



# วารสารโรงพยาบาลนครพนม

## Nakhonphanom Hospital Journal

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม - เมษายน 2567

ISSN 0857-4308





**วัตถุประสงค์** เผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมทางการแพทย์ การพยาบาล และสาธารณสุขไปสู่ผู้สนใจทั้งบุคลากรสาธารณสุขและประชาชนทั่วไป

**เจ้าของ** โรงพยาบาลนครพนม

**กองบรรณาธิการ วารสารโรงพยาบาลนครพนม**

นพ.นฤพนธ์ ยุทธเกษมสันต์

รศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

ผศ.ดร.ภก.แสวง วัชรชนกิจ

ผศ.ดร.ภก.จันทร์ทิพย์ กาญจนศิลป์

รศ.สมจิตร แตนศรีแก้ว

รศ.ดร.มารีสา ไกรฤกษ์

ดร.ศิริลักษณ์ ใจช่วง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม

อาจารย์ประจำ ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ประจำ ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ

ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อาจารย์ประจำ/ประธานหลักสูตรเภสัชศาสตร์

มหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชคลินิก

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อาจารย์ประจำ กลุ่มวิชาการ การพยาบาล

สาธารณสุขศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ประจำ กลุ่มวิชาศึกษาวิจัยและการบริหารการ-

พยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม

**บรรณาธิการ**

พญ.นทวรรณ หุ่นพยนต์

กลุ่มงานศัลยกรรม

โรงพยาบาลนครพนม

**รองบรรณาธิการ**

พญ.สุรธินีย์ คุสกุลวัฒน์

กลุ่มงานอายุรกรรม

โรงพยาบาลนครพนม

**ผู้ช่วยบรรณาธิการ**

นางรามย์ สุตรสุวรรณ

กลุ่มงานศึกษาอบรม

โรงพยาบาลนครพนม

### กองบรรณาธิการ

นพ.พงศ์ธร วงศ์สุวรรณค์	กลุ่มงานอายุรกรรม	โรงพยาบาลนครพนม
นพ.ทศพล นุตตะรังค์	กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูก	โรงพยาบาลนครพนม
พญ.งามจิตร นิลวัชรารัง	กลุ่มงานกุมารเวชกรรม	โรงพยาบาลนครพนม
ทพญ.ภาราณี สกุกุ	กลุ่มงานทันตกรรม	โรงพยาบาลนครพนม
ดร.นพ.เกรียงไกร ประเสริฐ	กลุ่มงานองค์กรแพทย์	โรงพยาบาลนครพนม
ภก.วิชิต เหล่าวัฒนาถาวร	กลุ่มงานเภสัชกรรม	โรงพยาบาลนครพนม
นางสาวสุดใจ ศรีสงค์	กลุ่มการพยาบาล	โรงพยาบาลนครพนม
นางสาวอรุณจจิมา ศรีชนม์	กลุ่มการพยาบาล	โรงพยาบาลนครพนม
ดร.ประเสริฐ ประสมรักษ์	อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล	
นพ.ศุภกานต์ เตชะพงศธร	คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล	มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ผศ.พญ.ชญาสินธุ์ แม่นสงวน	รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล
นพ.ณัฐพล สันตระกูล	คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล	มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
นพ.พุทธภูมิ สุจารีกุล	กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูก	โรงพยาบาลมหาสารคาม
พญ.ศุภพร วิมลรัตน์	กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา	โรงพยาบาลราชวิถี
พญ.ปานวาด อุธิโย	กลุ่มงานจักษุวิทยา	โรงพยาบาลมุกดาหาร
พญ.อนันตยา เปี้ยสา	กลุ่มงานกุมารเวชกรรม	โรงพยาบาลแม่สอด
พญ.นันทดา แก้วคำแสน	กลุ่มงานศัลยกรรม ศัลยกรรมตกแต่ง	โรงพยาบาลสกลนคร
พญ.ปาริฉัตร เนื่องเนวนิตย์	กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม	โรงพยาบาลมะเร็ิงสระบุรี
พญ.กาญจนา อารีรัตน์เวช	กลุ่มงานศัลยกรรม	โรงพยาบาลมะเร็ิงลพบุรี
พญ.ปิยธิดา กัลยาณมิตร	กองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พญ.อาชิญาภัทร อินทพงษ์	กลุ่มงานเวชกรรมสังคม	โรงพยาบาลกำแพงเพชร
ทพญ.วิกุล วิลาสเสสธ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรมอนามัย

### คณะทำงาน

นายเวชสิทธิ์ เหมะจุลิน	งานเวชนิทัศน์	โรงพยาบาลนครพนม
นางสาวศิลปะกร อัจฉิชัย	งานศึกษาอบรม	โรงพยาบาลนครพนม
นางพรสวรรค์ สาหล้า	งานศึกษาอบรม	โรงพยาบาลนครพนม

กำหนดออก ปีละ 3 ฉบับ ราย 4 เดือน เดือนมกราคม-เมษายน, พฤษภาคม-สิงหาคม, กันยายน-ธันวาคม

ส่งต้นฉบับที่ E-mail : [nkpjournal\\_9@hotmail.com](mailto:nkpjournal_9@hotmail.com)

## บทบรรณาธิการ

สวัสดีปีใหม่ 2567 แต่ท่านผู้อ่านทุกท่าน ก่อนอื่นกองบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลนครพนม ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความสนใจส่งบทความวิชาการเพื่อเผยแพร่อย่างต่อเนื่องค่ะ โดยวารสารฉบับนี้ได้ประกอบไปด้วยบทความหลากหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นวิจัยต้นฉบับ ตลอดจนผลงานบริการเฉพาะตัวดีเด่นของบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งทางวารสารฯ มีความยินดีอย่างยิ่งที่ได้เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่สิ่งที่มีประโยชน์แก่วงการสาธารณสุขไทย อีกทั้งในฉบับนี้ ยังได้รับความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญหลายท่านในการแสดงความคิดเห็นต่อบทความ ขอขอบพระคุณทุกท่านจากใจอีกครั้งค่ะ

เนื่องในโอกาสขึ้นปีใหม่ 2567 นี้ ทางกองบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลนครพนม ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ดลบันดาลให้ทุกท่านมีสุขภาพที่แข็งแรง เปี่ยมไปด้วยพลังกาย และพลังใจในการทำงานตลอดปี 2567 นะคะ

พญ. นทวรรณ หุ่นพยนต์  
บรรณาธิการ

สารบัญ

Original Articles

ความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ของไทยต่อการฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่: ..... e267974

ข้อมูลเชิงลึกจากการสนทนากลุ่ม

เกรียงไกร ประเสริฐ, ปราบดา ประภาศิริ, สุรียา เนาศรี, ณัฏฐ์ภาพร ศรีประดิษฐ์,  
กัลยา ศรวงค์, รัชฎาภรณ์ อึ้งเจริญ, สุทธิชัย นั๊กผูก

การพัฒนางานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกวารฟารินของผู้ป่วยในโรงพยาบาลปลาปาก..... e267977

นพดล กิตติถาวร

การพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือการสำรวจความพึงพอใจต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่ในบุคลากร..... e268144

ทางการแพทย์ไทย

สุทธิชัย นั๊กผูก, เกรียงไกร ประเสริฐ, สุรียา เนาศรี,  
ณัฏฐ์ภาพร ศรีประดิษฐ์, กัลยา ศรวงค์, รัชฎาภรณ์ อึ้งเจริญ

สภาวะโรคฟันผุและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย อายุ 3-5 ปี ..... e268220

ในคลินิกธาลัสซีเมีย โรงพยาบาลนครพนม

ภาราณี สกุลคู

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสในโรงพยาบาลมุกดาหาร..... e268471

อลงกต สุพร

การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและ..... e269295

การช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

แพงศรี ประภากรพิไล, ปิยวรรณ หาญเวช, วัทธิกร นาถประนิล

การพัฒนาโปรแกรม Rx OPD เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก ..... e269460

ในโรงพยาบาลนครพนม

จิราวรรณ สันติเสวี

- โครงการการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ..... e269948  
ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก  
ศิริจรรยา สาระพันธ์
- ผลของกลยุทธ์หลากหลายวิธีต่ออุบัติการณ์และการปฏิบัติการป้องกันการแพร่..... e269958  
กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครพนม  
นริสา ศรีลาชัย
- ผลของการใช้ยาแอสไพรินสำหรับการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษในสตรีตั้งครรภ์..... e264014  
ความเสี่ยงปานกลาง-สูง ในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา  
วิภา ศันตวิษยะ
- ประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ในช่วงการระบาด..... e270985  
ของไอโมโครอนของโรงพยาบาลนครพนม, ประเทศไทย: การศึกษาแบบ Test-negative design  
สุรียา เนาศรี, เกริญไกร ประเสริฐ, ปราบดา ประภาศิริ, รัชฎาภรณ์ อึ้งเจริญ
- รายงานคนใช้น่าสนใจ (Interesting case)  
การรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่อง..... e286562  
ที่หักค้างในคลองรากฟัน รายงานผู้ป่วย 2 ราย  
สุนทรี บุญนาดี
- การเผยแพร่ผลการดำเนินงาน (Publication of performance results)  
การพัฒนาบริการด้านศัลยกรรมตามนโยบายการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ..... e268828  
แบบเครือข่ายเดียวของจังหวัดนครพนม: กรณีศึกษาโรงพยาบาลศรีสงคราม  
สุภาวดี ภูมิ

ความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ของไทยต่อการฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่:  
ข้อมูลเชิงลึกจากการสนทนากลุ่ม

เกรียงไกร ประเสริฐ<sup>1,2</sup>, ปราบดา ประภาศิริ<sup>2\*</sup>, สุรียา เนาศรี<sup>1,2</sup>, ณัฏฐ์ภูภาพร ศรีประดิษฐ์<sup>1</sup>,  
กัลยา ศรวงค์<sup>1</sup>, รัชฎาภรณ์ อึ้งเจริญ, สุทธิชัย นักผูก<sup>1</sup>

<sup>1</sup>โรงพยาบาลนครพนม, <sup>2</sup>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ  
จังหวัดสกลนคร

บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** ความลังเลในการฉีดวัคซีนในหมู่บุคลากรทางการแพทย์เป็นความท้าทายที่สำคัญในการป้องกันโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน เช่น โรคไขหวัดใหญ่ บุคลากรทางการแพทย์ที่ลังเลเรื่องวัคซีนมักไม่แนะนำการฉีดวัคซีนแก่ผู้ป่วย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจถึงความลังเลในการรับวัคซีนไขหวัดใหญ่ของบุคลากรทางการแพทย์รวมทั้งศึกษาถึงการรับรู้และความกังวลเกี่ยวกับวัคซีนและโรคไขหวัดใหญ่ที่มีผลกับความลังเลใจในการรับวัคซีน

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ใช้การสนทนากลุ่ม ใช้แนวคำถามแบบกึ่งโครงสร้างในบุคลากรทางการแพทย์ 72 คนจากโรงพยาบาลจังหวัด 4 แห่งที่คัดเลือกโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางของประเทศไทยในเดือนสิงหาคม 2562 มีการใช้เทปบันทึกเสียง บันทึกเสียงภาคสนาม และการสังเกต นำมาใช้วิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับกรอบงานความลังเลใจเกี่ยวกับวัคซีน เช่น ความเชื่อมั่น ความพึงพอใจ และความสะดวก

