

วิทยาลัยทันตสาธารณสุข Thai Dental Public Health Journal

ปีที่ 29 มกราคม-ธันวาคม 2567



Volume 29 January-December 2024

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

วิทยาสารทันตสาธารณสุข

Thai Dental Public Health Journal

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

Bureau of Dental Health, Department of Health

วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

จัดทำโดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พิมพ์ปีละ 1 ฉบับ เผยแพร่ในเดือนธันวาคม เพื่อเป็นเวทีนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยด้านสุขภาพช่องปาก ภูมิศึกษา และโครงการที่มีการวัดผลการเปลี่ยนแปลง ตามหลักการวิจัยประเมินผล ในมิติการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การบริการ การฟื้นฟูสภาพ การบริหารจัดการ เชิงคุณภาพและประสิทธิภาพ วัสดุและผลิตภัณฑ์ การคุ้มครองผู้บริโภค การสื่อสาร และสารสนเทศ ด้วยวิทยาการด้าน ระบาดวิทยา พฤติกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์สุขภาพ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ นิติศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับความสามารถในการผลิตและใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพช่องปาก ของประเทศ เพื่อเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านสุขภาพช่องปากและนวัตกรรมกับบุคลากร หน่วยงาน และองค์กร ที่เกี่ยวข้องในด้านปฏิบัติการ วิชาการ และนโยบาย และเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมแก่นักวิชาการทั่วไป

ที่ปรึกษา	นายสุวรรณหทัย วัฒนายิ่งเจริญชัย	อธิบดีกรมอนามัย
	นายสรารุณี บุญสุข	รองอธิบดีกรมอนามัย
	นางสาวสุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา	ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ (ด้านทันตสาธารณสุข) กรมอนามัย
	นางสาววรางคณา เวชวิธี	ผู้อำนวยการสำนักทันตสาธารณสุข
บรรณาธิการ	นางนันทินี ตั้งเจริญดี	สำนักทันตสาธารณสุข
บรรณาธิการรอง	นางสาววรรณ อัครสุต	สำนักทันตสาธารณสุข

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา	นักวิชาการอิสระ
นางจันทนา อึ้งชูศักดิ์	ที่ปรึกษากรมอนามัย
นางปิยะดา ประเสริฐสม	ที่ปรึกษากรมอนามัย
รองศาสตราจารย์รณนุช ปิติพัฒน์	คณบดีทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ทรงชัย จิตโสเมกุล	คณบดีทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์สุกัญญา เอียรวิวัฒน์	คณบดีทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐธ แก้วสุทธา	คณบดีทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระศักดิ์ พุทธาศรี	สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ
นางสาวกนิษฐา บุญธรรมเจริญ	สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ
นางสุรธนา สมถวิล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี
นายสุรชัย อภินิหารกุล	โรงพยาบาลหาดใหญ่
นางสาวทัศนีย์ สลัดยะนันท์	โรงพยาบาลสันป่าตอง

ผู้ประสานงาน นางสาวสรารัตน์ เรืองฤทธิ์ สำนักทันตสาธารณสุข
สำนักงาน สำนักทันตสาธารณสุข (กลุ่มพัฒนาระบบทันตสาธารณสุข)
กรมอนามัย (อาคาร 5 ชั้น 3) กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0 2590 4213 email: ThDPHJo@gmail.com

เว็บไซต์ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ThDPHJo/index>

ความรับผิดชอบ ผู้นิพนธ์เป็นผู้รับผิดชอบการจัดทำและเนื้อหาบทความ แม้ว่าคณะกรรมการมีสิทธิปรับแก้บทความตามหลักภาษาและวิชาการ แต่ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยกับความคิดเห็นที่ปรากฏในบทความ



วิทยาสารทันตสาธารณสุข

Thai Dental Public Health Journal

สารบัญ

ประกาศเกียรติคุณผู้พิจารณาบทความต้นฉบับวิทยาสารทันตสาธารณสุข ปีที่ 29 (พ.ศ. 2567)	4
จดหมายจากบรรณาธิการ	5
ขั้นตอนการดำเนินงานวิทยาสารทันตสาธารณสุข	6
วัตถุประสงค์และนโยบาย	7
การพิจารณาประเมินบทความ	7
จริยธรรมในการตีพิมพ์	8
คำแนะนำผู้พิมพ์	10

นิพนธ์ต้นฉบับ

การประเมินผลโครงการสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยพื้นที่เทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2554-2564	14
ชาญชัย ศานติพิพัฒน์ นัยนา อรัณย์จางกุล อิศระพงศ์ แก้วกำเนิดพงษ์ นิภาพร เอื้อวัฒน์โชติมา	
ความเหลื่อมล้ำในพฤติกรรมตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู จังหวัดสมุทรปราการ	31
ณัฐฐา สุวัฒน์ศรี ธีรวัฒน์ ทศนภิรมย์ ปิยาภรณ์ พูลชนะสาร ณริดา ธรรมสุขโกศล ศิริกาญจน์ สถาน นิขมน ไชยอนันต์	
การพัฒนาระบบเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากกลุ่มวัยทำงาน	48
นันทมนัส แยมบุตร อริศรา พัตตาสิงห์ สุชาดา สุราเลิศ	
ผลของโยเกิร์ตโปรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซิส เอสดี 11 ต่อเชื้อจุลินทรีย์ ในช่องปากและการเกิดฟันผุในเด็ก อายุ 12-15 ปี: การศึกษาแบบสุ่มชนิตมีกลุ่มควบคุมที่มีการปกปิดสองทาง	67
ชวรงค์ มาไพศาลสิน รวี เกียรไพศาล พิชานัน ศรีสมหมาย สุพัชรินทร์ พิวัฒน์	
บุหรืหรือเล็กทรอนิกส์กับสุขภาพช่องปาก: การทบทวนวรรณกรรม	84
ศรุตตา แสงทิพย์บวร	
การเปลี่ยนผ่านสู่สภาวะใหม่ของประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปาก	98
สุวิมล บุญประเสริฐ พจนารถ ศรีใจ	
ประเมินผลโครงการฟันเทียมพระราชทานจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2558-2562	112
แพรว จิตตินันท์ กัณทิมา อัครภากร ศรัณญา จิรณานันท์ พินธสา เขียววานิช สุติดา สกุลณี ดุลยรัตน์ ไกรประเสริฐ	
การใช้ซิลเวอร์ไดออกไซด์ในการจัดการการฟันผุในผู้สูงอายุโดยทันตภิบาล : การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต	130
บุญยาพร บุญยศิลาพงศ์ อาริรัตน์ นิรันดร์สิทธิรักษ์	
ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุในหอผู้ป่วยระยะกลางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา	146
ณมน เพ็ชรนิล	
ประสิทธิผลของกระบวนการเลิกบุหรืด้วยวิธีการ “การสนทนาสร้างแรงจูงใจ” ที่คลินิกทันตกรรมในกลุ่มนักกีฬา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	156
สวัสดิกดี นาถมพลอย สูงฤกษ์ พจน์มนต์ปิติ จินต์จุฑา รัตนบุรี ณวรรษ ชูศรี	



วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

ประกาศเกียรติคุณผู้พิจารณาบทความต้นฉบับ

วิทยาศาสตร์ต้านสาธารณสุข ปีที่ 29 (พ.ศ. 2567)

วิทยาสารทันตสาธารณสุขได้เผยแพร่มาเป็นปีที่ 29 ใน พ.ศ. 2567 โดยได้รับความกรุณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ
หลากหลายหน่วยงานสละเวลาอันมีค่าในการพิจารณาทบทวนและให้ข้อคิดเห็นเสนอแนะอันมีคุณค่าต่อบทความ
ต้นฉบับ เพื่ออรรถมาตรฐานทางวิชาการทันตสาธารณสุขและยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์เชิงวิชาการในระดับต่าง ๆ
ในโอกาสนี้ สำนักทันตสาธารณสุขขอขอบพระคุณทุกท่านดังรายนามต่อไปนี้

ผู้ทบทวนภายนอกกรมอนามัย

รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา

นางจันทนา อึ้งชูศักดิ์

นางปิยะดา ประเสริฐสม

รองศาสตราจารย์ทรงชัย จิตฺโตสมกุล

รองศาสตราจารย์สุกัญญา เขียววิวัฒน์

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวธ แก้วสุทธา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระศักดิ์ พุทธาศรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรารังคณา จิรรัตนโสภณ

นางสาวกนิษฐา บุญธรรมเจริญ

นางสุวรรณา สมถวิล

นางสาวทัศนีย์ สลัดยะนันท์

นางวิกุล วิชาลเสสส์

นางสาวสุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา

นักวิชาการอิสระ

นักวิชาการอิสระ

ที่ปรึกษากรมอนามัย

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี

โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

นักวิชาการอิสระ

นักวิชาการอิสระ

ผู้ทบทวนภายในกรมอนามัย

นางสาวภัทราภรณ์ หัสดีเสวี

นางสาวศิริวรรณ พิทยรังสฤษฎ์

นางสาวจรัสศรี ศรีนฤพัฒน์

นางสาววาสนี เกียรติอดิสร

สำนักงานสาธารณสุข กรมอนามัย

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

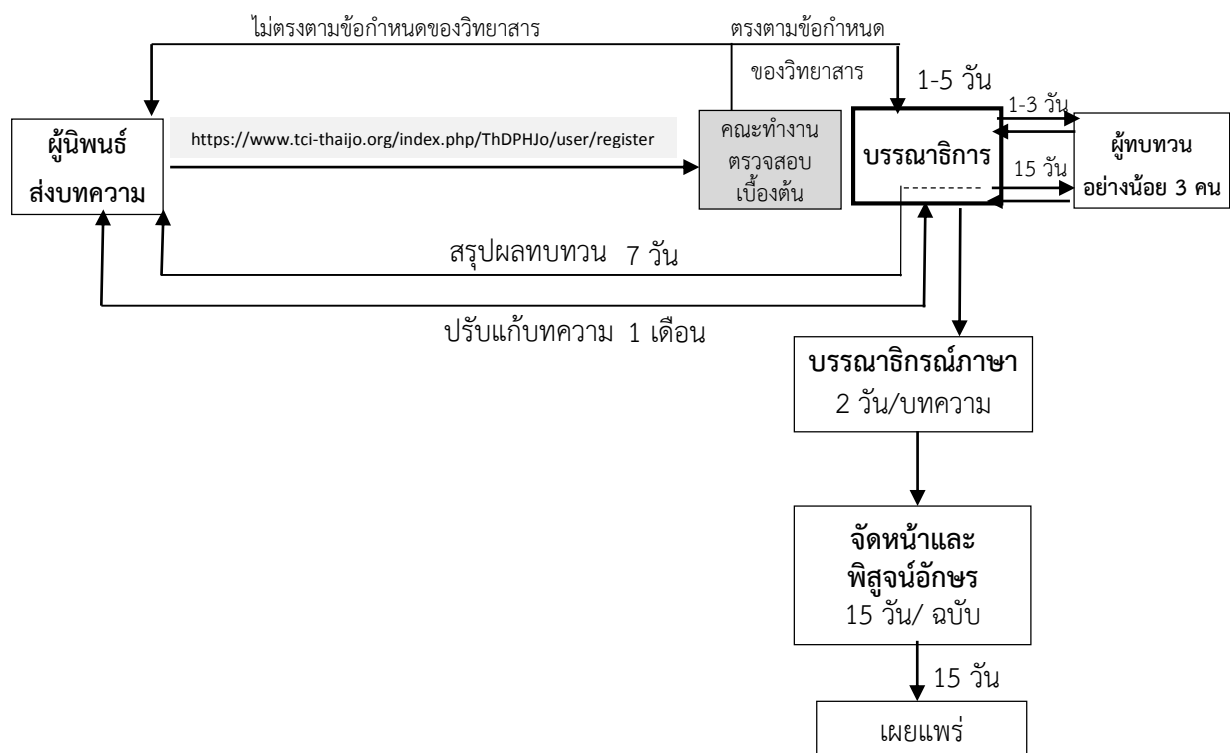
วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ฉบับปีที่ 29 มกราคม-ธันวาคม 2567 ยินดีรับบทความวิชาการด้าน
 วัฒนธรรม เพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารในรูปแบบออนไลน์ กรุณาศึกษารายละเอียดคำแนะนำผู้พิมพ์ได้จากเว็บไซต์
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThDPHJo/about/submissions> โดยบทความที่ส่งมาต้องตรงตาม
 วัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสารวัฒนธรรม รวมถึงยังไม่เคยเผยแพร่ในสิ่งพิมพ์ใดและต้องไม่อยู่ในระหว่าง
 การพิจารณาของวารสารอื่นๆ

นางนนทิณี ตั้งเจริญดี
บรรณาธิการ



วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

ขั้นตอนการดำเนินงานวิทยาสารทันตสาธารณสุข





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 พหุกรรมศาสตร์ 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 3 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) อาจเก็บข้อมูลเองหรือใช้ข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่แล้วมาวิเคราะห์ให้ได้ความรู้หรือข้อมูลเชิงประจักษ์ใหม่ ประกอบด้วย บทความภาษาไทยและอังกฤษพร้อมคำสำคัญ บทนำ ระเบียบวิธี การรับรองจริยธรรมการวิจัย ผล วิจาร์ณ สรุป ข้อเสนอแนะ คำขอบคุณ และเอกสารอ้างอิง สำหรับวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เดียว ความยาวควรเหมาะสมกับเนื้อหา ประมาณ 8-12 หน้ากระดาษ A4

โครงการหรือระบบบริการให้ใช้หัวข้อเหมือนกับการศึกษาวิจัย 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

วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

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. รับผิดชอบต่อสิ่งที่เผยแพร่ในวิทยาสารต้นตารารณสรุข 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

วิทยาลัยทันตสาธารณสุข
 Thai Dental Public Health Journal

ก่อนส่งบทความรับการพิจารณาตีพิมพ์ขอให้ลงทะเบียนก่อนที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ThDPTUo/user/register> โดยศึกษาวิธีการส่งบทความได้จาก http://dental2.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=2997&filename=journal_of_dental เอกสารที่ต้องส่งเข้าสู่ระบบประกอบด้วย ไฟล์ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย (COA) และต้นฉบับบทความในรูปแบบไฟล์ word และ pdf รวม 3 ไฟล์ กรณีที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่สำหรับขอจบการศึกษาให้ทำหนังสือโดยที่ปรึกษาหลักลงนามเพิ่มอีก 1 ฉบับ ดาวน์โหลดตัวอย่างได้จาก https://drive.google.com/file/d/1JMDoRzENsF38C_GFFx_JbUBCa4Nd08/view?usp=sharing แล้วส่งเข้าสู่ระบบ รวม 4 ไฟล์ มีวิธีเตรียมต้นฉบับบทความดังนี้

1. การพิมพ์บทความให้ใช้ตัวอักษร Th SarabunPSK ขนาดตัวอักษร 15 ขนาดหน้ากระดาษ A4 เว้นระยะห่าง 1 บรรทัด เว้นขอบด้านบน 3.5 เซนติเมตร ด้านล่าง ซ้าย และขวา ด้านละ 2.54 เซนติเมตร และใส่เลขหน้าที่มุมขวาด้านบนของหน้า
2. ความยาวของต้นฉบับที่มีวัตถุประสงค์เดียว เมื่อรวมภาพและตารางแล้วไม่ควรเกิน 8-12 หน้ากระดาษ A4
3. การเขียนบทความ ให้ใช้รูปแบบดังนี้
 - 3.1 ชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและอังกฤษต้องมีความหมายตรงกัน บ่งถึงสาระสำคัญของเนื้อหาบทความยาวประมาณ 15-20 คำ และไม่ใช่คำย่อ
 - 3.2 ชื่อผู้พิมพ์และช่องทางการติดต่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระบุวุฒิการศึกษา ที่ทำงาน ที่อยู่ และรหัสไปรษณีย์ พร้อมอีเมล หากมีหลายคนให้เรียงตามลำดับความสำคัญในการวิจัยหรือค้นคว้า และมีสัญลักษณ์แสดงความเป็นผู้ประสานงาน (corresponding author)
 - 3.3 เนื้อหาให้ใช้ภาษาไทยล้วนหรืออังกฤษล้วน ถ้าใช้ภาษาไทยให้แปลศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีปนกับภาษานั้นเป็นภาษาไทยตามหลักการของราชบัณฑิตยสถานและวงเล็บภาษาอังกฤษในครั้งแรกที่กล่าวถึงและใส่คำย่อภาษาอังกฤษต่อท้ายหากต้องการใช้คำย่ออีก เนื้อหาประกอบด้วยหัวข้อย่อยดังนี้
 - 3.3.1 บทคัดย่อ เป็นบทความสั้นที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ ระเบียบวิธีการศึกษา และผลของการศึกษาแบบสรุปย่อให้ได้ใจความ และมีข้อเสนอแนะ ไม่เขียนเป็นหัวข้อ ไม่ต้องมีข้อสรุปจากการวิจารณ์ และมีคำสำคัญ (keywords) บทคัดย่อภาษาไทยควรยาวไม่เกินครึ่งหน้ากระดาษ A4 ประมาณ 350 คำ และประมาณ 250 คำในภาษาอังกฤษ
 - 3.3.2 บทนำ กล่าวถึงลักษณะของปัญหาที่นำมาศึกษาวิจัย เริ่มจากสถานการณ์และความสำคัญของปัญหาที่ศึกษามีการปริทัศน์ (review) บทความวิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องในด้านปัจจัย ตัวแปร วิธีการ และเครื่องมือ อย่างเพียงพอที่จะนำมาปรับใช้โดยเฉพาะเมื่อมีการสร้างเครื่องมือในการศึกษา ตอนท้ายให้ระบุวัตถุประสงค์และประโยชน์จากเรื่องนี้ โดยเขียนให้กระชับเข้าใจได้ง่าย ไม่ควรยาวเกิน 2 หน้ากระดาษ A4
 - 3.3.3 ระเบียบวิธีวิจัย กล่าวถึง แบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (แสดงสูตรคำนวณและระบุค่าที่ใช้ในการคำนวณ ไม่ใช่สูตรไม่ใช้ยามาเน่ (Yamane) หากใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณขอให้ระบุที่มาของโปรแกรมและอ้างอิงตัวอย่างการศึกษาวิจัยที่คล้ายกันซึ่งเลือกใช้สูตรดังกล่าวด้วย) วิธีการสุ่มตามหลักวิชาการพร้อมเกณฑ์การรับอาสาสมัครเข้าและไม่รับเข้าในการศึกษาวิจัยและเกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการศึกษา (สำหรับเกณฑ์การยุติการศึกษาอาจมีเป็นบางการศึกษา) เครื่องมือ (ระบุการพัฒนา การตรวจสอบคุณภาพ และ/หรือทดลองใช้ และปรับปรุง) ที่ใช้โดยมีการควบคุมความคลาดเคลื่อนหรืออคติที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติตามได้ ขั้นตอนกระบวนการวิจัย

อาสาสมัครและขอความยินยอม วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ กรณีศึกษาวิจัยในคนต้องผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยโดยระบุชื่อคณะกรรมการ รหัสโครงการวิจัย หมายเลข วันที่ และช่วงระยะเวลาที่รับรอง

3.3.4 ผล บรรยายข้อค้นพบเฉพาะที่สำคัญหรือน่าสนใจด้วยข้อความก่อนแล้วระบุหมายเลขตาราง แผนภูมิ หรือภาพประกอบ

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

3.3.4.2 ตาราง (tables) ที่อ้างอิงต้องมีหมายเลขและชื่อทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เป็นตารางต้นฉบับที่สามารถแก้ไขได้ เนื้อหาในตารางควรเป็นภาษาอังกฤษ อาจมีเชิงอรรถท้ายตารางเพื่อบรรยายตัวย่อในตาราง หรือนัยสำคัญทางสถิติ ไม่ต้องมีเส้นแนวดิ่งคั่นระหว่างคอลัมน์ สำหรับข้อมูลในตารางและเนื้อหาร้อยละให้ใช้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง ส่วน p-value และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง ส่วนค่าเฉลี่ยเลขคณิตให้พิจารณาว่าเก็บข้อมูลมาอย่างไรแล้วเพิ่มทศนิยมอีก 1 ตำแหน่ง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต้องมีทศนิยมมากกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิต 1 ตำแหน่ง)

3.3.5 วิจัย เป็นการประเมินโดยผู้นิพนธ์เปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นว่าสอดคล้องหรือแตกต่างในด้านวิธีการและผลที่ได้ รวมทั้งข้อดีและข้อผิดพลาดของการวิจัย

3.3.6 สรุป เป็นการสรุปผลของงานวิจัยและข้อสรุปการวิจัยโดยมีข้อมูลของการศึกษาสนับสนุน

3.3.7 ข้อเสนอแนะ แบ่งเป็นข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการสำหรับการดำเนินงานหลังจากได้ผลการศึกษานี้ เชี้นำนโยบายเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานหรือการแก้ปัญหาที่ และเชิงวิชาการสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป โดยต้องมีข้อมูลจากวิธีการ ผลการศึกษา และวิจารณ์ รองรับข้อเสนอแนะดังกล่าว

3.4 คำขอบคุณ กล่าวขอบคุณต่อองค์กร หน่วยงาน และหรือบุคคลที่สนับสนุนหรือช่วยเหลือเฉพาะการศึกษาวิจัย ไม่รวมการสนับสนุนช่วยเหลือด้านจิตใจและความเป็นอยู่

3.5 เอกสารอ้างอิง เป็นการแสดงรายการที่ถูกอ้างถึงในเนื้อหาบทความตามระบบแวนคูเวอร์ เขียนตัวเลขอารบิกกำกับหลังข้อความที่อ้างอิงตามลำดับก่อนหลัง จำนวนรายการที่แสดงในหัวข้อนี้ต้องมีเนื้อหาตรงกันและจำนวนเท่ากับที่ถูกอ้างถึงในเนื้อหาบทความ 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

การประเมินผลโครงการสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดี เทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2554-2564

ชาญชัย ศานติพิพัฒน์* นัยนา อรัณย์จางกุล** อิศระพงศ์ แก้วกำเหนิดพงษ์*** นิภาพร เอื้อวิธณะโชติมา***

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากนักเรียน เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ปี พ.ศ. 2554-2564 ใน 4 ด้าน คือ บริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิต ผู้ให้ข้อมูลหลัก 99 คน เป็นผู้บริหารสถานศึกษา ครูอนามัยโรงเรียน ครูประจำชั้น และครูอื่น ๆ ในเครือข่าย บุคลากรด้านสาธารณสุข และบุคลากรสังกัดเทศบาล โดยรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสอบถามแบบเขียนตอบเอง และข้อมูลทุติยภูมิด้วยการศึกษาเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า คะแนนการประเมินภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับดี 1) ด้านบริบท คะแนนเฉลี่ย 4.15 (SD=0.819) มีความสอดคล้องระหว่างหลักการของโครงการกับนโยบายสาธารณสุขและนโยบายการศึกษา แผนงานและนโยบายตรงกับสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียน มีความเหมาะสมของวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ของโครงการ 2) ด้านปัจจัยนำเข้า คะแนนเฉลี่ย 4.07 (SD=0.759) ความเหมาะสมเพียงพอในด้านวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ ความรู้ของบุคลากร ประสิทธิภาพการทำงาน จำนวนทีมงาน ศักยภาพของทีมงานเพียงพอดำเนินโครงการ 3) ด้านกระบวนการ คะแนนเฉลี่ย 4.10 (SD=0.729) เครือข่ายมีแผนการดำเนินงานชัดเจน มีส่วนร่วมบริหารจัดการ และมีการนิเทศติดตามงาน 4) ด้านผลผลิต คะแนนเฉลี่ย 4.11 (SD=0.737) นักเรียนได้รับความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก มีการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ ความสุขโรคฟันผุของนักเรียนในเครือข่ายลดลง ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการประเมินจำแนกตามเพศ อายุ และประสิทธิภาพการทำงานของผู้ให้ข้อมูล พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามอาชีพพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในด้านปัจจัยนำเข้า และกระบวนการ ($p<0.05$)

คำสำคัญ : เครือข่าย สุขภาพช่องปาก การส่งเสริมสุขภาพ โรงเรียนประถมศึกษา

วันที่รับบทความ 10 กุมภาพันธ์ 2566

วันที่แก้ไขบทความ 9 พฤษภาคม 2566

วันที่ตอบรับบทความ 22 สิงหาคม 2566

*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000

**สำนักงานเทศบาลเมืองศรีสะเกษ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000

***ภาควิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

ติดต่อผู้นิพนธ์ นิภาพร เอื้อวิธณะโชติมา อีเมล : nipaporn.u@chula.ac.th

doi : 10.14456/thdentphj.2024.1

Original article

Evaluation of the oral health promotion program for the Healthy Teeth Happy Life Network Sisaket municipality, Sisaket province (2011-2021)

Chamchai Santipipat* Naiyana Aramsatjakul** Issarapong Kaewkamnerdpong*** Nipaporn Urwannachotima***

Abstract

This study was to evaluate the oral health promotion program for the Healthy Teeth Happy Life Network, Sisaket municipality, Sisaket province, 2011-2021, in four domains: context, input, process, and product. The total of 99 key informants consisted of school administrators, school health teachers, other teachers, public health personnel, and municipal personnel. The data were collected through self-administration and documentary review. Descriptive statistics and inferential statistics were both used to analyze the quantitative data. The qualitative data was analyzed by content analysis. The results found that overall evaluation scores for each domain were at a good level. 1) Context: mean score of 4.15 (SD=0.819), the program principles conformed to public health and education policies. The program plan responded to the problems and needs of the schools. The objectives and strategies were appropriate. 2) Input: mean score of 4.07 (SD=0.759); the materials, budget, knowledge, and numbers of staff were adequate. Team members had potential for implementation. 3) Process: mean score of 4.10 (SD=0.729), the network had a clear action plan, participatory processes, and standard monitoring. 4) Product: mean score of 4.11 (SD=0.737). Students gained knowledge about oral health care. After-lunch tooth-brushing programs were regularly implemented. The caries prevalence among students in the network has decreased. At the 95% confidence level, there was no difference in key informant appraisal outcomes by gender, age, or work experience at 95% confidence. Occupation classification revealed significant variations in input and process domains (p-value<0.05).

Keywords : network, oral health, health promotion, primary school

Received date 10 February 2023

Revised date 9 May 2023

Accepted date 22 August 2023

*Sisaket Provincial Public Health Office, Mueang Sisaket, Sisaket 33000

**Sisaket Municipality, Sisaket, Mueang Sisaket, Sisaket 33000

***Department of Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

Correspondence to Nipaporn Urwannachotima email : nipaporn.u@chula.ac.th

doi : 10.14456/thdentphj.2024.1

บทนำ

โรงเรียนในเขตเมืองมีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ และสุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม เช่น จำนวนและการกระจายตัวของร้านค้า ร้านสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้า ประเภทอาหารที่หลากหลาย รวมถึงกำลังซื้อของนักเรียน และผู้ปกครอง ปัจจัยดังกล่าว มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนที่ส่งผลทำให้เกิดโรคที่มีสาเหตุจากพฤติกรรมบริโภค เช่น โรคอ้วน และโรคฟันผุ¹ โรคในช่องปากที่ไม่ได้รับการรักษาส่งผลให้เด็กนักเรียนมีอาการเจ็บปวด ทำให้ขาดเรียน และกระทบการดำเนินกิจกรรมประจำวัน² การดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนจึงมีความสำคัญ บุคลากรสาธารณสุขจะดำเนินการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากได้ประสบความสำเร็จมีปัจจัยสำคัญคือ การกำหนดนโยบาย และพัฒนาสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก การสร้างชุมชนให้มีความเข้มแข็ง การพัฒนาทักษะให้นักเรียนสามารถดูแลสุขภาพช่องปากของตนเอง และการจัดระบบบริการสุขภาพช่องปาก ร่วมกับการส่งเสริมป้องกันที่เหมาะสม³⁻⁵

ในปี 2550 สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ได้เริ่มสนับสนุนให้มีการรวมตัวของโรงเรียนในรูปแบบของเครือข่าย ภายใต้ชื่อ “เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดี” โดยความหมาย เครือข่าย เป็นความสัมพันธ์ในสังคมระหว่างบุคคลกับกลุ่มคน หรือกลุ่มคนกับกลุ่มคน ซึ่งมีการติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน และมีการเชื่อมโยงกันอย่างมีเป้าหมาย⁶ ความสำคัญของการทำงานเป็นเครือข่ายคือ การสร้างความร่วมมือ ประสานงานกันในแนวราบระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง ด้วยการระดมความสามารถ กำลังคน ทรัพยากร และข้อมูลในการทำงาน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาร่วมกัน ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายของเครือข่ายร่วมกันได้ และขยายผลการพัฒนาที่ยั่งยืน⁶⁻⁷ โดยเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดี เป็นเครือข่ายเรียนรู้ที่มีเป้าประสงค์ให้เกิดการพัฒนาและขยายผลการจัด

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนเครือข่าย ให้ครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสุขภาพช่องปาก กิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน และการปรับสภาพแวดล้อมให้เกิดการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่ดีต่อสุขภาพ รวมถึงสนับสนุนให้เกิดการเสริมพลังและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการทำงานส่งเสริมสุขภาพของภาคีต่าง ๆ เพื่อเป้าหมายสูงสุดคือสุขภาพช่องปากที่ดีของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน⁶ ตัวอย่างเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดี เช่น เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีอำเภอเถิน จังหวัดลำปาง⁸ และ เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีอำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก⁹ การดำเนินงานของเครือข่ายดังกล่าวยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 12¹⁰ และนโยบายการจัดการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2564-2565¹¹

การสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากปี พ.ศ. 2553 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จำนวน 1,405 คน มีอัตราการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 77.3 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ตัวชี้วัดที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ให้มีอัตราการเกิดฟันผุไม่เกินร้อยละ 50.0⁶ ในปี พ.ศ. 2553 ทันตแพทย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ จึงได้เสนอให้ผู้บริหารเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานจากเดิมที่ดำเนินงานด้วยทันตบุคลากรเพียงคนเดียว มาเป็นการดำเนินการสร้างเสริมสุขภาพในรูปแบบเครือข่าย นำไปสู่จุดเริ่มต้นของการดำเนินงานเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 จนถึงปัจจุบัน ครอบคลุมทั้งหมด 9 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 4,126 คน และผ่านการประเมินรับรองตามเกณฑ์การพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข⁶ ระดับดีมากในปี พ.ศ. 2556 และระดับยอดเยี่ยมในปี พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2564 โดยเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษมีการจัดทำแผนงานประจำปี โดยเน้นการ

มีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการบริหารจัดการ มีการดำเนินงานปรับปรุงโครงการและกิจกรรมเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการพัฒนาตามเกณฑ์มาตรฐาน และควบคุมกำกับโดยการนิเทศติดตามงาน และความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึงปัจจุบัน

การประเมินผลโดยตัวแบบชิป (CIPP model) ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) เป็นการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาอย่างเป็นระบบ เพื่อการพัฒนาโครงการ และเป็นข้อเสนอแนะแก่ผู้บริหารในการดำเนินการโครงการในอนาคต โดยใช้กรอบในการประเมิน 4 ด้านคือ บริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต¹² ตัวแบบชิปนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการประเมินโครงการทั้งในประเทศไทย และระดับสากล¹³ เช่น การประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสระบุรี¹⁴ การประเมินโครงการตามนโยบาย “3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ไทยเทิดไท้องค์ราชัน” กรณีศึกษาจังหวัดสงขลาและจังหวัดสตูล¹⁵ การประเมินโครงการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีตำบลชะเนือ อำเภอมะรุมะมาด จังหวัดตาก⁹ การประเมินผลคุณภาพการศึกษาของระบบการศึกษาแบบสวัสดิการของเมืองรวันดาปีนดี ประเทศปากีสถาน¹⁶ และการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแพทยศาสตรศึกษาในหลายประเทศ¹⁷

การประเมินตาม CIPP model โดยการประเมินบริบท (context) ได้แก่ ความจำเป็น ปัญหา และโอกาส ซึ่งอธิบายเป้าหมายของโครงการ ประเมินปัจจัยนำเข้า (input) เพื่อวิเคราะห์งบประมาณ และกำลังคนให้สอดคล้องกับแผนงานโครงการที่จัดทำ รวมถึงประเมินกระบวนการ (process) เพื่อประเมินกระบวนการ และตรวจสอบการนำแผนงานโครงการไปดำเนินการ และประเมินผลผลิต (product) ซึ่งอาจเป็นผลจากผลลัพธ์ระยะสั้นหรือระยะยาว เพื่อสรุปผลของโครงการให้

สอดคล้องกับเป้าหมาย และประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารโครงการในการปรับปรุง หรือดำเนินโครงการต่อไป¹² การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากนักเรียน เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ พ.ศ. 2554-2564 ผลการศึกษาจะใช้ในการทบทวน และพัฒนาโครงการการดำเนินงานของเครือข่ายฯ และเป็นข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารในการพิจารณาสนับสนุนโครงการในอนาคต

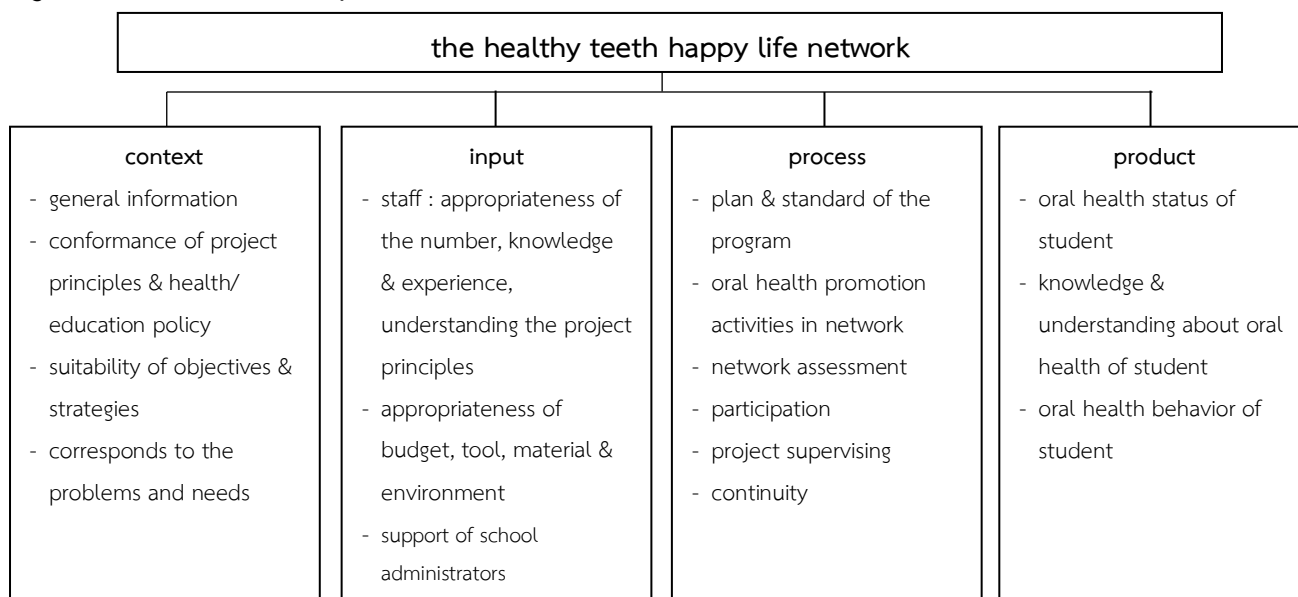
ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการประเมินผลโครงการโดยประยุกต์ใช้ CIPP model (ภาพ 1) ประชากรที่ศึกษาคือผู้เกี่ยวข้องกับโครงการในเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ เกณฑ์ในการรับอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษานี้คือ เป็นผู้ร่วมดำเนินงานโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2554-2564 เกณฑ์ไม่รับอาสาสมัครเข้าในการศึกษาคือ ผู้ที่ไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถามหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการศึกษา และเกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการศึกษา คือ ผู้ที่ตอบแบบสอบถามไม่ครบทุกส่วน

ตัวอย่างที่ศึกษาแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ผู้บริหารสถานศึกษา 8 คน กลุ่มที่ 2 ครูอนามัยโรงเรียน 11 คน กลุ่มที่ 3 ครูประจำชั้น ครูผู้ดูแลงานวิชาการ และครูผู้ดูแลกิจกรรมทุกโรงเรียน 66 คน กลุ่มที่ 4 บุคลากรด้านสาธารณสุข ประกอบด้วย ทันตบุคลากร เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษและโรงพยาบาลศรีสะเกษ จำนวน 5 คน และกลุ่มที่ 5 บุคลากรสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ประกอบด้วย ผู้บริหาร และบุคลากรที่เกี่ยวข้องจากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จำนวน 9 คน รวมจำนวน 99 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการประเมินเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ

Figure 1 Evaluation conceptual framework



การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิรวบรวมโดยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง สำหรับอาสาสมัครอ่านและตอบด้วยตนเอง (structured and self-administered questionnaire) ที่พัฒนาขึ้นสำหรับการศึกษานี้ โดยประยุกต์ใช้แนวคิด CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม¹² แบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) การประเมินบริบท 3) ปัจจัยนำเข้า 4) กระบวนการ และ 5) ผลผลิต ในส่วนการประเมินทั้ง 4 ส่วนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ ดีมากหรือเห็นด้วยมาก ดีหรือเห็นด้วยปานกลาง แย่หรือไม่เห็นด้วย และแย่มากหรือไม่เห็นด้วยมาก ทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขจำนวน 3 คน ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (index of item objective congruence) จำนวน 41 ข้อ มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา

ของครอนบาค (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.93 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ระหว่างวันที่ 1-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 โดยผู้วิจัยส่งเอกสารชี้แจงอาสาสมัคร และเอกสารขอความยินยอมตนให้ทำการวิจัย พร้อมแนบแบบสอบถามออนไลน์ในรูปแบบ Google forms อาสาสมัครที่ยินดีเข้าร่วมการศึกษาลงนามในเอกสารขอความยินยอมส่งกลับมาให้ผู้วิจัยทางไลน์ และตอบแบบสอบถามออนไลน์ในระบบ Google forms

ข้อมูลทุติยภูมิได้จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (document review) จาก 3 แหล่งที่มา ได้แก่ 1) ผลการประเมินโครงการเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ปีงบประมาณ 2564 ของศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี 2) รายงานผลการตรวจสุขภาพช่องปากนักเรียนเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ปี พ.ศ. 2554-2564 โดยทันตบุคลากร 3) รายงานสรุปผลการดำเนินงานเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ปี พ.ศ. 2554-2564 (ตาราง 1)

ตาราง 1 ผู้ให้ข้อมูล/แหล่งข้อมูล เครื่องมือ และการเก็บข้อมูล

Table 1 Key informants/ data sources, instruments and data collection

dimension	key informants/data sources	instruments	data collection
context	- project coordinators & school administrators - relevant health, oral health & education policies	- structured questionnaires - data extraction form	- self-administer - document review
input	- educational administrators, health teachers, class and other teachers, public health staff and municipal staff - 10 years lesson learned report, sustainable health promotion and oral health, the healthy teeth happy life network, Sisaket municipality	- structured questionnaires - data extraction form	- self-administer - document review
process	- educational administrators, health teachers, class and other teachers, public health staff and municipal staff - health center 10 Ubon Ratchathani evaluation report of the healthy teeth happy life network in financial year 2021	- structured questionnaires - data extraction form	- self-administer - document review
product	- educational administrators, health teachers, class and other teachers, public health staff and municipal staff - health center 10 Ubon Ratchathani evaluation report of the healthy teeth happy life network in financial year 2021 - students' oral health status in oral health network report examined by dental personnel in year 2011-2021 - Sisaket municipality evaluation report of the healthy teeth happy life network in financial year 2011-2021	- structured questionnaires - data extraction form	- self-administer - document review

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) โดยแปลงผลค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถาม ดังนี้ ดีมาก/เห็นด้วยมาก (4.51-5.00) ดี/เห็นด้วย (3.51-4.50) ปานกลาง (2.51-3.50) แย่/ไม่เห็นด้วย (1.51-2.50) และแย่มาก/ไม่เห็นด้วยมาก (1.00-1.50)¹⁸ การวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการประเมินแต่ละด้านจำแนกตามลักษณะของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และประสบการณ์ทำงาน ด้วยสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ที่สอดคล้องกับลักษณะการกระจายข้อมูลที่ไม่เป็นโค้งปกติ ได้แก่ Mann-Whitney U test และ Kruskal Wallis test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ เอกสารเลขที่ SPPH 2021-62 ระยะเวลาการรับรอง 23 ธันวาคม 2564-22 ธันวาคม 2565

ผล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล แสดงดังตาราง 2 โดยกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มครูอนามัย กลุ่มครูประจำชั้น ครูผู้ดูแลงานวิชาการ ครูผู้ดูแลกิจกรรม กลุ่มบุคลากรสาธารณสุข และกลุ่มบุคลากรสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ตอบแบบสอบถามครบถ้วน จำนวน 99 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.75 เพศชาย ร้อยละ 25.25 อายุเฉลี่ย 45.21 (SD=9.819) ปี ประสบการณ์ทำงานในเครือข่ายเฉลี่ย 6.16 (SD=3.641) ปี โดยกลุ่มบุคลากรสังกัดเทศบาลมีอายุเฉลี่ยและประสบการณ์ทำงานในเครือข่ายสูงที่สุด

ตาราง 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

Table 2 General information of key informants

key informants	total n (%)	gender		age (year) mean (SD)	work experience (year) mean (SD)
		male	female		
		n (%)	n (%)		
educational administrators	8 (8.08)	1 (12.50)	7 (87.50)	51.38 (5.902)	6.25 (3.327)
health teachers	11 (11.11)	0 (0.00)	11 (100.00)	40.73 (9.727)	6.09 (3.858)
class & other teachers	66 (66.67)	15 (22.73)	51 (77.27)	44.53 (9.383)	5.77 (3.687)
public health staff	5 (5.05)	3 (60.00)	2 (40.00)	34.80 (7.085)	5.80 (3.564)
municipal staff	9 (9.09)	6 (66.67)	3 (33.33)	56.00 (4.873)	9.22 (2.333)
total	99 (100)	25 (25.25)	74 (74.75)	45.21 (9.819)	6.16 (3.641)

การประเมินเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยพัตติ เทศบาลเมืองศรีสะเกษ จากความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูล ทั้งหมด พบว่าในภาพรวมทุกด้านอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมี คะแนนเฉลี่ย 4.07 (SD=0.759) ถึง 4.15 (SD=0.819) และด้านบริบทมีคะแนนสูงที่สุด (ตาราง 3)

ด้านบริบท

เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยพัตติเทศบาลเมืองศรีสะเกษ มีสมาชิกจำนวน 9 โรงเรียน มีนักเรียนใน เครือข่ายทั้งหมด 4,126 คน หลักการของเครือข่าย โรงเรียนเด็กไทยพัตติเทศบาลเมืองศรีสะเกษ มุ่งสร้าง และพัฒนาเครือข่ายเพื่อขยายผลการจัดกิจกรรมสร้าง เสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียน เน้นกระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยอาศัยแนวคิดการมีส่วนร่วมจาก ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง คะแนนประเมินด้านบริบทในทุก

หัวข้ออยู่ในระดับดี ข้อคะแนนสูงสุด ได้แก่ ความ เหมาะสมของวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ของโครงการ (คะแนนเฉลี่ย 4.17 SD=0.846) แผนงานและนโยบาย ตรงกับสภาพปัญหา และความต้องการของโรงเรียน (คะแนนเฉลี่ย 4.17 SD=0.809) (ตาราง 3) กลุ่ม ผู้บริหารสถานศึกษาให้คะแนนสูงสุดในเรื่องความ สอดคล้องของโครงการกับนโยบายคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564-2565 และแผนงาน และนโยบายตรงกับสภาพปัญหาและความต้องการของ โรงเรียน และกลุ่มบุคลากรสาธารณสุขให้คะแนนสูงสุดในเรื่องความเหมาะสมของวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ของ โครงการซึ่งอยู่ในระดับดีมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.60 SD=0.548) อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์การประเมิน ด้านบริบทจำแนกตามเพศ อายุ อาชีพ และประสบการณ์ ทำงานไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตาราง 7)

ตาราง 3 คะแนนเฉลี่ยด้านบริบท

Table 3 Average context score

context items	mean (SD)	meaning
1. conformance with the 12 th national health development plan	4.11 (0.794)	good
2. conformance with the policy of the basic education commission 2021-2022	4.15 (0.837)	good
3. appropriate objectives and strategies	4.17 (0.846)	good
4. plans and policies respond to schools' needs and problems	4.17 (0.809)	good
total	4.15 (0.819)	good

ด้านปัจจัยนำเข้า

ปัจจัยนำเข้าในทุกหัวข้อมีคะแนนการประเมินอยู่ในระดับดี คะแนนสูงที่สุดในด้านความเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ และความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อม (คะแนนเฉลี่ย 4.09 SD=0.771) ส่วนความเข้าใจในหลักการแนวทางของเครือข่ายได้คะแนนต่ำที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.01 SD=0.763) (ตาราง 4) กลุ่มบุคลากรสาธารณสุขให้คะแนนสูงสุดคือความเพียงพอของงบประมาณ กลุ่มครูอนามัยคือความเหมาะสมของประสิทธิภาพการทำงานในเครือข่าย สำหรับกลุ่มบุคลากรครูที่ไม่ใช่ครูอนามัยคือความเพียงพอด้านความรู้ สำหรับกลุ่มบุคลากรสังกัดเทศบาลคือความเพียงพอด้านการสนับสนุนงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์อยู่ในระดับดีมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.67 SD=0.500) และกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาประเมินความเหมาะสมเพียงพอของจำนวนทีมงาน (คะแนนเฉลี่ย 4.63

SD=0.744) ความเข้าใจในหลักการแนวทางของเครือข่าย (คะแนนเฉลี่ย 4.63 SD=0.744) ศักยภาพของทีมงานในการบริหารจัดการ (คะแนนเฉลี่ย 4.63 SD=0.518) อยู่ในระดับดีมาก ผลการวิเคราะห์คะแนนประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มของปัจจัยเพศ อายุ และประสบการณ์ทำงาน แต่มีความแตกต่างกันในกลุ่มของอาชีพอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value}<0.05$) (ตาราง 7) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ 2 คู่ ได้แก่ ระหว่าง 1) กลุ่มครูประจำชั้น ครูผู้ดูแลงานวิชาการ ครูผู้ดูแลกิจกรรม ซึ่งให้คะแนนต่ำที่สุดในทุกหัวข้อ (คะแนนเฉลี่ย 3.92 SD=0.728) กับกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา (คะแนนเฉลี่ย 4.5 SD=0.614) และ 2) ระหว่างกลุ่มครูประจำชั้น ครูผู้ดูแลงานวิชาการ ครูผู้ดูแลกิจกรรม กับกลุ่มบุคลากรสังกัดเทศบาล (คะแนนเฉลี่ย 4.22 SD=0.153)

ตาราง 4 คะแนนเฉลี่ยปัจจัยนำเข้า

Table 4 Average input score

input items	mean (SD)	meaning
1. sufficient number of staff	4.02 (0.795)	good
2. sufficient knowledge of staff	4.05 (0.705)	good
3. sufficient experience of staff	4.03 (0.735)	good
4. sufficient understanding the project of staff	4.01 (0.763)	good
5. sufficient budget of the project	4.07 (0.746)	good
6. sufficient tool, material and appropriate environment	4.09 (0.771)	good
7. sufficient management abilities	4.03 (0.762)	good
total	4.07 (0.759)	good

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลหัตถ์ภูมิจากรายงานการถอดบทเรียน 10 ปี การสร้างเสริมสุขภาพและสุขภาพช่องปากเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษอย่างยั่งยืนพบว่า เครือข่ายมีการกำหนดนโยบาย และแผนการดำเนินงานของโครงการที่ชัดเจน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเครือข่ายเป็นลายลักษณ์อักษร และองค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วย

ภาคีที่สำคัญครบถ้วนเพียงพอ และขยายบทบาทการทำงานสร้างเสริมสุขภาพไปยังบุคลากรครูท่านอื่นเพิ่มเติมจากเดิมเป็นงานของครูอนามัยเท่านั้น ทำให้เกิดการบูรณาการงานสร้างเสริมสุขภาพในโรงเรียน และจากข้อมูลหัตถ์ภูมิรายงานสรุปผลการดำเนินเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษพบว่าเทศบาลสนับสนุนงบประมาณการดำเนินงานอย่าง

ต่อเนื่องทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2564 รวมเป็นเงิน 1,767,800 บาท โรงพยาบาลศรีสะเกษ จำนวน 165,000 บาท สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 931,870 บาท โดยเทศบาลเมืองศรีสะเกษเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณหลักให้กับเครือข่ายในการดำเนินงานโครงการ

ด้านกระบวนการ

การประเมินด้านกระบวนการทุกหัวข้ออยู่ในระดับดี โดยคะแนนสูงสุดคือ ความต่อเนื่องในการดำเนินงานเครือข่าย (คะแนนเฉลี่ย 4.20 SD=0.756) และต่ำที่สุดคือ การมีส่วนร่วมบริหารจัดการเครือข่าย (คะแนนเฉลี่ย 4.01 SD=0.692) (ตาราง 5) คะแนนประเมินสูงสุดของกลุ่มครูอนามัยคือ การนิเทศติดตามงานในเครือข่าย กลุ่มครูอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ครูอนามัย คือ การ

มีแผนการดำเนินงาน สำหรับกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรสาธารณสุขประเมินเรื่องความต่อเนื่องในการดำเนินงานเครือข่ายในระดับดีมาก กลุ่มบุคลากรสังกัดเทศบาลให้คะแนนประเมินเรื่องการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพช่องปากในเครือข่าย การนิเทศติดตามงานและความต่อเนื่องในการดำเนินงานเครือข่ายในระดับดีมาก ผลการวิเคราะห์คะแนนประเมินด้านกระบวนการที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มของปัจจัยเพศ อายุ และประสบการณ์ทำงาน แต่มีความแตกต่างกันในกลุ่มของอาชีพอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value}<0.05$) (ตาราง 7) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มครูประจำชั้น ครูผู้ดูแลงานวิชาการ ครูผู้ดูแลกิจกรรม ซึ่งให้คะแนนต่ำที่สุดในทุกหัวข้อ (คะแนนเฉลี่ย 3.98 SD=0.712) กับกลุ่มบุคลากรสังกัดเทศบาล (คะแนนเฉลี่ย 4.57 SD=0.502)

ตาราง 5 คะแนนเฉลี่ยด้านกระบวนการ

Table 5 Average process score

process items	mean (SD)	meaning
1. having an action plan	4.17 (0.700)	good
2. perception of project information	4.03 (0.677)	good
3. participation in project management	4.01 (0.692)	good
4. implementation of the standard program	4.13 (0.723)	good
5. organizing activities to promote oral health	4.07 (0.759)	good
6. having network assessment	4.05 (0.733)	good
7. project supervising	4.15 (0.774)	good
8. continuity of project	4.20 (0.756)	good
total	4.10 (0.729)	good

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อมูลหัตถ์ภูมิของการประเมินโครงการเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษระดับเขตสุขภาพของศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่าทุกโรงเรียนสามารถจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนได้อย่างต่อเนื่องและครบถ้วนทุกกิจกรรมตาม

เกณฑ์พัฒนาเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ถึงแม้ว่าช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมคลาดเคลื่อนไปจากแผนที่กำหนดไว้เนื่องจากโรงเรียนมีภารกิจจำเป็นอื่นในช่วงเวลาเดียวกัน คะแนนการประเมินตามเกณฑ์พัฒนาเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดี 25 ข้อ พบว่าอยู่ในระดับดีมาก 3 ข้อ และ

ยอดเยี่ยม 22 ข้อ แสดงว่าเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษมีการดำเนินงานที่ดีสามารถดำเนินงานเครือข่ายได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จากรายงานสรุปผลการดำเนินเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษพบว่าปี พ.ศ. 2554-2564 พบว่าเครือข่ายได้ผ่านกระบวนการประเมินรับรองตามเกณฑ์การพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยผ่านการประเมินรับรองเครือข่ายระดับดีมาก พ.ศ. 2556 และผ่านการประเมินรับรองเครือข่ายระดับยอดเยี่ยม พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2564

โรงเรียนในเครือข่ายมีกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ครบทุกโรงเรียนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 จนถึงปัจจุบัน มีกิจกรรมการตรวจรักษาทางทันตกรรมเด็กนักเรียนเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปาก ในปี พ.ศ. 2558 นักเรียนในเครือข่ายได้รับการบูรณะฟันแท้ จำนวน 594 คน คิดเป็นร้อยละ 32.10 และเพิ่มขึ้นเป็น 2,261 คน คิดเป็นร้อยละ 82.00 ในปี พ.ศ. 2564 นอกจากนี้เครือข่ายฯ ได้รับรางวัลการประกวดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ได้แก่ ปี พ.ศ. 2562 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 พ.ศ. 2563 รางวัลรองชนะเลิศลำดับ 2 และปี พ.ศ. 2564 รางวัลชมเชย จากการประกวดผลงานเพลง

ประกอบทำฟันส่งเสริมทันตสุขภาพ สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ด้านผลผลิตและผลลัพธ์

การประเมินด้านผลผลิตของโครงการทุกหัวข้ออยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนสูงสุดคือ นักเรียนมีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปาก (คะแนนเฉลี่ย 4.15 SD=0.787) คะแนนต่ำที่สุดคือ นักเรียนเลือกรับประทานอาหารที่ไม่เสี่ยงต่อโรคฟันผุ (คะแนนเฉลี่ย 4.01 SD=0.707) (ตาราง 6) กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มครูอนามัย บุคลากรสาธารณสุข และบุคลากรสังกัดเทศบาลให้คะแนนประเมินสูงที่สุดในหัวข้อ นักเรียนมีความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก ส่วนกลุ่มครูประจำชั้น ครูผู้ดูแลงานวิชาการ ครูผู้ดูแลกิจกรรมคือ นักเรียนแปรงฟันหลังอาหารกลางวันโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ ผลการวิเคราะห์คะแนนประเมินด้านผลผลิตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มของปัจจัยเพศ อายุ และอาชีพ แต่มีความแตกต่างกันในกลุ่มประสบการณ์ทำงานอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value}<0.05$) (ตาราง 7) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงาน 4-9 ปี (คะแนนเฉลี่ย 3.87 SD=0.629) กับกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป (คะแนนเฉลี่ย 4.21 SD=0.633)

ตาราง 6 คะแนนเฉลี่ยด้านผลผลิต

Table 6 Average product score

product items	mean (SD)	meaning
1. students' knowledge about oral health care	4.15 (0.787)	good
2. students' knowledge about oral health and diseases	4.06 (0.740)	good
3. students regularly brush their teeth after school-lunch	4.07 (0.746)	good
4. students care their oral health by themselves	4.03 (0.721)	good
5. students choose non-cariogenic food	4.01 (0.707)	good
total	4.11 (0.737)	good

ตาราง 7 การเปรียบเทียบผลการประเมินเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษในแต่ละด้านตามตัวแบบ CIPP จำแนกตามเพศ อายุ ตำแหน่ง และประสบการณ์ทำงานของผู้ให้ข้อมูล

Table 7 Comparison of evaluation results of the Healthy Teeth Happy Life Network Sisaket municipality in each domain of CIPP model classified by gender, age, occupation and work experience of key informants

variables	n (%)	context		input		process		product	
		mean rank	p-value	mean rank	p-value	mean rank	p-value	mean rank	p-value
gender^a			0.446		0.866		0.822		0.107
male	25 (25.25)	53.68		49.18		51.10		57.80	
female	74 (74.75)	48.76		50.28		49.63		47.36	
age^a			0.242		0.615		0.491		0.721
25-45 years	45 (45.45)	46.40		48.44		52.14		48.90	
46-61 years	54 (54.55)	53.00		51.30		48.21		50.92	
position^b			0.419		0.035*		0.026*		0.496
educational administrators	8 (8.08)	65.13		69.25		61.00		56.81	
health teachers	11 (11.11)	52.91		60.36		52.59		52.18	
class & other teachers	66 (66.67)	47.23		43.90		44.06		46.83	
public health staff	5 (5.05)	60.60		53.80		67.40		52.80	
municipality staff	9 (9.09)	47.44		62.83		70.94		63.00	
work experience^b			0.084		0.627		0.387		0.049*
1-3 years	33 (33.33)	51.52		51.05		53.21		51.24	
4-9 years	30 (30.30)	40.98		45.95		44.12		40.20	
≥10	36 (36.36)	56.13		52.42		51.96		57.03	

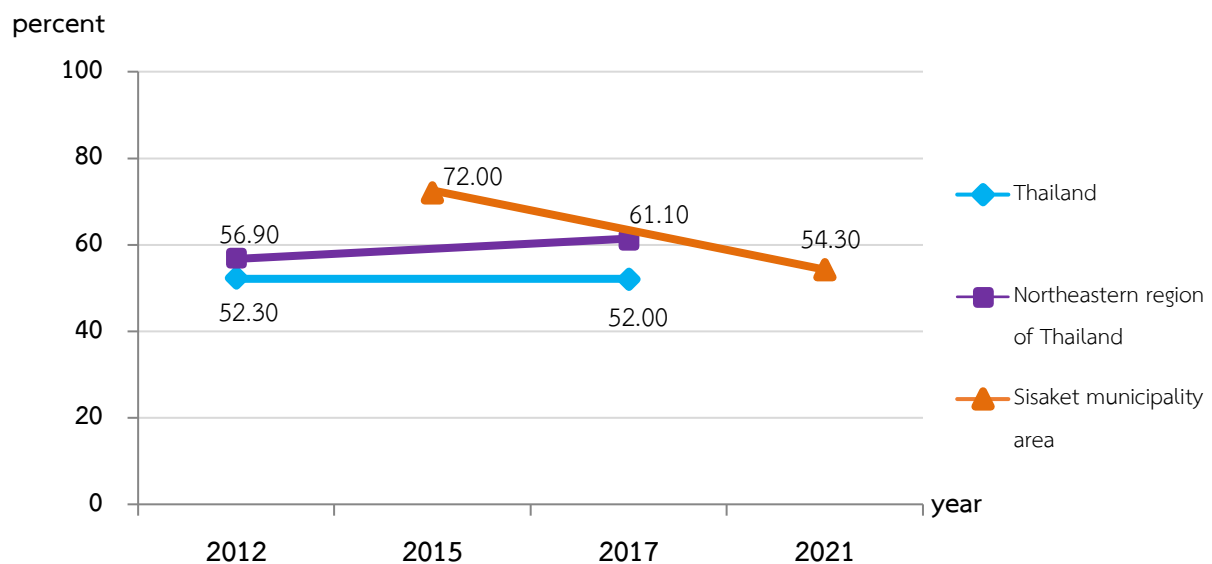
*p-value < 0.05; ^aMann-Whitney U test; ^bKruskal Wallis test

จากข้อมูลทุติยภูมิของผลการประเมินโครงการ เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ของศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี พบว่าหมวดกิจกรรม ส่งเสริมทันตสุขภาพในโรงเรียนอยู่ในระดับดีมาก 1 ข้อ ระดับยอดเยี่ยม 4 ข้อ หมวดผลลัพธ์และผลกระทบด้าน ทันตสุขภาพอยู่ในระดับดีมาก 2 ข้อและยอดเยี่ยม 4 ข้อ แสดงว่าเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมือง ศรีสะเกษดำเนินงานได้ตามเกณฑ์มาตรฐานมีผลลัพธ์ที่ดี

และข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานผลการตรวจสุขภาพ ช่องปากนักเรียนโดยทันตบุคลากร ปี พ.ศ. 2554-2564 พบว่านักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ในเครือข่ายมีความชุก ของโรคฟันผุ (Decay Missing Filling Tooth) ลดลงจากร้อยละ 72.00 ในปี พ.ศ. 2558 เป็นร้อยละ 54.30 ในปี พ.ศ. 2564 (ภาพ 2) จัดอยู่ในระดับยอดเยี่ยมตามเกณฑ์ การประเมินเครือข่าย

ภาพ 2 ความชุกโรคฟันผุ (DMFT) ของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปี พ.ศ. 2555-2564

Figure 2 Dental caries prevalence (DMFT) of grade 6 students from 2012-2021



วิจารณ์

การประเมินผลโครงการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากนักเรียน เครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ พ.ศ. 2554-2564 โดยรูปแบบ CIPP ครั้งนี้ ทำให้รับรู้ผลการประเมินครบทั้ง 4 ด้าน โดยมีประเด็นอภิปรายดังนี้

ด้านบริบท ผู้บริหารสถานศึกษา ครูอนามัย ครูประจำชั้น ครูผู้ดูแลงานวิชาการและกิจกรรม บุคลากรสาธารณสุข และบุคลากรสังกัดเทศบาลที่มีส่วนร่วมในเครือข่าย มีความเห็นตรงกันว่าหลักการและแนวทางของโครงการสอดคล้องกับนโยบายของรัฐในทุกระดับ และเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยหลักการของเครือข่าย

โรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ มุ่งสร้างและพัฒนาเครือข่ายเพื่อขยายผลการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียน โดยเน้นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่อาศัยแนวคิดการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินด้านบริบทสอดคล้องกับการประเมินโครงการส่งเสริมสุขภาพในเครือข่าย ตำบลขะเนจื้อ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก⁹ และการประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชร โรงเรียนบ้านดอนยางสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 4¹⁹ ที่พบว่าเป้าหมายของโครงการเป็นไปตามความต้องการของนักเรียน ครู และชุมชน แสดงให้เห็นว่าการดำเนินการสร้างเสริมสุขภาพ

ของนักเรียนเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ ตอบสนองต่อ นโยบายของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและเป็นกิจกรรมที่ ตรงกับความต้องการของพื้นที่

ด้านปัจจัยนำเข้า การประเมินอยู่ในเกณฑ์ดีทุก หัวข้อ โดยข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิมีความ สอดคล้องกัน ว่ามีความเพียงพอและเหมาะสมของ บุคลากรทั้งด้านจำนวนและความรู้ความสามารถ คณะกรรมการเครือข่ายจากภาคีมีการแต่งตั้งอย่างเป็น ลายลักษณ์อักษร มีความเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ และมีการสนับสนุนงบประมาณจากเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง ทำให้โครงการสามารถดำเนินงานได้ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการศึกษาของจุฬารัตน์ รัชมีเหลืออ่อน²⁰ และเอมอร เสนานุกุทธิ์และคณะ²¹ ว่าปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาคือ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นให้ความสำคัญ และสนับสนุน งบประมาณสำหรับงานสร้างเสริมสุขภาพช่องปากใน โรงเรียนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้โครงการเครือข่าย โรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษได้มีการ ขยายบทบาทการทำงานสร้างเสริมสุขภาพไปยังบุคลากร ครูในโรงเรียนเพิ่มเติมจากครูอนามัย อย่างไรก็ตามจาก ผลการประเมินพบว่าในมุมมองของบุคลากรครูซึ่งไม่ใช่ ครูอนามัยให้คะแนนต่ำที่สุดในด้านปัจจัยนำเข้า ซึ่ง แตกต่างจากมุมมองผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากร สังกัดเทศบาล บุคลากรครูดังกล่าวส่วนใหญ่มี ประสบการณ์ทำงานในเครือข่ายน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ และ อาจขาดโอกาสในการพัฒนาศักยภาพความรู้ด้าน สุขภาพช่องปาก ประกอบกับมีภาระงานการสอน และ ภาระงานที่รับผิดชอบด้านอื่น ๆ ค่อนข้างมาก ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของจินดา พรหมทา ที่พบว่า จุดอ่อนของครูผู้ดูแลงานด้านสุขภาพคือ ขาดความรู้ด้าน วิชาการและทักษะในการทำงาน²² ส่วนด้านงบประมาณ แม้ว่าจะได้รับการสนับสนุนจากเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ทุกปี อาจยังไม่ได้มีการสื่อสารและวางแผนงานสนับสนุน กิจกรรมให้บุคลากรครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างชัดเจน ดังนั้นควรมีการประสานงานและจัดทำแผนงานที่ สนับสนุนกิจกรรมโครงการให้บุคลากรครูที่ไม่ใช่ครู

อนามัยเพิ่มมากขึ้นในอนาคต เพื่อความสำเร็จในการ ดำเนินงานโครงการที่ยั่งยืน

ด้านกระบวนการดำเนินงาน ภาพรวมการ ประเมินอยู่ในระดับดี ปัจจัยที่ทำให้การดำเนินโครงการนี้ มีความต่อเนื่องคือ การมีแผนการดำเนินงานชัดเจน การ บริหารจัดการเครือข่ายตามมาตรฐาน การจัดกิจกรรม สร้างเสริมสุขภาพช่องปาก การนิเทศติดตามงานใน เครือข่ายอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามพบว่าคะแนนการ ประเมินด้านการมีส่วนร่วมบริหารจัดการเครือข่ายมีค่า ต่ำที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.01 SD=0.692) นอกจากนี้ บุคลากรครูที่ไม่ใช่ครูอนามัยให้ผลการประเมินต่ำกว่า กลุ่มอื่น ๆ เช่นเดียวกับการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ซึ่ง อาจเป็นเพราะบุคลากรครูมีประสบการณ์ทำงานใน เครือข่ายน้อยกว่าบุคลากรอื่นในโรงเรียน และมีภาระ งานที่รับผิดชอบด้านอื่นมาก แนวทางในการพัฒนา เครือข่ายควรเพิ่มการมีส่วนร่วม และการสื่อสารของภาคี ในทุกระดับของทีมงานทั้งผู้บริหารสถานศึกษา ครู อนามัย บุคลากรครูอื่น ๆ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และ บุคลากรสังกัดเทศบาล ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย วางแผน และดำเนินงาน รวมถึงการสนับสนุน งบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของเอมอร เสนานุกุทธิ์ว่าการมีส่วนร่วมของเครือข่ายเป็นปัจจัยหลัก ที่ทำให้การดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่ ประสบความสำเร็จและมีความยั่งยืน²¹

ด้านผลผลิต มีผลการประเมินภาพรวมอยู่ใน ระดับดี นักเรียนมีความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก และมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี โดยเฉพาะ การแปรงฟันหลังอาหารกลางวันด้วยยาสีฟันผสม ฟลูออไรด์ที่โรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับ การศึกษาของเริงสิทธ์ นามวิชัยกุล ซึ่งพบว่าหลังจาก ดำเนินงานโครงการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟัน ดี อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าเด็กแปรงฟัน หลังอาหารกลางวันมากถึงร้อยละ 97.7²³ และการศึกษา ของศิริพรรณ เลชะวิพัฒน์ในอำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ที่พบว่าเมื่อพัฒนารูปแบบงานส่งเสริมสุขภาพช่องปาก

แล้วเด็กแปรงฟันหลังอาหารกลางวันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 100²⁴ นอกจากนี้ในมุมมองของผู้ดำเนินงานเครือข่ายฯ ประเมินว่าการมีความรู้ด้านสุขภาพช่องปากและดูแลตัวเองได้ของนักเรียน และการเลือกรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับดี จากข้อมูลการตรวจสุขภาพช่องปากนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ในเครือข่าย ปี พ.ศ. 2564 นักเรียนกลุ่มนี้มีการปราศจากฟันผุ (cavity free) ร้อยละ 79.8 เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2554 ที่มี cavity free เพียงร้อยละ 24 สภาวะสุขภาพช่องปากของนักเรียนที่ดีขึ้นสอดคล้องกับผลการประเมินด้านความรู้ และพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากของนักเรียน อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลมาจากการจัดบริการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนที่มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้นักเรียนมีสุขภาพช่องปากและพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น

การศึกษานี้เป็นการประยุกต์ใช้ CIPP model⁶ เพื่อประเมินว่าโครงการสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ช่วยให้การประเมินเป็นระบบและใช้บริบทมาพิจารณาในการประเมินผล ทำให้สามารถแสดงประสิทธิผลของโครงการได้ มีข้อดีคือ มีการรวบรวมข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องของเครือข่ายทุกภาคส่วนร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิของการประเมินโครงการ ทำให้เห็นภาพรวมของโครงการและยืนยันผลการประเมินที่สอดคล้องกัน เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร ผู้กำหนดนโยบาย ผู้สนับสนุนงบประมาณ และผู้เกี่ยวข้องในเครือข่ายทุกระดับในจัดทำแผนดำเนินการในปีต่อไป อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดของการเก็บข้อมูลความคิดเห็นแบบย้อนหลัง อาจทำให้ผลคลาดเคลื่อนได้จากอคติจากการทบทวนย้อนหลัง (recall bias) และยังไม่ได้มีส่วนความคิดเห็นของนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

สรุป

โครงการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากในเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษมีหลักการสอดคล้องกับนโยบายสร้างเสริมสุขภาพนักเรียนและ

นโยบายการศึกษา แผนงาน และนโยบายตรงกับสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียน มีการกำหนดวัตถุประสงค์และแผนงานในโครงการอย่างชัดเจน ทีมบุคลากรในเครือข่ายฯ มีความเข้าใจในหลักการของโครงการและมีศักยภาพในการทำงานแบบมีส่วนร่วม และโครงการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา เทศบาลเมืองศรีสะเกษ สามารถดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากได้ตามแผนงานและเป็นไปตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้บรรลุวัตถุประสงค์โครงการ แต่ยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาด้านวิชาการ และจำนวนคณะทำงานในโรงเรียน ในกลุ่มครูประจำชั้น ครูผู้ดูแลงานวิชาการ ครูผู้ดูแลกิจกรรมในเครือข่าย รวมถึงการสนับสนุนงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้โครงการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดผลลัพธ์สุขภาพที่ดีในกลุ่มเป้าหมายอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ในการศึกษาในอนาคต ควรมีการเพิ่มเติมในประเด็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโครงการ รวมถึงพิจารณาประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ และการศึกษาประเมินผลด้วยรูปแบบอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนด้านนโยบาย และรวบรวมข้อมูลในส่วนนักเรียนและผู้ปกครอง ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

แนวทางในการพัฒนาเครือข่ายควรเพิ่มการมีส่วนร่วม การประสานงานและการสื่อสารของภาคีในทุกระดับของทีมงานทั้งผู้บริหารสถานศึกษา ครูอนามัย บุคลากรครูอื่น ๆ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และบุคลากรสังกัดเทศบาล ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย วางแผนดำเนินงาน และการสนับสนุนงบประมาณให้ครอบคลุมกิจกรรมในทุกๆระดับ ควรสนับสนุนให้พัฒนาศักยภาพการทำงานสร้างเสริมสุขภาพช่องปากของผู้ดำเนินการ

เครือข่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรที่มีประสบการณ์ทำงานน้อย นอกจากนี้โอกาสในการพัฒนาขยายเครือข่ายผู้ร่วมดำเนินการหลักซึ่งส่วนใหญ่เป็นบุคลากรครูไปสู่กลุ่มผู้ปกครอง เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมได้ต่อเนื่องเหมาะสมและมีความยั่งยืน สำหรับพื้นที่อื่น ๆ ในการดำเนินการเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีควรคำนึงถึงปัจจัยในเรื่องความสอดคล้องกับบริบทและปัจจัยนำเข้าทั้งด้านจำนวนทีมงาน งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ และสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายรวมถึงวางแผนการแก้ปัญหาล่วงหน้า หรืออุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในเฉพาะด้านกระบวนการส่วนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเครือข่ายของภาคี

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรพัฒนานโยบายระดับจังหวัดที่สร้างการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนทั้งในและนอกเขตเทศบาล และระหว่างหน่วยงานด้านการศึกษา สาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บูรณาการงานสร้างเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนเข้ากับงานสุขภาพ และการศึกษา

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้บริหารเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูในเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีเทศบาลเมืองศรีสะเกษ เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองศรีสะเกษ รวมถึงทันตบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษและโรงพยาบาลศรีสะเกษทุกท่านที่ให้ความร่วมมือจนการศึกษาสำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Peterson 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 (Suppl 1): 3-23.
2. Kaewkamnerdpong I, Krisdapong S. Oral diseases associated with condition-specific oral health-related quality of life and school performance of Thai primary school children: a hierarchical approach. Community Dent Oral Epidemiol 2018; 46(3): 270-9.
3. World Health Organization. Ottawa Charter for Health Promotion. Geneva: World Health Organization; 1986.
4. World Health Organization. Oral health promotion: An essential element of a health-promoting school. [online] 2003 [cited 2021 Jun 9]; Available from: URL:<http://www.who.int/iris/handle/10665/70207>
5. Kwan SYL, Petersen PE, Pine CM, Borutta A. Health-promoting schools: an opportunity for oral health promotion. Bull World Health Organ 2005; 83(9): 677-85.
6. Bureau of Dental Health. Evaluation guide of healthy teeth happy life network. Nonthaburi: Department of health; 2015. (in Thai)
7. Cunningham FC, Ranmuthugala G, Plumb J, Georgiou A, Westbrook JI, Braithwaite J. Health professional networks as a vector for improving healthcare quality and safety: a systematic review. BMJ quality & safety 2012; 21(3): 239-49.
8. Rasmeluang-on J. A project evaluation: development of dental health promotion school network, amphur Thoen, Lampang province 2008-2012. Th Dent PH J 2018; 19(2): 63-75. (in Thai)

9. Buaban K. Evaluation of the oral health promotion project in Tambon Khanejue Healthy Teeth Happy Life network, Maeramat district, Tak province. *Th Dent PH J* 2018; 23(1): 12-25. (in Thai)
10. National Health Development Plan Board. 12th National Health Development Plan, 2017-2021. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2016. (in Thai)
11. Office of the Basic Education Commission. Policy fiscal year 2021-2022. Bangkok: Ministry of Education; 2020. (in Thai)
12. Stufflebeam DL. The CIPP model for evaluation. In Kellaghan T, Stufflebeam DL, Wingate LA, (eds). *International handbook of educational evaluation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher; 2003. p. 31-62.
13. Watanasuntorn K. Application of Stufflebeam's CIPP model for educational project evaluation. *Suranaree J Soc Sci* 2008; 2(1): 67-83. (in Thai)
14. Boonananwong C, Richkamroph N. The evaluation of health promotion school project under Saraburi primary education service area office in CIPP model. *J of GradVRU* 2020; 14(2): 43-53. (in Thai)
15. Lapie A, Saksung A, Tumsuwan P, Sittichok T, Natee W, Tongrung S. Evaluation of the "3 Million People 3 Years for Stop Smoking Therdthai King" project by using CIPP model: a case study of Songkhla Province and Satun Province. *PRCJ* 2018; 31(3): 89-102. (in Thai)
16. Aziz S, Mahmood M, Rehman Z. Implementation of CIPP model for quality evaluation at school level: a case study. *J Educ Educ Dev* 2018; 5(1): 189-206.
17. Toosi M, Modarres M, Amini M, Geranmayeh M. Context, Input, Process, and Product Evaluation Model in medical education: a systematic review. *J Educ Health Promot* 2021; 10(1): 199. doi:10.4103/jehp.jehp_1115_20.
18. Best JW, Kahn JV. *Methods and tools of research*. in *Research in education*. 10th ed. Boston, MA: Pearson Education; 2006. p. 288-350.
19. Phoket T. An evaluation of diamond health promoting school project of Ban DonYang school under Chiangrai Primary Educational Service Area Office 4. *JSBA* 2020; 5(10): 286-300. (in Thai)
20. Rasmeeluang-on J. A project evaluation: development of dental health promotion school- network, amphur Thoen, Lampang province 2008-2012. *Th Dent PH J* 2014; 19(2): 63-75. (in Thai)
21. Senanurit E, Ponepradubpetch P, Duean-raerum U, Sriiweeset S, Senanurit S, Nuncho S. A model for dental health promotion in schools through collaborative networking in Tum Yai subdistrict, Khumuang district, Buriram, 2011-2012. *J HEALTH Sci* 2014; 23(4): 609-18. (in Thai)
22. Promtha J. Development of oral health promotion programme in primary schools, base on the Bureau of Dental Health, in Chomphra district, Surin province. *Th Dent PH J* 2016; 1: 79-88. (in Thai)
23. Namwichaisirigun R. The development of sweet enough and healthy teeth school network in Lam Plai Mat district, Buriram province. *RHPC9Journal* 2016; 10(23): 18-35. (in Thai)
24. Laekawipat S. Model development of dental health promoting school in Denchai district, Phrae province. *Th Dent PH J* 2012; 2: 71-81. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความเหลื่อมล้ำในพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียน ในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู จังหวัดสมุทรปราการ

ณัฐฐา สุวัฒน์ศรี* อีรวัฒน์ ทศนภิรมย์** ปิยาภรณ์ พูลธนะสาร* ณริตา ธรรมสุขโกศล* ศิริกาญจน์ สถาน*
ณิชนน ไชยอนันต์*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหลื่อมล้ำในพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนในเทศบาลตำบลบางปู ดำเนินการเก็บข้อมูลจากผู้ปกครองโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 18.3 ที่มีพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ การศึกษาพบความเหลื่อมล้ำของพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียน โดยพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนนั้นกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูง ประกอบอาชีพชั้นสูง มีรายได้ครอบครัวสูง และมีเศรษฐานะระดับสูง และจากผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก พบปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียน คือ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง ผู้ปกครองที่มีเศรษฐานะระดับกลางชั้นสูงและระดับสูงจะมีบุตรหลานที่มีพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำมากกว่ากลุ่มระดับล่างชั้นสูง ($OR=2.13$; 95% $CI=1.05-4.31$) และผู้ปกครองที่มีพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำจะมีแนวโน้มที่บุตรหลานมีพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำมากกว่ากลุ่มผู้ปกครองที่ไม่มีพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ ($OR=4.11$; 95% $CI=2.66-6.60$) โดยสรุปพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนสัมพันธ์กับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ การออกแบบนโยบายให้มีประสิทธิภาพและตรงกลุ่มเป้าหมายโดยเฉพาะกลุ่มที่มีเศรษฐานะต่ำควรมีการนำข้อมูลจากหลักฐานทางวิชาการรวมถึงข้อมูลประชากรในพื้นที่มาช่วยในการวางยุทธศาสตร์ของนโยบายเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการทางทันตกรรม นอกจากนี้การพัฒนาศักยภาพของระบบบริการให้สามารถตอบสนองความต้องการและวิถีชีวิตของประชาชนก็เป็นสิ่งที่ผู้กำหนดนโยบายสุขภาพในพื้นที่ควรให้ความสำคัญ

คำสำคัญ : การใช้บริการทันตกรรม การตรวจสุขภาพช่องปาก ความเหลื่อมล้ำ ความลาดชันทางสังคม เด็กก่อนวัยเรียน

วันที่รับบทความ 4 เมษายน 2566

วันที่แก้ไขบทความ 10 กรกฎาคม 2566

วันที่ตอบรับบทความ 25 กรกฎาคม 2566

*คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

**คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 6 ถนนโยธี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ติดต่อผู้นิพนธ์ ณิชนน ไชยอนันต์ อีเมล : nichamon@tu.ac.th

doi : 10.14456/thdentphj.2024.2

Original article

Inequalities in regular oral health check-up behaviour among preschool children in Bang Pu subdistrict municipality, Samut Prakan

Nuttha Suwannasri* Teerawat Tussanapirom** Piyaporn Pultanasarn* Narida Tamasukpoakin*
Sirikarn Sathan* Nichamon Chaianant*

Abstract

The objective of this study was to study the inequalities in regular oral health check-up behaviour (ROHCB) and factors affecting ROHCB among preschool children in Bang Pu subdistrict municipality. By collecting data from parents using questionnaires, the results showed that only 18.26 percent of preschool children had ROHCB, and 81.74 percent of the sample had never visited a dentist or visited a dentist only when having oral problems. There are inequalities and social gradients in ROHCB among preschoolers. The ROHCB of preschoolers was concentrated among parents with high education levels, high occupation levels, high family income, and high socio-economic status (SES). In addition, the logistic regression analysis revealed that the factors related to ROHCB of preschool children were the SES of the parents. The children that have parents in the upper-middle/upper class were more likely to have ROHCB than children whose parents were in upper-lower class (OR=2.13; 95% CI=1.05-4.31) and parents who ROHCB were more likely to have their children had ROHCB than parents did not have ROHCB (OR=4.11; 95% CI=2.66-6.60). In conclusion, ROHCB in preschool children was related to their parent's SES. To formulate an effective and target-oriented policy, policymakers need to utilise academic evidence and local population data to set goals and strategies for improving access to dental services, especially for those from disadvantaged backgrounds. In addition, improving service delivery system capacity should respond to local's needs and way of life. These factors should be prioritised in planning dental health policy.

