมองได้เป็นอย่างดีแต่ต้องมีคุณภาพและคมชัดเพื่อต่อการสัมผัสและเรียนรู้ ส่วนสื่อสำหรับเด็กพิการทางการได้ยินใกล้เคียงกับเด็กปกติแต่ หากเด็กยังไม่เข้าใจภาษามือและอ่านหนังสือไม่ได้ ต้องอาศัยสื่อรูปภาพก่อนโดยมีคุณครูหรือผู้ดูแลแปลความหมาย เมื่อเด็กโตขึ้นจะลดการพึ่งพาคุณครูและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองหากมีภาษามืออยู่ในสื่อด้วยไม่ว่าจะเป็นสื่อมัลติมีเดีย วิดีทัศน์ หรือหนังสือ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ควรสนับสนุนให้มีการประดิษฐ์สื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากในทุกระดับซึ่งจะได้สื่อที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละโรงเรียนแต่ละกลุ่ม มากกว่าสื่อที่ผลิตจากส่วนกลาง โดยองค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานด้านสุขภาพสนับสนุนเนื้อหาที่เข้าใจง่าย อาจใช้รูปแบบกิจกรรมจิตอาสาขอความร่วมมือจากนักเรียนนักศึกษาประชาชนทั่วไปประดิษฐ์สื่อที่เหมาะสมบริจาคโรงเรียน เช่น สื่อภาพพูน ภาษามือ วิดีทัศน์

ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

ควรศึกษาความต้องการของนักเรียนโดยตรงซึ่งมีหลายช่วงอายุอาจมีความต้องการแตกต่างกันไปและควรมีการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากในระดับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากสื่อที่ผลิตขึ้นเพื่อการพัฒนาต่อยอด

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณคุณครูโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอดที่ให้ความร่วมมือและอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. Social Statistics Bureau. Summary results of Disability Survey 2017. Bangkok: National Statistical Office; 2017.
2. Social Statistics Bureau. Summary results of Disability Survey 2012. Bangkok: National Statistical Office; 2012.
3. World Health Organization. World report on disability [online]. 2016 [cited 2017 December 18]. Available from: http://who.int/disabilities/world_report/2011/factsheet.pdf?ua=1.
4. Department of Empowerment of Persons with Disabilities. Report on the situation of persons with disabilities in Thailand [online]. 30 Sep 2020 [cited 2020 Oct 9]. Available from: <http://dep.go.th/Content/View/6615/1>
5. Piyasilpa W, Ningsanon W. Visual disability. In Piyasilpa W, Ningsanon W, (eds). Children with Disabilities. Bangkok: Royal College of Pediatricians of Thailand; 2015. p. 17-32.
6. Buwaneswari B, Hemalatha T, Kalaivani G, Pavithra P, Preethisree AR. Communication among blind, deaf and dumb People, International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS). 2020; 6(4): 173-176.

7. Permvattana R, Hollier S. Where e-learning dental models and social media collide: supporting the future education of blind and VI learners. [online] 16 December 2013; Available from: <https://www.w3.org/WAI/RD/2013/e-learning/paper1/>.
8. Royal Gazette. Announcement of the Ministry of Education Re: Types and criteria for educational disabilities B.E. 2552. Nonthaburi: Ministry of Education 2009.
9. Manarungvit K. Smile Student Desk for handicapped children, Academic Journal: Faculty of Architecture, Khon Kaen University. 2012; 11: 142-7.
10. Sawetsuporn S. Memory capability and interrogative suggestibility of normal children compared to deaf children and blind children [Degree of Master of Arts Program in Applied Psychology Thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2011.
11. Apisitsuksonti S. Exhibition media design for visually impaired in Bangkok Local Museum [Degree of Master of Arts Program in Design Arts Thesis]. Bangkok: Silpakorn University; 2015.
12. Nilsook P. Educational technology for the blind. Journal of Technical Education Development. 2003; 47: 58-62.
13. Sopapornamorn P, Samphatsim P, Tamma P, Chimruang J and Kosum T. An audio dentoform: tooth-brushing teaching for visual impaired people. Th Dent PH J. 2018; 23(1): 60-8.
14. Sharififard N, Sargeran K, Gholami M, Zayeri F. A music- and game-based oral health education for visually impaired school children; multilevel analysis of a cluster randomized controlled trial. BMC Oral Health 2020; 20: 144 <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01131-5>.
15. Nadagaddi SB, Patil NG, Honnamude NL. Effectiveness of Audio-Assisted Teaching Programme on healthy life style activities among visually impaired children of selected blind school at Vijayapur. International Journal of Health Sciences and Research, 2020; 10: 79-84.
16. Ulfa DA, Narawati T. Creative dance for teaching motor skills for the blind students. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 2019; 419: 23-5.
17. UNC Computer Science. BATS: The blind audio tactile mapping system. [online]. [2020 Apr 11]; Available from: URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.10.6189&rep=rep1&type=pdf> (in Thai)
18. Wanichsaithong P, Chompikul J, Mongkolchat A, Chatiket P. Predictors of dental service utilization among visual impaired people in Chiang Mai, Thailand, Journal of Public Health and Development. 2015;13: 1-15.
19. Rocha LL, de Lima Saintrain MV, Vieira-Meyer APGF. Access to dental public services by disabled persons. BMC Oral Health. 2015; 15: 35. doi: 10.1186/s12903-015-0022-x.
20. Sandeep V, Vinay C, Madhuri V, Veerabhadra RV, Uloopi KS, Chandra SR. Impact of visual instruction on oral hygiene status of children with hearing impairment. Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. 2014; 32: 39-43.
21. Somboon P, Chaichanheng S, Jitwiriatham T, Yoksuriyont S. Research and development of multimedia media teaching Thai sign language in facility technology. Educational Research Journal Faculty of Education, Srinakharinwirot University. 2015; 9: 116-30.

22. Kumsiri T, Saejaeo T, Wicha S. Research and development project program to teach sign language with 3D animation to promote learning potential of Thai-English vocabulary of students with hearing impairment: a case study at Anusarn Sunthorn School for the Deaf, Chiang Mai University: 2010.
23. Dental Public Health Bureau. Oral health learning materials Chao Chao doll teaches teeth brushing & manual book. [online] 23 August 2019 [cited 2020 Sep 16]; Available from: URL: <http://dental2.anamai.moph.go.th/download/download/onepage.jpg>
24. Costa C, Marcelino L, Neves J, Sousa C. Games for education of deaf students- a systematic literature review. ECGBL19 Proceedings, 2018; 170-81.
25. Wijayanti D, Bayu Kurniawan VR. Needs assessment of Indonesian language learning competencies for deaf students. Proceedings of the 1st International conference on science and technology for an internet of things, 2018. doi:10.4108/eai.19-10-2018.2281358.
26. Sathitwittayanan P. Storybook design to promote visualization for visually impaired children. Bangkok: Silpakorn University; 2003.
27. Intharaprasong A, Aswanich P, Sakulpongyuenyong S. Methods for teaching teeth brushing in blind children: research report. Bangkok: Chulalongkorn University; 1998.