**ผลการศึกษา:** จากการสนทนากลุ่มในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ 72 คน ครอบคลุมงานทุกประเภทในโรงพยาบาล วัฒนธรรมองค์กร บริบททางสังคม และบรรทัดฐานที่หลากหลาย ผลการวิจัยพบว่า มีความลังเลในการฉีดวัคซีนในโรงพยาบาลทุกแห่งในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ทุกประเภท ปัจจัยสำคัญของความลังเลใจในการรับวัคซีน คือ ความกลัวว่าจะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากวัคซีน แม้ว่าบุคลากรทางการแพทย์จะมีการแสดงความมั่นใจในการฉีดวัคซีนสูงแต่ก็มีความรู้สึกไม่แน่นอนอย่างมากถึงความตรงกันของสายพันธุ์ไวรัสที่เป็นองค์ประกอบของวัคซีนและสายพันธุ์ที่ก่อโรคในขณะนั้น ขาดการสื่อสารเกี่ยวกับคุณประโยชน์และความเสี่ยงของวัคซีนในบุคลากรที่ไม่ได้ให้บริการผู้ป่วย ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับความต้องการหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สูงในกลุ่มที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง สิ่งที่น่าสนใจคือความเป็นวิชาชีพด้านสุขภาพแสดงออกอย่างสูงในบุคลากรทางการแพทย์บางคน ที่สนับสนุนให้บุคลากรทางการแพทย์ยอมรับวัคซีนถือว่าเป็นความรับผิดชอบในการปกป้อง

ผู้ป่วยและคนอื่นๆ ประเด็นสำคัญอื่นๆ ที่เกิดขึ้น ได้แก่ ความกลัวเข็มฉีดยา ข้อจำกัดด้านเวลา และการจัดหาวัคซีนไม่เพียงพอ

**สรุป:** ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับวัคซีนและใช้หัตถ์ใหญ่ควรได้รับการสื่อสารอย่างมีกลยุทธ์ไปยังบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มความมั่นใจในประสิทธิผลของวัคซีน และเข้าใจถึงความเสี่ยงและประโยชน์ของวัคซีน การส่งเสริมและเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรทางการแพทย์ให้ตระหนักถึงหน้าที่ทางวิชาชีพในการปกป้องผู้ป่วยจากใช้หัตถ์ใหญ่และบรรเทาการแพร่กระจายของใช้หัตถ์ใหญ่จากบุคลากรทางการแพทย์อาจช่วยลดความลังเลในการฉีดวัคซีนในบุคลากรทางการแพทย์ได้

**คำหลัก** ความลังเลใจในวัคซีน, บุคลากรทางการแพทย์, กรอบงาน SAGE,

## Thai Healthcare Workers' Insight Influenza Vaccination: A Nation-Wide Focus Group Research

Kriengkrai Prasert<sup>1,2</sup>, Prabda Praphasiri<sup>2</sup>, Suriya Naosri<sup>1</sup>, Nuddaporn Sripradit<sup>1</sup>, Kanlaya Sornwong<sup>1</sup>, Ratchadaporn Ungchareon<sup>2</sup>, Sutthichai Nakphook<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nakhon Phanom Hospital

<sup>2</sup>Faculty of Public Health, Kasetsart University, Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus

### Abstract

**Background:** Vaccine hesitancy among healthcare workers (HCWs) remains a great challenge to prevent vaccine-preventable diseases such as influenza. Vaccine hesitant-HCWs likely discourage them to recommend vaccination to their patients. This study aimed to gain better understanding influenza vaccine hesitancy among healthcare workers and determine their concerns and perceptions about vaccine and influenza in relation to vaccine hesitancy.

**Methods:** We conducted a qualitative study, using semi-structured, focus-group discussion with 72 HCWs from four provincial hospitals recruited using purposive sampling from north, south, northeast and central of Thailand in August 2019. Audio-tape, field notes and observation were used for thematic analysis. We identified emergent themes related to vaccine hesitancy framework i.e. confidence, complacency, convenience framework.

**Results:** From nation-wide focus group discussions among 72 HCWs covered all types of work in healthcare facilities, and diverse organization cultures, social contexts and norms. The result revealed that vaccine hesitancy existed in all health facilities among all types of HCWs. The important determinant of vaccine hesitancy was the fear of vaccine adverse event. While high confidence of vaccination was expressed, there was strong uncertain feeling of similarity of vaccine composition and circulation virus. Lack of communication about vaccine benefit and risk was presented among non-medical staff, similarity with high demands of scientific evidence among certain profession. Interestingly, health professionalism highly expressed among some professionals to encourage HCWs to accept vaccine as responsibility



to protect patients and others. Other emerge themes were fear of needle, time constraint and inadequate of vaccine supply were presented across four regions.

**Conclusions:** Comprehensive scientific information about vaccine and influenza should be communicated strategically to HCWs to increase their confident on vaccine effectiveness and well understand about its risks and benefits. Promoting and empowering HCWs to be more aware of professional duty to protect patients from influenza and mitigate influenza spreading by them may likely lessen hesitancy to vaccination among HCWs.

**Keywords:** Vaccine Hesitancy, Healthcare workers, SAGE framework

## ความสำคัญ

ความล้มเหลวในการฉีดวัคซีนเป็นอุปสรรคด้านสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลกในการป้องกันโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน เช่น โรคไข้หวัดใหญ่<sup>1,2</sup> องค์การอนามัยโลกแนะนำให้บุคลากรทางการแพทย์รับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เป็นประจำทุกปี<sup>3</sup> ดังนั้น กระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยจึงแนะนำให้ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่เป็นประจำทุกปีแก่บุคลากรทางการแพทย์มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547<sup>4</sup> แต่อัตราการยอมรับวัคซีนในบุคลากรทางการแพทย์ยังคงต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้<sup>5-7</sup> การสำรวจการยอมรับวัคซีนในบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในกรุงเทพฯ พบอัตราการตอบรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ร้อยละ 65<sup>7</sup> และในปี พ.ศ. 2526 มีรายงานอัตราการยอมรับที่ต่ำกว่ามากสำหรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A (H1N1)<sup>6</sup> ที่สำคัญ พบว่าหนึ่งในสามของแพทย์ไทยที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับความปลอดภัยหรือประสิทธิผลของวัคซีนไข้หวัดใหญ่ มีแนวโน้มที่จะไม่แนะนำให้ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ให้แก่สตรีมีครรภ์และกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูง<sup>2,8</sup> แม้ว่าบุคลากรทางการแพทย์จะเป็นกลุ่มคนที่ได้รับข้อมูลมากที่สุดเกี่ยวกับประโยชน์ของวัคซีนและเข้าถึงวัคซีนได้มากกว่ากลุ่มอื่นๆ แต่สถานการณ์ที่บุคลากรทางการแพทย์ในไทยยอมรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในระดับปานกลางและมีการให้คำแนะนำการรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่แก่บุคคลอื่นๆ ในระดับต่ำอาจบ่งบอกถึงความจำเป็นที่ต้องทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงประเด็นทางด้านวัฒนธรรมหรือข้อกังวลส่วนบุคคลที่อาจเกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการฉีดวัคซีน

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญการให้คำแนะนำกลยุทธ์การสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน (Strategic Advisory Group of Experts on Immunization; SAGE on Immunization) ได้ให้นิยามของความสำเร็จในการรับวัคซีน หมายถึง ความล่าช้าในการยอมรับหรือการปฏิเสธการฉีดวัคซีนแม้ว่าจะมีบริการฉีดวัคซีนก็ตาม<sup>9</sup> การทำความเข้าใจเกี่ยวกับความล้มเหลวการรับวัคซีนควรมีความครอบคลุมในบริบททางสังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งปัจจัยต่างๆ เช่น ประสบการณ์ในอดีต การรับรู้ความเสี่ยงที่ลดลง ข้อขัดแย้งเกี่ยวกับประสิทธิผลของวัคซีน วัฒนธรรมการฉีดวัคซีนในท้องถิ่น การบริหารวัคซีนและระบบการจัดการมีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะฉีดวัคซีน<sup>10-12</sup> ในปี พ.ศ. 2558 SAGE ได้กำหนดปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการรับวัคซีน ครอบคลุม 3Cs ได้แก่ บริบท (Contextual) ของรายบุคคลและกลุ่ม และอิทธิพลเฉพาะของวัคซีน/การฉีดวัคซีน (Vaccine/Vaccination)<sup>9</sup> อิทธิพลทางบริบทคืออิทธิพลที่เกิดขึ้นจากปัจจัยทางประวัติศาสตร์ สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ระบบสุขภาพ สถาบัน เศรษฐกิจ หรือการเมืองในระดับบุคคลหรือกลุ่ม ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความสำเร็จ ได้แก่ ประสบการณ์กับการฉีดวัคซีนในอดีต ความเชื่อ ทศนคติเกี่ยวกับสุขภาพและการป้องกัน ความรู้ ความตระหนัก ระบบสุขภาพ และความไว้วางใจของผู้ให้บริการและประสบการณ์ส่วนตัว การรับรู้ ความเสี่ยง ประโยชน์และการสร้างภูมิคุ้มกัน ปัจจัยเฉพาะของวัคซีน/การฉีดวัคซีน ได้แก่ หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แสดงถึงความเสี่ยง ผลประโยชน์ การออกแบบโปรแกรมการฉีดวัคซีน ความน่าเชื่อถือและแหล่งที่มาของการจัดหาวัคซีน ตารางการฉีดวัคซีน ต้นทุน คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ และวิธีการให้วัคซีน ได้แก่ ทางปาก ฉีดหรือพ่นจมูก<sup>9</sup>

ความล้มเหลวในการฉีดวัคซีนในบุคลากรทางการแพทย์ถือเป็นประเด็นสำคัญสำหรับหน่วยงานด้านสาธารณสุข บุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีน เป็นแหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแล ส่งผลเสียต่อระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพ และถึงแม้ว่าประโยชน์ของการฉีดวัคซีนของบุคลากรทางการแพทย์ต่อการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของผู้ป่วยเป็นที่ทราบกันดี แต่ยังมีจำเป็นต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง<sup>13,14</sup> มุมมองและความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์มีผลกระทบอย่างมากต่อการตัดสินใจของผู้ป่วยและกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการรับวัคซีน<sup>2,8</sup> บุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ พยาบาล เป็นแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ซึ่งให้คำแนะนำเกี่ยวกับวัคซีนแก่กลุ่มเสี่ยงสูง อย่างไรก็ตาม ความล้มเหลวของบุคลากรทางการแพทย์ดังกล่าวอาจมีผลต่อการให้คำแนะนำในการรับวัคซีนของประชาชนกลุ่มเสี่ยงต่างๆ<sup>2,8</sup> อุปสรรคหรือแรงจูงใจที่ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ล้มเหลวที่จะฉีดวัคซีนได้แก่ อะไรบ้าง ผู้ที่ล้มเหลวในการรับวัคซีนได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ของสังคม เพื่อนฝูง หรือปัจเจกบุคคลหรือไม่ คำถามสำคัญสองข้อนี้จำเป็นต้องตอบเพื่อทำความเข้าใจรอบความคิดของบุคลากรทางการแพทย์ต่อการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ และอาจนำไปใช้กับโรคอื่นๆ ที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจถึงความล้มเหลวในการรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งศึกษาถึงความกังวลและการรับรู้เกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัคซีนที่มีผลต่อความล้มเหลวในการรับวัคซีน

### วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้การสนทนากลุ่มสนทนา (Focus Group Discussions; FGDs) ตามระบบบริการสุขภาพของไทย กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทยได้จัดกลุ่มการบริหารงานด้านสุขภาพของจังหวัด 76 แห่ง ออกเป็น 12 ภูมิภาค อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากวัฒนธรรมและบรรทัดฐานที่หลากหลาย เราสามารถจัดกลุ่ม 12 ภูมิภาคดังกล่าวออกเป็น 4 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางได้ ดังนั้น FGD จึงถูกดำเนินการในสี่ภูมิภาคในเดือนสิงหาคม 2562