Keywords : dental service utilization, oral health check-up, inequalities, social gradients, preschool children

Received date 4 April 2023

Revised date 10 July 2023

Accepted date 25 July 2023

*Faculty of Dentistry, Thammasat University, Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120

**Faculty of Dentistry, Mahidol University, 6 Yothi Road, Toong Phayathai, Ratchathevi, Bangkok 10400

Correspondence to Nichamon Chaianant email : nichamon@tu.ac.th

doi : 10.14456/thdentphj.2024.2

บทนำ

ปัญหาสุขภาพช่องปากของเด็กในปัจจุบันยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญในระบบสาธารณสุขของประเทศไทย โดยสาเหตุอาจมาจากสิ่งเร้าต่าง ๆ รอบตัวที่เพิ่มขึ้น เช่น ขนมหวานหรือเครื่องดื่มในรูปแบบต่าง ๆ¹ รวมถึงสื่อโฆษณาที่เด็กสามารถเข้าถึงได้ก็มีผลต่อพฤติกรรม การเลือกบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมซึ่งส่งผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็ก² ปัจจุบันมีการพัฒนาองค์ความรู้และวิธีการรักษาหรือคงสภาพอวัยวะในช่องปากให้มีอายุการใช้งานได้นานมากขึ้น³ แต่ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดีของคนในสังคม

ความเหลื่อมล้ำ หมายถึง ความไม่เท่าเทียมกันระหว่างผู้ที่มีโอกาสกับผู้ที่ไม่ได้โอกาส ซึ่งโอกาสในที่นี้คือโอกาสในการเข้าถึง ต่อบริการและจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ในสังคม⁴ ปัจจุบันประเทศไทยและต่างประเทศมีการให้บริการทางด้านทันตกรรมตามบริบทของสังคมในด้านต่าง ๆ แต่ด้วยกลไกทางสังคม ขีดสัทธิประโยชน์และข้อกำหนดในการบริการที่ต่างกันส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำของการไปใช้บริการสุขภาพช่องปาก ซึ่งเกิดจากสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกัน โดยสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อระดับชั้นทางสังคมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลภายในโครงสร้างของสังคม และครอบคลุมแนวคิดที่มีต้นกำเนิดทางประวัติศาสตร์ที่แตกต่างกัน⁵ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมถูกกำหนดโดยตัวแปรต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น รายได้ การศึกษา อาชีพ อิทธิพลของครอบครัว ทรัพย์สินทางกายภาพ สถานะทางสังคม การมีส่วนร่วมทางสังคม อิทธิพลทางการเมือง และอำนาจทางสังคม⁶ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการดำรงชีวิตและเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลในสังคมนั้น ๆ อันส่งผลต่อสถานะสุขภาพโดยบุคคลที่อยู่ในสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่

แตกต่างกันก็จะมีสถานะสุขภาพที่แตกต่างกัน หรือเรียกว่าเป็นปัจจัยสังคมกำหนดสุขภาพ⁷

การพบทันตแพทย์เป็นประจำทำให้ตรวจพบรอยโรคฟันผุตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ช่วยลดความยุ่งยากและค่าใช้จ่ายในการรักษาลงได้ นอกจากการรักษาโรคฟันผุแล้ว การมาพบทันตแพทย์ต่อเนื่องยังมีประโยชน์ทั้งการได้รับคำแนะนำในการป้องกันโรคในช่องปาก และข้อปฏิบัติเบื้องต้นหากเกิดอุบัติเหตุต่อฟันและอวัยวะปริทันต์ (dental trauma injuries) การป้องกันภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) รวมถึงการติดตามการได้รับวัคซีนของเด็กและสามารถส่งต่อแพทย์กรณีมีปัญหาพัฒนาการซ้ำได้อีกด้วย⁸

จากการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2564 ในกลุ่มเด็กอายุ 0 ถึง 14 ปี พบว่าร้อยละ 14.2 ได้รับบริการทันตกรรมในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา⁹ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจเดียวกันในปี พ.ศ. 2560 พบว่าการได้รับบริการทันตกรรมของประชาชนไทยนั้นมีความเหลื่อมล้ำระหว่างกลุ่มประชากรต่าง ๆ โดยผู้มีสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการได้รับบริการทางทันตกรรมมากกว่าสิทธิอื่น ๆ และเมื่อแบ่งระดับเศรษฐฐานะเป็นห้าระดับ ผู้มีเศรษฐฐานะสูงที่สุดได้รับบริการทันตกรรมมากกว่าผู้มีเศรษฐฐานะต่ำที่สุดมากกว่า 2 เท่า และเมื่อพิจารณาถึงกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มเด็กอายุ 0 ถึง 5 ปี ได้รับบริการทางทันตกรรมเพียงร้อยละ 7 ของประชากรทั้งหมดซึ่งเป็นอัตราส่วนที่น้อยที่สุดในทุกกลุ่มอายุ¹⁰ ทั้งที่เป็นช่วงอายุที่มีร้อยละของโรคฟันผุที่สูงและมีความจำเป็นต้องได้รับบริการทางทันตกรรมสูงกว่าช่วงอายุอื่น อีกทั้งยังเป็นช่วงวัยที่การได้รับบริการทางทันตกรรมป้องกันมีประสิทธิภาพและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ดีกว่าช่วงวัยอื่น ๆ¹¹

ผลการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำในการเข้ารับบริการทางทันตกรรมของเด็กพบว่า ในกลุ่มคนที่มิสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดีกว่าจะมีความสามารถ

ในการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมได้มากกว่า ซึ่งการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมเป็นหนึ่งในบริการทางสังคมที่มีความเหลื่อมล้ำเกิดขึ้น และแม้ในประเทศที่มีเศรษฐกิจสูงเองก็ตามยังคงพบความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงบริการทันตกรรม คนที่มีเศรษฐกิจต่ำในประเทศที่มีเศรษฐกิจสูงมีการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมน้อยกว่าคนที่มีเศรษฐกิจสูง ความเหลื่อมล้ำที่พบนั้นไม่ได้มีเพียงแค่ความแตกต่างระหว่างคนที่มีเศรษฐกิจสูงสุดกับต่ำสุดเท่านั้น ยังพบความแตกต่างลดหลั่นตามลำดับเศรษฐกิจจากสูงมาต่ำมีลักษณะคล้ายขั้นบันได หรือที่เรียกว่าความลาดชันทางสังคม (social gradient)¹²⁻¹⁴ นอกจากนี้ปัจจัยที่เกิดจากผู้ปกครองของเด็ก ได้แก่ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ ระดับความรู้ หรือพฤติกรรมของผู้ปกครอง เป็นต้น ยังส่งผลต่อการเข้ารับบริการทางทันตกรรมของเด็กด้วย¹⁵⁻¹⁶

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการทันตกรรมในประชากรเด็กไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด¹⁰ ยังไม่มีการศึกษาใดรายงานถึงความเหลื่อมล้ำในพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำและศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียนซึ่งเป็นช่วงอายุที่มีการเข้าถึงบริการน้อยที่สุดดังที่กล่าวไปข้างต้น และจังหวัดสมุทรปราการเป็นชุมชนเขตเมืองที่มีลักษณะเฉพาะ ประชากรส่วนใหญ่ทำงานในโรงงาน อาจจะมีรูปแบบการให้บริการทางทันตกรรมและพฤติกรรมการพาบุตรหลานไปใช้บริการทางทันตกรรมที่แตกต่างกันออกไป

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ความเหลื่อมล้ำในพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 3-6 ปี ในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจะทำให้เข้าใจสถานการณ์ความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในการออกแบบรูปแบบการจัดบริการทางทันตกรรมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำได้ต่อไป

อีกทั้งสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพิจารณานโยบายหรือรูปแบบการจัดการเพื่อลดปัญหาความเหลื่อมล้ำทางด้านการใช้บริการทันตกรรมและนำเสนอต่อผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการกำหนดนโยบายทันตสาธารณสุขต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงสังเกต (observational study) และการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในผู้ปกครองของเด็กก่อนวัยเรียน ในเทศบาลตำบลบางปู จังหวัดสมุทรปราการ โดยเทศบาลตำบลบางปูมีสถานศึกษาที่มีนักเรียนระดับชั้นอนุบาล (ก่อนวัยเรียน) ทั้งหมด 13 โรงเรียน เป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) 9 โรงเรียนและโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) 4 โรงเรียน ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2565 โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างเมื่อทราบประชากร คือ

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}{d^2 (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}$$

- N. = ขนาดประชากรนักเรียนอายุ 3-6 ปี ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลตำบลบางปู 2,098 คน
 $Z_{\alpha/2}$ = ความเชื่อมั่นที่กำหนด 95%
 P = ร้อยละการรับบริการสุขภาพช่องปากเด็กอายุ 0-5 ปี จากการสำรวจอนามัยและสวัสดิการโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2560 เท่ากับ ร้อยละ 7¹⁰
 d = ความแม่นยำกำหนดที่ ร้อยละ 2

จากการคำนวณได้จำนวนอาสาสมัครนักเรียนอายุ 3-6 ปีเท่ากับ 583 คน โดยผู้วิจัยคาดการณ์อัตราการตอบกลับไว้ที่ ร้อยละ 60 ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตามที่คำนวณไว้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการแจก

แบบสอบถามทั้งหมด 969 ชุด เพื่อชดเชยการสูญเสียจากอัตราการตอบกลับดังกล่าว

กระบวนการคัดเลือกอาสาสมัครมาจากการสุ่มคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบ stratified multi-stage random sampling โดยจะสุ่มเลือกห้องเรียนจากแต่ละช่วงชั้นอนุบาล ทุกโรงเรียนในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลบางปู ทั้งโรงเรียนในสังกัด สพฐ. และ สข. ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งตามโรงเรียนที่ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุญาตเข้าดำเนินการวิจัย (stratified)

ขั้นตอนที่ 2 แบ่งระดับชั้นอนุบาล 1, 2 และ 3 (stratified)

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มเลือกห้องของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น ให้ได้จำนวนนักเรียนตามจำนวนอาสาสมัครที่คำนวณได้ โดยจะแจกแบบสอบถามให้กับนักเรียนในห้องนั้น (cluster random sampling)

เกณฑ์การคัดเลือก คือ ผู้ปกครองของนักเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียนอนุบาล อายุ 3-6 ปี ในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

เครื่องมือ

แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครองทั้งหมด 47 ข้อ ควบคุมคุณภาพโดยทำการประเมินความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ผลการประเมินแบบสอบถามทุกข้อได้คะแนน มากกว่า 0.5 และผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขแบบสอบถามเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตัวแปรและการวัด

ตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เด็กไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ โดยข้อมูลได้จากการตอบแบบสอบถามจากผู้ปกครองของเด็ก โดยอาสาสมัครตอบคำถาม “บุตรหลานของท่านเคย

ไปพบหมอฟันหรือไม่” และ “ท่านได้พาบุตรหลานของท่านไปหาหมอฟันเป็นประจำหรือไม่” ว่า “เคยไป” และ “ไปตรวจสุขภาพฟันเป็นประจำ”

ตัวแปรต้นคือ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในการศึกษาจะใช้ Kuppaswamy's socioeconomic status scale เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดระดับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้ระดับการศึกษาและอาชีพของหัวหน้าครอบครัว รวมทั้งรายได้ต่อเดือนของทั้งครอบครัวมาเป็นตัววัด เป็นเกณฑ์ที่คิดค้นขึ้นโดย Kuppaswamy ประเทศอินเดีย เมื่อปี 1976 ซึ่งมีข้อดีคือในส่วนองมาตรวัดรายได้ จะมีการเปลี่ยนแปลงตามค่าดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ตามสำนักงานรัฐบาลของอินเดียในแต่ละปี¹⁷ มีการศึกษาในประเทศไทยได้ทำการปรับตัวชี้วัดดังกล่าวให้เหมาะสมกับประชากรไทยโดยใช้เกณฑ์จากการสำรวจสถานะเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ¹⁸

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ที่นำมาใช้ในการคำนวณตัวชี้วัดดังกล่าวข้างต้น ประกอบด้วย 3 ปัจจัยซึ่งจะได้จากการตอบแบบสอบถามของอาสาสมัคร ได้แก่ ระดับการศึกษา (5 ระดับ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา/ต่ำกว่าจนถึงระดับปริญญาตรี/สูงกว่า) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (5 ระดับ ได้แก่ <10,000 10,000-15,000 15,001-30,000 30,001-50,000 และ >50,000 บาท) อาชีพ (7 กลุ่ม ได้แก่ วิชาชีพชั้นสูง (profession) กึ่งวิชาชีพชั้นสูง (semi-profession) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (clerical/shop-owner) แรงงานฝีมือ (skilled worker) แรงงานกึ่งฝีมือ (semi-skilled worker) แรงงานไร้ฝีมือ (unskilled worker) และไม่ได้ทำงาน (unemployed))

ตัวแปรร่วม ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลและข้อมูลอื่น ๆ ของผู้ปกครองและเด็กที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมของเด็กจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ปกครองและเด็ก ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ อายุของเด็ก (ปีเกิดของเด็ก)

ประเภทของโรงเรียน (รัฐบาล/เอกชน) ความเกี่ยวข้องกับเด็ก (พ่อ/แม่ ลุง/ป้า/น้า/อา หรือ ปู่/ย่า/ตา/ยาย) ข้อมูลเกี่ยวกับทันตกรรมของผู้ปกครองและเด็ก ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ จำนวนปัญหาในช่องปากที่พบของเด็ก และพฤติกรรมการเข้ารับบริการทางทันตกรรมของผู้ปกครอง

ผู้วิจัยติดต่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงเรียนในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู อ.เมือง จ.สมุทรปราการ ทั้งสถานศึกษาสังกัดรัฐบาลและเอกชน จากนั้นครูประจำชั้นเป็นผู้ให้คำชี้แจงกับผู้ปกครองและขอคำยินยอมจากผู้ปกครองในการเข้าร่วมตอบแบบสอบถาม เมื่อผู้ปกครองให้ความยินยอมตอบแบบสอบถามเสร็จสิ้น จะดำเนินการส่งแบบสอบถามกลับมายังคุณครูประจำชั้น และรวบรวมแบบสอบถามและเอกสารให้ความยินยอมส่งให้กับผู้วิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและการกระจายความถี่และร้อยละของการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสอบสุขภาพช่องปากแจกแจงตามปัจจัยระดับบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครองกับการเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กโดยใช้ดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาค (Slope Index of Inequalities: SII) และดัชนีความไม่เป็นธรรมแบบสัมพัทธ์ (Relative Index of Inequalities: RII) 3) การวิเคราะห์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสอบสุขภาพช่องปากด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (logistic regression) โดยการวิเคราะห์สถิติอยู่บนฐานข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลครบทุกตัวแปรเท่านั้น (complete case analysis)

ดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาค (Slope Index of Inequalities: SII) และดัชนีความไม่เป็นธรรมแบบสัมพัทธ์ (Relative Index of Inequalities: RII) สามารถคำนวณด้วยการใช้สมการ

ถดถอยเชิงเส้นตรง (linear regression) และ สมการถดถอยโลจิสติก (logistic regression) ระหว่างจุดกึ่งกลางของช่วงการกระจายความถี่สะสมจำนวนผู้ปกครองในแต่ละกลุ่มของตัวแปรสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (ตัวแปรต้น) และการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสอบสุขภาพช่องปาก (ตัวแปรตาม) โดยดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาค จะเป็นการประมาณค่าความแตกต่างสัมบูรณ์ (absolute difference) ของอัตราการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสอบสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มผู้ปกครองที่มีเศรษฐานะต่ำสุดและสูงสุด ดัชนีความไม่เป็นธรรมแบบสัมพัทธ์จะเป็นการประมาณค่าความแตกต่างสัมพัทธ์ (relative difference) ของอัตราการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสอบสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มผู้ปกครองที่มีเศรษฐานะต่ำสุดและสูงสุด ค่าบวกของดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาค และดัชนีความไม่เป็นธรรมแบบสัมพัทธ์ที่มากกว่า 1 หมายถึง มีความเหลื่อมล้ำของการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสอบสุขภาพช่องปากและค่ามากหมายถึงความแตกต่างระหว่างผู้ปกครองที่มีเศรษฐานะต่ำสุดและสูงสุดมีค่ามาก¹⁹⁻²⁰

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ เลขที่ COA No.038/2564 มีช่วงเวลาการรับรองระหว่าง 27 เมษายน พ.ศ. 2564 ถึง 26 เมษายน พ.ศ. 2566

ผล

จากการแจกแบบสอบถามให้แก่ผู้ปกครองของเด็กก่อนวัยเรียนในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู (n=969) ได้รับแบบสอบถามกลับทั้งหมด 649 ชุด คิดเป็นร้อยละ 67 มีแบบสอบถามจำนวน 64 ชุด ที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ ทำให้ร้อยละของจำนวนแบบสอบถามที่นำมาวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกเท่ากับ 59.3 (n=575)

จากกลุ่มตัวอย่างเด็กก่อนวัยเรียนในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู จำนวน 575 คน อายุเฉลี่ย 4.8 ปี

(SD=0.03) ร้อยละ 78.3 ศึกษาในโรงเรียนสังกัดรัฐบาล และร้อยละ 21.7 ศึกษาในโรงเรียนสังกัดเอกชน โดยร้อยละ 57.9 ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ปกครองรายงานว่ามีปัญหาเกี่ยวข้องกับฟันหรือวัยวะในช่องปากอย่างน้อย 1 อย่าง โดยปัญหาสุขภาพช่องปากของเด็กที่รายงานโดยผู้ปกครอง 3 อันดับแรก ได้แก่ มีกลิ่นปาก (ร้อยละ 27.7) ปวดฟัน (ร้อยละ 25.2) และฟันแตก (ร้อยละ 22.1) ตามลำดับ (ตาราง 1 และ 2)

จากข้อมูลการตอบแบบสอบถามของผู้ปกครอง พบว่าส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์เป็นพ่อหรือแม่ของเด็ก โดยคิดเป็นร้อยละ 90.4 สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครองส่วนใหญ่อยู่ในระดับกลางชั้นล่าง (ร้อยละ 45.9) รองลงมาอยู่ในระบบล่างชั้นสูงและระดับกลางชั้นสูง/สูง โดยคิดเป็นร้อยละ 43.1 และ 11.0 ตามลำดับ (ตาราง 1)

ตาราง 1 สัดส่วนพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำจำแนกตามลักษณะประชากร

Table 1 Regular oral health check-up behaviour by sample characteristics

variables	n (%)	regular oral check-up		p-value
		yes (%)	no (%)	
preventive dental visit	575	105 (18.3)	470 (81.7)	
child factors				
age in years				
- 3	51 (8.9)	15 (29.4)	36 (70.6)	0.10 ^a
- 4	158 (27.5)	22 (13.9)	136 (86.1)	0.69 ^b
- 5	213 (37.0)	39 (18.3)	174 (81.7)	
- 6	153 (26.6)	29 (19.0)	124 (81.1)	
number of oral health problem				
- 0	242 (42.1)	44 (18.2)	198 (81.8)	0.98 ^a
- 1	133 (23.2)	24 (18.1)	109 (82.0)	0.86 ^b
- 2	81 (14.1)	14 (17.3)	67 (82.7)	
- ≥3	119 (20.1)	23 (19.3)	96 (80.7)	
school type				
- public	450 (78.3)	78 (17.3)	372 (82.7)	0.28 ^a
- private	125 (21.7)	27 (21.6)	98 (78.4)	
parents				
relationship to preschool student				
- father/mother	520 (90.4)	100 (19.2)	420 (80.8)	0.06 ^a
- others	55 (9.7)	5 (9.1)	50 (90.9)	
SES				
- upper-lower class	248 (43.1)	36 (14.5)	212 (85.5)	<0.01 ^a
- lower-middle class	264 (45.9)	49 (18.6)	215 (81.4)	<0.01 ^b
- upper-middle/higher class	63 (11.0)	20 (31.8)	43 (68.3)	
parent's preventive dental visit				
- never	99 (17.2)	4 (4.0)	95 (96.0)	<0.001 ^a
- only when got oral problem	292 (50.8)	39 (13.4)	253 (86.6)	<0.001 ^b
- regular check up	184 (32.0)	62 (33.7)	122 (66.3)	

^ap-value for Chi2 test of association; ^bp-value for Chi2 test for trend

ตาราง 2 ปัญหาสุขภาพช่องปากของเด็กที่รายงานโดยผู้ปกครอง (n=575)

Table 2 Parent's report child oral health problems (n=575)

parent's report child oral health problems	n (%)
bad breath	159 (27.7)
toothache	145 (25.2)
broken teeth	127 (22.1)
problems with the shape/alignment of the teeth	108 (18.8)
pain in other parts of the mouth	106 (18.4)
swollen/bleeding gums	73 (12.7)
accidents involving teeth/oral cavity	40 (7.0)
problems related to the treatment of teeth that have been received	19 (3.3)

การใช้บริการทางทันตกรรม

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีเพียงร้อยละ 18.3 ที่ไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำโดยไม่รอให้มีอาการ ร้อยละ 81.7 ไม่เคยไปพบทันตแพทย์หรือไปพบทันตแพทย์เมื่อมีอาการเท่านั้น

ตาราง 3 แสดงถึงสาเหตุของการไม่ไปพบทันตแพทย์

โดยสาเหตุที่พบบ่อยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ไม่มีอาการผิดปกติในช่องปาก (ร้อยละ 75.1) รองลงมาคือไม่มีเวลาว่าง (ร้อยละ 20.6) และเด็กกลัวการทำฟันหรือไม่ให้ความร่วมมือในการไปพบทันตแพทย์ (ร้อยละ 19.1)

ตาราง 3 สาเหตุของการไม่มาพบทันตแพทย์ของเด็ก (n=393)

Table 3 Reasons not visiting dentist (n=393)

reasons not visiting dentist	n (%)
no oral health problems	295 (75.1)
no time	81 (20.6)
fear/not cooperating	75 (19.1)
cannot afford	24 (6.1)
others	19 (4.8)
the oral health service facilities are not open at the time convenient	17 (4.3)
the appointment times were unsuitable/long waiting time	14 (3.6)
the oral health service facilities are too far away/no transportation	13 (3.3)

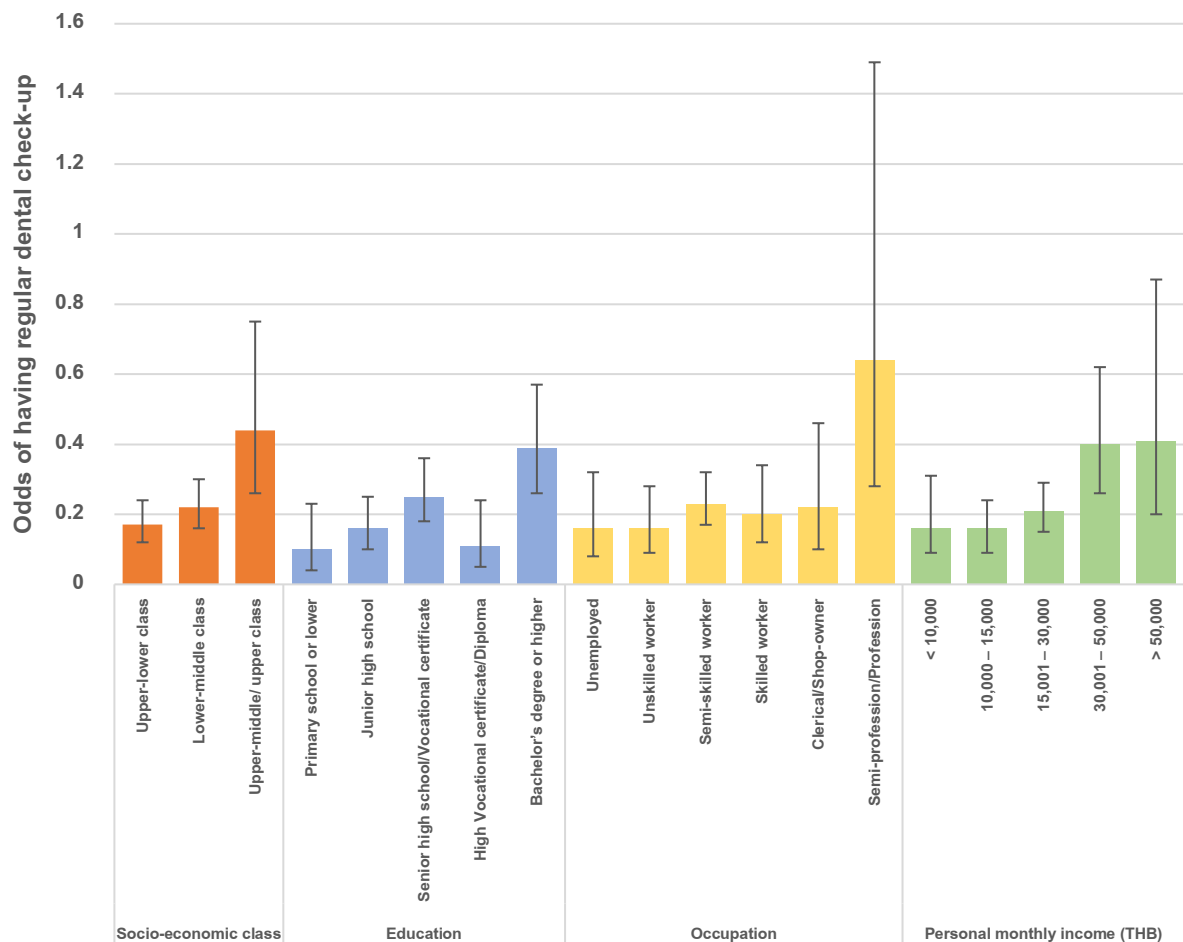
ความเหลื่อมล้ำในการใช้บริการทันตกรรม

ผลการศึกษาพบความเหลื่อมล้ำของการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู โดยตาราง 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครองกับการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของบุตรหลานพบว่า ระดับการศึกษา รายได้ ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน อาชีพและระดับเศรษฐกิจของ

ผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของบุตรหลานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ และเศรษฐกิจระดับสูงจะมีบุตรหลานที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำมากกว่าเมื่อเทียบกับผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษา รายได้ อาชีพและเศรษฐกิจระดับต่ำกว่า (ภาพ 1)

ภาพ 1 โอกาสของการมีพฤติกรรมตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำและช่วงความเชื่อมั่น 95% ในแต่ละกลุ่มประชากรซึ่งแบ่งโดยระดับเศรษฐกิจ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ของผู้ปกครอง

Figure 1 Odds of visiting dentist for regular oral health check-up with 95% confidence interval by parent's socio-economic class, education, occupation, and personal monthly income



จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาค (SII) ด้านการศึกษาของผู้ปกครอง เท่ากับ 0.17 (SE=0.06) และดัชนีความไม่เป็นธรรมชาติสัมพันธ์ (RII) เท่ากับ 2.58 (SE=0.82) หมายถึงการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนนั้น กระจุกตัวอยู่ในกลุ่มผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูง โดยผู้ปกครองที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าจะมีสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำสูงที่สุดคือ ร้อยละ 27.6 รองลงมาคือผู้ปกครองที่มีการศึกษาในระดับมัธยมปลาย หรือปวช. และมัธยมต้น มีสัดส่วนเป็นร้อยละ 20.3 และ 13.6 ตามลำดับ

ดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาค (SII) ด้านอาชีพของผู้ปกครองเท่ากับ 0.12 (SE=0.06) และดัชนีความไม่เป็นธรรมชาติสัมพันธ์ (RII) เท่ากับ 1.96 (SE=0.64) หมายถึงการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนนั้นกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพชั้นสูง โดยผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพวิชาชีพชั้นสูง (profession) หรือกึ่งวิชาชีพชั้นสูง (semi-profession) จะมีสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำสูงที่สุดคือ ร้อยละ 39.3 รองลงมาคือผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพแรงงานกึ่งฝีมือ (semi-skilled worker) และแรงงานฝีมือ (skilled worker) โดยคิดเป็นร้อยละ 18.8 และ 17.8 ตามลำดับ

ดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาค (SII) ด้านรายได้ครอบครัวเท่ากับ 0.20 (SE=0.06) และดัชนีความไม่เป็นธรรมชาติสัมพันธ์ (RII) เท่ากับ 3.16 (SE=1.08) หมายถึงการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนนั้นกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มผู้ปกครองที่มีรายได้ครอบครัวสูง โดยครอบครัวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป จะมีสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำสูงที่สุดคือ ร้อยละ 30.3 รองลงมาคือครอบครัวที่มีรายได้ อยู่ระหว่าง 30,001-50,000 บาท และ 15,000-30,000 บาท มีสัดส่วนเป็นร้อยละ 28.7 และ 16.7 ตามลำดับ

ดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาค (SII) ด้านสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง เท่ากับ 0.16 (SE=0.06) และดัชนีความไม่เป็นธรรมชาติสัมพันธ์ (RII) เท่ากับ 2.43 (SE=0.85) หมายถึงการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนนั้น กระจุกตัวอยู่ในกลุ่มผู้ปกครองที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมระดับสูง โดยกลุ่มผู้ปกครองที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมระดับกลางชั้นสูงและระดับสูงจะมีสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำสูงที่สุดคือร้อยละ 30.8 รองลงมาคือกลุ่มผู้ปกครองที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมระดับกลางชั้นล่างและระดับล่างชั้นสูง โดยมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 18.1 และ 14.3 ตามลำดับ

ตาราง 4 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมกับพฤติกรรมการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ

Table 4 Associations between socio-economic factors and regular oral health check-up behaviour

variables (n=600)	n (%)	regular oral check-up	p-value	SII (S.E.) p-value	RII (S.E.) p-value
educational attainment					
primary school or lower	66 (11.0)	6 (9.1)	<0.01 ^a	0.17	2.58
junior high school	140 (23.3)	19 (13.6)	<0.01 ^b	(0.06)	(0.82)
senior high school/voc. certificate	202 (33.7)	41 (20.3)		p=0.003	p=0.002
high voc. certificate/diploma	69 (11.5)	7 (10.1)			
bachelor's degree or higher	123 (20.5)	34 (27.6)			
occupation					
unemployed	62 (10.3)	8 (12.9)	0.04 ^a	0.12	1.96
unskilled worker	99 (16.5)	13 (13.1)	0.02 ^b	(0.06)	(0.64)
semi-skilled worker	277 (46.2)	52 (18.8)		p=0.037	p=0.002
skilled worker	90 (15.0)	16 (17.8)			
clerical/shop-owner	44 (7.3)	7 (15.9)			
semi-profession/profession	28 (4.7)	11 (39.3)			
personal monthly income (THB)					
<10,000	69 (11.5)	8 (11.6)	<0.01 ^a	0.20	3.16
10,000-15,000	177 (29.5)	24 (13.6)	<0.01 ^b	(0.06)	(1.08)
15,001-30,000	227 (37.8)	38 (16.7)		p=0.001	p=0.003
30,001-50,000	94 (15.7)	27 (28.7)			
>50,000	33 (5.5)	19 (30.3)			
SES					
upper-lower class	258 (43.0)	37 (14.3)	<0.01 ^a	0.16	2.41
lower-middle class	277 (46.2)	50 (18.1)	<0.01 ^b	(0.06)	(0.85)
upper-middle/ higher	65 (10.8)	20 (30.8)		p=0.011	p=0.004

^ap-value for Chi2 test of association; ^bp-value for Chi2 test for trend

ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู (ตาราง 5) พบว่าเด็กอายุ 4-6 ปี ไปพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำน้อยกว่าอายุ 3 ปี โดยมีเพียงกลุ่มเด็กอายุ 4 ปี ที่พบทันตแพทย์น้อยกว่าอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (OR=0.37; 95% CI=0.17-0.82)

จำนวนปัญหาสุขภาพช่องปากที่รายงานโดยผู้ปกครองประเภทสถานศึกษาของเด็กและความสัมพันธ์กับผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถามไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการไปพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำและปัจจัยของผู้ปกครองที่มีผลต่อการไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจ

สุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนคือ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมและพฤติกรรมการพบ ทันตแพทย์ของผู้ปกครอง โดยผู้ปกครองที่มีสถานภาพ ทางเศรษฐกิจและสังคมระดับกลางชั้นสูงและระดับสูงจะมี บุตรหลานที่ไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปาก เป็นประจำมากกว่ากลุ่มระดับล่างชั้นสูง 2.13 เท่า (95%

CI=1.05-4.31) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) และ ผู้ปกครองที่ไปพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่อง ปากเป็นประจำจะมีแนวโน้มที่มีบุตรหลานไปพบทันตแพทย์ เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำมากกว่ากลุ่ม ผู้ปกครองที่ไม่ได้พบทันตแพทย์เป็นประจำถึง 4.19 เท่า (95% CI=2.66-6.60) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากด้วยการวิเคราะห์ ถดถอยโลจิสติก

Table 5 Results of Logistic regression predicting regular oral health check-up behaviour

variables (n=575)	crude OR	adjusted OR ^a
child factors		
age in years		
- 3	ref.	ref.
- 4	0.39 (0.18-0.82)*	0.37 (0.17-0.82)*
- 5	0.54 (0.27-1.08)	0.54 (0.26-1.12)
- 6	0.56 (0.27-1.16)	0.67 (0.31-1.44)
number of oral health problem		
- 0	ref.	ref.
- 1	0.99 (0.57-1.72)	1.12 (0.62-2.03)
- 2	0.94 (0.48-1.82)	0.86 (0.43-1.75)
- 3+	1.08 (0.62-1.89)	1.19 (0.66-2.17)
school type		
- public	ref.	ref.
- private	1.31 (0.80-2.15)	1.13 (0.65-1.97)
parents		
relation to student		
- others	ref.	ref.
- father/mother	2.38 (0.93-6.12)	2.55 (0.94 – 6.95)
SES		
- upper-lower class	ref.	ref.
- lower-middle class	1.34 (0.84-2.15)	1.13 (0.68-1.90)
- upper-middle/ higher class	2.73 (1.45-5.18)**	2.13 (1.05-4.31)*
parent's preventive dental visit		
- no	ref.	ref.
- yes	4.11 (2.65-6.39)***	4.19 (2.66-6.60)***

***p-value <0.001 **p-value <0.01 *p-value <0.05

^aadjusted with all variables except main independent variable

วิจารณ์

การเข้าถึงบริการทางทันตกรรมเป็นหนึ่งในบริการทางสังคมที่มีความเหลื่อมล้ำเกิดขึ้น แม้ในประเทศที่มีเศรษฐกิจที่รุ่งเรืองก็ตามยังคงพบความลาดชันทางสังคมเกิดขึ้นในประเทศ¹³ ทั้งที่การได้รับบริการทางทันตกรรมเป็นสิ่งพื้นฐานที่ควรได้รับอย่างเท่าเทียมในประชาชนทุกสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม²¹ จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อศึกษาถึงความเหลื่อมล้ำในการได้รับบริการทางทันตกรรมพบว่า สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครองมีผลต่อการได้รับบริการทางทันตกรรมของเด็กก่อนวัยเรียน โดยสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครองที่สูงขึ้น จะมีแนวโน้มในการพาเด็กไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ ซึ่งสอดคล้องกับศึกษาก่อนหน้าทั้งในและต่างประเทศ พบความเหลื่อมล้ำในการได้รับบริการทางทันตกรรมของเด็กก่อนวัยเรียนในลักษณะเดียวกัน^{14,22-23}

สำหรับในเด็กก่อนวัยเรียน ผู้ปกครองมีบทบาทหลักในการดูแลการเข้ารับบริการทางทันตกรรมของเด็ก จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ปกครองที่มีการศึกษาระดับสูงทำให้สามารถเข้าถึงอาชีพชั้นสูงและมีรายได้ระดับสูง จะช่วยเพิ่มโอกาสในการได้รับบริการทางทันตกรรม²⁴ นอกจากนี้การมีระดับการศึกษาที่สูงส่งผลให้มีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก และการไปพบทันตแพทย์เป็นประจำเพื่อตรวจสุขภาพช่องปากในทางกลับกัน ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่ำ จะมีความใส่ใจในสุขภาพช่องปากของเด็กที่ลดลง รวมถึงมีการใช้บริการทางทันตกรรมและความสนใจในการเข้ารับรักษาเชิงทันตกรรมป้องกันลดลง^{13-14,25} สอดคล้องกับผลการศึกษานี้ที่พบว่า การตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนนั้นกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูง นอกจากนี้ การศึกษาก่อนหน้าได้กล่าวถึงสาเหตุของการไม่ไปพบทันตแพทย์ของ

บุตรหลาน ได้แก่ ไม่มีอาการทางช่องปาก และไม่มีอาการรุนแรงทางช่องปาก ซึ่งเป็นการบ่งชี้ว่าผู้ปกครองยังขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพช่องปากของบุตรหลาน²⁶ สอดคล้องกับผลการวิจัยนี้ที่พบว่าสาเหตุหลักที่เด็กไม่ได้ไปพบทันตแพทย์เป็นประจำคือ ไม่มีอาการทางช่องปาก รองลงมาคือ ไม่มีเวลาวาง²² อาจเนื่องมาจากเด็กไทยส่วนใหญ่มีสิทธิรักษาพยาบาลเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งต้องใช้สิทธิที่สถานพยาบาลของรัฐที่ขึ้นทะเบียนไว้ ทำให้ผู้ปกครองต้องทำงาน จึงอาจเป็นอุปสรรคในการพาเด็กไปใช้บริการทางทันตกรรม¹⁰

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษานี้พบว่า รายได้ของครัวเรือนส่งผลต่อการได้รับบริการทางทันตกรรมของเด็กก่อนวัยเรียนซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่รายงานไว้ว่า เด็กที่ผู้ปกครองมีฐานะสูงจะได้รับบริการทางทันตกรรมในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมามากกว่า และได้รับบริการงานทันตกรรมป้องกันมากกว่าการรักษา ซึ่งตรงข้ามกับกลุ่มที่มีฐานะต่ำ^{14,22,27}

ด้านปัจจัยอาชีพของผู้ปกครอง จากการศึกษาพบว่า การตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็กก่อนวัยเรียนกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพชั้นสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในระดับประเทศและจังหวัดสมุทรสาครที่พบว่าอาชีพของผู้ปกครองเป็นหนึ่งในปัจจัยร่วมที่ส่งผลต่อการเข้าถึงบริการทางทันตกรรม^{22,28} แต่แตกต่างจากการศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าอาชีพของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมในช่วงปฐมวัย²⁹ ซึ่งอาจเป็นเพราะความสัมพันธ์นี้อาจมีความแตกต่างกันในแต่ละบริบทพื้นที่ กล่าวคือการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในบริบทพื้นที่เขตเมืองซึ่งมีความซับซ้อนทางสังคมมากกว่าเขตชนบท

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการได้รับบริการทันตกรรม พบว่าความสัมพันธ์ของผู้ปกครองกับเด็กไม่มีผลต่อการไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า²⁸⁻²⁹ การศึกษานี้ยังพบอีกว่า

พฤติกรรมในการเข้ารับบริการทางทันตกรรมของผู้ปกครอง เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการไปพบทันตแพทย์เพื่อ ตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำของเด็ก โดยเด็กมี แนวโน้มที่จะได้รับบริการทางทันตกรรมเพิ่มขึ้นถ้า ผู้ปกครองไปพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปาก เป็นประจำ²⁵ และผลการศึกษาพบว่าอายุของเด็กมีความสัมพันธ์กับการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพ ช่องปากเป็นประจำ โดยพบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 3 ปี และลดลงในเด็กอายุ 4-6 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ Machry และคณะ โดยการใช้บริการทันตกรรมของเด็กที่ ลดลงอาจเกิดจากความตระหนักของผู้ปกครองถึง ความสำคัญของทันตกรรมป้องกันลดลงเมื่อเด็กอายุ เพิ่มขึ้น²³ ด้านปัจจัยประเภทของโรงเรียน การศึกษานี้ไม่ พบความแตกต่างของการไปพบทันตแพทย์ในกลุ่มเด็ก จากสถานศึกษาสังกัดรัฐบาลและเอกชน อาจเนื่องมาจาก ระบบทันตสาธารณสุขในจังหวัดสมุทรปราการมีการ ส่งเสริมให้ทันตภิบาลสังกัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ระดับตำบลไปตรวจสุขภาพของเด็กโรงเรียนสังกัดรัฐบาล ในพื้นที่รับผิดชอบเป็นประจำอยู่แล้ว

การศึกษานี้สามารถเป็นตัวแทนของเด็กอนุบาล ในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปู จังหวัดสมุทรปราการ เนื่องจากทำการสุ่มตัวอย่างจากนักเรียนทุกระดับชั้นของ โรงเรียนในสังกัดรัฐบาลและเอกชนในพื้นที่เทศบาล ตำบลบางปู นอกจากนี้แบบสอบถามยังเก็บข้อมูลของ เด็กนักเรียนและผู้ปกครองในหลายปัจจัยรวมถึง สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง ซึ่ง ประกอบด้วยระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ อีกทั้งยัง มีการใช้ Kuppaswamy's socioeconomic status scale ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่ รวมระดับการศึกษา อาชีพและรายได้เข้าด้วยกัน ทำให้ สามารถรายงานสถานการณ์ความเหลื่อมล้ำของการใช้ บริการทันตกรรมได้หลายแง่มุม

อย่างไรก็ตามข้อมูลจากแบบสอบถามมีข้อจำกัด คือ ผลการศึกษาอาจคลาดเคลื่อนเนื่องจากแบบสอบถาม เป็นคำถามย้อนหลังอาจจะเกิดอคติที่เกิดจากการลืม

(recall bias) อีกทั้งจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีการขาดหายไป เนื่องจากไม่ตอบแบบสอบถามและข้อมูลไม่สมบูรณ์ อาจจะเกิดอคติที่เกิดจากการไม่ตอบแบบสอบถาม (non-response bias) นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูล ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กและเป็นเพียงพื้นที่ภายใต้ บริบทเดียวในเขตเทศบาลตำบลบางปู การขยายขอบเขต การนำผลการวิจัยไปใช้ควรมีความระมัดระวัง ไม่สามารถ เป็นตัวแทนระดับจังหวัดหรือประเทศได้

สรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำในการ ใช้บริการทันตกรรมของเด็กอนุบาลในเขตเทศบาลตำบล บางปู จังหวัดสมุทรปราการ โดยเฉพาะการไปตรวจ สุขภาพช่องปากเป็นประจำโดยไม่มีอาการนำ โดยปัจจัย ที่ส่งผลต่อการใช้บริการมีหลายปัจจัย ได้แก่ สถานภาพ ทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง อายุของเด็ก และ พฤติกรรมการพบทันตแพทย์ของผู้ปกครอง

ข้อเสนอแนะ

การเข้ารับบริการทางทันตกรรมเพื่อการป้องกัน ของเด็กก่อนวัยเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลต่อสุขภาพ ช่องปากของเด็กในอนาคต การออกแบบนโยบายเพื่อ เพิ่มการเข้าถึงบริการทันตกรรมป้องกันรวมถึงการสร้าง เสริมสุขภาพของเด็กก่อนวัยเรียนควรคำนึงถึงปัจจัยที่มี ผลต่อการเข้ารับบริการดังกล่าวเพื่อให้สามารถวางแผน การใช้ทรัพยากรด้านสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพและ ตรงกลุ่มเป้าหมาย นโยบายที่มุ่งเน้นในการสร้างความ เป็นธรรมในการเข้าถึงบริการโดยส่งเสริมให้กลุ่มที่มีความ เสี่ยงสูงกว่ามีโอกาสในการเข้าถึงบริการทั้งการส่งเสริม สุขภาพและป้องกันโรคได้มากขึ้น โดยใช้ข้อมูลจาก หลักฐานทางวิชาการรวมถึงข้อมูลประชากรในพื้นที่ มาช่วยในการวางยุทธศาสตร์ของนโยบาย (evidence-based policy) เป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนดนโยบาย สุขภาพช่องปากในพื้นที่

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมของเด็กก่อนวัยเรียนในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปูอย่างชัดเจน การจัดโครงการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากของหน่วยงานในพื้นที่ควรให้ความสำคัญกับการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการแก่ประชากรกลุ่มเศรษฐกิจฐานต่ำเพื่อเพิ่มความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการ โดยในส่วนของเด็กก่อนวัยเรียนนั้น หากมีทรัพยากรจำกัดอาจพิจารณาทำโครงการในโรงเรียนรัฐบาลในพื้นที่ที่ประชากรมีเศรษฐกิจฐานต่ำก่อน รวมถึงการจัดให้มีระบบข้อมูลสุขภาพที่มีข้อมูลระดับเศรษฐกิจฐานของประชากรรวมอยู่ด้วยจะทำให้สามารถวางแผนและประเมินการจัดบริการได้อย่างเป็นธรรมมากขึ้น นอกจากนี้ ควรมีการสร้างความรู้ความตระหนักและความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากแก่ผู้ปกครองเพื่อให้พาบุตรหลานมาตรวจฟันตั้งแต่วัยยังไม่มีอาการ เนื่องด้วยปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำในการได้รับบริการบางอย่าง เช่น การศึกษา รายได้และเศรษฐกิจฐานของผู้ปกครองเป็นสิ่งที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยภาคการสาธารณสุข การพัฒนาศักยภาพของระบบบริการให้สามารถตอบสนองความต้องการและวิถีชีวิตของประชาชนได้มากขึ้น เช่น การพัฒนาระบบสุขภาพช่องปากปฐมภูมิให้มีความครอบคลุมมากขึ้น หรือการเพิ่มหน่วยบริการที่เปิดทำการนอกเวลาราชการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ปกครองที่ไม่สามารถมางานเพื่อพาบุตรหลานมาพบทันตแพทย์ได้ เช่น การจัดบริการร่วมรัฐเอกชนในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติก็เป็นทางเลือกที่ผู้กำหนดนโยบายสุขภาพช่องปากในพื้นที่ควรพิจารณา

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดในการขยายผลสู่สถานการณ์ความเหลื่อมล้ำการใช้บริการสุขภาพช่องปากในระดับประเทศ การศึกษาในอนาคตควรศึกษาในกลุ่มตัวแทนประชากรของประเทศไทย โดยในปัจจุบัน ข้อมูลจากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากในระดับประเทศนั้น ยังไม่มีข้อมูลสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน การเพิ่มการเก็บข้อมูลสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มเด็ก

ก่อนวัยเรียนจะทำให้สามารถศึกษาสถานการณ์ความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพช่องปากและการใช้บริการในระดับประเทศได้

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ เทศบาลตำบลบางปู และโรงเรียนในพื้นที่เทศบาลตำบลบางปูที่อนุเคราะห์ให้ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาในพื้นที่ ขอขอบคุณคณะทันตแพทยศาสตรมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขสำหรับการสนับสนุนทุนวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Rattanasimsima K. The sugar consumption of Thai population during 1997-2010. Th Dent PH J 2012; 17(2): 23-30. (in Thai).
2. Doitchinova L, Kirov D, Bakardjiev P, Nikolova M, Hristov D. Television advertising and development of dental caries in children aged 6 to 12 years. Folia Med 2021; 63(4): 533-40.
3. World Health Organization. International Telecommunication Union. Mobile technologies for oral health: An implementation guide. Geneva: World Health Organization; 2021.
4. Pinpratip P. Inequalities. in Inequalities in public health. Nonthaburi: Wanida Karnpim limited partnership; 2019. 9-12. (in Thai)
5. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Davey Smith G. Indicators of socioeconomic position (part 1). J Epidemiology Community Health 2006; 60(1): 7-12.
6. Wani RT. Socioeconomic status scales-modified Kuppuswamy and Udai Pareekh's scale updated for 2019. J Family Med Prim Care 2019; 8(6): 1846-9. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_288_19.

7. World Health Organization. Social determinants of mental health. Geneva: World Health Organization; 2015.
8. American Academy of Pediatric Dentistry. Periodicity of examination, preventive dental services, anticipatory guidance/ counseling, and oral treatment for infants, children, and adolescents. *Pediatr Dent J* 2018; 40(6): 194-204.
9. Social Statistics Division. The 2021 health and welfare survey. Bangkok: National Statistical Office; 2021. (in Thai)
10. Tussanapirom T, Panichkriangkrai W, Vongmongkol V. Equity in utilization of oral health services among Thai population: Results from health and welfare survey 2017. *JHSR* 2019; 13(3): 271-83. (in Thai)
11. Pattanaphesat J, Kingkaew P. Effectiveness and cost-effectiveness of preventive dentistry. *J HEALTH Sci* 2010; 19: 695-716. (in Thai)
12. Medina-Solis CE, Maupomé G, Del Socorro Herrera M, Pérez-Núñez R, Ávila-Burgos L, Lamadrid-Figueroa H. Dental health services utilization and associated factors in children 6 to 12 years old in a low-income country. *J Public Health Dent* 2008; 68(1): 39-45.
13. Reda SM, Krois J, Reda SF, Thomson WM, Schwendicke F. The impact of demographic, health-related and social factors on dental services utilization: Systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2018; 75: 1-6.
14. Chang Q, Gao X, Xu M, Zhang C, Du S, Wang X, et al. Socioeconomic-related inequality in dental care utilization among preschool children in China. *Community Dent Oral Epidemiol* 2021; 49(6): 505-12.
15. Curi DSC, Figueiredo ACL, Jamelli SR. Factors associated with the utilization of dental health services by the pediatric population: An integrative review. *Cienc Saude Coletiva* 2018; 23: 1561-76.
16. Hajek A, Kretzler B, König H-H. Factors associated with dental service use based on the Andersen model: A systematic review. *Int J of Environ Res Public Health* 2021; 18(5), 1-28. doi:10.3390/ijerph18052491.
17. Saleem SM, Jan SS. Modified Kuppuswamy socioeconomic scale updated for the year 2021. *Indian J Forensic Community Med* 2021; 8(1): 1-3.
18. Tussanapirom T. Diversity in dental schools: A case study in Thailand. Poster session presented at: International Dental Collaboration of the Mekong River Region Congress; 2015 June 7-9; Bangkok. (in Thai)
19. Guarnizo-Herreño CC, Watt RG, Pikhart H, Sheiham A, Tsakos G. Socioeconomic inequalities in oral health in different European welfare state regimes. *J Epidemiology Community Health* 2013; 67(9): 728-35. doi:10.1136/jech-2013-202714.
20. Mackenbach JP, Kunst AE. Measuring the magnitude of socio-economic inequalities in health: An overview of available measures illustrated with two examples from Europe. *Soc Sci Med* 1997; 44(6): 757-71.
21. Maneepairoj P, Potiwan P. The right to public health service accessibility in Thailand. *RDHSJ* 2020; 13(1): 300-9. (in Thai)

22. Somkotra T, Vachirarojpisan T. Inequality in dental care utilisation among Thai children: evidence from Thailand where universal coverage has been achieved. *Int Dent J* 2009; 59(6): 349-57.
23. Machry RV, Tuchtenhagen S, Agostini BA, Teixeira CRS, Piovesan C, Mendes FM, et al. Socioeconomic and psychosocial predictors of dental healthcare use among Brazilian preschool children. *BMC Oral Health* 2013; 13(1): 60.
24. Kawachi I, Adler NE, Dow WH. Money, schooling, and health: Mechanisms and causal evidence. *Ann N Y Acad Sci* 2010; 1186(1): 56-68.
25. Leroy R, Bogaerts K, Hoppenbrouwers K, Martens LC, Declerck D. Dental attendance in preschool children – a prospective study. *Int J of Paediatr Dent* 2013; 23(2): 84-93.
26. Gao X, Ding M, Xu M, Wu H, Zhang C, Wang X, et al. Utilization of dental services and associated factors among preschool children in China. *BMC Oral Health* 2020; 20(1): 1-10. doi:10.1186/s12903-019-0996-x.
27. Souza JGS, Sampaio AA, Costa Oliveira BE, Jones KM, Martins AMEDBL. Socioeconomic inequalities in the use of dental care services during early childhood: an epidemiological survey. *Int J Paediatr Dent* 2018; 28(4): 400-9.
28. Jirapipatt R. Factors influence to use of dental health services: Study for preschool children parents in child development center, Samut Sakhon Province. *RDHSJ* 2020; 13(1): 414-21. (in Thai)
29. Raejaidee S, Suwannapong N, Howteerakul N, Tipayamonkhogul M. Access to dental health care service for early childhood Suphanburi province. *JHEALTH* 2017; 40: 34-48. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากกลุ่มวัยทำงาน

นันท์มนัส แยมบุตร* อริศรา พัดตาสึงห์* สุชาดา สุราเลิศ*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากตนเองในกลุ่มวัยทำงานอายุ 15-59 ปี คำนวณขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากรจาก 13 เขตสุขภาพ โดยใช้สูตรของคอกแรน สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,628 คน ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนการเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กำหนดพฤติกรรมเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคในช่องปากและจำเป็นต้องเฝ้าระวังในกลุ่มวัยทำงาน ได้แก่ การแปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การดื่มเครื่องดื่มหวาน การสูบบุหรี่ และการพบทันตแพทย์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสุขภาพช่องปาก เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามประเมินตนเองผ่านแอปพลิเคชัน H4U ระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน 2564 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา และหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับพฤติกรรมดูแลช่องปากด้วยสถิติไค-สแควร์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบวัยทำงานละเลยการแปรงฟันก่อนนอนทุกวันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์นานอย่างน้อย 2 นาที ร้อยละ 29.6 ดื่มเครื่องดื่มหวาน ร้อยละ 80.0 สูบบุหรี่ ร้อยละ 16.9 และไม่ได้ไปพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา ร้อยละ 64.6 ปัจจัยด้านเพศ อาชีพ และภูมิภาคอาศัยของวัยทำงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลช่องปากทุกพฤติกรรมเฝ้าระวัง นำข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมดูแลช่องปากที่ได้มาใช้ในการจัดทำโครงการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากแบบบูรณาการร่วมกับงานสร้างเสริมสุขภาพวัยทำงานในสถานประกอบการ ปีงบประมาณ 2565-2566 โดยมีเป้าประสงค์ของโครงการ คือ “วัยทำงานในสถานประกอบการ หุ่นดี สุขภาพช่องปากดี” และนำมาพัฒนาวิธีการสื่อสารความรู้การดูแลช่องปากผ่านอินโฟกราฟิกในแอปพลิเคชัน H4U หากผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่ไม่ถูกต้อง เพื่อสร้างความรอบรู้ให้วัยทำงานมีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่พึงประสงค์

คำสำคัญ : การเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ พฤติกรรมดูแลช่องปาก แอปพลิเคชัน H4U กลุ่มวัยทำงาน

วันที่รับบทความ 26 มกราคม 2566

วันที่แก้ไขบทความ 11 พฤศจิกายน 2566

วันที่ตอบรับบทความ 23 พฤศจิกายน 2566

*สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

ติดต่อผู้นิพนธ์ นันท์มนัส แยมบุตร อีเมล : nanmanas.y@anamai.mail.go.th

doi : 10.14456/thdentphj.2024.3

Original article

Development an oral self-care behavior surveillance in working-age population

Nanmanas Yaambut* Aritsara Pattasing* Suchada Suralert*

Abstract

The objective of this study was to develop an oral self-care behavior surveillance process among working-age groups aged 15–59 years. A representative sample size in thirteen health regions was calculated using Cochran's formula. Randomization was used to select people in all provinces of the health regions. The required sample size was 2,628. The study was conducted according to the process of health behavior surveillance. Identify risk behaviors associated with oral diseases that needed to be monitored in the working-age group, including brushing teeth with fluoride toothpaste every day at least 2 minutes before bedtime, drinking sugar-sweetened beverages, smoking, and visiting a dentist at least once a year for oral checkup. Data were collected using a self-administered questionnaire through the H4U application between May and September 2021. The data were analyzed by descriptive statistics and Chi-square at the statistically significant level with $p\text{-value} < 0.05$. The result showed that 29.6% of working people neglected to brush their teeth before bedtime with fluoride toothpaste daily, 80.0% drank sugar-sweetened beverages, 16.9% smoked, and 64.6% did not visit a dentist in the past year. The data on oral self-care behaviors was used to create an oral health promotion project integrated with health promotion in the workplace for the fiscal year 2022-2023. In addition, the data was used to develop methods to educate oral health care through infographics in the H4U application if the respondents had incorrect oral health care behaviors. This development aims to improve oral health literacy so working people have desirable oral care behaviors.