นิพนธ์ต้นฉบับ

การควบคุมการฟุ้งกระจายในการเคลือบหลุมร่องฟัน: การศึกษาในสถานการณ์จำลอง

สุกัญญา เจริญวิวัฒน์^{*,**} ทรงชัย สฐิตโสเมกุล^{*}

บทคัดย่อ

ช่วงที่ไวรัสโคโรนา 2019 ระบาดต้องเลื่อนการให้บริการทางทันตกรรมรวมทั้งการเคลือบหลุมร่องฟันเพราะมีของเหลวที่ปนเปื้อนน้ำลายหรือละอองลอยฟุ้งกระจายจึงมีความเสี่ยงในการแพร่เชื้อไวรัส การทดลองในหุ่นจำลองเสมือนจริงนี้ ต้องการศึกษาระดับการฟุ้งกระจายของผงขัดฟันและละอองฝอยจากการเตรียมฟันสำหรับเคลือบหลุมร่องฟันซึ่งมี 3 ขั้นตอนคือ ขัดฟันด้วยด้ามกรอความเร็วต่ำ ล้างน้ำ และเป่าฟันให้แห้ง โดยผสมสีสะท้อนแสงในผงขัดฟันเพื่อให้เห็นการกระจายของผงขัดฟันชัดเจนขึ้น และจำลองการไหลของน้ำลายในปากด้วยการฉีดน้ำลายเทียมผสมสีสะท้อนแสงเข้าปากหุ่นจำลอง สังเกตระดับการฟุ้งกระจายของผงขัดฟันและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการดูดน้ำลาย 3 แบบได้แก่ การดูดแรงสูง (high power suction: HPS) และมีผู้ช่วยทันตแพทย์ การดูดแรงต่ำ (saliva ejector: SE) และมีผู้ช่วยทันตแพทย์ และการดูด 2 ทาง (SS-suction: SS) โดยไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์ ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563 พบว่า ไม่มีผงขัดกระจายออกมานอกช่องปากหลังการขัดฟันในความเร็วต่ำ HPS และ SS มีประสิทธิภาพการดูดน้ำลายและควบคุมการฟุ้งกระจายดีกว่า SE ซึ่งมีความเร็วการดูดน้ำลายต่ำและเกิดการฟุ้งกระจายของน้ำระหว่างล้างและเป่าฟัน ในยุคหลังโควิด-19 สามารถเคลือบหลุมร่องฟันโดยขัดฟันด้วยด้ามกรอความเร็วต่ำและใช้ HPS กรณีไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์ควรใช้ SS

คำสำคัญ : การฟุ้งกระจาย ประสิทธิภาพการควบคุมการฟุ้งกระจาย ละอองน้ำ ไวรัสโคโรนา การเคลือบหลุมร่องฟัน

วันที่รับบทความ 20 กรกฎาคม 2563

วันที่รับตีพิมพ์ 7 พฤศจิกายน 2563

* ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

** หน่วยวิจัยทันตแพทยศาสตร์เชิงประจักษ์เพื่อการดูแลและส่งเสริมสุขภาพช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

ติดต่อผู้นิพนธ์ ทรงชัย สฐิตโสเมกุล อีเมล : songchai.t@psu.ac.th

Original article

Spreading control on dental sealant procedure: a simulation study

Sukanya Tianviwat^{***}, Songchai Thitasomakul^{*}

Abstract

During corona virus 2019 outbreak, dental services including dental sealing had been postponed because of contaminated fluids, saliva, or aerosols spread causing potential risk on viral transmission. This experiment using a phantom head intended to investigate the spread of pumice and aerosol during 3 steps of tooth preparing for the pit-fissure sealing which were tooth-polishing with a low-speed handpiece, water-rinsing and air-drying. Reflective paint was mixed in pumice polishing paste for clearly observation when spreading. Mixture of artificial saliva and reflective paint was injected into the mouth to simulate salivary flow. The level of pumice and aerosol spreads were observed and the efficiency among 3 types of saliva evacuation which were high power suction (HPS) having dental assistant, low power suction with saliva ejector (SE) having dental assistant, and SS-suction (SS) having no dental assistant were compared. The experiment performed during May to June 2020. The pumice spread was not found after low speed tooth-polishing. HPS and SS could evacuate saliva and control the spread more efficiently than SE. SE having lower suction speed, caused water splattering during rinsing and drying. In post covid-19 era, dental sealant can be performed with low speed tooth-polishing and using HPS. In case of lacking dental assistant, SS could be used.

Keywords : spreading, efficiency of spread controlling, water aerosol, corona virus, sealant

Received date 20 July 2020

Accepted date 7 November 2020

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

** Evidence-based Dentistry for Oral Health Care and Promotion Research Unit, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla 90110