### ประชากรที่ศึกษา

เป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานในสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้ให้บริการด้านสุขภาพที่สัมผัสโดยตรงกับผู้ป่วยและสารต่างๆ เช่น เลือดของผู้ป่วยและสิ่งส่งตรวจอื่นๆ ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล นักเทคโนโลยีการแพทย์ ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย หรือเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ให้บริการผู้ป่วย และ 2) เจ้าหน้าที่บริหารและสนับสนุนด้านสุขภาพซึ่งไม่มีการติดต่อโดยตรงกับผู้ป่วย ได้แก่ พนักงานต้อนรับ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่ธุรการ หรือเจ้าหน้าที่ช่วยเหลืออื่นๆ

### การเชิญอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย

ผู้วิจัยได้คัดเลือกโรงพยาบาลจังหวัดอย่างเฉพาะเจาะจง 8 แห่ง จากภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคละ 2 โรงพยาบาล โดยเลือกโรงพยาบาลจังหวัดที่มีความครอบคลุมวัคซีนไขหวัดใหญ่สูงกว่าร้อยละ 60 หนึ่งโรงพยาบาล และโรงพยาบาลจังหวัดที่มีความครอบคลุมวัคซีนไขหวัดใหญ่ต่ำกว่าร้อยละ 40 หนึ่งโรงพยาบาล สำหรับ FGD ในกลุ่มผู้ให้บริการด้านสุขภาพ ผู้เข้าร่วมได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามรายชื่อพนักงานของโรงพยาบาลซึ่งแบ่งชั้นตามประเภทของผู้ให้บริการที่อธิบายไว้ก่อนหน้านี้ เพื่อให้มั่นใจว่ามี HCW อย่างน้อยหนึ่งรายจากแต่ละประเภทจาก 6 ประเภทที่อธิบายไว้ก่อนหน้านี้ สำหรับเจ้าหน้าที่บริหารและสนับสนุนด้านสุขภาพ จะใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายเพื่อคัดเลือกผู้เข้าร่วม ลักษณะของผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 ลักษณะทั่วไปของบุคคลากรทางแพทย์ที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม (n=72)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	11	15.3
หญิง	61	84.7
อายุเฉลี่ย (ปี)	Mean (S.D): 42.0 (10.7)	
ภาค		
ตะวันออกเฉียงเหนือ	20	21.8
เหนือ	19	26.4
ใต้	17	23.6
กลาง	16	22.2
ประเภทของบุคลากร		
ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง	32	44.4
ไม่ได้ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง	40	55.6

## เครื่องมือในการสนทนากลุ่ม

แนวคำถามได้รับการพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความลังเลใจในการรับวัคซีน และปัจจัยกำหนดความลังเลใจในการรับวัคซีนตามแนวทางของ SAGE เกี่ยวกับการสร้างภูมิคุ้มกันและความลังเลใจในการรับวัคซีน<sup>๑</sup> การสนทนากลุ่มในแต่ละครั้งมีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับวัคซีนไขหวัดใหญ่ และเข้าใจปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลหรือขัดขวางการยอมรับวัคซีนและการเข้าถึงวัคซีนไขหวัดใหญ่ในบุคลากรทางการแพทย์ให้ดีขึ้น การสนทนากลุ่มแต่ละครั้งดำเนินการโดยนักวิจัยที่มีประสบการณ์ มีการบันทึกเทปเสียง มีสังเกตและจดบันทึกสำหรับการสนทนากลุ่มในแต่ละครั้ง ซึ่งดำเนินการในสถานที่ทำงานของผู้เข้าร่วมการวิจัย ใช้เวลาตั้งแต่หกสิบนาทีถึงเก้าสิบนาที ตัวอย่างของคำถามชี้แนะ FGD แสดงให้เห็นในตารางที่ 2 อย่างไรก็ตาม มีการถามคำถามเชิงลึกหลายข้อในระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อให้เข้าใจมากขึ้นสำหรับแต่ละหัวข้อ

### ตาราง 2 แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม

ประเด็น	แนวคำถาม
ความรู้และการรับรู้ต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่	<ol style="list-style-type: none"><li>1. เมื่อได้ยินคำว่า “วัคซีน” คำแรกหรือวลีที่ท่านคิด คืออะไร และท่านจะอธิบายคำว่า “วัคซีน” ให้ผู้อื่นฟังอย่างไร</li><li>2. ท่านคิดอย่างไรเกี่ยวกับประสิทธิผลของวัคซีนป้องกันไขหวัดใหญ่ในบุคลากรทางการแพทย์</li><li>3. เหตุใดท่านจึงคิดว่าประชาชนควรได้รับวัคซีนไขหวัดใหญ่</li></ol>
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความลังเลใจในการรับวัคซีน	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ท่านเคยได้รับวัคซีนไขหวัดใหญ่หรือไม่</li><li>2. เหตุใดท่านจึงตัดสินใจรับหรือไม่รับวัคซีนไขหวัดใหญ่</li><li>3. ยี่ห้อวัคซีนไขหวัดใหญ่มีผลต่อการตัดสินใจของท่านหรือไม่</li><li>4. มีข้อพิจารณา ก่อนตัดสินใจหรือไม่</li><li>5. ท่านเคยได้รับข้อมูลวัคซีนในที่ทำงานของท่านหรือไม่</li><li>6. ในความเห็นของท่าน จำเป็นต้องรับวัคซีนไขหวัดใหญ่หรือไม่</li></ol>
การเข้าถึงวัคซีน	<ol style="list-style-type: none"><li>1. วัคซีนป้องกันไขหวัดใหญ่มีอยู่ตลอดเวลาและเข้าถึงได้ง่ายในช่วงฤดูไขหวัดใหญ่หรือไม่</li><li>2. ถ้าท่านไม่สามารถรับวัคซีนที่โรงพยาบาลของรัฐฯ ได้ ท่านต้องจ่ายค่าวัคซีนไขหวัดใหญ่หรือไม่ หากต้องจ่าย ท่านยินดีจ่ายค่าวัคซีนไขหวัดใหญ่จำนวนเท่าไร หากจำเป็น</li></ol>

## ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การเข้าร่วมการวิจัยของอาสาสมัครเป็นไปโดยสมัครใจและลงนามในเอกสารให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กระทรวงสาธารณสุข

## การวิเคราะห์

เพื่อระบุปัจจัยกำหนดความลังเลใจในการรับวัคซีน ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม 8 ครั้ง ได้แก่ การบันทึกภาคสนาม การสังเกตผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลทบทวนเสียงจะถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลทบทวนเสียงในตอนแรกถูกถอดข้อความแบบคำต่อคำโดยนักวิจัยเอง จากการบันทึกภาคสนาม ข้อมูล FGD ที่ถอดความแล้วจะถูกนำไปในโปรแกรมสำเร็จรูป MAXQDA 2020 (ซอฟต์แวร์ VERBI, 2552) และใช้การวิเคราะห์เฉพาะเรื่องเพื่อจัดโครงสร้างข้อมูล การเข้ารหัสเบื้องต้นสร้างขึ้นจากข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเกี่ยวกับความรู้ประสบการณ์ และมุมมองเกี่ยวกับวัคซีนไขหวัดใหญ่ จากนั้น เริ่มการจัดทำรหัสเริ่มต้น จัดโครงสร้างแบบนิรนัยตามแนวคิดของกรอบงาน 3Cs และปัจจัยกำหนดเมทริกซ์ความลังเลใจของการรับวัคซีน โดย SAGE ในด้านการสร้างภูมิคุ้มกัน ความลังเลใจของการรับวัคซีน

## ผลการศึกษา

### ความมั่นใจในประสิทธิผลของวัคซีนและการตัดสินใจที่ถูกต้องของผู้กำหนดนโยบาย

ผู้เข้าร่วมการวิจัยส่วนใหญ่แสดงความไว้วางใจต่อประสิทธิผลของวัคซีนและการตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบาย พวกเขาเชื่อว่าผู้กำหนดนโยบายระบุประเภทของวัคซีนและซื้อวัคซีนที่เหมาะสมที่สุดสำหรับตน อย่างไรก็ตาม บางคนมีความกังวลเกี่ยวกับธรรมชาติของการแพร่ระบาดของไขหวัดใหญ่และการจัดการวัคซีน ผู้เข้าร่วมการวิจัยแสดงความไม่มั่นใจในประสิทธิผลของวัคซีนไขหวัดใหญ่ เนื่องจากมีการผลิตวัคซีนไขหวัดใหญ่หลายชนิดตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก คำแนะนำและการเลือกวัคซีนในแต่ละปีอาจไม่เหมาะสมกับสายพันธุ์ไวรัสที่หมุนเวียนอยู่

“เหมือนซื้อหวย คำแนะนำเรื่ององค์ประกอบของวัคซีนป้องกันไขหวัดใหญ่ในแต่ละปีอาจจะเหมือนหรือไม่เหมือนไขหวัดใหญ่สายพันธุ์ระบาดก็ได้...เราอาจจะเจ็บปวดฟรีแล้วไม่ได้อะไรเลย...” (เจ้าหน้าที่เวรเปล)

“ฉันรู้ว่าการเลือกวัคซีนนั้นมาจากหลักฐานทางระบาดวิทยา แต่เราเป็นกลุ่มแรกที่รับวัคซีน บางครั้งฉันก็กังวลเกี่ยวกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ประเทศของเราควรมีข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องนี้เพื่อให้แน่ใจว่าบุคลากรทางการแพทย์มีข้อมูลก่อนตัดสินใจฉีดวัคซีน” (แพทย์)

ประสิทธิผลของวัคซีนอาจลดลงเนื่องจากการจัดการวัคซีน การศึกษานี้พบว่าการจัดการวัคซีนส่งผลต่อการยอมรับวัคซีนของบุคลากรทางการแพทย์

“วัคซีนปลอดภัยอย่างแน่นอน แต่ระบบความเย็นไม่ค่อยแน่ใจ...ควรทำให้เรามั่นใจในปัญหา...” (พยาบาลฉีดวัคซีน)

มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการล่าช้าของวัคซีน จากเภสัชกร “ฉันมั่นใจในประสิทธิผลของวัคซีน แต่การแจกจ่ายวัคซีนล่าช้า อาจเป็นประโยชน์ต่อเราน้อยลง...ไม่รู้ว่าทำไมเรามาถึงช้าเกินไป...” สอดคล้องกับเจ้าหน้าที่ธุรการ “ผู้บริหารรู้อยู่แล้วว่าโรงพยาบาลเป็นสถานที่เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อไขหวัดใหญ่มากที่สุด แต่ก็ยังส่งวัคซีนมาช้า พวก หมอ พยาบาล เป็นคนที่เสี่ยงที่สุดก็ยังไม่ได้รับวัคซีนเลย”

### อิทธิพลส่วนบุคคล กลุ่ม และบริบทที่ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนของบุคลากรทางการแพทย์

ผู้ให้บริการด้านหน้าส่วนใหญ่เห็นพ้องกันว่าวัคซีนไขหวัดใหญ่สามารถป้องกันความรุนแรงของโรคได้ อย่างไรก็ตาม เจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์จำนวนมากที่ทำงานใกล้ชิดกับผู้ป่วยแสดงข้อจำกัดด้านความรู้และข้อมูลวัคซีน ผู้วิจัยพบว่าความลังเลใจในการฉีดวัคซีนได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ของบุคคลและเพื่อนร่วมงาน ศีลธรรมของวิชาชีพ และการสื่อสารความเสี่ยง นอกจากนี้ความกลัวเข็มก็เพิ่มขึ้นจากผู้ที่ยังไม่ฉีดวัคซีน เห็นได้ชัดว่าในจังหวัดที่มีการนับถือศาสนาอิสลามเป็นส่วนใหญ่ ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีความกังวลอย่างมากเกี่ยวกับการผลิตวัคซีนที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายทางศาสนา

### ประสบการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากวัคซีนของบุคคลและกลุ่มเพื่อน

แม้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่ แต่บางคนก็บ่นเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จากวัคซีนไขหวัดใหญ่ในอดีต ซึ่งมีผลต่อความคิดว่าจะรับวัคซีนดีหรือไม่ มีบุคลากรทางการแพทย์บางคนที่เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรงจากวัคซีนไขหวัดใหญ่จนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล บางคนมองว่าผลโดยตรงของเรื่องนี้ทำให้พวกเขาหยุดรับวัคซีนสำหรับโรคใดๆ ก็ตาม ประสบการณ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์มีอิทธิพลอย่างมากต่อการปฏิเสธวัคซีนของหมู่บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ที่ปฏิเสธการรับวัคซีนในการสนทนากลุ่มครั้งนี้ เกือบทุกคนกล่าวถึงประสบการณ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ดังตัวอย่างดังนี้

“ในช่วงสามปีที่ผ่านมา ฉันเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ค่อนข้างรุนแรง ต้องลาป่วย ค่อนข้างนาน ปีนี้ฉันจึงเสี่ยงที่จะฉีดวัคซีน” (เภสัชกร)

“ในแผนกเรามีคนเดียวที่ไม่ได้ฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่เพราะว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรง ปัญหานี้ทำให้ฉันกังวลถ้าเกิดขึ้นกับตัวเอง” (ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย)

ในทางตรงกันข้าม ผู้เข้าร่วมการวิจัยบางคนเล็งเห็นประโยชน์ของวัคซีนต่อโรคประจำตัวของตน ผู้เข้าร่วมการวิจัยอธิบายว่า

“ฉันแพ้สภาพอากาศ ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลทุกครั้งที่อากาศเปลี่ยน แต่พอฉีดวัคซีนไม่ค่อยเกิดเท่าไร”  
(พยาบาลตีกายกรรม)

มีเจ้าหน้าที่ 2 รายติดเชื้อไขหวัดใหญ่และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหลังจากได้รับวัคซีน หลังจากนั้นทั้งสองคนจึงตัดสินใจไม่รับวัคซีนอีกเลย

### ความคิดที่เห็นแก่ผู้อื่นและคุณธรรมของความเป็นวิชาชีพ

ผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมดที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์ได้แสดงความคิดเห็นที่เห็นแก่ผู้อื่นในประเด็นที่เกี่ยวกับการยอมรับการฉีดวัคซีน พวกเขาอธิบายว่าบุคลากรทางการแพทย์ควรยอมรับวัคซีนป้องกันผู้ป่วยและคนอื่นๆ ในชุมชน ควรส่งเสริมให้บุคลากรทางการแพทย์ทุกคนรู้ว่าเป็นความรับผิดชอบของพวกเขาในการปกป้องบุคคลที่เสี่ยงและคนอื่นๆ ไม่แข็งแรง นอกจากนี้ การยอมรับการฉีดวัคซีนของบุคลากรทางการแพทย์สามารถกระตุ้นให้กลุ่มเสี่ยงสูงรับวัคซีนทางอ้อมได้

“ฉันยอมรับวัคซีนอย่างแน่นอน แม้ว่าจะต้องเสี่ยงต่ออาการไม่พึงประสงค์ก็ตาม...บุคลากรทางการแพทย์สัมผัสผู้ป่วยทุกวัน หากไม่ได้รับการฉีดวัคซีน...เราอาจแพร่โรคไปยังผู้ป่วยรายอื่นและเพื่อนร่วมงาน...หน้าที่ของเราคือต้องฉีดวัคซีน” (นักเทคนิคการแพทย์)

“บุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มที่เสี่ยงที่สุด หากคุณติดเชื้อ คุณจะแพร่เชื้อไปยังผู้ป่วย หรือในทางกลับกัน คุณสามารถติดเชื้อจากผู้ป่วยและส่งไปยังเพื่อนร่วมงาน สมาชิกในครอบครัว และชุมชน” (หัวหน้าตีกผู้ป่วยศัลยกรรม)

### ขาดการสื่อสารเรื่องความเสี่ยงและวัคซีน

บทสนทนาใน FGDs ผู้เข้าร่วมการวิจัยเผยว่า ข้อมูลเกี่ยวกับวัคซีนไขหวัดใหญ่มีจำกัด ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ฤดูกาลไขหวัดใหญ่ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีน โดยเฉพาะหลักฐานของประเทศไทย นอกจากนี้ การขาดข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และความเสี่ยงของวัคซีนยังมีจำกัดในหมู่เจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน หรือแม้แต่ไม่มีในบางพื้นที่ เจ้าหน้าที่หลายคนบอกว่าการตัดสินใจรับวัคซีนขึ้นกับความไว้วางใจของผู้รับผิดชอบ และการรณรงค์การฉีดวัคซีน

“เราคุยกันในหมู่เพื่อนว่าเราเป็นหนูทดลองยา เรามีสิทธิที่จะรู้ว่าวัคซีนอันไหนดีอันไหนไม่ดี เราไม่รู้ว่าทำไมต้องฉีดวัคซีนนี้ มันมีประโยชน์อย่างไร...แต่ก็ต้องรับ...ขอได้ไหม ปฏิเสธที่จะรับมัน” (ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยฝ่ายทันตกรรม)

“วัคซีนไขหวัดใหญ่เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 รมรณรงค์ฉีดวัคซีนทุกปี ส่วนกลาง (หมายถึง กระทรวงสาธารณสุข) ควรจัดเตรียมหลักฐาน ข้อมูลวัคซีนให้เรา รู้ก่อนการรณรงค์...จะช่วยให้ยืนยันความสำคัญของวัคซีนให้กับพวกเราได้” (นักระบาดวิทยา)

สิ่งที่น่าสนใจคือเราได้เรียนรู้จากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับเว็บไซต์ต่อต้านวัคซีน “Antivac” เว็บไซต์ดังกล่าวโพสต์การส่งเสริมการต่อต้านวัคซีนและให้ข้อมูลที่บิดเบือนเกี่ยวกับวัคซีน ข้อมูลต่อต้านวัคซีนทำให้ผู้อ่านทุกคนเข้าใจผิดอย่างมาก ว่าวัคซีนเป็นเครื่องมือในการทำกำไรจากผู้ผลิตวัคซีน ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มทุกคนแสดงความกังวลเกี่ยวกับปัญหานี้ และเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการเผยแพร่ข้อมูลความเสี่ยงและประโยชน์ของวัคซีน ไม่เพียงแต่ในหมู่บุคลากรทางการแพทย์เท่านั้น แต่ยังรวมถึงประชาชนชาวไทยด้วย

บุคลากรทางการแพทย์บางคนยังแสดงความเข้าใจที่ไม่แน่นอนเกี่ยวกับความเสี่ยงของวัคซีนไขหวัดใหญ่สำหรับมารดาที่ให้นมบุตรและสตรีมีครรภ์

“ปีที่แล้ว ฉันไม่ได้ฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่เพราะให้นมลูก ฉันไม่แน่ใจว่าวัคซีนจะส่งผลกระทบต่อลูกทางน้ำนมหรือไม่ ฉันพยายามหาข้อมูลแต่ไม่มีข้อมูลใดที่รับประกันความกังวลของฉัน” (เจ้าหน้าที่ห้องทันตกรรม)

“ฉันอ่านข้อมูลทั้งหมดแล้ว แต่ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับความปลอดภัยของวัคซีนในสตรีมีครรภ์ ฉันจึงตัดสินใจไม่รับวัคซีน” (พยาบาลห้องผ่าตัด)

### องค์กรทางศาสนาอาจช่วยปรับปรุงความเชื่อมั่นด้านวัคซีน

ในจังหวัดที่นับถือศาสนาอิสลามเป็นส่วนใหญ่ ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มกล่าวถึงความตระหนักถึงการละเมิดกฎหมายศาสนา หากผู้นำศาสนาอนุญาตให้รับวัคซีน ก็สามารถรับวัคซีนได้ “ปีที่แล้วฉันฉีดวัคซีนเพราะปีที่แล้วได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานทางศาสนา” (แพทย์ที่ทำงานในจังหวัดภาคใต้)

### ความพึงพอใจของวัคซีน

ความพึงพอใจต่อวัคซีนเกิดขึ้นในกรณีที่มีการรับรู้ความเสี่ยงของโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนมีน้อย และการฉีดวัคซีนไม่ถือว่าเป็นการดำเนินการป้องกันที่จำเป็น พบความพึงพอใจต่ำในหมู่บุคลากรทางการแพทย์สังเกตในทุกกลุ่มของ การสนทนากลุ่ม ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคนมีความกังวลเกี่ยวกับใช้หวัดใหญ่ และเห็นว่าการทำงานในโรงพยาบาลมีความเสี่ยงที่สุด และคิดว่าวัคซีนป้องกันหวัดใหญ่มีความจำเป็น บางคนถึงกับบอกว่า ควรฉีดวัคซีนให้กับเจ้าหน้าที่ทุกคนที่ทำงานในโรงพยาบาล และตั้งคำถามว่าเหตุใดผู้ช่วยแพทย์ที่มีความเสี่ยงเท่าๆ กันในการติดเชื้อหวัดใหญ่จึงไม่สามารถรับวัคซีนฟรีจากรัฐบาลได้

“ใครๆ ก็ไม่อยากป่วย ฉันก็เหมือนกัน แม้ว่าฉันจะทำงานในหน่วยทะเบียน แต่ฉัน ติดต่อกับผู้ป่วยทุกวัน และอาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อและฉันก็มีความเสี่ยง ดังนั้นฉันคิดว่าวัคซีนก็จำเป็นสำหรับฉันเช่นกัน” (เจ้าหน้าที่ห้องบัตร)

“ก่อนหน้านี้อะไรวัคซีนไม่จำเป็นสำหรับฉัน แต่ฉันเปลี่ยนใจ ฉันทำงานในโรงพยาบาล เชื้อโรคมีอยู่ทุกที่ หลังจากฉีดวัคซีนแล้ว หากติดเชื้อโรคฉันจะมีอาการรุนแรงน้อยลง” (นักเทคนิคการแพทย์)

อย่างไรก็ตาม เจ้าหน้าที่ที่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรงบางคนมองว่าการฉีดวัคซีนเป็นสิทธิส่วนบุคคล ผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงอาจพิจารณาไม่รับวัคซีน

“การฉีดวัคซีนเป็นการคุ้มครองส่วนบุคคล เรามีสิทธิ์ที่จะยอมรับหรือปฏิเสธ หากเรามีสุขภาพที่ดี ทำไม่ต้องฉีดวัคซีนให้เสี่ยงผลเสีย” (เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล)

### ความสะดวกหรืออุปสรรค

ความสะดวกหรือการเข้าถึงวัคซีนส่งผลต่อความพึงพอใจ เมื่อพิจารณาจากคุณภาพของบริการผ่านประสบการณ์จริงหรือการรับรู้ และระดับการให้บริการฉีดวัคซีน ณ เวลาและสถานที่ ในบริบททางวัฒนธรรมไม่สะดวกสบายหรือมีความลำบากใจ ตัวอย่างเช่น

**วัคซีนไม่เพียงพอสำหรับทุกคน** ความสะดวกในการฉีดวัคซีนอาจเป็นปัจจัยสำคัญเมื่อความพร้อมทางกายภาพมีจำกัด แม้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมดจะได้รับการแนะนำสำหรับวัคซีนใช้หวัดใหญ่โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายโดยการช่วยเหลือจากรัฐบาล แต่จำนวนจัดสรรวัคซีนที่ได้รับจากโรงพยาบาลแต่ละแห่งอาจไม่เพียงพอสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ทุกคน โดยเฉพาะในโรงพยาบาลที่ห่างไกล ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มบางคนบ่นว่า บางครั้งเพื่อนร่วมงานและตัวพวกเขาเองไม่สามารถรับวัคซีนใช้หวัดใหญ่ในโรงพยาบาลได้

“ปีที่แล้วผมเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในช่วงรณรงค์ พอออกจากโรงพยาบาลได้ไม่นานก็ไปที่แผนกฉีดวัคซีนแต่วัคซีนฉีดเสร็จหมดแล้ว” (นักโภชนาการ)