Keywords : health behavior surveillance, oral health care behavior, application H4U, working-age population

Received date 26 January 2023

Revised date 11 November 2023

Accepted date 23 November 2023

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

Correspondence to Nanmanas Yaambut email : nanmanas.y@anamai.mail.go.th

doi: 10.14456/thdentphj.2024.3

บทนำ

ปัญหาสุขภาพช่องปากเป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อที่ทำให้เกิดภาระโรคและภาระค่าใช้จ่ายในการจัดบริการสาธารณสุข จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 พบว่า ปัญหาหลักที่พบในประชากรวัยทำงาน คือ การสูญเสียฟัน โดยพบวัยทำงานร้อยละ 85.3 มีการสูญเสียฟันโดยเฉลี่ย 3.6 ซี่/คน พบผู้ที่มีฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษาร้อยละ 43.3 มีปัญหาเหงือกอักเสบร้อยละ 62.4 และมีร่องลึกปริทันต์ร้อยละ 25.9¹ โดยปัญหาดังกล่าวจะแสดงอาการที่รุนแรง จนเกิดความเจ็บปวด หากไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสม ทันเวลา และอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน² โดยเฉพาะในกลุ่มวัยทำงาน นอกจากการเสียค่าใช้จ่ายไปกับการรักษาโรคและค่าเดินทางไปรับบริการทางทันตกรรมแล้ว อาจกระทบกับรายได้ที่สูญเสียไปจากการลาหยุดงานเนื่องจากปัญหาทันตสุขภาพ หรือการลาหยุดงานเพื่อรับการรักษาทันตกรรมอีกด้วย³ การมีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่ถูกต้องจะช่วยป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมดูแลช่องปากที่สัมพันธ์กับปัญหาการเกิดโรคฟันผุ โรคเหงือกอักเสบและปริทันต์อักเสบ ได้แก่ การแปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การรับประทานอาหารหวาน การสูบบุหรี่ และการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปาก⁴⁻⁶

การเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ เป็นระบบและกลไกการดำเนินงานสาธารณสุขเชิงรุกที่ใช้ในการติดตามสถานการณ์และพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งแตกต่างจากการเฝ้าระวังโรคติดต่อทั่วไป ข้อมูลการเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพจะแสดงถึงแนวโน้มและปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค สามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย วางแผนยุทธศาสตร์ และจัดทำโครงการป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพให้กับประชาชน⁷ ในขณะที่ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคติดต่อจะแสดงถึงแนวโน้มการเกิด และการกระจายของโรคที่เกิดขึ้นแล้วในกลุ่มประชากร ข้อมูลส่วนนี้จะถูกนำไปใช้

ในการกำหนดนโยบาย วางแผนโครงการ และประเมินผล การควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ⁸ แนวคิดการเฝ้าระวังพฤติกรรมซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดโรคเรื้อรังเริ่มได้รับความสนใจและมีการปฏิบัติมากขึ้นเป็นลำดับ การดำเนินการที่พบอย่างกว้างขวาง คือ การสำรวจพฤติกรรมเสี่ยง (Behavioral Risk Factors Surveillance System: BRFSS) ซึ่งเริ่มในปี ค.ศ. 1984 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา และได้ขยายผลไปยังประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก เช่น ออสเตรเลีย บราซิล แคนาดา เม็กซิโก อียิปต์ จีน เกาหลีใต้ เป็นต้น⁹ สำหรับพฤติกรรมดูแลช่องปาก มีการเฝ้าระวังสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ (National Oral Health Surveillance System: NOHSS) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2541 ผ่านการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรม การทำความสะอาดช่องปาก และการพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา¹⁰ สำนักทันตสาธารณสุขได้พัฒนาระบบเฝ้าระวังทันตสุขภาพ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2548 โดยเริ่มใน 3 กลุ่มอายุสำคัญ ได้แก่ เด็กปฐมวัย เด็กวัยเรียน และวัยสูงอายุ สถานะทันตสุขภาพที่กำหนดให้มีการจัดเก็บ ได้แก่ อัตราเด็ก 3 และ 12 ปี ปราศจากฟันผุ ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ในเด็ก 12 ปี และจำนวนคู่สบฟันหลังผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ในปีพ.ศ. 2556 ได้พัฒนาระบบเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุและการสูญเสียฟันในเด็ก สำหรับการเฝ้าระวังในระดับจังหวัด เน้นพฤติกรรมบริโภคอาหาร เครื่องดื่มหวาน และพฤติกรรมแปรงฟัน ข้อมูลที่ได้ นอกจากนำไปใช้อธิบายสถานการณ์การเกิดโรคฟันผุและการสูญเสียฟันของเด็กในแต่ละจังหวัดแล้วยังสามารถนำมาใช้ประเมินผลการทำงาน และปรับเปลี่ยนมาตรการส่งเสริมทันตสุขภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น¹¹

สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยรูปธรรมที่กำหนดพฤติกรรมและภาวะสุขภาพ¹² โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลือกรับประทานอาหารมักถูกกำหนดจากสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่สามารถเข้าถึงอาหารหวาน การโฆษณาผ่านสื่อ หรือนโยบายทางการตลาด

ล้วนมีอิทธิพลต่อการบริโภคอาหารหวานเพิ่มมากขึ้น¹³⁻¹⁴ การจัดวางตำแหน่งสินค้าในร้านค้าให้อยู่ในระดับสายตา หรือการวางสินค้าบริเวณจุดชำระเงิน ส่งผลสนับสนุน พฤติกรรมการบริโภคสินค้านั้น ๆ¹⁵⁻¹⁸ แม้แต่อาหารที่ วางขายภายในโรงเรียนก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมการเลือกรับประทาน และค่าดัชนีมวลกายของ เด็กนักเรียนเช่นเดียวกัน โดยโรงเรียนที่มีการจัดอาหาร เข้าให้เด็กที่เน้นกลุ่มผักและผลไม้ จะพบว่าเด็กมี พฤติกรรมบริโภคอาหารจานด่วนน้อยกว่า และมีค่าดัชนี มวลกายต่ำกว่าโรงเรียนที่มีร้านขายอาหารเชิงพาณิชย์ ที่เน้นจำหน่ายเครื่องดื่มหวานและขนมแปรรูป¹⁹ จากการศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อมและสุขภาพช่องปากใน โรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว แสดงชัดเจนถึง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริโภคอาหารหวาน และโรคฟันผุของเด็กนักเรียนกับสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ ช่องปากในโรงเรียน โดยพบว่าเด็กที่ไม่ค่อยรับประทาน ขนมหรือเครื่องดื่มหวานและมีฟันผุน้อย มักอยู่ใน โรงเรียนที่จัดให้มีผลไม้สดในอาหารมื้อกลางวัน ในขณะที่ เด็กที่รับประทานขนมหรือเครื่องดื่มหวานและมีฟันผุมาก มักอยู่ในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายเครื่องดื่มหวาน นมหวาน หรือนมเปรี้ยว นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กที่แปรงฟันอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง และเด็กที่แปรงฟันหลังอาหารกลางวัน มักพบ ในโรงเรียนที่มีการบูรณาการการดูแลสุขภาพช่องปากใน หลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียน²⁰

สังคมปัจจุบัน มีการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีรูปแบบ ออนไลน์เป็นส่วนใหญ่ ทั้งในเครือข่ายสังคมใกล้ชิดและ สังคมโลก เนื่องจากเป็นช่องทางที่สะดวกสบาย รวดเร็ว และทันต่อความต้องการของผู้คน จากผลการสำรวจ การใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารของประชาชนอายุ 6 ปี ขึ้นไป พบว่าประเทศไทยมีผู้ใช้โทรศัพท์มือถือสูงถึง ร้อยละ 94.8 เป็นแบบสมาร์ทโฟนร้อยละ 86.4 และ มีการใช้งานอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 77.8 โดยวัยทำงานเป็น กลุ่มที่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูงที่สุด²¹ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มวัยนี้มีโอกาสในการเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลผ่านรูปแบบ ออนไลน์มากกว่ากลุ่มวัยอื่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

ได้ถูกนำมาใช้ในระบบสุขภาพมากขึ้น²² รวมถึงการนำมาใช้ ในการเฝ้าระวังโรค เนื่องจากสามารถเก็บข้อมูลได้ รวดเร็วเป็นปัจจุบัน นำไปสู่การจัดการป้องกันและแก้ไข การเกิดโรคได้อย่างทันท่วงที²³ โดยเฉพาะในสถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สมาร์ทโฟนได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญใน กระบวนการเฝ้าระวังโรคทั้งในและต่างประเทศ²⁴⁻²⁵ อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการนำสมาร์ตโฟนมาใช้สำหรับ การเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงได้ พัฒนาระบบเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากด้วยตนเอง ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน ชื่อว่าแอปพลิเคชัน H4U (Health For You) พัฒนาโดยศูนย์เทคโนโลยี สารสนเทศ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ เข้าถึงวัยทำงานซึ่งเป็นประชากรกลุ่มเป้าหมายได้โดยง่าย สามารถเก็บข้อมูลปริมาณมากในเวลาอันรวดเร็ว และสามารถสื่อสารความรู้การสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ สู่ประชาชน

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนาเก็บข้อมูล ณ ช่วงเวลาหนึ่ง (cross-sectional descriptive study) ในประชากรวัยทำงานอายุ 15-59 ปี ที่อาศัยอยู่ใน ประเทศไทยระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน 2564 คำนวณขนาดตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนในระดับเขตสุขภาพ โดยใช้ข้อมูลร้อยละการแปรงฟันก่อนนอนทุกวัน ในกลุ่ม อายุ 35-44 ปี จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพ แห่งชาติ ครั้งที่ 8 สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย¹ คำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตรต่อไปนี้²⁶

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}{d^2}$$

Z = ค่าระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ($\alpha = 0.05$) = 1.96
d = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ ยอมรับได้ = 0.05
P = สัดส่วนของประชากรที่มีการแปรงฟันก่อนนอน ทุกวันรายเขตสุขภาพ ดังตาราง 1

ตาราง 1 สัดส่วนของประชากรที่มีการแปรงฟันก่อนนอนทุกวันรายเขตสุขภาพ

Table 1 Proportion of the population brushing teeth before bed everyday by health region

health region	proportion of the population brushing teeth before bed everyday (%)
1	0.9
2	0.8
3	0.7
4	0.8
5	0.9
6	0.9
7	0.8
8	0.8
9	0.8
10	0.9
11	0.8
12	0.9
13	0.9

สุ่มกลุ่มตัวอย่างรายเขตสุขภาพ เนื่องจากวัยทำงานเป็นกลุ่มที่มีช่วงวัยกว้าง เพื่อให้มีการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่าง จึงแบ่งช่วงอายุของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เป็นวัยทำงานตอนต้น (อายุ 15-29 ปี) วัยทำงานตอนกลาง (อายุ 30-44 ปี) และวัยทำงานตอนปลาย (อายุ 45-59 ปี) และมีสัดส่วนของเพศหญิงและเพศชายเท่ากัน ดังตาราง 2

ตาราง 2 ขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษารายเขตสุขภาพ

Table 2 The number of sample size by health region

health region	the number of provinces	age 15-29 years		age 30-44 years		age 45-59 years		total
		male	female	male	female	male	female	
1	8	23	23	23	23	23	23	138
2	5	41	41	41	41	41	41	246
3	5	54	54	54	54	54	54	324
4	8	41	41	41	41	41	41	246
5	8	23	23	23	23	23	23	138
6	8	23	23	23	23	23	23	138
7	4	41	41	41	41	41	41	246
8	7	41	41	41	41	41	41	246
9	4	41	41	41	41	41	41	246
10	5	23	23	23	23	23	23	138
11	7	41	41	41	41	41	41	246
12	7	23	23	23	23	23	23	138
13	1	23	23	23	23	23	23	138
total	77	438	438	438	438	438	438	2,628

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ ประชากรไทยอายุ 15-59 ปีที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน อ่านภาษาไทยเข้าใจ มีเครื่องมือสื่อสาร แบบสมาร์ทโฟน และมีทักษะการใช้เครื่องมือสื่อสารแบบ สมาร์ทโฟน

เกณฑ์การแยกกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างปฏิเสธการให้ข้อมูลตั้งแต่ต้น หรือไม่ สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน

เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา ได้แก่ กลุ่ม ตัวอย่างขอถอนตัวเมื่อตอบแบบสอบถามไปแล้ว ระยะเวลาหนึ่ง

เครื่องมือที่ใช้

แบบสอบถามประเมินตนเองชนิดตัวเลือกใน แอปพลิเคชัน H4U ประกอบด้วยคำถามปลายปิด แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ และ 2) ชุดคำถามประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ และ ปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพวัยทำงาน จำนวน 20 ข้อ โดยข้อคำถามประเมินพฤติกรรมดูแลช่องปาก จำนวน 4 ข้อ เป็นส่วนหนึ่งในชุดคำถามส่วนที่ 2 คือ

1. ท่านแปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสม ฟลูออไรด์หรือไม่ อย่างไร
2. ใน 1 สัปดาห์ ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำปั่น น้ำอัดลม ชาเย็น กาแฟเย็น บ่อย เพียงใด
3. ใน 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ อย่างไร
4. ใน 1 ปีที่ผ่านมาท่านไปรับบริการทันตกรรม หรือไม่

โดยข้อคำถามประเมินพฤติกรรมการทำ ความสะอาดช่องปาก และการไปพบทันตแพทย์ พัฒนามาจาก การเฝ้าระวังสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ (National Oral Health Surveillance System: NOHSS) ประเทศ สหรัฐอเมริกา¹⁰ ข้อคำถามประเมินพฤติกรรม การดื่ม เครื่องดื่มหวาน พัฒนามาจากคู่มือสำรวจข้อมูล

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของ ประชาชนไทย²⁷ และข้อคำถามประเมินพฤติกรรม การ สูบบุหรี่ พัฒนามาจาก Fagerstrom's Test for Nicotine Dependence ตรวจสอบความน่าเชื่อถือทางวิชาการ โดย คณะทำงานเฝ้าระวัง ข้อมูล สารสนเทศ คลัสเตอร์วัยทำงาน กรมอนามัย

วิธีดำเนินการ

ดำเนินการตามแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง พฤติกรรมสุขภาพ โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ⁵ ดังนี้ กระบวนการที่ 1 จัดทำแผนเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ

ประชุมผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ การส่งเสริมสุขภาพวัยทำงาน กรมอนามัย เพื่อจัดทำ แผนการเฝ้าระวังร่วมกัน โดยมีประเด็นพิจารณาด้าน พฤติกรรมดูแลช่องปาก ดังนี้

- กำหนดปัญหาที่ต้องการเฝ้าระวัง: โรคใน ช่องปากที่ต้องเฝ้าระวังในกลุ่มวัยทำงาน คือ โรคฟันผุ โรคเหงือกอักเสบ และโรคปริทันต์ อักเสบ
- กำหนดพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวัง: พฤติกรรม ดูแลช่องปากที่สัมพันธ์กับปัญหาการเกิดโรค ฟันผุ โรคเหงือกอักเสบ และโรคปริทันต์ อักเสบ ได้แก่ การแปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟัน ผสมฟลูออไรด์ การดื่มเครื่องดื่มหวาน การ สูบบุหรี่ และการพบทันตแพทย์อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสุขภาพช่องปาก
- กำหนดรูปแบบและวิธีเฝ้าระวัง: การสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามประเมินตนเอง ผ่าน แอปพลิเคชัน H4U
- กำหนดพื้นที่ในการเฝ้าระวัง: กำหนดการเฝ้า ระวังทุกเขตสุขภาพ
- กำหนดกลุ่มตัวอย่าง: ประชากรไทยอายุ 15-59 ปี
- กำหนดช่วงเวลาและความถี่ในการเฝ้าระวัง: เดือนพฤษภาคม-กันยายน ของทุกปี ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง

- กำหนดตัวบุคคลที่ดำเนินการเฝ้าระวัง: ดำเนินการโดยการบูรณาการร่วมกับงานส่งเสริมสุขภาพ คลัสเตอร์วัยทำงาน กรมอนามัย ผู้ดำเนินการ คือ นักวิชาการสาธารณสุขที่รับผิดชอบงานส่งเสริมสุขภาพ วัยทำงานในศูนย์อนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

จัดทำแบบสอบถามประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพวัยทำงาน ประสานงานกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำแบบสอบถามประเมินตนเองเข้าระบบแอปพลิเคชัน H4U จากนั้นประชุมชี้แจงขั้นตอนการศึกษาแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานส่งเสริมสุขภาพวัยทำงานในศูนย์อนามัย สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แต่ละเขตสุขภาพวางแผนการเก็บข้อมูลในพื้นที่ตนเองตามค่าเป้าหมายภายในระยะเวลาที่กำหนด

กระบวนการที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูล

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน 2564 โดยการชี้แจงกลุ่มตัวอย่างถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการศึกษา ขั้นตอนการศึกษา การสำรวจจะไม่มีภาระบุตตัวของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลจะถูกนำเสนอหรือเผยแพร่ในภาพรวมเท่านั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างให้คำยินยอม เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะแนะนำให้ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน H4U เมื่อเปิดแอปพลิเคชัน จะพบแบบสอบถาม เมื่อกดเลือกเข้าไปจะพบคำชี้แจงรายละเอียดการสำรวจข้อมูล หากกลุ่มตัวอย่างยินยอมให้ข้อมูล ให้กด ‘รับทราบ’ เพื่อเข้าสู่การตอบแบบสอบถาม ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจะบันทึกในระบบฐานข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กำหนดรหัสผ่านให้

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูล ซึ่งมีเฉพาะผู้ทำการศึกษา ผู้รับผิดชอบงานส่งเสริมสุขภาพวัยทำงานในศูนย์อนามัย 12 แห่ง สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หน่วยงานละ 1 คน

กระบวนการที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูล

ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา หาค่าความถี่ ร้อยละ และหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับพฤติกรรมดูแลช่องปากด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square)

กระบวนการที่ 4 การเผยแพร่และคืนกลับข้อมูล

เผยแพร่ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และคืนข้อมูลแก่ต้นบุคลากรในศูนย์อนามัย และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย วางแผนยุทธศาสตร์สร้างเสริมพฤติกรรมดูแลช่องปาก และสื่อสารข้อมูลระดับประเทศแก่สังคมผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อรณรงค์สร้างกระแสการมีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่พึงประสงค์

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ กรมอนามัย เอกสารรับรองเลขที่ 446/2564 วันที่ 21 เมษายน 2564 ระยะเวลารับรองถึงวันที่ 21 เมษายน 2565

ผล

กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามทั้งหมด 2,628 คน ส่วนใหญ่เป็นแรงงานนอกระบบ (เกษตรกร รับจ้างทั่วไป ค้าขาย ประกอบธุรกิจส่วนตัว พ่อบ้าน/แม่บ้าน ว่างงาน และอื่น ๆ) รองลงมาคือ แรงงานในระบบ (ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน) และนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา ตามลำดับ เมื่อแบ่งตามภูมิภาค พบว่ากลุ่มตัวอย่างอาศัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (เขตสุขภาพที่ 7 8 9 และ 10) มากที่สุด รองลงมาคือ ภาคกลาง (เขตสุขภาพที่ 3 4 5 และ 6) ภาคเหนือ (เขตสุขภาพที่ 1 และ 2) และภาคใต้ (เขตสุขภาพที่ 11 และ 12) มีจำนวนเท่ากัน และกรุงเทพมหานคร (เขตสุขภาพที่ 13) ตามลำดับ ดังตาราง 3

ตาราง 3 ข้อมูลทั่วไปของประชากร

Table 3 The demographic information

variable	n = 2,628	percent
gender		
male	1,314	50.0
female	1,314	50.0
age		
15-29 years	876	33.3
30-44 years	876	33.3
45-59 years	876	33.3
occupation		
students	265	10.1
formal workers	574	21.8
informal workers	1,789	68.1
region		
northern	384	14.6
central	846	32.2
northeastern	876	33.3
southern	384	14.6
Bangkok	138	5.3

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมดูแลช่องปากตาม
ประเด็นการเฝ้าระวัง ได้แก่

การแปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์

ผลการศึกษา พบว่า วัยทำงานร้อยละ 70.4
แปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ทุกวัน นาน
อย่างน้อย 2 นาที ร้อยละ 21.0 แปรงฟันก่อนนอนด้วย

ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ทุกวันนานน้อยกว่า 2 นาที ร้อยละ
7.1 แปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์บางวัน
และร้อยละ 1.5 ไม่มีการแปรงฟันก่อนนอนเลย ปัจจัยที่
สัมพันธ์กับพฤติกรรมการแปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟัน
ผสมฟลูออไรด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ
อาชีพ และภูมิภาคอาศัยของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 4

ตาราง 4 ร้อยละของวัยทำงานที่แปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์

Table 4 The percentage of working-age people who brush their teeth before bed with fluoride toothpaste

variable	n	brush teeth before bed every day, at least 2 minutes n (%)	brush teeth before bed every day, less than 2 minutes n (%)	brush teeth before bed some days n (%)	never brush teeth before bed n (%)	p-value
total	2,628	1,849 (70.4)	552 (21.0)	188 (7.1)	39 (1.5)	
gender						<0.001*
male	1,314	854 (65.0)	306 (23.3)	128 (9.7)	26 (2.0)	
female	1,314	995 (75.7)	246 (18.7)	60 (4.6)	13 (1.0)	
age						0.844
15-29 years	876	606 (69.2)	194 (22.1)	64 (7.3)	12 (1.4)	
30-44 years	876	613 (70.0)	185 (21.1)	66 (7.5)	12 (1.4)	
45-59 years	876	630 (71.9)	173 (19.8)	58 (6.6)	15 (1.7)	
occupation						0.028*
students	265	195 (73.6)	46 (17.4)	21 (7.9)	3 (1.1)	
formal workers	574	419 (73.0)	125 (21.8)	23 (4.0)	7 (1.2)	
informal workers	1,789	1,236 (69.1)	381 (21.3)	144 (8.0)	29 (1.6)	
region						0.031*
northern	384	256 (66.7)	90 (23.4)	28 (7.3)	10 (2.6)	
central	846	591 (69.9)	194 (22.9)	52 (6.1)	9 (1.1)	
northeastern	876	636 (72.6)	153 (17.5)	73 (8.3)	14 (1.6)	
southern	384	273 (71.1)	81 (21.1)	28 (7.3)	2 (0.5)	
Bangkok	138	93 (67.4)	34 (24.6)	7 (5.1)	4 (2.9)	

*statistically significant with p-value<0.05

การดื่มเครื่องดื่มหวาน

ใน 1 สัปดาห์ พบว่าวัยทำงานร้อยละ 20.0 ไม่ดื่มเครื่องดื่มหวานเลย ร้อยละ 43.0 ดื่มเครื่องดื่มหวาน 1-3 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 21.0 ดื่มเครื่องดื่มหวาน 4-6

วัน/สัปดาห์ และร้อยละ 16.0 ดื่มเครื่องดื่มหวานทุกวัน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ อาชีพ และภูมิภาคอาศัยของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 5

ตาราง 5 ร้อยละของวัยทำงานที่ดื่มเครื่องดื่มหวาน

Table 5 The percentage of working-age people who drink sugar-sweetened beverages

variable	n	never n (%)	drink 1-3 days/week n (%)	drink 4-6 days/week n (%)	drinking everyday n (%)	p-value
total	2,628	526 (20.0)	1,131 (43.0)	552 (21.0)	419 (16.0)	
gender						0.034*
male	1,314	238 (18.1)	565 (42.9)	299 (22.8)	212 (16.1)	
female	1,314	288 (21.9)	566 (43.1)	253 (19.3)	207 (15.8)	
age						<0.001*
15-29 years	876	139 (15.9)	375 (42.8)	224 (25.6)	138 (15.7)	
30-44 years	876	182 (20.8)	382 (43.6)	178 (20.3)	134 (15.3)	
45-59 years	876	205 (23.4)	374 (42.7)	150 (17.1)	147 (16.8)	
occupation						0.007*
students	265	51 (19.2)	120 (45.3)	67 (25.3)	27 (10.2)	
formal workers	574	99 (17.3)	234 (40.8)	130 (22.7)	110 (19.2)	
informal workers	1,789	376 (21.0)	777 (43.4)	355 (19.8)	282 (15.8)	
region						<0.001*
northern	384	63 (16.4)	208 (54.2)	68 (17.7)	45 (11.7)	
central	846	189 (22.3)	334 (39.6)	189 (22.3)	134 (15.8)	
northeastern	876	159 (18.2)	392 (44.7)	183 (20.9)	142 (16.2)	
southern	384	96 (25.0)	148 (38.6)	80 (20.8)	60 (15.6)	
Bangkok	138	19 (13.8)	49 (35.5)	42 (23.2)	38 (27.5)	

*statistically significant with p-value<0.05

การสูบบุหรี่

ใน 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า วัยทำงานร้อยละ 83.1 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 9.7 สูบมานแรกหลัง 1 ชั่วโมงขึ้นไปหลังตื่นนอน และร้อยละ 7.2 สูบมานแรกภายใน

1 ชั่วโมงหลังตื่นนอน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ อาชีพ และภูมิภาคอาศัยของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 6

ตาราง 6 ร้อยละของวัยทำงานที่สูบบุหรี่

Table 6 The percentage of working-age people who smoke

variable	n	never n (%)	smoke cigarette 1 hour after waking up n (%)	smoke cigarette within 1 hour after waking up n (%)	p-value
total	2,628	2,184 (83.1)	254 (9.7)	190 (7.2)	
gender					<0.001*
male	1,314	876 (66.7)	250 (19.0)	188 (14.3)	
female	1,314	1,308 (99.5)	4 (0.3)	2 (0.2)	
age					0.073
15-29 years	876	740 (84.5)	90 (10.3)	46 (5.2)	
30-44 years	876	717 (81.9)	87 (9.9)	72 (8.2)	
45-59 years	876	727 (83.0)	77 (8.8)	72 (8.2)	
occupation					<0.001*
students	265	253 (95.5)	10 (3.8)	2 (0.7)	
formal workers	574	504 (88.0)	39 (6.8)	30 (5.2)	
informal workers	1,789	1,427 (79.7)	205 (11.5)	158 (8.8)	
region					<0.001*
northern	384	333 (86.7)	34 (8.9)	17 (4.4)	
central	846	731 (86.4)	72 (8.5)	43 (5.1)	
northeastern	876	707 (80.7)	107 (12.2)	62 (7.1)	
southern	384	309 (80.5)	32 (8.3)	43 (11.2)	
Bangkok	138	104 (75.4)	9 (6.5)	25 (18.1)	

*statistically significant with p-value<0.05

การพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา ไปพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการ
ผลการศึกษา พบวัยทำงานเพียงร้อยละ 35.4 พบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่
ไปพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา และร้อยละ 64.6 ไม่ได้ เพศ อาชีพ และภูมิภาคอาศัยของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 7

ตาราง 7 ร้อยละของวัยทำงานที่ไปพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา

Table 7 The percentage of working-age people who visited a dentist in the past year

variable	n	visited a dentist	did not visit a dentist	p-value
		in the past year n (%)	in the past year n (%)	
total	2,628	929 (35.4)	1,699 (64.6)	
gender				<0.001*
male	1,314	385 (29.3)	929 (70.7)	
female	1,314	544 (41.4)	770 (58.6)	
age				0.707
15-29 years	876	307 (35.0)	569 (65.0)	
30-44 years	876	319 (36.4)	557 (63.6)	
45-59 years	876	303 (34.6)	573 (65.4)	
occupation				<0.001*
students	265	93 (35.1)	172 (64.9)	
formal workers	574	278 (48.5)	295 (51.5)	
informal workers	1,789	558 (31.2)	1,232 (68.8)	
region				0.016*
northern	384	126 (32.8)	258 (67.2)	
central	846	323 (38.2)	523 (61.8)	
northeastern	876	278 (31.7)	598 (68.3)	
southern	384	145 (37.8)	239 (62.2)	
Bangkok	138	57 (41.3)	81 (58.7)	

*statistically significant with p-value<0.05

การเผยแพร่และคืนกลับข้อมูล เพื่อการแก้ไขปัญหา

เผยแพร่ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านระบบ dashboard กรมอนามัย และนำเสนอในที่ประชุม คณะกรรมการพัฒนาระบบเฝ้าระวังทันตสาธารณสุข สำนักทันตสาธารณสุข ส่งคืนข้อมูลแก่ทันตบุคลากรใน ศูนย์อนามัย และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดผ่าน

การทำหนังสือแจ้งระดับพื้นที่ เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำ แผนงานโครงการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากกลุ่ม วัยทำงานระดับเขตสุขภาพ และใช้เป็นข้อมูล ประกอบการจัดทำโครงการร่วมกับหน่วยงานองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับจังหวัด

สำหรับสำนักทันตสาธารณสุข ได้พบทวนผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากในประเด็นที่ต้องเฝ้าระวัง พบว่า วิทยาลัยมีพฤติกรรมที่ปฏิบัติได้ดี ได้แก่ การแปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ และการไม่สูบบุหรี่ ซึ่งควรสนับสนุนให้วิทยาลัยคงพฤติกรรมที่ดีเหล่านี้ต่อไป อย่างไรก็ตามยังพบพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่ควรกำหนดนโยบายและมาตรการแก้ไข ได้แก่ การดื่มเครื่องดื่มหวาน และการไปพบทันตแพทย์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะแรงงานในระบบที่พบพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานสูงกว่าแรงงานนอกระบบ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้บูรณาการงานสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก ร่วมกับการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพวัยทำงานในสถานประกอบการ เป้าประสงค์ของโครงการ คือ “วัยทำงานในสถานประกอบการหุ่นดี สุขภาพช่องปากดี” โดยในปีงบประมาณ 2565 และ 2566 มีสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการจำนวน 149 แห่ง จาก 52 จังหวัด การดำเนินโครงการประกอบด้วย

1. จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย ได้แก่ 1) พัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ส่งเสริมให้วัยทำงานในสถานประกอบการได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับการตรวจสุขภาพประจำปี เสนอต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน และ 2) กำหนดนโยบาย ‘หวานน้อย สั่งได้’ ร่วมกับสำนักโภชนาการ ส่งเสริมให้วัยทำงานลดการบริโภคเครื่องดื่มหวาน และสนับสนุนให้ร้านจำหน่ายเครื่องดื่มขิงในสถานประกอบการมีการปรับสูตรการขาย โดยการลดปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่ม
2. กำหนดแนวทางให้สถานประกอบการมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพและสุขภาพช่องปากที่ดี เช่น จัดบริการน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานดื่มฟรี จัดจำหน่ายน้ำอัดลม เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง ในร้านค้าของสถานประกอบการ มีเมนูอาหารหรือเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพจำหน่าย

ในร้านค้าหรือร้านอาหารของสถานประกอบการ และอยู่ในจุดที่เข้าถึงง่าย

3. จัดทำ “คู่มือสร้างเสริมสุขภาพช่องปากวัยทำงานในสถานประกอบการ” ในรูปแบบ e-book ร่วมกับภาคีเครือข่ายที่สำคัญ ได้แก่ กรมควบคุมโรค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน เพื่อเป็นแนวปฏิบัติแก่นักจัดการงานบุคคล (HR) และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ในการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก
4. พัฒนาศักยภาพบุคลากร HR และจป.ในสถานประกอบการ ให้สามารถจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพและสุขภาพช่องปาก รวมถึงการจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการมีสุขภาพและสุขภาพช่องปากที่ดี
5. จัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพช่องปากในสถานประกอบการ เช่น จัดทำสื่อทั้งรูปแบบออนไลน์ และออฟไลน์ และส่งต่อให้ HR และจป. นำไปใช้เผยแพร่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ไลน์กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน พิมพ์เป็นโปสเตอร์ ติดบริเวณจุดสแกนลายนิ้วมือเข้า-ออกงาน ผนังโรงสร้างกระแสการแปรงฟันก่อนนอน และการเลือกผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพที่มีคุณภาพ เนื่องในวันแรงงานแห่งชาติ 1 พฤษภาคม ร่วมกับศูนย์อนามัย
6. สนับสนุนการจัดพื้นที่ปลอดบุหรี่ และส่งมอบสื่อผลกระทบของการสูบบุหรี่ ต่อสุขภาพช่องปากแก่สถานประกอบการ
7. ประสานหน่วยบริการภาครัฐหรือคลินิกเอกชนในพื้นที่ เพื่อจัดบริการตรวจสุขภาพช่องปากสำหรับผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้บริการทางทันตกรรมตามความจำเป็น
8. พัฒนาเกณฑ์การประเมินสถานประกอบการปลอดโรค ปลอดภัย ใจเป็นสุข หัวข้อ

การส่งเสริมการดูแลสุขภาพช่องปาก ร่วมกับ กองโรคจากการประกอบอาชีพ กรมควบคุมโรค

9. สนับสนุนการใช้แอปพลิเคชัน H4U เพื่อ เฝ้าระวังสภาวะช่องปากตนเองในกลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ได้พัฒนาวิธีการสื่อสารความรู้การ แปร่งฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ หลีกเลี่ยง การดื่มเครื่องดื่มหวาน งดการสูบบุหรี่ และการพบ ทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ภาพ 1) ผ่านอินโฟกราฟิกในแอปพลิเคชัน H4U

โดยหลังจากกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจ ระบบจะมีการ ประมวลผลคำตอบ หากมีคำตอบที่แสดงถึงการมี พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคในช่องปาก แอปพลิเคชัน จะแสดงอินโฟกราฟิกเพื่อให้ความรู้การปรับพฤติกรรมสู่ การมีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่พึงประสงค์ ซึ่งได้มี การขยายผลการเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากสู่ การเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพด้านอื่น ๆ ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภค การมีกิจกรรมทางกาย และ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ภาพ 1 ภาพตัวอย่างของอินโฟกราฟิกให้ความรู้เพื่อการเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปาก

Figure 1 Sample infographics for oral health surveillance



วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นกระบวนการพัฒนาระบบ เฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากตนเองในกลุ่มวัยทำงาน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่วัยทำงาน ยังบกพร่อง ได้แก่ การดื่มเครื่องดื่มหวาน และการไปพบ ทันตแพทย์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยพบวัยทำงาน น้อยกว่าร้อยละ 50.0 ที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มหวาน และไปพบ ทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม แม้ว่าวัยทำงาน ส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมแปร่งฟันก่อนนอนทุกวันด้วยยาสีฟัน ผสมฟลูออไรด์นานอย่างน้อย 2 นาที แต่ยังพบสัดส่วน ของผู้ที่มีพฤติกรรมแปร่งฟันที่ไม่ถูกต้องสูงอยู่ จากข้อมูล ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้บูรณาการงานสร้างเสริมสุขภาพ

ช่องปากร่วมกับการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพ วัยทำงานในสถานประกอบการ เนื่องจากมีขอบเขตของ แหล่งที่อยู่ชัดเจน และวัยทำงานส่วนใหญ่ใช้เวลา ปฏิบัติงานในสถานประกอบการมากกว่าครึ่งหนึ่งของ เวลาดำรงชีวิตในแต่ละวัน ดังนั้น การจัดกิจกรรมและ จัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดี ในสถานประกอบการจะส่งผลต่อสภาวะช่องปากกลุ่ม วัยทำงาน โดยการนำแอปพลิเคชัน H4U มาใช้เป็น เครื่องมือสื่อสารความรู้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแล ช่องปาก

ประเด็นเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากใน การศึกษานี้มีความสอดคล้องกับการเฝ้าระวังสภาวะ

สุขภาพช่องปากแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีการสำรวจพฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปาก และการไปพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ใหญ่ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2541 ผ่านการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์¹⁰ อย่างไรก็ตาม ภายหลังปีพ.ศ. 2553 เหลือเพียงการสำรวจพฤติกรรม การไปพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา จากการรายงาน ข้อมูลปีพ.ศ. 2563 พบว่า ชาวอเมริกันอายุ 18 ปีขึ้นไป พบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา ร้อยละ 64.5 สูงกว่าผลที่ได้จากการศึกษานี้ที่พบวัยทำงานไปพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมาเพียงร้อยละ 35.4 สำหรับในประเทศไทย การสำรวจพฤติกรรมดูแลช่องปากเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติ โดยการสำรวจครั้งล่าสุดในปีพ.ศ. 2560 พบวัยทำงานอายุ 35-44 ปี มีการแปรงฟันก่อนนอนทุกวันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์นานอย่างน้อย 2 นาที ร้อยละ 61.8 ไม่ดื่มเครื่องดื่มหวาน ร้อยละ 18.5 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 72.6 และไปพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมา ร้อยละ 42.3¹ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษานี้ พบว่า ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างในการศึกษามีพฤติกรรมดูแลช่องปากดีกว่า โดยพบสัดส่วนของวัยทำงานที่มีพฤติกรรมแปรงฟันก่อนนอนฯ ไม่ดื่มเครื่องดื่มหวาน และไม่สูบบุหรี่สูงกว่า แต่สัดส่วนของวัยทำงานที่ไปพบทันตแพทย์ในปีที่ผ่านมาลดลง ซึ่งอาจมีความเกี่ยวข้องกับการระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 เนื่องจากหัตถการทางทันตกรรมที่มีการฟุ้งกระจายของละอองฝอย (aerosol) เช่น อุดฟัน ขูดหินปูน ทำให้เกิดข้อจำกัดในการเข้ารับบริการ นอกจากนี้ ข้อมูลการเฝ้าระวังพฤติกรรมการสูบบุหรี่ยังมีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2564 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่รายงานอัตราประชากรอายุ 15-59 ปี สูบบุหรี่ร้อยละ 18.8²⁸ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เป็นการเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากผ่านแอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟน หากวัยทำงานที่ไม่มีโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนอาจไม่สามารถใช้การเฝ้าระวังด้วยวิธีนี้ได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการศึกษาครั้งนี้

วัยทำงานเป็นกลุ่มที่มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับดูแลสุขภาพตนเอง²¹ การเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากผ่านแอปพลิเคชัน H4U สามารถเข้าถึงกลุ่มประชาชนได้มากกว่า ลดต้นทุนการเฝ้าระวังด้วยกลวิธีเดิม ๆ ที่ใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถามในรูปแบบกระดาษหรือสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ และยังส่งผลให้ประชาชนรู้เท่าทันพฤติกรรมดูแลช่องปากที่ตนเองปฏิบัติ จากการได้รับความรู้ผลของพฤติกรรมต่อสภาวะสุขภาพผ่านอินโฟกราฟิกภายหลังการทำแบบสำรวจพฤติกรรมสุขภาพทันที ดังนั้น การใช้แอปพลิเคชัน H4U จะสร้างแรงสนับสนุนให้วัยทำงานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสู่การมีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่พึงประสงค์ และเพื่อให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลช่องปากเกิดความยั่งยืน ควรมีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดี ตัวอย่างเช่น การเลือกจำหน่ายยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในร้านค้า การจัดตู้กดน้ำเปล่าฟรี การจำกัดพื้นที่สูบบุหรี่ การกำหนดสิทธิประโยชน์ทางทันตกรรม ร่วมกับการสร้างนโยบายสาธารณะทั้งในระดับประเทศและในระดับชุมชนที่เอื้อต่อพฤติกรรมสุขภาพและไม่เอื้อต่อพฤติกรรมเสี่ยง ตัวอย่างเช่น นโยบายหวานน้อยสั่งได้ นโยบายแปรงฟันพร้อมการละหมาดในชุมชนอิสลาม

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า เพศ อาชีพ และภูมิภาคอาศัยของวัยทำงานเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลช่องปากทุกประเด็นการเฝ้าระวัง ซึ่งมีความสำคัญในการออกแบบกิจกรรมสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่จำเพาะกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยง ภายใต้ข้อจำกัดด้านทรัพยากร ตัวอย่างเช่น หากต้องการดำเนินโครงการลดการบริโภคหวาน อาจนำข้อมูลปัจจัยด้านอาชีพมาใช้ ซึ่งพบว่า วัยทำงานที่เป็นแรงงานในระบบ มีการดื่มเครื่องดื่มหวานมากกว่าแรงงานนอกระบบและนักเรียน/นักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น อาจเริ่มดำเนินโครงการลดการดื่มเครื่องดื่มหวานในสถานประกอบการ หรือหากต้องการณรงค์การเลิก

สูบบุหรี่ อาจนำเสนอข้อมูลปัจจัยด้านภูมิภาคแก่ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อชี้เป้ากลุ่มเสี่ยงที่ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และดำเนินกิจกรรมตามบริบทพื้นที่

สรุป

การพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากตนเองในกลุ่มวัยทำงานอายุ 15-59 ปีผ่านแอปพลิเคชัน H4U บนสมาร์ตโฟน นอกจากจะทำให้กลุ่มวัยทำงานรู้เท่าทันพฤติกรรมดูแลช่องปากที่ตนเองปฏิบัติแล้ว ยังสามารถเก็บข้อมูลปริมาณมากในเวลาอันรวดเร็ว ช่วยลดต้นทุนการเฝ้าระวังด้วยกลวิธีเดิม ๆ ที่ใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถามในรูปแบบกระดาษหรือสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ผลการพัฒนาระบบเฝ้าระวังฯ พบพฤติกรรมดูแลช่องปากที่วัยทำงานปฏิบัติได้ดี คือ การแปรงฟันก่อนนอนด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์นานอย่างน้อย 2 นาที และการไม่สูบบุหรี่ แต่มีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่ยังบกพร่อง คือ การดื่มเครื่องดื่มหวาน และการไปพบทันตแพทย์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสุขภาพช่องปาก นำผลการศึกษามาใช้จัดทำโครงการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากวัยทำงานในสถานประกอบการ โดยมีเป้าประสงค์ของโครงการ คือ “วัยทำงานในสถานประกอบการหุ่นดี สุขภาพช่องปากดี” และได้พัฒนาฟังก์ชันการใช้งานของแอปพลิเคชันสำหรับให้ความรู้การปรับพฤติกรรมผ่านการแสดงอินโฟกราฟิก เพื่อให้วัยทำงานมีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่พึงประสงค์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ภายหลังการนำข้อมูลจากการพัฒนาระบบเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำโครงการ หรือออกแบบกิจกรรมสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่จำเพาะกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงแล้วเป็นระยะเวลาหนึ่ง ควรสำรวจข้อมูลพฤติกรรมดูแลช่องปาก

กลุ่มเป้าหมายอีกครั้ง เพื่อประเมินผลโครงการหรือกิจกรรมที่จัดทำขึ้น หากพบสัดส่วนของกลุ่มเป้าหมายที่มีพฤติกรรมดูแลช่องปากไม่ดีใกล้เคียงกับข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังฯ ควรวิเคราะห์หาปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และพัฒนารูปแบบการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมภายในโครงการ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงที่สัมพันธ์กับโรคที่ต้องการเฝ้าระวัง ในทางตรงกันข้าม หากพบสัดส่วนของกลุ่มเป้าหมายที่มีพฤติกรรมดูแลช่องปากเพิ่มขึ้น ควรปรับพฤติกรรมที่ต้องเฝ้าระวังไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับโรคในช่องปากที่ต้องการเฝ้าระวังต่อไป อย่างไรก็ตาม ควรมีการตรวจสอบสถานะทันตสุขภาพในกลุ่มเป้าหมายร่วมด้วย เพื่อเป็นการประเมินผลลัพธ์ของการเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปาก

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ทันตบุคลากรและบุคลากรสาธารณสุข ควรแนะนำให้ประชาชนใช้แอปพลิเคชัน H4U สำหรับเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพตนเองผ่านการทำแบบสำรวจพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนรู้เท่าทันพฤติกรรมดูแลช่องปากที่ตนเองปฏิบัติ หากมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคในช่องปาก ก็จะได้รับความรู้การดูแลสุขภาพช่องปากที่ถูกต้องผ่านอินโฟกราฟิกที่แสดงขึ้นภายหลังการตอบแบบสำรวจ เพื่อให้ประชาชนมีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่พึงประสงค์ ช่วยลดต้นทุนการจัดบริการสุขภาพช่องปาก ก่อให้เกิดประโยชน์ในภาพรวมของประเทศทางด้านเศรษฐกิจ นอกจากนี้ ควรพัฒนาฟังก์ชันในแอปพลิเคชันให้สามารถให้ความรู้แบบจำเพาะเจาะจงกับคนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงรายบุคคล และเชื่อมโยงผลของพฤติกรรมดูแลช่องปากที่ผู้ใช้งานปฏิบัติกับระดับความเสี่ยงของโรคในช่องปากที่อาจเกิดขึ้น โดยอาจเพิ่มข้อคำถามในการเฝ้าระวัง เช่น การใช้อุปรกรณ์ทำความสะอาดช่องปาก หรือพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

แอปพลิเคชัน H4U เป็นแอปพลิเคชันหลักของกระทรวงสาธารณสุขที่ กรมอนามัยนำมาใช้ใน

การเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ ดังนั้น หน่วยงานในระดับ ศูนย์อนามัยและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรนำระบบ เฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากตนเองผ่านแอปพลิเคชัน H4U ไปใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับกำหนดนโยบาย วางแผนยุทธศาสตร์ หรือจัดทำโครงการส่งเสริม ทันตสุขภาพ และสื่อสารข้อมูลแก่สังคมผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อให้การทำงานมีพฤติกรรมดูแลช่องปากที่เหมาะสม สำหรับหน่วยงานระดับพื้นที่ที่สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังไปใช้ในการจัดทำโครงการสร้างเสริม สุขภาพช่องปากแบบบูรณาการร่วมกับการสร้างเสริม สุขภาพ โดยการจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพแบบองค์รวม สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังพฤติกรรม สุขภาพช่องปากในพื้นที่ ส่งต่อข้อมูลสู่ประชาชนให้เกิด ความตระหนักถึงการดูแลสุขภาพช่องปาก และยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการอ้างอิงสำหรับการขอจัดสรร งบประมาณจัดทำโครงการจากองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น

การศึกษาในระยะต่อไป ควรมีการประเมิน ศักยภาพของประชาชนในการดูแลช่องปากตนเอง ภายหลังการเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากด้วย แอปพลิเคชัน H4U และควรประเมินผลการใช้งานระบบ เฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปากผ่านแอปพลิเคชัน H4U ในกลุ่มบุคลากรสาธารณสุข เพื่อนำข้อเสนอแนะมาวางแผน พัฒนาระบบเฝ้าระวังพฤติกรรมดูแลช่องปาก และ นำไปใช้ในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ ด้านอื่น ๆ ต่อไป นอกจากนี้ ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมดูแลช่องปาก เพื่อให้ทราบปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมดูแล ช่องปาก ซึ่งจะส่งผลให้การกำหนดมาตรการหรือ การออกแบบโครงการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ตรงประเด็นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำขอบคุณ

การศึกษานี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก บุคลากรสาธารณสุขผู้รับผิดชอบงานสร้างเสริมสุขภาพ วิทยทำงานในศูนย์อนามัยที่ 1-12 สถาบันพัฒนาสุขภาพ เขตเมือง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ที่ให้ ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ และ ขอขอบคุณทันตบุคลากรในศูนย์อนามัยที่ 1-12 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ที่ร่วมวางแผนและ ขับเคลื่อนการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพวิทยทำงานใน สถานประกอบการ ปีงบประมาณ 2565 และ 2566

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey report 2017. Bangkok: Department of Health; 2018. (in Thai)
2. Spanemberg JC, Cardoso JA, Slob EMGB, López-López J. Quality of life related to oral health and its impact in adults. J Stomatol Oral Maxillofac Surg 2019; 120(3): 234-9. doi:10.1016/j.jormas.2019.02.004.
3. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030 [online]. 18 November 2022 [cited 2022 Nov 15]; Available from: URL:<https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>.
4. 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 (Suppl 1): 3-23. doi:10.1046/j..2003.com122.x.
5. National Collaborating Center for Acute Care. Dental recall: recall interval between routine dental examinations. [online] October 2004 [cited 20 Dec 2022]; Available from: URL:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK54536
6. Thivakorakot W. Associated factors of oral health status in working age population at Amphawa district, Samut Songkhram province. Reg 4-5 Med J 2017; 36(4): 237-49. (in Thai)
7. Department of Health Service Support. Health behaviors surveillance guideline. Bangkok: 25 Media Company Limited; 2021. (in Thai)
8. World Health Organization. Protocol for the evaluation of epidemiological surveillance systems. [online] February 1997 [cited 2023 Mar 31]; Available from: URL:http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63639/WHO EMC DIS 97.2.pdf?sequence=1
9. Centers for Disease Control and Prevention. Behavioral risk factor surveillance system. [online] 16 May 2014 [cited 2022 Sep 15]; Available from: URL:https://www.cdc.gov/bfrfs/about/index.htm
10. Centers for Disease Control and Prevention. National oral health surveillance system (NOHSS). [online] 1 April 2015 [cited 2022 Oct 1]; Available from: URL:https://www.cdc.gov/oralhealthdata/overview/nohss.html
11. Prasertsom P, Srithong N, Supanwiwat A. Develop of provincial oral health surveillance system in Thailand. JHEALTH 2013; 36(1): 95-109. (in Thai)
12. Graham H, White PC. Social determinants and lifestyles: integrating environmental and public health perspectives. Public Health 2016; 141: 270-8. doi:10.1016/j.puhe.2016.09.019.
13. Battram DS, Piché L, Beynon C, Kurtz J, He M. Sugar-sweetened beverages: children's perceptions, factors of influence, and suggestions for reducing intake. JNEB 2016; 48(1): 27-34.e1. doi:10.1016/j.jneb.2015.08.015.
14. Chung A, Backholer K, Zorbas C, Hanna L, Peeters A. Factors influencing sweet drink consumption among preschool-age children: a qualitative analysis. Health Promot J Austr 2021; 32(1): 96-106. doi:10.1002/hpja.306.
15. The Food Commission. Supermarkets told to chuck snacks off the checkout! [online] 22 October 2003 [cited 2023 May 5]; Available from: URL:http://www.foodcomm.org.uk/articles/checkout_snacks/
16. Campbell S, James EL, Stacey FG, Bowman J, Chapman K, Kelly B. A mixed-method examination of food marketing directed towards children in Australian supermarkets. Health Promot Int 2014; 29(2): 267-77. doi:10.1093/heapro/das060.

17. Cohen DA, Babey SH. Candy at the cash register--a risk factor for obesity and chronic disease. *N Engl J Med* 2012; 367(15): 1381-3. doi:10.1056/NEJMp1209443.
18. Dixon H, Scully M, Parkinson K. Pester power: snackfoods displayed at supermarket checkouts in Melbourne, Australia. *Health Promot J Austr* 2006; 17(2): 124-7. doi:10.1071/he06124.
19. Weigel MM, Armijos RX. The Ecuadorian school food environment: association with healthy and unhealthy food and beverage consumption and BMI. *Food Nutr Bull* 2022; 43(4): 439-64. doi:10.1177/03795721221116447.
20. Kaewkamnerdpong I, Krisdapong S. The associations of school oral health-related environments with oral health behaviours and dental caries in children. *Caries Res* 2018; 52(1-2): 166-75. doi:10.1159/000485747.
21. National Statistical Office. The 2020 household survey on the use of information and communication technology. [online] 30 March 2021 [cited 2022 Sep 27]; Available from: URL:https://www.m-society.go.th/ewt-admin/ewt/mso_web/article_attach/30156/24292.pdf
22. Lapponampai W, Pamonsinlapatham P. Mobile health application on smartphone. [online] 20 December 2018 [cited 2022 Sep 20]; Available from: URL:<https://ccpe.pharmacy-council.org/showfile.php?file=580>
23. Brinkel J, Krämer A, Krumkamp R, May J, Fobil J. Mobile phone-based mHealth approaches for public health surveillance in sub-Saharan Africa: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 2014; 11(11): 11559-82. doi:10.3390/ijerph111111559.
24. Namwong T, Saenkpak M, Thanapathomsinchai P, Duangkaew J, Khampat S, Wisitohachonchai P, et al. Development of COVID-19 surveillance system, Yasothorn province. *Dis Control J* 2021; 47(2): 1179-90. (in Thai)
25. Couch DL, Robinson P, Komesaroff PA. COVID-19 - extending surveillance and the panopticon. *J Bioeth Inq* 2020; 17(4): 809-14. doi:10.1007/s11673-020-10036-5.
26. Pitipat W. Determining the sample size. in *Research methodology in dentistry*. 2nd ed. Khon Khaen: Khon Khaen University Publishing; 2006. p. 157-86. (in Thai)
27. Phonsuk P. A guide to survey data on food consumption behavior and nutritional status of Thai people. [online] 13 May 2015 [cited 2022 Sep 10]; Available from: URL:<http://fhpprogram.org/download/survey-eating-habit-thai/>
28. National Statistical Office. The 2021 health behavior of population survey. Bangkok: Statistical Forecasting Division; 2021. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโยเกิร์ตโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 ต่อเชื้อจุลินทรีย์ในช่องปากและการเกิดฟันผุในเด็กอายุ 12-15 ปี: การศึกษาแบบสุ่มชนิคมิ กลุ่มควบคุมที่มีการปกปิดสองทาง

ชวรสต์ มาไพศาลสิน*,** รวี เถียรไพศาล**,*** พิชานัน ศรีสมหมาย*,** สุพัชรินทร์ พิวัฒน์*,**

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและเปรียบเทียบผลของโยเกิร์ตโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 ต่อเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคโค แลคโตบาซิลโล และสภาวะฟันผุในเด็ก ทำการศึกษาโดยวิธีการสุ่มเข้ากลุ่มแบบมีกลุ่มควบคุมและมีการปกปิดสองทาง อาสาสมัครอายุ 12-15 ปี จำนวน 102 คน ถูกสุ่มเข้ากลุ่มศึกษาที่ได้โยเกิร์ตที่มีโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 หรือกลุ่มควบคุมที่ได้โยเกิร์ตปกติที่มีแลคโตบาซิลลัส บัลการิคัส โดยทั้งสองกลุ่มได้โยเกิร์ตปริมาณ 100 มิลลิกรัม ทุกวันเป็นเวลา 3 เดือน ทำการนับจำนวนเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคโค และแลคโตบาซิลโลในน้ำลายที่เวลาเริ่มต้น (T0) 3 เดือน (T3) 6 เดือน (T6) และ 9 เดือน (T9) และตรวจการเกิดฟันผุที่เวลา 9 เดือน เทียบกับเวลาเริ่มต้น พบว่าที่เวลา 3 เดือน ในกลุ่มโพรไบโอติกมีปริมาณเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคโค ต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และพบเชื้อแลคโตบาซิลโลที่เวลา 3 เดือน สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) อย่างไรก็ตามที่เวลา 6 เดือนและ 9 เดือนระดับเชื้อทั้ง 2 ชนิดไม่แตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม การเปลี่ยนแปลงสภาวะฟันผุ (transitional probability) ระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่พบอาการข้างเคียงใด ๆ ในทั้ง 2 กลุ่ม สรุปผลการศึกษาพบว่าการได้รับแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 เดือน มีความปลอดภัย พบการเพิ่มขึ้นของแลคโตบาซิลโล มีการลดลงของเชื้อก่อโรคฟันผุ มิวแทนส์ สเตรปโตคอคโค ใน 3 เดือน แต่ไม่พบผลต่อการป้องกันการลุกลามของฟันผุ

คำสำคัญ : โพรไบโอติก แลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 มิวแทนส์ สเตรปโตคอคโค ฟันผุ เด็ก

วันที่รับบทความ 21 สิงหาคม 2566

วันที่แก้ไขบทความ 26 พฤศจิกายน 2566

วันที่ตอบรับบทความ 19 ธันวาคม 2566

*สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

**ศูนย์วิจัยโรคที่พบบ่อยในช่องปากและวิทยาการระบาด มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

***สาขาวิชาโสตศูรวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

ติดต่อผู้นิพนธ์ สุพัชรินทร์ พิวัฒน์ อีเมล : supacharin@hotmail.com

doi : 10.14456/thdentphj.2024.4

Original article

Effect of *Lactobacillus rhamnosus* SD11 as a probiotic in yogurt on oral microbial and caries outcomes in 12-15 years old children: A double blind randomized controlled trial

Chavarot Mapaisansin^{***}, Rawee Teanpaisan^{****}, Pichanun Srisommai^{***}, Supacharin Piwat^{***}

Abstract

This study aims to evaluate effects of probiotic *Lactobacillus rhamnosus* SD11 on salivary mutans streptococci and lactobacilli count, and dental caries in children. A double-blind randomized control trial was conducted. A total of 102 children, aged 12-15 years, were recruited, and randomly assigned to either the probiotic group receiving yogurt containing *L. rhamnosus* SD11 or control group receiving standard yogurt containing *L. bulgaricus*. One hundred milliliters of yogurt were provided once daily for 3 months. The salivary samples were collected at baseline (T0), 3 months (T3), 6 months (T6) and 9 months (T9) for counting the numbers of mutans streptococci and lactobacilli. Dental caries was examined at baseline and at the end of study (T9). At T3, mutans streptococci in probiotic group was significantly lower ($p < 0.05$) than the control group and a significant reduction ($p < 0.05$) were found when compare with T0. Simultaneously, the numbers of lactobacilli in probiotic group were significantly increased ($p < 0.01$) at T3 when compared with T0 and with control group. However, there were no significant differences between the groups at T6 and T9. The caries progression (transitional probability) was not significantly different between groups. No adverse event was found in both groups. In conclusion, the consumption of *L. rhamnosus* SD11 daily for 3 months is safe. The increasing of lactobacilli and reduction of cariogenic pathogen, mutans streptococci were found within 3 months of the study. However, the effect to prevent caries progression was not presented.

Keywords : probiotics, *Lactobacillus rhamnosus* SD11, mutans streptococci, dental caries, children

Received date 21 August 2023

Revised date 26 November 2023

Accepted date 19 December 2023

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

**Common Oral Diseases and Epidemiology Research Center, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90110

***Department of Stomatology, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90110

Correspondence to Supacharin Piwat email : supacharin@hotmail.com

doi : 10.14456/thdentphj.2024.4

บทนำ

โรคฟันผุเป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสุขภาพช่องปากที่สามารถพบได้ในประชากรทุกเพศ ทุกวัย จากการสำรวจขององค์การอนามัยโลกพบว่า เด็กช่วงวัยเรียนทั่วโลกมีฟันผุร้อยละ 60.0-90.0¹ จากข้อมูลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 8 ปี พ.ศ. 2560 จัดทำโดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย พบว่าเด็กอายุ 12 ปี ที่เป็นโรคฟันผุในฟันแท้มีร้อยละ 52.0 มีค่าเฉลี่ย ผุถอน อุด (DMFT) 1.4 ซี่ต่อคน² โรคฟันผุมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัยร่วมกัน แบ่งออกเป็นปัจจัยก่อโรค (pathologic factors) และปัจจัยป้องกันโรค (protective factors) เมื่อเกิดการเสียสมดุลระหว่างปัจจัยก่อโรคกับปัจจัยป้องกันโรคทำให้เกิดการสลายแร่ธาตุมากกว่าการคืนกลับแร่ธาตุ เมื่อเกิดต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดเป็นรอยโรคทางคลินิกโดยแบคทีเรียที่มีความสำคัญในการเกิดฟันผุ คือเชื้อในกลุ่มมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไค (mutans streptococci: MS) ซึ่งพบได้ในช่องปากบริเวณแผ่นคราบจุลินทรีย์และน้ำลาย ซึ่งเด็กที่มีฟันผุมักจะพบเชื้อมากกว่าจำนวนมากกว่าเด็กที่ปราศจากฟันผุ³ จากอดีตจนถึงปัจจุบันมีแนวทางในการป้องกันฟันผุหลายวิธีแต่ความชุกของการเกิดฟันผุก็ยังคงสูงอยู่ จึงมีความพยายามศึกษาหาวิธีการใหม่ที่จะช่วยลดการเกิดฟันผุ โดยเน้นการควบคุมและลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคฟันผุซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยก่อโรค ได้แก่ การใช้โพรไบโอติกซึ่งมีการพัฒนามากขึ้นในปัจจุบัน

โพรไบโอติก (probiotics) หมายถึง จุลินทรีย์ที่มีชีวิตเมื่อได้รับในปริมาณที่พอเหมาะทำให้เกิดผลดีต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์⁴ โดยมีแนวคิดในการนำแบคทีเรียที่มีประโยชน์มาช่วยในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคได้ทำให้ลดจำนวนเชื้อก่อโรค และร่างกายสามารถต้านทานต่อเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคได้ดีขึ้น⁵ จากการศึกษาในปัจจุบันถึงประโยชน์ในการใช้โพรไบโอติกในการป้องกันและรักษาโรคต่าง ๆ เช่น โรคทางระบบ

ทางเดินอาหาร โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง โรคระบบภูมิคุ้มกัน เป็นต้น⁶ ต่อมาได้มีการศึกษาพัฒนาการนำโพรไบโอติกมาใช้ประโยชน์ในช่องปาก เช่น การป้องกันโรคฟันผุ โรคปริทันต์ ภาวะกลิ่นปาก และรักษาการติดเชื้อราในช่องปาก⁷ เชื้อแบคทีเรียที่นำมาใช้เป็นโพรไบโอติกเป็นเชื้อกลุ่มที่มีความสามารถในการผลิตกรดแลคติก (lactic-acid bacteria) ที่ไม่ต้องใช้ออกซิเจนในการเจริญเติบโต (anaerobic) หรือแบคทีเรียที่เจริญได้ทั้งที่มีหรือไม่มีออกซิเจน (facultative anaerobic gram positive bacilli) เช่น โบกิโดแบคทีเรียม (*Bifidobacterium*) แลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส (*Lactobacillus rhamnosus*) แลคโตบาซิลลัส รูทีไร (*Lactobacillus reuteri*) เป็นต้น⁶⁻⁷ กลไกการทำงานของโพรไบโอติกในช่องปากมีทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ช่วยให้สุขภาพช่องปากดีขึ้น ผลทางตรงคือ เชื้อโพรไบโอติกแข่งขันกับเชื้อก่อโรคในการยึดเกาะกับผิวต่าง ๆ ส่งผลให้เชื้อก่อโรคมียึดเกาะในช่องปากได้น้อยลง เข้าจับกับเชื้อก่อโรคเพื่อลดฤทธิ์ในการก่อโรค และแย่งอาหารหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่เชื้อก่อโรคใช้ในการเจริญเติบโต⁸ ส่วนผลทางอ้อมคือ การส่งเสริมให้เชื้อแบคทีเรียก่อโรคหลุดออก และเหนี่ยวนำให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่เป็นปกติในช่องปาก ช่วยในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันทั้งภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะและไม่จำเพาะของร่างกายให้พร้อมสำหรับการต้านทานต่อแบคทีเรียก่อโรค ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของเนื้อเยื่อในการป้องกันเชื้อก่อโรคเข้าสู่ร่างกาย⁹

โดยจากการศึกษาของ Piwat และคณะ ได้มีการจำแนกและคัดเลือกเชื้อจากในช่องปากที่มีความสามารถเป็นโพรไบโอติกได้คือ แลคโตบาซิลลัส พาราคาเซอี เอสดี 1 (*Lactobacillus paracasei* SD1) ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียในกลุ่มของจุลินทรีย์ประจำถิ่นจากช่องปากเด็กที่ปราศจากฟันผุ¹⁰ ได้นำมาศึกษาในระยะสั้นและระยะยาวในอาสาสมัครวัยรุ่นสุขภาพดี ได้รับนมที่มีส่วนผสมของโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส พาราคาเซอี เอสดี 1 ระยะสั้นเป็นเวลา 4 สัปดาห์ และระยะยาวเป็นเวลา 6 เดือน

พบว่าสามารถลดจำนวนเชื้อในกลุ่มมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไค ได้ และสามารถตรวจพบเชื้อแลคโตบาซิลลัส พาราคาเซอี เอสดี 11 ในช่องปากได้หลังจากหยุดดื่มนมไปถึง 3 เดือน¹¹⁻¹² ต่อมาได้มีการศึกษาเพื่อหาเชื้อโพรไบโอติกที่มีคุณสมบัติสามารถป้องกันโรคในช่องปากได้ เช่นเดียวกับแลคโตบาซิลลัส พาราคาเซอี เอสดี 11 คือ แลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 (*Lactobacillus rhamnosus* SD11) จากการศึกษาทางห้องปฏิบัติการพบว่าเชื้อแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เป็นเชื้อที่ได้มาจากช่องปากเด็กที่ปราศจากฟันผุ สามารถยึดเกาะ (adhesion) กับเยื่อบุผิวในช่องปากได้ และเกาะกลุ่มระหว่างแบคทีเรียชนิดเดียวกัน (autoaggregation) และต่างชนิดกัน (coaggregation) ได้ดีกว่าเชื้อแลคโตบาซิลลัส พาราคาเซอี¹³ นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการยับยั้งเชื้อสเตรปโตคอคคัส มิวแทนส์ เอทีซีซี 25175 (*Streptococcus mutans* ATCC 25175) ได้ดีกว่าเชื้ออื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁴

นอกจากนี้ แลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 เป็นโพรไบโอติกที่ได้รับการทดสอบแล้วว่าสามารถหมักนมให้เกิดเป็นโยเกิร์ตได้ดีและให้รสชาติที่ดี เป็นทางเลือกหนึ่งในการนำโพรไบโอติกไปบริโภค และมีศักยภาพในการนำไปใช้ในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ได้ ได้มีการศึกษาระยะสั้นในอาสาสมัครวัยรุ่นสุขภาพดี ได้รับโยเกิร์ตที่มีส่วนผสมของโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 วันละครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มโพรไบโอติกมีจำนวนเชื้อในกลุ่มมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไค ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถตรวจพบเชื้อแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 ในช่องปากได้ถึงร้อยละ 81.0 ของกลุ่มโพรไบโอติกที่ได้รับโยเกิร์ตที่มีส่วนผสมของโพรไบโอติกเมื่อติดตามไปจนถึง 4 สัปดาห์¹⁵ อย่างไรก็ตาม การใช้ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุและติดตามการเกิดฟันผุอาจจำเป็นต้องมีการใช้โพรไบโอติกต่อเนื่องเป็นระยะยาวขึ้นและมีการติดตามที่นานขึ้น

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้เป็นการต่อยอดจากการศึกษาก่อนหน้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของการใช้โพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 ในรูปแบบโยเกิร์ตเป็นเวลา 3 เดือน ต่อการปริมาณเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไคและเชื้อแลคโตบาซิลลัสในช่องปาก และต่อการเกิดฟันผุ รวมถึงประเมินผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น ในกลุ่มเด็กอายุ 12-15 ปี

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ได้ออกแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและปกปิดสองทางเทียบกับกลุ่มควบคุม (double blinded randomized controlled trial study design) โดยกลุ่มศึกษาได้รับโยเกิร์ตที่เตรียมจากเชื้อโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 กลุ่มควบคุมได้รับโยเกิร์ตที่เตรียมจากเชื้อแลคโตบาซิลลัส บัลการิส ซึ่ง เป็นเชื้อที่ใช้ผลิตโยเกิร์ตทั่วไปในท้องตลาด โดยศึกษาในเด็กอายุ 12-15 ปี ในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา จำนวน 102 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 51 คน โดยสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified randomization) เพื่อให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่ามิวแทนส์ สเตรปโตคอคไคเริ่มต้นใกล้เคียงกัน โดยใช้ปริมาณมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไคที่เวลาเริ่มต้นเป็นตัวกำหนด แบ่งกลุ่มเด็กเป็น 3 กลุ่ม คือ ปริมาณเชื้อต่ำ (น้อยกว่า $2 \log_{10}\text{CFU/ml}$); ปานกลาง ($2-4 \log_{10}\text{CFU/ml}$); สูง (มากกว่า $4 \log_{10}\text{CFU/ml}$) แล้วจึงสุ่ม (simple randomization) จากระหัสการเข้าร่วมวิจัยของเด็กในแต่ละกลุ่มระดับเชื้อ เข้ากลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยใช้เลขสุ่มที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ (computer generated random sequence)

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ของอาสาสมัคร คือ เด็กอายุ 12-15 ปี ที่มีฟันแท้ขึ้น และไม่มีฟันน้ำนมแล้ว มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีฟันผุเป็นรู (ตาม The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ 5) ไม่เกิน 3 ซี่ ผู้ปกครองและเด็กยินยอมเข้าร่วม

การศึกษา เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ มีโรคทางระบบที่มีผลต่อภูมิคุ้มกัน มีประวัติแพ้แก้วและหรือน้ำตาลแลคโตส มีประวัติไข้ยาด้านจุลชีวก่อนเข้าร่วมโครงการเป็นเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ และมีประวัติรับประทานผลิตภัณฑ์โพรไบโอติก หรือโพลีทอลเป็นประจำ และกรณีที่อาสาสมัครหยุดการใช้โยเกิร์ตในการศึกษาเอง หรือไม่มาตรวจติดตามผลถือว่าเป็นเกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการศึกษา (withdrawal criteria) เด็กและผู้ปกครองได้ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษานี้โดยการชี้แจงจากผู้วิจัยและได้รับเอกสารโครงการวิจัยในการประชุมผู้ปกครองของโรงเรียน ซึ่งเด็กและผู้ปกครองที่สนใจเข้าร่วมการศึกษาต้องลงนามในใบยินยอมเพื่อเข้าร่วมการศึกษา

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน¹⁶ ดังนี้

$$N/\text{group} = \frac{2\sigma^2(Z\alpha + Z\beta)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

โดย $\alpha = 0.05$ และ power ร้อยละ 80.0 ($\beta = 0.20$) ใช้ค่าความแตกต่างระหว่างปริมาณค่าเฉลี่ยของเชื้อมีวแทนส์ สเตรปโตคอคโคในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ($\mu_1 - \mu_2$) เท่ากับ 0.9^{12} ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (σ) เท่ากับ 1.4^{12} และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 25.0 เพื่อสำรองการลดลงของกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่างการศึกษา คือ 50 คน/กลุ่ม

การเตรียมโยเกิร์ตจัดทำโดยบริษัทแคร์โฮมจำกัด และทดสอบมาตรฐานโดยห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก่อนนำไปใช้ โดยควบคุมให้โยเกิร์ตกลุ่มศึกษามีปริมาณเชื้อแลคโตบาซิลลัส แรมโนซิส เอสดี 11 และโยเกิร์ตกลุ่มควบคุมมีปริมาณเชื้อแลคโตบาซิลลัส

บัลการิซิส อย่างน้อย 10^7 colony-forming unit ต่อ มิลลิลิตร (CFU/ml) โยเกิร์ตถูกเก็บไว้ในตู้เย็น (2-8 องศาเซลเซียส) ในระหว่างการศึกษา

ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้จัดเตรียมโยเกิร์ตให้อาสาสมัคร ปริมาณ 100 มิลลิลิตรต่อวัน โดยได้รับทุกวัน วันละ 1 ครั้ง รวมระยะเวลาทั้งหมด 3 เดือน มีการตรวจสอบความร่วมมือในการรับประทานโยเกิร์ต และมีการติดตามผลหลังจากหยุดได้รับโยเกิร์ตเป็นเวลา 6 เดือน โดยอาสาสมัครและผู้ตรวจไม่ทราบชนิดของโยเกิร์ตที่อาสาสมัครได้รับ

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำการตรวจฟันและเก็บตัวอย่างน้ำลาย ด้วยวิธีการบ้วนเพื่อนำไปเพาะเลี้ยงเชื้อที่เวลาเริ่มต้น (T0) จากนั้นเมื่อได้รับโยเกิร์ตครบ 3 เดือน (T3) และที่ระยะติดตาม 3 เดือนหลังหยุดได้รับโยเกิร์ต (T6) ได้รับการเก็บตัวอย่างน้ำลายอีกครั้ง และที่ระยะติดตาม 6 เดือน (T9) ได้รับการตรวจฟันและเก็บตัวอย่างน้ำลาย มีการบันทึกความร่วมมือในการรับประทานโยเกิร์ตของอาสาสมัคร และติดตามอาการแพ้และผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นโดยครุ่นามัย ในแบบฟอร์มบันทึกประจำวันตลอดการศึกษา

การตรวจฟันทำโดยใช้กระจกส่องปาก และ probe WHO-621 ภายใตแสงจากโคมไฟ โดยใช้เกณฑ์การตรวจดัดแปลงมาจากเกณฑ์การตรวจและประเมินโรคฟันผุ ด้วยระบบ The International Caries Detection and Assessment System II (ICDAS II) ดังแสดงในตาราง 1 ทำการตรวจฟันโดยทันตแพทย์จำนวน 3 คน ได้รับการปรับมาตรฐานภายในผู้ตรวจซ้ำในบุคคลเดียวกัน (intra-examiner reliability) มีค่า kappa เท่ากับ 0.81-0.93 และทำการปรับมาตรฐานระหว่างผู้ตรวจเพื่อทดสอบความเที่ยงในการตรวจฟันระหว่างผู้ประเมิน (inter-examiner reliability) มีค่า kappa เท่ากับ 0.84-0.85

ตาราง 1 แสดงเกณฑ์การตรวจคัดแปลงมาจากเกณฑ์การตรวจและประเมินโรคฟันผุด้วยระบบ ICDAS II

Table 1 Caries examination criteria modified from The International Caries Detection and Assessment System II (ICDAS II)

ICDAS II score	ICDAS dental terms	ICDAS activity + (active) / - (inactive)	modified ICDAS II
0	sound		0
1	first visual change in enamel (when dry)		
2	distinct visual change in enamel	+	1
	distinct visual change in enamel	-	2
3	localized enamel breakdown	+	3
	localized enamel breakdown	-	4
4	underlying dentine shadow		5
5, 6	distinct cavity with visible dentine	+	6
	extensive cavity within visible describe	-	7

การตรวจหาจำนวนเชื้อในน้ำลาย ทำโดยนำน้ำลายมาทำการเจือจาง (serial dilution) และเพาะเลี้ยงเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในการคัดเลือก (selective media) เชื้อมีวแทนส์ สเตريبโตคอคโค โดย ใช้ ไมติส ซาลิวาเรียส แบซิทรากิน อะการ์ (Mitis salivarius bacitracin agar) ในสภาวะที่มี 10% CO₂ และคัดเลือกเชื้อแลคโตบาซิลลัส โดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อแมนโรโกซ่าชาร์ป (Man Rogosa Sharpe agar) ในสภาวะที่ไม่มีออกซิเจน (anaerobic, 80% N₂, 10% CO₂ และ 10% H₂) ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง นับจำนวนโคโลนีของเชื้อต่าง ๆ โดยมีหน่วยเป็น CFU/ml (colony-forming unit per milliliter)

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) เพื่อแสดงลักษณะประชากรปริมาณเชื้อมีวแทนส์ สเตريبโตคอคโค เชื้อแลคโตบาซิลลัส และจำนวนฟันผุ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่ม

ควบคุม ในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณเชื้อมีวแทนส์ สเตريبโตคอคโค และเชื้อแลคโตบาซิลลัสที่เปลี่ยนแปลงไป ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 และกลุ่มควบคุม ที่เวลาเริ่มต้น เวลา 3 เดือน 6 เดือน และ 9 เดือน ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางเมื่อมีการวัดซ้ำ (Two-way ANOVA with Repeated Measures) เมื่อพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา โดยใช้การเปรียบเทียบภายหลังการทดสอบ (Post hoc test) โดยวิธีของบอนเฟอร์โรนี (Bonferroni)

การวัดการเปลี่ยนแปลงของสภาวะรอยโรคฟันผุ (transitional probability) ที่เวลาเริ่มต้น (T0) เทียบกับที่เวลา 9 เดือน แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ 1. สภาวะฟันผุคงที่ (stable) 2. มีการลุกลามของรอยโรคฟันผุ (progression) หมายถึงมีการดำเนินของรอยโรคที่มาก

ขึ้น 3. การคืนกลับของรอยโรคฟันผุ (regression) หมายถึงมีการดำเนินของรอยผุลดลง เช่น เปลี่ยนแปลงจากรอยผุแบบลุกลาม (active caries) ไปเป็นผุแบบไม่ลุกลาม (inactive caries) ดังนี้

$$\text{ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงสภาวะฟันผุ} = \frac{\text{จำนวนฟันที่เปลี่ยนแปลง} \times 100}{\text{จำนวนฟันของฟันที่ขึ้นในช่องปาก}}$$

กำหนดระดับนัยสำคัญของการทดสอบสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่นน้อยกว่า 0.05 ($p < 0.05$) ซึ่งถือว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (EC5912-51-L-HR) วันที่ 3 มีนาคม 2560 และลงทะเบียนงานวิจัยแบบทดลองทางคลินิกของประเทศไทย (Thai Clinical Trials Registry, TCTR20170601002) วันที่ 31 พฤษภาคม 2560

ผล

จากเด็กจำนวน 229 คน ได้รับความยินยอม และผ่านเกณฑ์การคัดเข้าทั้งหมด 102 คน แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา 51 คน และกลุ่มควบคุม 51 คน กลุ่มศึกษาได้รับโยเกิร์ตที่เตรียมจากเชื้อแลคโตบาซิลลัส แรมโนซิส เอสดี 11 และกลุ่มควบคุมได้รับโยเกิร์ตที่เตรียมจากเชื้อแลคโตบาซิลลัส บัลการิคัส เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของ

กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม พบว่า เพศ อายุเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยของระดับปริมาณเชื้อมีวแทนส์ สเตรปโตคอคไค และแลคโตบาซิลไลในน้ำลาย รวมทั้งค่าเฉลี่ยจำนวนฟันผุเป็นรูที่เวลาเริ่มต้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) (ตาราง 2) กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 43 คน เพศหญิง 59 คน ช่วงอายุ 12-15 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 13.3 ± 1.04 ปี มีฟันที่ผุเป็นรูเฉลี่ย 1.7 ± 2.03 ด้าน มีระดับปริมาณเชื้อมีวแทนส์ สเตรปโตคอคไค และแลคโตบาซิลไลในน้ำลายเฉลี่ย 3.1 ± 1.91 และ $7.1 \pm 0.70 \log_{10}\text{CFU/ml}$ ตามลำดับ และหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาศึกษา 9 เดือน พบว่ามีอาสาสมัครจำนวน 12 คน (ร้อยละ 11.8) ที่ไม่สามารถเข้าร่วมการศึกษาได้ครบตามกำหนด เนื่องจากมีเด็กบางส่วนย้ายออกจากโรงเรียน เด็กขาดเรียนในวันที่เก็บน้ำลายและหรือตรวจฟัน เป็นต้น โดยอยู่ในกลุ่มโพรไบโอติก 3 คน (ร้อยละ 5.9) และกลุ่มควบคุม 9 คน (ร้อยละ 17.7) และเมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่ยังคงอยู่จนสิ้นสุดการศึกษา พบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มี เพศ อายุเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยของระดับปริมาณเชื้อมีวแทนส์ สเตรปโตคอคไค และแลคโตบาซิลไลในน้ำลาย รวมทั้งค่าเฉลี่ยจำนวนฟันผุเป็นรูที่เวลาเริ่มต้น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังแสดงในตาราง 2 โดยรายละเอียดการเข้าร่วมงานวิจัยในระยะต่าง ๆ แต่ละกลุ่มการศึกษา (consort diagram) แสดงในภาพ 1