Correspondence to Songchai Thitasomakul email : songchai.t@psu.ac.th

บทนำ

จากการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ทั่วโลกมีผู้ติดเชื้อรวมมากกว่า 44 ล้านคนและมีผู้เสียชีวิตจำนวนมากกว่า 1 ล้านคน¹ ขณะที่ประเทศไทยมีผู้ติดเชื้อกว่า 3,700 คน และมีจำนวนผู้เสียชีวิตร้อยละ 1.6² ประชาชนไทยวิตกกังวลถึงความรุนแรงของโรคที่อาจส่งผลให้เสียชีวิตได้ จึงใส่ใจและระมัดระวังการดำเนินชีวิตเพื่อลดโอกาสติดเชื้อทั้งการเดินทางไปโรงเรียน ไปทำงาน นอกบ้าน ซื้อหาอาหาร และไปห้างสรรพสินค้า รวมถึงการใช้บริการสาธารณะ ในช่วงการระบาดรัฐบาลประกาศให้กิจการเสี่ยงหลายประเภทหยุดให้บริการสำหรับคลินิกทันตกรรมเป็นสถานประกอบการในกลุ่มสีเหลืองหมายถึงมีความเสี่ยงปานกลาง³ เนื่องจากหัตถการทันตกรรมส่วนใหญ่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของเหลวที่ปนเปื้อนนําลายและลมหายใจผู้ป่วยเป็นละอองลอย (aerosol)⁴⁻⁷ หากผู้รับบริการติดเชื้อโคโรนา 2019 สามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ทันตบุคลากรรวมทั้งผู้รับบริการคนอื่นได้ องค์การวิชาชีพได้เสนอแนวปฏิบัติในการบริการทันตกรรมโดยกำหนดให้รักษาเฉพาะกรณี que ผู้ป่วยมีความจำเป็นฉุกเฉินและเลื่อนการรักษาที่ไม่ฉุกเฉินออกไปก่อน⁸⁻¹⁰ หลังจากรัฐบาลไทยควบคุมการระบาดของ การติดเชื้อและลดจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ กระทั่งไม่มีผู้ติดเชื้อรายใหม่ที่เป็นคนในประเทศมาช่วงระยะเวลาหนึ่ง จึงผ่อนคลายและอนุญาตให้บริการสาธารณะและสถานประกอบการต่าง ๆ กลับมาดำเนินงานตามปกติในรูปแบบวิถีใหม่ (new normal) สถานบริการสุขภาพนอกจากจะต้องใช้แนวปฏิบัติภาพแบบวิถีใหม่เหมือนสถานประกอบการอื่น ๆ แล้วยังต้องมีแนวปฏิบัติใหม่ในการป้องกันการติดเชื้อเพื่อควบคุมระบาดของไวรัสโคโรนา 2019¹¹ บริการส่งเสริมสุขภาพช่องปากและป้องกันโรค เช่น ตรวจช่องปากและแนะนำฟีกทักษะการแปรงฟัน ทาหรือเคลือบฟลูออไรด์ เคลือบหลุมร่องฟัน เป็นบริการที่ไม่เร่งด่วนฉุกเฉินจึงถูกเลื่อนการบริการออกไปประกอบกับทำให้เกิดละอองลอยฟุ้งกระจายได้ แม้ไม่มีการใช้ด้ามกรอความเร็วสูงที่มีน้ำหล่อเย็นแต่การขัดฟันด้วยผงขัดฟัน (pumice) ทำให้เกิดละอองลอยได้แม้ในอัตราต่ำก็ตาม¹² ทันตบุคลากรจึงกังวลว่าการเคลือบหลุมร่องฟันอาจไม่ปลอดภัยและก่อให้เกิดการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้เพราะมีการขัดฟันด้วยผงขัด ฟัดน้ำล้างฟัน (water-rinsing) และใช้ลมเป่าฟันให้แห้ง (air-drying)¹³ เป็นที่ยอมรับกันว่าการ

ดูดน้ำลายแรงสูง (high power suction) เป็นการควบคุมการฟุ้งกระจายขณะทำหัตถการที่ได้ผลดีสามารถดูดละอองลอยได้มากถึง 2.8 ลูกบาศก์เมตรต่อ นาทีและลดการปนเปื้อนเชื้อได้มากถึงร้อยละ 90 โดยปากหลอดดูดน้ำลายต้องอยู่ในระยะ 0.5-1.5 เซนติเมตรจากจุดที่หัตถการ จึงจำเป็นต้องมีผู้ช่วยทันตแพทย์ถือสายดูดน้ำลายแรงสูง หากไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์ประสิทธิภาพการดูดละอองลอยจะลดลง¹⁴⁻¹⁵ ขณะที่สถานพยาบาลภาครัฐที่ขาดแคลนผู้ช่วยในงานทันตกรรมมักใช้การดูดน้ำลายแรงต่ำเพราะสามารถดัดหลอดดูดน้ำลายให้เข้ากับกระพุ้งแก้มขอบปาก การศึกษาระดับการฟุ้งกระจายของผงขัดฟันและละอองฝอยจากการเตรียมฟันเพื่อเคลือบหลุมร่องฟันนี้จะได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ว่าการเคลือบหลุมร่องฟันมีความปลอดภัยหรือไม่

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการทดลองในหุ่นจำลองและจำลองสถานการณ์การเตรียมฟันกรามล่างถาวรซี่ที่ 1 เพื่อเคลือบหลุมร่องฟัน การเตรียมฟันมี 3 ขั้นตอนคือ 1) การขัดฟันด้วยถ้วยยาง (rubber cup) และผงขัดฟัน (pumice) โดยใช้ด้ามกรอความเร็วต่ำ (1,000-10,000 รอบต่อนาที) ชนิดไม่มีน้ำและลมระบายความร้อน 2) ฉีดน้ำล้างทำความสะอาดฟันด้วยหัวฉีดลมและน้ำเป็นเวลา 15 วินาที และ 3) เป่าลมให้ฟันแห้งเป็นเวลา 10 วินาที

การจำลองช่องปาก ใช้ถุงพลาสติกใสขนาด 4x4 นิ้ว ทำเป็นช่องปากโดยตัดให้มีรูปร่างใกล้เคียงช่องปากธรรมชาติและติดด้านปากอยู่กับริมฝีปากของหุ่นจำลอง (ภาพ 1) แล้วคลุมใบหน้าและหัวของหุ่นจำลองด้วยกระดาษหน้าขาวหลังเทา (กระดาษเทาขาว) ที่เจาะช่องให้มีขนาดพอดีกับขนาดของช่องปาก (ภาพ 2) ซึ่งกระดาษเทาขาวมีคุณสมบัติในการดูดซับน้ำและสีได้ดีจึงช่วยให้สังเกตเห็นการฟุ้งกระจายออกมานอกช่องปากในระหว่างการทดลองได้ชัดเจนขึ้นจากสีและจุดความชื้นที่อาจเปื้อนกระดาษ

การศึกษานี้ใช้ระบบดูดน้ำลาย 3 แบบตามชนิดหลอดดูดน้ำลายดังภาพ 3 เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายและความชื้นไม่ให้ปนเปื้อนฟันด้านบดเคี้ยวและด้านใกล้แก้ม ดังนี้

1. การดูดน้ำลายแรงต่ำ (low power suction with saliva ejector: SE) มีผู้ช่วยทันตแพทย์ถือหลอด

ดูดน้ำลายพลาสติกใสชนิดใช้แล้วทิ้งซึ่งมีแกนลวดภายในสามารถปรับเข้ากับสายดูดน้ำลายแรงต่ำของเก้าอี้ทำฟัน

2. การดูดน้ำลายแรงสูง (high power suction: HPS) มีผู้ช่วยทันตแพทย์ถือหลอดดูดน้ำลายซึ่งเป็นท่อโลหะไร้สนิมแบบตรงและปลายท่อมียางหุ้ม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 11 มิลลิเมตรต่อเข้ากับสายดูดน้ำลายแรงสูงของเก้าอี้ทำฟัน

3. การดูดน้ำลายสองทาง (SS-suction: SS) ใช้หลอดดูดน้ำลายโลหะไร้สนิมมีท่อดูดน้ำลาย 2 ท่อ แต่ละท่อมียูโดยรอบ ท่อดูดทั้งสองท่อออกแบบเป็นรูปตัวยู (U) คว่ำเพื่อให้รับกันพอดีกับขากรรไกรล่าง และมีท่อโค้งเชื่อมไปยังท่อยาวตรงเชื่อมต่อกับสายดูดน้ำลายแรงสูงของเก้าอี้ทำฟัน มีสปริงสวมช่วยยึดกับขากรรไกรระหว่างใช้งาน จึงไม่จำเป็นต้องมีผู้ช่วยทันตแพทย์ช่วยถือ