“ในปีที่มีการแพร่ระบาดของความต้องการวัคซีนมีสูง แต่โควตาวัคซีนที่จัดสรรให้เรามีไม่เพียงพอ” (นักกายภาพบำบัด)

**ระยะเวลาการรณรงค์ให้วัคซีนสั้น** บุคลากรทางการแพทย์บางรายเปิดเผยว่าพลาดการฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่ในช่วงเวลาที่กำหนด (ช่วงรณรงค์ฉีดวัคซีน) เนื่องจากเกิดการเจ็บป่วย เมื่อตนหายดีแล้ว จะกลับมารับวัคซีน พบว่าวัคซีนไขหวัดใหญ่หมดช่วงรณรงค์และวัคซีนหมดแล้ว เช่นเดียวกันบางคนที่ไม่อยู่โรงพยาบาลจากการไปประชุมต่างจังหวัด เมื่อกลับมาโรงพยาบาลพบว่าวัคซีนหมดแล้ว

### การอภิปราย

ข้อค้นพบของการศึกษารั้งนี้มาจากการสนทนากลุ่มในทุกภาคของประเทศ ครอบคลุมตัวแทนของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทุกประเภทในโรงพยาบาล และครอบคลุมวัฒนธรรมองค์กร บริบททางสังคม และบรรทัดฐานที่หลากหลาย การค้นพบนี้เน้นย้ำถึงความล้มเหลวเกี่ยวกับวัคซีนที่มีอยู่ในหมู่บุคลากรทางการแพทย์ และให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสาเหตุที่ไม่ทราบมาก่อน ผลการศึกษา ในปัจจุบันยืนยันสมมติฐานการวิจัยที่ว่าความล้มเหลวในการฉีดวัคซีนเกี่ยวข้องกับเชื่อมั่นในวัคซีนและผู้กำหนดนโยบาย ความพึงพอใจต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่โดยรวมและความสะดวกในการฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่ นอกจากนี้ การตัดสินใจฉีดวัคซีนของบุคลากรทางการแพทย์ยังได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ของบุคคลและเพื่อนร่วมงาน วัฒนธรรมองค์กร และบริบททางสังคม

บุคลากรทางการแพทย์แสดงความเชื่อมั่นในระดับสูงต่อการฉีดวัคซีนแต่พวกเขายังกังวลเรื่องความปลอดภัย ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ลังเลเกือบทั้งหมดปฏิเสธการฉีดวัคซีนเนื่องจากมีประสบการณ์ไม่ดีเกี่ยวกับผลข้างเคียงจากการฉีดวัคซีน ปัญหานี้ได้รายงานในการศึกษาหลายๆ แห่ง<sup>5,11-12,15</sup> การศึกษาในฮอนดูรัสพบว่าเกือบครึ่งหนึ่งของบุคลากรทางการแพทย์ปฏิเสธการฉีดวัคซีนเนื่องจากกลัวผลข้างเคียง<sup>15-17</sup> ประสบการณ์ที่ไม่ดีหลังการฉีดวัคซีนกลายเป็นอุปสรรคใหญ่ของบุคลากรทางการแพทย์ในการรับวัคซีน<sup>5,7-10,16</sup> ส่งผลให้ขาดความมั่นใจในการแนะนำวัคซีนไขหวัดใหญ่ให้กับผู้ป่วย<sup>2,8</sup> ความปลอดภัยของวัคซีนไขหวัดใหญ่ในสตรีระหว่างและหลังการตั้งครรภ์ได้รับการยกระดับหลายครั้งทั่วภูมิภาคต่างๆ ซึ่งเน้นย้ำถึงความต้องการด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการสื่อสารระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ด้วยกัน<sup>18</sup>

พบปัญหาการกลัวเข็มในหมู่ผู้ให้บริการด้านสุขภาพ และอาจจะเป็นเหตุให้เกิดความลังเลในการรับวัคซีน<sup>19-21</sup> การศึกษาก่อนหน้านั้นในสหรัฐอเมริกาพบว่า 3-20% ของประชากรต้องทนทุกข์ทรมานจากภาวะนี้ และอาจทำให้บุคลากรทางการแพทย์ไม่ยอมรับวัคซีน<sup>19-20</sup> การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta analysis) โดย

McLennon และคนอื่นๆ พบว่า 27% ของบุคลากรทางการแพทย์หลีกเลี่ยงการฉีดวัคซีนเนื่องจากกลัวเข็ม<sup>19</sup> มีรายงานการกลัวเข็มในหลายประเทศและพบว่ามียุทธศาสตร์ต่อการให้การรักษาระดับปฐมภูมิและการดำเนินกิจกรรมการป้องกันโรค<sup>20-21</sup> การกลัวเข็มทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์เล็กน้อย เช่น เป็นลม เหงื่อออก ตาพร่ามัว ไปจนถึงอาการรุนแรง<sup>22</sup> แม้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ของไทยยังไม่ได้มีการรายงานระดับความกลัวเข็มต่อความลังเลใจในการฉีดวัคซีน แต่อาจมีการพิจารณาการให้วัคซีนทางเลือกสำหรับผู้ที่ไม่กลัวเข็มชั้นรุนแรงเหล่านั้นด้วย

ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งที่ได้รับการหยิบยกขึ้นมาในสนทนากลุ่ม คือ ประสิทธิภาพของวัคซีน แม้ว่าพวกเขาจะเชื่อถือการฉีดวัคซีนหรือไม่ก็ตาม แต่สายพันธุ์ที่เป็นส่วนประกอบของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่นั้นผลิตขึ้นตาม การคาดการณ์และคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจดังกล่าวหน่วยงานด้านที่เกี่ยวข้องได้คำนึงถึงความตรงกันของสายพันธุ์ในวัคซีนกับสายพันธุ์ที่กำลังระบาดอยู่หรือไม่ เนื่องจากประสบการณ์ของตนเองหรือจากเพื่อนร่วมงานที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจากการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่หลังการฉีดวัคซีน สถานการณ์ดังกล่าวทำให้แพทย์และเภสัชกรบางคนเชื่อว่าสายพันธุ์ในวัคซีนอาจไม่ตรงกับสายพันธุ์ที่หมุนเวียน ก่อโรครอคอยู่ แม้ว่าวัคซีนไข้หวัดใหญ่จะเป็นสายพันธุ์เฉพาะ แต่การรักษาในโรงพยาบาลหลังการฉีดวัคซีนอาจอธิบายได้อีกทางหนึ่ง เช่น หลังจากฉีดวัคซีนแล้ว ร่างกายจะสร้างภูมิตอบสนองต่อเชื้อไข้หวัดใหญ่ จะใช้เวลาประมาณสองสัปดาห์ ถ้าผู้ที่ได้รับวัคซีนสัมผัสเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ในช่วงเวลานั้น ก็อาจจะติดเชื้อไข้หวัดใหญ่เหมือนกับคนที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนได้เช่นกัน<sup>23</sup> ในประเด็นนี้สะท้อนถึงความต้องการในการสื่อสารข้อมูลที่ครอบคลุมเกี่ยวกับสถานการณ์วัคซีนและไข้หวัดใหญ่แก่บุคลากรทางการแพทย์ก่อนการรณรงค์ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล

เกิดความพึงพอใจในวัคซีนไข้หวัดใหญ่ที่ลดลงในหมู่ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคนยอมรับว่าการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่เป็นการป้องกันตนเองและการป้องกันคนอื่นๆ พวกเขาตระหนักถึงสถานะที่มีความเสี่ยงและยอมรับว่าการฉีดวัคซีนเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการป้องกัน อย่างไรก็ตาม การตระหนักถึงผลข้างเคียงส่งผลต่อความลังเลในหมู่บุคลากรทางการแพทย์<sup>9</sup> นอกจากนี้ ข้อจำกัดด้านเวลายังเป็นประเด็นหลักของความลังเลใจเกี่ยวกับวัคซีน ผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวนมากกล่าวถึงระยะเวลาการฉีดวัคซีนที่สั้น และไม่สอดคล้องกับตารางการทำงานงานของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์อื่นๆ อย่างไรก็ตาม รายละเอียดของการหาคำอธิบายเกี่ยวกับระยะเวลาการฉีดวัคซีนที่สั้นและการจัดหาวัคซีนไม่เพียงพออยู่นอกเหนือจากการวิจัยครั้งนี้ ควรเพิ่มความเหมาะสมในการจัดหาและการจัดการวัคซีนอย่างมีประสิทธิภาพ

แรงจูงใจที่สำคัญในการยอมรับวัคซีนในหมู่บุคลากรทางการแพทย์คือความเป็นวิชาชีพด้านการดูแลสุขภาพ สุขภาพ บุคลากรทางการแพทย์เชื่อว่าเป็นความรับผิดชอบของพวกเขาในการปกป้องผู้ป่วยและผู้อื่น ดังนั้นการฉีดวัคซีนจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการปกป้องผู้อื่น<sup>1,12,17</sup> การส่งเสริมและเสริมสร้างพลัง ความรู้สึกรักในการปกป้องหมู่บุคลากรทางการแพทย์อาจเพิ่มอัตราการยอมรับวัคซีนในหมู่บุคลากรทางการแพทย์ ในทางตรงกันข้าม

กฎหมายศาสนามีอิทธิพลมากที่สุดในพื้นที่นับถือศาสนาอิสลามเป็นส่วนใหญ่ และการจัดซื้อวัคซีนควรให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามหลักศาสนาอิสลามเป็นอันดับแรก<sup>24</sup>

โดยสรุป ความลังเลใจเกี่ยวกับวัคซีนที่มีอยู่ในหมู่บุคลากรทางการแพทย์เป็นสิ่งสำคัญ แต่เหตุผลนั้นซับซ้อนและปรับเปลี่ยนได้ ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่ครอบคลุมเกี่ยวกับวัคซีนและไข้หวัดใหญ่ควรได้รับการสื่อสารอย่างมีกลยุทธ์ไปยังบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มความมั่นใจในประสิทธิผลของวัคซีน และเข้าใจถึงความเสี่ยงและประโยชน์ของวัคซีน การส่งเสริมและเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรทางการแพทย์ให้ตระหนักถึงหน้าที่ทางวิชาชีพในการปกป้องผู้ป่วยจากไข้หวัดใหญ่และบรรเทาการแพร่กระจายของไข้หวัดใหญ่จากพวกเขา อาจช่วยลดความลังเลใจในการฉีดวัคซีนในหมู่บุคลากรทางการแพทย์ได้

## References

1. Kaur, M., Coppeta, L., & Olesen, O. F. (2023). Vaccine Hesitancy among Healthcare Workers in Europe: A Systematic Review. *Vaccines (Basel)*, 11(11). doi:10.3390/vaccines11111657
2. Verger, P., Fressard, L., Collange, F., Gautier, A., Jestin, C., Launay, O., . . . Peretti-Watel, P. (2015). Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine*, 2(8), 891-897. doi:10.1016/j.ebiom.2015.06.018
3. World Health Organization (WHO). (2021). Vaccines against influenza: WHO position paper – May 2022. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9719>. Accessed 26 May 2021.
4. Owusu, J. T., Prapasiri, P., Ditsungnoen, D., Leetongin, G., Yoocharoen, P., Rattanayot, J., Muangchana, C. (2015). Seasonal influenza vaccine coverage among high-risk populations in Thailand, 2010-2012. *Vaccine*, 33(5), 742-747. Doi:10.1016/j.vaccine.2014.10.029
5. Chotpitayasunondh, T., Sawanpanyalert, N., Bumrungsak, R., Chunthitwong, P., & Chainatraporn, P. (2011). Influenza vaccination among health care workers in Thailand. *BMC Proceedings*, 5(S6). Doi:10.1186/1753-6561-5-s6-p84
6. Chotpitayasunondh, C., Patrasuwan, S., Prontri, M., & Poiynok, S. (2011). Acceptance of pandemic influenza A (H1N1) 2009 vaccine among health care workers, Thailand. *BMC Proceedings*, 5(S6). Doi:10.1186/1753-6561-5-s6-p83
7. Tanavikrakoorn, M. Suwannapong, N, Tipayamongkholgul, M, Howteerakul, N. (2015) Acceptance of seasonal influenza vaccination among medical personnel in a super tertiary care hospital, Bangkok. *Vajira Nursing Journal*. 17(2). Retrieved from <https://phad.ph.mahidol.ac.th/research/2558/176-Manussanun%20Tanavikrakoorn.pdf>
8. Praphasiri, P., Ditsungneon, D., Greenbaum, A., Dawood, F. S., Yoocharoen, P., Stone, D. M., Muangchana, C. (2017). Do Thai Physicians Recommend Seasonal Influenza Vaccines to Pregnant Women? A Cross-Sectional Survey of Physicians' Perspectives and Practices in Thailand. *PloS One*, 12(1), e0169221. Doi:10.1371/journal.pone.0169221
9. MacDonald, N. E., & Hesitancy, S. W. G. o. V. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161-4164. Doi:10.1016/j.vaccine.2015.04.036