ตาราง 2 แสดงข้อมูลพื้นฐาน (demographic data) แบ่งตามกลุ่มศึกษาที่เวลาเริ่มต้น (T0)

Table 2 General characteristics between control and probiotic group at baseline (T0)

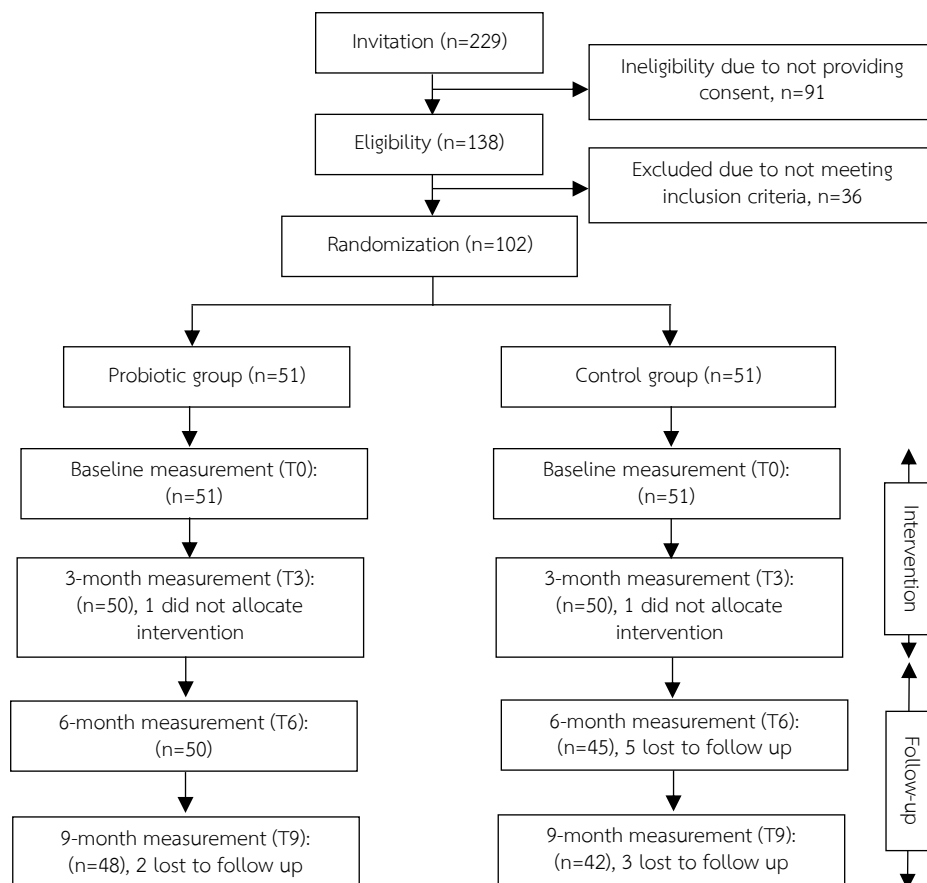
	N = 102			N = 90 (exclude withdrawal cases)		
	probiotic (n = 51)	control (n = 51)	p-value	probiotic (n = 48)	control (n = 42)	p-value
gender^a n (%)						
- male	23 (45.1)	20 (39.2)	0.55	22 (45.8)	12 (28.6)	0.09
- female	28 (54.9)	31 (60.8)		26 (54.2)	30 (71.4)	
age^b (years $\pm$ SD)	13.4 $\pm$ 1.04	13.2 $\pm$ 1.05	0.39	13.4 $\pm$ 1.04	13.2 $\pm$ 1.10	0.36
bacteria at T0^c (mean log ₁₀ CFU/ml $\pm$ SD)						
- Mutans streptococci	3.2 $\pm$ 1.87	3.0 $\pm$ 1.96	0.69	3.1 $\pm$ 1.90	2.7 $\pm$ 2.02	0.38
- Lactobacilli	7.0 $\pm$ 0.60	7.1 $\pm$ 0.80	0.61	7.0 $\pm$ 0.56	7.1 $\pm$ 0.76	0.87
cavitated caries^c (mean $\pm$ SD)						
- surfaces	1.6 $\pm$ 2.15	1.7 $\pm$ 1.93	0.38	1.4 $\pm$ 2.04	1.8 $\pm$ 2.06	0.26
- teeth	1.0 $\pm$ 1.57	1.3 $\pm$ 1.48	0.22	0.9 $\pm$ 1.44	1.3 $\pm$ 1.56	0.24

the significant differences were tested using ^aChi-square test, ^bIndependent sample t-test and ^cMann-Whitney U test.

p<0.05: Significance

ภาพ 1 แผนภาพ CONSORT

Figure 1 CONSORT Flow Diagram



เมื่อเปรียบเทียบระดับของเชื้อมิวแทนส์ สเตริบโทคอคไค ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโฟรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซิส เอสดี 11 และกลุ่มควบคุม ที่เวลาเริ่มต้น เวลา 3 เดือน 6 เดือน และ 9 เดือน โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางเมื่อมีการวัดซ้ำ (ตาราง 3) พบว่าอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรเรื่องเวลา และตัวแปรเรื่องกลุ่ม (Time Group Interaction) ถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีขนาดอิทธิพล (effect size) อยู่ในระดับปานกลาง ($F=7.67$, $p<0.01$, $\eta^2=0.08$) ด้วยเหตุนี้จึงวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา โดยใช้การเปรียบเทียบภายหลังการทดสอบ โดยควบคุมความผิดพลาดทั้งกลุ่มด้วยวิธีของบอนเฟอร์โรนีพบว่า ก่อนได้รับโยเกิร์ตกลุ่มโฟรไบโอติกและกลุ่มควบคุมมีระดับเชื้อมิวแทนส์ สเตริบโทคอคไคในน้ำลาย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อกลุ่มโฟรไบโอติกและกลุ่มควบคุมได้รับโยเกิร์ตเป็นเวลา 3 เดือน พบว่ากลุ่มโฟรไบโอติกมีปริมาณเชื้อมิวแทนส์ สเตริบโทคอคไคน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ที่เวลา 3 เดือน อย่างไรก็ตามในระยะติดตามผลที่เวลา 6 เดือน และ 9 เดือน ไม่พบความแตกต่างของปริมาณเชื้อมิวแทนส์ สเตริบโทคอคไคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม

เมื่อเปรียบเทียบระดับของเชื้อแลคโตบาซิลลัส ระหว่างกลุ่มโฟรไบโอติกและกลุ่มควบคุม ที่เวลาต่าง ๆ (ตาราง 3) พบว่าอิทธิพลร่วมระหว่างกลุ่มและเวลาถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน โดยมีขนาดอิทธิพล (effect size) อยู่ในระดับปานกลาง ($F=7.56$, $p<0.01$, $\eta^2=0.08$) กลุ่มโฟรไบโอติกมีปริมาณเชื้อแลคโตบาซิลลัส

มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เวลา 3 เดือน ($p<0.01$) และไม่พบความแตกต่างของปริมาณเชื้อระหว่าง 2 กลุ่ม ที่เวลา 6 เดือน และ 9 เดือน

จากการตรวจฟัน ที่เวลาเริ่มต้น (T0) พบว่ากลุ่มโฟรไบโอติกมีด้านฟันส่วนใหญ่ร้อยละ 88.7 เป็นผิวฟันปกติ (sound tooth) โดยมีฟันผุในระยะเริ่มต้น (non-cavitated caries) ร้อยละ 3.5 และมีฟันผุเป็นรู (cavitated caries) ร้อยละ 1.2 ของด้านฟันทั้งหมด ส่วนกลุ่มควบคุมพบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 89.1 ของด้านฟันทั้งหมดเป็นผิวฟันปกติ มีฟันผุในระยะเริ่มต้นร้อยละ 4.4 ของด้านฟันทั้งหมด และมีฟันผุเป็นรูร้อยละ 1.3 ของด้านฟันทั้งหมด

ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงสถานะฟันผุ (transitional probability) จากเวลาเริ่มต้น (T0) ถึงที่เวลา 9 เดือน (T9) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโฟรไบโอติกและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.46$) (ตาราง 4) โดยพบว่าด้านฟันส่วนใหญ่มีการคงที่ของสถานะฟันผุ (stable) ทั้ง 2 กลุ่ม (ร้อยละ 97.1 ในกลุ่มโฟรไบโอติกและร้อยละ 97.4 ในกลุ่มควบคุม) พบความน่าจะเป็นของการลุกลามของรอยโรคฟันผุ (progression) ในกลุ่มโฟรไบโอติกร้อยละ 0.8 กลุ่มควบคุมร้อยละ 0.9 รูปแบบการลุกลามส่วนใหญ่คือการเปลี่ยนแปลงจากผิวฟันปกติเปลี่ยนไปเป็นฟันผุระยะเริ่มต้น และพบการคืนกลับของรอยโรคฟันผุ (regression) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม (ร้อยละ 0.2 ในกลุ่มโฟรไบโอติกและร้อยละ 0.1 ในกลุ่มควบคุม) และตลอดการศึกษาไม่พบอาสาสมัครที่มีอาการข้างเคียงจากการรับประทานโยเกิร์ตทั้งกลุ่มโฟรไบโอติกและกลุ่มควบคุม

ตาราง 3 ปริมาณมิวแทนส์ สเตรปโตคอคโค และแลคโตบาซิลไลในน้ำลาย ระหว่างกลุ่มโพรไบโอติกและกลุ่มควบคุมที่เวลาเริ่มต้น 3 เดือน 6 เดือน และ 9 เดือน ทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางเมื่อมีการวัดซ้ำ

Table 3 Salivary mutans streptococci and lactobacilli count (log₁₀CFU/ml) between probiotic group and control group at baseline, 3, 6 and 9 months of study, analyzed with a two-way analysis of variance (ANOVA) with repeated measure

	probiotic (n=48)	control (n=42)	<i>P</i>	ANOVA		
	median (95% CI)	median (95% CI)		variable & effect	F	<i>ES</i> (η^2)
Mutans streptococci (log ₁₀ CFU/ml)						
T0	3.78 (3.54, 4.18)	3.70 (3.30, 4.04)	0.35	G	1.27	0.01
T3	1.35 (0, 3.48)	3.81 (3.30, 4.18)	0.02*	T	5.17*	0.06
T6	3.00 (0, 3.70)	3.85 (3.18, 4.16)	0.05	T x G	7.67**	0.08
T9	3.18 (2.30, 4.00)	3.81 (3.18, 4.19)	0.62			
Lactobacilli (log ₁₀ CFU/ml)						
T0	6.81 (6.70, 7.06)	7.00 (6.78, 7.18)	0.62	G	1.99	0.02
T3	7.37 (7.16, 7.60)	7.00 (6.74, 7.16)	<0.01**	T	3.58*	0.04
T6	6.98 (6.78, 7.20)	6.93 (6.78, 7.06)	0.23	T x G	7.56**	0.08
T9	6.90 (6.70, 7.16)	6.95 (6.78, 7.02)	0.98			

Main Effects: Time (T): T0, T3, T6, T9 (within-subjects factor), Group (G): Probiotic/Control (between-subjects factor), Interaction: Time x Group (TxG)

ES, Effect size (η^2), interaction of Time x Group; η^2 = 0.01 (small), η^2 = 0.06 (medium), η^2 = 0.14 (large)

Post-hoc comparison (P) with Bonferroni correction: Probiotic compared to control group within particular time

* p<0.05, ** p<0.01: Significance

ตาราง 4 ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงสถานะฟันผุของด้านฟัน ที่เปลี่ยนแปลงจากเวลาเริ่มต้น (T0) ถึงที่เวลา 9 เดือน (T9) ระหว่างกลุ่มโพรไบโอติกและกลุ่มควบคุม

Table 4 Caries status transitional probability (%) of tooth surfaces from baseline to 9 months follow up period between probiotic group and control group

transitional status	probiotic (N persons=48)		control (N persons=42)	
	surface (n=5,996)	transitional probability (%)	surface (n=5,487)	transitional probability (%)
progress	47	0.8	48	0.9
stable	5,820	97.1	5,344	97.4
regress	10	0.2	5	0.1

The significant differences were tested using chi-square test (p=0.46)

p<0.05: Significance

วิจารณ์

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์อภิธานที่ผ่านมาของ Shi และคณะ ใน ค.ศ. 2022¹⁷ ถึงผลของโพรไบโอติกต่อโรคฟันผุในเด็ก ผลการศึกษาบ่งชี้อย่างชัดเจนว่าโพรไบโอติกสามารถลดจำนวนเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไคในน้ำลายและคราบจุลินทรีย์ และสามารถควบคุมการเกิดฟันผุได้ โดยโพรไบโอติกส่วนใหญ่ที่ใช้คือเชื้อกลุ่มแลคโตบาซิลลัส และไบฟิโดแบคทีเรีย อย่างไรก็ตามคุณสมบัติการเป็นโพรไบโอติกก็มีความแตกต่างกันขึ้นกับชนิดของเชื้อและสายพันธุ์ที่นำมาใช้¹⁸

แลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เป็นเชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์หนึ่งที่มีการนำมาเป็นโพรไบโอติกเพื่อลดเชื้อก่อโรคฟันผุ และลดการเกิดฟันผุในเด็ก การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการนำแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส จีจี หรืออีกชื่อหนึ่งคือ เอสพี1 ซึ่งเป็นสายพันธุ์โพรไบโอติกที่มีที่มาจากช่องท้องและถูกนำไปใช้ในการค้า พบว่าผลที่ได้มีความแตกต่างกันไป หลายการศึกษาพบว่าการใช้แลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส จีจี ในเด็กสามารถลดปริมาณเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไคในน้ำลาย¹⁹⁻²⁰ สามารถลดอัตราการเกิดฟันผุ^{19,21-22} เมื่อเปรียบเทียบที่เวลาเริ่มต้น อย่างไรก็ตามในบางการศึกษาให้ผลที่ต่างออกไปคือไม่พบนัยสำคัญทางสถิติในการลดเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไค หรือการลดฟันผุ²³⁻²⁴

การนำแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 มาเป็นโพรไบโอติก ในการศึกษาก่อนหน้านี้¹⁵ ทำการศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครอายุ 21-23 ปี ในระยะสั้น 4 สัปดาห์ เป็นการศึกษาในมนุษย์เป็นครั้งแรก จากขั้นตอนของการวิจัยทางคลินิกการประเมินโพรไบโอติกเพื่อใช้เป็นอาหารของ FAO/WHO²⁵ จัดว่าเป็นการศึกษาเชื้อโพรไบโอติกในระยะที่ 1 พบว่ามีประสิทธิภาพในการลดเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไค และปลอดภัยในกลุ่มอาสาสมัครสุขภาพดี นำมาสู่การศึกษานี้เป็นการศึกษาทางคลินิกระยะที่ 2 เพื่อศึกษาประสิทธิผลต่อการเกิดโรคฟันผุ และผลข้างเคียงในกลุ่มเด็กโต โดยใช้โยเกิร์ตแลคโตบาซิลลัส

แรมโนซัส เอสดี 11 ติดต่อกันทุกวันเป็นเวลา 3 เดือน พบว่ามีการลดลงของเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไคในน้ำลาย ต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการศึกษาในกลุ่มควบคุมได้รับโยเกิร์ตที่มีเชื้อแลคโตบาซิลลัส บัลการิคัส ไม่พบการลดลงของปริมาณเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไค ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Petti²⁶ รายงานว่าโยเกิร์ตที่ประกอบด้วยแลคโตบาซิลลัส บัลการิคัส มีประสิทธิผลในการลดปริมาณเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไค ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษาของเชื้อโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 ที่มีผลต่อการลดเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไค อาจเนื่องมาจากกลไกการทำงานของโพรไบโอติกที่สามารถแข่งขันในการแย่งพื้นที่และอาหารในการดำรงอยู่ในร่างกายทำให้แบคทีเรียก่อโรคมียุทธศาสตร์อยู่รอดน้อยลง และสามารถสร้างสารแบคทีริโอซินที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียในช่องปากได้²⁷ สามารถยึดติดกับเนื้อเยื่อช่องปากและมีความสามารถในการเกาะกลุ่มระหว่างแบคทีเรียชนิดเดียวกันและต่างชนิดกันได้สูง¹³ และอีกคุณสมบัติหนึ่งที่จำเป็นสำหรับการเป็นโพรไบโอติกคือมีความสามารถในการอยู่รอดและเติบโตได้ภายใต้สภาวะในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ในกรณีนี้ก็คือภายในช่องปากซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสภาวะ เช่น ความเป็นกรดต่าง การมีเอนไซม์ หรือมีสารประกอบต่าง ๆ²⁸ เพื่อให้สายพันธุ์โพรไบโอติกสามารถคงอยู่และส่งผลต่อโฮสต์ได้ในระยะยาว

ในการศึกษานี้พบการลดลงของเชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอคไคเฉพาะที่เวลา 3 เดือนขณะที่ได้รับโพรไบโอติก และเมื่อติดตามหลังหยุดรับประทานที่ระยะเวลา 6 เดือน และ 9 เดือน พบว่าระดับเชื้อกลับขึ้นไปใกล้เคียงกับก่อนการทดลอง และไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม จากการศึกษาของ Rungsri และคณะในปี 2017¹⁵ ซึ่งศึกษาระยะสั้นในอาสาสมัครอายุ 21-23 ปี ที่มีสุขภาพดี พบว่าเมื่อได้รับโยเกิร์ตโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 วันละครั้งเป็นเวลา 4

สัปดาห์ สามารถลดจำนวนเชื้อมีวแทนส์ สเตรีปโตคอคไคในน้ำลายลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งที่เวลา 4 สัปดาห์ และหลังหยุดรับประทานเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทั้ง 2 การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรโมนัส เอสดี 11 สามารถลดปริมาณเชื้อมีวแทนส์ สเตรีปโตคอคไคได้ในขณะที่ได้รับโพรไบโอติกนี้ อย่างไรก็ตามเมื่อหยุดรับประทานประสิทธิผลในการลดเชื้อนั้นจะลดลงตามระยะเวลา อาจเป็นเพราะเชื้อโพรไบโอติกนี้สามารถคงอยู่ในช่องปากได้ในระยะเวลาหนึ่งเท่านั้นหลังหยุดรับประทาน แต่ไม่ได้คงอยู่อย่างถาวร ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจแลคโตบาซิลลัสในน้ำลายในการศึกษานี้ที่พบปริมาณเชื้อเพิ่มขึ้นในกลุ่มโพรไบโอติกและเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เวลา 3 เดือน และพบว่าปริมาณเชื้อลดลงจนไม่พบความแตกต่างของปริมาณเชื้อระหว่าง 2 กลุ่ม ที่เวลา 3 เดือนและ 6 เดือน หลังจากหยุดรับประทาน แม้ว่าจากการศึกษาระยะสั้น¹⁵ สามารถตรวจพบเชื้อแลคโตบาซิลลัส แรโมนัส เอสดี 11 ในช่องปากได้ถึงร้อยละ 81.0 หลังหยุดรับประทานโพรไบโอติกนี้ไป 4 สัปดาห์ แต่โพรไบโอติกสายพันธุ์นี้อาจไม่สามารถตั้งถิ่นฐานอย่างถาวรได้ในระยะยาว เช่นเดียวกับที่พบในโพรไบโอติกสายพันธุ์อื่นในอีกหลาย ๆ การศึกษา^{26,29-30} ซึ่งจนถึงปัจจุบันยังไม่พบโพรไบโอติกที่สามารถคงอยู่ ตั้งถิ่นฐาน (colonization) ช่องปากอย่างถาวร³¹ ดังนั้นเมื่อเด็กหยุดใช้จะไม่ส่งต่อจุลินทรีย์ที่ไม่ก่อโรคที่เสถียรต่อไป ซึ่งจำเป็นต้องจัดหาโพรไบโอติก ในระยะยาว

การศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างการเปลี่ยนแปลงของฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มอาสาสมัครอายุ 12-15 ปี เมื่อติดตามผลหลังหยุดการได้รับโพรไบโอติกไป 6 เดือน อาจเกิดเนื่องจาก อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเกิดฟันผุค่อนข้างต่ำคือ ในช่วง 9 เดือนของการศึกษาพบการเปลี่ยนแปลงทั้งการลุกลามและการคืนกลับของรอยโรคฟันผุ ไม่ถึงร้อยละ 1.0 ในทั้ง 2 กลุ่ม และระยะเวลาการให้โพรไบโอติกและระยะเวลาในการ

ติดตามอาจสั้นเกินไปสำหรับการวัดผลการผุของฟัน โดยเฉพาะในชุดฟันถาวร การเลือกอาสาสมัครเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ควรพิจารณาในการดำเนินการวิจัยในลักษณะนี้ เนื่องจากการใช้โพรไบโอติกเป็นไปในการป้องกันฟันผุ หรือหยุดฟันผุในระยะเริ่มแรก³² อาจมีข้อจำกัดในกรณีมีฟันผุที่มีการลุกลามจนเป็นรู (cavitated caries) จำนวนมาก อย่างไรก็ตามการใช้โพรไบโอติกในเด็กมีรายงานการให้ผลดีในผู้ที่มีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง¹² เช่นกลุ่มที่มีเชื้อก่อโรคฟันผุสูง จึงอาจใช้เกณฑ์นี้เป็นหนึ่งในเกณฑ์คัดเลือกอาสาสมัครได้

ปัญหาหนึ่งที่เกิดในการศึกษานี้ คือการมีอาสาสมัครไม่มาติดตามผลจนครบตามกำหนด (loss to follow up) โดยการศึกษาพบร้อยละ 5.9 (3 คนจาก 51 คน) ในกลุ่มโพรไบโอติก และร้อยละ 17.6 (9 คนจาก 51 คน) ในกลุ่มควบคุม เหตุผลส่วนใหญ่คือเด็กขาดเรียนในวันที่เก็บน้ำลายและหรือตรวจฟัน ส่งผลให้ข้อมูลจากการวิจัยได้มาไม่สมบูรณ์ พบว่าอาสาสมัครที่หายไปส่วนใหญ่เป็นเด็กชาย แต่เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ยังคงอยู่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามขนาดตัวอย่างลดลง ส่งผลกระทบให้ผลที่ได้มีอำนาจการทดสอบน้อยลง มีการกล่าวถึงผลจากการสูญหายของอาสาสมัครจากการติดตาม โดยการสูญเสียน้อยกว่าร้อยละ 5 ทำให้เกิดอคติเล็กน้อย ในขณะที่มากกว่าร้อยละ 20 อาจก่อให้เกิดผลเสียร้ายแรงต่อความถูกต้อง อย่างไรก็ตามการสูญเสียการติดตามผลน้อยกว่าร้อยละ 20 ก็อาจเป็นปัญหาได้³³ การนำผลการศึกษาไปใช้จึงควรคำนึงถึงข้อจำกัดข้อนี้ด้วย

การศึกษานี้มีข้อดีคือการใช้เกณฑ์การตรวจดัดแปลงมาจาก ICDAS II ซึ่งสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของรอยโรคฟันผุตั้งแต่ผิวฟันปกติ รอยผุระยะเริ่มที่ไม่มีรอยแตกของผิวเคลือบฟัน ไปจนถึงฟันผุจนเป็นรู และยังเป็นเกณฑ์ตรวจที่สามารถตรวจรอยโรคฟันผุที่ผุแบบลุกลาม และที่ไม่ลุกลาม ทำให้สามารถพบการเปลี่ยนแปลงชนิดที่มีการคืนกลับของรอยโรคฟันผุได้

การศึกษานี้พบมีการคืนกลับของรอยโรคฟันผุในกลุ่มโพโรไบโอติกมากกว่ากลุ่มควบคุม แม้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มในลักษณะเดียวกับการศึกษาการใช้โพโรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส พาราคาเชอี เอสดี 1 ในเด็กก่อนวัยเรียนเพื่อป้องกันฟันผุ³⁴ โดยส่วนใหญ่เป็นการคืนกลับของรอยผุในชั้นเคลือบฟัน ซึ่งการคืนกลับของรอยโรคฟันผุอาจมีปัจจัยหนึ่งมาจากการควบคุมและลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคของโพโรไบโอติกที่ได้รับ⁸ อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อการเกิดฟันผุ เช่น อาหาร พฤติกรรมการกิน การทำความสะอาด โดยเฉพาะจากการได้รับฟลูออไรด์ทั้งจากยาสีฟัน และจากที่ได้รับจากทันตบุคลากร จึงควรมีการควบคุมปัจจัยเหล่านี้ อาจโดยการกำหนดยาสีฟันที่ใช้ หรือบันทึกและนำข้อมูลของปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องมาร่วมในการวิเคราะห์ผล

โพโรไบโอติกที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นเชื้อประจำถิ่นที่มีอยู่ในร่างกายของมนุษย์อยู่แล้ว ก่อนนำมาใช้ได้มีการทดสอบความปลอดภัยก่อนนำมาใช้กับมนุษย์ อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าพบผลข้างเคียงจากการใช้โพโรไบโอติกได้ แต่พบน้อยมาก ซึ่งการติดเชื้ออาจเกิดได้ในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันต่ำ³⁵ ส่วนคนที่มีสุขภาพแข็งแรงก็ยังไม่มียารายงานถึงผลข้างเคียง จากการศึกษา³⁶ ไม่พบผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากการใช้โพโรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 ตลอดระยะเวลาดำเนินการศึกษา แสดงถึงโพโรไบโอติกสายพันธุ์นี้ มีความปลอดภัยสำหรับการใช้ในกลุ่มเด็กอายุ 12-15 ปี

สรุป

การได้รับโพรไบโอติกที่มีเชื้อโพโรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 ติดต่อกันทุกวันเป็นระยะเวลา 3 เดือนในกลุ่มอาสาสมัครอายุ 12-15 ปี มีความปลอดภัย พบการเพิ่มจำนวนเชื้อแลคโตบาซิลโล มีการลดลงของปริมาณเชื้อมีวแทนส์ สเตรีปโตคอคโค ใน 3 เดือนของการใช้ อย่างไรก็ตามไม่พบผลต่อการป้องกันการลุกลามของฟันผุ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ในการศึกษาครั้งต่อไปของเชื้อโพโรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แรมโนซัส เอสดี 11 ควรเพิ่มระยะเวลาการให้โพโรไบโอติกและเพิ่มระยะเวลาในการติดตามนานขึ้น เพื่อสามารถเห็นผลการเปลี่ยนแปลงสภาวะฟันผุในฟันแท้ได้ชัดเจนมากขึ้น และควรมีการศึกษาว่าถ้าจำเป็นต้องได้รับโพโรไบโอติกต่อเนื่อง ความถี่ของการได้รับที่น้อยที่สุดที่ยังสามารถคงประสิทธิผลการป้องกันฟันผุไว้ได้ควรเป็นเท่าไร

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

การเตรียมโพโรไบโอติกมีได้ในหลายรูปแบบผลิตภัณฑ์ ในการศึกษา³⁷นี้เลือกใช้การเตรียมโพโรไบโอติกในรูปแบบโยเกิร์ตพร้อมดื่ม ซึ่งพบว่าเป็นที่ยอมรับง่ายสำหรับเด็กในประเทศไทยมากกว่าแบบเป็นครีมข้น และเตรียมได้ง่ายกว่าแบบนมผงโพโรไบโอติก อย่างไรก็ตามรูปแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบการจัดส่งและจัดเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม ดังนั้นนอกจากการศึกษาประสิทธิผลของโพโรไบโอติกในผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ แล้ว จึงควรมีการศึกษาทั้งในเรื่องต้นทุน และการบริหารจัดการความยากง่ายในการใช้ร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การใช้โพโรไบโอติกในการป้องกันฟันผุและควบคุมเชื้อก่อโรคฟันผุในช่องปาก เป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความเป็นไปได้ และเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคฟันผุในเด็กนักเรียน ซึ่งจะเป็นการเพิ่มขอบเขตบริการสุขภาพช่องปากของเด็กในประเทศไทย อย่างไรก็ตามยังมีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมในการหาต้นแบบของผลิตภัณฑ์โพโรไบโอติกที่เหมาะสมร่วมกับแนวทางการใช้ที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ และสามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต

คำขอบคุณ

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนจากทุนวิจัยเพื่อการศึกษาหลังปริญญาคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และขอขอบพระคุณ อาสาสมัครนักเรียนและคุณครูโรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อ.จะนะ จ.สงขลา ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Petersen PE, Ogawa H. Prevention of dental caries through the use of fluoride- the WHO approach. Community Dent Health 2016; 33(2): 66-8.
2. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey 2017 of Thailand. Bangkok: Samcharoen-panit Co.; 2018. (in Thai)
3. Lemos JA, Palmer SR, Zeng L, Wen ZT, Kajfasz JK, Freires IA, et al. The biology of *Streptococcus mutans*. Microbiol Spectr 2019; 7(1): 1-26. doi:10.1128/microbiolspec.GPP3-0051-2018.
4. World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Probiotics in food health and nutritional properties and guidelines for evaluation. Rome: World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2006.
5. Twetman S, Stecksén-Blicks C. Probiotics and oral health effects in children. Int J Paediatr Dent 2008; 18(1): 3-10. doi:10.1111/j.1365-263X.2007.00885.x.
6. Pramanik S, Venkatraman S, Karthik P, Vaidyanathan VK. A systematic review on selection characterization and implementation of probiotics in human health. Food Sci Biotechnol 2023; 32(4): 423-40. doi:10.1007/s10068-022-01210-z.
7. Homayouni Rad A, Pourjafar H, Mirzakhani E. A comprehensive review of the application of probiotics and postbiotics in oral health. Front Cell Infect Microbiol 2023; 13: 1-19. doi:10.3389/fcimb.2023.1120995.
8. Sivamaruthi BS, Kesika P, Chaiyasut C. A review of the role of probiotic supplementation in dental caries. Probiotics Antimicrob Proteins 2020; 12(4): 1300-9. doi:10.1007/s12602-020-09652-9.
9. Bermudez- Brito M, Plaza- Díaz J, Muñoz-Quezada S, Gómez- Llorente C, Gil A. Probiotic mechanisms of action. Ann Nutr Metab 2012; 61(2): 160-74. doi:10.1159/000342079.
10. Piwat S, Teanpaisan R, Thitasomakul S, Thearmontree A, Dahlén G. *Lactobacillus* species and genotypes associated with dental caries in Thai preschool children. Mol Oral Microbiol 2010; 25(2): 157-64. doi:10.1111/j.2041-1014.2009.00556.x.
11. Teanpaisan R, Piwat S. *Lactobacillus paracasei* SD1, a novel probiotic, reduces mutans streptococci in human volunteers: A randomized placebo-controlled trial. Clin Oral Investig 2014; 18(3): 857-62. doi:10.1007/s00784-013-1057-5.

12. Teanpaisan R, Piwat S, Tianviwat S, Sophatha B, Kampoo T. Effect of long-term consumption of *Lactobacillus paracasei* SD1 on reducing mutans streptococci and caries risk: a randomized placebo-controlled trial. *Dent J* 2015; 3(2): 43-54. doi:10.3390/dj3020043.
13. Piwat S, Sophatha B, Teanpaisan R. An assessment of adhesion, aggregation and surface charges of *Lactobacillus* strains derived from the human oral cavity. *Lett Appl Microbiol* 2015; 61(1): 98-105. doi:10.1111/lam.12434.
14. Teanpaisan R, Piwat S, Dahlén G. Inhibitory effect of oral *Lactobacillus* against oral pathogens. *Lett Appl Microbiol* 2011; 53(4): 452-9. doi:10.1111/j.1472-765X.2011.03132.x.
15. Rungsri P, Akkarachaneeyakorn N, Wongsuwanlert M, Piwat S, Nantarakchaikul P, Teanpaisan R. Effect of fermented milk containing *Lactobacillus rhamnosus* SD11 on oral microbiota of healthy volunteers: a randomized clinical trial. *J Dairy Sci* 2017; 100(10): 7780-7. doi:10.3168/jds.2017-12961.
16. Kadam P, Bhalerao S. Sample size calculation. *Int J Ayurveda Res* 2010; 1(1): 55-7. doi:10.4103/0974-7788.59946.
17. Shi J, Wang Q, Ruan G, Chen Y, Zhao M, Shi D, et al. Efficacy of probiotics against dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2022; 1: 1-18. doi:10.1080/10408398.2022.2077693.
18. McFarland LV, Evans CT, Goldstein EJC. Strain-specificity and disease-specificity of probiotic efficacy: a systematic review and meta-analysis. *Front Med* 2018; 5: 1-14. doi:10.3389/fmed.2018.00124.
19. Näse L, Hatakka K, Savilahti E, Saxelin M, Pönkä A, Poussa T, et al. Effect of long-term consumption of a probiotic bacterium, *Lactobacillus rhamnosus* GG, in milk on dental caries and caries risk in children. *Caries Res* 2001; 35(6): 412-20. doi:10.1159/000047484.
20. Glavina D, Gorseta K, Skrinjarić I, Vranić DN, Mehulić K, Kozul K. Effect of LGG yoghurt on *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus* spp. salivary counts in children. *Coll Antropol* 2012; 36(1): 129-32.
21. Rodríguez G, Ruiz B, Faleiros S, Vistoso A, Marró ML, Sánchez J, et al. Probiotic compared with standard milk for high-caries children: a cluster randomized trial. *J Dent Res* 2016; 95(4): 402-7. doi:10.1177/0022034515623935.
22. Sandoval F, Faleiros S, Cabello R, Díaz-Dosque M, Rodríguez G, Escobar A. The consumption of milk supplemented with probiotics decreases the occurrence of caries and the salivary concentration of hβD-3 in children. *Clin Oral Investig* 2021; 25(6): 3823-30. doi:10.1007/s00784-020-03712-8.
23. Angarita-Díaz MP, Forero-Escobar D, Cerón-Bastidas XA, Cisneros-Hidalgo CA, Dávila-Narvaez F, Bedoya-Correa CM, et al. Effects of a functional food supplemented with probiotics on biological factors related to dental caries in children: a pilot study. *Eur Arch Paediatr Dent* 2020; 21(1): 161-9. doi:10.1007/s40368-019-00468-y.

24. Villavicencio J, Villegas LM, Arango MC, Arias S, Triana F. Effects of a food enriched with probiotics on *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus* spp. salivary counts in preschool children: a cluster randomized trial. J Appl Oral Sci Rev 2018; 26: 1-9. doi:10.1590/1678-7757-2017-0318.
25. World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Guidelines for the evaluation of probiotics in food. [online] 1 May 2002 [cited 2019 Jun 19] ; Available form: URL: <http://fanus.com.ar/posgrado/10-09-25/fao%20probiotics.pdf>
26. Petti S, Tarsitani G, D'Arca AS. A randomized clinical trial of the effect of yoghurt on the human salivary microflora. Arch Oral Biol 2001; 46(8): 705-12. doi: 10.1016/s0003-9969(01)00033-4.
27. Wannun P, Piwat S, Teanpaisan R. Purification, characterization, and optimum conditions of fermencin SD11, a bacteriocin produced by human orally *Lactobacillus fermentum* SD11. Appl Biochem Biotechnol 2016; 179(4): 572-82. doi:10.1007/s12010-016-2014-y.
28. Saetang P, Teanpaisan R, Piwat S. In vitro the impact of surface components and environmental factors on the adhesion and aggregation ability of oral *Lactobacillus fermentum*. J Dent Assoc Thai 2021; 71(3): 176-83. doi:10.14456/jdat.2021.19.
29. Caglar E, Topcuoglu N, Cildir SK, Sandalli N, Kulekci G. Oral colonization by *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730 after exposure to probiotics. Int J Paediatr Dent 2009; 19(5): 377-81. doi: 10.1111/j.1365-263X.2009.00989.x.
30. Ravn I, Dige I, Meyer RL, Nyvad B. Colonization of the oral cavity by probiotic bacteria. Caries Res 2012; 46(2): 107-12. doi:10.1159/000336960.
31. Janczarek M, Bachanek T, Mazur E, Chałas R. The role of probiotics in prevention of oral diseases. Postepy Hig Med Dosw 2016; 70: 850-7. doi:10.5604/17322693.1214381.
32. Piwat S, Teanpaisan R, Manmontri C, Wattanarat O, Pahumunto N, Makeudom A, et al. Efficacy of probiotic milk for caries regression in preschool children: a multicenter randomized controlled trial. Caries Res 2020; 54(5-6): 491-501. doi:10.1159/000509926.
33. Dettori JR. Loss to follow-up. Evid Based Spine Care J 2011; 2(1): 7-10. doi:10.1055/s-0030-1267080.
34. Pahumunto N, Piwat S, Chankanka O, Akkarachaneeyakorn N, Rangsitsathian K, Teanpaisan R. Reducing mutans streptococci and caries development by *Lactobacillus paracasei* SD1 in preschool children: a randomized placebo-controlled trial. Acta Odontol Scand 2018; 76(5): 331-7. doi:10.1080/00016357.2018.1453083.
35. Liong MT. Safety of probiotics: translocation and infection. Nutr Rev 2008; 66(4): 192-202. doi:10.1111/j.1753-4887.2008.00024.x.

นิพนธ์ต้นฉบับ

บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์กับสุขภาพช่องปาก: การทบทวนวรรณกรรม

ศรุตฯ แสงทิพย์บวร*

บทคัดย่อ

บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ หรือบุหรี่ไฟฟ้า (electronic cigarette) เป็นผลิตภัณฑ์ที่กำลังได้รับความนิยม โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน ไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้ามีฤทธิ์การสร้างอนุมูลอิสระ สารก่อมะเร็ง และสารประกอบคาร์บอนิล ที่เป็นพิษที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพร่างกายเช่นเดียวกับการสูบบุหรี่ แต่ในด้านผลของบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปากยังขาดการรวบรวมองค์ความรู้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมผลของการสูบบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปาก การทบทวนวรรณกรรมนี้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมิถุนายน-ตุลาคม 2566 สืบค้นจากฐานข้อมูล PubMed และ Google Scholar ช่วงเวลาที่ตีพิมพ์จนถึงเดือนกันยายน 2566 วารสารที่ตีพิมพ์ด้วยภาษาอังกฤษและตีพิมพ์มาแล้วไม่เกิน 10 ปี จะถูกคัดเข้า ผลการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการสูบบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ในช่องปากทั้งในน้ำลายและไต่เหงือก เกิดการอักเสบของเซลล์ในช่องปากโดยเพิ่มสารชักนำการอักเสบนำไปสู่โรคปริทันต์ (OR: 1.43) โรคฟันผุ เนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบ เกิดความล้มเหลวของการฝังรากฟันเทียม ส่งผลต่อการจัดฟัน เกิดรอยโรคในช่องปาก นอกจากนี้สารพิษในไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อเซลล์ในช่องปาก นำไปสู่การเกิดโรคมะเร็งในช่องปาก และเกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อแข็งและเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปากโดยเกิดแผลในช่องปาก (OR: 1.54) ฟันร้าวและฟันแตกจากวิธีการสูบ (OR: 1.65) ทันตบุคลากรเป็นผู้ที่พบและใกล้ชิดเด็กและเยาวชน เป็นผู้ที่เห็นการเปลี่ยนแปลงสภาวะช่องปากของผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้า สามารถให้คำปรึกษาแนะนำผลเสียของบุหรี่ไฟฟ้าและแนะนำให้เลิกสูบบุหรี่ไฟฟ้า การรณรงค์ถึงผลเสียของบุหรี่ไฟฟ้าควรเพิ่มผลเสียของสุขภาพช่องปาก

คำสำคัญ : บุหรี่ไฟฟ้า สุขภาพช่องปาก โรคปริทันต์ โรคฟันผุ

วันที่รับบทความ 21 ธันวาคม 2566

วันที่แก้ไขบทความ 18 มกราคม 2567

วันที่ตอบรับบทความ 6 มีนาคม 2567

*ศูนย์บริการสาธารณสุข 54 ทัดชนเอี่ยม 410 ถนนพุทธบูชา แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

ติดต่อผู้พิมพ์ ศรุตฯ แสงทิพย์บวร อีเมล : saruta79@gmail.com

doi : 10.14456/thdentphj.2024.5

Original article

Electronic cigarette and oral health: a narrative literature review

Saruta Saengtipbovorn*

Abstract

Now, electronic cigarettes are increasing in popularity, especially among juveniles. The vapour from electronic cigarettes had reactive oxidative effects, carcinogenic components, and toxic carbonyl compounds that were harmful to general health as a result of smoking cigarettes. However, in the aspect of oral health, there is still a lack of knowledge about the effects of electronic cigarettes on oral health. The objective of this study was to review the effects of electronic cigarettes on oral health. This review was conducted from June to October 2023. Relevant articles were independently searched on PubMed and Google Scholar, which were published until September 2023. The inclusion criteria were published in English and did not exceed 10 years. The results showed electronic cigarettes caused dysbiosis of oral flora in saliva and sub-gingiva and caused inflammation of oral cells by increased inflammatory mediators, which led to periodontal disease (OR: 1.43), dental caries, peri-implantitis, implant failure, orthodontic treatment failure, and oral lesions. Furthermore, the toxic vapour from electronic cigarettes damaged oral cells and caused oral cancer. The other effects of electronic cigarettes were hard and soft tissue trauma to oral ulcers (OR: 1.54) and cracks and fractures of teeth (OR: 1.65) from the method of smoking electronic cigarettes. Dental personnel who were familiar with juveniles could observe any changes in the oral cavity from electronic cigarettes. So, dental personnel need to play their roles by providing knowledge of the effects of electronic cigarettes and smoking cessation counseling to their patients. The electronic cigarette campaign should include the effects of oral health.

Keywords : electronic cigarette, oral health, periodontal disease, dental caries

Received date 21 December 2023

Revised date 18 January 2024

Accepted date 6 March 2024

*Health center no. 54, That lam, 410 Bang Mot, Thung Khru, Bangkok 10140

Correspondence to Saruta Saengtipbovorn email : saruta79@gmail.com

doi : 10.14456/thdentphj.2024.5

บทนำ

การสูบบุหรี่ก่อให้เกิดโรคและความเสี่ยงทั้งต่อสุขภาพของผู้สูบเองและคนรอบข้างจากการได้รับควันบุหรี่มือสอง และมือสาม จากการสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากรไทย พ.ศ. 2564 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าแนวโน้มการสูบบุหรี่ (เฉพาะที่มีใบยาสูบไม่รวมบุหรี่ไฟฟ้า) ของประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ลดลงจากร้อยละ 23.0 ในปี พ.ศ. 2547 เป็นร้อยละ 17.4 ในปี พ.ศ. 2564 โดยกลุ่มอายุ 25-44 ปี เป็นกลุ่มอายุที่มีการสูบบุหรี่สูงที่สุด¹ บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์หรือบุหรี่ไฟฟ้า (electronic cigarette) เป็นผลิตภัณฑ์ที่กำลังได้รับความนิยม ด้วยภาพลักษณ์ที่ทันสมัย หาได้ซื้อง่ายตามช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ทั้งยังมีความแปลกใหม่และแตกต่างจากบุหรี่ทั่วไปด้วยการแต่งกลิ่นต่าง ๆ ที่ช่วยดึงดูดความสนใจ โดยกลุ่มเยาวชนเป็นเป้าหมายสำคัญของบุหรี่ไฟฟ้า สอดคล้องกับการสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากรไทย พ.ศ. 2564 พบว่ามีผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าถึง 78,742 คน ร้อยละ 0.14 และเกินครึ่งของผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้ามีอายุระหว่าง 15-24 ปี¹ การสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ปี พ.ศ. 2560 พบว่าเด็กอายุ 15 ปี มีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าถึงร้อยละ 2.8² และการสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนไทย โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2566 พบว่าเยาวชนไทยสูบบุหรี่ไฟฟ้าถึงร้อยละ 9.1³ แม้ว่าผลการสำรวจมาจากต่างที่กันแต่จะเห็นได้ว่าแนวโน้มการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

บุหรี่ไฟฟ้า เริ่มปรากฏในปี พ.ศ. 2546-2551 เป็นอุปกรณ์สูบบุหรี่ชนิดหนึ่งที่ใช้กลไกอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดความร้อนและไอน้ำ ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ แบตเตอรี่ ตัวทำให้เกิดควันและความร้อน (atomizer) และน้ำยาหรือส่วนเหลว โดยไม่มีควันจากกระบวนการเผาไหม้เหมือนบุหรี่ปกติทั่วไป ส่วนประกอบหลักในส่วนเหลวของบุหรี่ไฟฟ้า

ได้แก่ โพรพิลีน ไกลคอล (propylene glycol) และกลีเซอรินแบบเหลว (vegetable glycerin) ซึ่งแต่ละยี่ห้อจะมีอัตราส่วนแตกต่างกันไป นอกจากนี้ยังมีนิโคตินและสารแต่งกลิ่น ได้แก่ กลิ่นผลไม้ มินท์ เมนทอล เป็นต้น ซึ่งส่วนเหลวของบุหรี่ไฟฟ้าจะถูกความร้อนจนกลายเป็นไอระเหย ผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าจะสูดดมไอระเหย บุหรี่ไฟฟ้าได้รับการโฆษณาว่าเป็นทางเลือกใหม่ที่ปลอดภัยว่าการสูบบุหรี่ปกติ แต่ยังขาดการศึกษาระยะยาว มีการศึกษาพบว่าไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้ามีฤทธิ์การสร้างอนุมูลอิสระ (reactive oxidative species) และก่อให้เกิดสารก่อมะเร็งต่าง ๆ (carcinogenic components) ได้แก่ ฟอรัมาลดีไฮด์ (formaldehyde) ไนโตรซามีน (nitrosamines) และ สารประกอบคาร์บอนิลที่เป็นพิษ (toxic carbonyls) เหมือนกับในบุหรี่ ซึ่งสารเหล่านี้ก่อให้เกิดการทำลายสารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอ (deoxyribonucleic acid: DNA) เกิดการผ่าเหล่า (mutational susceptibility) และกลายเป็นมะเร็งในที่สุด⁴⁻⁶

เป็นที่ทราบกันดีว่าการสูบบุหรี่ส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็งต่าง ๆ โรคถุงลมโป่งพอง โรคปอดและระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบทางเดินปัสสาวะ โรคเกี่ยวกับกระดูกและกล้ามเนื้อ เป็นต้น⁷ และส่งผลเสียต่อสุขภาพช่องปาก ได้แก่ โรคปริทันต์ (periodontal disease)⁸⁻⁹ การสูญเสียฟัน⁹ เนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบ (peri-implantitis)⁹ ความล้มเหลวของรากเทียม (implant failure)⁹ การหายของโรคในช่องปาก⁸⁻¹⁰ โรคฟันผุ (dental caries)¹⁰ มะเร็งในช่องปาก (oral cancer)¹⁰ ลดการไหลของน้ำลาย (decrease salivary flow)¹⁰ และก่อให้เกิดความเจ็บปวดในช่องปาก (oral pain)¹⁰ ส่วนการสูบบุหรี่ไฟฟ้านั้นส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย ก่อให้เกิดโรคปอดอักเสบรุนแรงจากบุหรี่ไฟฟ้า (E-cigarette or Vaping product use Associated Lung Injury:

EVALI) ซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาพบการระบาดรุนแรง ในปี ค.ศ. 2020¹¹ และในบุหรี่ไฟฟ้ายังมีนิโคตินและสารเคมีต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดโรคได้เช่นเดียวกับการสูบบุหรี่ บุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อการหายใจ เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลอดลมอักเสบ โรคหอบหืด โรคระบบหลอดเลือดและหัวใจ โรคระบบทางเดินอาหาร และส่งผลต่อระบบประสาทและสมอง^{3,5-6} ส่วนการศึกษาในประเทศไทย สุวรรณ เรืองกาญจนเศรษฐ์ และคณะได้ทบทวนวรรณกรรมพบว่าบุหรี่ไฟฟ้าทำอันตรายต่อทุกระบบของร่างกายทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะ ปอด หัวใจ หลอดเลือด และสมอง และไอของบุหรี่ไฟฟ้ายังมีสารพิษมากกว่า 100 ชนิดที่มีโทษต่อผู้สูบและผู้อยู่รอบด้าน (บุหรี่มือสอง และมือสาม)¹² นอกจากนี้ การศึกษาพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในประเทศไทยพบว่า ผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าส่วนใหญ่เชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้ามีอันตรายน้อยกว่า บุหรี่ ใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพื่อเลิกสูบบุหรี่ และสูบบุหรี่ไฟฟ้า เพราะไม่มีกลิ่นบุหรี่ติดตัว ผู้ใช้บุหรี่ไฟฟ้าส่วนใหญ่พึงพอใจในการใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพื่อเลิกสูบบุหรี่และช่วยลดความอยากสูบบุหรี่ได้¹³

ในประเทศไทยมีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าอย่างแพร่หลายมากขึ้น โดยผู้สูบส่วนใหญ่เป็นเด็กและเยาวชน¹⁻³ ทั้ง ๆ ที่ประเทศไทยมีกฎหมายห้ามจำหน่ายและครอบครองบุหรี่ไฟฟ้า¹⁴ มีการรณรงค์ ให้ความรู้ถึงอันตรายของบุหรี่ไฟฟ้าทั้งจากภาครัฐและเอกชน โดยส่วนใหญ่เป็นผลเสียของบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพร่างกาย แต่ยังขาดการรวบรวมความรู้ถึงผลเสียของบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปาก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมผลเสียของการสูบบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปาก

ระเบียบวิธีวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมนี้ ดำเนินการตั้งแต่เดือน มิถุนายน-ตุลาคม 2566 สืบค้นจากฐานข้อมูล พับเมด (PubMed) และ Google Scholar ช่วงเวลาที่ตีพิมพ์ จนถึงเดือนกันยายน 2566 กำหนดกรอบ PICO ดังตาราง 1

โดยแยกคำสำคัญในการสืบค้นเป็น 3 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 ได้แก่ “e-cigarette”, “electronic cigarette”, “e-vapor”, “heated tobacco”, และ “heat not burn” กลุ่มที่ 2 ได้แก่ “oral health”, “dental health”, “periodontal disease”, “dental caries”, และ “biomarker” กลุ่มที่ 3 ได้แก่ “quit smoking”, “stop smoking” และ “smoking cessation” และใช้คำเชื่อม “AND” และ “OR” ในการสืบค้นระหว่างกลุ่ม วารสารที่ตีพิมพ์ด้วยภาษาอังกฤษและตีพิมพ์มาแล้วไม่เกิน 10 ปี จะถูกคัดเข้า บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุปกรณ์สูบบุหรี่ชนิดหนึ่งที่ใช้กลไกอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดความร้อนและไอน้ำ ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ แบตเตอรี่ ตัวทำให้เกิดควันและความร้อน (atomizer) และน้ำยาหรือส่วนเหลว โดยไม่มีควันจากกระบวนการเผาไหม้เหมือนบุหรี่ปกติทั่วไป แต่ในเอกสารนี้ใช้คำว่า บุหรี่ไฟฟ้าแทนบุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ ตามความนิยมของบุคคลทั่วไป

ตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยโดยผู้คัดเลือกบทความ ในการทบทวนวรรณกรรมเป็นผู้ที่มีทักษะด้านทันตสาธารณสุขและมีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ ทำการคัดเลือกบทความที่ค้นพบจากฐานข้อมูลตามคำสืบค้น โดยการพิจารณาบทความเริ่มจากการตรวจสอบหัวเรื่อง และบทคัดย่อของวารสาร เพื่อคัดเลือกบทความที่เกี่ยวข้อง ก่อนจะดึงเอาบทความฉบับเต็มมาคัดเลือกเพื่อคัดกรองเฉพาะบทความที่เหมาะสม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

จากการสืบค้นข้อมูลในการทบทวนวรรณกรรม จากฐานข้อมูลพับเมด และ Google Scholar พบวารสารทั้งสิ้น 413 รายการ หลังจากประเมินชื่อเรื่อง และบทคัดย่อได้คัด 368 วารสารออกจากการศึกษา จากนั้นค้นวารสารฉบับเต็มเหลือวารสารจำนวน 45 วารสาร มาพิจารณา พบว่ามีวารสารไม่เกี่ยวข้องกับการศึกษา 19 วารสาร เหลือวารสารทั้งสิ้น 26 วารสาร เข้าสู่การศึกษา

ตาราง 1 กรอบ PICO (PICO framework) ของการทบทวนวรรณกรรม

Table 1 PICO framework of a literature review

Population (P)	Intervention (I)	Comparison (C)	Outcomes (O)
cigarette smoker	cigarette	current and ever cigarette smoker	oral health
electronic cigarette smoker	electronic cigarette	current and ever electronic cigarette smoker	
non smoker	cigarette and electronic cigarette	non smoker	

ผล

บุหรี่ไฟฟ้ากับความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ในช่องปาก (dysbiosis)

การสูบบุหรี่ไฟฟ้าก่อให้เกิดความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ในช่องปาก¹⁰ ไอร่เหยจากบุหรี่ไฟฟ้าทั้งที่มีนิโคติน ไม่มีนิโคติน มีสารแต่งกลิ่น และไม่มีสารแต่งกลิ่น ทำให้เชื้อ *Streptococcus sanguinis* และ *Streptococcus gordonii* ซึ่งเป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่อย่างสมดุลในช่องปาก เจริญเติบโตลดลง แต่เชื้อ *Streptococcus mutans* ซึ่งเป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค เจริญเติบโตเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าไอร่เหยจากบุหรี่ไฟฟ้าส่งเสริมให้เชื้อ *Streptococcus mutans* สร้างไบโอฟิล์ม (biofilm) มากขึ้น ซึ่งเชื่อนี้เป็นเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุและโรคปริทันต์¹⁵⁻¹⁶ Fischman และคณะพบว่าบุหรี่ไฟฟ้าที่มีสารแต่งกลิ่นทำให้เกิดความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ในช่องปาก เกิดการเจริญเติบโตของเชื้อ *Streptococcus mutans* และสร้างไบโอฟิล์มมากกว่าบุหรี่ไฟฟ้าที่ไม่มีสารแต่งกลิ่น¹⁷

การเปรียบเทียบเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำลายและเชื้อจุลินทรีย์ใต้เหงือกระหว่างผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ากับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่พบความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ในช่องปากของ ผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า โดยพบเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำลาย 1 ชนิด

และเชื้อจุลินทรีย์ใต้เหงือก 18 ชนิด ที่ทำให้เหงือกอักเสบ¹⁸ ไอร่เหยของบุหรี่ไฟฟ้าทำให้เชื้อ *Staphylococcus aureus*¹⁶ และเชื้อ *Porphyromonas Veillonella*¹⁹ ซึ่งเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดโรคปริทันต์ เพิ่มจำนวนมากขึ้น การศึกษาระดับไซโตไคน์ (cytokine) และเชื้อจุลินทรีย์ใต้เหงือกของผู้สูบบุหรี่ สูบบุหรี่ไฟฟ้า และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ พบว่าเชื้อจุลินทรีย์ใต้เหงือกของผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามีลักษณะเฉพาะคือ มี *Fusobacterium* และ *Bacteroidales* จำนวนมาก ระดับไซโตไคน์และสภาวะปริทันต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันคือผู้สูบบุหรี่และบุหรี่ไฟฟ้ามีร่องปริทันต์ลึกกว่าและมีความรุนแรงของโรคปริทันต์มากกว่า และมีระดับไซโตไคน์ที่ก่อให้เกิดการอักเสบของอวัยวะปริทันต์มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่²⁰

บุหรี่ไฟฟ้ากับสารชักนำการอักเสบ (inflammatory mediators)

Szumilas และคณะทบทวนวรรณกรรม ผลของไอร่เหยจากบุหรี่ไฟฟ้ากับสุขภาพช่องปากพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า และผู้ที่สูบบุหรี่มีสารชักนำการอักเสบในน้ำลายมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ รวมถึงในน้ำลายของผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า และผู้ที่สูบบุหรี่มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant capacity) ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่¹⁹

การสูบบุหรี่และการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มการหลั่ง proinflammatory biomarkers ได้แก่ Interleukin และ tumor necrosis factor มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ซึ่งการมีสารชักนำการอักเสบและการลดคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระสามารถนำไปสู่การเกิดโรคปริทันต์ และการทำลายเนื้อเยื่อในช่องปาก^{19,21} เช่นเดียวกับการศึกษาของ Alqahtani และคณะ พบปริมาณ Interleukin และ Tumor necrosis factor ในน้ำลายของผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่²² Ali และคณะพบระดับของ Interleukin -15 และ -18 ในน้ำลายของผู้สูบบุหรี่และบุหรี่ไฟฟ้าสูงกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่²³ Alanazi และ Rouabhia ศึกษาการหลั่ง proinflammatory ไซโตไคน์ของเนื้อเยื่อในช่องปาก หลังการสัมผัสไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้า ทั้งที่มีและไม่มีนิโคติน ในวันที่ 2 และ 4 พบว่าไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้าทำลายเนื้อเยื่อในช่องปากน้อยกว่าการสูบบุหรี่ แต่ไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้ายังกายเนื้อเยื่อในช่องปากมากกว่าไม่สูบบุหรี่²⁴

บุหรี่ไฟฟ้ากับโรคปริทันต์

ความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ในช่องปาก การเปลี่ยนแปลงของเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำลายและใต้เหงือก การเพิ่มสารชักนำการอักเสบ การอักเสบของเซลล์ และความเป็นพิษต่อเซลล์จากการสูบบุหรี่ไฟฟ้าก่อให้เกิดโรคปริทันต์^{16,19-21,25} แต่เมื่อเปรียบเทียบการสูบบุหรี่ไฟฟ้า การสูบบุหรี่ และไม่สูบบุหรี่พบว่า การสูบบุหรี่ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับโรคปริทันต์น้อยกว่าการสูบบุหรี่ แต่มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่²⁶ อีกการศึกษาพบว่าผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าเกิดโรคปริทันต์มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่²⁷ AlQobaly และคณะพบว่า การสูบบุหรี่ไฟฟ้าสัมพันธ์กับโรคปริทันต์ในผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าเท่านั้น (Odd ratio 1.43, 95% CI: 1.18, 1.73) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ในผู้ที่ไม่เคยสูบ หรือผู้ที่เลิกสูบแล้ว²⁸ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) และการวิเคราะห์ห่อภิวน (meta-analysis) เปรียบเทียบดัชนีวัดสถานะปริทันต์ในผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า สูบบุหรี่ และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าและผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มีดัชนีวัดสถานะปริทันต์ไม่แตกต่างกัน ขณะที่ผู้ที่สูบบุหรี่มีดัชนีวัดสถานะปริทันต์สูงที่สุด²⁹ เช่นเดียวกับอีกการศึกษาที่ใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิวน ในปี 2023 เปรียบเทียบดัชนีวัดสถานะปริทันต์และสารชักนำการอักเสบ ในผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า สูบบุหรี่ และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่มีดัชนีวัดสถานะปริทันต์และสารชักนำการอักเสบสูงกว่า ผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าและผู้ที่ไม่สูบบุหรี่³⁰ Rouabhia ทบทวนวรรณกรรมพบว่า บุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อการมีเลือดออกที่เหงือก (gingival bleeding) มีร่องปริทันต์ (periodontal pocket) เพิ่มขึ้น และมีดัชนีคราบจุลินทรีย์ (plaque index) เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการเกิดโรคปริทันต์³¹ (ตาราง 2)

บุหรี่ไฟฟ้า สูบบุหรี่ และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าและผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มีดัชนีวัดสถานะปริทันต์ไม่แตกต่างกัน ขณะที่ผู้ที่สูบบุหรี่มีดัชนีวัดสถานะปริทันต์สูงที่สุด²⁹ เช่นเดียวกับอีกการศึกษาที่ใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิวน ในปี 2023 เปรียบเทียบดัชนีวัดสถานะปริทันต์และสารชักนำการอักเสบ ในผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า สูบบุหรี่ และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่มีดัชนีวัดสถานะปริทันต์และสารชักนำการอักเสบสูงกว่า ผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าและผู้ที่ไม่สูบบุหรี่³⁰ Rouabhia ทบทวนวรรณกรรมพบว่า บุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อการมีเลือดออกที่เหงือก (gingival bleeding) มีร่องปริทันต์ (periodontal pocket) เพิ่มขึ้น และมีดัชนีคราบจุลินทรีย์ (plaque index) เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการเกิดโรคปริทันต์³¹ (ตาราง 2)

บุหรี่ไฟฟ้ากับโรคฟันผุ

นิโคตินในบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มการสร้างไบโอฟิล์ม ส่งเสริมการเจริญเติบโตของเชื้อ *Streptococcus mutans* ซึ่งเชื่อว่าเป็นเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุ¹⁵ ไอระเหยของโพรพิลีน ไกลคอลและกลีเซอรินแบบเหลว ในส่วนเหลวของบุหรี่ไฟฟ้า เพิ่มการยึดเกาะของเชื้อแบคทีเรียกับฟัน และการใส่น้ำตาลในสารแต่งกลิ่นและรสในส่วนเหลวของบุหรี่ไฟฟ้า ได้แก่ ซูโครส ซูคราโลส และน้ำตาลแอลกอฮอล์ ส่งผลต่อการเกิดโรคฟันผุ³¹

บุหรี่ไฟฟ้ากับการเกิดเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบ

ผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามีการหลั่ง proinflammatory biomarkers มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ส่งผลให้ผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้ามีการเกิดเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ แต่ผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามีการเกิดเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบต่ำกว่าผู้สูบบุหรี่²¹ รวมถึงไอระเหยจากบุหรี่ไฟฟ้าส่งเสริมให้เชื้อ *Streptococcus mutans* สร้างไบโอฟิล์ม¹⁵ และไอระเหยของโพรพิลีน ไกลคอล และกลีเซอรินแบบเหลว เพิ่มการยึดเกาะของเชื้อ

แบคทีเรียกับฟัน³¹ ทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบ รากฟันเทียม ส่งผลต่อการยึดเกาะของรากเทียม

บุหรี่ไฟฟ้ากับการจัดฟัน

นิโคตินและสารเคมีต่าง ๆ ในบุหรี่ไฟฟ้า ได้แก่ โพรพิลีน ไกลคอล กลีเซอรินแบบเหลว สาร cannabidiol และ น้ำมันกัญชาไฟฟ้า (vaping cannabis) รวมถึงสารแต่งกลิ่นต่าง ๆ ได้แก่ เมนทอล (menthol) วานิลลิน (vanillin) และ เอทิล มัลลอล (ethyl maltol) ก่อให้เกิดการอักเสบของเซลล์ เกิด ความเป็นพิษต่อเซลล์ ส่งผลต่อการปรับแต่งกระดูกใหม่ (bone remodeling) มีผลต่อการดึงฟัน ทำให้กระดูก เบ้าฟันละลาย (alveolar bone loss)²⁵

บุหรี่ไฟฟ้ากับเซลล์ในช่องปาก

Ramoa และคณะ ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็น ระบบพบว่า การสูบบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อการตอบสนองต่อ การอักเสบบกพร่อง (impaired inflammatory response) ติดเชื้อราในช่องปาก (susceptibility to candida infections) กระดูกเบ้าฟันอักเสบ (dry socket) การเกิดพยาธิสภาพก่อนกลายเป็นมะเร็ง (premalignant lesions) และมะเร็งในช่องปาก (oral cavity cancer)³² ไอร์เรทยาจากบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อยีนส์ ของเซลล์ในช่องปาก ทำให้เพิ่มโอกาสการเกิดมะเร็งใน ช่องปากมากขึ้น และยังพบรอยโรคในช่องปากจากบุหรี่ ไฟฟ้า ได้แก่ nicotine stomatitis, hairy tongue และ angular cheilitis¹⁹ ขณะที่ Holliday และคณะ ทบทวน

วรรณกรรมพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามีเซลล์ในช่องปากที่ถูก ทำลายต่ำกว่าผู้ที่สูบบุหรี่ และการทำลายเซลล์ในช่องปาก ของผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าไม่แตกต่างกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่²⁶ ไอร์เรทยาของบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อการดื้อยาเคมีบำบัดใน การรักษามะเร็งในช่องปากเช่นเดียวกับการสูบบุหรี่³³ สารแต่งกลิ่นและนิโคตินในบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อการยึด เกาะของเซลล์ (cell invasion) และเพิ่มการอักเสบ นำไปสู่การยึดเกาะของเซลล์มะเร็ง (cancerous invasion) เกิดมะเร็งช่องปากชนิดเซลล์มะเร็งสความัส (oral squamous cell carcinoma)³⁴ (ตาราง 2)

การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อแข็งและเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปาก (hard and soft tissue)

การสูบบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อการบาดเจ็บของ เนื้อเยื่อแข็งและเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปากจากวิธีการสูบ ได้แก่ แผลไหม้ในช่องปาก (intraoral burns) การ แดกหักของฟัน (luxation injuries) และ ขากรรไกรแตก หรือร้าว (alveolar fracture)¹⁹ มีการศึกษาเปรียบเทียบ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามีแผลในช่องปาก (ulceration or soreness) มากกว่าผู้ที่สูบบุหรี่และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่²⁶ Rouabhia ทบทวนวรรณกรรมพบว่าบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อ อาการปากแห้ง (dry mouth) อาการระคายเคืองใน ช่องปาก (oral irritation) แผลในช่องปาก (oral ulcer) และการแตกหักของฟัน³¹ Cho สำรวจอาการในช่องปาก ของวัยรุ่นที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า พบว่าวัยรุ่นที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามี ฟันร้าว ฟันแตก (Odd ratio 1.65, 95% CI: 1.19-2.27) เจ็บที่ลิ้นและกระพุ้งแก้ม (Odd ratio 1.54, 95% CI: 1.05-2.26) มากกว่าผู้ที่ไม่สูบ³⁵ (ตาราง 2)

ตาราง 2 Odds ratio ของสุขภาพช่องปากในผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า ผู้ที่สูบบุหรี่ และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

Table 2 Odds ratio of the oral health in electronic cigarette smoker, cigarette smoker, and non smoker

authors/ year	compare	parameters	odds ratio/ effect size
AlQobaly L, Abed H, Alsahafi Y, Sabbah W, Hakeem FF./ 2022	current and ever electronic cigarette smoker/ non smoker	periodontal disease bone loss	1.43, (95% CI: 1.18, 1.73) 1.80, (95% CI: 1.30, 2.49)
Pesce P, Menini M, Ugo G, Bagnasco F, Dioguardi M, Troiano G./ 2022	cigarette smoker/ non smoker cigarette smoker/ electronic cigarette smoker	periodontal pocket periodontal pocket	3.297 (95% CI: 2.142-4.454) 2.507 (95% CI: 1.351-3.663)
Thiem DGE, Donkiewicz P, Rejaey R, Wiesmann-Imilowski N, Deschner J, Al-Nawas B./ 2023	electronic cigarette smoker/ cigarette smoker	bleeding on probing	0.33 (p=0.03)
Manyanga J, Ganapathy V, Bouharati C, Mehta T, Sadhasivam B, Acharya P./ 2021	aerosol of electronic cigarette/ cigarette	cisplatin resistance	50% reduction of cell growth (chemotherapy resistance)
Cho JH/ 2017	Electronic cigarette smoker/non smoker	cracked or broken teeth tongue and inside cheek pain	1.65 (95% CI: 1.19-2.27) 1.54 (95% CI: 1.05-2.26)

วิจารณ์

บุหรี่ไฟฟ้าได้รับความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน ไอร์ระเหยจากบุหรี่ไฟฟ้ามีฤทธิ์การสร้างอนุมูลอิสระ ก่อให้เกิดสารก่อมะเร็งต่าง ๆ และสารประกอบคาร์บอนิลที่เป็นพิษเหมือนกับในบุหรี่ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการสูบบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อสุขภาพช่องปาก ได้แก่ เกิดความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ในช่องปากทั้งในน้ำลายและใต้เหงือก เกิดการอักเสบของเซลล์ในช่องปากโดยเพิ่มสารชักนำการอักเสบ นำไปสู่โรคปริทันต์ โรคฟันผุ เนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบ เกิดความล้มเหลวของการฝังรากฟันเทียม ส่งผลต่อการจัดฟัน เกิดรอยโรคในช่องปาก สารพิษในไอร์ระเหยของบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อเซลล์ในช่องปากนำไปสู่การเกิดโรคมะเร็ง

ในช่องปาก และเกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อแข็งและเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปาก

ไอร์ระเหยจากบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ในช่องปากทั้งในน้ำลายและใต้เหงือก^{16,19} และเพิ่มการอักเสบของเซลล์ในช่องปาก²²⁻²⁴ ส่งผลต่อการเกิดโรคปริทันต์ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้พบตั้งแต่เริ่มสูบบุหรี่ไฟฟ้า ดังการศึกษาของ Tamashiro และคณะพบว่านิโคตินก่อให้เกิดความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ตั้งแต่ผู้ที่มีเหงือกปกติ (healthy gingiva) เหงือกอักเสบ (gingivitis) และเป็นโรคปริทันต์ และความไม่สมดุลของจุลินทรีย์นั้นยังคงอยู่แม้ว่าผู้สูบบุหรี่เลิกสูบบุหรี่ไปแล้วถึง 3 เดือน³⁶ แม้ว่าการศึกษาส่วนใหญ่พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามีการอักเสบของเซลล์ในช่องปากและความรุนแรงของโรค

ปริทันต์น้อยกว่าผู้สูบบุหรี่ แต่ยังสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่ หรือผู้ที่เลิกสูบบุหรี่แล้ว²⁶⁻²⁹ แสดงว่าการสูบบุหรี่ไฟฟ้าก็ ยังทำให้เกิดการอักเสบของเซลล์ในช่องปากและมีการ ดำเนินของโรคปริทันต์ ซึ่งหากสูบบุหรี่ไฟฟ้าไปเรื่อย ๆ ก็ จะทำให้การดำเนินของโรครุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ เช่นกัน แต่ หากผู้สูบลีกลสูบบุหรี่ไฟฟ้าจะทำให้การอักเสบของเซลล์ และโรคปริทันต์กลับมาเป็นปกติ ดังการศึกษาของ AlQobaly และคณะ²⁸ นอกจากนี้ความสัมพันธ์ระหว่าง การสูบบุหรี่ไฟฟ้ากับโรคปริทันต์ยังสอดคล้องกับ การศึกษาของ Atuegwu และคณะ ที่ศึกษาผลระยะยาว (longitudinal study) ของการสูบบุหรี่ไฟฟ้ากับการเกิด โรคปริทันต์ พบว่าการสูบบุหรี่ไฟฟ้าก่อให้เกิดโรคปริทันต์ (Odd ratio: 1.76) และกระดูกรอบรากฟันละลาย (Odd ratio: 1.67)³⁷ แสดงว่า บุหรี่ไฟฟ้า ก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงของสภาวะปริทันต์ตั้งแต่เริ่มสูบ แต่หาก ผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าเลิกสูบ ยังมีโอกาสที่สภาวะปริทันต์จะ กลับมาเป็นปกติ การทบทวนวรรณกรรมนี้ยังไม่ ครอบคลุมระยะเวลาที่ทำให้การสูบบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อ สภาวะปริทันต์ใกล้เคียงกับการสูบบุหรี่