การทดลองประกอบด้วย 3 การศึกษาย่อย ดังนี้

การศึกษาย่อย 1 ศึกษาการฟุ้งกระจายของผงขัดฟันที่ผสมสีสะท้อนแสงและน้ำ โดยขัดฟันด้วยผงขัดผสมสีสะท้อนแสงเพื่อให้สังเกตเห็นได้ชัดเจนขึ้น เป่าลมที่ฟันและสังเกตการกระจายของสีผงขัดในและนอกช่องปาก

การศึกษาย่อย 2 ศึกษาการฟุ้งกระจายของผงขัดฟันที่ผสมสีสะท้อนแสงและน้ำ และความสามารถของการดูดน้ำลาย 3 แบบ คือ การดูดน้ำลายแรงสูง (HPS) โดยมีผู้ช่วยทันตแพทย์ การดูดน้ำลายแรงต่ำ (SE) โดยมีผู้ช่วยทันตแพทย์ และการดูดน้ำลายสองทาง (SS) โดยไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์ โดยเตรียมฟัน 3 ขั้นตอน และสังเกตการกระจายของสีในและนอกช่องปาก

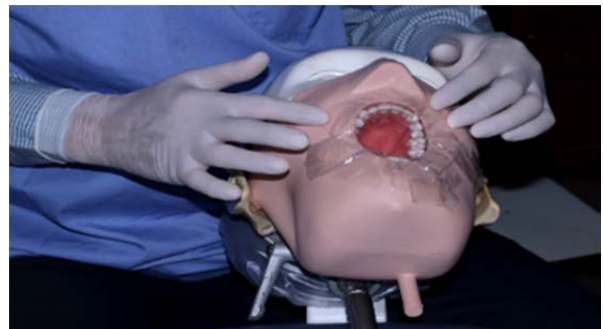
การศึกษาย่อย 3 จำลองสถานการณ์ที่มีน้ำลายไหลไล่เคียงกับการทำหัตถการในช่องปากคนจริง เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของผงขัดที่ผสมสีสะท้อนแสง น้ำ และน้ำลายเทียมผสมสีสะท้อนแสง และความสามารถของการดูดน้ำลาย 2 แบบ ได้แก่ การดูดน้ำลายแรงสูง โดยมีผู้ช่วยทันตแพทย์ และการดูดน้ำลายสองทางโดยไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์ ขณะเตรียมฟัน 3 ขั้นตอน ใช้กระบอกฉีดยาฉีดยาน้ำลายเทียม (ความเร็ว 10 มิลลิเมตรต่อวินาที) ผ่านสายน้ำเกลือเข้าไปด้านใกล้แก้มของฟันหลังบนและบริเวณใกล้ลิ้นของฟันล่างด้านเดียวกันกับฟันที่เตรียม และสังเกตการกระจายของสีในและนอกช่องปาก เพื่อให้สังเกตเห็นได้ชัดเจนขึ้นจึงผสมสีสะท้อนแสงในอัตราส่วนระหว่างสีและน้ำลายเทียมเท่ากับ 1:10

บันทึกการฟุ้งกระจายด้วยภาพถ่ายโดยช่างภาพ นักวิชาการโสตทัศนศึกษาของคณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และเก็บข้อมูลประสิทธิภาพการดูดน้ำลายด้วยการสังเกตน้ำหรือความชื้นบนผิวฟันที่ทำหัตถการและบนกระดาดเทาขาว

ทันตแพทย์ ผู้ช่วยทันตแพทย์ ผู้ฉีดยาน้ำลายเทียม และช่างภาพเป็นชุดเดิมตลอดการศึกษา โดยประชุมชี้แจงและทดสอบขั้นตอนต่าง ๆ จนเข้าใจและปฏิบัติได้ตรงและสอดคล้องกัน การทดลองสรุปได้ดังภาพ 4

วิเคราะห์ผลจากภาพถ่ายและจากรอยบนเบื่อนบนผิวฟันและจำนวนเม็ดสีบนกระดาดเทาขาว



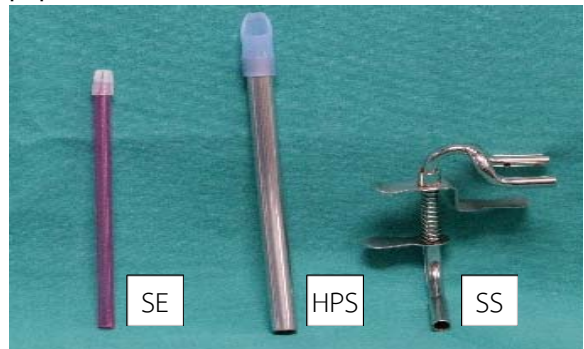
ภาพ 1 ช่องปากของหุ่นจำลองบุด้วยถุงพลาสติกขนาด 4x4 นิ้ว