10. Larson, H. J., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D. M., & Paterson, P. (2014). Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007-2012. *Vaccine*, 32(19), 2150-2159. Doi:10.1016/j.vaccine.2014.01.081
11. Dube, E., Laberge, C., Guay, M., Bramadat, P., Roy, R., & Bettinger, J. (2013). Vaccine hesitancy: an overview. *Hum Vaccin Immunother*, 9(8), 1763-1773. Doi:10.4161/hv.24657
12. Dini, G., Toletone, A., Sticchi, L., Orsi, A., Bragazzi, N. L., & Durando, P. (2018). Influenza vaccination in healthcare workers: A comprehensive critical appraisal of the literature. *Hum Vaccin Immunother*, 14(3), 772-789. Doi:10.1080/21645515.2017.1348442
13. Ahmed, F., Lindley, M. C., Allred, N., Weinbaum, C. M., & Grohskopf, L. (2014). Effect of influenza vaccination of healthcare personnel on morbidity and mortality among patients: systematic review and grading of evidence. *Clin Infect Dis*, 58(1), 50-57. Doi:10.1093/cid/cit580
14. De Serres, G., Skowronski, D. M., Ward, B. J., Gardam, M., Lemieux, C., Yassi, A., . . . Carrat, F. (2017). Influenza Vaccination of Healthcare Workers: Critical Analysis of the Evidence for Patient Benefit Underpinning Policies of Enforcement. *PloS One*, 12(1), e0163586. Doi:10.1371/journal.pone.0163586
15. Madewell, Z. J., Chacon-Fuentes, R., Jara, J., Mejia-Santos, H., Molina, I. B., Alvis-Estrada, J. P., Montejo, B. (2021). Knowledge, attitudes, and practices of seasonal influenza vaccination in healthcare workers, Honduras. *PloS One*, 16(2), e0246379. Doi:10.1371/journal.pone.0246379
16. Paterson, P., Meurice, F., Stanberry, L. R., Glismann, S., Rosenthal, S. L., & Larson, H. J. (2016). Vaccine hesitancy and healthcare providers. *Vaccine*, 34(52), 6700-6706. Doi:10.1016/j.vaccine.2016.10.042
17. Petek, D., & Kamnik-Jug, K. (2018). Motivators and barriers to vaccination of health professionals against seasonal influenza in primary healthcare. *BMC Health Services Research*, 18(1). Doi:10.1186/s12913-018-3659-8
- 18 National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD). (2021). Flu & Pregnancy. Retrieved from [https://www.cdc.gov/flu/highrisk/pregnant.htm#anchor\\_1565116373](https://www.cdc.gov/flu/highrisk/pregnant.htm#anchor_1565116373). Accessed 26 May 2021.
19. McLenon, J., & Rogers, M. A. M. (2019). The fear of needles: A systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*, 75(1), 30-42. doi:10.1111/jan.13818
20. Love, A. S., & Love, R. J. (2021). Considering Needle Phobia among Adult Patients During Mass COVID-19 Vaccinations. *Journal of Primary Care & Community Health*, 12. doi:10.1177/21501327211007393



21. Johnson, D. R., Nichol, K. L., & Lipczynski, K. (2008). Barriers to adult immunization. *Am J Med*, 121(7 Suppl 2), S28-35. doi:10.1016/j.amjmed.2008.05.005
22. Jenkins, K. (2014). II. Needle phobia: a psychological perspective. *Br J Anaesth*, 113(1), 4-6. doi:10.1093/bja/aeu013
23. National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD). (2021). Prevent Seasonal Flu. Retrieved from <https://www.cdc.gov/flu/prevent/> Accessed 26 May 2021.
24. Zulkarnain, N. N., Anuar, N., Abd Rahman, N., Sheikh Abdullah, S. R., Alias, M. N., Yaacob, M., Ding, G. (2021). Cell-based influenza vaccine: current production, halal status assessment, and recommendations towards Islamic-compliant manufacturing. *Hum Vaccin Immunother*, 17(7), 2158-2168. doi:10.1080/21645515.2020.1865044

## การพัฒนางานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกวาร์ฟารินของผู้ป่วยในโรงพยาบาลปลาปาก

นพดล กิตติถาวร

เภสัชกรชำนาญการ โรงพยาบาลปลาปาก

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** (1) เพื่อพัฒนากระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยารวาร์ฟารินในโรงพยาบาลปลาปาก และ (2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกวาร์ฟารินสำหรับดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยารวาร์ฟารินในโรงพยาบาลปลาปาก

**วัสดุและวิธีการศึกษา** เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนาที่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงกึ่งการทดลองด้วยแบบสอบถามจำนวน 3 ครั้งในระยะเวลาการศึกษา 3 เดือน ซึ่งมีประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ใช้บริการงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกวาร์ฟาริน ณ โรงพยาบาลปลาปาก จำนวน 78 ราย และทำการคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็นแบบเฉพาะเจาะจงที่มีการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อค้นหาสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานที่อาศัยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ การพัฒนางานบริหารทางเภสัชกรรมด้วยการเพิ่มขึ้นตอนที่ให้เภสัชกรทำการบริหารผู้ป่วยก่อนและหลังพบแพทย์

**ผลการศึกษา** พบว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยารวาร์ฟารินช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.000, 0.001 และ 0.000 ตามลำดับ เนื่องจากปริมาณของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยารวาร์ฟารินอย่างถูกต้องเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องคิดเป็นร้อยละ 60.0, 76.0 และ 89.0 ตามลำดับ ในขณะที่พฤติกรรมของผู้ป่วยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.000, 0.005 และ 0.000 ตามลำดับเช่นเดียวกัน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความสามารถในการควบคุมค่า TTR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายที่เหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 56.0, 68.0 และ 75.0 ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่า TTR ของผู้ป่วยไม่อยู่ในช่วงเป้าหมายคือ ผู้ป่วยขบลิ้มหรือมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษา ผู้ป่วยรับประทานยาไม่ครบตามคำสั่งแพทย์หรือไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด ตามลำดับ

**ข้อสรุป** การพัฒนางานบริหารทางเภสัชกรรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.005, 0.000 และ 0.001 ตามลำดับ กล่าวได้ว่าการพัฒนางานบริหารทางเภสัชกรรมด้วยกระบวนการด้วยการเพิ่มขึ้นตอนที่ให้เภสัชกรทำการบริหารผู้ป่วยก่อน และหลังพบแพทย์เป็นวิธีการรักษาที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยารวาร์ฟารินมีความปลอดภัย และมีโอกาสประสบความสำเร็จในการรักษาเพิ่มมากขึ้น เพราะฉะนั้นการเพิ่มความรู้เกี่ยวกับยารวาร์ฟาริน และการปรับปรุงพฤติกรรมของผู้ป่วยให้มีความเหมาะสมจึงเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีค่า TTR อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด

**คำสำคัญ:** งานบริหารทางเภสัชกรรม, คลินิกวาร์ฟาริน

## The development of pharmaceutical care at the warfarin clinic of patients in Plapak Hospital.

Noppadon Kittithawon

Pharmacist, Professional Level. Plapak Hospital.

### ABSTRACT

**Objective:** (1) To develop the care process for patients with cardiovascular disease receiving warfarin in Plapak Hospital. And (2) to study the effectiveness of pharmaceutical care in the warfarin clinic for caring for patients with cardiovascular disease receiving warfarin in Plapak Hospital.

**Materials and Method:** The research and development model used a quasi-experimental data collection method using questionnaires 3 times during the study period of 3 months. The population used in the study is There were 78 patients with cardiovascular disease who used pharmaceutical care services in the warfarin clinic at Plapak Hospital. And the selection was made using non-probability sampling without using purposive sample that were processed with a ready-made program to search for descriptive and inferential statistics. The tools used in the study are Developing pharmaceutical care by adding steps for pharmacists to care for patients pre-counselling and post-counselling.

**Result:** The study found that Knowledge about warfarin significantly improved treatment efficacy by 0.000, 0.001, and 0.000, respectively. Because, the number of patients with cardiovascular disease who have knowledge and understanding about the correct use of warfarin continues to increase, accounting for 60.0%, 76.0%, and 89.0%, respectively. Meanwhile, patient behavior significantly increased treatment efficiency at 0.000, 0.005, and 0.000, respectively. Because, the increase in patients with cardiovascular disease who are able to control TTR values within the appropriate target range, accounting for 56.0%, 68.0% and 75.0%, respectively. The main reason why the patient's TTR value is not within the target range is patients forget or have problems with treatment costs. The patient did not take all the medicine according to the doctor's orders or at the prescribed time, respectively.



**Conclusion:** The development of pharmaceutical care improved treatment efficiency significantly by 0.005, 0.000, and 0.001, respectively. It can be said that the development of pharmaceutical care work by adding steps in which pharmacists care for patients pre-counselling and post-counselling. It is a treatment method that makes patients with cardiovascular disease who receive warfarin safe. and have an increased chance of success in treatment. Therefore, increasing knowledge about warfarin and improving the patient's behavior to be appropriate is therefore an important part of cooperation in using medicine that results in the patient's TTR being within the specified target.