การเจริญเติบโตของเชื้อ *Streptococcus mutans* เพิ่มการสร้างไบโอฟิล์ม และเพิ่มการยึดติดเชื้อ แบคทีเรียกับฟัน^{15,31} จากไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้า ส่งผล ให้เกิดโรคฟันผุ แม้ว่ายังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างการสูบบุหรี่ไฟฟ้ากับโรคฟันผุโดยตรง แต่มี การศึกษาของ Alhajj และคณะ สำรวนักศึกษาทันตแพทย์ 11 ประเทศ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามีอาการปากแห้ง ซึ่ง อาการปากแห้งอาจนำไปสู่การเกิดโรคฟันผุ³⁸

สารพิษในไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลให้เกิด เนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบ จากความไม่สมดุลของ จุลินทรีย์ในช่องปากและการอักเสบของเซลล์ในช่องปาก^{15,21} แม้ว่าการเกิดเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบจากบุหรี่ ไฟฟ้าจะต่ำกว่าการสูบบุหรี่²¹ แต่การเกิดเนื้อเยื่อรอบราก ฟันเทียมอักเสบจะนำไปสู่ความล้มเหลวของการฝังราก ฟันเทียม ดังเช่นการศึกษาของ Mustapha และคณะ ได้ ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์

อภิमान พบว่าในผู้สูบบุหรี่มีโอกาสเกิดความล้มเหลวของ การฝังรากฟันเทียมมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ถึงร้อยละ 140.2³⁹ ส่วนความล้มเหลวต่อการจัดฟัน จากสารพิษใน ไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้า เกิดจากความเป็นพิษและการ อักเสบของเซลล์เช่นกัน²⁵

นอกจากนี้การสูบบุหรี่ไฟฟ้ายังก่อให้เกิดรอยโรค ในช่องปาก การเปลี่ยนแปลงยีนส์ของเซลล์ในช่องปาก¹⁹ ซึ่งนำไปสู่มะเร็งในช่องปากได้เช่นเดียวกับการสูบบุหรี่¹⁰ แต่การทบทวนวรรณกรรมของ Holliday และคณะกลับ พบว่าการทำลายเซลล์ในช่องปากของผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าไม่ แตกต่างกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่²⁶ การทบทวนวรรณกรรมของ Holliday เป็นการศึกษาในหลอดทดลอง ซึ่งต้องการ การศึกษาเพิ่มเติม ส่วน Robin และคณะพบว่าสารแต่ง กลิ่นและนิโคตินในบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อการยึดเกาะของ เซลล์และเพิ่มการอักเสบ นำไปสู่การเกิดมะเร็งใน ช่องปาก³⁴ สอดคล้องกับนโยบายการควบคุมบุหรี่ไฟฟ้า ในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีการห้ามใช้บุหรี่ไฟฟ้าที่มีสาร แต่งกลิ่น⁴⁰ รวมถึงในประเทศญี่ปุ่นที่ห้ามขายบุหรี่ไฟฟ้าที่ มีนิโคติน⁴¹

วิธีการสูบบุหรี่ไฟฟ้ายังส่งผลต่อการบาดเจ็บของ เนื้อเยื่อแข็งและเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปาก พบแผลใน ช่องปาก แผลไหม้ ปากแห้ง อาการระคายเคืองใน ช่องปาก การแตกหักของฟันและขากรรไกร^{19,26,31,35} ซึ่ง อาการเหล่านี้ไม่พบในผู้สูบบุหรี่

บุหรี่ไฟฟ้ามีภาพลักษณ์ที่สวยงาม พกพาง่าย มี กลิ่นหอม และไม่มียาพิษติดตัว ทำให้ได้รับความนิยม ในเด็กและเยาวชน นอกจากนี้ผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าเชื่อว่าบุหรี ไฟฟ้ามีอันตรายน้อยกว่าบุหรี และใช้บุหรีไฟฟ้าเพื่อเลิก บุหรี¹³ แต่บุหรีไฟฟ้ามีนิโคตินเช่นเดียวกับบุหรี ส่วนเหลว และสารแต่งกลิ่นในบุหรีไฟฟ้าเป็นสารที่เพิ่มการยึดเกาะ ของเชื้อจุลินทรีย์กับฟัน เป็นสารที่ก่อให้เกิดการทำลาย เนื้อเยื่อในช่องปากและเกิดโรคมะเร็ง ความเชื่อและ ความเข้าใจผิดก่อให้เกิดความนิยมบุหรีไฟฟ้าเพิ่มขึ้น อย่างรวดเร็ว จากการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่า บุหรี่ไฟฟ้าส่งผลกระทบต่อสุขภาพช่องปากไม่แตกต่างกับ

การสูบบุหรี่ และมีบางอาการที่ไม่พบในผู้สูบบุหรี่ ได้แก่ แผลในช่องปาก ฟันแตก เป็นต้น รวมถึงบุหรี่ไฟฟ้ามีสารที่ไม่พบในบุหรี่มวน ได้แก่สารแต่งกลิ่นและสารประกอบในส่วนเหลว ซึ่งล้วนแล้วแต่ก่อให้เกิดความผิดปกติในช่องปากทั้งสิ้น การที่บริษัทบุหรี่โฆษณาว่าบุหรี่ไฟฟ้าเป็นทางเลือกใหม่ที่ปลอดภัยว่าการสูบบุหรี่ปกตินั้นเป็นการโฆษณาเกินจริง นอกจากนี้มีการใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพื่อช่วยในการเลิกบุหรี่ Selya และคณะ ศึกษาการใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพื่อลดการติดยาโคติน โดยศึกษาแบบ cohort study ในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 19-23 ปี จำนวน 586 ราย พบว่า บุหรี่ไฟฟ้าสามารถลดการติดยาโคตินในกลุ่มที่ติดยาโคตินอย่างรุนแรงเท่านั้น⁴² นอกจากนี้การศึกษา Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบความสัมพันธ์ระหว่างวัยรุ่นที่เริ่มสูบบุหรี่ไฟฟ้า ตั้งแต่อายุ 18 ปี ทั้งที่มีนิโคตินและไม่มีนิโคติน กับการสูบบุหรี่ใน 1 ปีต่อมา⁴³ สอดคล้องกับการศึกษาของ Marynak และคณะพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ามักจะสูบบุหรี่ด้วย และเด็กที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าจะสูบบุหรี่ในเวลาต่อมา⁴⁴ ผลการศึกษาเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าบุหรี่ไฟฟ้าจะส่งผลต่อสภาวะช่องปากน้อยกว่าการสูบบุหรี่ แต่การสูบบุหรี่ไฟฟ้าไม่ได้ช่วยให้ผู้สูบบุหรี่เลิกสูบบุหรี่ นอกจากนี้การที่เด็กและเยาวชนเริ่มสูบบุหรี่ไฟฟ้าตั้งแต่อายุน้อย จะนำไปสู่การสูบบุหรี่ต่อไป

นโยบายการควบคุมบุหรี่ไฟฟ้าในแต่ละประเทศแตกต่างกันขึ้นกับมุมมองทางสาธารณสุข เช่น ประเทศอังกฤษมองการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเป็นการลดอันตราย (harm reduction) จากการสูบบุหรี่ ประเทศอังกฤษจึงไม่มีการห้ามจำหน่ายและสูบบุหรี่ไฟฟ้า⁴⁵ ขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกาคำนึงถึงการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในเด็ก จึงมีการห้ามใส่กลิ่นผลไม้และมันต์ในบุหรี่ไฟฟ้า⁴⁰ ส่วนประเทศญี่ปุ่นห้ามขายบุหรี่ไฟฟ้าที่มีนิโคติน⁴¹ ประเทศเกาหลีใต้ห้ามขายบุหรี่ไฟฟ้ากับบุคคลที่อายุต่ำกว่า 18 ปีและเพิ่มภาษีบุหรี่ไฟฟ้า⁴⁶ ประเทศสิงคโปร์ห้ามนำเข้า จำหน่ายและสูบบุหรี่ไฟฟ้า⁴⁷ ส่วนประเทศไทยห้ามจำหน่ายและครอบครองบุหรี่ไฟฟ้า¹⁴

ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมนี้จะช่วยเป็นข้อมูลให้ทันตบุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมยาสูบเพื่อประกอบการให้คำปรึกษาแนะนำผลเสียของบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปาก รวมถึงนำข้อมูลเผยแพร่ให้แก่องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมยาสูบไปประชาสัมพันธ์ให้เด็กและเยาวชน ทราบถึงผลกระทบของการสูบบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปากต่อไป

การทบทวนวรรณกรรมนี้มีขอบเขตของการค้นคว้าที่จำกัดอยู่ที่ “e-cigarette”, “electronic cigarette”, “e-vapor”, “heated tobacco” และ “heat not burn” การสูบบุหรี่ไฟฟ้าชนิดอื่น ๆ จึงไม่ได้รวมอยู่ในงานวิจัยนี้ รวมถึงขาดการศึกษาระยะเวลาที่ส่งผลให้การสูบบุหรี่ไฟฟ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงของสุขภาพช่องปากเท่ากับการสูบบุหรี่และขาดการศึกษาถึงผลของการสูบบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปากในระยะยาว รวมถึงบทความที่ทบทวนนี้มาจากต่างประเทศ ยังขาดการศึกษาลงของบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปากในประเทศไทย ขาดการศึกษาลงการเลิกบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปาก รวมถึงการโปรแกรมป้องกันการสูบบุหรี่และเลิกสูบบุหรี่ไฟฟ้า

สรุป

การสูบบุหรี่ไฟฟ้าทำให้เกิดความไม่สมดุลของจุลินทรีย์ในช่องปากทั้งในน้ำลายและใต้เหงือก เกิดการอักเสบของเซลล์ในช่องปากโดยเพิ่มสารชักนำการอักเสบนำไปสู่โรคปริทันต์ (Odd ratio: 1.43) โรคฟันผุ เนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบ เกิดความล้มเหลวของการฝังรากฟันเทียม ส่งผลต่อการจัดฟัน เกิดรอยโรคในช่องปาก สารพิษในไอระเหยของบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อเซลล์ในช่องปากนำไปสู่การเกิดโรคมะเร็งในช่องปาก และเกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อแข็งและเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปาก ได้แก่ แผลในช่องปาก (Odd ratio: 1.54) ฟันร้าว และฟันแตก (Odd ratio: 1.65) ส่งผลต่อความสวยงาม เมื่อเปรียบเทียบกับสูบบุหรี่ บุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อโรคปริทันต์ การทำลายเนื้อเยื่อในช่องปาก การจัดฟัน เนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบ และความล้มเหลวของการฝังราก

ฟันเทียมน้อยกว่าการสูบบุหรี่ เกิดโรคมะเร็งในช่องปาก
ใกล้เคียงกัน เกิดโรคฟันผุและการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ
แข็งและเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปากมากกว่าการสูบบุหรี่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบยาวของการ
สูบบุหรี่ไฟฟ้ากับสุขภาพช่องปาก ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ
สูบบุหรี่ไฟฟ้า เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาโปรแกรมการ
เลิกสูบบุหรี่ไฟฟ้า และควรศึกษาผลของการเลิกสูบบุหรี่
ไฟฟ้าต่อสุขภาพช่องปาก รวมถึงโปรแกรมการป้องกัน
ไม่ให้เด็กและเยาวชนสูบบุหรี่ไฟฟ้า

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

การสูบบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อสุขภาพช่องปาก
ทันตบุคลากรเป็นผู้ที่พบและใกล้ชิดเด็กและเยาวชน เป็น
ผู้ที่เห็นการเปลี่ยนแปลงสภาวะช่องปากของผู้สูบบุหรี่
ไฟฟ้า สามารถให้คำปรึกษาแนะนำผลเสียของบุหรี่ไฟฟ้า
และแนะนำให้เลิกสูบบุหรี่ไฟฟ้า การรณรงค์ถึงผลเสีย
ของบุหรี่ไฟฟ้าควรเพิ่มผลเสียของสุขภาพช่องปาก

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ทันตแพทย์ควรมีการบูรณาการการป้องกันการ
สูบบุหรี่ไฟฟ้ากับทีมสหวิชาชีพ และควรเสนอแนะ
เพิ่มเติมต่อนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
สาธารณสุข และสำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ
(สสส.) ในเรื่องนโยบายที่ชัดเจนในการห้ามสูบบุหรี่ไฟฟ้า
และมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดในการห้าม
จำหน่ายและครอบครองบุหรี่ไฟฟ้า และไม่ควรให้
อุตสาหกรรมบุหรี่เข้ามาแทรกแซงนโยบาย

คำขอบคุณ

การทบทวนวรรณกรรมนี้ได้รับการสนับสนุน
งบประมาณจากแผนงานย่อยชุดที่ 5 พัฒนานวัตกรรม
และจัดการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทันตแพทย์ ใน
การควบคุมยาสูบ

เอกสารอ้างอิง

1. Social Statistics Division. Health behavior of population survey 2021. Bangkok: National Statistical Office; 2021. (in Thai)
2. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey 2017 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2018. (in Thai)
3. Bureau of Information, Office of the Permanent Secretary. Bureau of Information reveals the results of a survey of friends who invite them to smoke electronic cigarettes. Warn young people not to try smoking, not to invite them to smoke. [Online] 29 June 2023 [Cited 2024 Jan 17]: Available from: URL:<https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/02/193997/>
4. Grana RA, Ling PM, Benowitz N, Glantz S. Electronic cigarettes. Circulation 2014; 129(19): e490–2. doi:org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008545.
5. Goniewicz ML, Knysak J, Gawron M, Kosmider L, Sobczak A, Kurek J. Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. Tob Control 2014; 23(2): 133–9. doi:org/10.1136/tobaccocontrol-2012-050859.
6. Jensen RP, Luo W, Pankow JF, Strongin RM, Peyton DH. Hidden formaldehyde in e-cigarette aerosols. N Engl J Med 2015; 372(4): 392–4. doi:org/10.1056/NEJMc1413069.
7. ThaiHealth Resource Center. Danger of cigarette. [Online] 17 April 2020 [Cited 2023 Nov 14]: Available from: URL:<https://resourcecenter.thaihealth.or.th/media/11E6>
8. Nociti FH Jr, Casati MZ, Duarte PM. Current perspective of the impact of smoking on the

- progression and treatment of periodontitis. *Periodontol* 2000 2015; 67(1): 187-210. doi:10.1111/prd.12063.
9. Madi M, Smith S, Alshehri S, Zakaria O, Almas K. Influence of smoking on periodontal and implant therapy: a narrative review. *Int J Environ Res Public Health* 2023; 20(7): 5368. doi:10.3390/ijerph 20075368.
10. Chaffee BW, Couch ET, Vora MV, Holliday RS. Oral and periodontal implications of tobacco and nicotine products. *Periodontol* 2000 2021; 87(1): 241-53. doi:10.1111/prd. 12395.
11. Center for Disease Control and Prevention. Outbreak of lung injury associated with the use of e-cigarette, or vaping products. [Online] 3 August 2021 [Cited 2023 Sep 12]: Available from: URL:https://cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html
12. Ruangkanchanasetr S, Jongkhajornpong P, Kasemsub V, Hamann S, Charoenca N, Sirichotiratana N, et al. E-cigarette: a dangerous threat destroying youth. *JHS* 2023; 32(5): 946-61.
13. Chankaew T, Baiya P, Chinwong D, Yoodee V, Chinwong S. Electronic cigarettes in Thailand: behaviour, rationale, satisfaction, and sex differences. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(14): 8229. doi:10.3390/ijerph19148229.
14. Department of Disease Control. Electric cigarette: the series. [Online] [Cited 2023 Sep 12]: Available from: URL:<https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/47220191120020728.pdf>
15. Tomar SL, Hecht SS, Jaspers I, Gregory RL, Stepanov I. Oral health effects of combusted and smokeless tobacco products. *Adv Dent Res* 2019; 30(1): 4-10. doi:10.1177/0022034519872480.
16. Catala-Valentin A, Bernard JN, Caldwell M, Maxson J, Moore SD, Andl CD. E-cigarette aerosol exposure favors the growth and colonization of oral streptococcus mutans compared to commensal streptococci. *Microbiol Spectr* 2022; 10(2): e0242121. doi:10.1128/spectrum.02421-21.
17. Fischman JS, Sista S, Lee D, Cuadra GA, Palazzolo DL. Flavorless vs. flavored electronic cigarette-generated aerosol and e-liquid on the growth of common oral commensal streptococci. *Front Physiol* 2020; 11: 585416. doi:10.3389/fphys.2020.58 5416.
18. Park B, Koh H, Patatanian M, Reyes-Caballero H, Zhao N, Meinert J. The mediating roles of the oral microbiome in saliva and subgingival sites between e-cigarette smoking and gingival inflammation. *BMC Microbiol* 2023; 23(1): 35. doi:10.1186/s12866-023-02779-z.
19. Szumilas P, Wilk A, Szumila K, Karakiewicz B. The effects of e-cigarette aerosol on oral cavity cells and tissues: a narrative review. *Toxics* 2022; 10(2): 74. doi:org/10.3390/toxic s10020074
20. Thomas SC, Xu F, Pushalkar S, Lin Z, Thakor N, Vardhan M. Electronic cigarette use promotes a unique periodontal microbiome. *mBio* 2022; 13(1): e0007522. doi:10.1128/mbio.00075-22.

21. D'Ambrosio F, Pisano M, Amato A, Iandolo A, Caggiano M, Martina S. Periodontal and peri-implant health status in traditional vs. heat-not-burn tobacco and electronic cigarettes smokers: a systematic review. *Dent J (Basel)* 2022; 10(6): 103. doi:org/10.3390/dj10060103.
22. Alqahtani S, Cooper B, Spears CA, Wright C, Shannahan J. Electronic nicotine delivery system-induced alterations in oral health via saliva assessment. *Exp Biol Med (Maywood)* 2020; 245(15): 1319-25. doi:10.1177/1535370220941258.
23. Ali D, Kuyunov I, Baskaradoss JK, Mikami T. Comparison of periodontal status and salivary IL-15 and -18 levels in cigarette-smokers and individuals using electronic nicotine delivery systems. *BMC Oral Health* 2022; 22(1): 655. doi:10.1186/s12903-022-02700-6.
24. Alanazi H, Rouabhia M. Effect of e-cigarette aerosol on gingival mucosa structure and proinflammatory cytokine response. *Toxicol Rep* 2022; 9: 1624-31. doi:10.1016/j.toxrep.2022.08.003
25. Michelogiannakis D, Rahman I. Influence of e-cigarette and cannabis vaping on orthodontically induced tooth movement and periodontal health in patients undergoing orthodontic therapy. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(11): 6518. doi:10.3390/ijerph19116518.
26. Holliday R, Chaffee BW, Jakubovics NS, Kist R, Preshaw PM. Electronic cigarettes and oral health. *J Dent Res* 2021; 100(9): 906-13. doi:10.1177/00220345211002116.
27. Caggiano M, Gasparro R, D'Ambrosio F, Pisano M, Di Palo MP, Contaldo M. Smoking cessation on periodontal and peri-implant health status: a systematic review. *Dent J (Basel)* 2022; 10(9): 162. doi:10.3390/dj10090162.
28. AlQobaly L, Abed H, Alsahafi Y, Sabbah W, Hakeem FF. Does smoking explain the association between use of e-cigarettes and self-reported periodontal disease? *J Dent* 2022; 122: 104164. doi:10.1016/j.jdent.2022.104164.
29. Pesce P, Menini M, Ugo G, Bagnasco F, Dioguardi M, Troiano G. Evaluation of periodontal indices among non-smokers, tobacco, and e-cigarette smokers: a systematic review and network meta-analysis. *Clin Oral Investig* 2022; 26(7): 4701-14. doi:10.1007/s00784-022-04531-9.
30. Thiem DGE, Donkiewicz P, Rejaey R, Wiesmann-Imilowski N, Deschner J, Al-Nawas B. The impact of electronic and conventional cigarettes on periodontal health-a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig* 2023; 27(9): 4911-28. doi:10.1007/s00784-023-05162-4.
31. Rouabhia M. Impact of Electronic cigarettes on oral health: a review. *J Can Dent Assoc* 2020; 86: k7.
32. Ramôa CP, Eissenberg T, and Sahingur SE. Increasing popularity of waterpipe tobacco smoking and electronic cigarette use: implications for oral health care. *J Periodontol Res* 2017; 52(5): 813-23.
33. Manyanga J, Ganapathy V, Bouharati C, Mehta T, Sadhasivam B, Acharya P. Electronic cigarette aerosols alter the expression of cisplatin transporters and

- increase drug resistance in oral cancer cells. Sci Rep 2021; 11(1): 1821. doi:10.1038/s41598-021-81148-0.
34. Robin HP, Trudeau CN, Robbins AJ, Chung EJ, Rahman E, Strickland OLG, et al. Inflammation and invasion in oral squamous cell carcinoma cells exposed to electronic cigarette vapor extract. Front Oncol 2022; 12: 917862. doi:10.3389/fonc.2022.917862.
35. Cho JH. The association between electronic-cigarette use and self-reported oral symptoms including cracked or broken teeth and tongue and/or inside-cheek pain among adolescents: A cross-sectional study. PLoS One 2017; 12(7): e0180506. doi:10.1371/journal.pone.0180506.
36. Tamashiro R, Strange L, Schnackenberg K, Santos J, Gadalla H, Zhao L, et al. Smoking-induced subgingival dysbiosis precedes clinical signs of periodontal disease. Sci Rep 2023; 13(1): 3755. doi:10.1038/s41598-023-30203-z.
37. Atuegwu NC, Perez MF, Oncken C, Thacker S, Mead EL, Mortensen EM. Association between regular electronic nicotine product use and self-reported periodontal disease status: population assessment of tobacco and health survey. Int J Environ Res Public Health 2019; 16(7): 1263. doi:10.3390/ijerph16071263.
38. Alhajj MN, Al-Maweri SA, Folayan MO, Halboub E, Khader Y, Omar R, et al. Oral health practices and self-reported adverse effects of E-cigarette use among dental students in 11 countries: an online survey. BMC Oral Health 2022; 22(1): 18. doi:10.1186/s12903-022-02053-0.
39. Mustapha AD, Salame Z, Chrcanovic BR. Smoking and dental implants: A Systematic Review and Meta-Analysis. Medicina (Kaunas) 2021; 58(1): 39. doi:10.3390/medicina58010039.
40. FDA U.S. food and drug administration. FDA finalizes enforcement policy on unauthorized flavored cartridge-based e-cigarettes that appeal to children, including fruit and mint. [Online] 1 February 2020 [Cited 2023 Sep 14]: Available from: URL: <https://fda.gov/news-events/press-announcements/fda-finalizes-enforcement-policy-unauthorized-flavored-cartridge-based-e-cigarettes-appeal-children>
41. Tobacco Tactics, University of Bath. E-cigarette: Japan tobacco international. [Online] 23 February 2023 [Cited 2023 Sep 14]: Available from: URL:<https://tobaccotactics.org/article/e-cigarettes-japan-tobacco-international/>
42. Selya AS, Dierker L, Rose JS, Hedeker D, Mermelstein RJ. The role of nicotine dependence in e-cigarettes' potential for smoking reduction. Nicotine Tob Res 2018; 20(10): 1272-77. doi:10.1093/ntr/ntx160.
43. Watkins SL, Glantz SA, Chaffee BW. Association of noncigarette tobacco product use with future cigarette smoking among youth in the population assessment of tobacco and health (PATH) study, 2013-2015. JAMA Pediatr 2018; 172(2): 181-87. doi:10.1001/jamapediatrics.2017.4173.

44. Marynak KL, Gammon DG, Rogers T, Coats EM, Singh T, King BA. Sales of nicotine-containing electronic cigarette products: United States, 2015. *Am J Public Health* 2017; 107(5): 702-5. doi:10.2105/AJPH.2017. 303660.
45. McNeill A, Brose LS, Caldar R, Bauld L, Robson D. Vaping in England: An evidence update February 2019. A report commissioned by Public Health England. London: Public Health England, 2019.
46. Global State of Tobacco Harm Reduction. Smoking in South Korea. [Online] 10 October 2023 [Cited 2023 Nov 4]: Available from: URL:<https://gsthr.org/countries/profile/kor/>
47. Singapore Statutes Online. Tobacco (control of advertisements and sale) act 1993. [Online] 19 December 2023 [Cited 2023 Dec 19]: Available from: URL:<https://sso.agc.gov.sg/Act/TCASA1993?DocType=Act&ViewType=Sl&PageIndex=1&PageSize=500&SortBy=Number&SortOrder=ASC&RefinePhrase=System.String%5B%5D&RefineWithin=System.String%5B%5D>

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปลี่ยนผ่านสู่สถานะใหม่ของประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปาก

สุวิมล บุญประเสริฐ* พจนารถ ศรีใจ**

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนผ่านสู่สถานะใหม่ของประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปากผ่านมุมมองของผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปาก โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่มีประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปากครั้งแรกและสามารถใช้งานฟันเทียมทั้งปากในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติ จำนวน 11 คน ระยะเวลาการเก็บข้อมูล 1 ตุลาคม 2564 ถึง 31 พฤษภาคม 2565 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ถูกเรียบเรียงในเชิงพรรณนา ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัย นำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่เป็นประเด็นต่าง ๆ ตามเนื้อหา สรุปเพื่อตีความและหาความหมายในทัศนะของผู้วิจัย อธิบายข้อมูลตามกรอบแนวคิดของการศึกษาที่อ้างอิงทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน ผลการศึกษาพบว่าผู้ใช้ฟันเทียมทั้งปากผ่านกระบวนการเปลี่ยนผ่าน การสร้างความรู้สึกลึกซึ้งเชื่อมโยงฟันเทียมให้เข้ากับบริบทการใช้ชีวิตประจำวัน เรียนรู้ใช้งานฟันเทียมด้วยอาหารในวิถีชีวิตของตน และใส่ฟันเทียมเป็นประจำตลอดวันให้เหมือนฟันธรรมชาติ การมีปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อฟันเทียมและความมุ่งมั่นในการใช้ฟันเทียมอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีปัญหาการใช้งานฟันเทียมเข้ารับคำแนะนำจากทันตแพทย์ รับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีประสบการณ์การใส่ฟันเทียมในชุมชน การพัฒนาความเชื่อมั่นเมื่อผู้ใส่ฟันเทียมเข้าใจธรรมชาติของฟันเทียมทั้งปาก จะมีรูปแบบการใช้งานที่เหมาะสมกับตนเอง จนสามารถใช้งานฟันเทียมได้อย่างมีทักษะและความชำนาญ กระทั่งฟันเทียมทั้งปากกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิต ดังนั้น ทันตแพทย์ควรให้ความสำคัญกับการติดตามให้คำแนะนำภายหลังการใส่ฟันเทียม เพื่อให้เกิดการใช้งานที่ต่อเนื่องและสร้างเสริมกำลังใจแก่ผู้ใส่ฟันเทียมให้สามารถก้าวข้ามความรู้สึกยากลำบากในช่วงของการปรับตัว อธิบายกระบวนการเปลี่ยนผ่านแนวโน้มการปรับตัวเชิงบวกในรายบุคคลและแบ่งปันข้อมูลประสบการณ์จากการใส่ฟันเทียมของบุคคลอื่น ๆ

คำสำคัญ : ฟันเทียมทั้งปาก การเปลี่ยนผ่าน การปรับตัว

วันที่รับบทความ 10 สิงหาคม 2566

วันที่แก้ไขบทความ 1 มกราคม 2567

วันที่ตอบรับบทความ 5 กุมภาพันธ์ 2567

*โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ ตำบลน้ำริด อำเภอนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ 54170

**โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังหงส์ ตำบลวังหงส์ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ 54000

ติดต่อผู้นิพนธ์ สุวิมล บุญประเสริฐ อีเมล : suwimdent@gmail.com

doi : 10.14456/thdentphj.2024.6

Original article

The Transition to New State of the Complete Denture Experience

Suwimon Boonprasert* Potjanart Srijai**

Abstract

This qualitative research aimed to study the transition to a new state of experience from the perspective of complete denture wearers. The in-depth interview with eleven key informants with complete denture-wearing experience for the first time and use dentures in daily life was conducted. The data was collected from October 1, 2021, to May 31, 2022. The information from the interview was compiled descriptively and used inductive analysis. Take the information and categorize it into various issues according to the content. Summary to interpret and find meaning from the researcher's perspective. Describe the data based on the transitional theory conceptual framework. The results showed behavior through the transition process as follows: a feeling of connection to dentures in daily life by learning to use dentures with their lifestyle diet, and wearing them regularly all day to feel like natural teeth. The positive interaction with their complete dentures and a constant commitment to the continuity of wearing dentures. When there is a problem with dentures, get advice from the dentist or denture wearers in the community. Developing confidence when wearers understand the nature of complete dentures, they have a suitable form of usage, and use dentures with mastery. Eventually, complete dentures become a part of life. Therefore, dentists should follow up after wearing dentures to give advice and empower them to overcome hard feelings during the adaptation period by describing the transition process, pointing out positive adaptive trends in individuals, and sharing what other denture wearers have experienced.

Keywords : complete denture, transition, adaptation

Received date 10 August 2023

Revised date 1 January 2024

Accepted date 5 February 2024

*Nongmuangkhai Hospital, Nam Rat, Nong Muang Khai district, Phrae 54170

**Wang Hong Health Promoting Hospital, Wang Hong, Muang district, Phrae 54000

Correspondence to Suwimon Boonprasert email : suwimdent@gmail.com

doi : 10.14456/thdentphj.2024.6

บทนำ

ฟันเทียมทั้งปาก (complete denture) หมายถึง อวัยวะเทียมที่ทำขึ้นเพื่อใช้ทดแทนฟันธรรมชาติที่สูญเสียไปทั้งขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง¹ ถูกใช้เป็นแบบแผนหลักของการรักษาเพื่อฟื้นฟูผู้ที่สูญเสียฟันทั้งปาก ให้สามารถเคี้ยวอาหาร พูดคุย คงลักษณะความสวยงามของใบหน้า เพื่อมีปฏิสัมพันธ์กับคนในสังคมได้ตามปกติในประเทศที่พัฒนาแล้ว อัตราการใส่ฟันเทียมทดแทนค่อนข้างสูง เช่น ประเทศเยอรมนี ประชากรผู้สูงอายุ 65-74 ปี ที่สูญเสียฟันได้รับการใส่ฟันเทียมทดแทนร้อยละ 89.0 ประเทศฝรั่งเศส ผู้สูงอายุได้รับการใส่ฟันเทียมทดแทนร้อยละ 81.9-83.3² ในประเทศไทย ข้อมูลการสำรวจสภาวะช่องปากระดับประเทศ ปี พ.ศ. 2550, 2555 และ 2560 ในกลุ่มอายุ 60-74 ปี ผู้ที่ไม่มีฟันทั้งปาก ร้อยละ 10.5, 7.2 และ 8.7 ตามลำดับ ผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปากกลุ่มอายุ 60-74 ปี ร้อยละ 7.2, 5.3 และ 6.5 ตามลำดับ³⁻⁵ ข้อมูลจากคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) แสดงจำนวนผู้มารับบริการใส่ฟันเทียมทั้งปากจากสถานบริการของรัฐภายในจังหวัดแพร่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2564 ไว้ดังนี้ 310, 342, 329, 262, 282 และ 311 คน ตามลำดับ⁶

การใส่ฟันเทียมทั้งปากในระยะแรก ผู้ใส่ฟันเทียมต้องเรียนรู้ทักษะการใช้งานฟันเทียม เพื่อก้าวข้ามข้อจำกัด เช่น ความรู้สึกไม่สุขสบายจากอาการคับริมฝีปากและแก้ม ปริมาณของน้ำลายที่มากขึ้น ตำแหน่งของลิ้นที่ขัดขวางความเสถียรของฟันเทียมล่าง น้ำหนักการเคี้ยวต้องเท่ากันทั้งซ้ายขวา และชนิดของอาหารต้องอ่อนนุ่มและขนาดเล็ก ฟันเทียมจะเป็นธรรมชาติมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไปอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ เพราะเป็นช่วงที่ร่างกายมีศักยภาพในการสร้างรูปแบบความจำใหม่สำหรับกล้ามเนื้อบดเคี้ยว จึงจะเริ่มเกิดความพึงพอใจกับฟันเทียมใหม่⁷ จากการติดตามวัดผลลัพธ์ภายหลังการใส่ฟันเทียมพบว่า ผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปากร้อยละ 65.0-90.0 มีความพึงพอใจต่อฟันเทียม⁸ ผู้ที่สามารถปรับตัวยอมรับ

การใส่ฟันเทียมทั้งปากส่วนใหญ่เห็นว่าฟันเทียมเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต⁹ การศึกษาคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (Oral Health-Related Quality of Life) ในผู้ที่ใส่ฟันเทียมทั้งปากพบว่า ภายหลังการใส่ฟันเทียม คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้น¹⁰⁻¹¹ ตั้งแต่หลังการใส่ฟันเทียม 1 เดือน และเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังจากฟัน 6 เดือนขึ้นไป¹² กระบวนการในการปรับตัวของผู้ใช้ฟันเทียมทั้งปากมีความสอดคล้องกับทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (transition theory) ที่กล่าวถึงการเคลื่อนผ่านจากช่วงชีวิตหนึ่ง ช่วงเงื่อนไขหนึ่ง หรือช่วงสถานะหนึ่งไปสู่อีกช่วงชีวิตหนึ่ง อีกเงื่อนไขหนึ่ง หรืออีกสถานะหนึ่ง¹³ เมื่อเข้าสู่สภาวะเปลี่ยนผ่านบุคคลจะมีการแสดงออกถึงความรู้สึกเชื่อมโยงต่อสภาวะใหม่ การเกิดปฏิสัมพันธ์ของพฤติกรรม การระบุสถานะตนเอง การพัฒนาความเชื่อมั่นและการจัดการตนเอง ภายหลังสิ้นสุดกระบวนการเปลี่ยนผ่าน บุคคลจะอยู่ภายใต้สภาวะใหม่ด้วยความมั่นคงและมั่นใจด้วยทักษะความชำนาญและการสร้างอัตลักษณ์ใหม่¹⁴

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาการเปลี่ยนผ่านสู่สภาวะใหม่ของประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปาก ผ่านมุมมองจากผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปาก ช่วยให้เข้าใจความรู้สึกของผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปาก ซึ่งจะนำมาถึงการพัฒนาการสื่อสารและบริการแก่ผู้ที่มารับการใส่ฟันเทียมทั้งปาก

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative method) ประชากรเป็นผู้มารับบริการใส่ฟันเทียมทั้งปากที่โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ ตั้งแต่ ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง กันยายน พ.ศ. 2564 จากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลมีจำนวนทั้งสิ้น 142 คน เลือกกลุ่มตัวอย่าง 11 คน แบบเจาะจง (purposive sampling) โดยอาศัยวิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบมีหลักเกณฑ์ (criterion sampling) จากเกณฑ์การเลือก ดังนี้ 1) เป็นผู้ที่มารับบริการใส่

พันเทียมทั้งปากที่กลุ่มงานทันตกรรม 2) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปากเป็นครั้งแรก และ 3) เป็นผู้ที่สามารถใช้งานฟันเทียมทั้งปากในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติทั้งการเคี้ยวอาหาร รูปลักษณ์ และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เกณฑ์การคัดออกคือ มีภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพที่ไม่สะดวกให้ข้อมูล ได้แก่ 1) เป็นผู้ป่วยติดเตียงหรืออยู่ในช่วงการเข้ารับการรักษายาบาล เป็นผู้ที่มีปัญหาเรื่องการสื่อสาร เช่น หูไม่ได้ยิน ไม่สามารถจดจำเรื่องราวที่ผ่านมาได้ และ 2) เป็นผู้ที่มีความกังวลเนื่องจากสถานการณ์โควิดจึงปฏิเสธการให้ข้อมูล ผู้วิจัยได้กระจายการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใส่ฟันเทียมทั้งปากตั้งแต่ 4 เดือน ถึง 3 ปี 11 เดือน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความคิดเห็น ทั้งในเชิงลึกและเป็นองค์รวมเกี่ยวกับประสบการณ์การใส่ฟันเทียมตั้งแต่เริ่มต้นกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการเปลี่ยนผ่าน ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลระหว่าง 1 ตุลาคม 2564 ถึง 31 พฤษภาคม 2565 ในแต่ละประเด็นจนกระทั่งข้อมูลอิ่มตัวและเพียงพอสำหรับการนำมาวิเคราะห์

กระบวนการชี้แจงกลุ่มตัวอย่างก่อนเก็บข้อมูล ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาให้กลุ่มตัวอย่างและอาสาสมัครทุกคนรับทราบทุกประเด็น เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจอย่างไม่มีการบังคับด้วยวิธีใด ๆ และสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ซักถาม พร้อมทั้งชี้แจงสิทธิของผู้ให้ข้อมูล ข้อมูลที่เก็บทั้งหมดจะเป็นความลับและถูกนำมาใช้เพื่อศึกษาวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ข้อมูลในการศึกษาจะถูกนำเสนอในภาพรวม ชื่อที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลเป็นชื่อที่ตั้งขึ้นโดยไม่ได้อ้างอิงกับชื่อจริง จึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูลไม่ว่าปัจจุบันหรืออนาคต หลังจากชี้แจงทำความเข้าใจแล้วจึงให้กลุ่มตัวอย่างและอาสาสมัครลงลายมือชื่อในหนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเองโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) มีการกำหนดแนวคำถามไว้ล่วงหน้าเพื่อให้การสนทนาเป็นไปในทิศทางที่ต้องการ ใช้คำถามปลายเปิดในการสนทนาและซักถามในประเด็นหลักที่ถูกกำหนดขึ้น ได้แก่ ประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปาก และกระบวนการเปลี่ยนผ่านของการใส่ฟันเทียมทั้งปาก การบันทึกข้อมูลในการสัมภาษณ์จะใช้บันทึกย่อ (scratch notes) ในการจดประเด็นที่น่าสนใจเพื่อซักถามเพิ่มเติม ใช้แบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (field note) เรียบเรียงข้อมูลจากการสัมภาษณ์และจากเครื่องบันทึกเสียงที่บันทึกรายละเอียดข้อมูลตลอดการสนทนา แล้วถ่ายทอดเป็นข้อมูลเชิงพรรณนา (descriptive notes) ที่ปราศจากข้อคิดเห็นหรือการตีความจากผู้วิจัย ร่วมกับการบันทึกข้อมูลที่เป็นบริบทของการสัมภาษณ์จนไม่พบข้อสงสัยหรือไม่มีข้อมูลใหม่

การตรวจสอบข้อมูลอาศัยการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) โดยทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย กลุ่มตัวอย่างแต่ละคน มีอาสาสมัครร่วมให้ข้อมูล 2 คน ประกอบด้วยบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลในละแวกบ้านใกล้เคียง

การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ใช้การวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytic induction) ซึ่งเป็นการตีความสร้างข้อสรุปข้อมูลจากปรากฏการณ์ที่มองเห็น โดยเริ่มต้นจากการจัดการข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม ประกอบด้วย การจัดระเบียบข้อมูลทางรูปแบบด้วยการถอดข้อมูลจากการสัมภาษณ์เป็นเอกสารเพื่อความสะดวกในการอ่านวิเคราะห์และเก็บรักษา การจัดระเบียบข้อมูลทางเนื้อหาด้วยการให้รหัสข้อมูล เป็นการคัดสรรข้อมูลที่ได้รับการจัดระเบียบแล้วเลือกเอาเฉพาะข้อมูลส่วนที่มีเนื้อหาที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ กำหนดเป็นคำหรือวลีที่สั้นกระชับเพื่อเป็นเครื่องหมายให้กับข้อความ ขั้นตอนต่อไป การแสดงข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้ใส่รหัสไว้แล้วมาจำแนก

เป็นประเด็นต่าง ๆ (theme) ตามเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน รวมทั้งการแสดงรายละเอียดของประเด็นสำคัญ ประเด็นสำคัญจะทำหน้าที่เป็นแต่ละส่วนของข้อค้นพบในการศึกษา และลำดับสุดท้าย การอธิบายข้อมูลเป็นการมองหาแบบแผน ความสัมพันธ์และความหมายในข้อค้นพบเหล่านั้น แล้วหาคำอธิบายในมุมมองหรือแนวคิดที่เหมาะสม ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดของการศึกษา แสดงรูปแบบการตอบสนองที่อ้างอิงตามกรอบทฤษฎี การเปลี่ยนผ่านไว้ก่อนที่จะเริ่มการเก็บข้อมูล เพื่อช่วยให้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยไปอย่างมีทิศทาง กรอบแนวคิดที่สร้างขึ้นถูกปรับให้เหมาะสมตามข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ถูกเรียบเรียงแล้ว จะถูกนำมาจัดหมวดหมู่ สรุปเพื่อตีความและหาความหมายในทัศนะของผู้วิจัย หาช้อสรุปในรูปของ

คำอธิบายหรือกรอบแนวคิดทฤษฎีที่สามารถนำไปใช้ได้ทั่วไป

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ PPH No.015/2564 ระยะเวลาการรับรอง 31 สิงหาคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2565

ผล

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 คน เป็นเพศหญิง 6 คน เพศชาย 5 คน อายุระหว่าง 57-85 ปี ระยะเวลาการใส่ฟันเทียมทั้งปากตั้งแต่ 4 เดือนถึง 3 ปี 11 เดือน เป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์การใส่ฟันเทียมอื่น 5 คนและไม่เคยมีประสบการณ์การใส่ฟันเทียมอื่น 6 คน (ตาราง 1)

ตาราง 1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

Table 1 Characteristics of sample

sample	gender	age (years)	duration of complete dentures wearing	experience of other dentures
A	male	74	4 months	no
B	male	76	4 months	yes
C	female	85	1 year	yes
D	female	68	1 year	yes
E	female	70	2 years	no
F	male	63	2 years 5 months	no
G	male	57	3 years 2 months	no
H	male	69	3 years 7 months	no
I	female	74	3 years 8 months	yes
J	female	68	3 years 9 months	no
K	female	70	3 years 11 months	yes

ความไม่สุขสบายจากการใส่ฟันเทียมทั้งปาก

ความไม่สุขสบายเป็นความรู้สึกของผู้ให้ข้อมูล ภายหลังจากนำฟันเทียมทั้งปากไปใช้งานในชีวิตประจำวันผ่านการเคี้ยว การพูดและการมีปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้าง คำบ่นส่วนใหญ่ที่ถูกกล่าวถึงเกี่ยวเนื่องกับความไม่สุขสบายจากการใช้เคี้ยวอาหาร ได้แก่ ความรู้สึกที่ว่าฟันเทียมใหญ่คับปาก รู้สึกไม่แน่น รู้สึกยากในการเคี้ยวอาหาร ความรู้สึกเจ็บ แสบร้อน รู้สึกไม่มั่นใจในการรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น (ตัวอย่าง: A, B, C, D, E, F, G, H, K) มีบางรายกล่าวถึงความไม่สุขสบายที่เกี่ยวกับการพูด ได้แก่ ความรู้สึกที่ตนเองพูดไม่ชัด คนอื่นฟังตนเองพูดไม่รู้เรื่อง (ตัวอย่าง: G, H) และมีผู้ให้ข้อมูล 2 รายที่ปฏิเสธการรับรู้ ถึงความรู้สึกไม่สุขสบายจากการใส่ฟันเทียมทั้งปากในช่วงเริ่มต้น (ตัวอย่าง: I, J)

“เหมือนกับบอมบิหาร คับปาก มันขวาง อ้าปากได้ แต่เคี้ยวไม่ได้ มันจะหลุด ฟันบนนะอยู่แต่ฟันล่างนี้มันไม่อยู่ เคี้ยวก็เคืองบนเคี้ยวก็เคืองล่าง” (ตัวอย่าง A)

“แรก ๆ มันเคี้ยวไม่ถนัด มันขวาง ๆ ในปาก เคี้ยวอะไรไม่ได้ มันเจ็บเหงือกมากเลย ใส่ยืมได้อย่างเดียวเลยถอดออกเวลากิน” (ตัวอย่าง F)

“มันจะใหญ่ ๆ ในปาก พูดไม่ถูก คับ ๆ เคือง ๆ กลับไปแก้ไขหนึ่งครั้ง รู้สึกคับเคืองอยู่ประมาณ 1-2 อาทิตย์ พูดไม่ถูกไม่ชัด” (ตัวอย่าง G)

“มันไม่เป็นไรเลยนะ ไม่เจ็บ ไม่เคืองอะไรเลย เคี้ยวข้าวเหนียวได้เลย สู้ได้เลย ไม่หกลม ไม่หลุด มันดูดอยู่แบบนั้นเลย พูดได้ตามปกติ ไม่มีอึด เวลาไปร่วมงานบุญก็สามารถกินข้าวกับคนอื่น ๆ ได้สบาย” (ตัวอย่าง J)

กระบวนการเปลี่ยนผ่านของประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปาก

ความรู้สึกเชื่อมโยง เป็นความพยายามในการยึดโยงฟันเทียมทั้งปากให้เข้ากับบริบทในชีวิตประจำวัน

ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดกล่าวถึงการใช้งานฟันเทียมทั้งปากในการรับประทานอาหารกับข้าวเหนียวซึ่งเป็นอาหารปกติในชีวิตประจำวัน และส่วนใหญ่ใส่ฟันเทียมตลอดช่วงเวลากลางวันหรือระหว่างวันให้นานที่สุด (ตัวอย่าง: A, B, C, D, E, F, G, J, K) มีผู้ให้ข้อมูล 2 ราย ที่ใส่ฟันเทียมตลอดทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากต้องการให้ความรู้สึกเหมือนฟันธรรมชาติ (ตัวอย่าง: H, I)

“วันแรกแม่กินข้าวต้ม เวลาเคี้ยวก็ยัน ๆ ไว้เพราะกลัวมันจะหลุด แต่จริง ๆ มันก็ไม่หลุดนะ วันต่อ ๆ มา กินทั้งข้าวต้ม ข้าวหุง ข้าวเหนียวกินได้หมด กินข้าวต้ม มื้อหนึ่งข้าวเหนียวมื้อหนึ่ง กินข้าวต้มข้าวหุงมันไม่อึด เวลากินข้าวเหนียวมันก็ไม่หลุดนะ แต่ต้องค่อย ๆ เคี้ยว” (ตัวอย่าง D)

“เราอยากให้มันอยู่ตัว เคี้ยวใส่เดียวถอดกลัวมันไม่อยู่ตัว แม่เลยจะใส่ทุกวัน ใส่ตลอดทั้งวัน ยกเว้นตอนนอนกลางคืน” (ตัวอย่าง K)

“ตั้งแต่ใส่จากโรงพยาบาลมาผมก็ไม่เอาออกเลยนะ ใส่ตลอด ใส่มันเหมือนเป็นฟันปกติ” (ตัวอย่าง H)

การมีปฏิสัมพันธ์ เป็นการตอบสนองของบุคคลที่มีต่อการใส่ฟันเทียมทั้งปาก ในการศึกษาที่ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดมีการตอบสนองเชิงบวกต่อการใส่ฟันเทียมทั้งปาก โดยเข้ารับการตรวจแก้ไขหลังการใส่ฟันเทียม และการปรับเปลี่ยนรูปแบบในการใช้งานฟันเทียมเพื่อให้สามารถใช้งานฟันเทียมได้ต่อเนื่องในชีวิตประจำวัน

“ดีใจที่ได้ฟันปลอม ยังใส่ไปอวดคนแถวบ้านว่าได้ใส่ฟัน ฟันปลอมสวยมาก แต่ใส่ไปได้ไม่กี่วันนะมันเจ็บเหงือกมากเลย ผมกลับไปให้หมอแก้ไข 2-3 ครั้ง ไม่ได้ท้อ ไม่เลิกใส่นะ ก็ยังลองใส่ใหม่ ลองกินของอ่อน ๆ 1-2 เดือนถึงจะเริ่มใช้ได้ ย่างเข้าเดือนที่ 3 นี้คล่องเลย ผมจะกินทุกอย่าง อันไหนเคี้ยวได้ก็เคี้ยว อันไหนไม่ได้ก็ไม่เคี้ยว” (ตัวอย่าง F)

การระบุสถานะตนเอง เป็นการอธิบายสถานะตนเองผ่านบริบทของการเป็นผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปาก ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดระบุถึงความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะในด้านการเคี้ยวอาหารผ่านการเปรียบเทียบประสบการณ์ตั้งแต่ช่วงที่มีปัญหาโรคในช่องปาก ช่วงที่อยู่ในสถานะสันเหงือกกว้างกระทั่งภายหลังการใส่ฟันเทียม และผู้ให้ข้อมูลต่างมีทัศนคติในทางบวกต่อฟันเทียมและการใส่ฟันเทียม

“ก่อนหน้านี้ฟันแม่มันโยก กินอะไรมันก็เจ็บ เคี้ยวอะไรก็ไม่ขาด เคี้ยวไม่ได้เลย แม่ก็เลยไปถอน แม่ก็คิดเองนะว่าฟันปลอมมันน่าจะเคี้ยวผัดเคี้ยวอะไรได้ดี ตอนที่แม่มีแต่เหงือกกว้างๆแม่เคี้ยวไม่ได้เลย ผัดแม่ก็เคี้ยวไม่ได้ แต่ตอนนั้นอยากได้ฟันใหม่ เอามาเคี้ยวอาหารเคี้ยวผัดให้มันได้กินอิม ช่วงนั้นแม่ก็ยอมทนเอา ใส่มาใหม่ ๆ มันจะรู้สึกกระดากๆอยู่บ้าง มันจะเคี้ยวอะไรเข้าไป ปากลิ้นมันก็ยังกระดาก ๆ แม่ต้องเคี้ยวทีละน้อย ๆ ป้อนคำเล็ก ๆ กลัวมันจะหลุดออกเวลาเคี้ยวแต่มันก็ไม่หลุดนะ มันจะกระดากอยู่นิดหนึ่ง แต่มันไม่มีเจ็บเลยนะ ดีมากเลย แม่ก็ตั้งใจได้กินอิม สุขภาพแข็งแรง แม่ชอบกินผัดกินปลา แม่ก็กินได้หมดอยากกินอะไรแม่ก็ซื้อมากินได้เลย” (ตัวอย่าง E)

การพัฒนาความเชื่อมั่น เป็นความเข้าใจต่อสถานการณ์ของการใช้งานฟันเทียม โดยอาศัยการปรับรูปแบบการใช้งานและเลือกชนิดอาหารให้เหมาะสมกับความสามารถในการเคี้ยว เมื่อมีปัญหาการใช้งาน ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดกล่าวว่า ตนเข้ารับคำปรึกษาจากทันตแพทย์ผู้ให้บริการและบางส่วนอาศัยรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีประสบการณ์การใส่ฟันเทียมในชุมชน (ตัวอย่าง: A, C, H, K) ทำให้สามารถก้าวข้ามความรู้สึกยากลำบากในช่วงของการปรับตัวเพื่อใช้งานฟันเทียม นำมาซึ่งความเชื่อมั่นและจัดการชีวิตตนเองได้

“หมอบอกว่าถ้าเจ็บก็ให้กลับมาแก้ แก้ไป 3 ครั้ง พอแก้ไขแล้วก็ดีเลย แม่ก็หุงข้าว กินข้าวต้ม กินของอ่อน ๆ ให้มันอยู่ตัวก่อน ประมาณครึ่งเดือน แล้วค่อย ๆ หัดกินของแข็งขึ้น เป็นมะเขือบั้งเป็นผัดอื่น ๆ จีนขึ้น ๆ มันก็ดีขึ้นมา ใหม่ ๆ จะให้มันดีหมดเป็นไปไม่ได้ มันก็ยังสับรางกันไม่ค่อยถูก ยังไม่เข้าร่องเข้ารอย มันก็ต่างกันนิดนึง จะให้เหมือนของจริงก็เป็นไปไม่ได้ เวลาเราเคี้ยว เราพูด มันจะรู้สึกมีลมออกมา มันให้ความรู้สึกที่ไม่เหมือนจริงหรอก ฟันจริงต่อให้เราจะเคี้ยวยังไงมันก็นิ่งอยู่กับที่แต่ฟันปลอมมันขยับได้ถ้าเราเคี้ยวไม่ถูกแนวถูกทาง แต่การใช้งาน การเคี้ยว การพูด ไม่ได้ต่างกัน ตอนนี้อยู่มานานแล้วกระดากอ่อน แม่ก็กัดได้แต่แม่ก็ไม่ค่อยใช้มันแบบนั้นหรอก มันไม่ใช่ของจริงมันเป็นของปลอม” (ตัวอย่าง K)

“หลังจากใส่ไปได้ 3-4 วันก็เริ่มเจ็บเหงือกก็เลยกลับไปแก้ที่โรงพยาบาล ลุงก็พยายามใส่ คุณหมอบอกว่าซัก 3 เดือนถึงจะดี ลุงก็เลยอดทน ๆ จนมันดี กลับไปแก้โรงพยาบาล 2-3 ครั้งอยู่เหมือนกัน ประมาณ 3 เดือนเหมือนอย่างที่ผมเอาไว้ ลุงหัดบ้านข้าง ๆ ที่เขาเคยใส่เหมือนกัน ก็บอกไว้แบบนั้นว่าซัก 2-3 เดือนโน่นกว่าจะใส่เป็น อยู่ ๆ มันก็เคี้ยวได้เองเลย ตอนนั้นเคี้ยวได้ตามปกติ กินข้าวหนึ่งได้เป็นปกติ เคี้ยวแตง เคี้ยวหน่อไม้ได้หุบ ๆ จิ้นก็กินได้ หน่อไม้ได้ มะลั่วดิบ เคี้ยวได้ปกติ จิ้งหรีดทอดกรอบ” (ตัวอย่าง A)

สถานะใหม่ของประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปาก

ภายหลังสิ้นสุดกระบวนการเปลี่ยนผ่าน ผู้ให้ข้อมูลจะอยู่ภายใต้สถานะใหม่ด้วยทักษะความชำนาญในการใช้งานฟันเทียม อีกทั้งยังมีนิยามความหมายของฟันเทียมในแบบของตนเอง

การมีทักษะและความชำนาญในการเคี้ยวอาหาร ผู้ให้ข้อมูลทุกคนพึงพอใจที่สามารถเลือกอาหารที่

หลากหลายให้แก่ตนเอง มีความสุขจากการกินอาหารที่ตนชื่นชอบ บางส่วนกล่าวถึงรูปลักษณ์ความสวยงามของหน้าตาก่อให้เกิดความมั่นใจในตนเองทั้งในอิริยาบถของการพูด การยิ้มและการหัวเราะร่วมกับคนอื่น สร้างความมั่นใจในการเข้าร่วมกลุ่มทางสังคม

“ไม่มีปัญหาอะไรซักอย่างเลย ใช้ได้เป็นปกติ มันดีกว่าก่อนหน้านี้ด้วยซ้ำ เวลาเคี้ยวมันกินได้สบาย ข้าวต้ม ข้าวหุง ข้าวเหนียวกินได้หมด ตอนนี่ของแข็ง ๆ ก็กินได้ทุกอย่าง เคี้ยวได้ตามธรรมดาเลย” (ตัวอย่าง H)

“มันเป็นปกติมาก รู้สึกธรรมดา ทุกวันนี้ความรู้สึกเหมือนไม่ได้ใส่ฟัน บางทีก็ร่วมวงคุยหัวเราะฮาปากกว้างไปกับคนอื่น ๆ อย่างกับตัวเองไม่ได้ใส่ฟันปลอม ฟันมันเรียงกันสวยงาม ใคร ๆ ก็บอกว่าฟันปลอมที่แม่ใส่สวย” (ตัวอย่าง D)

การสร้างอัตลักษณ์ใหม่ ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดกล่าวถึงการปรับตัวต่อการใช้งานฟันเทียมในชีวิตประจำวันจนเกิดทักษะและความชำนาญ ได้ทำให้เกิดการนิยามหรือสร้างตัวตนขึ้นมาใหม่ซึ่งเป็นตัวตนที่ยึดโยงกับฟันเทียมทั้งปาก ตัวตนใหม่ที่ฟันเทียมได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิต ฟันเทียมทั้งปากได้พาบุคคลกลับเข้าสู่วิถีชีวิตอันเป็นปกติ

“รู้สึกธรรมดา ๆ ไม่เคอะไม่เขิน ใส่ฟันปลอมแล้วสบาย เคี้ยวอะไรก็ได้ เป็นฟันปลอมก็ไม่ใช่ไรหรอก ฟันแท้มันหลุดไปแล้ว เราแก้ตัวไปมันก็หลุดก็เสียไป ถ้าไม่มีฟันปลอม ตอนนี้อาบน้ำเลยเคี้ยวอะไรไม่ได้เลยซักนิด บางครั้งก็ลืมใส่แผลมาเคี้ยวอะไรนี่คือกัดไม่ได้เลยนะ เคี้ยวไม่เป็นเลย สับกันไม่ลง ต้องใส่ทุกวัน ใส่ตลอดทั้งวัน ยกเว้นตอนนอนกลางคืน” (ตัวอย่าง K)

“ตอนนี้อาบน้ำได้ใส่นี้ รู้สึกปากว่างเปล่าเลยนะ ใส่ประมาณ 3-4 เดือนกลายเป็นติดไปเลย ช่วงก่อนทำหล่นหลุดมือ หักไปนิดนึงตรงฟันหน้า รู้สึกเสียใจมาก เสียหายมาก กลางคืนถอดได้ แต่เวลาเคี้ยวเคี้ยวนี้

ต้องใส่ ขาดไม่ได้ เหยือกเคี้ยวไม่ได้ จะส่งซ่อมก็กลัวกินข้าวไม่ได้” (ตัวอย่าง F)

ความหมายของฟันเทียมทั้งปาก

ผู้ให้ข้อมูลแต่ละคนต่างผ่านการทดลองใช้ชีวิตภายใต้สภาวะใหม่ที่มีฟันรูปแบบใหม่อยู่ในช่องปาก ฟันเทียมได้ทำหน้าที่ตอบสนองการใช้งานหลักในเรื่องของการเคี้ยว การพูดและการเสริมรูปลักษณ์หน้าตาให้ได้ใกล้เคียงกับความเป็นปกติ ซึ่งความเป็นปกติใหม่ได้ทำให้ฟันเทียมทั้งปากกลายเป็น“ส่วนหนึ่งในชีวิต” ของผู้ให้ข้อมูลทุกคนในที่สุด

“ถ้าไม่มีคือเคี้ยวไม่ได้เลยซักอย่าง เหยือกมันไม่ถึงกันมันเคี้ยวไม่ได้หรอก ขาดไม่ได้ ไม่เคยลืมใส่เลย แม้แต่วันเดียว ถ้าไม่ได้ใส่หูจะอื้อ แม่คงได้ใช้ไปจนตายนั่นแหละ” (ตัวอย่าง I)

“ถ้าไม่มีคงอยู่ไม่ได้ละ เคี้ยวไม่ได้เลย เทียบกันแล้วก็ใช้ได้เหมือนฟันจริง ๆ ดีกว่าฟันแท้ด้วยซ้ำ ฟันแท้มันยังผุนะ ฟันปลอมมันไม่ผุ” (ตัวอย่าง J)

“ตั้งแต่ใส่จากโรงพยาบาลมาผมก็ไม่เอาออกเลยนะ ใส่ตลอด ใส่มันเหมือนเป็นฟันปกติ ตอนนี้อาบน้ำไม่มีฟันปลอมความรู้สึกผิดปกติ คงเคี้ยวข้าวไม่ได้ ไม่รู้จะเคี้ยวอย่างไร” (ตัวอย่าง H)

วิจารณ์

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนผ่านสู่สภาวะใหม่ ของประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปาก ผ่านมุมมองจากผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปาก ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจความรู้สึกนึกคิดรวมถึงพฤติกรรมของผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปากที่ต้องอยู่ร่วมกับความยากลำบากในการปรับตัวต่อฟันเทียมช่วงแรก จนถึงการดำรงชีวิตภายใต้ความเป็นปกติภายหลังที่สามารถปรับตัวได้ ความรู้ในครั้งนี้จะนำมาซึ่งการพัฒนาการสื่อสารและบริการแก่ผู้ที่มารับการใส่ฟันเทียมทั้งปากคนอื่น ๆ ต่อไป ใช้เป็นแนวทางการปรับตัวเพื่อเปลี่ยนผ่านการใส่ฟันเทียมทั้งปาก

ได้สำเร็จ ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาการใส่ฟันเทียมทั้งปากตั้งแต่ 4 เดือน ถึง 3 ปี 11 เดือน ความยาวของระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นช่วยให้ผู้วิจัยได้มองเห็นเหตุการณ์จากสถานการณ์การใส่ฟันเทียมได้มากยิ่งขึ้น ทั้งช่วงแรกของการปรับตัว ช่วงที่กำลังปรับตัว รวมถึงการใช้ชีวิตที่เป็นปกติภายหลังการปรับตัวต่อฟันเทียม ซึ่งแต่ละคนมีรายละเอียดของการทำงานในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน การศึกษาก่อนหน้านี้ระบุถึงระยะเวลาการเรียกคืนที่ยาวนานขึ้นนี้สามารถให้ปริมาณข้อมูลได้มากขึ้นแต่ความถูกต้องของข้อมูลจะลดลง¹⁵ การสัมภาษณ์ถึงความรู้สึกนึกคิดและทัศนคติส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นในอดีตมีอคติที่เกิดจากความจำของผู้ให้ข้อมูล (recall bias) เกิดขึ้นได้ การจะจดจำหรือเรียกคืนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีตอย่างแม่นยำนั้นเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก เพราะการเรียกคืนข้อมูลขึ้นอยู่กับหน่วยความจำทั้งหมดซึ่งจะมีความไม่สมบูรณ์เนื่องจากการถดถอยของความทรงจำ¹⁶ การศึกษาประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัย มีอายุระหว่าง 57-85 ปี การสัมภาษณ์เป็นการนึกย้อนความจำซึ่งการเรียกคืนข้อมูลในประชากรผู้สูงอายุบ่อยครั้งพบว่าทำได้ต่ำกว่าความเป็นจริง¹⁵ ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างนั้นผู้วิจัยมีเกณฑ์การคัดออก ผู้ที่มีปัญหาเรื่องการสื่อสาร มีอาการหลงลืม ไม่สามารถจดจำเรื่องราวที่ผ่านมาได้ ดังนั้นผู้ที่มีสภาวะดังกล่าวจึงไม่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

ผู้วิจัยได้พิจารณาวางแผนลดอคติที่เกิดจากความจำของผู้ให้ข้อมูล โดยใช้การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว ซึ่งจะนำไปสู่การเรียกคืนข้อมูลที่แม่นยำ¹⁵ แนวคำถามในการสัมภาษณ์ที่โยงถึงสถานการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปาก คำถามที่มีความชัดเจนและแม่นยำจะช่วยลดความผันแปรของความเข้าใจ การใช้คำถามติดตามผลเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือการใช้งานที่เฉพาะเจาะจงสามารถเพิ่มการเรียกคืน และลดความเสี่ยงของการรายงานผลที่น้อย

เกินไปได้ อีกทั้งอำนวยความสะดวกในการเรียกคืนหน่วยความจำโดยการลำดับเหตุการณ์ ในที่นี้ผู้วิจัยได้เริ่มต้นจากช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างใส่ฟันเทียมวันแรก จนถึงปัจจุบัน ซึ่งช่วยลำดับความเป็นเหตุเป็นผลและพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติบางประการที่เป็นความรู้สึกถูกตีตราหรือมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ ส่งผลต่อการเรียกคืนข้อมูลได้ต่ำกว่าความเป็นจริง¹⁵ ผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงต่อกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มการเก็บข้อมูลเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลมีความมั่นใจว่าจะเก็บรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ อีกทั้งผู้วิจัยได้อาศัยการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนมีอาสาสมัครร่วมให้ข้อมูล ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยถามครบทุกประเด็นหากมีประเด็นไหนที่ไม่ชัดเจนก็ได้ถามซ้ำเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลอธิบายเพิ่มเติม 2 คน ประกอบด้วยบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลในละแวกบ้านใกล้เคียงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด

ความไม่สุขสบายจากการใส่ฟันเทียมทั้งปาก

ในการศึกษานี้ความไม่สุขสบายจากการใช้งานฟันเทียมมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับประสบการณ์การใช้งานของแต่ละคน ผ่านการเคี้ยว การพูดและการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ สอดคล้องกับการศึกษาอื่น^{7,17-21} ซึ่งความไม่สุขสบายส่วนใหญ่ที่ถูกกล่าวถึงเกี่ยวเนื่องกับการใช้ฟันเทียมเคี้ยวอาหาร ทั้งนี้เนื่องจากผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปากล้วนเคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับโรคในช่องปากที่ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการเคี้ยวอาหาร จึงคาดหวังต่อการใช้งานฟันเทียมในเรื่องของการเคี้ยวอาหารเป็นหลัก สอดคล้องกับการศึกษาในผู้สูงอายุที่ใส่ฟันเทียมทั้งปากระบุว่ากิจกรรมที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือการรับประทานอาหาร รองลงมาเป็นการพูดและความชัดเจนในการออกเสียง ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุมีความคาดหวังต่อการใช้งานฟันเทียมในเรื่องของการเคี้ยวอาหารเป็นหลัก²²⁻²⁴

กระบวนการเปลี่ยนผ่านของการใส่ฟันเทียมทั้งปาก

ผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปากพยายามเชื่อมโยงฟันเทียมเข้ากับชีวิตประจำวัน โดยเลือกที่จะเรียนรู้การใช้งานฟันเทียมด้วยอาหารในวิถีชีวิตของตนเป็นหลัก และใส่ฟันเทียมตลอดช่วงเวลากลางวันหรือระหว่างวันให้นานที่สุดเนื่องจากต้องการให้ความรู้สึกเหมือนฟันธรรมชาติ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ใส่ฟันเทียมสามารถใช้งานฟันเทียมได้อย่างเป็นปกติตั้งแต่สัปดาห์แรกถึง 3 เดือน ทั้งนี้ระดับความพึงพอใจของผู้ใส่ฟันเทียมแต่ละคนขึ้นอยู่กับประสบการณ์ความไม่สุขสบายที่ตนเคยได้รับ แต่การพยายามเรียนรู้การใช้งานฟันเทียมอย่างต่อเนื่องตามบริบทชีวิต ทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมโยงมากขึ้นตามลำดับจนกระทั่งฟันเทียมได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของตน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา ที่กล่าวถึงช่วงระยะเวลาในการปรับตัว ซึ่งเป็นช่วงที่ร่างกายมีการสร้างรูปแบบความจำใหม่สำหรับกล้ามเนื้อเคี้ยว จึงจะเริ่มเกิดความพึงพอใจกับฟันเทียมใหม่ ฟันเทียมจะเป็นธรรมชาติมากขึ้นตั้งแต่ 6-8 สัปดาห์⁷ 3 เดือน^{17,25-26} และ 6 เดือนขึ้นไป¹⁸ และการศึกษาในกลุ่มผู้ที่ใส่ฟันเทียมเป็นประจำทุกวันพบว่า การพยายามใส่ฟันเทียมไว้ตลอดเวลาและปฏิบัติกับฟันเทียมเสมือนฟันธรรมชาติเป็นวิธีการสร้างความเคยชินต่อการใช้งานฟันเทียมในชีวิตประจำวัน แต่อย่างไรก็ตามความรู้สึกแปลกปลอมและความรู้สึกถึงการมีฟันเทียมในช่องปากยังเป็นสิ่งที่คงอยู่ตลอดเวลาแม้จะพยายามไม่ใส่ใจก็ตาม²⁷

ความไม่สุขสบายจากโรคในช่องปากต่อเนื่องถึงการใช้ชีวิตภายใต้สภาวะสันเขื่องกว้าง ซึ่งบุคคลตกอยู่ในสถานะที่ต้องยอมรับสภาพการทำงานของช่องปากที่ลดลงกระทบต่อความเชื่อมั่นและการจัดการในชีวิตของตนเอง ประสบการณ์ความเจ็บปวดและความไม่สุขสบายที่ส่งผลกระทบกระบวนการใช้ชีวิตปกติที่ผ่านมา ทำให้ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดตระหนักว่าการใส่ฟันเทียมทั้งปากช่วยฟื้นฟูคุณภาพชีวิตให้กลับมาอีกครั้ง ด้วยการทำงานของช่องปากที่ดีขึ้นทำให้ตนมีความสุขจากการกิน มีความชัดเจนในการพูด

และการออกเสียง รูปลักษณะหน้าตาสวยงามเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ระบุว่าฟันเทียมทั้งปากทำให้ความรู้สึกว่าชีวิตได้รับการเติมเต็มอีกครั้งหนึ่ง^{19,21,28-29}

แม้ว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่จะประสบกับปัญหาความไม่สุขสบายรูปแบบต่าง ๆ จากการใช้งานฟันเทียมในระยะแรก แต่ทั้งหมดมีทัศนคติในทางบวกต่อการใส่ฟันเทียมและมุ่งมั่นที่จะใช้งานฟันเทียมต่อไปอย่างต่อเนื่อง ฉะนั้นเมื่อมีปัญหาความคับข้องใจจากการใส่ฟันเทียมทั้งปาก จึงหาวิธีการจัดการปัญหาดังกล่าวได้โดยไม่ล้มเลิกการใส่ฟันเทียมไปกลางคัน ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึงการทำความเข้าใจต่อสถานการณ์ของการใช้งานฟันเทียม โดยอาศัยการปรับรูปแบบการใช้งานฟันเทียมที่มีความเหมาะสมในชีวิตประจำวัน ทั้งเลือกชนิดอาหารให้เหมาะสมกับความสามารถในการเคี้ยวของตน และมีช่วงระยะเวลาการใส่ฟันเทียมที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล ทั้งที่ใส่เป็นประจำทุกวันและใส่เฉพาะบางเวลาบางโอกาส เช่น เมื่อต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมดุลระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับความรู้สึกไม่สบายจากการใส่ฟันเทียม สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า^{21,27} เมื่อมีปัญหาการใช้งาน ผู้ให้ข้อมูลเข้ารับการตรวจแก้ไขจากทันตแพทย์ผู้ให้บริการ ทำให้ทราบแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้องนำไปสู่การใช้งานฟันเทียมได้ต่อเนื่อง บางส่วนอาศัยรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีประสบการณ์การใส่ฟันเทียมในชุมชน นำมาซึ่งความเชื่อมั่นและจัดการชีวิตตนเองได้ ทำให้สามารถก้าวข้ามความรู้สึกยากลำบากในช่วงของการปรับตัวเพื่อใช้งานฟันเทียม สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่กล่าวว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและกลุ่มคนผู้มีประสบการณ์ใส่ฟันเทียมในชุมชนเป็นผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจเข้ารับบริการใส่ฟันเทียม³⁰ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในกลุ่มของผู้ที่ใส่ฟันเทียม จึงมีบทบาทช่วยเหลือในเรื่องปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานฟันเทียม ทำให้ผู้ใช้ฟันเทียมจัดการกับปัญหาของตนเองยอมรับฟันเทียมได้

มากขึ้น³¹ ในขณะที่ความไม่สุขสบายเบาบางลง ความรู้สึกในเชิงบวกต่อการใส่ฟันเทียมจะเพิ่มมากขึ้น ผู้ใส่ฟันเทียมจะมีความสุข มีชีวิตชีวา มีความประทับใจ ความเชื่อมั่นในสุขภาพตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า³² ท้ายที่สุดแล้ว คนกลุ่มนี้จึงสามารถใช้ฟันเทียมได้อย่างเป็นปกติ ประสบความสำเร็จในการใส่ฟันเทียมทั้งปาก สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า³³