Figure 1 The phantom's mouth lining with a 4x4 inch-plastic bag



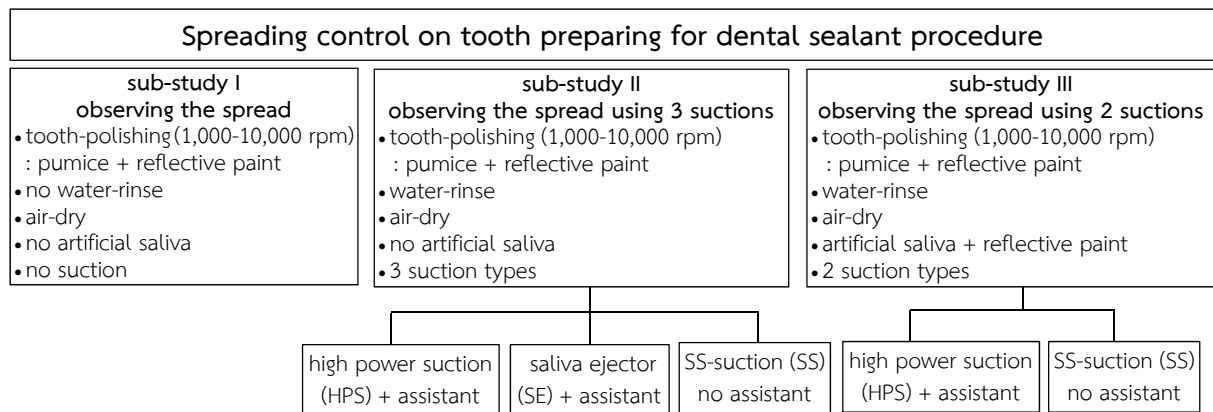
ภาพ 2 คลุมหุ่นจำลองด้วยกระดาษเทาขาว

Figure 2 covered the phantom with grey-white paper



ภาพ 3 หลอดดูดน้ำลาย 3 ชนิด

Figure 3 saliva suction tube 3 types



ภาพ 4 การทดลอง 3 การศึกษาย่อย

Figure 4 The 3 sub-studies

ผล

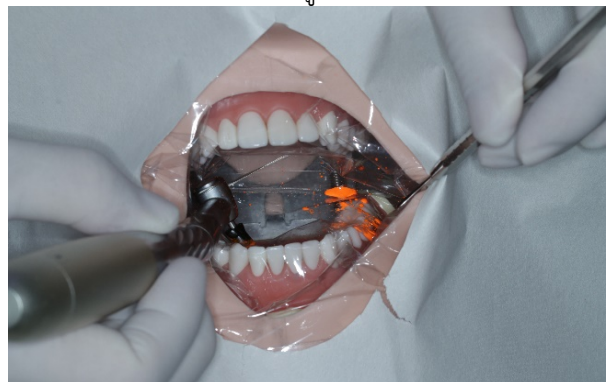
การศึกษาย่อย 1

เมื่อขัดฟันด้วยความเร็วต่ำ (ภาพ 5A) ผงขัดฟันผสมสีสัมผัสสะท้อนแสงกระจายอยู่รอบตัวฟัน บนลิ้น และกระพุ้งแก้ม (cheek bulge) และเหงือกรอบฟันเท่านั้น



ภาพ 5A ขัดฟันด้วยผงขัดผสมสีสัมผัสสะท้อนแสงในความเร็วต่ำ
Figure 5A Low speed tooth-polishing with pumice and orange reflective paint mixture

ไม่พบผงขัดผสมสีฟุ้งกระจายออกมานอกช่องปาก (ภาพ 5B) หลังการขัดฟันเมื่อเป่าลมบนฟัน (ภาพ 5C) ผงขัดผสมสีกระจายออกไปที่ลิ้น กระพุ้งแก้มและเหงือกรอบฟันมากขึ้นเล็กน้อยแต่ยังอยู่ภายในช่องปาก (ภาพ 5D)

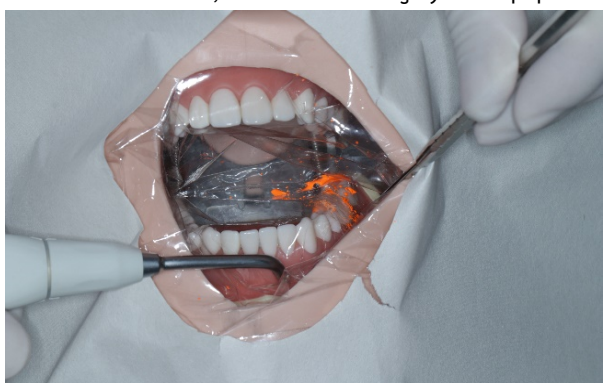


ภาพ 5B ผงขัดกระจายอยู่ที่ ลิ้น กระพุ้งแก้ม และเหงือกรอบ ๆ ฟัน
ไม่เห็นบนกระดาษเทาขาว

Figure 5B Spread on tongue, cheek bulge, and gingiva around the tooth, not seen on the grey-white paper



ภาพ 5C เป่าลมฟันซี่ที่ขัด
Figure 5C Air-drying on the polished tooth



ภาพ 5D กระจายมากขึ้นในปากแต่ไม่ออกนอกช่องปาก
Figure 5D More spread out inside the mouth but no extra-oral spread

ภาพ 5 การกระจายขณะขัดฟัน

Figure 5 Spread during tooth-polishing

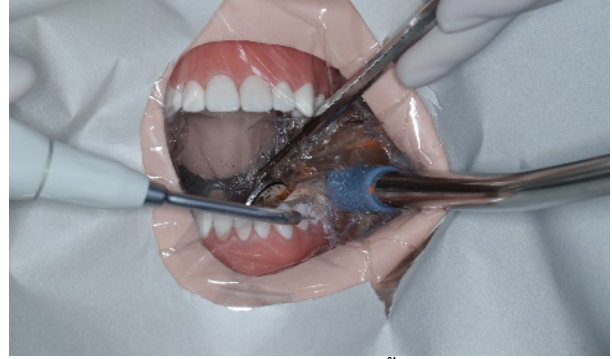
การศึกษาย่อย 2

ระหว่างการขัดฟัน การดูดน้ำลายแรงสูง (HPS) สามารถจำกัดการฟุ้งกระจายของผงขัดให้อยู่ในช่องปากของหุ่นได้อย่างชัดเจน (ภาพ 6A) เมื่อล้างฟันด้วยน้ำ HPS สามารถดูดน้ำที่ใช้ล้างพร้อมกับผงขัดผสมสีและฟัน

สะอาด (ภาพ 6B) หลังการเป่าฟันจนแห้ง มีผงขัดส่วนที่ไม่ถูกดูดออกไปตกค้างในส่วนคอซึ่งเป็นตำแหน่งที่ลึกสุดของช่องปากและมีน้ำส่วนที่ดูดไม่หมดตกค้างบริเวณกลางคอ (ภาพ 6C) ไม่พบผงขัดสีส้ม สี และความชื้นบนกระดาดเหงาขาว (ภาพ 6D)



ภาพ 6A ขัดฟัน
Figure 6A Tooth-polishing



ภาพ 6B ล้างฟันด้วยน้ำ
Figure 6B Water-rinsing



ภาพ 6C เป่าฟันด้วยลม
Figure 6C Air-drying



ภาพ 6D ไม่มีการกระจายนอกปาก
Figure 6D No extra-oral spread

ภาพ 6 การกระจายขณะขัดฟัน ล้างฟันด้วยน้ำ และเป่าฟันด้วยลม เมื่อใช้การดูดน้ำลายแรงสูง

Figure 6 Spread during tooth-polishing, water-rinsing and air-drying using high power suction

การดูดน้ำลายแรงต่ำ (SE) สามารถดูดผงขัดผสมสีสั้มและน้ำได้ดีน้อยกว่า HPS อย่างชัดเจน ขณะขัดฟันผงขัดสีสั้มกระจายมากขึ้นแต่ยังอยู่ในช่องปาก ปริมาณผงขัดและสีสั้มค้างในคอมมากกว่า HPS อย่างชัดเจน (ภาพ 7A) ขณะล้างน้ำ ปริมาณน้ำถูกดูดออกช้ากว่า HPS และมีสีกระจายขึ้นมาติดที่นิ้วผู้ช่วยทันตแพทย์ และมีสี

ส่วนที่กระจายออกมานอกปากเพียงเล็กน้อย ในภาพมีสีของผงขัดกระจายมาบนนิ้วผู้ช่วยทันตแพทย์ (ภาพ 7B) หลังจากล้างน้ำและเป่าแห้งแล้วยังมีสีสั้มติดบนผิวฟันบางส่วน (ภาพ 7C) พบการกระจายออกนอกปากเพียงเล็กน้อย (ภาพ 7D)