**Keywords:** pharmaceutical care, warfarin clinic

## ความสำคัญ

โรคหัวใจและหลอดเลือด (Coronary Artery Disease/Coronary Heart Disease: CADs) เป็นสภาวะที่หลอดเลือดเกิดอาการอุดตัน มีลักษณะแคบลงหรือถูกควบคุมด้วยการสะสมของไขมันที่เรียกว่าพลาคว (Plaque) ซึ่งเป็นคราบหินปูนที่มีส่วนผสมระหว่างเชื้อแบคทีเรียกับโปรตีนและเศษอาหารต่างๆ ที่มีการสะสมในระยะเวลานานจนกลายเป็นคราบเหนียวที่สามารถจำกัดการไหลเวียนของเลือดที่ไปหล่อเลี้ยงหัวใจ และสมอง จึงจำเป็นต้องใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Warfarin) เพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือด กล่าวคือ ผู้ป่วยส่วนมากที่มีการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันจำเป็นต้องรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือดไปตลอดชีวิต ทำให้ต้องมีการควบคุมปริมาณการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละรายเนื่องจากปัจจัยต่างๆ เช่น อายุ น้ำหนักหรือประวัติทางการแพทย์ เป็นต้น ทำให้ต้องมีการตรวจสอบและติดตามผลอย่างใกล้ชิดด้วยการพิจารณาค่า INR (International Normalized Ratio) ของผู้ป่วยจากผลของการตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการ (Boonyapipat, & Wattanasombat, 2016) กล่าวได้ว่าผู้ป่วยที่มีค่า INR ต่ำกว่าเป้าหมายจะถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน แต่หากผู้ป่วยมีค่า INR สูงกว่าเป้าหมายย่อมมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกได้ง่ายและอาจมีระดับความรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต (ชยดา จินดาทจักร์ และสุชาติ เปี่ยมปรีชา, 2562)

ในปัจจุบัน สาธารณสุขทั่วโลกให้ความสนใจกับการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดเพิ่มมากขึ้น สำหรับประเทศไทยจะพบว่าเป้าหมายของการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดคือการติดตามผลของการใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับงานบริการเภสัชกรรมในคลินิกการแพทย์ โดยมีการวัดดูประสิทธิผลเพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดและข้อปฏิบัติในการรักษา ตลอดจนข้อจำกัดและข้อควรระวังจากการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Priksri, Rattanavipanon, Saejea, Tanyasaensook, Phrommintikul, Chulavatnatol, & Nathisuwan, 2019) ซึ่งมีการประเมินผลจากร้อยละของค่า INR ที่มีความเหมาะสมในการรักษาที่เรียกว่าค่า TTR (Time in Therapeutic Range) (Connolly, Pogue, Eikelboom, Flaker, Commerford, Franzosi, Healey, Yusuf, 2008)

บทบาทสำคัญของการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดอย่างมีประสิทธิภาพคือการกำหนดรูปแบบของการบริการเภสัชกรรม (Pharmaceutical Care) ที่มีเภสัชกรเป็นผู้ดูแลหลัก ภายใต้กรอบแนวความคิดของการดูแลร่วมกับทีมสหวิชาชีพ สำหรับโรงพยาบาลปลายทางจะพบว่า ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี และมีการดำเนินงานบริการเภสัชกรรมที่ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากกระบวนการให้ข้อมูลและการให้คำปรึกษาที่ไม่ครอบคลุม ตลอดจนไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีค่า TTR ไม่ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย โดยมีสาเหตุสำคัญคือ พฤติกรรมของผู้ป่วย เช่น การไม่ยอมปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์ การไม่มาพบแพทย์ตามกำหนด การลืมหรือรับประทานยาไม่ตรงตามเวลา เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจและต้องการส่งเสริมให้โรงพยาบาลปลายทางมีการพัฒนางานบริการเภสัชกรรมในคลินิกการแพทย์อย่างสมบูรณ์และเหมาะสม เพื่อทำให้เกิดกระบวนการดูแลผู้ป่วยอย่างมีระบบ จากที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงเห็นสมควรทำการศึกษางานบริการเภสัชกรรมเพื่อทำการค้นหาแนวทางการพัฒนางานบริการเภสัชกรรมในคลินิกการแพทย์อย่างถูกต้อง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนากระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยารักษาในโรงพยาบาลปลาปาก
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกยารักษาสำหรับดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยารักษาในโรงพยาบาลปลาปาก

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยารักษา คือ การปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงการดูแลผู้ป่วยตามขั้นตอนของงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกยารักษา เช่น การคัดกรอง การตรวจรักษา การให้ข้อมูลหรือคำปรึกษาแก่ผู้ป่วย หรือการติดตามประเมินผลเพื่อปรับปรุง เป็นต้น
2. ประสิทธิภาพของกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยารักษา คือ พฤติกรรมของผู้ป่วยที่มีความเหมาะสมและทำให้ค่า INR สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐาน เช่น รับประทานยาตามแผนการรักษา เข้ารับการตรวจตามนัดหมาย หรือระวังเมื่อรับประทานสมุนไพรและอาหารเสริม เป็นต้น

### ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร: การวิจัยครั้งนี้ศึกษาจากกลุ่มประชากรตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ใช้บริการงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกยารักษา ณ โรงพยาบาลปลาปากจำนวน 78 ราย
2. ขอบเขตด้านเนื้อหาสาระ: จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้วิจัยสามารถกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ตัวแปรอิสระคือ การพัฒนางานบริหารทางเภสัชกรรม และตัวแปรตามคือ การเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา
3. ขอบเขตด้านระยะเวลา: กำหนดระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม 2566

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารทางเภสัชกรรมทราบข้อมูล และปัญหาจากการใช้บริการคลินิกยารักษาของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งทำให้สามารถนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์แนวโน้มสำหรับการพัฒนาและปรับปรุงงานบริหารทางเภสัชกรรมให้มีความถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย
2. ทำให้ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทราบข้อมูล และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด ตลอดจนทราบข้อมูลทั่วไป ข้อปฏิบัติหรือข้อควรระวังในการใช้ยารักษา ซึ่งทำให้สามารถนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ประกอบการตัดสินใจและเข้ารับบริการงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกยารักษา
3. ทำให้ผู้บริหารโรงพยาบาลและผู้เกี่ยวข้องทราบข้อมูล ตลอดจนความสำคัญของงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกยารักษา ซึ่งทำให้สามารถนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อทำการส่งเสริม และสนับสนุนการพัฒนางานบริหารทางเภสัชกรรมภายในโรงพยาบาลในอนาคต

## แนวคิดและทฤษฎี

### 1. โรคหัวใจและหลอดเลือด (Coronary Artery Disease/Coronary Heart Disease: CADs)

เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับหลอดเลือดแดงใหญ่ที่สำคัญในผู้ป่วยโรคเบาหวาน หรือโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัวและตีบสูงกว่าผู้ป่วยทั่วไป (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2558)

2. ยาวาร์ฟาริน (Warfarin) เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือดพบครั้งแรกที่อเมริกาเหนือ โดยมีขั้นตอนการแข็งตัวของเลือด 3 ส่วนคือ ปัจจัยภายนอก (Extrinsic Pathway) ปัจจัยภายใน (Intrinsic Pathway) และปัจจัยร่วม (Common Pathway) (พรนลัท ทองศรีสมบุรณ์, 2552)

### 3. งานบริบาลทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical Care)

3.1 เวลาที่ใช้ในการทำให้เลือดแข็งตัว (Prothrombin Time: PT) คือเวลาที่ใช้สำหรับทดสอบการทำงานของปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด โดยค่า PT ของคนปกติอยู่ในช่วง 10-15 วินาที ซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับยาวาร์ฟารินส่วนใหญ่จะมีค่า PT เป้าหมายอยู่ในช่วง 2-3 เท่าของค่าควบคุม

3.2 การติดตามผลการรักษา คือยาวาร์ฟารินมีการติดตามผลจากการตรวจเลือด (International Normalized Ratio: INR) โดยผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อภาวะลิ่มเลือดอุดตันเพิ่มขึ้นเมื่อมีค่า INR ต่ำกว่า 2.0 และมีความเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกเพิ่มขึ้นเมื่อมีค่า INR สูงกว่า 5.0 ซึ่งค่า INR เป้าหมายของผู้ป่วยที่ได้รับยาวาร์ฟารินคือ 2.0-3.0 และในบางกรณีผู้ป่วยอาจมีค่า INR เป้าหมายเพิ่มขึ้นเป็น 2.5-3.5 เช่น ผู้ป่วยภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำหรือผู้ป่วยภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด เป็นต้น (ภิญญารัตน์ รัตนจามิตร, 2558)

3.3 Time in Therapeutic Range (TTR) คือ ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมีค่า INR อยู่ในระดับเป้าหมาย ซึ่งเป็นการกำหนดค่าที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการรักษาด้วยยาวาร์ฟาริน รวมถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยการเพิ่มขึ้นของค่า TTR มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับภาวะการแข็งตัวของเลือด ซึ่งมาตรฐานของค่า TTR ปกติควรอยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60.0 (ปฐวี โลหะรัตนากร และคณะ, 2559)

### 4. พฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วย

4.1 พฤติกรรมการซื้อหรือการเข้าถึงยาที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ กล่าวคือ ระบบสุขภาพมีส่วนทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการซื้อหรือการเข้าถึงยาได้สะดวกและรวดเร็ว โดยอาศัยช่องทางการกระจายยาคือช่องทางหลัก ได้แก่ โรงพยาบาลหรือร้านขายยาคิดเป็นร้อยละ 90.0 ของมูลค่าช่องทางการกระจายยาทั้งหมด และช่องทางอื่นๆ ได้แก่ ช่องทางที่เป็นระบบ เช่น คลินิกหรือโรงพยาบาลเอกชน เป็นต้น และช่องทางนอกระบบ เช่น ร้านขายของชำหรือร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น (จเด็จ ธรรมธัชอารี, 2544)

4.2 พฤติกรรมการบริหารยาเป็นพฤติกรรมที่สะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารยาที่ไม่ถูกต้อง และอาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วย โดยหลักการเบื้องต้น ได้แก่

(1) การใช้ยาที่ถูกต้องกับโรค (Right Medicine) กล่าวคือ บุคคลแต่ละคนมีสภาพและอาการของโรคที่แตกต่างกันจึงควรใช้ยาให้ตรงและเหมาะสมกับโรคที่เป็นอยู่

(2) การใช้ยาให้ถูกคน (Right Person) กล่าวคือ ยาชนิดเดียวกันมีฤทธิ์ที่ทำให้เกิดผลการรักษาผู้ป่วยแต่ละรายไม่เหมือนกันจึงไม่ควรนำเอายามาแบ่งกันใช้

(3) การให้ยาให้ถูกขนาด (Right Dosage) กล่าวคือ ผู้ป่วยแต่ละรายต้องใช้ปริมาณยาที่เหมาะสมกับลักษณะของบุคคลและโรคที่เป็นอยู่ เช่น อายุ น้ำหนัก ความรุนแรงของโรคหรือสภาวะดื้อยา เป็นต้น

(4) การให้ยาอย่างถูกวิธี (Right Route) กล่าวคือ ยาสามารถเข้าสู่ร่างกายของผู้ป่วยได้หลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ สภาวะร่างกายหรือบริเวณที่ต้องการให้ยา เช่น การรับประทาน การฉีด การทา การหยอด การป้ายหรือการเหน็บ เป็นต้น

(5) การให้ยาอย่างถูกเวลา (Right Time) กล่าวคือ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการรับประทานยา โดยยาแต่ละชนิดมีช่วงเวลาที่เหมาะสมไม่เหมือนกัน เนื่องจากมีการออกฤทธิ์ที่ไม่เท่ากัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ยาที่รับประทานก่อนอาหาร คือยาที่ต้องรับประทานก่อนอาหารอย่างน้อย 0.5-1 ชั่วโมง หากลิ้มรับประทานให้รับประทานยาหลังอาหารอย่างน้อย 2 ชั่วโมง

- ยาที่รับประทานหลังอาหาร คือยาที่ต้องรับประทานหลังอาหารอย่างน้อย 15 นาที

- ยาที่รับประทานระหว่างมื้ออาหาร คือยาที่ต้องรับประทานก่อนหรือหลังอาหาร 1-2 ชั่วโมง

- ยาที่รับประทานก่อนนอน คือยาที่ต้องรับประทานประมาณ 15-30 นาทีก่อนนอน

- ยาที่รับประทานตามอาการที่เกิดขึ้น เช่น ยาที่ต้องรับประทาน 2 เม็ดทุกๆ 4 - 6 ชั่วโมง เวลาที่มีอาการปวด คือสามารถรับประทาน 2 เม็ดเมื่อมีอาการ หากมีอาการเพิ่มขึ้นแต่ยังไม่ถึงระยะเวลาที่กำหนดไม่ควรรับประทานซ้ำ เพราะอาจเกิดความผิดปกติจากการใช้ยา เป็นต้น (สุรชัย อัญเชิญ, 2543)