สภาวะใหม่ของประสบการณ์การใส่ฟันเทียมทั้งปาก

ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการฟื้นฟูช่องปาก เป็นผู้ที่สามารถใช้ฟันเทียมได้โดยไม่มีข้อกังวลเกี่ยวกับความเจ็บปวดอีกต่อไป ฟันเทียมจะช่วยฟื้นฟูช่องปาก ช่วยคืนสู่วิถีชีวิตปกติ เพิ่มคุณภาพชีวิต ทำให้ผู้ให้ข้อมูลได้กลับมาเป็นผู้ที่มีทางเลือกในด้านอาหารการกินที่หลากหลาย มีความมั่นใจในรูปลักษณ์หน้าตา อิริยาบถของการพูด การยิ้มและการหัวเราะร่วมกับคนอื่นในสังคม สร้างพลังอำนาจในการดำเนินชีวิตประจำวันให้แก่ผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปาก ผู้ใส่ฟันเทียมนิยามหรือสร้างตัวตน

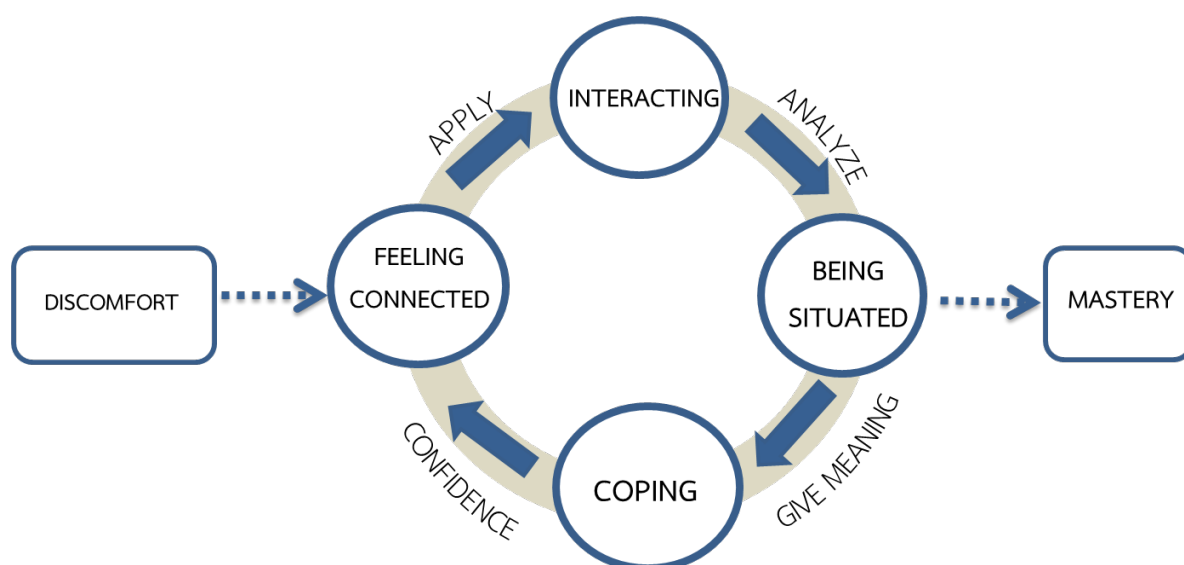
ขึ้นมาใหม่ที่ยึดโยงกับฟันเทียมทั้งปาก ตัวตนใหม่ที่ฟันเทียมได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิต สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า^{28-29,34}

สรุป

การปรับตัวต่อการใช้งานฟันเทียมของผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปาก เป็นกระบวนการเคลื่อนไหวของสภาวะจากจุดเริ่มต้นสู่จุดสิ้นสุด เพื่อเปลี่ยนผ่านความรู้สึกไม่สุขสบายในการใส่ฟันเทียมทั้งปาก สู่การใช้งานอย่างมีทักษะและความชำนาญ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของสภาวะดังกล่าว นั้น มีวงจรที่ทำหน้าที่เคลื่อนผ่านประสบการณ์และความรู้สึกของผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปากซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้กระบวนการ ได้แก่ ความรู้สึกเชื่อมโยง (feeling connected) การมีปฏิสัมพันธ์ (interacting) การระบุสถานะตนเอง (being situated) และการพัฒนาความเชื่อมั่น (developing confidence and coping) ตัวบ่งชี้เป็นเหมือนหมุดหมายที่ทำให้มองเห็นการดำเนินไปภายใต้กระบวนการเปลี่ยนผ่าน (ภาพ 1)

ภาพ 1 แบบจำลองวงจรการเปลี่ยนผ่านของผู้ใส่ฟันเทียมทั้งปาก

Figure 1 Transition cycle model of complete denture wearer



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ควรเพิ่มการศึกษาในกลุ่มคนที่ใส่ฟันเทียมชนิดอื่น ๆ หรือการศึกษาในกลุ่มที่ไม่ประสบความสำเร็จในการใส่ฟันเทียม จะแสดงให้เห็นข้อมูลการใช้งานฟันเทียมในรูปแบบอื่น ๆ ที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

การหลีกเลี่ยงอคติที่เกิดจากความจำของผู้ให้ข้อมูล (recall bias) ควรให้ความสำคัญตั้งแต่การตั้งคำถามการวิจัย การออกแบบ การเก็บข้อมูล การแปลผลและวิเคราะห์การวิจัย การเลือกคำถามงานวิจัยที่เหมาะสมและมีความชัดเจน ลดระยะเวลาที่ผ่านไประหว่างเหตุการณ์และการรวบรวมข้อมูล หรือเลือกออกแบบการศึกษาไปข้างหน้า (prospective study)

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ทันตแพทย์พึงให้ความสำคัญกับการติดตามการใช้งานฟันเทียมโดยเฉพาะในระยะแรก เนื่องจากจะเกิดความไม่สุขสบายหลังการใส่ฟันเทียมในลักษณะต่าง ๆ ควรนัดหมายติดตามเพื่อแก้ไขความเจ็บปวดที่อาจเกิดขึ้น ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการใช้งานฟันเทียมที่ต่อเนื่อง สร้างเสริมกำลังใจให้แก่ผู้ใส่ฟันเทียม เช่น อธิบายให้ผู้ใส่ฟันเทียมเห็นถึงการดำเนินไปของกระบวนการการเปลี่ยนผ่าน การชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มการปรับตัวในเชิงบวกในรายบุคคล แบ่งปันข้อมูลประสบการณ์จากการใส่ฟันเทียมของบุคคลอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรเพิ่มอัตราค่าจ้างของทันตแพทย์ในโรงพยาบาลให้เพียงพอต่อการให้บริการประชากรในพื้นที่ งานบริการที่ซับซ้อนอาศัยขั้นตอนที่มีความละเอียดถี่ถ้วน เช่น การทำฟันเทียมทั้งปากและการติดตามภายหลังการทำฟันเทียมทั้งปากจึงจะสามารถทำได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

ควรมีการปรับเพิ่มราคากลางการเบิกชดเชยค่าบริการทางการแพทย์ในงานฟันเทียมทั้งปาก ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับต้นทุนการบริการที่เพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี เพื่อลดภาระการแบกรับต้นทุนค่าบริการของ

หน่วยบริการและควรกำหนดราคากลางให้สามารถเบิกจ่ายได้เท่าเทียมกันในทุกสิทธิการรักษา เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้ารับบริการทำฟันเทียมทั้งปากและเพิ่มแรงจูงใจแก่สถานพยาบาลในการเพิ่มบริการทำฟันเทียมทั้งปาก

คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัยนี้ทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการทำงานวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. The Academy of Prosthodontics. The glossary of prosthodontic terms: Ninth edition. J Prosthet Dent 2017; 117(5S): e1-e105. doi:10.1016/j.prosdent.2016.12.001.
2. Polzer I, Schimmel M, Müller F, Biffar R. Edentulism as part of the general health problems of elderly adults. Int Dent J 2010; 60(3): 143-55. doi:10.1922/IDJ_2184Polzer13.
3. Bureau of Dental Health. The 6th national oral health survey report 2006-2007. Nonthaburi: Department of Health; 2008. (in Thai)
4. Bureau of Dental Health. The 7th national oral health survey report 2012. Bangkok: Department of Health; 2013. (in Thai)
5. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey report 2017. Bangkok: Department of Health; 2018. (in Thai)
6. Ministry of Public Health. The report of dental service prosthodontics complete denture. [online] 25 June 2021 [cited 2021 Jun 26]; Available from: URL:https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat_id=fc73b811eb6d9206e7e5baf8ad20d7b9&id=cc36e0fa98be7d8cc5ac8c1cb1facbf0 (in Thai)

7. Goiato MC, Filho HG, Dos Santos DM, Barão VA, Júnior AC. Insertion and follow-up of complete dentures: a literature review. *Gerodontology* 2011; 28(3): 197-204. doi:10.1111/j.1741-2358.2010.00368.x.
8. Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *J Oral Rehabil* 2010; 37(2): 143-56. doi:10.1111/j.1365-2842.2009.02039.x.
9. Scott BJ, Leung KC, McMillan AS, Davis DM, Fiske J. A transcultural perspective on the emotional effect of tooth loss in complete denture wearers. *Int J Prosthodont* 2001; 14(5): 461-5.
10. Limpuangthip N, Arksornnukit M. Changes in oral health-related quality of life after prosthetic treatment: a prospective cohort study. *CM Dent J* 2019; 40(3): 103-12. (in Thai)
11. Martins AMC, Guimarães LS, Campos CH, Küchler EC, Pereira DMS, Maia LC, et al. The effect of complete dentures on edentulous patients' oral health-related quality of life in long-term: A systematic review and meta-analysis. *Dent Res J* 2021; 18: 1-21.
12. Sivakumar I, Sajjan S, Ramaraju AV, Rao B. Changes in oral health-related quality of life in elderly edentulous patients after complete denture therapy and possible role of their initial expectation: a follow-up study. *J Prosthodont* 2015; 4(6): 452-6. doi:10.1111/jopr.12238.
13. Chick N, Meleis AI. Transitions: a nursing concern. In Chinn PL, (eds). *Nursing research methodology*. Boulder, CO: Aspen Publication; 1986. p. 237-57.
14. Meleis AI, Sawyer LM, Im EO, Hilfinger Messias DK, Schumacher K. Experiencing transitions: an emerging middle-range theory. *ANS Adv Nurs Sci* 2000; 23(1): 12-28. doi:10.1097/00012272-200009000-00006.
15. Khare S, Vedel I. Recall bias and reduction measures: an example in primary health care service utilization. *Fam Pract* 2019; 36(5): 672-6. doi:10.1093/fampra/cmz042.
16. Hassan E. Recall Bias can be a threat to retrospective and prospective research designs. *Internet J Epidemiology* 2005; 3(2): 1-7. doi:10.5580/2732.
17. Goiato MC, Bannwart LC, Moreno A, Dos Santos DM, Martini AP, Pereira LV. Quality of life and stimulus perception in patients' rehabilitated with complete denture. *J Oral Rehabil* 2012; 39(6): 438-45. doi:10.1111/j.1365-2842.2011.02285.x.
18. Alves AC, Cavalcanti RV, Calderon PS, Pernambuco L, Alchieri JC. Quality of life related to complete denture. *Acta Odontol Latinoam* 2018; 31(2): 91-6.
19. de Souza e Silva ME, de Magalhães CS, Ferreira e Ferreira E. Complete removable prostheses: from expectation to (dis)satisfaction. *Gerodontology* 2009; 26(2): 143-9. doi:10.1111/j.1741-2358.2008.00243.x.
20. Trulsson U, Engstrand P, Berggren U, Nannmark U, Brånemark PI. Edentulousness and oral rehabilitation: experiences from the patients' perspective. *Eur J Oral Sci* 2002; 110(6): 417-24. doi:10.1034/j.1600-0722.2002.21394.x.

21. Rodrigues A, Dhanania S, Rodrigues R. "If I have teeth, I can smile." Experiences with tooth loss and the use of a removable dental prosthesis among people who are partially and completely edentulous in Karnataka, India. *BDJ Open* 2021; 7(1): 1-7. doi:10.1038/s41405-021-00088-z.
22. Suephattima B. Satisfaction and quality of life of elderly after wearing complete dentures on his majesty the king prosthesis service campaign at Krok Phra hospital, Nakonsawan province. *Th Dent PH J* 2013; 18(1): 36-48. (in Thai)
23. Limpuangthip N. Oral health-related quality of life of complete denture wearers and relating factors. *J Dent Assoc Thai* 2019; 69(4): 369-78. (in Thai)
24. Nakmanee S. Quality of oral health-related quality of life among elderly complete denture wearers at Bangpakong hospital. *JPMC* 2018; 35(1): 30-9. (in Thai)
25. Zhang Y, Chow L, Siu A, Fokas G, Chow TW, Mattheos N. Patient-reported outcome measures (PROMs) and maintenance events in 2-implant-supported mandibular overdenture patients: a 5-year prospective study. *Clin Oral Implants Res* 2019; 30(3): 261-76. doi:10.1111/clr.13412.
26. Eberhard L, Oh K, Eiffler C, Rammelsberg P, Kappel S, Schindler HJ, et al. Adaptation to new complete dentures-is the neuromuscular system outcome-oriented or effort-oriented? *Clin Oral Investig* 2018; 22(6): 2309-17. doi:10.1007/s00784-017-2331-8.
27. Smith PA, Entwistle VA, Nuttall N. Patients' experiences with partial dentures: a qualitative study. *Gerodontology* 2005; 22(4): 187-92. doi:10.1111/j.1741-2358.2005.00084.x.
28. Nordenram G, Davidson T, Gynther G, Helgesson G, Hultin M, Jemt T, et al. Qualitative studies of patients' perceptions of loss of teeth, the edentulous state and prosthetic rehabilitation: a systematic review with meta-synthesis. *Acta Odontol Scand* 2013; 71(3-4): 937-51. doi:10.3109/00016357.2012.734421.
29. Lima de Paula LML, Sampaio AA, Costa JG, Gomes VE, Ferreira EFE, Ferreira RC. The course from tooth loss to successful rehabilitation with denture: feelings influenced by socioeconomic status. *SAGE Open Med* 2019; 7: 1-8. doi:10.1177/2050312 119874232.
30. Thinsathid N, Kettratad M. Understanding perceived needs for tooth replacement in older adults: a case study of Dan Kwian. *JHSR* 2022; 16(4): 456-71.
31. Mysore AR, Aras MA. Understanding the psychology of geriatric edentulous patients. *Gerodontology* 2012; 29(2): e23-7. doi:10.1111/j.1741-2358.2011.00496.x.
32. Chakaipa S, Prior SJ, Pearson S, Van Dam PJ. The experiences of patients treated with complete removable dentures: a systematic literature review of qualitative research. *Oral* 2022; 2(3): 205-20. doi.org/10.3390/oral2030020.
33. Sudheer A, Reddy GV, Reddy G. Behavior shaping of complete denture patient: a theoretical approach. *J Contemp Dent Pract* 2012; 13(2): 246-50. doi:10.5005/jp-journals-10024-1131.
34. Devi BV, Ahmed N, Ganapathy D, Maiti S, Pandurangan KK. Expectation of treatment outcomes in complete denture wearers. *J Adv Pharm Technol Res* 2022; 13 (Suppl 1): S277-81. doi:10.4103/japtr.japtr_358_22.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประเมินผลโครงการฟันเทียมพระราชทานจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2558 - 2562

แพร จิตตินันท์* กันทิมา อัสวภากร** ศรัณยู จิรณานันท์*** พินธสา เขียววานิช**** สุธิดา สกุลณี *****

ดุยรัตน์ โกวประเสริฐ *****

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการฟันเทียมพระราชทานปี 2558 - 2562 โดยใช้ CIPP model จากทันตแพทย์ 29 คน และผู้รับบริการ 287 คน พบการจัดบริการภาพรวมทำได้ตามเป้าหมาย ปัจจัยนำเข้า กำลังคน งบประมาณ วัสดุอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.9$) การจัดบริการส่วนมากทำในโรงพยาบาล การมีส่วนร่วมของเจ้าพนักงาน ทันตสาธารณสุขในพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.3$) ระยะเวลารอคิวทำฟันเทียม 3-10 เดือน ด้านผู้รับบริการพบร้อยละ 26.1 กลับมาตรวจหลังใส่ฟันเทียม เมื่อสอบถามเกี่ยวกับสภาพฟันเทียม พบฟันเทียมแตกบิ่น ร้อยละ 8.7 ฟันเทียมบวมหลวมร้อยละ 18.5 ต้องการปรับแต่งหรือทำฟันเทียมใหม่ ร้อยละ 57.5 กลุ่มที่รู้สึกว่าฟันเทียมบวม หลวม แตกหัก หรือใช้ฟันเทียมมานานกว่า 5 ปี ต้องการเปลี่ยนฟันเทียมมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การดูแลฟันเทียมทำได้เหมาะสม โดยร้อยละ 82.1 แปร่งฟันเทียม ร้อยละ 59.3 ล้างด้วยน้ำ ร้อยละ 25.3 ใช้ยาเม็ดทำความสะอาด สะอาด การรับทราบสิทธิในการทำฟันเทียมใหม่เพียงร้อยละ 22 ทราบว่าสามารถใช้สิทธิทำฟันเทียมใหม่ได้เมื่อฟันเทียม มีอายุ 5 ปี การประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับ Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) ข้อเสนอเพื่อพัฒนา 1. กระจายบริการไปที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เพื่อลดปัญหา การเดินทางของผู้สูงอายุ 2. เพิ่มการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อร่วมจัดพาหนะรับส่งผู้ป่วย ให้อาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขในพื้นที่ ประชาสัมพันธ์ นัดหมาย เตรียมช่องปาก และอนาคตอาจให้เอกชนร่วมจัดบริการ 3. เพิ่มความสำคัญในสิทธิการรับบริการแก้ไขฟันเทียมหลังใช้งาน และสิทธิในการทำ ฟันเทียมชุดใหม่ จัดระบบอำนวยความสะดวกในการรับบริการแก้ไขฟันเทียมและติดตามดูแลการใช้งานและสภาพของฟันเทียม ของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ ฟันเทียมพระราชทาน การใช้งานฟันเทียม ผู้สูงอายุ

วันที่รับบทความ 26 เมษายน 2566

วันที่แก้ไขบทความ 13 ธันวาคม 2566

วันที่ตอบรับบทความ 8 มีนาคม 2567

*โรงพยาบาลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140 **โรงพยาบาลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 *โรงพยาบาลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

11120 *****โรงพยาบาลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี 11150 *****โรงพยาบาลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัด นนทบุรี 11130

ติดต่อผู้นิพนธ์ แพร จิตตินันท์ อีเมล : prae001@gmail.com

doi: 10.14456/thdentphj.2024.7

Original article

Evaluation of the royal denture project, Nonthaburi province, 2015 - 2019

Prae Chittinanda* Kantima Aswapakorn** Saranya Jirathananun***, Pintasa Chiewanich**** Suthida Sakulnee*****
Dulyarat Thowprasert*****

Abstract

This study evaluates the Royal Denture Project implementation from 2015 to 2019 using the CIPP model. Data was collected from 29 dentists and 287 denture recipients. The result showed that overall services met the target. Providers rated input: staffing, budgeting, and equipment high at ($\bar{x}$ = 3.9); while rated the collaboration with local government authorities and community low ($\bar{x}$ = 2.3). Denture queue was about 3-10 months. Recipient reported only 26.1% came for annual recheck; 8.7% reported cracked or chipped denture, and 18.5% loose upper denture. When asked, 57.5% of the recipient expressed a need for denture adjustment or a new denture. Those who reported loose, cracked, chipped, or used dentures over 5 years expressed a higher need to adjust or change dentures ($p < 0.05$). Denture cleaning methods: brush (82.5%), rinse with water (59.3%), use cleansing tablet (25.3%). Acknowledgement about the right to seek new dentures only 22.0 % of the sample know their right. The impact of oral health-related quality of life in this study is that there is no association between age and OIDP. Suggestions are provided out-of-hospital denture services, e.g., at health center to minimize transportation obstacles. Cooperation with local government is needed to transport elderly people to service. Empower Village Health Volunteer and dental nurses to help with screening and appointments. Establishing government-private partnerships to provide care. Set a proper periodic recall system to monitor and maintain denture utilization for the elderly patient.

Keywords: Royal Denture Project, denture utilization, elderly

Received date 26 April 2023

Revised date 13 December 2023

Accepted date 8 March 2024

*Bang Yai Hospital. Bangyai, Nonthaburi 11140

**Bang Bua Thong Hospital. Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

***Pranangklaow Hospital Nonthaburi, Muang Nonthaburi, Nonthaburi 11000

**** Pakkred Hospital. Pakkred, Nonthaburi 11120

*****Sainoi Hospital. Sainoi, Nonthaburi 11150

*****Bang Kruai Hospital. Bang Kruai, Nonthaburi 11130

Correspondence to Prae Chittinanda email : prae001@gmail.com

doi: 10.14456/thdentphj.2024.7

บทนำ

ประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และคาดว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ภายในพ.ศ. 2566¹ การสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 สำนักทันตสาธารณสุข² พบว่าผู้สูงอายุ 60 - 74 ปี สูญเสียฟันทั้งปากร้อยละ 8.7 มีความจำเป็นในการใส่ฟันเทียมทั้งปากร้อยละ 2.7 และกลุ่มอายุ 80 - 85 ปี สูญเสียฟันทั้งปากเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 31.0 ความจำเป็นต้องใส่ฟันเทียมทั้งปากเพิ่มเป็นร้อยละ 13.1 หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า ปัญหาสุขภาพช่องปากส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในทุกมิติสุขภาพ โดยเฉพาะผู้สูงอายุกลุ่มเปราะบางและกลุ่มที่ไม่มีฟันหลังสบกันทั้งสองข้างจะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบดเคี้ยวมากที่สุด³ เป็นที่ประจักษ์ว่าการใส่ฟันเทียมช่วยการบดเคี้ยวช่วยทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ได้รับผลกระทบจากสุขภาพช่องปากดีกว่าผู้ไม่มีฟันเทียม ดังการศึกษาของ Yash Pal⁴ Prasad⁵ Eric⁶

จังหวัดนนทบุรีมีประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับระดับประเทศ ปี 2565 มีประชากรตามทะเบียนราษฎร 1,288,637 คน มีประชากรอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 20.1 อายุมากกว่า 100 ปี จำนวน 640 คน⁷ ด้านการให้บริการ ทันตกรรมผู้สูงอายุ ดำเนินการโครงการฟันเทียมพระราชทานเพื่อดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเริ่มปี 2548 โดยตั้งเป้าให้บริการตามเกณฑ์กระทรวงสาธารณสุข คือ ร้อยละ 0.004 ของประชากรสูงอายุแต่ละปี ช่วงการศึกษาปี 2558 - 2562 จังหวัดนนทบุรีมีโรงพยาบาลรัฐบาลสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดให้บริการทันตกรรม 6 แห่ง มีคลินิกทันตกรรมเอกชนขึ้นทะเบียนและเปิดให้บริการกว่า 170 คลินิก เป้าหมายฟันเทียมที่กระทรวงขอความร่วมมือนนทบุรีในช่วงปี 2559 - 2562 คือ 850⁸, 867⁹, 882¹⁰, 896¹¹ รายงานลำดับ การดำเนินการจึงพบว่าไม่สามารถหาผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีเข้าร่วมโครงการได้ตามเป้าหมาย ทำให้ต้องปรับลดอายุผู้รับฟันเทียมเป็นมากกว่า 45 ปี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการ

ดำเนินงานโครงการฟันเทียมพระราชทานในช่วงปี 2558 - 2562 ในมิติของความคิดเห็นของทันตแพทย์ผู้ให้บริการต่อโครงการฟันเทียม การใช้งานฟันเทียมของผู้รับบริการ ความสัมพันธ์ของสภาวะฟันเทียมต่อความต้องการฟันเทียมใหม่และอายุของผู้สูงอายุและความสัมพันธ์ของการใช้งานฟันเทียมต่อคุณภาพชีวิต

ระเบียบวิธีวิจัย

Mixed Method โดยเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยใช้กรอบการประเมินโครงการ CIPP MODEL¹² ซึ่งประเมินบริบท (Context) ทรัพยากร (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Product) เป็นกรอบในการประเมิน ประชากรที่ศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นผู้ให้บริการ จากโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วยโรงพยาบาลจังหวัด 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 5 แห่ง หัวหน้ากลุ่มงานจำนวน 6 คน ทันตแพทย์ผู้ให้บริการฟันเทียมจากทุกโรงพยาบาลที่ตอบรับเข้าร่วมโครงการจำนวน 23 คน (จาก 29 คน) กลุ่มที่สองเป็นผู้รับบริการ ประกอบด้วย ผู้ได้รับบริการฟันเทียมพระราชทานในช่วงปี 2558 - 2562 เกณฑ์การคัดเลือกเข้าโครงการคือ สามารถสื่อสารและตอบแบบสัมภาษณ์ได้ทางโทรศัพท์จนครบขั้นตอนการสัมภาษณ์ เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีอาการหลงลืม ผู้สูงอายุที่ไม่สามารถสื่อสารและตัดสินใจด้วยตนเองได้ และผู้สูงอายุที่ไม่สะดวกเข้าร่วม คำนวนตัวอย่าง โดยประมาณอัตราผู้ได้รับผลกระทบในช่องปาก (Impact) ต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ใส่ฟันเทียมทั้งปากร้อยละ 28.6 Srisilapanan¹³ คำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร

$$\text{ของ Downs \& Newman } n = \frac{p(1-p)Z^2}{d^2}$$

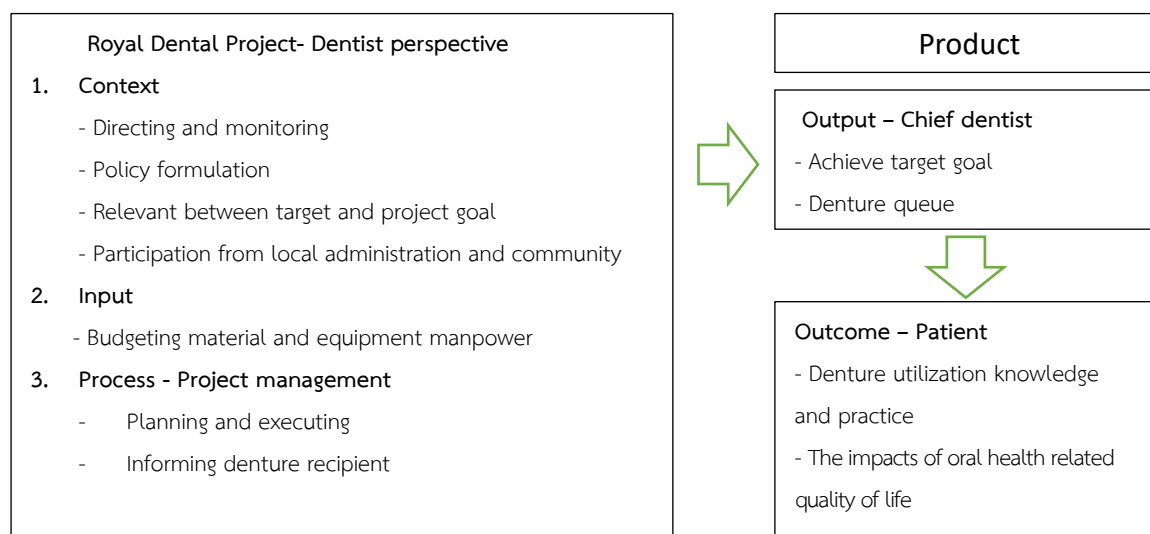
n = ขนาดตัวอย่าง p = ค่าสัดส่วนของตัวแปรที่จะศึกษาในประชากร z = ค่ามาตรฐานภายใต้โค้งปกติ d = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นในการประมาณค่าเฉลี่ย การศึกษานี้ยอมรับความคลาดเคลื่อนได้ที่ร้อยละ 20 แทนค่าได้จำนวนตัวอย่าง 245 ราย

เก็บข้อมูลเพื่อจากจำนวนตัวอย่าง สถานพยาบาลละ 10 ราย รวมเก็บข้อมูล 305 ราย เมื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สามารถนำข้อมูลวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 287 ราย

$$n = \frac{0.28 (1-0.28)1.96^2}{(0.2*0.28)(0.2*0.28)} = 245 \text{ ราย}$$

ภาพ 1 กระบวนการประเมินด้วย CIPP MODEL

Figure 1 CIPP MODEL Evaluation framework



เครื่องมือที่ใช้ กลุ่มผู้ให้บริการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ร่วมกับแบบสอบถามตามกรอบการประเมิน CIPP MODEL จำนวน 50 ข้อคำถาม แบ่งตัวเลือกเป็น 5 ระดับ สอบถามเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อม ปัจจัยนำเข้า กระบวนการจัดบริการ การให้ข้อมูลผู้รับบริการ ผลผลิต และผลลัพธ์ คิดคะแนนเป็นค่าเฉลี่ย คะแนนเฉลี่ยมากกว่า 4.0 หมายถึงเห็นด้วยมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3.50 เห็นด้วยมาก คะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3.00 เห็นด้วยปานกลาง และคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 2.50 เห็นด้วยน้อย ส่วนการสัมภาษณ์ใช้แบบสัมภาษณ์ที่กำหนดประเด็นเกี่ยวกับอุปสรรคและข้อเสนอแนะ จำนวน 7 ข้อ แบบเก็บข้อมูลได้รับการตรวจสอบเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จากนั้นทดลองสัมภาษณ์และปรับปรุงก่อนนำไปใช้ได้ค่า IOC มากกว่า 0.67 ทุกข้อ

กรอบแนวคิดในการประเมิน การประเมินครั้งนี้ใช้แนวคิดการประเมิน CIPP MODEL Evaluation framework สภาพแวดล้อมปัจจัยนำเข้า กระบวนการจัดบริการ และผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดบริการ ดังกรอบการประเมินต่อไปนี้

การสัมภาษณ์เชิงลึกดำเนินการโดยผู้วิจัยเพียงคนเดียว กลุ่มผู้รับบริการ เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ตามแบบสัมภาษณ์ 6 หมวด 32 ข้อคำถาม เนื้อหาประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป สภาพฟันเทียมและการใช้งานฟันเทียม อ้างอิงแบบสำรวจ Clinical Oral Disorders in Adults Screening Protocol (CODA-SP)¹⁴ เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานฟันเทียมที่แปลเป็นภาษาไทย¹⁴ ความรู้ในการดูแลฟันเทียม ความต้องการเปลี่ยนฟันชุดใหม่ ผลกระทบต่อชีวิตประจำวันตามแบบประเมินผลกระทบของสุขภาพช่องปาก (Oral Impacts on Daily Performances: OIDP)¹³ ความสามารถในการเข้าถึงบริการและการรับทราบสิทธิในการทำฟันเทียมใหม่ แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จากนั้นมีการทดลองสัมภาษณ์และปรับปรุงแบบ

สัมภาษณ์ ได้ค่า IOC มากกว่า 0.67 ทุกข้อ ผู้สัมภาษณ์ประกอบด้วยทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์จำนวน 8 คน ที่ได้รับการปรับมาตรฐานแบบออนไลน์จากผู้วิจัย มีการขอคำยินยอมด้วยวาจาจากกลุ่มเป้าหมายและบันทึกเสียงเป็นหลักฐาน แจ้งระยะเวลาที่จะสัมภาษณ์ พร้อมแจ้งว่าการวิจัยนี้ทำเพื่อศึกษาข้อมูลเพื่อการพัฒนาบริการโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ กับผู้ให้ข้อมูล ข้อมูลของผู้รับบริการ อีกส่วนหนึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากเวชระเบียนของผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูลปีที่ใส่ฟันเทียม และชนิดของฟันเทียม ซึ่งได้ทำจดหมายขอการยินยอมจากโรงพยาบาลที่ร่วมให้บริการ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และทดสอบความสัมพันธ์โดยทดสอบไคสแควร์ การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2565 เอกสารรับรองเลขที่ 19/2565 และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2565 เอกสารรับรองหมายเลข EC42/2565

ผล

ผลการศึกษาในกลุ่มผู้ให้บริการ ทันตแพทย์ที่ให้สัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามในการศึกษานี้มีจำนวน 29 คน ทำงานในโรงพยาบาลรัฐ เป็นหัวหน้ากลุ่มงาน 6 คน เป็นผู้ร่วมให้บริการฟันเทียม 23 คน เพศชาย ร้อยละ 17.2 เพศหญิงร้อยละ 82.8 การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี ร้อยละ 44.8 ปริญญาโท ร้อยละ 17.2 วุฒิปริญญาตรี ร้อยละ 38.0 อายุการทำงานส่วนมากอยู่ในช่วง 21-30 ปี ร้อยละ 44.8 ดังรายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของทันตแพทย์

Table 1 Characteristic of dentist

characteristic	number (n=29)	percent
sex		
male	5	17.2
female	24	82.8
education		
bachelor	13	44.8
master	5	17.2
specialist	11	38.0
Years of service		
0- 10 yrs.	3	10.4
11-20 yrs.	9	31.0
21-30 yrs.	13	44.8
31-40 yrs.	4	13.8

ความคิดเห็นของทันตแพทย์ในหัวข้อเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม (context) ของโครงการ ทันตแพทย์เห็นว่าการนำและการควบคุมกำกับโครงการอยู่ในเกณฑ์มาก ($\bar{X} = 3.8$) หัวข้อที่มีคะแนนสูงสุด ได้แก่ การแจ้งเป้าหมายให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบ ($\bar{X} = 4.6$) สถานพยาบาลมีส่วนร่วมทั้งจังหวัดในการตั้งเป้าหมายและให้บริการ ($\bar{X} = 4.4$)

หัวหน้ากลุ่มงานหรือผู้ปฏิบัติในสถานพยาบาลเพื่อร่วมกันปรับเป้าหมายและดำเนินการให้บริการรูเป้าหมายแต่ละปี ($\bar{X} = 4.2$) หัวข้อที่ได้คะแนนปานกลางได้แก่ การประสานรพ.สต. ให้คัดกรองผู้รับบริการจากชุมชน ($\bar{X} = 3.0$) หัวข้อที่ได้คะแนนน้อย ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในโครงการฟันเทียมพระราชทาน ($\bar{X} = 2.3$) และอาสาสมัครสาธารณสุขช่วยประชาสัมพันธ์และติดตามผู้ป่วย ($\bar{X} = 2.3$) ดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 ความคิดเห็นของทันตแพทย์เกี่ยวกับปัจจัยด้านบริบทในการดำเนินการฟันเทียม

Table 2 Dentist opinions about context of Royal Denture project

Opinion	$\bar{x} \pm SD$
Project objectives comply with geriatric policy at ministry level	4.2 $\pm$ 0.60
Project objectives comply with geriatric policy at provincial level	4.0 $\pm$ 0.64
Project objectives comply with need of elderly	4.1 $\pm$ 0.62
Overall policy objective	4.1 $\pm$ 0.55
Target and characteristic of elderly of the project is explicit	4.0 $\pm$ 0.85
Target of the project met need of Nonthaburi elderly in present time	3.8 $\pm$ 0.97
Target of the project is obtainable at hospital level	3.7 $\pm$ 1.03
Overall target setting	3.9 $\pm$ 0.82
Chief dentist and operating dentists set target together	4.2 $\pm$ 0.90
Chief dentist informs dentists in the hospital about target	4.6 $\pm$ 0.50
Hospital coordination with health center to screen elderly from community to receive denture	3.0 $\pm$ 1.02
Overall target setting with stakeholder	3.9 $\pm$ 0.59
Local governments participate in Royal Denture project	2.3 $\pm$ 0.94
Village Health Volunteers participate with Royal Denture project	2.3 $\pm$ 0.86
Overall participation from local government and community	2.3 $\pm$ 0.88
Monthly meeting is used to monitor Royal Denture project target	4.1 $\pm$ 0.88
Operation achieve target consistently	4.2 $\pm$ 0.77
Hospitals work together to operate Royal Denture project.	3.7 $\pm$ 1.04
Referral paper used to refer patient in this project	3.5 $\pm$ 1.24
Each hospital attempt to meet target set at provincial level	4.4 $\pm$ 0.86
If there is the possibility that hospital cannot meet the target, hospital would negotiate and readjust target.	3.8 $\pm$ 0.86
Overall target monitoring	4.0 $\pm$ 0.68
Overall context	3.8 $\pm$ 0.49

ปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากร ทันตแพทย์ภาครัฐ ทั้งหมดของโรงพยาบาลที่ศึกษาในปี 2560 มีจำนวน 76 คน ให้บริการเตรียมช่องปาก 10 คน ให้บริการฟันเทียม 27 คน แต่ละสถานพยาบาลมีทันตแพทย์ให้บริการฟันเทียม 2 - 7 คน ด้านอุปกรณ์ มียูนิตทันตกรรมที่ใช้เพื่อให้

บริการรวมทั้งหมด 52 ยูนิต เวลาที่ใช้ยูนิตเพื่อทำ ฟันเทียม 6 - 28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เวลารอคิวฟันเทียม 3 - 10 เดือน มีเพียง 2 โรงพยาบาลที่มีทันตแพทย์ หมุนเวียนให้บริการฟันเทียมที่ รพ.สต. ดังรายละเอียด ในตาราง 3

ตาราง 3 ทรัพยากรที่ใช้ในการบริการ

Table 3 Resource for Royal Denture Project of each hospital in the study

	Hos. A	Hos. B	Hos. C	Hos. D	Hos. E	Hos. F	Total
Dentist per hospital	28	9	12	10	7	10	76
Pre-prosthetic dentist	4	1	2	1	1	1	10
Dentists involve in denture procurement	7	2	4	6	5	3	27
Unit in the hospital	15	8	7	7	5	10	52
Health centers provide denture	0	0	1	0	0	1	2
Dentists provide denture out of hospital	0	0	1	0	0	1	2

ความเห็นของทันตแพทย์ในเรื่องความพร้อมด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในเกณฑ์มาก ($\bar{X} = 3.9$) หัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุดสามลำดับแรกได้แก่ มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดบริการโครงการฟันเทียมพระราชทานเพียงพอ ($\bar{X} = 4.4$) วัสดุที่ใช้ในการทำฟันเทียมของโรงพยาบาลมีคุณภาพดี ($\bar{X} = 4.4$) หน่วยงานสามารถจัดงบประมาณจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อทำฟันเทียมตามโครงการฟันเทียมพระราชทาน

ครบตามกำหนดสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 4.3$) หัวข้อที่ได้คะแนนปานกลาง ได้แก่ ผู้ช่วยทันตแพทย์มีจำนวนเหมาะสมสามารถช่วยในการบริการฟันเทียมได้ทั้งในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาล ($\bar{X} = 3.3$) ไม่มีปัญหาในกระบวนการจัดจ้างแลบฟันเทียม แม้มูลค่ารวมต่อปีจะมากกว่า 500,000 บาท ($\bar{X} = 3.2$) เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขกระจายในพื้นที่มีจำนวนเหมาะสม ($\bar{X} = 3.2$) ดังรายละเอียดในตาราง 4

ตาราง 4 ความเห็นต่อปัจจัยนำเข้า

Table 4 Dentist opinion about Royal Denture Project input

	$\bar{X} \pm SD$
Budget was set for material and equipment	4.3 $\pm$ 1.00
Budget was set for denture fabrication (lab)	3.7 $\pm$ 1.40
No problem with procurement process (total expenditure exceed 500,000 Baht)	3.2 $\pm$ 1.43
Overall budget setting	3.7 $\pm$ 1.14
Sufficient material and equipment	4.4 $\pm$ 0.78
Sufficient dental unit chair time (for dentists to provide dentures)	3.8 $\pm$ 1.04
Good quality dental materials used in the project	4.4 $\pm$ 0.78
Good quality denture fabrication used in the project	4.2 $\pm$ 0.69
Overall material and equipment	4.2 $\pm$ 0.67
No need to refer for pre-prosthetic surgery (Oral surgeon work in the hospital)	4.2 $\pm$ 0.77
No need to refer for denture procurement (Prosthodontist work in the hospital)	4.4 $\pm$ 0.73
Enough dental assistants (Assistants can help providing denture in and out of hospital)	3.3 $\pm$ 1.22
Enough dental nurse and distribution of dental nurse in area properly	3.2 $\pm$ 0.93
Overall manpower	3.8 $\pm$ 0.67
Overall input score	3.9 $\pm$ 0.65

ความเห็นของทันตแพทย์ต่อปัจจัยภาพรวมด้าน กระบวนการ อยู่ในเกณฑ์มาก ($\bar{X}$ =3.7) คะแนน ด้านการให้ข้อมูลผู้รับบริการ อยู่ระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.5) การวางแผนและการกำหนดกิจกรรม อยู่ระดับ ปานกลาง ($\bar{X}$ =2.9) หัวข้อที่ได้คะแนนน้อย ได้แก่

โรงพยาบาลจัดระบบให้มีการทำฟันเทียมพระราชทานที่ รพ.สต. ($\bar{X}$ =2.1) และโรงพยาบาลมีระบบให้ทันตแพทย์ แก่ไขฟันเทียมที่บ้าน กรณีคนไข้ติดบ้านเดินทางลำบาก ($\bar{X}$ =1.7) ดังรายละเอียดในตาราง 5

ตาราง 5 ความเห็นต่อการบริหารจัดการระบบ และการให้ข้อมูลผู้รับบริการ

Table 5 Dentist opinion about project management

Project management	Mean
Project monitoring process consistently is on a regular basis both provincial and district level	4.0±0.68
Project service time interval is enough to achieve target	4.0±0.68
Services and referral system consistently conducted according to standard protocol	4.0±0.68
Overall project management	4.0±0.54
Dental nurses in health centers help screen patients for this project	2.8±1.11
Denture services are provided at health center settings	2.1±1.26
In case of home borne and bed borne, dentists provide recheck and adjust visits at home	1.7± 1.10
Denture services are provided during office hours (8.30am.-16.30pm.) and out of office hours	3.2±1.48
Dentures are adjusted until patient feel comfortable at insert visit	4.2±1.09
Systemic denture recalls every 6 months to 1 year is included in this project	3.1±1.36
Overall planning and executing	2.9±0.75
Inform patient not to wear denture during nighttime	5.0±0.20
Inform patient to clean denture with toothbrush and liquid soap	4.7±0.69
Inform patient to use denture cleansing tablet	3.5±1.22
Inform patient to come back for adjusting visit if experience discomfort and pain	4.8±0.38
Inform patient about right to ask for new denture (every 5 year)	4.5±0.93
Inform patient that during these 5 years, patients can seek denture adjustment but may have to pay for the service	4.7±0.70
Overall topics operating dentist inform patient	4.5±0.35
Overall process score	3.7±0.41

ผลผลิตของโครงการจากข้อมูลทุติยภูมิของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี พบว่าการให้บริการฟันเทียมตามโครงการฟันเทียมพระราชทานในช่วงปี 2558 - 2562 พบว่า ในภาพรวมของทั้งจังหวัดสามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมาย โดยมีการบริหารจัดการระดับ

จังหวัดเพื่อเกลี่ยเป่าระหว่างโรงพยาบาล เกลี่ยเป้าหมายโรงพยาบาลที่ทำได้ไม่ให้กับโรงพยาบาลที่ทำได้เกินเป้าหมาย ทำให้ภาพรวมบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังรายละเอียดในตาราง 6

ตาราง 6 ผลการให้บริการฟันเทียมตามโครงการฟันเทียมพระราชทานปี 2557-2562 จังหวัดนนทบุรี

Table 6 Number of Denture - Nonthaburi Royal Denture Project during 2015-2019

Summary of Nonthaburi Royal Denture Project															
2015			2016			2017			2018			2019			
Goal	Cases	%	Goal	Cases	%	Goal	Cases	%	Goal	Cases	%	Goal	Cases	%	
Total	650	675	103.0	500	529	105.0	530	570	107.0	545	558	102.0	500	593	119.0

ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ ทันตแพทย์ได้แสดงความเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ดังนี้ ในด้านนโยบายและการกำกับ ด้านบุคลากร และด้านการควบคุมกำกับนั้น ยังมีโอกาสพัฒนามีข้อเสนอแนะว่า “ควรประเมินศักยภาพผู้ปฏิบัติและให้มีการกำกับอย่างใกล้ชิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาาร่วมกัน” ในด้านปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากร พบปัญหาของโรงพยาบาลทั้งโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน (6 ราย) เห็นว่า “จำนวนผู้ช่วยทันตแพทย์ยังไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถจัดบริการนอกสถานพยาบาลเช่นที่ รพ.สต.ได้” ในด้านการเงิน แม้ว่าเกือบทั้งหมดไม่มีปัญหาด้านงบประมาณ แต่ระเบียบจัดซื้อจัดจ้างกรณีการทำฟันเทียมมีมูลค่ารวมมากกว่า 500,000 บาท ต้องทำ E-Bidding ทำให้ยุ่งยาก (3 ราย) มีข้อเสนอว่า “ควรแก้ปัญหาเรื่องจัดซื้อจัดจ้างในระดับจังหวัดมากกว่าให้โรงพยาบาลแก้ปัญหาเอง ส่วนในด้านกระบวนการจัดบริการ ทันตแพทย์เห็นว่า ปัจจุบันขาดการประสานงานให้ อสม. และเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขที่ รพ.สต.ช่วยค้นหาผู้ป่วยและเตรียมช่องปาก ทำให้เข้าไม่ถึงผู้สูงอายุตามเกณฑ์โครงการ ฟันเทียมพระราชทาน นอกจากนี้ การไม่มีบริการทำฟันเทียมที่ รพ.สต. ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุจำนวนหนึ่งที่เดินทางลำบาก จึงไม่มาติดตามหลังการใส่ฟันเทียม ทันตแพทย์ยังมีข้อเสนอว่า “ควรเพิ่มศักยภาพทันตแพทย์ทั่วไป ให้บริการฟันเทียมที่ไม่ซับซ้อนที่ รพ.สต. และเพิ่มการมีส่วนร่วมของ อสม.

และเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขในการค้นหาและนัดหมายผู้ป่วย” ด้านผลผลิต ทันตแพทย์เห็นว่า “แม้ภาพรวมของจังหวัดจะได้ตามเป้าหมายของจังหวัด แต่บางโรงพยาบาล ยังไม่สามารถให้บริการได้ตามเป้าหมาย” ในด้านผลลัพธ์ “เนื่องจากความเข้มข้นในการควบคุมกำกับแตกต่างกันแต่ละอำเภอ” ทันตแพทย์เห็นว่า “ผู้ป่วยจำนวนหนึ่งไม่ได้มาตรวจติดตามหลังใส่ฟันเทียม ไม่มาซ่อมฟันเทียมเมื่อมีปัญหาบางคนอาจสูญเสียฟันเพิ่มขึ้น” ในเรื่องการกระจายบริการตรวจติดตามไปในระดับ รพ.สต. ที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้ง่ายขึ้นอีกทางหนึ่งนั้น การไปให้บริการที่บ้านผู้ป่วย ทันตแพทย์ส่วนใหญ่เห็นว่า “ไม่พร้อมบริการที่บ้าน ควรปรับระบบเป็นการไปรับบริการที่ รพ.สต. หรือให้ท้องถิ่นร่วมหารับส่งมาผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล และอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมให้ทันตแพทย์พร้อมไปให้บริการนอกสถานที่มากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันไม่ได้ดำเนินการในส่วนนี้” และอบรมเพื่อปรับเทคนิคที่เดิมต้องพบทันตแพทย์ 5 - 7 ครั้ง ให้ลดขั้นตอนการทำงานเป็น 3 ครั้ง

ผลการศึกษาส่วนผู้รับบริการ ตัวอย่างที่ศึกษาประกอบด้วยผู้สูงอายุ 287 คน มีอายุระหว่าง 54 - 95 ปี สิทธิประโยชน์ที่ใช้ในการทำฟันเทียมส่วนใหญ่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 69.3 สิทธิข้าราชการ ร้อยละ 24.4 ประกันสังคมร้อยละ 1.7 จ่ายเองร้อยละ 3.1 ดังรายละเอียดในตาราง 7

ตาราง 7 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

Table 7 Characteristics of the sample

	Sample characteristics	n	%
Age	Pre elderly (54-59 yr.)	18	6.3
	Early elderly (60-69 yr.)	81	28.2
	Middle elderly (70-79 yr.)	113	39.4
	Late elderly 80+	75	26.1
Medical benefit scheme	Universal Coverage Scheme	199	69.3
	Social Security Scheme	5	1.7
	Civil Servant Medical Benefit Scheme	70	24.4
	Out of Pocket	9	3.1
	Others	4	1.3

ความยาวในการรอคิวทำฟันเทียม ร้อยละ 62.4 เข้าคิวนานเกิน 6 เดือน และร้อยละ 26.1 ตอบว่าจำเวลาได้รับการบริการภายใน 6 เดือนหลังจากเข้าคิว ร้อยละ 11.5 รอคิวไม่ได้ ดังรายละเอียดในตาราง 8

ตาราง 8 ความยาวคิวฟันเทียม

Table 8 Denture waiting time

Denture service characteristics		n	%
Denture queue time	0-1 month	46	16.0
	2 months	45	15.7
	3 months	39	13.6
	>3 -6 month	49	17.1
	>6 month- 1yr.	33	11.5
	Cannot remember	75	26.1

เมื่อได้รับฟันเทียมและปรับจนใช้ได้แล้ว โดยการแปรงร้อยละ 82.1 ล้างด้วยน้ำ ร้อยละ 59.3 กลุ่มตัวอย่างตอบว่าได้กลับมาตรวจและปรับแต่งฟันเทียมร้อยละ 26.1 กลุ่มตัวอย่างยังใช้งานฟันเทียมบนร้อยละ 82.9 ยังใช้งานฟันเทียมล่างร้อยละ 86.4 ฟันบนหลวม ร้อยละ 18.5 ฟันเทียมมีการแตกบิ่น ร้อยละ 8.7 การดูแลฟันเทียม กลุ่มตัวอย่าง ทำความสะอาด

โดยใช้ยาเม็ดทำความสะอาดร้อยละ 25.3 ไม่ได้ทำความสะอาดร้อยละ 3.2 กลุ่มตัวอย่างต้องการปรับแต่งหรือทำฟันเทียมใหม่ ร้อยละ 57.5 ไม่ทราบว่าสามารถใช้สิทธิ์ในการทำฟันเทียมใหม่ได้เมื่อฟันเทียมมีอายุ 5 ปี ในการทำฟันเทียมใหม่ได้เมื่อฟันเทียมมีอายุ 5 ปี ร้อยละ 78.0 ดังรายละเอียดในตาราง 9

ตาราง 9 การใช้งานฟันเทียม

Table 9 Denture utilization

Denture utilization (when asked)	n	%
Recheck visit after finish denture delivery process		
No	212	73.9
Yes	75	26.1
Denture utilization at the time of the study		
Upper denture	238	82.9
Lower denture	248	86.4
Denture status		
Loose upper denture	53	18.5
Chipped or crack denture	25	8.7
Denture daily maintenance (can answer more than one answer)		
Brushing	234	82.1
Soak in water	169	59.3
Use cleansing tablet	72	25.3
Do nothing + etc.	9	3.2
Denture treatment need (want adjustment or new denture)		
Yes	165	57.5
No	122	42.5
Acknowledge about right for denture replacement (every 5 yrs.)		
Yes	63	22.0
No	224	78.0

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพฟันเทียมกับความต้องการปรับแก้หรือทำใหม่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างช่วงสูงอายุวัยต้นและวัยกลางมีความต้องการทำฟันเทียมใหม่มากกว่ากลุ่มสูงอายุวัยท้ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สภาพฟันเทียมที่แตกบิ่นหลวมมีความสัมพันธ์

กับความต้องการทำฟันเทียมใหม่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับอายุฟันเทียม ที่ยังใช้ฟันเทียมนาน ยิ่งมีความต้องการในการแก้ไขหรือเปลี่ยนฟันเทียม ดังรายละเอียดในตาราง 10 และตาราง 11

ตาราง 10 ความสัมพันธ์ของสภาพและอายุผู้ป่วยกับความจำเป็นต้องฟันเทียมที่ต้องการการแก้ไขหรือทำชุดใหม่

Table 10 Relationship between age and denture treatment need

Age	Denture treatment need		Chi square	p-value
	Yes	No		
<69 yr	64	35	6.76	0.03
70-79 yr	67	49		
>80	34	41		

ตาราง 11 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพฟันเทียม อายุการใช้งานฟันเทียม กับความต้องการการทำฟันเทียมใหม่

Table 11 Relationship between denture condition, denture age and treatment need

Denture status and age (when asked) (number)	Need adjustment or new denture		Chi square	p-value
	Yes	No		
Denture Status				
Yes (Loose or crack/chipped)	94	28	33.214	0.001
No	71	94		
Denture age				
<3 yr.	35	47	14.65	0.01
4 yr.	26	22		
5 yr.	51	23		
6 yr.	24	9		
7 yr.	28	21		

การประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก พบผลกระทบที่ได้รับมากที่สุดคือด้านการรับประทานอาหาร โดยมีผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมด 102 ราย ได้รับผลกระทบปานกลาง (3.7) รองลงมาได้แก่การพูด 41 ราย ด้านอารมณ์ 16 ราย การยิ้ม 15 ราย การเข้าสังคม

10 ราย เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบแยกตามกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของ OIDP ในภาพรวม แต่มีแนวโน้มว่าผู้สูงอายุระยะท้ายได้รับผลกระทบมากกว่า ระยะต้นและกลางด้านการกินอาหาร ดังรายละเอียดในตาราง 12

ตาราง 12 คุณภาพชีวิตที่ได้รับผลกระทบจากสุขภาพช่องปาก

Table 12 The impacts of oral health related quality of life

OHRQOL Impacts	TOTAL	PRE 60	EARLY OLD AGE 60-69 YR.	MIDDLE OLD AGE 70-79 YR.	LATE OLD AGE >80 YR.	OIDP SCORE	P-VALUE
Number	287	18	81	113	75		
	Number (% OIDP)	Number (% OIDP)	Number (% OIDP)	Number (% OIDP)	Number (% OIDP)	Mean (SD)	
Eating	102 (18.6)	7 (20.0)	33 (18.0)	39 (18.7)	23 (19.0)	3.7 (1.46)	0.073
Speaking	41 (18.9)	1 (20.0)	9 (20.0)	20 (17.9)	11 (19.6)	3.5 (1.55)	0.520
Cleansing mouth or denture	1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5.0 (0.00)	N/A
Do daily work	8 (72.6)	1 (100.0)	4 (52.0)	1 N/A	2 (100.0)	3.7 (1.70)	0.685
Sleeping or relaxing	6 (69.6)	0 (0.0)	1 (100.0)	3 (44.0)	2 (80.0)	3.6 (1.34)	0.441
Social contact	10 (60.8)	0 (0.0)	5 (60.0)	2 (24.0)	3 (86.7)	3.1 (1.52)	0.177
Emotional status	16 (67.25)	0 (0.0)	7 (71.4)	5 (43.2)	4 (90.0)	3.5 (1.27)	0.088
Smiling	15 (75.73)	0 (0.0)	6 (56.7)	5 (87.2)	4 (90.0)	3.8 (1.42)	0.290

*p < 0.05, Chi-square

วิจารณ์

ทันตแพทย์ผู้ให้บริการส่วนใหญ่เห็นว่าในภาพรวมทรัพยากรอยู่ในระดับดีถึงดีมาก เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ แล็บทันตกรรม และงบประมาณ ด้านบุคลากรผู้ช่วยทันตแพทย์ ยังไม่เพียงพอหากจะขยายบริการลงไประดับ รพ.สต. สอดคล้องกับรายงานของกรมอนามัยในปี 2558¹⁵ ที่รายงานว่าสัดส่วนทันตแพทย์ต่อผู้ช่วยทันตแพทย์และผู้ช่วยงานทันตกรรม เป็น 1.98 ทันตแพทย์ต่อผู้ช่วย

1 คน กระบวนการทำงานได้คะแนนระดับปานกลางพบว่าการให้บริการส่วนใหญ่ทำในโรงพยาบาล และเมื่อสอบถามเรื่องการจัดระบบให้เชื่อมโยงกับ รพ.สต. และให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและ อสม. เข้ามามีส่วนร่วมทำได้จำกัด มีเพียง 2 โรงพยาบาลที่ทดลองจัดทันตแพทย์หมุนเวียนไปให้บริการพื้นที่ รพ.สต. สัปดาห์ละ 1 วัน ทำให้จำนวนบริการไม่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ความต้องการพื้นที่เพิ่มขึ้น ผลการศึกษาส่วนผู้รับบริการพบว่าผู้สูงอายุเข้าไม่ถึงระบบบริการหลังใส่

ฟันเทียมที่โรงพยาบาล โดยส่วนมากไม่ไปรับบริการ ตรวจเช็คหลังใส่ฟันเทียม และใช้ฟันเทียมที่มีปัญหาแตก บิ่นหรือหลวมอยู่ ทั้งที่มีความต้องการแก้ไขหรือทำ ฟันเทียมชุดใหม่เกินครึ่ง อาจเกิดจากการไม่ทราบสิทธิ์ และไม่มีระบบรองรับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Göstemeyer¹⁶ พบว่า ข้อจำกัดในการมารับบริการของ ผู้สูงอายุมาจากการไม่มีสถานพยาบาลหรือระบบการ รับส่งผู้สูงอายุอย่างเหมาะสม การจัดบริการฟันเทียม เฉพาะในโรงพยาบาลของรัฐของนันทบุรี อาจเป็น อุปสรรคต่อการเข้าถึงบริการของผู้สูงอายุ อาจส่งผลให้ ผู้สูงอายุวัยชราต้องการแก้ไขหรือทำฟันเทียมใหม่น้อย กว่าผู้สูงอายุวัยต้นและวัยกลางที่แข็งแรงกว่า การศึกษา ของ Pretty และคณะ¹⁷ เสนอว่าควรออกแบบระบบ บริการตามสถานะสุขภาพและความเปราะบางของ ผู้สูงอายุ โดยร่วมกับสหวิชาชีพและชุมชน ซึ่งการศึกษา ในประเด็นการปรับระบบบริการเพื่อเพิ่มการเข้าถึงโดย พูลพฤกษ์ โสภารัตน์¹⁸ รายงานว่าโรงพยาบาลสันทรายมี ระบบที่ทันตแพทย์ออกให้บริการฟันเทียมที่ รพ.สต. สัปดาห์ละ 2 วัน ให้บริการรักษาและให้บริการทันตกรรม ที่บ้านสำหรับผู้สูงอายุ และผู้ป่วยภาวะพึ่งพิง การศึกษา ของภัสรา รัตนะ ห้วยยอดโมเดล¹⁹ ที่มีการทำงานร่วมกัน ระหว่างโรงพยาบาลและรพสต. โดยให้ออม. ในพื้นที่ร่วม นัดหมาย สามารถ ลดเวลาคิวฟันเทียมจาก 8 เดือนเหลือ เพียง 3 เดือน สามารถจัดบริการฟันเทียมถอดได้ ได้ถึง 500 - 700 ปากต่อปี รัตนา สิทธิปรีชาชาญ²⁰ เสนอให้ จัดบริการเชิงรุก หรือจัดระบบรับส่งผู้สูงอายุเพื่อมารับ บริการทันตกรรมที่สถานพยาบาลเพื่ออำนวยความสะดวก ให้ผู้สูงอายุ

นอกจากการปรับบริการนอกโรงพยาบาลแล้ว การศึกษาของอัมพร เดชพิทักษ์²¹ จังหวัดเชียงใหม่ (ที่มีคลินิกเอกชนจำนวนมากเช่นเดียวกับนันทบุรี) เสนอการแก้ปัญหาคิวฟันเทียมโดยให้เอกชนเข้าร่วม จัดบริการ และอบรมฝึกทักษะการทำฟันเทียมให้ ทันตแพทย์ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งผลให้คิวนัดในการทำ ฟันเทียมลดลงจาก 6 เดือนเป็นน้อยกว่า 1 เดือน

การศึกษา Yang²² ในฮ่องกง มีข้อเสนอว่าควรจัดระบบ บริการนอกสถานที่ ให้ภาคประชาสังคมมีส่วนร่วม มีระบบนัดหมายล่วงหน้า และจัดระบบช่วยการเดินทาง ของผู้สูงอายุเพื่อรับการรักษา และให้ภาคเอกชนมีส่วน ร่วมในการให้บริการ มีตัวอย่างรูปแบบการให้บริการฟัน เทียมร่วมรัฐ เอกชนของออสเตรเลียกว่า 20 ปี²³ ซึ่งทันตแพทย์ภาครัฐตรวจและมีคู่มือให้ผู้สูงอายุไปรับ บริการที่คลินิกเอกชน ทำให้สามารถเพิ่มการเข้าถึง บริการโดยประสิทธิภาพและคุณภาพไม่ลดลง

การศึกษาในด้านการความสะอาดฟันเทียมของผู้สูงอายุ พบว่าสามารถทำได้เหมาะสม มีเพียง ร้อยละ 3.2 ที่ไม่ได้ทำความสะอาด ผลการศึกษาดังกล่าว ไกล่เคียงกับผลการศึกษาในพื้นที่อื่น ๆ เช่น กรรณิการ์ เรืองเดช ชาวสวนศรีเจริญ²⁴ ที่โรงพยาบาลวังวิเศษ ในปี 2561 และดารกา เศรษฐวานิช²⁵ ที่โรงพยาบาล บางบัวทอง ในปี 2562 ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุได้รับข้อมูลและ สามารถดูแลฟันเทียมได้อย่างถูกต้อง ด้านคุณภาพชีวิตที่ เกี่ยวกับสุขภาพ ช่องปาก พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 65.9 ได้รับผลกระทบอย่างน้อย 1 กิจกรรม กิจกรรมที่ได้รับ ผลกระทบมากที่สุดคือการกินอาหาร รองลงมาคือการ พุดออกเสียง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Srisilapanan และ Sheiham¹³ และ วิภารัตน์ ฮวดยิ่ง²⁶ อังคณา ลีโทชลิต ²⁷ การศึกษานี้ไม่พบความแตกต่าง ด้านคุณภาพชีวิตกับสุขภาพช่องปากระหว่างผู้สูงอายุวัย ต้น กลาง และท้ายอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแตกต่างจาก การศึกษาของ Srisilapanan และ Sheiham¹³ ที่พบ ผู้สูงอายุวัยชราได้รับผลกระทบมากกว่า การศึกษาของ พิมพิวิภา เศรษฐวรพันธ์²⁸ และการศึกษาของ Erić⁷ พบว่าคุณภาพฟันเทียมและประสิทธิภาพการบดเคี้ยว ของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมต่อ ฟันเทียม และคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพฟันเทียม กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก

ข้อจำกัดของการศึกษา การกระจายของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับบริการจากแต่ละโรงพยาบาล ไม่สามารถกระจายเป็นสัดส่วนตามจำนวน และอายุของกลุ่มตัวอย่างตามแต่ละสถานบริการได้ขึ้นกับความสำเร็จในการติดต่อกับกลุ่มตัวอย่าง และความร่วมมือและความสามารถในการให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และการศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์โดยไม่ได้ตรวจช่องปากของผู้สูงอายุ นอกจากนั้น แบบสอบถามสภาพการใช้งานฟันเทียมไม่ได้แยกข้อคำถามระหว่างความต้องการในการซ่อมหรือตรวจหลังใส่ กับความต้องการได้รับฟันเทียมใหม่ จึงมีข้อจำกัดในการแปลผล

สรุป

ในภาพรวมการดำเนินโครงการมีความชัดเจนด้านเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และการถ่ายทอดเป้าหมาย ปัจจัยนำเข้า วัสดุ อุปกรณ์มีเพียงพอ แต่ผู้ช่วยทันตแพทย์ไม่พอหากจะไปบริการนอกสถานพยาบาล ด้านกระบวนการ - บริการส่วนมากในโรงพยาบาล การมีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์ การช่วยนัดหมายของเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข อสม. และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำได้จำกัด ผลลัพธ์ในการทำงาน ได้ตามเป้าที่ตั้งไว้ เวลารอคิวไม่เกิน 6 เดือน ผู้ใช้บริการส่วนมากยังใช้ฟันเทียมที่ได้รับ สามารถดูแลฟันเทียมได้อย่างเหมาะสม ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการฟันเทียมใหม่ขึ้นกับสภาพฟันเทียมที่ผู้สูงอายุแจ้งว่ามีฟันเทียมแตกบิ่นหัก หรือฟันบนหลวมจะมีความต้องการทำฟันเทียมใหม่มากกว่ากลุ่มที่ไม่แจ้ง แต่ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิ์ในการทำฟันเทียมชุดใหม่ต่ำ ทำให้ไปรับบริการตรวจหลังใส่น้อยมีความต้องการแก้ไขฟันเทียมค้างอยู่ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่พบมากที่สุดคือด้านการกิน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. กระจายการจัดบริการไปที่รพ.สต. เพื่อลดปัญหาการเดินทางของผู้สูงอายุ ปรับบทบาทให้

- เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขทำหน้าที่ คัดกรองเตรียมช่องปาก ประชาสัมพันธ์นัดหมายมากขึ้น
2. เพิ่มการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อร่วมจัดพาหนะรับส่งผู้ป่วยและอสม. ประชาสัมพันธ์บริการ
3. เพิ่มความสำคัญกับการใช้ข้อมูล สิทธิ์ในการรับบริการแก้ไขฟันเทียมหลังใช้งาน การทำฟันเทียมชุดใหม่ จัดระบบอำนวยความสะดวกและติดตามดูแลการใช้งานและสภาพของฟันเทียมของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ปรับระบบบริการเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ ปรับเพิ่มผู้ช่วยทันตแพทย์ (ซึ่งปี 2566 ได้รับอานิสงค์จากนโยบาย 1 ทันตแพทย์ 1 ผู้ช่วย) และกำหนดให้การเข้าถึงฟันเทียมนอกโรงพยาบาลเป็นเป้าหมายการพัฒนาทันตกรรม อนาคตอาจให้เอกชนร่วมจัดบริการ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการตรวจสอบสภาพช่องปากและตรวจสภาพฟันเทียมร่วมด้วย การใช้งานฟันเทียมและความต้องการเปลี่ยนฟันเทียมใหม่ของผู้สูงอายุภายใต้บริบทครอบครัวและชุมชนที่แตกต่างกันของผู้สูงอายุแต่ละราย เพื่อเป็นข้อมูลพิจารณาร่วมกับเกณฑ์ความจำเป็นทางช่องปาก (treatment need)

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณทันตบุคลากรจากโรงพยาบาลในนันทบุรีที่ร่วมดำเนินโครงการ และช่วยประสานงานในการเก็บข้อมูล และขอขอบคุณนางอัมพร วารินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขอิสระ ทันตแพทย์หญิงสุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาโครงการ

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical office. The 2021 survey of the older persons in Thailand. Bangkok: Social statistic Division; 2021 (in Thai)
2. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey 2017 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2017 (in Thai)
3. Gert Jan VdP, Visschere LD, Maarel-Wierink Cvd, Vanobbergen J, Schols J. The Importance of oral health in (frail) elderly people-a review. Eur Geriatr Med 2013; 4(5):339-44. doi:10.1016/j.eurger.2013.07.007.
4. Singh Y, Saina M, Rehman S. The effect of complete denture rehabilitation on nutritional status of geriatric patients: a clinical study. J Nat and Sci Med 2021; 4(3):274-80.doi:10.4103/jnsm.jnsm_1_21.
5. Prasad DK, Demeri F, Hegde C, Prasad DA. Nutritional assessment in completely edentulous geriatric patients. World J Dent 2020; 11(4): 284–86. doi:10.5005/jp-journals-10015-1742.
6. Erić J, Tihaček Šojić L, Bjelović L, Tsakos G. Changes in oral health related quality of life (OHRQoL) and satisfaction with conventional complete dentures among elderly people. Oral Health Prev Dent 2017; 15(3): 237-44. doi:10.3290/j.ohpd.a38524.
7. The Bureau of Registration Administration. Official statistics registration system: statistics of the number of populations by age. [online] 2022 [cited 2022 Nov 27]; Available from: URL:<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statyear/#/TableAge> (in Thai)
8. Bureau of Dental Health. The denture and oral health promotion and prevention projects. [online] 2016 [cited 2022 Nov 27]; Available from: URL:https://ppdental.anamai.moph.go.th/elderly/news_file/news2_1.pdf (in Thai)
9. Bureau of Dental Health. The denture and oral health promotion and prevention projects. [online] [cited 2022 Nov 27]; Available from: URL:https://ppdental.anamai.moph.go.th/elderly/news_file/news4_8.pdf (in Thai)
10. Bureau of Dental Health. The denture and oral health promotion and prevention projects. [online] 2018 [cited 2022 Nov 27]; Available from: URL: https://ppdental.anamai.moph.go.th/elderly/news_file/news1_29.pdf (in Thai)
11. Bureau of Dental Health. The denture and oral health promotion and prevention projects. [online] 2019 [cited 2022 Nov 27]; Available from: URL:https://ppdental.anamai.moph.go.th/elderly/news_file/news1_49.pdf (in Thai)
12. Stufflebeam DL, Zhang G. The CIPP Evaluation Model: A Framework for Improvement- and Accountability-Oriented Evaluations in The CIPP evaluation model: how to evaluate for Improvement and accountability. New York: The Guilford Press; 2017. p. 20-9.
13. Srisilapanan P, Sheiham A. The prevalence of dental impacts on daily performances in older people in Northern Thailand. Gerontol 2001; 18(2): 102-8. doi:10.1111/j.1741-2358.2001.00102.x.
14. MacEntee MI, Brondani M, Avivi-Arber L, Bartlett D, Donnelly L, Duyck J, et al. Clinical oral disorders in adults screening protocol (CODA-SP) from the 2019 Vancouver IADR consensus symposium. Gerodontology 2021; 38(1): 5-16. doi:10.1111/ger.12496.
15. Bureau of Dental Health. Dental personnel information. [online] [cited 2022 Nov 27]; Available from: URL:

- <https://dentalanamai.moph.go.th/th/dental-personnel-information/download/?did=190862&id=35296&reload> = (in Thai)
16. Göstemeyer G, Baker SR., Schwendicke F. Barriers and facilitators for provision of oral health care in dependent older people: a systematic review. Clin Oral Investig 2019; 23(3): 979–93. doi:10.1007/s00784-019-02812-4.
17. Pretty IA, Ellwood RP, Lo EC, MacEntee MI, Müller F, Rooney E, et al. The seattle care pathway for securing oral health in older patients. Gerodontol 2014; 31(Suppl 1): 77–87. doi:10.1111/ger.12098.
18. Soparat P. Oral health care system after decentralized the sub-district health center to local administrative authority: a case study of Sun-Nameng sub-district, Chiang Mai province. Kkujphr 2021; 14(2): 108-18. (in Thai)
19. Ratana P. Development of dental prosthesis service at sub-district health promotion hospitals near home under the Huaiyot model, Trang province, Thailand. J. HEALTH Sci 2022; 31(2): 282-88. (in Thai)
20. Sittipreechachan R. Accessible to dental services of the elderly. Buddhachinaraj Med J 2017; 34(2): 199-210 (in Thai)
21. Dechpitak A. Evaluation of the King dental prosthesis campaign for the elderly in Chiangmai province during 2005-2013. Th Dent PH J 2015; 20(1): 60-8. (in Thai)
22. Yang SX, Leung KCM, Jiang CM, Lo ECM. Dental care services for older adults in Hong Kong - a shared funding, administration, and provision mode. Healthcare 2021; 9(4): 1-10. doi:10.3390/healthcare9040390.
23. Taylor M, Masood M, Mnatzaganian G. Longevity of complete dentures: a systematic review and meta-analysis. J Prosthet Dent 2021; 125(4): 611-9.
24. Chaosuansreecharoen KR, Kluebklay P, Prasert L. Factors predicting dental health care behaviors among elderly in Royal Dental project, Trang province. SCNJ 2018; 5(3): 152-68. (In Thai)
25. Settavanit D. Cleaning methods for removable dentures. AJCPH 2021; 7(1): 1-15 (in Thai)
26. Leethochawalit U. Oral impact on daily performances in elderly with removable denture. Vajira Med J 2012; 56(2): 149-58. (in Thai)
27. Youdying W. The relationship between denture quality, masticatory performance and oral health-related quality of life and happiness of using denture in elderly complete denture wearers. HRD b NR 2020; 6(2): 58-75 (in Thai)
28. Setthaworaphan P, Thitasomakul S, Daosodsai P. Oral health-related quality of life among elderly complete denture wearers and associations with denture quality and masticatory efficiency assessed by the Thai version of OHIP-EDENT. J Dent Assoc Thai 2014; 64(1): 27-46.