ภาพ 7A ขัดฟัน

Figure 7A Tooth-polishing



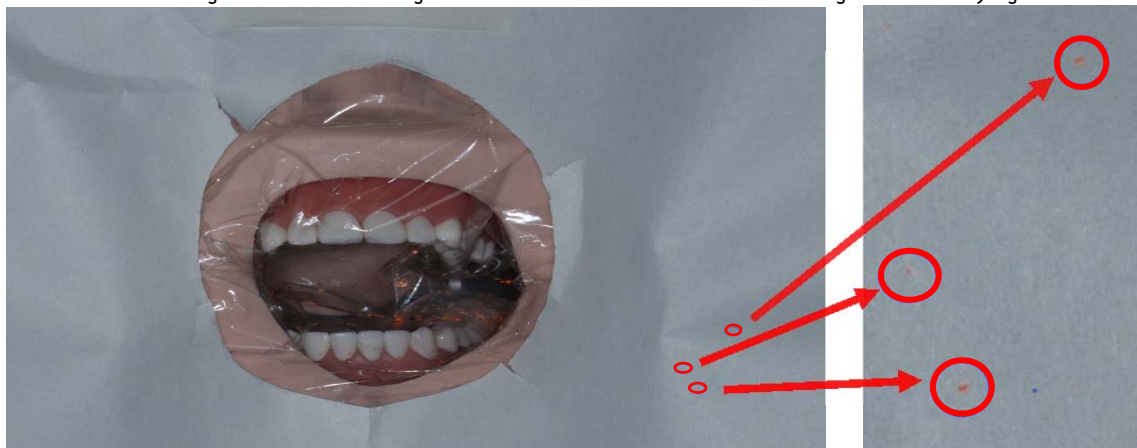
ภาพ 7B ล้างฟันด้วยน้ำ

Figure 7B Water-rinsing



ภาพ 7C เป่าฟันด้วยลม

Figure 7C Air-drying



ภาพ 7D มีการกระจายนอกช่องปาก

Figure 7D Extra-oral spread

ภาพ 7 การกระจายขณะขัดฟัน ล้างฟันด้วยน้ำ และเป่าฟันด้วยลม เมื่อใช้การดูดน้ำลายแรงต่ำ

Figure 7 Spread during tooth-polishing, water and air-drying using saliva ejection (SE)

การดูดน้ำลายสองทาง (SS) ซึ่งไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์ สามารถดูดผงขัดผสมสีส้ม น้ำลาย และน้ำได้ใกล้เคียงกับ HPS ขณะขัดฟัน ผงขัดสีส้มตกค้างบนตัวฟันมากกว่า HPS (ภาพ 8A) ด้วยลักษณะของปลายหลอดดูดน้ำลาย (suction tip) ที่อยู่ต่ำกว่าซี่ฟันและไม่สามารถย้ายให้ตรงตำแหน่งซี่ฟันที่ขัดได้ ขณะล้างน้ำ ผงขัดผสมสีหลุดจาก

ฟันและถูกดูดออกอย่างรวดเร็ว (ภาพ 8B) ด้วยลักษณะที่มีปลายหลอดดูด 2 ทาง ทั้งด้านใกล้แก้มและด้านใกล้ลิ้น และยังมีรูเปิดรอบท่อดูด มีน้ำเหลือค้างที่คอในตำแหน่งที่ไกลจากปลายหลอดดูดน้ำลาย ขณะเป่าลมฟันสะอาดและแห้งดี (ภาพ 8C) ไม่พบผงขัดสีและความชื้นบนกระดาดเทาขาว (ภาพ 8D)



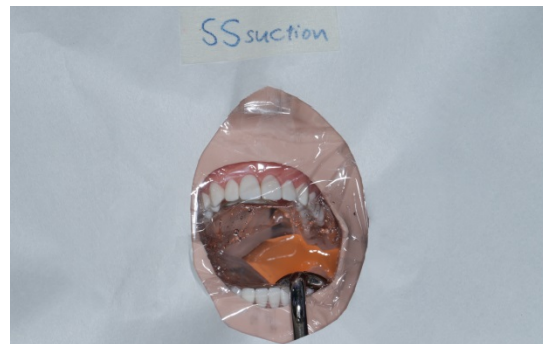
ภาพ 8A ขัดฟัน
Figure 8A Tooth-polishing



ภาพ 8B ล้างฟันด้วยน้ำ
Figure 8B Water-rinsing



ภาพ 8C เป่าฟันด้วยลม
Figure 8C Air-drying



ภาพ 8D ไม่มีการกระจายออกนอกปาก
Figure 8D No extra-oral spread

ภาพ 8 การกระจายขณะขัดฟัน ล้างฟันด้วยน้ำ และเป่าฟันด้วยลม เมื่อใช้การดูดน้ำลายสองทาง

Figure 8 Spread during tooth-polishing, water and air-drying having artificial saliva, using SS-suction

การศึกษาย่อย 3

เมื่อฉีดน้ำลายเทียมในอัตราความเร็ว 10 มิลลิลิตรต่อนาที น้ำลายเอ่อล้นในตำแหน่งข้างกระพุ้งแก้ม ข้างลิ้น คอ และท่วมด้านบดเคี้ยวของฟันกรามถาวร (ภาพ 9A) เมื่อใช้หลอดดูดน้ำลายแรงสูงดูดน้ำลาย พบว่าสามารถดูดน้ำลายที่ไหลออกมาได้ดีมาก ทำให้พื้นที่รอบ ๆ ฟันแห้งทั้งในเวลาขัดฟัน ล้าง และเป่าให้แห้ง แม้การดูดน้ำลายจะไม่สามารถดูดน้ำลาย

ออกหมด แต่ด้านบดเคี้ยวของฟันกรามถาวรแห้ง (ภาพ 9B) และไม่พบการฟุ้งกระจายของน้ำลายเทียมบนกระดาดเทาขาวที่คลุมอยู่รอบช่องปากทั้งการขัดฟัน ล้าง น้ำ และเป่าฟัน (ภาพ 9C)

ปลายหลอดดูดน้ำลายสองทางเข้าถึงบริเวณต่าง ๆ ได้จำกัดทำให้มีผงขัดสีและน้ำค้างอยู่ในคอ แต่บริเวณซี่ฟันแห้ง (ภาพ 10A) และไม่พบการกระจายออกนอกช่องปาก (ภาพ 10B)