บทความปริทัศน์

การใช้ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ในการจัดการรากฟันผุในผู้สูงอายุโดยทันตภิบาล :

การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต

บุญยาพร บุญยศิลาพงศ์* อารีรัตน์ นิรันดร์สิทธิรัชต์**

บทคัดย่อ

สถานการณ์รากฟันผุในผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากรายงานผลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติ ประเทศไทย ครั้งที่ 9 (พ.ศ. 2566) ผู้สูงอายุที่มีรากฟันผุที่ไม่ได้รับการรักษาร้อยละ 35.5 ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้น 2 เท่าจากการสำรวจครั้งที่ 8 (พ.ศ. 2560) ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์เป็นสารละลายที่ใช้ทาบนฟันผุเพื่อหวังผลในการป้องกันและหยุดยั้งรอยผุที่รากฟันแท้ มีขั้นตอนการรักษาไม่ซับซ้อน ใช้อุปกรณ์น้อย มีประสิทธิภาพ และสามารถใช้ในชุมชนได้ การใช้ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์โดยทันตภิบาล เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการรักษาโรคฟันผุ การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขตนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมเรื่องการจัดการรากฟันผุด้วยซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์และปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ในการจัดการรากฟันผุในผู้สูงอายุโดยทันตภิบาล มีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 6 ฉบับ พบว่าการใช้ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์สามารถใช้ในการจัดการรากฟันผุในผู้สูงอายุทั้งในคลินิกทันตกรรม บ้านพักคนชรา และในชุมชน โดยมีผู้ให้การรักษา ได้แก่ ทันตแพทย์ ทันตภิบาล และนักศึกษาทันตแพทย์ กล่าวโดยสรุป ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์สามารถใช้จัดการรากฟันผุได้ ทั้งในการป้องกันและหยุดยั้งรากฟันผุในผู้สูงอายุ เนื่องด้วยมีขั้นตอนการรักษาที่ไม่ซับซ้อนและมีประสิทธิภาพในการหยุดยั้งฟันผุได้สูง ดังนั้นทันตภิบาลจึงสามารถใช้ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์จัดการรากฟันผุในผู้สูงอายุได้โดยอยู่ภายใต้ขอบเขตและความสามารถของทันตภิบาล ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ และการยอมรับจากผู้ป่วยและทันตบุคลากร ตลอดจนส่งเสริมให้ความรู้และฝึกฝนทันตภิบาลให้มีความมั่นใจในการใช้ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ในการจัดการรากฟันผุเพื่อเป็นทางเลือกในการจัดการรากฟันผุโดยทันตภิบาลในการดูแลระดับปฐมภูมิต่อไป

คำสำคัญ: ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ รากฟันผุ การจัดการรากฟันผุ ผู้สูงอายุ ทันตภิบาล

วันที่รับบทความ 6 กุมภาพันธ์ 2567

วันที่แก้ไขบทความ 23 สิงหาคม 2567

วันที่ตอบรับบทความ 6 กันยายน 2567

*นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ทันตกรรมผู้สูงอายุ) ปีการศึกษา 2560 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

**ภาควิชาทันตกรรมครอบครัวและชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

ติดต่อผู้พิมพ์ อารีรัตน์ นิรันดร์สิทธิรัชต์ อีเมล: areerat.n@cmu.ac.th

doi: 10.14456/thdentphj.2024.8

Review article

The use of silver diamine fluoride for root caries management in elders by the dental nurses: a scoping review

Boonyapohn Boonyasiwapong* Areerat Nirunsittirat**

Abstract

The trend of root caries in elders has increased. The 9th Thai National Oral Health Survey (2023) shows untreated root caries in older elders at 35.5%, double the prevalence from the 8th survey (2017). Silver Diamine Fluoride (SDF) is a clear liquid applied to prevent and arrest active root caries of permanent teeth. The application of SDF is an uncomplicated procedure that requires a minimal piece of equipment, is cost-effectiveness and can be used for caries management in community-based programs. The utilization of SDF by dental nurses emerges as a promising strategy to enhance access to root caries management. This scoping review aims to comprehensively review the management of root caries, the utilization of SDF as a caries management approach, and factors that influence the application of SDF by dental nurses. Six studies were included. As a result, SDF can be used for root caries management across settings, including dental clinics, nursing homes, and communities by a range of dental professionals such as dentists, dental nurses, and dental students. In conclusion, due to its uncomplicated procedure and high efficacy for arresting caries, SDF could be used by dental nurses for root caries management within their scope of treatment, given their abilities, the availability of the solution, and acceptance from patients and dental professionals. This would promote knowledge and confidence among dental nurses in using SDF. The use of SDF by dental nurses in primary care settings could be another option for root caries management in elders.

Keywords: Silver diamine fluoride, root caries, root caries management, elders, dental nurse

Received date 6 February 2024

Revised date 23 August 2024

Accepted date 6 September 2024

*Master's degree student of Science Program in Geriatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200

**Family and community dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200

Correspondence to Areerat Nirunsittirat email: areerat.n@cmu.ac.th

doi: 10.14456/thdentphj.2024.8

บทนำ

ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ (Silver Diamine Fluoride) มีสูตรทางเคมี คือ $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{F}$ เป็นสารละลายอัลคาไลด์ ไม่มีสี หรือมีสีฟ้าอ่อน ใช้ทาบนฟันเพื่อหวังผลหยุดยั้งรอยฟันผุในชั้นเนื้อฟันของฟันน้ำนมและรอยฟันผุที่รากฟันแท้ ป้องกันการผุ ด้านบดเคี้ยว การลุ่เข้าบริเวณที่เคยได้รับการบูรณะ (Secondary caries) และลดอาการเสียวฟัน¹ ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์มีคุณสมบัติช่วยฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ยับยั้งการสร้างแผ่นคราบจุลินทรีย์ ลดการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดฟันผุ ช่วยเปลี่ยนโครงสร้างของแร่ธาตุบริเวณเคลือบฟันและเนื้อฟันให้มีความต้านทานต่อสภาวะเป็นกรดได้มากขึ้น อีกทั้งมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ที่สลายโปรตีนหรือคอลลาเจนในเนื้อฟันช่วยลดการลุกลามของรอยโรคฟันผุ²

ตามแนวคิดการรักษาโรคฟันผุแบบทันตกรรมเชิงอนุรักษ์ (Minimal intervention dentistry) ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ถูกนำมาใช้เพื่อป้องกันและหยุดยั้งรากฟันผุ เป็นการรักษาแบบมีการรุกรานน้อย (Less invasive treatment) สามารถใช้กับผู้สูงอายุที่มีฟันผุหลายตำแหน่ง รอยผุที่ทำการรักษาได้ยาก เช่น ผุซ้าบริเวณขอบของครอบฟัน ฟันผุบริเวณรอยแยกรากฟัน ผู้มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูง เช่น ผู้ที่รักษาด้วยการฉายแสงบริเวณใบหน้าและลำคอ ผู้มีข้อจำกัดในการเคลื่อนที่ ผู้สูงอายุติดเตียง ผู้พิการ และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือในการทำทันตกรรมตามปกติเนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกายและทางจิต³ ข้อดีของซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ ได้แก่ มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการหยุดยั้งฟันผุได้สูง ใช้อุปกรณ์น้อย มีขั้นตอนการรักษาไม่ซับซ้อน วิธีการรักษาคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นหลัก (Patient-centered approach)⁴ เนื่องจากการรักษาแบบมีการรุกรานน้อยและไม่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดขณะรักษา แต่มีข้อด้อยคือ เนื้อฟันผุบริเวณที่ทาจะดิสสีดำ ทำให้ไม่สวยงาม และอาจส่งผลให้ระคายเคืองเนื้อเยื่อโดยรอบได้ เนื่องด้วยสารละลายมีความเป็นด่างสูง⁵

รากฟันผุเป็นหนึ่งในปัญหาโรคในช่องปากที่มักพบในผู้สูงอายุ จากรายงานในหลายประเทศทั่วโลกพบความชุกรากฟันผุตั้งแต่ร้อยละ 25.0 – 100.0⁶ รากฟันผุมีกระบวนการเกิดโรคเหมือนกับฟันผุที่ตัวฟัน (Coronal caries) แต่จะลุกลามรวดเร็วกว่า เนื่องจากบริเวณรากฟันเป็นเนื้อเยื่อออร์แกนิกและมีแร่ธาตุน้อยกว่าตัวฟัน⁷ สถานการณ์ความชุกรากฟันผุในผู้สูงอายุและรากฟันผุที่ไม่ได้รับการรักษาในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากรายงานผลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 9 (พ.ศ. 2566)⁸ พบความชุกรากฟันผุร้อยละ 35.5 และ 29.1 ในกลุ่มอายุ 60-74 ปี และ 80 - 85 ปี เพิ่มขึ้นจากการสำรวจครั้งที่ 8 (พ.ศ. 2560)⁹ ประมาณ 2 - 2.3 เท่า สะท้อนถึงสถานการณ์ปัญหาการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมของกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งอาจเนื่องด้วยข้อจำกัดทางร่างกายจากอายุที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้สุขภาพร่างกายเสื่อมถอยลง กลัวหัตถการทางทันตกรรม อุปสรรคที่ส่งผลต่อความสามารถในการเข้าถึงบริการของผู้สูงอายุ อาทิ ค่ารักษาทางทันตกรรม การเดินทาง ตลอดจนการจัดบริการที่ไม่ได้เอื้อให้ผู้สูงอายุเข้าถึงได้ง่าย¹⁰

ในปี ค.ศ. 2014 องค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา กำหนดให้ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและวางจำหน่ายในท้องตลาดได้¹⁻³ โดยขึ้นทะเบียนเป็นเครื่องมือแพทย์เพื่อใช้ทาแก้อาการเสียวฟันสำหรับผู้ใหญ่อายุมากกว่า 21 ปี นอกจากนี้ได้มีการพัฒนาแนวทางการใช้ขึ้นในหลายประเทศ¹ อาทิ ประเทศญี่ปุ่นกำหนดซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์ไว้ในแนวทางคลินิกสำหรับการรักษาโรคฟันผุ¹¹ ประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ในแนวทางการปฏิบัติงานของสมาคมทันตกรรมสำหรับเด็กปี ค.ศ. 2017 (American Academy of Pediatric Dentistry guideline 2017) และการปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับการจัดการฟันผุแบบไม่บูรณะโดยทันตแพทย์สมาคมแห่งสหรัฐอเมริกา (Evidence-based clinical practice

guideline on nonrestorative treatments for carious lesions by the American Dental Association)¹² และสำนักบริหารทันตกรรมและสมาคมทันตกรรมสำหรับเด็กแห่งอังกฤษ กำหนดให้ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์อยู่ในมาตรฐานการทำหัตถการ ปี ค.ศ. 2020 (Clinical Protocol for the Use of Silver Diamine Fluoride (SDF): Standard Operating Procedure 2020)¹³ โดยแต่ละประเทศได้มีแนวทางการใช้ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์ในการรักษาโรคฟันผุที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ 38% ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์สามารถใช้หยุดยั้งฟันผุได้ทั้งฟันแท้และฟันน้ำนม ใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ผู้ให้การรักษาคือทันตแพทย์ ทันตภิบาลหรือทันตอนามัยที่ได้รับการรักษาภายใต้การควบคุมของทันตแพทย์ และกฎหมายในบางรัฐของสหรัฐอเมริกา กำหนดให้ทันตอนามัย (Dental hygienists) ต้องผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมก่อนใช้ในผู้ป่วยจริง¹²

สำหรับประเทศไทย เริ่มใช้ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์อย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2561 โดยทันตแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทยได้ทำแนวทางการใช้และมีการปรับปรุงล่าสุดในปี พ.ศ. 2566² แนะนำทันตบุคลากรใช้ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์ทาในรอยผุที่รากฟันแท้ รอยผุรากฟันแท้ที่เผยผิง และทาในรอยผุของฟันแท้ที่ทำการรักษายาก เช่น ผุซ้ำได้ครอบฟัน หรือรอยผุบริเวณง่ามรากฟัน สามารถใช้ได้ทั้งทันตแพทย์และทันตภิบาล ซึ่งทันตภิบาลจัดว่าเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการให้การรักษ ส่งเสริมและป้องกันโรคในช่องปากร่วมกับทันตแพทย์ เป็นบุคลากรที่ได้รับการยอมรับว่ามีบทบาทในการลดความไม่เท่าเทียมของการเข้าถึงบริการ¹⁴ จากระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2559¹⁵ กำหนดบทบาทหน้าที่ ทันตภิบาลในกระทรวงสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ให้เป็นบุคลากรที่มีส่วนสำคัญในงานส่งเสริมป้องกันทันตสุขภาพและงานบริการทางทันตกรรม

เบื้องต้นแก่ประชาชนในพื้นที่ รวมถึงสามารถใช้ฟลูออไรด์เฉพาะที่ได้ ซึ่งซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์จัดว่าเป็นฟลูออไรด์เฉพาะที่ จากสถานการณ์ความชุกของฟันผุในผู้สูงอายุของประเทศไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น การป้องกันและรักษาฟันผุด้วยซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์โดยทันตภิบาลทั้งที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ในการกระจายโอกาสการเข้าถึงการจัดการฟันผุ ซึ่งควรทำอย่างรวดเร็วและทันทั่วถึงก่อนรอยโรคจะลุกลามและเกิดการสูญเสียฟันในอนาคต ปัจจุบันการใช้ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์ในผู้สูงอายุโดยทันตภิบาลไทยยังไม่แพร่หลายมากนัก ดังนั้นบทความปริทัศน์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนการจัดการฟันผุด้วยซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์โดยทันตภิบาลในการจัดการฟันผุในผู้สูงอายุ เพื่อเป็นทางเลือกในการจัดการฟันผุโดยทันตภิบาลในการดูแลระดับปฐมภูมิต่อไป

วิธีการสืบค้นข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต ประกอบด้วยการทบทวนการเกิดฟันผุ กลไกการหยุดยั้งฟันผุด้วยซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์ วิธีการจัดการฟันผุ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์ในผู้สูงอายุโดยทันตภิบาล สืบค้นการศึกษาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2004 – 2024 จากฐานข้อมูล Pubmed Cochrane Library Scopus และ THAJO ด้วยคำค้นหาได้แก่ (รากฟันผุ OR ผู้สูงอายุ OR ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์ OR ป้องกัน OR ยับยั้ง OR รักษา) และ (Root caries OR Older adult OR Silver diamine fluoride OR Prevent OR Arrest OR Treatment) กำหนดเกณฑ์การคัดเข้า คือ การศึกษาในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่มีรากฟันผุอย่างน้อย 1 ซี่ ใช้ซิลเวอร์ไดอะไมน์ฟลูออไรด์เพื่อป้องกันและหยุดยั้งฟันผุ เกณฑ์

การคัดออก คือการศึกษาในห้องปฏิบัติการและการศึกษาที่ไม่สามารถเข้าถึงงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้ จากผลการสืบค้นได้ การศึกษาจาก PubMed 486 เรื่อง Cochrane Library 179 เรื่อง Scopus 422 เรื่อง THAIJO 6 เรื่อง รวม 1,093 เรื่อง คัดการศึกษาที่ซ้ำกันออก 576 เรื่อง และคัดการศึกษาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ออก 511 เรื่อง เหลืองานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์เพื่อทำศึกษาในครั้งนี้จำนวน 6 เรื่อง (ตาราง 1)

กลไกการเกิดรากฟันผุในผู้สูงอายุและปัจจัยเสี่ยง

รากฟันผุ (Root caries) คือ ฟันผุที่บริเวณรากฟันเกิดในบริเวณต่ำกว่ารอยต่อระหว่างเคลือบฟันและเคลือบรากฟัน (Cemento-enamel junction) มักพบในผู้สูงอายุที่มีเหงือกกร่นและมีคราบจุลินทรีย์บริเวณขอบเหงือก⁷ ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดรากฟันผุในผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากจะพบความชุกในการเกิดเหงือกกร่นและสูญเสียการยึดเกาะของเนื้อเยื่อปริทันต์มากขึ้น ทำให้มีรากฟันเผยผิ่และสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมในช่องปากที่มีปัจจัยเสี่ยงก่อให้เกิด โรครากฟันผุได้ ผู้สูงอายุที่มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองลดน้อยลง ความรู้คิดบกพร่อง (Cognitive impairment) เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือโรคเบาหวานประเภทที่ 2 รับประทานยาที่ลดการหลั่งของน้ำลาย สูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ จำนวนฟันที่เหลือในช่องปากเพิ่มความชุกของรากฟันผุในผู้สูงอายุ และในผู้สูงอายุที่ใส่ฟันเทียมบางส่วนซึ่งจะส่งเสริมการยึดเกาะของคราบจุลินทรีย์ ผู้สูงอายุที่รู้สึกว่ามีปากแห้งหรือถูกวินิจฉัยว่ามีการหลั่งน้ำลายน้อย (Hyposalivation)¹⁶ และในคนที่พบจำนวนแบคทีเรียกลุ่ม *Streptococcus mutans* และ *Lactobacilli* ในช่องปากมากจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดรากฟันผุ¹⁷ สำหรับปัจจัยป้องกัน พบว่าความชุกของรากฟันผุและการสูญเสียฟันจะพบน้อยในผู้สูงอายุที่ได้รับฟลูออไรด์จากน้ำดื่ม คนที่ได้รับยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์เข้มข้นสูง

(5,000 ppm) คนที่แปรงฟันมากกว่า 2 ครั้งต่อวัน และคนที่ไปพบทันตแพทย์อย่างสม่ำเสมอ^{16,18}

กระบวนการสูญเสียแร่ธาตุที่ผิวฟัน (Demineralization) ในรากฟันผุจะลุกลามรวดเร็วกว่าฟันผุที่ตัวฟัน เนื่องจากลักษณะทางโครงสร้างของรากฟันมีส่วนประกอบของเนื้อฟัน (Dentin) และชั้นเคลือบรากฟันบาง (Thin layer of cementum) และส่วนใหญ่เป็นเนื้อเยื่อออร์แกนิก มีแร่ธาตุน้อยกว่าบริเวณชั้นเคลือบฟัน (Enamel) ดังนั้นค่าความเป็นกรด - ด่างในการสูญเสียแร่ธาตุบริเวณรากฟันจะอยู่ที่ 6.0 - 6.8 ซึ่งสูงกว่าของเคลือบฟันที่มีค่า 5.5 กระบวนการเกิดรากฟันผุ¹⁹ แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ การย่อยสลายเนื้อเยื่อออร์แกนิกระยะเริ่มต้น (Early organic matrix degradation) จะมีการรวมตัวของแบคทีเรียที่มีความเป็นกรดสูง ได้แก่ *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus oralis*, *Lactobacilli* และ *Actinomyces spp.* ซึ่งเป็นกลุ่มแบคทีเรียสำคัญที่ทำให้เกิดการผุซึ่งคล้ายกับการเกิดฟันผุในชั้นเคลือบฟัน ซึ่งจะส่งผลเร่งสภาวะความเป็นกรดทำให้ผิวรากฟันสูญเสียแร่ธาตุแคลเซียมไอออนและฟอสเฟตไอออน ต่อมาระยะการย่อยสลายเนื้อเยื่อออร์แกนิกระยะสุดท้าย (Late organic matrix degradation) สภาวะเป็นกรดบริเวณผิวรากฟันจะกระตุ้นเอนไซม์ที่หลังจากเซลล์ของร่างกาย ได้แก่ Matrix metalloproteinase (MMPs) และ Cathepsins ที่มีหน้าที่ส่งเสริมการรุกรานของแบคทีเรียและกระตุ้นเอนไซม์ที่ย่อยสลายโปรตีน ส่งผลให้เกิดการสลายของคอลลาเจนในชั้นเนื้อฟันบริเวณรากฟันเป็นเหตุให้รากฟันผุมีความรุนแรงมากขึ้น¹⁹

วิธีการจัดการรากฟันผุในผู้สูงอายุ

การจัดการรากฟันผุจำแนกได้ 3 วิธี คือ²⁰

1. วิธีการป้องกันการเกิดรากฟันผุ (Preventing root caries)

การป้องกันฟันผุระดับบุคคล มี 3 แนวทาง คือ 1) การป้องกันฟันผุเชิงกล (Mechanical method) ทำโดยการลดคราบจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคโดยใช้อุปกรณ์กำจัดคราบจุลินทรีย์ เช่น แปรงสีฟัน แปรงซอกฟัน และไหมขัดฟัน 2) การป้องกันฟันผุเชิงโภชนาการ (Nutritional method) โดยการปรับพฤติกรรมบริโภค และ 3) การป้องกันฟันผุเชิงเคมี (Chemical method) ทำโดยการเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างฟันโดยใช้สารเคมี เช่น ยาสีฟันที่มีส่วนผสมฟลูออไรด์ โดยสมาคมทันตแพทย์โลก (FDI World Dental Federation) แนะนำยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ความเข้มข้น 1,000 - 1,500 ppm ใช้แปรงวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันและหยุดยั้งฟันผุ หรือแนะนำยาสีฟันฟลูออไรด์เข้มข้นสูง 5,000 ppm สั่งจ่ายโดยทันตแพทย์ในกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงฟันผุสูง เช่น ผู้ได้รับการฉายรังสีบำบัดบริเวณใบหน้าและช่องปาก สภาวะน้ำลายน้อย และใส่ฟันปลอมถอดได้ การป้องกันฟันผุด้วยฟลูออไรด์โดยทันตบุคลากร (Professional fluoride) เช่น การใช้ 38% ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ 5% โซเดียมฟลูออไรด์วาร์นิช (Sodium Fluoride Varnish) คลอเอ็กซีไดนิวาร์นิช และ 1.2% แอซิดูเลตฟอสเฟตฟลูออไรด์ (Acidulated Phosphate Fluoride)²¹

2. วิธีการหยุดยั้งรากฟันผุ (Arresting root caries) เป็นการหยุดยั้งรอยผุด้วยวิธีการที่ลูกกลามเนื้อเยื่อน้อยโดยใช้สารเคมีที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ เช่น 38% ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ 5% โซเดียมฟลูออไรด์วาร์นิช และ 1.2% แอซิดูเลตฟอสเฟตฟลูออไรด์ โดยนำสารดังกล่าวทาบริเวณรากฟันที่ผุเพื่อหวังผลหยุดยั้งการลุกลามของฟันผุเป็นระบบของ Chan และคณะ²² ได้รายงานไว้ว่า การทาซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ปีละครั้ง มีอัตราการหยุดยั้งรากฟันผุร้อยละ 24.0 - 39.0 และร้อยละ 90.0 - 93.0 เมื่อติดตามผล 24 และ 30 เดือน ในขณะที่การทาโซเดียมฟลูออไรด์วาร์นิชทุก 3 เดือน มีอัตรา

การหยุดยั้งรากฟันผุร้อยละ 64.0 เมื่อติดตามผล 36 เดือน และการทา 1.2% แอซิดูเลตฟอสเฟตฟลูออไรด์ทุก 6 เดือน มีอัตราการหยุดยั้งรากฟันผุที่ร้อยละ 78.0 เมื่อติดตามผล 48 เดือน

3. วิธีการบูรณะรอยโรครากฟันผุ (Restoring root caries) มีสองวิธี คือ 1) Atraumatic Restorative Treatment (ART) และ 2) Conventional Treatment (CT) โดยการอุดด้วยเทคนิค ART ด้วยวัสดุอุดกาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ (Glass Ionomer Cement: GI) มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับการอุดด้วยเทคนิค CT ด้วย Resin-Modified Glass Ionomer หรือ High-viscosity Glass Ionomer Cement แต่เนื่องด้วยอัตราการคงอยู่ของ ART ต่ำกว่า CT จึงอาจส่งผลต่อการผุซ้ำได้²³ อย่างไรก็ตามพบว่าเทคนิค ART ส่งผลดีต่อการรักษารากฟันผุโดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีความซุกรากฟันผุสูง เนื่องจากการรักษาใช้เวลาน้อย ทำได้รวดเร็ว อุปกรณ์น้อย คุณสมบัติของวัสดุที่สามารถปลดปล่อยฟลูออไรด์เฉพาะที่ได้ แม้ยังไม่มีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของ ART เปรียบเทียบกับซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ในรากฟันแท้เนื่องจากรอยโรครากฟันผุอยู่ใกล้กับขอบเหงือก ควบคุมความชื้นได้ยาก และการใส่แผ่นยางกันน้ำลายบริเวณใต้เหงือกเป็นได้ยาก รอยโรคมักมีลักษณะตื้นและยาว อีกทั้งหากอยู่ด้านข้างรากฟันจะทำให้ยากต่อการเข้าถึง อาจกล่าวได้ว่าการทาซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์อาจเป็นทางเลือกที่ดีกว่าการบูรณะด้วยวัสดุอุด แต่ในรอยโรครากฟันผุบริเวณฟันหน้าหรือผู้ป่วยที่กังวลเรื่องความสวยงามการบูรณะรากฟันผุด้วย GI จะมีประโยชน์ด้านความสวยงามมากกว่า²⁴

กลไกหยุดยั้งฟันผุด้วยสารละลายซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์

ประกอบด้วย 3 กลไก ดังนี้ ผลของซิลเวอร์ไดอะไมน ฟลูออไรด์ต่อสารอินทรีย์ (Inorganic part) บริเวณเคลือบฟันและเนื้อฟัน

บริเวณที่ทาจะเกิดปฏิกิริยาเคมีของซิลเวอร์ไดอะไมน ฟลูออไรด์ ($\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{F}$) ทำปฏิกิริยากับไฮดรอกซีอะพาไทต์ ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) เกิดเป็นแคลเซียมฟลูออไรด์ (CaF_2) และซิลเวอร์ฟอสเฟต (Ag_3PO_4) อนุภาคซิลเวอร์จะไปอุดกั้นบริเวณท่อเนื้อฟัน (Dentinal tubule) ทำให้การไหลผ่านของกรดและแบคทีเรียเข้าสู่เนื้อฟันได้ยากขึ้นส่งผลให้หยุดยั้งการลุกลามและการบูรณะการเกิดยากขึ้น ส่วนแคลเซียมฟลูออไรด์จะเป็นแหล่งเก็บฟลูออไรด์เพื่อใช้เปลี่ยนโครงสร้างไฮดรอกซีอะพาไทต์ให้เป็นฟลูออโรอะพาไทต์ที่มีความต้านทานต่อสภาวะเป็นกรดได้มากขึ้น ฟลูออไรด์ไอออนช่วยซ่อมแซมโครงสร้างผลึกของชั้นเนื้อฟันที่ไม่สมบูรณ์และช่วยสร้างผลึกคริสตัลของไฮดรอกซีอะพาไทต์ให้แข็งแรงมากขึ้น ให้การดำเนินของการบูรณะซ่อมแซมและฟันใหม่ยากขึ้น²⁵

1. ผลของซิลเวอร์ไดอะไมนฟลูออไรด์ต่อแบคทีเรีย ซิลเวอร์ไอออนจะออกฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียผ่าน 3 กระบวนการ ได้แก่ แทรกซึมและทำลายผนังของเซลล์ แบคทีเรียทำให้สูญเสียหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนสารและทำให้เซลล์ผิดรูปไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ยับยั้งเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเมตาบอลิซึมทำให้แบคทีเรียตาย และยับยั้งกระบวนการจำลองดีเอ็นเอของแบคทีเรีย (DNA replication) เนื่องด้วยมีซิลเวอร์และฟลูออไรด์ที่มีความเข้มข้นสูง ฟลูออไรด์จะจับกับส่วนประกอบของเซลล์และเอนไซม์ เช่น Enolase และ Proton-extruding adenosine triphosphatase (ATPase) ยับยั้งกระบวนการเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ส่งผลให้เซลล์แบคทีเรียไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้ได้ และซิลเวอร์ไอออนจะขัดขวางการทำงานของเอนไซม์ Glycosyltransferase ส่งผลต่อกระบวนการสังเคราะห์กลูแคน (Glucan) ทำให้ไม่สามารถสร้าง

คราบจุลินทรีย์และส่งผลลดการยึดเกาะของแบคทีเรียชนิด Sucrose-dependent adhesion กับผิวฟันอีกด้วย¹⁹

2. ผลของซิลเวอร์ไดอะไมนฟลูออไรด์ต่อสารอินทรีย์ (Organic part) ในเนื้อฟันโดยมีฤทธิ์ในการยับยั้งเอนไซม์ที่สลายโปรตีน ได้แก่ Cysteine cathepsins และ MMPs โดยจะยับยั้ง MMP-2, MMP-8 และ MMP-9 ซึ่งทำหน้าที่สลายโปรตีนในเนื้อฟันหรือคอลลาเจนที่ส่งผลให้การลุกลามของรอยโรคฟันผุมากขึ้น มีการศึกษาพบว่าเนื้อฟันที่ทาด้วยซิลเวอร์ไดอะไมนฟลูออไรด์จะพบคอลลาเจนลดลง และพบการสลายตัวของไฮดรอกซีโพรลีน (Hydroxyproline) มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ทำด้วยน้ำเปล่า¹⁹ แสดงให้เห็นว่าซิลเวอร์ไดอะไมนฟลูออไรด์ช่วยลดการลุกลามของโรคฟันผุ

ประสิทธิผลของซิลเวอร์ไดอะไมนฟลูออไรด์ในการจัดการรากฟันผุในผู้สูงอายุ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ²² พบว่า เมื่อทาซิลเวอร์ไดอะไมนฟลูออไรด์ปีละ 1 ครั้ง จะมีอัตราการป้องกันการเกิดรากฟันผุ (Root caries-prevented fraction) มากกว่าการทาโซเดียมฟลูออไรด์วาร์นิชทุก 3 เดือน และการทาแอซิดดูเลตฟอสเฟตฟลูออไรด์ทุก 6 เดือน 1.1 และ 2.2 เท่าตามลำดับ²² และเมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 3 ปี ลดการเกิดรากฟันผุใหม่ได้มากกว่ากลุ่มที่ทา 5% โซเดียมฟลูออไรด์วาร์นิชและ 1% คลอเฮกซีดีน วาร์นิช²⁶ การทาซิลเวอร์ไดอะไมนฟลูออไรด์ปีละ 1 ครั้ง สามารถป้องกันการเกิดฟันผุได้มากถึงร้อยละ 25.0 และร้อยละ 71.0 เมื่อติดตามผลในระยะเวลา 24 และ 36 เดือน²² และจะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อทาพร้อมกับให้คำแนะนำให้ทันตสุขศึกษา²⁷ (ตาราง 1)

ในการหยุดยั้งรากฟันผุ พบว่าเมื่อทาซิลเวอร์ไดอะไมนฟลูออไรด์ปีละ 1 ครั้ง หยุดยั้งรากฟันผุร้อยละ 24.0 - 39.0

และร้อยละ 90.0 - 93.0 เมื่อติดตามผล 24 เดือน²² และ 30 เดือน²⁸ ซึ่งให้ผลที่สอดคล้องกันกับผู้สูงอายุที่มาคลินิกทันตกรรมของโรงพยาบาล^{27,29,30} ในบ้านพักคนชรา²⁶ และในแหล่งชุมชน²⁸ ตลอดจนความหลากหลายของผู้ให้การรักษา ประกอบด้วย ทันตแพทย์^{26,27,28} ทันตภิบาล²⁹ และนักศึกษาทันตแพทย์ที่ผ่านการฝึกฝน³⁰ (ตาราง 1) เมื่อเปรียบเทียบกับภาระฟันผุโดยเทคนิค ART ด้วย GI พบว่าซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ มีประสิทธิภาพในการหยุดยั้งฟันผุได้มากกว่า แต่ผลการศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาในกลุ่มเด็กเท่านั้น ยังไม่มีการศึกษาในรากฟันแท้หรือในรากฟันผุ³¹

กล่าวโดยสรุป ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์มีประสิทธิภาพในการป้องกันและหยุดยั้งรากฟันผุ มีขั้นตอนการรักษาที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก แต่ยังมีข้อจำกัดในด้านความสวยงาม ดังนั้นการเลือกใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ในการจัดการรากฟันผุในผู้สูงอายุจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีประสิทธิผลในการจัดการรากฟันผุในชุมชนตามโปรแกรมการรักษาฟันผุโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Caries management in community-base programs)³² และสามารถทำได้โดยทันตภิบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อเพิ่มการเข้าถึงการบริการให้กับผู้สูงอายุที่สามารถรับบริการจากหน่วยบริการใกล้บ้านและกรณีเยี่ยมบ้านหรือการให้บริการในชุมชน

การนำซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์มาใช้ในการจัดการรากฟันผุในผู้สูงอายุมีขั้นตอนและวิธีการดังนี้²⁻³

1. ก่อนทาควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกการรักษา เหตุผลในการเลือกใช้ ข้อดี-ข้อจำกัด ควรเน้นย้ำให้ผู้ป่วยทราบถึงข้อดีโดยเฉพาะเนื้อฟันที่ทาจะติดเป็นสีดำ โดยแสดงรูปตัวอย่างเนื้อฟันก่อนและหลังทาอย่างชัดเจน เพื่อให้กระทบต่อด้านจิตใจและสังคมของผู้ป่วย ควรมี

เอกสารยินยอมให้ผู้ป่วยเซ็นรับทราบ โดยเฉพาะบริเวณฟันหน้าที่ยังมองเห็นได้ชัดเจนหรือผู้ป่วยที่มีความกังวลเรื่องความสวยงาม

2. กำจัดเศษอาหารและคราบจุลินทรีย์บริเวณที่จะทาโดยไม่จำเป็นต้องกำจัดรอยผุออก

3. ทาปิโตรเลียมเจลบริเวณเหงือกและเนื้อเยื่อใกล้เคียงและใช้ผ้าก๊อชกันเหงือกและริมฝีปากเพื่อป้องกันการดีดและลดการสัมผัสโดนเหงือกและเนื้อเยื่อในช่องปาก

4. เช็ดหรือเป่าเนื้อฟันบริเวณที่จะทาให้แห้ง

5. ใช้ Micro-sponge จุ่มสารละลายซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ในภาดหลุดและทาบริเวณรากฟันผุ รอให้ซึมสู่เนื้อฟันเป็นเวลา 1 นาที และใช้สำลีเช็ดส่วนเกินออก

ข้อควรระวัง

ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ จะทำให้ติดสีดำบริเวณผิวฟันที่มีรูพรุน รากฟันที่ไม่ผุ ผิวฟันที่มีรอยผุเป็นสีขาวขุ่นจะไม่ติดสีบนผิวฟันปกติ สำหรับวัสดุอุดหรือครอบฟันอาจจะติดสีดำได้แต่สามารถกำจัดได้โดยการขัดออก หากซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์สัมผัสผิวหนังจะติดสีดำหรือน้ำตาลที่ล้างออกได้ยาก แต่จะหายไปเองภายใน 2 - 3 สัปดาห์ แต่ถ้าหากสัมผัสเสื้อผ้าหรือสิ่งของจะไม่สามารถเช็ดหรือซักออกได้²

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ในการรักษารากฟันผุในผู้สูงอายุโดยทันตภิบาล

ทันตภิบาลในกระทรวงสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นบุคลากรที่มีส่วนสำคัญในงานส่งเสริมป้องกันทันตสุขภาพ และงานบริการทางทันตกรรมเบื้องต้นแก่ประชาชนในพื้นที่ ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการบริการโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการเข้ารับบริการ ดังนั้น

การใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ เพื่อป้องกันและหยุดยั้ง รากฟันผุในผู้สูงอายุโดยทันตภิบาลภายใต้การควบคุมโดย ทันตแพทย์ควรมีข้อพิจารณาดังนี้

1. ขอบเขตและความสามารถของทันตภิบาล ขอบเขตการใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ ขึ้นอยู่กับ กฎหมายและข้อบังคับใช้ในแต่ละประเทศและแต่ละพื้นที่ เช่น ในโปรแกรมประกันสุขภาพของรัฐบาลระดับมลรัฐ (Medicaid) ของสหรัฐอเมริกา รัฐแอละแบมา (Alabama) รัฐฟลอริดา (Florida) รัฐแมริแลนด์ (Maryland) และ รัฐเดลาแวร์ (Delaware) อนุญาตให้ทันตานิยามผ่านการอบรมแล้วสามารถใช้ได้โดยไม่ต้องมีทันตแพทย์ควบคุม ในขณะที่รัฐแคลิฟอร์เนีย (California) รัฐโคโลราโด (Colorado) รัฐฮาวาย (Hawaii) และรัฐอินดีแอนา (Indiana) กำหนดให้การใช้อุปกรณ์ภายใต้การควบคุมของทันตแพทย์โดยตรง หรือควบคุมผ่านระบบ Telehealth¹² สำหรับประเทศไทย อนุญาตให้ทันตภิบาลใช้สารฟลูออไรด์เฉพาะที่ได้ภายใต้การควบคุมของทันตแพทย์ตามระเบียบกระทรวง ปี พ.ศ. 2539 และ ปี พ.ศ. 2559¹⁵ ซึ่งซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์จัดว่าเป็น ฟลูออไรด์เฉพาะที่

การได้รับความรู้และประสบการณ์ การใช้ ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ ส่งผลต่อการเลือกใช้ในการ รักษาฟันผุ Chhokar และคณะ ปี 2016³³ รายงานว่าใน ทันตานิยามที่ไม่เคยใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ หลังจาก ได้รับความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติและการใช้สารแล้วพบว่า เห็นด้วยกับการใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ในการรักษา นอกจากนี้การใช้ต้องอยู่ในขอบเขตที่กำหนดได้แก่ ผู้ป่วย ดิตเตียงที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการทันตกรรม ในโรงเรียน ในชุมชน เป็นต้น ในประเทศไทย หลักสูตรปริญญา สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ทันตสาธารณสุข) สำหรับ ทันตภิบาลได้มีการสอนภาคบรรยายเกี่ยวกับการใช้ซิลเวอร์ ไดอะมินฟลูออไรด์ ร่วมกับฟลูออไรด์ชนิดอื่น ๆ ในวิชา

ทันตกรรมป้องกัน แต่การนำไปใช้ในภาคปฏิบัติยังมีน้อย เมื่อจบการศึกษาแล้วจึงจะมีโอกาสได้เรียนรู้การใช้ ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์เพิ่มเติมผ่านการอบรมวิชาการ สื่อออนไลน์ วารสารทางวิชาการ และในปี พ.ศ. 2562 กระทรวงสาธารณสุขได้มีหลักสูตรระยะสั้นทันตกรรม ผู้สูงอายุ 4 เดือน สำหรับทันตภิบาลเพื่อพัฒนาศักยภาพ บุคลากรในการดูแลช่องปากผู้สูงอายุ ซึ่งช่วยส่งเสริมให้ ทันตภิบาลที่ผ่านการอบรมมีความมั่นใจในการใช้มากขึ้น³⁴ ดังนั้นหากมีการแยกหัวข้อการเรียนรู้ที่ชัดเจนใน การประเมินและรักษารากฟันผุด้วยฟลูออไรด์เฉพาะที่ รวมถึงการใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ ในการฝึกอบรมและ มีการฝึกปฏิบัติร่วมด้วยจะช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจและ เพิ่มทางเลือกในการรักษาฟันผุแก่ทันตภิบาลได้มากขึ้น³⁵

2. ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์

ในประเทศไทยมีตัวแทนจำหน่ายซิลเวอร์ไดอะมิน ฟลูออไรด์เพียงบริษัทเดียว ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการผูกขาด ทางการตลาด หากซื้อได้ยากและผลิตภัณฑ์มีราคาสูงเมื่อ เทียบกับฟลูออไรด์ชนิดอื่น ๆ ส่วนใหญ่จึงมีใช้เฉพาะใน โรงพยาบาลเท่านั้น ยังไม่ค่อยมีการกระจายผลิตภัณฑ์นี้ ออกไปใช้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำให้โอกาส ในการเลือกใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ในการรักษา รากฟันผุน้อย³⁶

3. การยอมรับจากผู้ป่วยและทันตบุคลากร

เนื่องจากซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์เป็นทางเลือกหนึ่ง ในการรักษารากฟันผุ แม้จะมีประสิทธิภาพหยุดยั้งรากฟันผุ สูง แต่มีข้อด้อย คือเนื้อฟันบริเวณถูกทาจะมีสีดำถาวรซึ่งเป็น อุปสรรคต่อการยอมรับของผู้สูงอายุ โดยการยอมรับของ ผู้สูงอายุขึ้นอยู่กับบริเวณรากฟันผุที่มองเห็น ผู้สูงอายุ สามารถยอมรับในการทาฟันหลังร้อยละ 73.0 มากกว่าฟัน หน้าร้อยละ 46.0 และพบว่าการยอมรับของผู้สูงอายุกลุ่ม ดิตสังคมยอมรับได้ร้อยละ 85.0 มากกว่าผู้สูงอายุกลุ่ม

อาศัยในบ้านพักคนชราและกลุ่มติดเตียงร้อยละ 61.0 และร้อยละ 60.0 ตามลำดับ³⁷

ตามสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของประเทศไทย ผู้สูงอายุไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษารากฟัน แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันรหัสในการเบิกจ่ายสำหรับซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ยังไม่มีรหัสการรักษาเฉพาะและการลงรหัสจะนำไปรวมกับการทาฟลูออไรด์เฉพาะที่ ทั้งที่ในบางกรณีเป็นการใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์รักษาในฟันที่ผู้ Bingman และคณะ ปี 2013³⁵ ได้เสนอไว้ว่าการมีรหัสที่ชัดเจนโดยเป็นรหัสที่แสดงชี้และครั้งที่ทาซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์จะสามารถบ่งบอกบริเวณที่รักษาและเบิกจ่ายจากรัฐได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สำหรับผลกระทบต่อทันตบุคลากร สารซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ อาจเจือจางบริเวณเนื้อเยื่อ อุดกรณ หากทาด้วยความไม่ระมัดระวัง และหากสารสัมผัสเสื้อผ้าหรือสิ่งของจะไม่สามารถเช็ดหรือซักออกได้ ดังนั้นต้องมีความระมัดระวังในการใช้ กรณีที่รักษาในผู้ป่วยทุพพลภาพ ขณะรักษาผู้ทอาจจะมีท่าทางผิดการยศาสตร์ (Ergonomic) เช่น ทาในผู้ป่วยรถเข็น ติดเตียง หรือนั่งเก้าอี้³⁸ ดังนั้นก่อนการรักษาทันตบุคลากรจึงต้องการการเตรียมความพร้อมทั้งด้านทักษะอุปกรณ์ การให้ความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยและญาติให้ครบถ้วน เพื่อป้องกันการฟ้องร้องทางด้านกฎหมาย

บทวิจารณ์และบทสรุป

การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขตนี้พบว่า มีการใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์จัดการรากฟันในผู้สูงอายุในสถานที่ต่างๆ เช่น คลินิกทันตกรรม บ้านพักคนชรา และในชุมชน และผู้ให้การรักษาได้แก่ ทันตแพทย์ ทันตภิบาล นักศึกษาทันตแพทย์ ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์มีประสิทธิภาพในแง่ป้องกันและหยุดยั้งรากฟันในผู้สูงอายุได้

สำหรับทันตภิบาลเนืองด้วยเป็นทันตบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลของรัฐ ทั้งในโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และในชุมชน การจัดอบรมให้ความรู้และฝึกฝนภาคปฏิบัติให้แก่ทันตภิบาลจะทำให้มีความมั่นใจในการเลือกใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ในการจัดการรากฟันมากขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสในการกระจายการบริการไปยังชุมชนเพื่อให้ผู้สูงอายุเข้าถึงบริการได้มากขึ้น แม้จะมีข้อจำกัดด้านความสวยงาม แต่ผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะยอมรับการรักษา หากรักษาในรอยโรคฟันผุบริเวณฟันหลัง หรือบริเวณที่มองเห็นไม่ชัดเจน นอกจากนี้ การจัดหาวัสดุอุปกรณ์โดยภาครัฐ และเปิดโอกาสให้มีการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ ตลอดจนมีการกำหนดให้มีรหัสเบิกจ่ายเฉพาะสำหรับซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ในการบันทึกข้อมูลเพื่อเบิกจ่ายตามสิทธิของผู้สูงอายุ จะช่วยให้มีความชัดเจนในการเบิกจ่ายค่ารักษาและทราบปริมาณการใช้เพื่อวางแผนติดตามการรักษาได้ อนึ่ง การใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์เป็นเพียงทางเลือกหนึ่งในการจัดการรากฟันเท่านั้น ดังนั้นควรอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจและได้รับการยินยอมจากผู้ป่วยก่อนการรักษาทุกครั้ง และการเลือกใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ควรขึ้นอยู่กับบริบทพื้นที่และความจำเป็นของผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

การเตรียมความพร้อมด้านวิชาการและวัสดุอุปกรณ์ในการรักษาแก่ทันตภิบาลเพื่อช่วยเพิ่มโอกาสการเข้าถึงซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์เพื่อเป็นทางเลือกในการจัดการรากฟันในผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ควรศึกษาถึงความคุ้มค่าของการลงทุนใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ในประเทศไทย เมื่อเทียบกับทางเลือกอื่น เช่น ฟลูออไรด์วาร์นิช

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. พัฒนาศักยภาพของทันตภิบาลด้วยการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในการใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์มากขึ้น เช่น การอบรมเพิ่มพูนทักษะความรู้เกี่ยวกับการจัดการรากฟันผุ วิธีใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ การแสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าของการใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์เมื่อเปรียบเทียบกับฟลูออไรด์ชนิดอื่น โดยจัดในรูปแบบการอบรมวิชาการหลักสูตรระยะสั้น ในรูปแบบออนไลน์ ฝึกปฏิบัติ และ/หรือร่วมกับออนไลน์ เพื่อช่วยเพิ่มการเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้ควรมีเอกสารการใช้ซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ที่บ่งชี้การใช้เพื่อรักษารากฟันผุในผู้สูงอายุเพื่อเป็นแนวทางให้กับทันตภิบาล

2. ควรมีการกำหนดรหัสเฉพาะสำหรับการเบิกจ่ายการรักษาด้วยซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์ ที่แสดงถึงชนิดของหัตถการที่สามารถบอก ชี ด้าน และจำนวนครั้งที่ทำ เพื่อความสะดวกในการเบิกจ่ายและติดตามผลการรักษา และสนับสนุนให้มีการจัดหาสารซิลเวอร์ไดอะมินฟลูออไรด์มาใช้ในสถานที่ปฏิบัติงานของทันตภิบาล

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณทุนการศึกษาจากโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ (สำหรับทันตแพทย์และทันตภิบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข) ประจำปีงบประมาณ 2564

ตาราง 1 การศึกษาการใช้ซิลเวอร์ไดอะมีนฟลูออไรด์เพื่อป้องกันและหยุดยั้งรากฟันผุในผู้สูงอายุ

Table 1: The study on using silver diamine fluoride to prevent and to arrest root caries in older elders

Author, year and Type of study	Sample size, mean age ±SD (year)	Test and control group	Setting	Operator	Follow up (months)	Result
Preventing root caries						
Tan et al., 2010 ²⁶ RCT	203 78.8±6.2	1.OHI+1% CHX vanish every 3 months. 2.OHI+ 5% NaF every 3 months 3.OHI+38% SDF annually Control group: Water + OHI every 3 months	Portable dental chairs in residential and nursing homes	Dentist	36	- The mean of new root caries surfaces in group 3 (0.7) was less than group 2 (0.9), group 1 (1.1) and control group (2.5). - Group 3 had a prevented fraction (71%) more than group 2 (64%) and group 1 (57%).
Li et al., 2016 ³⁹ RCT	323 72.1±6.3	1.SDF every 12 months 2.SDF + KI (Potassium iodide) every 12 months Control group: Tonic water	Portable dental chairs in community setting	Dentist	30	- The mean of new root caries surfaces in group 1 (0.4) was less than group 2 (0.5) and control group (1.1). - Group 1 had a prevented fraction (62%) more than group 2 (52%).
Preventing and arresting root caries						
Zhang et al., 2013 ²⁷ RCT	227 72.5±5.7	1. OHI+SDF 2. OHI+SDF+OHE every 12 months Control group: Water+OHI	Dental hospital	Dentist	24	- The mean of new root caries surfaces in group 2 (0.70) was less than group 1 (1.0) and control group (1.33). - The mean of arrested root caries surface in group 2 (0.33) was greater than group 1 (0.28) and the control group (0.04).
Arresting root caries						
Li et al., 2016 ²⁸ RCT	83 72.2±5.8	1. SDF every 12 months 2.SDF + KI every 12 months Control group: Soda water	Portable Dental chair in community setting	Dentist	30	Group 2 had a higher rate of arresting root caries (92.5%) than group 1 (90.0%) and the control group (45%).

Author, year and Type of study	Sample size, mean age ±SD (year)	Test and control group	Setting	Operator	Follow up (months)	Result
Ericson et al., 2022 ²⁹ RCT	356 87.7±6.3	38% SDF annually Control group: Tap water	Dental hospital	Dental hygienist	12	- The test group (15%) had a higher number of arrested root surfaces than the control group (9%).
Mitchell et al., 2021 ³⁰ Case series	55 79.8±7.4	38% SDF applied at crown margin and root furcation every 6 months. Control group: None	Dental hospital	Dental student supervised by dentist	18	- At 18 months, the rate of arrested root caries (91.6%) was slightly higher than that at the crown edge (89.8%). - At 6 months, 100% rate of arrested root caries at root furcation.

RCT=Randomized controlled trial, SD= Standard deviation, OHI=Oral hygiene instruction, CHX= Chlorhexidine, NaF=Sodium fluoride, SDF=Sliver diamine fluoride, OHE=Oral hygiene education, DMFS=decayed, missing and filled surface

เอกสารอ้างอิง

1. Zheng FM, Yan IG, Duangthip D, Gao SS, Lo ECM, Chu CH. Silver diamine fluoride therapy for dental care. *Jpn Dent Sci Rev* 2022; 58: 249-57. doi:10.1016/j.jdsr.2022.08.001.
2. Nakomchai S, Surarit R, Jirattanasopha V, Songsirpradubboon S, Wattanarat O, Phajongviriyatom P, et al. Guideline on use of fluoride in dentistry. *J DENT ASSOC THAI* 2023; 73(2): 92-103. (in Thai)
3. Bureau of Dental Health. Professional applied fluoride (E-book): Bureau of Dental Health, Department of Health; 2020. (in Thai)
4. Rosenblatt A, Stamford TCM, Niederman R. Silver diamine fluoride: a caries "silver-fluoride bullet". *J Dent Res* 2009; 88(2): 116-25. doi:10.1177/0022034508329406.
5. Crystal YO., Niederman R. Evidence-based dentistry update on silver diamine fluoride. *Dent Clin North Am* 2019; 63(1): 45-68. doi:10.1016/j.cden.2018.08.011.
6. Hayes M, Burke F, Allen PF. Incidence, prevalence and global distribution of root caries. *Monogr Oral Sci* 2017; 26: 1-8. doi:10.1159/000479301.
7. Banting DW. The diagnosis of root caries. *J Dent Educ* 2001; 65(10): 991-6. PMID:11700002.
8. Bureau of Dental Health. The 9th national oral health survey 2023 of Thailand. Nonthaburi: Department of Health; 2024. (in Thai)
9. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey 2018 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2018. (in Thai)
10. Janto M, Iurcov R, Daina CM, Neculoiu DC, Venter AC, Badau D, et al. Oral health among elderly, impact on life quality, access of elderly patients to oral health services and methods to improve oral health: a narrative review. *J Pers Med* 2022; 12(3): 1-16. doi:10.3390/jpm12030372.
11. Momoi Y, Hayashi M, Fujitani M, Fukushima M, Imazato S, Kubo S, et al. Clinical guidelines for treating caries in adults following a minimal intervention policy-evidence and consensus based report. *J Dent* 2012; 40(2): 95-105. doi:10.1016/j.jdent.2011.10.011.
12. Department of Scientific Information. Evidence synthesis & translation research, ADA science & research institute, LLC. Silver diamine fluoride. [online] 17 September 2023 [cited 2023 Dec 12]; Available from: URL:<https://www.ada.org/resources/research/science-and-research-institute/oral-health-topics/silver-diamine-fluoride>
13. British Society of Predeiatric Dentistry. Clinical protocol for the use of silver diamine fluoride (SDF): standard operating procedure (SOP). [online] 15 December 2020 [cited 2023 Dec 10]; Available from: URL:<https://www.bspd.co.uk/LinkClick.aspx?fileticket=ycxASfVQvc%3d&tabid=92&portalid=0&mid=424>
14. Chaiprasitti S, Tangjirongpittaya CH. Practical roles of dental therapist working at district hospital: a case study of four district hospitals in Lampang province. *CMDJ* 2015; 36(2):145-58. (in Thai)
15. Ministry of Public Health. Thai government gazette (Ministry regulation of the ministry of

- Public Health 1996-2016). Bangkok: Ministry of Public Health; 2016. (in Thai)
16. Zhang J, Sardana D, Wong MCM, Leung KCM, Lo ECM. Factors associated with dental root caries: a systematic review. *JDR Clin Trans Res* 2020; 5(1): 13-29. doi:10.1177/2380084419849045.
17. Takahashi N, Nyvad B. Caries ecology revisited: microbial dynamics and the caries process. *Caries Res* 2008; 42(6): 409-18. doi:10.1159/000159604.
18. Imazato S, Ikebe K, Nokubi T, Ebisu S, Walls AWG. Prevalence of root caries in a selected population of older adults in Japan. *J Oral Rehabil* 2006; 33(2): 137-43. doi:10.1111/j.1365-2842.2006.01547.x.
19. AlQranei MS, Balhaddad AA, Melo MAS. The burden of root caries: updated perspectives and advances on management strategies. *Gerodontology* 2021; 38(2):136-53.doi:10.1111/ger.12511.
20. Tan H, Richards L, Walsh T, Worthington HV, Clarkson JE, Wang L, et al. Interventions for managing root caries. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 8: 1-10. doi:10.1002/14651858.CD012750.
21. Slayton RL, Urquhart O, Araujo MWB, Fontana M, Guzman-Armstrong S, Nascimento MM, et al. Evidence-based clinical practice guideline on nonrestorative treatments for carious lesions: a report from the American dental association. *J Am Dent Assoc* 2018; 149(10): 837-49. doi:10.1016/j.adaj.2018.07.002.
22. Chan AKY, Tamrakar M, Jiang CM, Lo ECM, Leung KCM, Chu CH. A systematic review on caries status of older adults. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(20): 1-15. doi:10.3390/ijerph182010662.
23. da Mata C, McKenna G, Anweigi L, Hayes M, Cronin M, Woods N, et al. An RCT of atraumatic restorative treatment for older adults: 5 year results. *J Dent* 2019; 83: 95-9. doi:10.1016/j.jdent.2019.03.003.
24. Grandjean ML, Maccarone NR, McKenna G, Müller F, Srinivasan M. Silver diamine fluoride (SDF) in the management of root caries in elders: a systematic review and meta-analysis. *Swiss Dent J* 2021; 131(5): 417-24. doi:10.61872/sdj-2021-05-02.
25. Shah S, Bhaskar V, Venkatraghavan K, Choudhary P, Ganesh M, Trivedi K. Silver diamine fluoride: a review and current applications. *J Adv Oral Res* 2014; 5(1): 25-35. doi:10.1177/2229411220140106.
26. Tan HP, Lo EC, Dyson JE, Luo Y, Corbet EF. A randomized trial on root caries prevention in elders. *J Dent Res* 2010; 89(10): 1086-90. doi:10.1177/0022034510375825.
27. Zhang W, McGrath C, Lo EC, Li JY. Silver diamine fluoride and education to prevent and arrest root caries among community-dwelling elders. *Caries Res* 2013; 47(4): 284-90. doi:10.1159/000346620.
28. Li R, Lo EC, Liu BY, Wong MC, Chu CH. Randomized clinical trial on arresting dental root caries through silver diamine fluoride applications in community-dwelling elders. *J Dent* 2016; 51: 15-20. doi:10.1016/j.jdent.2016.05.005.
29. Ericson D, Carlsson P, Gabre P, Wårdh I, Zimmerman M, Sjögren P. Effect of a single application of silver diamine fluoride on root caries after 12 months in

- institutionalised older adults-a randomised clinical trial. *Gerodontology* 2023; 40(3): 390-97.doi: 10.1111/ger.12668.
30. Mitchell C, Gross AJ, Milgrom P, Mancl L, Prince DB. Silver diamine fluoride treatment of active root caries lesions in older adults: a case series. *J Dent* 2021; 105: 1-4. doi:10.1016/j.jdent.2020.103561.
31. Tonprasong W, Inokoshi M, Shimizubata M, Yamamoto M, Hatano K, Minakuchi S. Impact of direct restorative dental materials on surface root caries treatment: Evidence based and current materials development: a systematic review. *Jpn Dent Sci Rev* 2022; 58: 13-30. doi:10.1016/j.jdsr.2021.11.004.
32. Bowen DM. Effectiveness of professionally-applied silver diamine fluoride in arresting dental caries. *J Dent Hyg* 2016; 90(2): 75-8. doi: 10.1186/s12903-016-0171-6.
33. Chhokar SK, Laughter L, Rowe DJ. Perceptions of registered dental hygienists in alternative practice regarding silver diamine fluoride. *J Dent Hyg* 2017; 91(4): 53-60. PMID:29118084.
34. Kiatadisorn W, Mongkolchaiaranya S, Wattanarungkarn P, Srithong N. Dental services provided by dental nurse after completing geriatric dentistry short-term course in 2019. *JHEALTH* 2022; 45(1): 91-102. (in Thai)
35. Bingman RS. Silver diamine fluoride: preventing dental caries. Dissertation. University of New Mexico, New Mexico; 2021. [online] 14 April 2023 [cited 2023 Dec 12]; Available from: URL: https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1042&context=dehy_etds
36. Panabuth N, Pithpornchaiyakul S, Watanapa A. Enabling factors and barriers for the use of silver diamine fluoride to arrest caries among elders by providers' perspectives. *J DENT ASSOC THAI* 2023; 73(2): 113-22. doi:10.14456/jdat.2023.13 (in Thai)
37. Lee GKY, Tan MN, Gao X, Wee HL, Lai BWP, Hong CHL, et al. Acceptance of silver diamine fluoride use in community dwelling older adults, nursing home residents, and caregivers. *J Dent* 2024; 141: 1-8. doi:10.1016/j.jdent.2023.104819.
38. Angst L, Nüesch N, Grandjean ML, Watson S, McKenna GJ, Srinivasan M. Caries management using silver diamine fluoride and providing domiciliary dental care for dependent older adults: a qualitative study of swiss dentists. *Community Dent Oral Epidemiol* 2023; 51(3): 469-82. doi:10.1111/cdoe.12774.
39. Li R, Lo ECM, Liu BY, Wong MCM, Chu CH. Randomized clinical trial on preventing root caries among community-dwelling elders. *JDR Clin Trans Res* 2017;2(1): 66-72. doi:10.1177/2380084416668491.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุในหอผู้ป่วยระยะกลาง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา

ณมน เพ็ชรนิล*

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบนำร่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อสภาวะอนามัยช่องปากของผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 9 โดยเปรียบเทียบสภาวะอนามัยช่องปาก ก่อนและหลังโปรแกรมดูแลสุขภาพช่องปาก ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเข้ารับการรักษานที่โรงพยาบาล อายุ 60 ปีขึ้นไป มี Barthel Activities of Daily Living (ADL) ต่ำกว่า 12 คะแนน มีจำนวน 25 คน ยินยอมเข้าร่วมในการศึกษา โปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากประกอบด้วยแผนการดูแลเฉพาะบุคคลซึ่งประเมินโดยทันตแพทย์ การดูแลช่องปากประจำวันโดยพยาบาลหรือผู้ช่วยเหลือคนไข้ที่ผ่านการอบรมเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากสำหรับผู้ป่วยที่ต้องพึ่งพิง และให้บริการส่งเสริมป้องกันโดยทันตแพทย์สัปดาห์ละครั้งใช้เครื่องมือประเมินสภาวะสุขภาพช่องปากแบบง่าย (OHAT) เครื่องมือวัดดัชนีความสะอาดช่องปาก (OHI-S) แบบง่าย วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และทดสอบความแตกต่างโดยใช้ Wilcoxon signed rank test ที่ $p\text{-value} < 0.05$ หลังการติดตามผลสองสัปดาห์ พบว่าคะแนน OHI-S และ OHAT ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากในหอผู้ป่วยมีประสิทธิผลสามารถปรับปรุงสภาวะสุขภาพช่องปากและสุขอนามัยช่องปากของผู้ป่วยได้ ควรนำรูปแบบไปขยายผลด้วยการศึกษาในศูนย์หรือพื้นที่อื่นต่อไป

คำสำคัญ: อนามัยช่องปาก แผนการดูแลสุขภาพช่องปาก หอผู้ป่วย ผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง

วันที่รับบทความ 22 พฤศจิกายน 2566

วันที่แก้ไขบทความ 10 เมษายน 2567

วันที่ตอบรับบทความ 7 พฤษภาคม 2567

*ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 9 ถนนมิตรภาพ ต.โคกกรวด อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30280

ติดต่อผู้นิพนธ์ ณมน เพ็ชรนิล อีเมล : namonphet2424@gmail.com

doi : 10.14456/thdentphj.2024.9

Original article

Effectiveness of oral care program for hospitalized older patients in the intermediate care ward, Health promoting hospital, Regional health promotion center 9 Nakhon Ratchasima

Namon Phetnin*

Abstract

This pilot study aimed to assess the effectiveness of oral care programs in improving oral hygiene among hospitalized older patients in the intermediate care (IMC) ward from July 2020 to January 2021. A total of 25 hospitalized patients aged 60 years and older, with Barthel Activities of Daily Living (ADL) scores below 12. The patients received an individualized oral health care program that included daily oral care by nursing staff and professional oral care by dentists. Oral health status and oral hygiene were assessed using the Oral Health Assessment Tool (OHAT) and the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S) at baseline and after a two-week follow-up. Data were analyzed using descriptive statistics and Wilcoxon signed-rank test. After the two-week follow-up, there was a significant reduction in both OHI-S and OHAT scores ($p < 0.05$). This oral health care program, which combined daily oral care by nurses, an individual oral care plan, dental prophylaxis, and prevention services by dentists significantly improved oral health and oral hygiene status among hospitalized older patients within two weeks. To further improve the oral hygiene and oral health status of inpatients, the oral health care program should be implemented in other health facilities.

Keywords: oral hygiene, oral care plan, intermediate care ward, dependent older people

Received date 22 November 2023

Revised date 10 April 2024

Accepted date 7 May 2024

*Senior professional dentist, Regional Health Promotion Center 9 Nakhon Ratchasima 30280

Correspondence to Namon Phetnin email: namonphet2424@gmail.com

doi : [10.14456/thdentphj.2024.9](https://doi.org/10.14456/thdentphj.2024.9)

Background

In 2023 Thailand was a completed-aged society, with 19.7% of the population aged 60 and older¹. The National Statistical Office Survey found that the proportion of elderly individuals in Thai population was rapidly increasing from 4.9% in 1990 to 7.4% in 2010, and 20.0% in 2023. This rise can be attributed to the aging baby boomer population, increased life expectancy at birth, and a decline in birth rate, which dropped from 16.4 (per 1,000 population) in 1994 to 11.8 (per 1,000 population)² in 2012. Nakhon Ratchasima, the largest city in Thailand, is also becoming an aging society, with the elderly population increasing continuously from 14.8% in 2015 to 18.8% in 2021³. Approximately 20% of this older population comprises dependent individuals, often referred to as bed-bound and home-bound. One-third of both elderly groups suffer from diseases such as stroke, brain injury, and spinal cord injury and receive rehabilitation treatment in the Intermediate Care Ward (IMC). These elderly patients are at risk of developing medical, physical, or cognitive problems and may require additional assistance with personal care, including oral hygiene care. Previous studies found that frailty is significantly associated with lower toothbrushing frequency and poor oral hygiene⁴. Hospitalized patients in the IMC wards have specific care needs that demand

high standards of professional attention to prevent aspiration pneumonia. Research indicates that oral care interventions can effectively reduce the risk of aspiration pneumonia.⁵ However, the lifesaving nature of care in the IMC wards often means that oral care is deprioritized. Nonetheless, the importance of adequate oral care for these patients has been emphasized in the literature, as it contributes to their oral comfort and quality of life.⁶ Additionally, poor nutritional status can negatively impact oral health; oral pain or discomfort can deter patients from consuming food and liquids and hinder communication, particularly after extubation. Therefore, it is essential that patients in the IMC wards receive sufficient oral care to prevent oral problems and associated complications. Previous studies^{7,8} have focused on oral care intervention provided by nurses, ward staff, caregivers, or dental hygiene specialists. In this study, we designed an oral health care program covering both oral care by nurses and professional oral care by dentists for individual older patients in the IMC wards. Moreover, there is limited research on oral care in hospitalized patients in Thailand. This pilot study aimed to assess the effectiveness of an oral health care program in improving oral hygiene among older patients in the IMC wards.

Methods

The study design was a pilot study. The target population was all older patients in the intermediate care ward at Regional Health Promotion Center 9 in Nakhon Ratchasima, who received services between July 2020 and January 2021. A total of 25 participants were included.

Inclusion criteria

Participants were hospitalized patients aged 60 years and older with a Barthel Activities of Daily Living (ADL)⁹ score below 12, indicating dependence.

Exclusion criteria

Patients whose relatives or caretakers could not provide informed consent were excluded.

Discontinuation criteria

Patients who experienced discomfort or concern during the study period, or were discharged, or referred before completing the program were also discontinued.

The study obtained ethical approval from the ethical committee of Nakhon Ratchasima Health Provincial Office (Code No. NRPH2020-024) from May 29, 2020, to May 29, 2021. Participants who consented were enrolled in the program from July 2020 to January 2021.

Intervention

The intervention was defined as an individual oral care program tailored to each patient's oral status, physical, and cognitive abilities, designed by a geriatric dentist. Patients received routine oral care from nursing staff who had already participated in oral health care education sessions for dependent patients provided by a geriatric dentist. Routine daily oral care was provided following the individual oral care plan including tooth brushing with a soft toothbrush and 1,500 ppm fluoride toothpaste, interproximal teeth cleaning using interdental brushes, tongue cleaning with a soft toothbrush, mucosa cleaning using moisture gauze, and dry mouth care with GC-dry mouth, performed one to two times a day as needed. Professional Oral Care (POC) was delivered once a week by a geriatric dentist including mechanical teeth cleaning (scaling and polishing) using piezoelectric scalers and hand instruments, treatment of active carious teeth with silver diamine fluoride or glass ionomer fillings, application of fluoride varnish, and extraction of hopeless teeth under local anesthesia. Before discharge (14 days post-admission due to IMC system limitation), patients were re-assessed for oral status by a geriatric dentist, and a final individualized oral care plan along with recommendations was provided to patients and their caregivers. Oral care product sets were also distributed to encourage ongoing oral hygiene activities

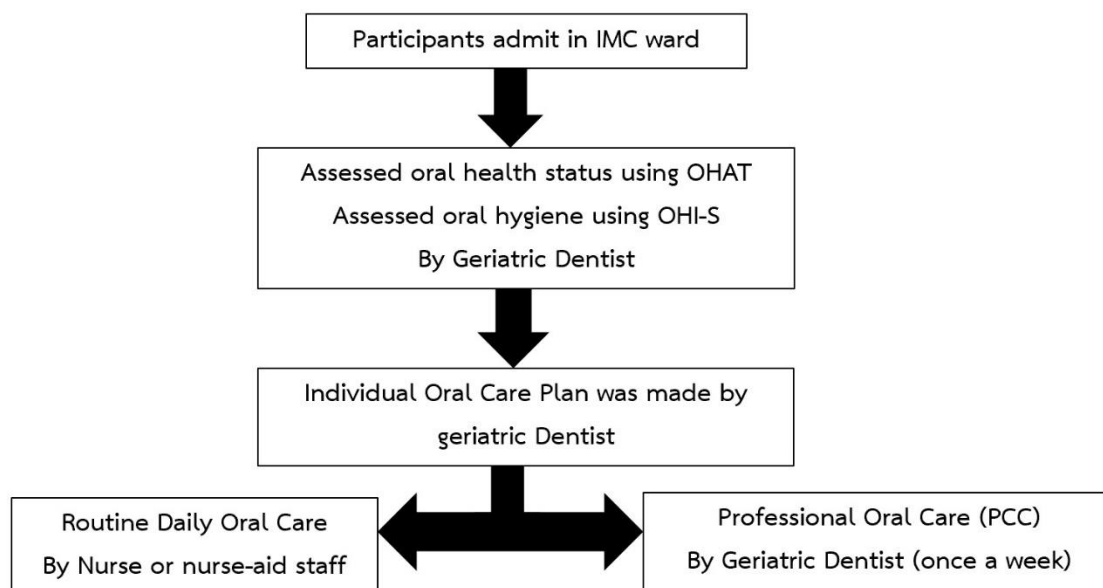


Figure 1 Diagram of oral care program

Data collection and instruments

Patients or their caregivers were interviewed to gather general demographic information. Oral health status was assessed using the Oral Health Assessment Tool (OHAT)¹⁰ which measures oral health in residential care using a scale of 0 to 16 based on the presence or absence of oral health problems. The tool includes eight items: lips, tongue, gingiva, saliva, natural teeth, denture, oral cleanliness, and dental pain. Each item is

scored as either 0 (“healthy”), 1 (“changed”), or 2 (“unhealthy”), with higher score indicating poorer oral health. Additionally, dental plaque was examined using the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S)¹¹ which ranges from 0 to 3 points, with higher scores indicating poorer hygiene. Assessments were conducted by a dentist at baseline and during the two-week follow-up prior to discharging.

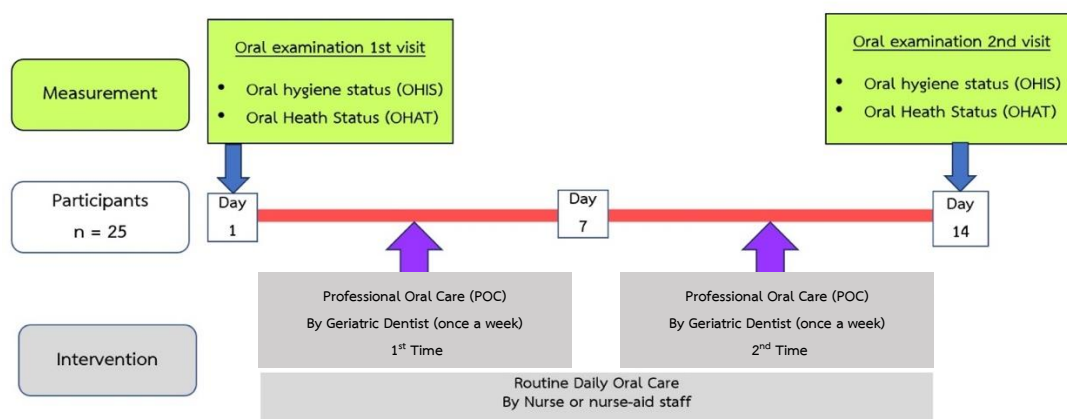


Figure 2 Outcome measurement and intervention diagram

Statistical Analysis

Data was analyzed using statistical software. Descriptive statistics including frequency distributions and percentages were used to describe general characteristics. Mean and standard deviations were used to describe patient oral hygiene indices. Wilcoxon signed-rank test was used to evaluate differences in patients' oral health and oral hygiene status pre- and post-participation in the program at baseline, and the two-week follow-up, with

statistical significance at a p-value of less than 0.05.

Results

General Characteristics

The study included older patients in the IMC ward from July 2020 to January 2021. A total of 25 patients completed the study protocol, and their general characteristics are shown in Table 1.