ภาพ 9A น้ำลายเทียมท่วมฟัน

Figure 9A The tooth was flooded by artificial saliva



ภาพ 9B ด้านบดเคี้ยวของฟันกรามถาวรแห้ง

Figure 9B Dried occlusal area of the tooth



ภาพ 9C ไม่มีการกระจายออกนอกช่องปาก

Figure 9C No extra-oral spread

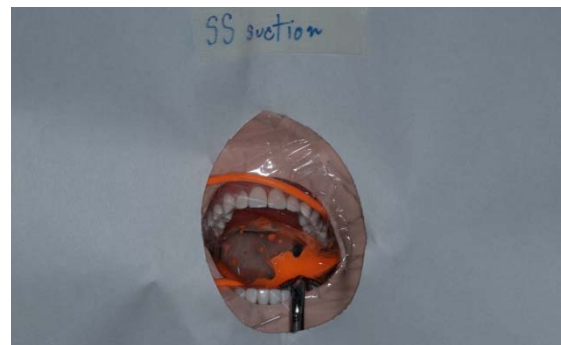
ภาพ 9 การกระจายขณะขัดฟัน ล้างฟันด้วยน้ำ และเป่าฟันด้วยลม เมื่อใช้การดูดน้ำลายแรงสูง

Figure 9 Spread during tooth-polishing, water and air-drying having artificial saliva, using HPS



ภาพ 10A ฟันกรามถาวรแห้ง

Figure 10A Dried tooth



ภาพ 10B ไม่มีการกระจายออกนอกช่องปาก

Figure 10B No extra-oral spread

ภาพ 10 การกระจายขณะขัดฟัน ล้างฟันด้วยน้ำ และเป่าฟันด้วยลม เมื่อใช้การดูดน้ำลายสองทาง

Figure 10 Spread during tooth-polishing, water and air-drying having artificial saliva, using SS-suction

วิจารณ์

การศึกษานี้ขัดฟันด้วยความเร็วต่ำ 1,000 รอบถึง 10,000 รอบต่อนาทีซึ่งไม่พบการกระเด็นของผงขัดสี ออกมานอกช่องปาก แต่ตามหัวกรอความเร็วต่ำสามารถมีความเร็วสูงถึง 30,000-40,000 รอบต่อนาที ทันตบุคลากร จึงควรควบคุมความเร็วให้อยู่ในระดับต่ำด้วยเพื่อช่วย ควบคุมการฟุ้งกระจายออกนอกช่องปาก ขณะขัดฟัน หากไม่มีน้ำลายเข้ามาที่ถ้วยยางขัดฟัน การฟุ้งกระจายจะ น้อยมาก สังเกตได้จากสีไม่ได้กระจายออกไปจากฟันที่ขัด มีเพียงส่วนน้อยที่กระจายอยู่บนลิ้นกับกระพุ้งแก้ม สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการขัดฟันด้วยผงขัดเป็น หัตถการที่มีอัตราการผลิตเชื้อโรคต่ำเมื่อเทียบกับการ กรอฟันด้วยด้ามกรอความเร็วสูง¹²

การดูดน้ำลายแรงสูงในการศึกษานี้มีผู้ช่วยทันตแพทย์ ถือให้ปลายหลอดดูดอยู่ใกล้กับฟันซี่ที่ต้องการทำ หัตถการมากที่สุดสามารถดูดน้ำลายที่ไหลมาสะสมอยู่ รอบฟันได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ฟันแห้งไม่ปนเปื้อนน้ำลาย ช่วยควบคุมการฟุ้งกระจายได้อีกทางหนึ่ง¹⁶⁻¹⁸ สอดคล้องกับคำแนะนำให้ใช้ระบบดูดน้ำลายแรงสูงเพื่อ ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019¹⁵ แม้ว่าการดูดน้ำลายสองทางมีข้อจำกัดการดูดในบริเวณที่ ห่างจากปลายหลอดดูดจึงสามารถดูดน้ำได้ด้อยกว่าการ ดูดแรงสูงแต่มีความเร็วของการดูดสองทางชัดเจนจึง ควบคุมความชื้นที่ตัวฟันได้ขณะที่ไม่จำเป็นต้องมีผู้ช่วย ทันตแพทย์ช่วยถือหลอดดูด มีการศึกษาในประเทศ พบว่าการใช้หลอดดูดน้ำลายแรงต่ำพอจะควบคุมการฟุ้ง กระจายได้¹⁹ แต่การศึกษานี้ให้ผลต่างไป แม้มีผู้ช่วยทันตแพทย์ ถือปลายหลอดดูดน้ำลายแรงต่ำให้อยู่ใกล้กับฟันซี่ที่ ต้องการทำหัตถการมากที่สุดแต่ยังมีผงขัดและน้ำฟุ้ง กระจายออกมานอกช่องปากเล็กน้อยเพราะมีความเร็ว ต่ำในการดูดน้ำที่ใช้ล้างฟันซึ่งหากมีน้ำลายร่วมด้วยก็จะ ฟุ้งกระจายมากขึ้นอีก ทั้งการดูดน้ำลายแรงสูงและสองทาง ยังคงมีผงขัดสี น้ำ หรือน้ำลายเหลืออยู่ในคอกหรือข้างลิ้น

ความเร็วและความแรงในการฉีดน้ำล้างฟันก็มีความสำคัญ การศึกษานี้ฉีดน้ำล้างอย่างเดียวก่อน (water rinsing) เพราะการใช้น้ำและลมพร้อมกัน (water spray) ทำให้ฟุ้งกระจายออกมานอกช่องปากได้ง่ายแม้จะมีการ ดูดน้ำลายที่มีประสิทธิภาพก็ตาม^{15,20} นอกจากนี้ต้อง ควบคุมการฉีดน้ำให้ปริมาณน้ำออกมาพอเหมาะ กับ ปริมาณการดูดน้ำออกได้ทันและไม่ท่วมฟัน หากน้ำท่วม ซี่ฟันจะเสียเวลาขัดฟันด้วยกรดใหม่อีก (acid etching)

ขณะเป่าลม (air drying) ให้เป่าตำแหน่งด้านบดเคี้ยว ของฟัน ไม่ใช่บริเวณที่มีผงขัด น้ำ น้ำลาย หรือบริเวณ ลิ้นเพราะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของละอองลอย ออกมานอกช่องปากได้ เพื่อให้การเคลือบหลุมร่องฟัน ยังคงมีการยึดติดดีขณะที่ลดการฟุ้งกระจายละอองลอย ได้ตามแนวปฏิบัติใหม่ในสถานการณ์ที่โรคทางเดินหายใจ ที่มีความเสี่ยงสูงระบาด²¹⁻²³

การศึกษานี้เป็นสถานการณ์จำลอง วัสดุพลาสติก เรียบลื่นและแข็งจึงอาจมีการสะท้อนและฟุ้งกระจาย มากกว่าเนื้อเยื่อช่องปาก (over estimate)

สรุป

การเตรียมฟันเพื่อเคลือบหลุมร่องฟันด้วยการขัด ฟันด้วยถ้วยยางที่ความเร็วต่ำ ฉีดน้ำล้าง และเป่าลมให้ ฟันแห้ง ด้วยการดูดน้ำแรงสูง ไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย ของผงขัด น้ำ และน้ำลายออกมานอกช่องปาก ในกรณีที่ ไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์ควรใช้การดูดน้ำลายสองทาง เพื่อ ควบคุมการฟุ้งกระจาย