Table 1 General Characteristics of samples

Variable	n = 25 (%)
Age	
Mean $\pm$ SD	68.5 $\pm$ 7.73
Min-Max	60 – 82
Gender	
Male	11 (44)
Female	14 (56)
Activities of Daily Living (ADL Score)	
0-4	15 (60)
5-11	10 (40)
>12	0
Having care giver (at home)	
Yes	20 (80)
No	5 (20)
Number of teeth in the mouth	
Mean $\pm$ SD	17.4 $\pm$ 8.93
Min-Max	3 - 29
Posterior occlusal pair	
Mean $\pm$ SD	3.4 $\pm$ 2.98
Min-Max	0 – 9

Oral Hygiene Status

Comparing oral hygiene status using the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S) between the first admission date and the final visit at the two-week follow-up revealed a significant decrease in the OHI-S score. The mean OHI-S score decreased from 2.4 ± 1.72 at baseline to 0.9 ± 1.07 at the two-week follow-up ($p < 0.05$), as shown in Table 2.

Oral Health Status

Similarly, the oral health status measured by the Oral Health Assessment Tool (OHAT) demonstrated a statistically significant reduction from baseline to the final visit. The mean OHAT score at baseline was 4.6 ± 2.37 , which decreased to 1.1 ± 1.24 after two weeks of follow-up ($p < 0.05$), as indicated in Table 2.

Table 2 Comparison of oral hygiene and oral health status between baseline and two-week follow-up

Variable	Baseline (Mean $\pm$ SD)	Two-week follow-up (Mean $\pm$ SD)	p-value
Oral hygiene status (OHI-S)	2.4 ± 1.72	0.9 ± 1.07	$< 0.001^*$
Oral health status (OHAT)	4.6 ± 2.37	1.1 ± 1.24	$< 0.001^*$

*p-value < 0.05 comparing between before and after outcomes within group using Wilcoxon signed-rank test

Discussion

The results of this study demonstrated that the oral health care program significantly improved oral health and hygiene status among hospitalized older patients in the intermediate care ward. After completing the program, the oral health status and hygiene scores, as measured by the OHAT and OHI-S, improved 76.0% and 59.0%, respectively. This indicates that while the improvement in oral cleanliness resulted in a modest reduction in OHI-S scores, it significantly reduced the incidence of oral disease, oral pain, and increased overall oral

comfort, as evidenced by the dramatically decreasing OHAT scores. Previous research¹²⁻¹⁶ supports this finding. Gibney JM., et al.¹⁷ conducted a study on improving the oral health of older Australians in hospitals, where an oral care intervention was administered by nurses and oral health therapists over seven days. The results showed a transition from poor to improved oral cleanliness, as indicated by OHAT scores. Similarly, Schwindling et al.¹⁸ performed a randomized controlled trial in Heidelberg, Germany, in 2018, providing oral health education to caregivers and utilizing ultrasonic

cleaning for prostheses to care-dependent institutionalized seniors over six months. They found a significant reduction in Plaque Control Record (PCR) in the experimental group, although no significant change was observed in Gingival Bleeding Index (GBI) and Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). Their finding suggests that combining routine daily care with professional oral health therapist intervention is beneficial. Recently, Wu et al.¹⁸ implemented an oral intervention for care partners that included individual oral care plans, coaching sessions, and oral care educational booklets. After three months, improvements were noted in gingival index, plaque index, and overall oral health status. Nevertheless, this study has limitations, including a shortage of intervention period of 14 days due to financial system constraints within the hospital, as well as the absence of a control group, which was challenging due to the limited number of patients in the IMC ward.

Conclusion

The oral care program for hospitalized IMC patients, or dependent older patients, which combined daily oral care by nurses, individualized oral care plans, and professional oral care by dentists, effectively improved oral health and hygiene status within two weeks.

Suggestions for practical implementation

Dentists should consider implementing this oral care program in IMC wards within their

facilities. General dentists should receive training to develop individualized oral care plans for dependent older individuals.

Suggestions for future study

We recommend extending the follow-up period to at least three months after patients are discharged from the hospital to their homes.

Suggestions for policy

Local healthcare organizations, such as the Provincial Administrative Office, should establish policies encouraging collaboration between dentists, dental hygienists, and interdisciplinary healthcare workers at the sub-district level.

Acknowledgments

This study was supported by the Department of Oral Health Care and the Intermediate Care Ward at Health Promoting Hospital, Regional Health Promotion Center 9. We express our gratitude to the entire staff of the department and all the participants in this study.

References

1. Kim J, Castillejos-Petalcorin C, Park D, Ruiz Estrada M. Population aging, economic growth, and old-age income support in Asia. TWE 2020; 38(3): 1-23.
2. National Statistical Office Survey. The population situation in Thailand 2023. [online] 10 April 2023 [cited 2024 Jan 5]; Available from: URL:

- <https://gdcatalog.go.th/dataset/gdpublish-0704-01-0005>
3. National Statistical Office Nakhonratchasima Province. The older population situation in Nakhonratchasima province 2021. [online] 6 April 2022 [cited 2024 Jan 5]; Available from: URL:<https://nkrat.nso.go.th/reports-publications/provincial-statistics-report/nakhon-ratchasima-province-statistical-report-2019.html>
 4. Tuuliainen E, Nihtilä A, Komulainen K, Nykänen I, Hartikainen S, Tiihonen M, et al. The association of frailty with oral cleaning habits and oral hygiene among elderly home care clients. *Scand J Caring Sci* 2020; 34(4): 938-47. doi:10.1111/scs.12801.
 5. Satheeshkumar PS, Papatheodorou S, Sonis S. Enhanced oral hygiene interventions as a risk mitigation strategy for the prevention of non-ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Br Dent J* 2020; 228(8): 615-22. doi:10.1038/s41415-020-1452-7.
 6. Czwikla J, Herzberg A, Kapp S, Kloep S, Rothgang H, Nitschke I, et al. Effectiveness of a dental Intervention to improve oral health among home care recipients: a randomized controlled trial. *IJERPH* 2021; 18(17): 1-13. doi:10.3390/ijerph18179339.
 7. Johansson I, Torgé CJ, Lindmark U. Is an oral health coaching programme a way to sustain oral health for elderly people in nursing homes? a feasibility study. *Int J Dent Hyg* 2020; 18(1): 107-15. doi:10.1111/idh.12421.
 8. Wu JH, Liu MF, Ho MH, Chang CC. Oral health of older adults in long-term care facilities: effects of an oral care program. *J Oral Health Dental Care* 2017; 1(2): 1-7.
 9. Halstead L, Hartley RB. Time care profile: an evaluation of a new method of assessing ADL dependence. *Arch Phys Med Rehabil* 1975; 56(3): 110-5.
 10. Klotz AL, Zajac M, Ehret J, Hassel AJ, Rammelsberg P, Zenthöfer A. Development of a german version of the oral health assessment tool. *Aging Clin Exp Res* 2020; 32(9): 45-58.
 11. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc* 1964; 68:7-20. doi:10.14219/jada.archive.1964.0034.
 12. Girestam Croonquist C, Dalum J, Skott P, Sjögren P, Wårdh I, Morén E. Effects of domiciliary professional oral care for care-dependent elderly in nursing homes - oral hygiene, gingival bleeding, root caries and nursing staff's oral health knowledge and attitudes. *Clin Interv Aging* 2020; 15: 1305-15. doi:10.2147/CIA.S236460.
 13. Jockusch J, Nitschke S, Hopfenmüller W, Schierz O, Hahnel S, Nitschke I. Impact of an oral hygiene intervention in people with and without dementia on oral health parameters- results from the oral health, bite force, and dementia. *J Clin Med* 2022; 11(5): 112-20. doi:10.3390/jcm11051356.
 14. Weening-Verbree LF, Schuller AA, Zuidema SU, Hobbelen JSM. Evaluation of an oral care program to improve the oral health of home-dwelling older people. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(12): 356-77. doi:10.3390/ijerph19127251.

15. Tsakos G, Brocklehurst PR, Watson S, Verey A, Goulden N, Jenkins A, et al. Improving the oral health of older people in care homes (TOPIC): a protocol for a feasibility study. *Pilot Feasibility Stud* 2021; 7(1): 138-50. doi:10.1186/s40814-021-00872-6.
16. Gibney JM, Wright FA, D'Souza M, Naganathan V. Improving the oral health of older people in hospital. *Australas J Ageing* 2019; 38(1): 33-8. doi:10.1111/ajag.12588.
17. Schwindling FS, Krisam J, Hassel AJ, Rammelsberg P, Zenthöfer A. Long-term success of oral health intervention among care-dependent institutionalized seniors: findings from a controlled clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2018; 46(2): 109-17. doi:10.1111/cdoe.12335.
18. Komulainen K, Ylöstalo P, Syrjälä AM, Ruoppi P, Knuuttila M, Sulkava R, et al. Oral health intervention among community-dwelling older people: a randomised 2-year intervention study. *Gerodontology* 2015; 32(1): 62-72. doi:10.1111/ger.12067.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิผลของกระบวนการเลิกบุหรี่ด้วยวิธีการ“การสนทนาสร้างแรงจูงใจ” ที่คลินิกทันตกรรมในกลุ่มนักกีฬามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

สวัสดิศักดิ์ นาแถมพลอย¹ สูงฤกษ์ พจน์มนต์ปิติ² จินต์จุฑา รัตนบุรี³ ณวรรช ชุศรี⁴

บทคัดย่อ

การศึกษาทางคลินิกนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิผลของกระบวนการเลิกบุหรี่ด้วยวิธีการสนทนาสร้างแรงจูงใจ (Motivation Interviewing; MI) โดยนักศึกษาทันตแพทย์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาที่สูบบุหรี่ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 39 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คนใช้กระบวนการ MI (3-5 นาที) ที่พัฒนาขึ้นในการช่วยเลิกบุหรี่ และกลุ่มควบคุม 19 คน ใช้แบบกระชับ (5A's) ของ WHO (5 - 10 นาที) โดยเก็บข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ระดับความรุนแรง การติดนิโคติน วัดระดับก๊าซในลมหายใจ สูบบุหรี่ การตรวจสุขภาพช่องปาก ให้การรักษา และติดตามผลที่ 2 สัปดาห์ พบว่าคนเลิกสูบบุหรี่เป็นกลุ่มทดลอง ร้อยละ 20.0 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 42.1 การสูบบุหรี่ลดลง เป็นกลุ่มทดลอง ร้อยละ 65.0 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 42.1 วิธีการ MI ทำให้ปริมาณนิโคตินที่สูบต่อวันลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ 5A's ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การทดสอบผลต่างที่ลดลงของปริมาณนิโคตินที่สูบต่อวันระหว่างกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)สรุป: การช่วยเลิกบุหรี่ด้วยวิธีการ MI ที่ถูกพัฒนามีประสิทธิผลในการช่วยเลิกบุหรี่ได้จริงไม่แตกต่างจาก 5A's แต่มีความกระชับ และใช้เวลาที่สั้นลง สามารถใช้กับการทำงานของทันตแพทย์ในคลินิกทันตกรรมทั่วไป

คำสำคัญ: เลิกบุหรี่ หยุดสูบบุหรี่ นักศึกษาทันตแพทย์ ทันตกรรม ทันตแพทย์

วันที่รับบทความ 12 กุมภาพันธ์ 2567

วันที่แก้ไขบทความ 28 สิงหาคม 2567

วันที่ตอบรับบทความ 24 กันยายน 2567

¹สาขาวิชาปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต 99 ม.18 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

²⁻⁴นักศึกษาทันตแพทย์ ชั้นปีที่ 6 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต 99 ม.18 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

ติดต่อผู้พิมพ์ สวัสดิศักดิ์ นาแถมพลอย อีเมล : o-odento@hotmail.com

doi : 10.14456/thdentphj.2024.10

Original article

The effectiveness of motivational interviewing for smoking cessation in dental clinic Thammasat University athletes of Rangsit campus

Sawatdisak Natamploy¹, Sungkrit Pojmonpiti², Jinjuta Rattanaburi³ and Nawat Shusri⁴

Abstract

This study aims to investigate the effectiveness of a smoking cessation process using motivational interviewing (MI) among dental students in a clinical trial setting. The sample group was made up of 39 athletes who were smokers at Thammasat University. The group of 20 people used the MI process (3 - 5 minutes) to help them quit smoking, while another group of 19 people used the concise smoking cessation process (5A's) of the World Health Organization (5 - 10 minutes). All research volunteers completed the following tasks: collecting general information about smoking behavior, assessing the level of nicotine addiction and carbon monoxide in the breath, initiating the quitting process through oral health examinations, providing dental treatment, and monitoring any changes in physical behavior. After two weeks, a telephonic follow-up was conducted. The percentage of smokers who have quit was 20.0% in the experimental group and 42.1% in the control group, respectively. The smoking behavior decreased to 65.0% in the experimental group and 42.1% in the control group. The MI method can decrease the amount of nicotine smoked per day significantly ($p < 0.05$), whereas the 5A method has no statistically significant differences in the amount of nicotine reduced per day ($p < 0.05$). Also, there was no statistically significant difference between the two methods. Conclusion: The developed MI and 5A's methods to help quit smoking are not different. However, MI is more concise and takes a shorter time, which can be used in a general dental clinic.

Keyword: quit smoking, smoking cessation, dental student, dentistry, dentist

Received date 12 February 2024

Revised date 28 August 2024

Accepted date 24 September 2024

¹Department of Periodontic, Faculty of Dentistry, Thammasat University Rangsit campus, 99 Moo 18 Khlongluang, Pathumthani 12120

²⁻⁴6th year dental student, Department of Periodontic, Faculty of Dentistry, Thammasat University Rangsit campus, 99 Moo 18 Khlongluang, Pathumthani 12120

Correspondence to Sawatdisak Natamploy email: o-odento@hotmail.com

doi : 10.14456/thdentphj.2024.10

บทนำ

พฤติกรรมกาสูบบุหรื เป็นปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ เนื่องจากการสูบบุหรืก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพร่างกายและเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดโรคร้ายแรง ที่สามารถป้องกันได้ ได้แก่ โรคมะเร็งปอด โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคถุงลมโป่งพอง เป็นต้น¹ จากการสำรวจโดย WHO ในปี ค.ศ. 2015 พบว่าทั่วโลกมีจำนวนผู้สูบบุหรืมากถึง 1.1 พันล้านคน² และในประเทศไทยจากผลสำรวจโดยศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.) ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า ประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปเป็นผู้สูบบุหรื 10.7 ล้านคน (ร้อยละ 19.1) ซึ่งเป็นแนวโน้มที่ลดลงจากปี พ.ศ. 2557 ยกเว้นในกลุ่มอายุ 19-24 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงอายุที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษา ที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 20.4 จากประชากรในกลุ่มช่วงอายุเดียวกัน³ และในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จากข้อมูลผลการตรวจสมรรถภาพปอดและคาร์บอนมอนอกไซด์ในกลุ่มนักกีฬามหาวิทยาลัย พบว่า นักกีฬาทั้งหมด 411 คน มีผู้สูบบุหรืร้อยละ 20.9 ซึ่งมีอัตราการสูบบุหรืที่สอดคล้องกับผลสำรวจในระดับประเทศ และควรได้รับการสร้างแรงจูงใจในการเลิกบุหรื

การสูบบุหรืส่งผลกระทบต่อสุขภาพของร่างกายรวมทั้งสุขภาพช่องปาก โดยมีรายงานว่า การสูบบุหรื สามารถเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคหรือสภาวะอื่น ๆ ในช่องปากได้ เช่น ความเสี่ยงในการเกิดโรคปริทันต์ ที่สามารถนำไปสู่การละลายของกระดูกและการสูญเสียฟัน การหายของแผลซ้ำลง รับประทานได้น้อยลง มีกลิ่นปาก รวมถึงปัญหาด้านความสวยงาม มีคราบติดที่ฟัน⁴ ที่สำคัญการสูบบุหรืเป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคมะเร็งในช่องปาก⁵ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ทันตแพทย์มักเป็นผู้พบจากการตรวจภายในช่องปากหรือการตรวจคัดกรองโรค และสามารถระบุได้ว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมสูบบุหรื ปัจจุบันนอกจาก บุคลากรทางการแพทย์แล้ว ทันตแพทย์เข้ามามีบทบาทในการกระตุ้น ส่งเสริม และชี้แนะให้ผู้ป่วยตระหนักถึง

ผลเสียและอันตรายของการสูบบุหรื รวมถึงให้ความรู้และจูงใจให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรืได้ด้วยวิธีต่าง ๆ ระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมาเครือข่ายทันตบุคลากรด้านภยาสุบภายใต้การดำเนินงานของทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ได้สนับสนุนการดำเนินการเพื่อควบคุมยาสูบผ่านแผนงานย่อยทั้งหมด 5 แผน โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากคณะกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนทันตบุคลากรในการทำวิจัยพัฒนานวัตกรรม พัฒนาองค์ความรู้ รูปแบบการป้องกันนักสูบหน้าใหม่และช่วยเลิกบุหรืโดยทันตบุคลากร จากรายงานผลงานวิจัยซึ่งทำการรวบรวมและศึกษาผลของการให้คำแนะนำเลิกบุหรืโดยทันตแพทย์ย้อนหลัง 20 ปี พบว่าทันตแพทย์มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการสนับสนุนให้ผู้ป่วยเลิกบุหรื เฉพาะการให้คำแนะนำเพื่อเลิกบุหรืแก่ผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวสามารถทำให้เลิกบุหรืได้มากถึงร้อยละ 13.3 อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวยังพบว่ามีข้อจำกัดด้านเวลาและความรู้ความสามารถของทันตแพทย์ในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยยังคงสูบบุหรืเหมือนเดิม และหากทันตแพทย์สามารถให้คำแนะนำเลิกบุหรืแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพจะสามารถเพิ่มอัตราการเลิกสูบบุหรืของผู้ป่วยได้มากถึง ร้อยละ 10 -15 ในแต่ละปี⁶

การประเมินการรับรู้ของผู้ป่วยทางทันตกรรมเกี่ยวกับผลของบุหรืต่อสุขภาพร่างกายและสุขภาพช่องปาก รวมถึงประเมินทัศนคติของผู้ป่วยต่อการจัดให้มีโปรแกรมการเลิกบุหรืในคลินิกทันตกรรมในผู้ป่วยใหม่ 1,191 คน จากคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และกองทันตกรรมโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พบว่ามากกว่าร้อยละ 90.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามรับรู้ถึงผลของบุหรืต่อสุขภาพร่างกายและสุขภาพช่องปากอยู่ในเกณฑ์ดี และร้อยละ 68.4 มีทัศนคติเชิงบวกต่อโปรแกรมเลิกบุหรืในคลินิกทันตกรรมและบทบาทของทันตแพทย์ในการให้ความช่วยเหลือดังกล่าว นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสนับสนุนให้ทันตแพทย์เข้ามามีบทบาทในการ

ทำโปรแกรมเลิกบุหรี่ในคลินิกทันตกรรม เพราะมีโอกาสประสบความสำเร็จในการชักชวนให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่ได้อีกด้วย⁷ การสอบถามความคิดเห็นของทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานในคลินิกเอกชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลต่อการให้บริการเลิกบุหรี่ พบว่าทันตแพทย์ร้อยละ 95.0 ตระหนักถึงโอกาสในการให้คำแนะนำและช่วยเหลือให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่ ทันตแพทย์ร้อยละ 57.7 เป็นผู้ให้คำแนะนำด้วยตนเองรวมถึงแจกสื่อแผ่นพับและสติ๊กเกอร์ให้แก่ผู้ป่วย และทันตแพทย์ร้อยละ 90.0 มีทัศนคติเชิงบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมรณรงค์และแนะนำการเลิกบุหรี่⁸

กระบวนการในการช่วยเลิกบุหรี่ (Smoking cessation) มีหลากหลายวิธี แนวทางการดูแลรักษาภาวะติดบุหรี่แบบกระชับ (5A's) ประกอบด้วย 1) Ask ถามประวัติการสูบบุหรี่ ทุกครั้งที่มารับการตรวจ 2) Assessment ประเมินความต้องการเลิกสูบบุหรี่ของผู้สูบ 3) Advise แนะนำให้ผู้ที่ต้องการเลิกบุหรี่ เริ่มขั้นตอนการเลิกบุหรี่ ในผู้ที่ยังไม่ต้องการเลิก ต้องพยายามจูงใจให้มีความคิดต้องการเลิกบุหรี่ 4) Assist ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือที่เหมาะสมในการช่วยให้เลิกสูบบุหรี่ 5) Arrangement นัดผู้ป่วยกลับมาติดตามผลการรักษา

การสนทนาสร้างแรงจูงใจ (MI) มีหลัก 5 ประการ (DARES)⁹ ดังนี้ 1) D (Develop Discrepancy) การทำให้ผู้ติดบุหรี่รับรู้ถึงความขัดแย้งระหว่างพฤติกรรมในปัจจุบันกับเป้าหมายสำคัญในชีวิต ซึ่งจะเกิดขึ้นได้เมื่อได้ทบทวนตนเอง เห็นความขัดแย้งด้วยตนเอง จนทำให้เกิดความรู้สึกตั้งใจที่จะอยากจะเปลี่ยนแปลงเพื่อเป้าหมายของตนเอง 2) A (Avoid Argumentation) หลีกเลี่ยงการโต้เถียงหรือกล่าวตำหนิผู้ป่วย เนื่องจากทำให้เกิดการต่อต้านจากปฏิกิริยาป้องกันตนเองของผู้ป่วย แต่บางครั้งสามารถใช้ soft confrontation ได้เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักถึงปัญหา 3) R (Roll with Resistance) ความไม่เต็มใจ ลังเลใจ เป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นได้ ผู้รักษาต้องเข้าใจ มุมมองเดิมที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ยอมเปลี่ยนแปลงสามารถที่จะปรับเปลี่ยนหรือ

ค่อย ๆ ปรับแต่งมุมมองใหม่ได้ โดยเชิญชวนให้ผู้ป่วยพิจารณา ทบทวนเกี่ยวกับการรักษาอีกครั้ง และทำให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ไขปัญหามา เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเห็นศักยภาพในตนเองจะสามารถช่วยลดความลังเลใจ หรือ ความไม่เต็มใจได้ 4) E (Express Empathy) การยอมรับผู้ป่วย เข้าใจถึงอารมณ์ความรู้สึกและมุมมองต่อปัญหาของผู้ติดบุหรี่โดยไม่ตัดสินหรือตำหนิ การยอมรับและเข้าใจผู้ป่วยไม่ได้หมายความว่าเห็นด้วยถูกต้อง เช่น การลังเลใจของผู้ติดบุหรี่เป็นเรื่องที่พบได้บ่อย ควรจะยอมรับและเข้าใจ ไม่ใช่มองว่าเป็นสิ่งที่รับไม่ได้ และต่อต้าน 5) S (Support Self-efficacy) การทำให้ผู้ติดบุหรี่เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการประสบความสำเร็จในการหยุดบุหรี่ โดยความเชื่อมั่นเน้นที่ความรับผิดชอบของตัวผู้ป่วยเอง ไม่มีใครสามารถทำแทนผู้ป่วยได้ แต่ให้ความช่วยเหลือได้เมื่อผู้ป่วยต้องการ โดยเน้นการกระตุ้นศักยภาพของผู้ป่วยในการจัดการปัญหาและพัฒนาความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจนประสบผลสำเร็จ

การสนทนาสร้างแรงจูงใจ (MI) ถูกพัฒนาขึ้นโดย William Miller ใน ค.ศ. 1983 ในการรักษากลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะติดสุรา¹⁰ แล้วถูกนำมาปรับใช้และพัฒนาไปยังกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายขึ้น มีงานวิจัยสนับสนุนการใช้ MI ในการช่วยผู้ป่วยเลิกบุหรี่^{11, 12} หรือลดจำนวนการสูบได้ ในหลายกลุ่มตัวอย่าง เช่น กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน¹³ กลุ่มผู้ป่วยจิตเวช^{14, 15} กลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด¹⁶ เป็นต้น นอกจากนี้ได้ถูกนำมาใช้ในทางทันตกรรมเช่นกัน¹⁷ โดยได้รับความสำเร็จดีในด้านการรักษาโรคปริทันต์ การป้องกันการเกิดโรคฟันผุในเด็ก¹⁸ และการเลิกบุหรี่ในวัยรุ่น^{19, 20} แต่ไม่พบงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ MI เพื่อช่วยเลิกบุหรี่โดยทันตแพทย์หรือนักศึกษาทันตแพทย์ในประเทศไทย การนำ MI มาปรับใช้และเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพกับวิธีการช่วยเลิกบุหรี่แบบ 5A's ที่ทำอยู่เดิม จะเป็นการพัฒนาและสร้างกระบวนการสนทนาสร้างแรงจูงใจในการช่วยเลิกบุหรี่ให้มีความเหมาะสม

และเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปปรับใช้ได้ง่ายในคลินิกทันตกรรม

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรที่ศึกษา คือ นักกีฬาจากสมาชิกชมรมหรือชมรมประเภทกีฬา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ผู้ป่วยโรคเหงือกอักเสบหรือปริทันต์ที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ สามารถเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องที่คลินิกทันตกรรมนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2) อายุระหว่าง 18 – 24 ปี ทั้งเพศชายและหญิง 3) เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 – 4 ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 4) ปฏิเสธโรคประจำตัว และมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ยกเว้นโรคที่มีสาเหตุมาจากการสูบบุหรี่ 5) ประเมินภาวะการติดนิโคตินด้วย Fagerstrom Test of Nicotine Dependence (FTND) ได้ค่าน้อยกว่า 8 เกณฑ์คัดออกของกลุ่มตัวอย่าง คือ ไม่สามารถติดตามผลอาสาสมัครที่เข้าร่วมงานวิจัยได้จนครบระยะเวลาเกณฑ์การยกเลิกจากการศึกษา คือ อาสาสมัครปฏิเสธให้ติดตามผล

อาสาสมัครวิจัยจะได้รับการชี้แจงด้วยวาจาเกี่ยวกับการวิจัยโดยผู้วิจัยและอ่านหนังสือแสดงความยินดีเข้าร่วมวิจัยของอาสาสมัครวิจัยก่อนลงนามทุกคน

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่ให้ผลการทดสอบทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ นำค่าที่ได้จากการศึกษามาแทนค่าในการคำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้สูตร effect size ได้ ขนาดของ effect size 1.4 โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 และอำนาจการทดสอบที่ 0.80 พบว่าได้จำนวนตัวอย่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มละอย่างน้อย 25 คน

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการวิจัยแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครวิจัยมี

ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ และเติมคำตอบด้วยตนเอง โดยข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามชุดที่ 1 ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครวิจัยแต่ละคนก่อนที่จะได้รับการสร้างแรงจูงใจให้เปลี่ยนพฤติกรรมสูบบุหรี่ ประกอบด้วย

1) ประวัติส่วนตัว (Background information) ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว ชนิดกีฬา ระดับชั้นปี ประวัติครอบครัว และประวัติการเข้าร่วมโครงการเลิกบุหรี่

2) ข้อมูลการสูบบุหรี่ จำนวนบุหรี่ที่สูบใน 1 วัน ประวัติการสูบบุหรี่ ความถี่ของการสูบบุหรี่ และความพยายามในการเลิกบุหรี่

3) แบบทดสอบเพื่อประเมินความรุนแรงในการติดนิโคติน FTND

4) การวัดระดับ CO โดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับคาร์บอนมอนอกไซด์ในร่างกาย (piCO™ Smokerlyzer)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือในการทดลอง คือ กระบวนการเลิกบุหรี่ที่ใช้โดยนักศึกษาทันตแพทย์ ได้แก่

1) กระบวนการเลิกบุหรี่ด้วยวิธีการ “แนวทางการดูแลรักษาภาวะติดบุหรี่แบบกระชับ (5A’s)” ซึ่งเป็นแนวทางที่ทันตแพทย์ปฏิบัติแก่ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ ตามคู่มือช่วยเลิกบุหรี่ในคลินิกทันตกรรม จัดทำโดยโครงการกลยุทธ์วิชาชีพทันตแพทย์ในการควบคุมการบริโภคยาสูบตามแผนภูมิ 1

2) กระบวนการเลิกบุหรี่ด้วยการสนทนาสร้างแรงจูงใจเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการรักษาของทันตแพทย์มากขึ้น และใช้เวลาอันน้อยลง ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดยทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาปริทันตวิทยาพร้อมกับผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จึงได้บทสนทนาต้นแบบเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการรักษาของทันตแพทย์มากยิ่งขึ้น ตามแผนภูมิ 2

ส่วนที่ 3 เครื่องมือเก็บข้อมูลในระยะติดตามผล เป็นบทสนทนาทางโทรศัพท์ เพื่อสอบถามการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของอาสาสมัครวิจัย ได้แก่ จำนวน และ ความถี่ของการสูบบุหรี่

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยจะถูกตรวจสอบโดยคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของ เนื้อหาและความเหมาะสมในการใช้ภาษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็น Clinical trial แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะทดลอง และระยะติดตามผล แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1: กลุ่มควบคุม (Control group) ใช้กระบวนการเลิกบุหรี่ 5A's ตามปกติ เป็นระยะเวลา ประมาณ 5 - 10 นาที ก่อนการรักษาโรคปริทันต์ กลุ่มที่ 2: กลุ่มทดลอง (Intervention group) ใช้กระบวนการเลิก บุหรี่ MI เป็นระยะเวลาประมาณ 3 - 5 นาที ก่อนการ รักษาโรคปริทันต์

ระยะก่อนการทดลอง เตรียมนักศึกษาทันตแพทย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา โดยอบรมการให้คำปรึกษาการเลิกบุหรี่ตาม แนวทางการดูแลรักษาภาวะติดบุหรี่ด้วยวิธีการ MI และ 5A's พร้อมทั้งเข้าสู่เหตุการณ์การใช้กระบวนการเลิกบุหรี่ ทั้ง 2 วิธีในผู้ป่วย ซึ่งมีอาจารย์ทันตแพทย์เป็นผู้ใช้ กระบวนการ และหลังจากการเข้าสู่เหตุการณ์แล้ว จะต้อง ทำการใช้กระบวนการเลิกบุหรี่ทั้ง 2 วิธีในผู้ป่วยที่มี พฤติกรรมสูบบุหรี่ โดยมีอาจารย์ทันตแพทย์เป็นผู้ดูแลและ ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและมีความ ชำนาญมากขึ้นในการใช้งานกระบวนการช่วยเลิกบุหรี่

ระยะทดลอง การทดลองเป็นแบบอำพรางฝ่ายเดียว (Single blinded experiment) โดยอาสาสมัครไม่ทราบ ว่าตนเองอยู่ในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม และนักศึกษา จะทราบข้อมูลอาสาสมัครในขั้นตอนการใช้กระบวนการ เลิกบุหรี่เท่านั้น

นัดครั้งที่ 1

1) ให้คำแนะนำกระบวนการเลิกบุหรี่ พร้อมกับทำ แบบทดสอบเพื่อประเมินระดับความรุนแรงในการติด นิโคติน FTND และวัดระดับ CO ในร่างกาย โดยการใช้ เครื่อง piCO™ Smokerlyzer

- กลุ่มควบคุม ใช้กระบวนการเลิกบุหรี่ด้วยแนวทางการดูแลรักษาภาวะติดบุหรี่แบบกระชับ [5 - 10 นาที]
- กลุ่มทดลอง ใช้กระบวนการเลิกบุหรี่ด้วยการ สนทนาสร้างแรงจูงใจ [3 - 5 นาที]

2) ตรวจสอบสุขภาพช่องปากและรักษาโรคปริทันต์ด้วย การขูดหินน้ำลาย [20 นาที]

นัดครั้งที่ 2 กรณีที่มีงานที่ต้องได้รับการรักษาต่อเนื่อง

1) วัดระดับ CO โดยการใช้เครื่อง piCO™ Smokerlyzer [5 นาที]

2) เน้นย้ำและให้คำแนะนำกระบวนการเลิกบุหรี่ [5 นาที]

3) ให้การรักษาบูรณะฟันและติดตามผลการรักษา [20 นาที]

ระยะติดตามผล เป็นการกระตุ้นหรือส่งเสริมเกี่ยวกับ กระบวนการเลิกบุหรี่ ประเมินผลประสิทธิภาพของ กระบวนการเลิกบุหรี่ที่ใช้โดยนักศึกษาทันตแพทย์ หลังจาก ผ่านระยะทดลอง 2 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน ตามลำดับ รายงานวิจัยครั้งนี้เป็นการ ติดตามผลในครั้งที่ 1 เท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดใน ระยะเวลาทำงานวิจัยตามหลักสูตรการเรียนของนักศึกษา โดยสนทนาผ่านโทรศัพท์เป็นเวลา 5 นาที เน้นย้ำและให้ คำแนะนำกระบวนการเลิกบุหรี่ การประเมินผลโดย สอบถามปริมาณการสูบบุหรี่ และแนวโน้มในการเลิกบุหรี่ ในอาสาสมัครวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

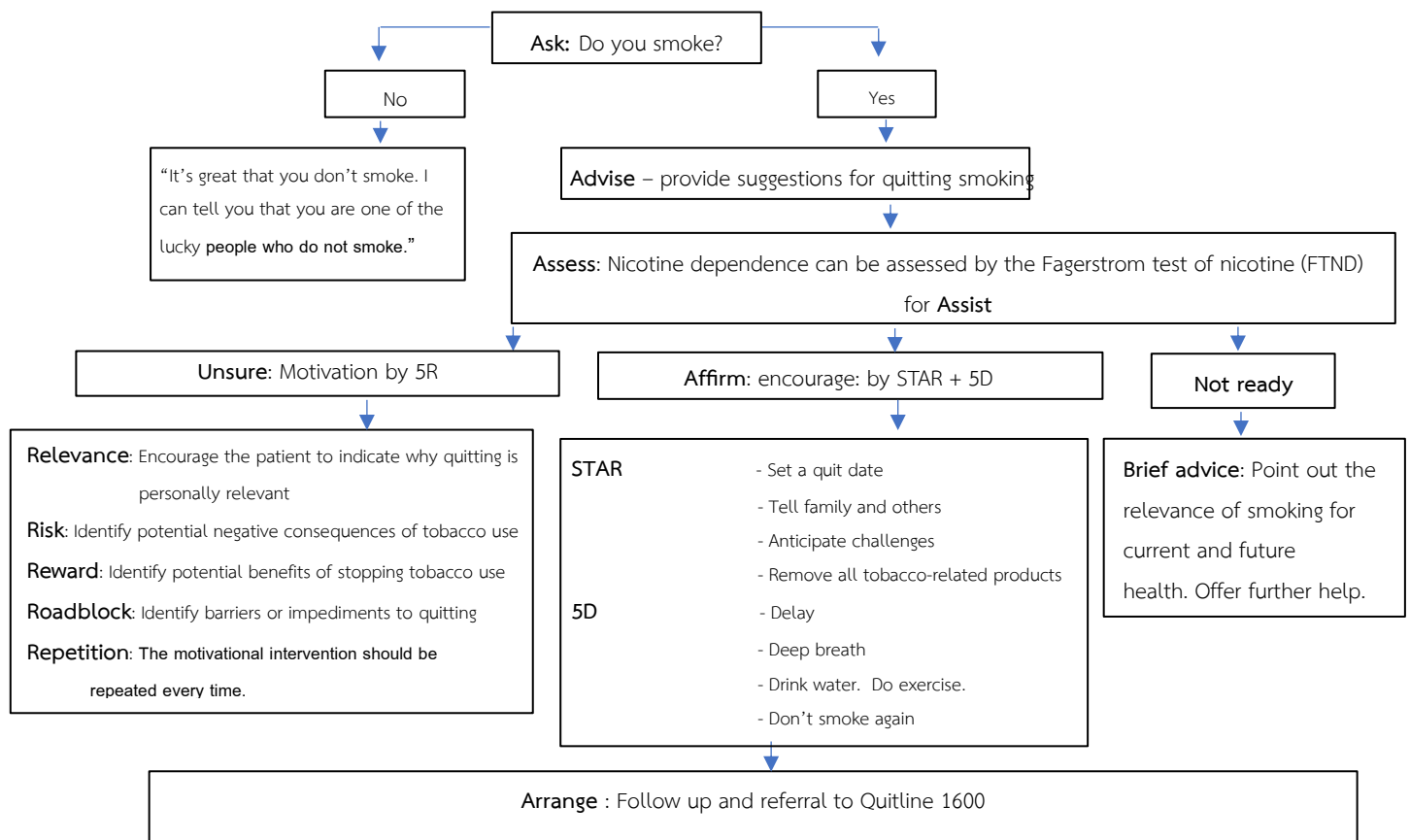
ใช้สถิติเชิงพรรณนาบรรยายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการแจกแจงความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบการกระจายข้อมูลแบบปกติ โดยใช้สถิติ Kolmogorov –Smirnov test เปรียบเทียบ ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันที่ลดลงระหว่างการช่วยเหลือบุหรี่ ด้วยกระบวนการ MI กับกระบวนการ 5A’s ด้วยสถิติ Independent t-test

การวิจัยนี้ผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 3 สาขา วิทยาศาสตร์ COA No.146/2562 วันที่รับรอง 28 ตุลาคม 2562

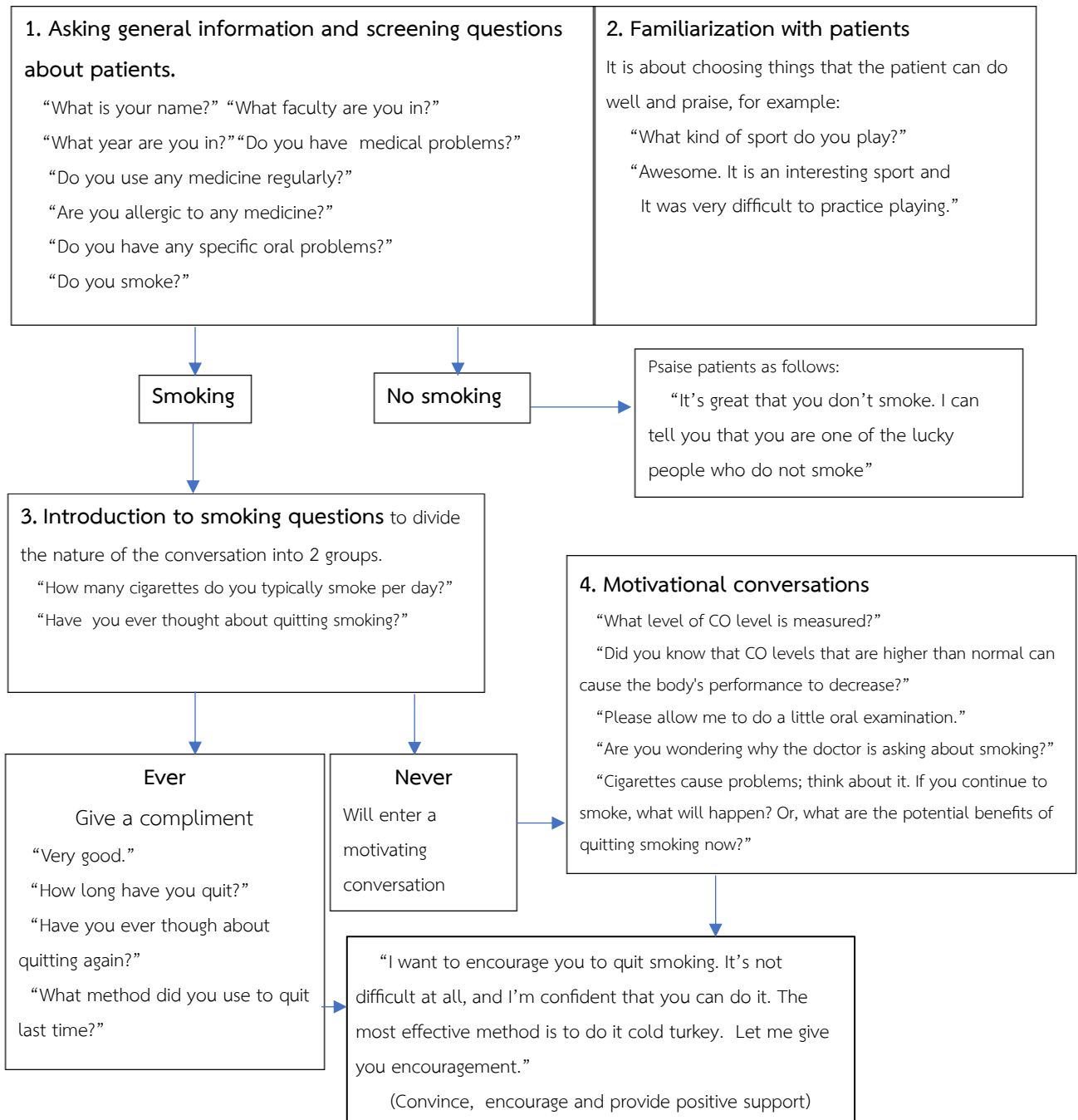
แผนภูมิ 1 กระบวนการแบบกระชับ (5A's)

Diagram 1 Process of 5A's (5-10 minutes)



แผนภูมิ 2 กระบวนการเลือกผู้ป่วยด้วยการสนทนาสร้างแรงจูงใจ พัฒนาขึ้นโดยทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาปริทันตวิทยา ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการรักษาของทันตแพทย์ (3-5 นาที)

Diagram 2 Process of motivational interview for smoking cessation in student dental clinic developed by periodontists and psychologists (3-5 minutes)



ผลการศึกษา

อาสาสมัครวิจัยที่ติดตามผลได้ครบตามระยะเวลามี 39 คน เป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 19 คน

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอายุ และ สัดส่วนของระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัครวิจัย จำแนกตาม เพศ อายุ และระดับการศึกษา

Table 1 Number and percentage of subjects based on sex, age, student year in university and types of tobacco

Characteristic		Intervention group (n=20)		Control group (n=19)		Total (n = 39)	
		n	%		%	n	%
Sex	male	12	60.0	12	63.2	24	61.5
	female	8	40.0	7	36.8	15	38.5
Age (year)	19	5	25.0	1	5.3	6	15.4
	20	3	15.0	6	31.6	9	23.1
	21	5	25.0	6	31.6	11	28.2
	22	4	20.0	5	26.2	9	23.1
	23	3	15.0	1	5.3	4	10.2
Student year	1	3	15.0	1	5.3	4	10.2
	2	6	30.0	4	21.0	10	25.6
	3	-	-	6	31.6	6	15.4
	4	11	55.0	9	47.3	19	48.8
Types of Tobacco	Cigarette	9	45.0	9	47.4	18	46.2
	E-cig	6	30.0	5	26.3	11	28.2
	Both	5	25.0	5	26.3	10	25.6

* t-test = - 0.244, df = 37, p=0.80 Intervention group Mean=20.85, SD=1.42 Control group Mean=20.95, SD=1.03

** Chi-square = 7.853, df = 3, p-value = 0.05

*** Chi-square = 0.065, df = 2, p-value = 0.968

พฤติกรรมการสูบบุหรี่ พบว่าอาสาสมัครวิจัยเริ่มสูบบุหรี่ที่อายุ 14 – 22 ปี เฉลี่ย 18.1 ปี (SD = 1.90) โดยกลุ่มทดลองเริ่มสูบบุหรี่เฉลี่ย 17.7 ปี (SD = 2.00) และกลุ่มควบคุมเริ่มสูบบุหรี่เฉลี่ย 18.6 ปี (SD = 1.70) ไม่พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t-test = - 1.552, df = 37, p-value = 0.13) สัดส่วนของประเภทบุหรี่ที่สูบ คือ บุหรี่มวนมีไส้กรอง

บุหรี่ไฟฟ้า และสูบบุหรี่ทั้งสองชนิด ร้อยละ 46.2, 28.2 และ 25.6 ตามลำดับ จำนวนบุหรี่ที่สูบโดยเฉลี่ยต่อวันแบ่งตามแต่ละประเภทของชนิดบุหรี่ได้ตามตาราง 2 ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

ตาราง 2 จำนวนของอาสาสมัครวิจัย จำแนกตาม จำนวนบุหรี่ที่สูบโดยเฉลี่ยต่อวัน แยกตามชนิดของบุหรี่ที่สูบ

	Smoking amount per day	Intervention group	Control group	Total
		n	n	n
Cigarette	< 1	1	2	3
	1 – 2	4	6	10
	3 – 5	2	4	6
	6 – 10	5	1	6
	> 10	2	2	4
E-cigarette	< 0.05 ml	5	2	7
	0.05 – 0.1 ml	0	0	0
	0.1 – 0.5 ml	0	0	0
	0.5 – 1 ml	2	4	6
	>1 ml	4	3	7

Chi-square = 6.14, df = 7, p-value = 0.52

Note: Each group consists of 5 smokers, each of whom smokes both ordinary and e-cigarettes.

ผลการประเมินระดับการติดสารนิโคติน พบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ มีค่า FTND ระดับ 0 - 2 ไม่นับว่าติดสารนิโคติน สัดส่วนของระดับการติดสารนิโคติน

ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดตามตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัครวิจัย จำแนกตามระดับการติดสารนิโคติน FTND

Table 3 Number and percentage of subjects based on FTND

FTND	Intervention group (n = 20)		Control group (n = 19)		Total (n = 39)	
	n	%	n	%	n	%
0	14	70.0	9	47.4	23	58.9
1	-	-	6	31.5	6	15.4
2	1	5.0	2	10.5	3	7.7
3	4	20.0	1	5.3	5	12.8
4	1	5.0	-	-	1	2.6
5	-	-	1	5.3	1	2.6
Total	20	100.0	19	100.0	39	100.0

Chi-square = 11.202, df = 5, p-value = 0.05

ความคิดในการเลิกบุหรี่ อาสาสมัครวิจัยทั้งหมดเคยคิด มีผลต่อการเล่นกีฬา สิ้นเปลือง เปื้อนหน้า และมึนปาก
จะเลิกบุหรี่ 35 คนหรือร้อยละ 89.7 ตามตาราง 4 โดยระบุ ร้อยละ 50.0, 21.4, 14.3, 10.7 และ 3.6 ตามลำดับ
เหตุผลที่เคยคิดจะเลิกบุหรี่ คือ เสียสุขภาพ เหนื่อยง่ายและ

ตาราง 4 จำนวนอาสาสมัครวิจัย เกี่ยวกับความคิดในการเลิกบุหรี่

Table 4 Ideas for quitting smoking from subjects

Characteristics	Intervention group (n = 20)		Control group (n = 19)		Total (n = 39)	
	n	%	n	%	n	%
Ever	19	95.0	16	84.2	35	89.7
Never	1	5.0	3	15.8	4	10.3
Total	20	100.0	19	100.0	39	100.0

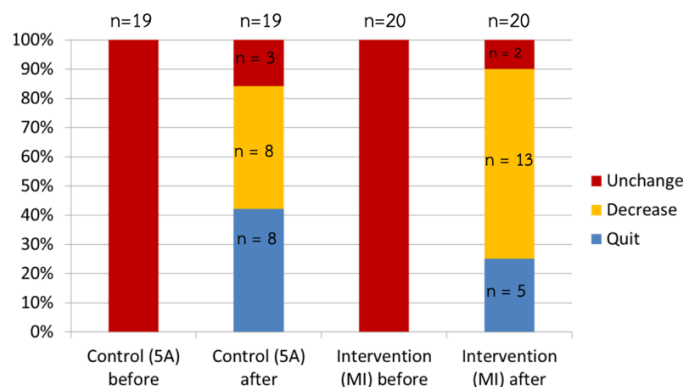
ประสิทธิผลของกระบวนการเลิกบุหรี่ “การสนทนาสร้างแรงจูงใจ”

หลังจากเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่ 2 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงในการลดและเลิกสูบบุหรี่ ตามแผนภูมิ 3 เนื่องจากอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มมีการสูบบุหรี่มวนและบุหรี่ไฟฟ้า การเปรียบเทียบกันจึงต้องแปลงข้อมูลปริมาณการสูบบุหรี่ในหนึ่งวันเป็นปริมาณนิโคตินที่ได้รับในหนึ่งวัน เนื่องจากสารนิโคตินเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผู้สูบบุหรี่อยากสูบบุหรี่และทำให้เลิกสูบได้ยาก บุหรี่หนึ่งมวนปริมาณนิโคตินเฉลี่ยอยู่ที่ 10.2 มิลลิกรัม³⁰ และเหลือดูด

ซึมเข้าร่างกายประมาณร้อยละ 20.0 หรือประมาณ 2 มิลลิกรัม^{31, 32} และจากข้อมูลบุหรี่ไฟฟ้าที่อาสาสมัครวิจัยทั้งหมดใช้เป็นชนิด POD device ที่มีปริมาณนิโคตินร้อยละ 2 จึงนำมาคิดคำนวณปริมาณนิโคตินที่สูดต่อวันได้ พบว่ากลุ่มทดลองมีปริมาณนิโคตินที่สูดต่อวันลดลงจาก 18.8 มิลลิกรัม เป็น 8.6 มิลลิกรัม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีปริมาณนิโคตินที่สูดต่อวันเฉลี่ยลดลงเช่นเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่าส่วนต่างของปริมาณนิโคตินที่สูดต่อวันลดลงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามตาราง 5

แผนภูมิ 3 พฤติกรรมการสูบบุหรี่หลัง 2 สัปดาห์

Diagram 3 Smoking behaviour of smokers after 2 weeks



ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และพิสัยของปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวัน ของอาสาสมัครวิจัย ช่วงก่อนและหลังการทดลอง

Table 5 Mean, standard variation, maximum, minimum and range of nicotine level consumption per day of volunteers before and after the experiment

Variant	Group	N	Mean	SD	Min	Max	Range
Nicotine level per day (mg)	Before	Intervention	20	18.83	15.36	0.02	44.0
		Control	19	15.1	13.62	0.06	42.0
	After	Intervention	20	8.67	9.63	0.0	38.0
		Control	19	7.65	11.81	0.0	42.0

t-test = 0.018, df = 35, p-value = 0.986

นอกจากนี้ จากบทสนทนาในกระบวนการช่วยเลิกบุหรี่ ในอาสาสมัครวิจัย พบพฤติกรรมที่น่ากังวลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ คือ ทุกครั้งที่มีการไปเที่ยวกับกลุ่มเพื่อนจะมีการสูบบุหรี่ตามมาด้วยเสมอ โดยเฉพาะในกลุ่มอาสาสมัครเพศหญิง และกลุ่มอาสาสมัครที่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ในปริมาณน้อย นอกจากนี้ ยังพบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งพบว่ามีจำนวน 3 รายที่ใช้กระบอกสูบร่วมกับผู้อื่น ทำให้มีความเสี่ยงในการติดเชื้อทางน้ำลายได้ เช่น เชื้อไวรัส ตับอักเสบบี โดยที่อาสาสมัครไม่ได้มีความตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว

การทดสอบสมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วย dependent t-test เพื่อเปรียบเทียบปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวันในช่วงก่อนและหลังเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่ในอาสาสมัครวิจัยเดียวกัน และใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วย independent t-test เพื่อเปรียบเทียบส่วนต่างของปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวันในช่วงก่อนและหลังเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่ หลังติดตามผลในระยะสั้น (2 สัปดาห์) ระหว่าง 2 กลุ่ม

โดยก่อนเริ่มการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย dependent t-test และ independent t-test ได้ทำการพิจารณาการกระจายแบบโค้งปกติ (normal distribution) จากค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) ร่วมกับค่าสถิติ Kolmogorov-Smirnov โดยจะถือว่าข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งปกติก็ต่อเมื่อค่าความเบ้และค่าความโด่งของตัวแปรที่ศึกษาทุกตัวอยู่ในช่วงระหว่าง +3 และ -3 และค่าสถิติ Kolmogorov-Smirnov ต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05)

ผลการทดสอบการกระจายแบบโค้งปกติของปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวันในช่วงก่อนและหลังเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่ในกลุ่มเดียวกัน พบว่า ปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวันของกลุ่มทดลองในระยะหลังทดลองมีค่าความโด่งที่มากกว่าปกติ (Kurtosis = 3.29) และในกลุ่มควบคุมในระยะหลังทดลองมีการกระจายแบบไม่โค้งปกติ (Kolmogorov-Smirnov = 0.00) จึงใช้สถิติ non – parametric ในการวิเคราะห์ข้อมูลแทน

โดยเมื่อใช้สถิติ Wilcoxon signed – rank test ทดสอบปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวันในช่วงก่อนและหลังเข้า

กระบวนการเลิกบุหรี่ในกลุ่มเดียวกัน พบว่าในกลุ่มทดลอง ในช่วงก่อนและหลังเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญ และกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างของปริมาณนิโคตินต่อวัน (p-value < 0.05) ตามตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ Wilcoxon signed – rank test ทดสอบปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวันในช่วงก่อนและหลังเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่ในกลุ่มเดียวกัน

Table 6 The Wilcoxon signed – rank test analysed the amount of nicotine smoked per day before and after the smoking cessation process in the same group

Variant	Group	Rank	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Asymp. Sig. (2 - tailed)
Nicotine level per day (mg)	Intervention (n = 20)	Negative Ranks	9.50	171.00	- 3.73	0.00
		Positive Ranks	0.00	0.00		
	Control (n = 19)	Negative Ranks	8.50	136.00	- 3.52	0.00
		Positive Ranks	0.00	0.00		

ส่วนผลการทดสอบการกระจายแบบโค้งปกติของส่วนต่างของปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวันในช่วงก่อนและหลังเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่ของกลุ่มทดลองไม่มีการกระจายแบบโค้งปกติ เนื่องจากมีค่า 2 ค่าที่มากเกินไปขอบเขตการกระจายแบบโค้งปกติ จึงได้ทำการตัดออกจากการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อปรับให้กลุ่มทดลองมีการกระจายแบบโค้งปกติ (p-value = 0.125) และส่วนต่างของปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวันในช่วง

ก่อนและหลังเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่ ของกลุ่มควบคุมมีการกระจายแบบโค้งปกติ (p-value = 0.149)

โดยเมื่อใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วย independent t-test เพื่อเปรียบเทียบส่วนต่างของปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ ในช่วงก่อนและหลังเข้ากระบวนการเลิกบุหรี่ หลังติดตามผลในระยะสั้น (2 สัปดาห์) ระหว่าง 2 กลุ่มพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p-value > 0.05) ตามตาราง 7

ตาราง 7 ผลวิเคราะห์ independent t-test หลังติดตามผลในระยะสั้น (2 สัปดาห์)

Table 7 Independent t-test analysis result after short-term follow-up

Variant	t	df	Sig. (2 - tailed)	Mean Diff.	Std. Error Diff.
Nicotine level per day (mg)	0.018	35	0.986	0.042	2.317

วิจารณ์

พฤติกรรมการสูบบุหรี่ในกลุ่มอาสาสมัครวิจัย 39 คน มีผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าถึงร้อยละ 53.8 จากทั้งหมด โดยสูบบุหรี่ไฟฟ้าแบบเดียว 11 คน และสูบทั้งบุหรี่มวนและบุหรี่ไฟฟ้า 10 คน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจพฤติกรรมบริโภคบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนไทยระดับอุดมศึกษาใน พ.ศ. 2560 พบว่ามีผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าร้อยละ 43.8²³ สอดคล้องกับผลสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาที่แสดงแนวโน้มการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มอายุ 18 - 24 ปี ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 46.2 ภายใน 1 ปี²⁴ เนื่องจากบุหรี่ไฟฟ้ามีกลิ่นหอม รูปแบบที่ใช้ง่ายและทันสมัย^{24, 25} ทำให้เข้าถึงกลุ่มผู้สูบบุหรี่ได้มากยิ่งขึ้น การศึกษานี้ พบอาสาสมัครสูบบุหรี่เพชฌัญ 15 คน เป็นผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้า 12 คน หรือร้อยละ 80.0 เห็นได้ชัดว่าแนวโน้มพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชนไทยเป็นเรื่องที่น่ากังวล จึงเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ควรให้ความสำคัญในการป้องกัน รวมถึงการส่งเสริมให้เยาวชนระดับอุดมศึกษาสามารถเข้าถึงกระบวนการช่วยเหลือผู้สูบบุหรี่ได้อย่างเหมาะสม

จากผลการศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการเลิกบุหรี่ด้วยวิธี MI สามารถทำให้ผู้สูบบุหรี่ลดปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกันกับกลุ่มควบคุมที่ใช้กระบวนการเลิกบุหรี่ตามวิธี 5A's ที่ใช้ปกติ และเมื่อทดสอบส่วนต่างที่ลดลงของปริมาณนิโคตินที่สูบบุหรี่ต่อวันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ วิธีการ MI มีประสิทธิผลในการเลิกสูบบุหรี่ได้จริงและให้ผลไม่แตกต่างจากวิธีการ 5A's แต่ใช้เวลาที่

กระชับสั้นกว่า จึงเป็นกระบวนการหนึ่งที่ทันตแพทย์สามารถเลือกใช้ในการช่วยผู้ป่วยเลิกบุหรี่ได้

การศึกษานี้ติดตามผลในระยะสั้น 2 สัปดาห์ กลุ่มที่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ลดลงแต่ยังไม่เลิก การให้แรงกระตุ้นและเสริมแรงให้ผู้สูบบุหรี่สามารถเลิกสูบบุหรี่ได้ในอนาคตเป็นสิ่งสำคัญ การติดตามและให้คำแนะนำของทันตแพทย์หรือนักศึกษาทันตแพทย์จึงเป็นส่วนสำคัญอย่างมากในการช่วยให้ผู้ป่วยที่มารับการรักษาตัดสินใจที่จะเลิกบุหรี่ได้ อย่างไรก็ตาม มีข้อมูลว่าทันตแพทย์ที่สนับสนุนให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่โดยให้คำแนะนำเพียงอย่างเดียว สามารถทำให้เลิกบุหรี่ได้ร้อยละ 13.3⁶

ผู้ที่ใช้กระบวนการช่วยเหลือผู้เลิกบุหรี่เป็นนักศึกษาทันตแพทย์ ผลของการใช้ไม่ว่าจะเป็น 5A's และ MI สามารถทำให้อาสาสมัครวิจัยเลิกสูบบุหรี่ได้ โดยกระบวนการทั้ง 5A's และ MI จะเริ่มจากบทสนทนาในการทำความรู้จักกับอาสาสมัคร และให้คำชื่นชมในเชิงบวก เช่น การสอบถามถึงรางวัลในการเล่นกีฬา เป็นต้น ทำให้อาสาสมัครคลายความกังวลใจ ถ้าที่ จะตอบคำถาม และเปิดใจที่จะรับฟังมากยิ่งขึ้นสำหรับกระบวนการ MI เป็นการเน้นหาปัจจัยสำคัญของผู้สูบที่จะทำการโน้มน้าวใจได้ เช่น เรื่องครอบครัว ปัญหาสุขภาพช่องปาก และปัญหาการเล่นกีฬา เป็นต้น ซึ่งหากผู้ใช้กระบวนการ MI สามารถหาบทสนทนาที่ตรงกับประเด็นที่ผู้สูบบุหรี่ให้ความสำคัญได้ โอกาสในการโน้มน้าวให้เกิดการเลิกสูบบุหรี่ได้ก็จะเพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างอาสาสมัคร 1 ราย ที่มีพฤติกรรมสูบทั้งบุหรี่มวนและบุหรี่ไฟฟ้า ได้รับปริมาณ

นิโคตินวันละ 44 มิลลิกรัม ระหว่างกระบวนการ MI ทำให้ทราบว่าการอาสาสมัครมีความกังวลและอยากจะเลิกสูบบุหรี่ ประเด็นที่อาสาสมัครเห็นเป็นเรื่องสำคัญคือครอบครัว โดยเฉพาะมารดาที่อยากให้เลิกสูบบุหรี่ และเมื่อใช้ MI ทำให้ผู้ป่วยตัดสินใจที่จะเลิกสูบบุหรี่โดยใช้การหักดิบ เมื่อทำการติดตามผล 2 สัปดาห์ พบว่ายังสามารถเลิกบุหรี่ได้

ปัจจุบันเครือข่ายทันตบุคลากรด้านภัยยาสูบได้ถอดบทเรียนจากการศึกษาวิจัยฉบับนี้ พัฒนาคู่มือช่วยเลิกบุหรี่ด้วยเทคนิค MIND ใจแลกใจ คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยเลิกบุหรี่ในคลินิกทันตกรรม คลินิกทันตกรรมนักศึกษา รวมถึงต่อยอดและพัฒนา MIND card game สำหรับพัฒนาทักษะทันตบุคลากรให้มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการช่วยเลิกบุหรี่

ข้อจำกัดในงานวิจัย

จำนวนตัวอย่างที่ค่อนข้างน้อยและเวลาที่จำกัด เนื่องจากทำในช่วงปลายภาคเรียนและปิดเทอม ทำให้อาสาสมัครวิจัยส่วนใหญ่ไม่สะดวกเข้าร่วม รวมไปถึงความสามารถในการรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในคลินิกทันตกรรมและมีการติดตามผลผ่านการสัมภาษณ์เท่านั้น โดยถือว่าการตอบของอาสาสมัครวิจัยถือเป็นที่สุด เนื่องจากไม่มีส่วนได้ส่วนเสียในการตอบคำถามการติดตามผล นอกจากนี้เนื่องจากกลุ่มประชากรในการศึกษานี้เป็นกลุ่มนักศึกษา ซึ่งเป็นผู้ที่ให้ความสำคัญของสุขภาพร่างกาย ซึ่งมีแนวโน้มในการเลิกสูบบุหรี่มากกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป อาจจะส่งผลต่อร้อยละการเลิกสูบบุหรี่ในปริมาณที่สูงมากกว่า

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

อาสาสมัครนักศึกษาเป็นกลุ่มเยาวชนที่มีวินัยและควบคุมดูแลสุขภาพตนเองเป็นอย่างดี จึงควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อทดสอบประสิทธิผล

ของ MI ในกลุ่มประชากรที่มีปัจจัยซับซ้อน เพื่อพัฒนากระบวนการ MI ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

การศึกษานี้เป็นการพิสูจน์และยืนยันประสิทธิภาพของการใช้หลักการทางจิตวิทยาในการช่วยเลิกบุหรี่ในคลินิกทันตกรรมในประเทศไทย เพื่อปรับปรุงและพัฒนาองค์ความรู้สู่การปฏิบัติ ถ้ามีการศึกษาเพิ่มเติมในบริบทต่าง ๆ ในแต่ละหน่วยให้บริการ รวมไปถึงกลุ่มประชากรที่หลากหลาย จะทำให้มีการต่อยอดและพัฒนารูปแบบการให้บริการช่วยเลิกบุหรี่เป็นงานประจำโดยที่ไม่ได้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องเสียเวลาหรือเพิ่มภาระในการทำงาน แต่จะเป็นการปรับรูปแบบการให้บริการช่วยเลิกบุหรี่ที่สอดแทรกเข้าไปในกระบวนการรักษาต่อไป

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

รูปแบบการช่วยเลิกบุหรี่สามารถทำได้ในคลินิกทันตกรรมนักศึกษา เพื่อพัฒนานิสิตและนักศึกษาที่กำลังจะจบการศึกษาไปเป็นทันตแพทย์ในอนาคต ให้มีความสามารถในการช่วยเลิกบุหรี่ได้ ผ่านการให้ความรู้และฝึกทักษะในการปฏิบัติงานในชั้นคลินิก การศึกษานี้เป็นการยืนยันว่านักศึกษาทันตแพทย์ยังมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้มารับบริการทางทันตกรรมเลิกบุหรี่ได้โดยใช้เวลาไม่นาน และได้ผล ถ้านำเอารูปแบบการใช้นี้ไปประยุกต์ใช้กับทันตแพทย์ทั่วไปได้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

รูปแบบการช่วยเลิกบุหรี่ในการศึกษานี้ได้รับการพัฒนาให้มีความสั้นกระชับใช้เวลาน้อยในการสร้างแรงจูงใจแบบไม่ใช้ยา พร้อมทั้งหมั่นติดตามในระยะเวลาที่เหมาะสม สามารถทำให้ผู้มารับบริการทางทันตกรรมเลิกสูบบุหรี่ได้ ถ้าทุกหน่วยที่ให้บริการทางทันตกรรม ทั้งคณะทันตแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลของรัฐ รวมถึงคลินิกเอกชน นำรูปแบบการช่วยเลิกบุหรี่ด้วย MI ไปทดลองปรับใช้และ

ศึกษาเพิ่มเติม จะเป็นการช่วยเสริมแรงให้กับเครือข่ายวิชาชีพสุขภาพ ส่งเสริมให้ลดจำนวนผู้สูบบุหรี่ในประเทศไทยในอนาคตได้ จะทำให้มีรูปแบบการช่วยเหลือผู้ที่มีความหลากหลายมากขึ้น

สรุป

กระบวนการช่วยเหลือผู้สูบบุหรี่ด้วยวิธีการสนทนาสร้างแรงจูงใจ (MI) มีประสิทธิผลในการช่วยเหลือผู้สูบบุหรี่ได้ไม่แตกต่างจากวิธีการ 5A's ที่ใช้ตามปกติ แต่ MI ถูกพัฒนาให้บทสนทนา มีความกระชับและใช้เวลาที่สั้นลง สามารถทำร่วมไปกับการตรวจและให้การรักษาผู้ป่วยได้ จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับการทำงานของทันตแพทย์มากยิ่งขึ้น

คำขอบคุณ

ขอบคุณแผนกทันตกรรม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) แผนงานย่อยชุดที่ 5 พัฒนานวัตกรรมและการจัดการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทันตบุคลากรด้านยาสูบ ทันตแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย นายแพทย์เทอดศักดิ์ เดชคง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.สุธี สุขสุเดช รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร.ณัฏฐิรา สุขสุเดช อาจารย์ทันตแพทย์ ดร.ปิยะ ศิริพันธุ์ ทันตแพทย์หญิงวิกุล วิสาลเสสธ นายอภิวิชญ์ อรรถกรพิพัฒน์ และอาสาสมัครที่เข้าร่วมงานวิจัยทุกคนที่มีส่วนสนับสนุนให้ งานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. U.S. Department and Human service. Centers for Disease Control and Prevention. The Health Consequences of Smoking— 50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General Atlanta (GA).

[Online] Jan 2014 [cited 2024 Feb 12]; Available from:URL:https://www.cms.gov/MedicaidGeninfo/.

2. World Health Organization. Tobacco or oral health - An advocacy guide for oral health professionals. [Online] 2020 [cited 2024 Feb 12] ; Available form: URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj /https://www.fdiworldddental.org/sites/default/files/ 2020- 11/ fdi- tobacco_or_oral_health-guide.pdf
3. Pitayarangsarit S. and Pankajak P. Thailand tobacco consumption report 2018. Tobacco Control Research and Knowledge Management Center. Mahidol University, Bangkok: Charlemundeemugkong Kanprim; 2018. p.1-34. (in Thai)
4. World health organization and FDI World Dental Federation. Tobacco or oral health: An advocacy guide for oral health professionals. Ferney-Voltaire; World Dental Press: 2005.
5. Gandini S, Botteri E, Iodice S, Boniol M, Lowenfels AB, Maisonneuve P, Boyle P. Tobacco smoking and cancer: a meta-analysis. Int J Cancer 2008; 122(1): 155-64. doi:10.1002/ijc.23033.
6. Warnakulasuriya S. Effectiveness of tobacco counseling in the dental office. J Dent Educ 2002; 66(9): 1079-87.
7. Polpadung S, Loahapand P. Perception of tobacco effects and attitude towards smoking cessation program In a group of Thai dental patients. J Dent Assoc of Thai 2002; 52: 106-14. (in Thai)

8. Sirithepmontree D, Performnce status and perceptions of the private Ddentists in Bankok and adjacent province towards smoking cessation services. J Dent Assoc of Thai 2008; 58(4): 223-32. (in Thai)
9. Thai health professional alliance against tobacco. Wattanasirichigoon S, Textbook of health education:tobacco control for health professional and student of health science. Thai health professional alliance against tobacco. Bangkok: 2010. p.1-262. (in Thai)
10. Miller WR, Benefield RG, Tonigan JS. Enhancing motivation for change in problem drinking: a controlled comparison of two therapist styles. J Consult Clin Psychol 1993; 61(3): 455- 61. doi: 10.1037//0022-006x.61.3.455.
11. Hettema JE, Hendricks PS. Motivational interviewing for smoking cessation: a meta-analytic review. J Consult Clin Psychol 2010; 78(6): 868-84. doi:10.1037/a0021498.
12. Heckman CJ, Egleston BL, Hofmann MT. Efficacy of motivational interviewing for smoking cessation: a systematic review and meta-analysis. Tob Control 2010; 19(5): 410-6. doi:10.1136/tc.2009.033175.
13. Hokanson JM, Anderson RL, Hennrikus DJ, Lando HA, Kendall DM. Integrated tobacco cessation counseling in a diabetes self-management training program: a randomized trial of diabetes and reduction of tobacco. Diabetes Educ 2006; 32(4): 562-70. doi:10.1177/0145721706289914.
14. Brown RA, Ramsey SE, Strong DR, Myers MG, Kahler CW, Lejuez CW, et al. Effects of motivational interviewing on smoking cessation in adolescents with psychiatric disorders. Tob Control 2003; 12(Suppl 4): 3-10. doi:10.1136/tc.12.suppl_4.iv3.
15. Baker A, Richmond R, Haile M, Lewin TJ, Carr VJ, Taylor RL, et al. A randomized controlled trial of a smoking cessation intervention among people with a psychotic disorder. Am J Psychiatry 2006; 163(11) : 1934- 42. doi:10.1176/ajp.2006.163.11.1934.
16. Warisa Jamsri, Wantana Maneesriwongkung, Aorasa Panpungdee. The effect of motivational interviewing on somoking behavior in persons at risk for coronary artery disease. J Pub Health Nurse 2016;27(3):41-57. (in Thai)
17. Gao X, Lo EC, Kot SC, Chan KC. Motivational interviewing in improving oral health: a systematic review of randomized controlled trials. J Periodontol 2014; 85(3) : 426- 37. doi:10.1902/jop.2013.130205.
18. Borrelli B, Tooley EM, Scott- Sheldon LA. Motivational interviewing for parent-child health interventions: a systematic review and meta-analysis. Pediatr Dent 2015; 37(3): 254-65.
19. Lando HA, Hennrikus DJ, Boyle R, Lazovich D, Stafne E, Rindal B. Promoting tobacco abstinence among older odolescents in dental clinics. Journal of Smoking Cessation 2007; 2(1) : 23- 30. doi:10.1375/jsc.2.1.23
20. Colby SM, Nargiso J, Tevyaw TO, Barnett NP, Metrik J, Lewander W, et al. Enhanced motivational interviewing versus brief advice for adolescent smoking cessation: results from a randomized

- clinical trial. *Addict Behav* 2012; 37(7): 817-23. doi:10.1016/j.addbeh.2012.03.011.
21. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict* 1991; 86(9): 1119-27. doi:10.1111/j.1360-0443.1991.tb01879.x.
22. E.Omu F, Al-Kandari I, Al-Marzouk R, Paulraj D, Rajagopal M, John P et al. Tobacco free campus initiative: A quitting strategy for Kuwait nursing college student smokers Florence. *Int J Nurs* 2015; 2(2): 144-56. doi:10.15640/ijn.v2n2a14
23. Lapyai S. New tobacco products on social media and law enforcement on new tobacco products control. *Public Health & Health Laws Journal* 2019; 5(1): 13-30. (in Thai)
24. Bao W, Liu B, Du Y, Snetselaar LG, Wallace RB. Electronic cigarette use among young, middle-aged, and older adults in the United States in 2017 and 2018. *JAMA Intern Med* 2020; 180(2): 313-4. doi:10.1001/jamainternmed.2019.4957.
25. Fadus MC, Smith TT, Squeglia LM. The rise of e-cigarettes, pod mod devices, and JUUL among youth: factors influencing use, health implications, and downstream effects. *Drug Alcohol Depend* 2019; 201: 85-93. doi:10.1016/j.drugalcdep.2019.04.011.