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

สามารถบริการเคลือบหลุมร่องฟันที่ไม่เกิดการฟุ้ง กระจายละอองลอยเพื่อควบคุมการแพร่เชื้อโรคทางเดิน หายใจรวมทั้งเชื้อไวรัสโคโรนา มีแนวปฏิบัติดังนี้ ขัดฟัน ด้วยหัวยางรูปถ้วยที่ความเร็วต่ำ ควบคุมปริมาณน้ำที่ฉีด ล้างฟันให้พอเหมาะกับการดูดน้ำออกโดยน้ำไม่ท่วมซี่ฟัน ในการเป่าฟันให้แห้ง ให้เป่าลมตรงซี่ฟันโดยตรง ไม่เป่า ลมกระจายไปบริเวณอื่นที่มีผงขัด น้ำ น้ำลายหรือ ความชื้น และใช้การดูดน้ำลายแรงสูง ในกรณีที่ไม่มีผู้ช่วย ข้างเก้าอี้ให้ใช้การดูดน้ำลายสองทาง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

ควรพัฒนาการประดิษฐ์ช่องปากเสมือนจริงด้วย วัสดุพาราเพื่อให้เกิดผลได้ผลใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้ช่วยทันตแพทย์คลินิกทันตกรรมเด็ก และคลินิกทันตกรรมป้องกัน โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ใน การเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ทดลอง และขอขอบคุณ ช่างภาพหน่วยโสตทัศนศึกษาที่กรุณาถ่ายภาพประกอบ การศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. WHO. WHO coronavirus disease (COVID-19) dashboard. [online] 30 October 2020 [cited 2020 October 30]. Available from: https://covid19.who.int/?gclid=CjwKCAjw0On8BRAGeiwAincsHJn4ilaGd2p37sBtUqji6d6zyZxptOxjGOtBn-JLv6Ui_ygtebxoCkX0QAvD_BwE.
2. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Corona virus infectious disease 2019 (COVID-19): The situation in Thailand. [online] 30 October 2020 [cited 2020 October 30]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>.
3. Government Information Service Center for People Project. Preparation for the re-opening of establishment under situation of COVID-19. [online] 29 April 2020 [cited 2020 July 15]. Available from: <http://www.gcc.go.th/webgcc/?p=9795>.
4. Abramovitz I, Palmon A, Levy D, Karabucak B, Kot-Limon N, Shay B, et al. Dental care during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak: operator considerations and clinical aspects. Quintessence Int. 2020; 51(5): 418-29. doi:10.3290/j.qi.a44392.
5. Gughani N, Gughani S. Safety protocols for dental practices in the COVID-19 era. Evid Based Dent. 2020; 21(2): 56-7. doi:10.1038/s41432-020-0094-6.
6. Naqvi K, Mubeen SM, Ali Shah SM. Challenges in providing oral and dental health services in COVID-19 pandemic. J Pak Med Assoc. 2020; 70(Suppl 3)(5): S113-s7. doi:10.5455/jpma.26.
7. Zemouri C, de Soet H, Crielaard W, Laheij A. A scoping review on bio-aerosols in healthcare and the dental environment. PLoS One. 2017; 12(5): e0178007. doi:10.1371/journal.pone.0178007.
8. Izzetti R, Nisi M, Gabriele M, Graziani F. COVID-19 transmission in dental practice: brief review of preventive measures in Italy. J Dent Res. 2020; 22034520920580. doi:10.1177/0022034520920580.
9. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. Int J Oral Sci. 2020; 12(1): 9. doi:10.1038/s41368-020-0075-9.
10. Richards W. Being a dentist in the pandemic. Evid Based Dent. 2020; 21(2): 58-9. doi:10.1038/s41432-020-0095-5.
11. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Checklist for health facilities on COVID-19 response. [online] 1 April 2020 [cited 2020 July 4]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/g_health_care.php.
12. Ampornaramveth R. Air quality in dental clinic. J Dent Assoc Thai. 2017; 1: 1-14.
13. Sun J, Xu Y, Qu Q, Luo W. Knowledge of and attitudes toward COVID-19 among parents of child dental patients during the outbreak. Braz Oral Res. 2020; 34: e066. doi:10.1590/1807-3107BOR-2020.vol34.0066.
14. Narayana TV, Mohanty L, Sreenath G, Vidhyadhari P. Role of preprocedural rinse and high volume evacuator in reducing bacterial contamination in bioaerosols. J Oral Maxillofac Pathol. 2016; 20(1): 59-65. doi:10.4103/0973-029X.180931.
15. Ge ZY, Yang LM, Xia JJ, Fu XH, Zhang YZ. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. J Zhejiang Univ Sci B. 2020; 21(5): 361-8. doi:10.1631/jzus.B2010010.

16. Devker NR, Mohitey J, Vibhute A, Chouhan VS, Chavan P, Malagi S, et al. A study to evaluate and compare the efficacy of preprocedural mouthrinsing and high volume evacuator attachment alone and in combination in reducing the amount of viable aerosols produced during ultrasonic scaling procedure. *J Contemp Dent Pract.* 2012; 13(5): 681-9. doi:10.5005/jp-journals-10024-1209.
17. Harrel SK, Barnes JB, Rivera-Hidalgo F. Aerosol and splatter contamination from the operative site during ultrasonic scaling. *J Am Dent Assoc.* 1998; 129(9): 1241-9. doi:10.14219/jada.archive.1998.0421.
18. Mamoun JS. Clinical techniques of performing suctioning tasks and of positioning the high volume evacuation (HVE) attachment and inlet when assisting a dentist. A guide for dental assistants: Part 1. *Dent Assist.* 2011;80(5): 38-40, 2-4, 6.
19. Holloman JL, Mauriello SM, Pimenta L, Arnold RR. Comparison of suction device with saliva ejector for aerosol and spatter reduction during ultrasonic scaling. *J Am Dent Assoc.* 2015; 146(1): 27-33. doi:10.1016/j.adaj.2014.10.001.
20. Rivera-Hidalgo F, Barnes JB, Harrel SK. Aerosol and splatter production by focused spray and standard ultrasonic inserts. *J Periodontol.* 1999; 70(5): 473-7. doi:10.1902/jop.1999.70.5.473.
21. Bizzoca ME, Campisi G, Muzio LL. Covid-19 pandemic: what changes for dentists and oral medicine experts? A narrative review and novel approaches to infection containment. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(11): 3793. doi:10.3390/ijerph17113793.
22. Odeh ND, Babkair H, Abu-Hammad S, Borzangy S, Abu-Hammad A, Abu-Hammad O. COVID-19: present and future challenges for dental practice. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(9): 3151. doi:10.3390/ijerph17093151.
23. Proffitt E. What will be the new normal for the dental industry? *Br Dent J.* 2020; 228(9): 678-80. doi:10.1038/s41415-020-1583-x.