4.3 พฤติกรรมการเก็บรักษายาเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยทำให้ยาไม่เกิดการเสื่อมสภาพก่อนเวลา โดยปัจจัยทำให้ยาเกิดการเสื่อมสภาพ เช่น แสงสว่าง ความชื้นหรือความร้อน เป็นต้น ซึ่งวิธีการเก็บรักษา คือ การเก็บรักษาในภาชนะที่ปิดสนิท พันมือเด็ก ไม่มีอากาศร้อนหรือชื้นจนเกินไป (กาญจนา บุตรจันทร์, 2542)

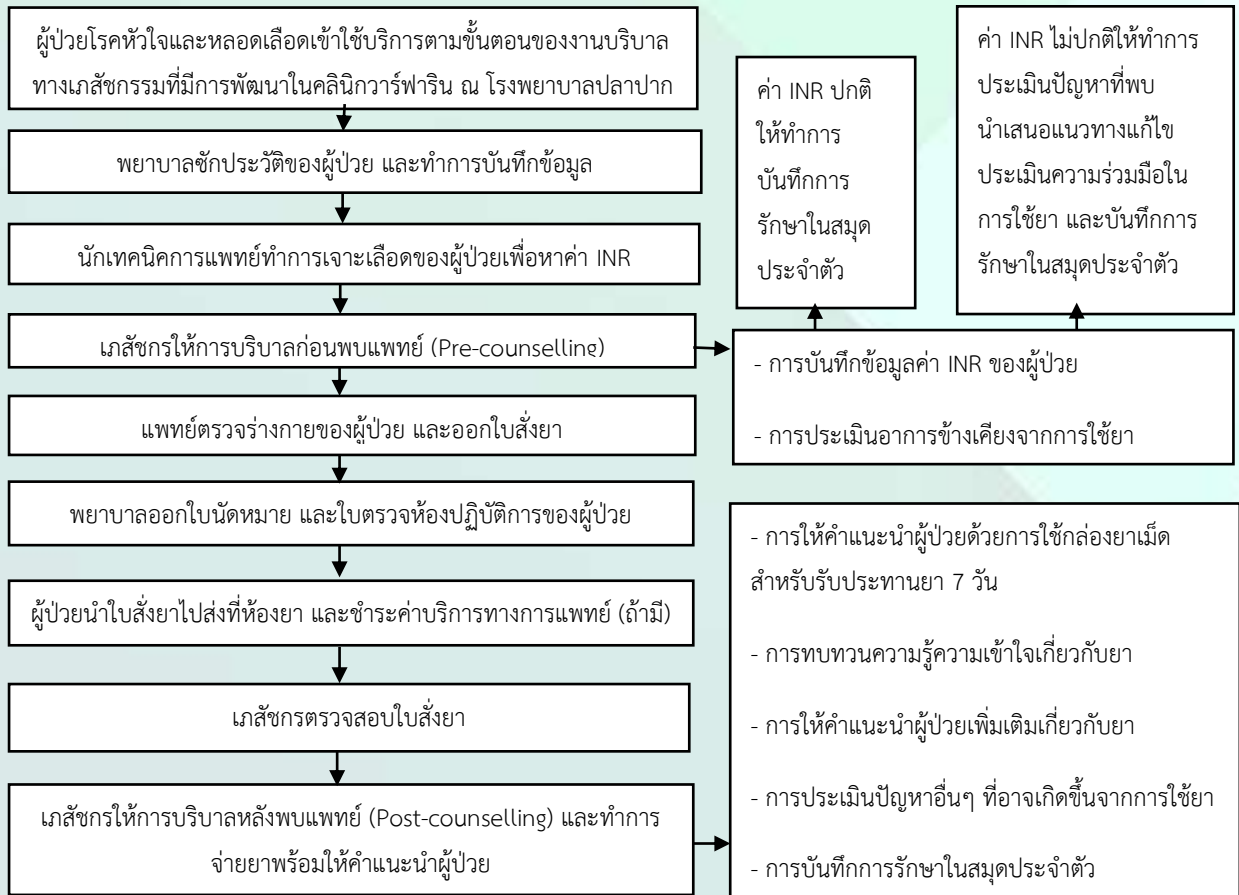
## สมมติฐานการวิจัย

การพัฒนาการบริหารทางเภสัชกรรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา

## วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีแบบแผนการวิจัยเป็นรูปแบบของการวิจัยและพัฒนาโดยใช้แนวคิดของรอสซี่และเฟรแมน (Rossi, & Freman, 1989) ที่เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงกึ่งการทดลอง (Quasi-experimental Research) (อรพินทร์ ชูชม, 2552) ด้วยแบบสอบถามจำนวน 3 ครั้งในระยะเวลา 3 เดือนของการศึกษาเพื่อทำการพัฒนาประสิทธิภาพของงานบริหารทางเภสัชกรรม โดยผ่านการรับรองเพื่อการขอรับการพิจารณาด้านจริยธรรมของการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนมลงวันที่ 5 กันยายน 2566 (REC No. 067/66) มีประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ใช้บริการงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิการ์ฟาริน ณ โรงพยาบาลปลาปากจำนวน 78 ราย ซึ่งทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sample) ที่มีหลักเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 3 ด้านคือ การเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (Inclusion Criteria) การเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากวิจัยก่อนการเก็บข้อมูล (Exclusion Criteria) และการให้ออกจากวิจัยหลังการเก็บข้อมูล (Discontinuation Criteria) โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อค้นหาสถิติเชิงพรรณนา

(Descriptive Analysis) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistical) ซึ่งอาศัยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเพื่อพัฒนางานบริหารทางเภสัชกรรมด้วยการเพิ่มขึ้นตอนที่ให้เภสัชกรทำการบริหารผู้ป่วยก่อนและหลังพบแพทย์ดังต่อไปนี้



ภาพ กระบวนการพัฒนางานบริหารทางเภสัชกรรม

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 61-80 ปี สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาประถมศึกษาและมีอาชีพเป็นเกษตรกร โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีค่า INR ที่ผิดปกติในครั้งแรกที่ทำการประเมินจำนวน 52 รายจากจำนวนผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมดของโรงพยาบาลปลาปากที่มีจำนวนเพียง 78 ราย การประเมินครั้งที่ 2 จำนวนผู้ป่วยลดลงเหลือจำนวน 41 ราย และเหลือผู้ป่วยเพียง 15 รายในการประเมินครั้งที่ 3 ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากพฤติกรรมของผู้ป่วย กล่าวคือ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมหรือไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาจึงจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขจากตัวของผู้ป่วยเอง รองลงมาคือการใช้ยาของผู้ป่วย กล่าวคือ ขนาดของยาที่ผู้ป่วยได้รับไม่มีความเหมาะสมจึงต้องดำเนินการแก้ไขจากตัวของผู้ให้บริการ (แพทย์หรือเภสัชกร) และสุดท้ายคือการให้บริการของโรงพยาบาล กล่าวคือ ระบบ ขั้นตอนกระบวนการรักษา หรือการดำเนินงานของโรงพยาบาลที่ให้บริการไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยจึงต้องดำเนินการแก้ไขจากโรงพยาบาล (ผู้บริหาร)

## อภิปราย

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยารวาร์ฟารินช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.000, 0.001 และ 0.000 ตามลำดับ เนื่องจากปริมาณของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยารวาร์ฟารินอย่างถูกต้องเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องคิดเป็นร้อยละ 60.0, 76.0 และ 89.0 ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญพักตร์ หระดี (2559) ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลการให้ความรู้เรื่องยารวาร์ฟารินในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดพบว่า ความรู้หลังได้รับความรู้เรื่องยารวาร์ฟารินจะสูงกว่าก่อนได้รับความรู้ กล่าวคือ หลังได้รับความรู้เรื่องยาทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มมากขึ้น เกษัชกรควรให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาเรื่องยากับผู้ป่วยอย่างมีระบบและต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้จนนำไปสู่การใช้ยาอย่างถูกต้อง มีผลการรักษาที่เหมาะสมและปลอดภัย

ในขณะที่พฤติกรรมของผู้ป่วยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.000, 0.005 และ 0.000 ตามลำดับเช่นเดียวกัน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความสามารถในการควบคุมค่า TTR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายที่เหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 56.0, 68.0 และ 75.0 ตามลำดับ โดยมีสาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่า TTR ผิดปกติคือผู้ป่วยชอบลืมหรือมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษา รับประทานยาไม่ครบตามคำสั่งแพทย์และรับประทานยาไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของพีระพงศ์ ภูบาล (2563) ที่ศึกษาสถานการณ์ปัญหาการใช้ยารวาร์ฟารินและการพัฒนาระบบการติดตามดูแลความปลอดภัยจากการใช้ยารวาร์ฟารินในระดับปฐมภูมิพบว่า ยารวาร์ฟารินเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงทำให้ต้องมีระบบติดตามเพื่อความปลอดภัย โดยมีปัญหาที่สำคัญคือ ผู้ป่วยมักใช้ยาควบคู่กับยาจากสถานบริการอื่นๆ และขาดความเหมาะสมกับขนาดของยา ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่า TTR คือผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการใช้ยา

## ข้อสรุป

การพัฒนาการบริหารทางเภสัชกรรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.005, 0.000 และ 0.001 ตามลำดับ กล่าวได้ว่าการพัฒนาการบริหารทางเภสัชกรรมด้วยกระบวนการด้วยการเพิ่มขึ้นตอนทำให้เภสัชกรทำการบริหารผู้ป่วยก่อนและหลังพบแพทย์ เช่น การให้คำแนะนำผู้ป่วยใช้กลองยาเม็ดสำหรับรับประทานยา 7 วันเพื่อป้องกันผู้ป่วยลืมรับประทานยา หรือการทบทวนความรู้และให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับยาเพื่อเพิ่มความเข้าใจในการใช้ยาอย่างถูกต้อง เป็นต้น วิธีการดังกล่าวทำให้การรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยารวาร์ฟารินมีความปลอดภัย และมีโอกาสประสบความสำเร็จในการรักษาเพิ่มมากขึ้น เพราะฉะนั้นการเพิ่มความรู้อันเกี่ยวกับยารวาร์ฟาริน และการปรับปรุงพฤติกรรมของผู้ป่วยให้มีความเหมาะสมจึงเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีค่า TTR อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด

### ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนากระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยาอาร์ฟารินในโรงพยาบาลปลาปากต้องมีการดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง พร้อมกับมีระบบติดตามที่มีประสิทธิภาพเพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เกิดขึ้น ทำให้สามารถปรับปรุงกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีความเหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ

2. การนำแนวทางหรือวิธีการรักษาที่ใช้กระบวนการของงานบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกอาร์ฟารินของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดมาทำการพัฒนาเพื่อปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงรูปแบบการรักษาโรคอื่นๆ ต้องมีความเหมาะสมกับผู้ป่วยและมีความจำเป็นต้องดูแลติดตามอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างใกล้ชิด

3. การส่งเสริมหรือแนะนำให้ผู้ป่วยโรคอื่นๆ หรือผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องใช้ยาที่เป็นอันตรายให้มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยา พร้อมกับการทำความเข้าใจวิธีการใช้ยาอย่างถูกต้องและปลอดภัยเช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ใช้ยาอาร์ฟารินเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความสะดวกและความรวดเร็วในการรักษาผู้ป่วยในอนาคต

4. การรณรงค์หรือสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคอื่นๆ มีความเข้าใจพฤติกรรมการใช้ยาที่มีความเหมาะสม และปลอดภัย ตลอดจนต้องทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตนให้มีความสอดคล้องกับการรักษามากที่สุดเพื่อช่วยเพิ่มคุณภาพ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการรักษาเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน

### คำขอบคุณ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากบุคคลหลายท่านที่สำคัญคือ ขอขอบพระคุณแพทย์หญิง วรวิทยา ราชบัญญัติษฐ์ นายแพทย์วีรวิทย์ ชาดวงและนายแพทย์เตชินท์ มีธรรม สังกัดโรงพยาบาลปลาปาก ที่กรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่างๆ รองลงมาขอขอบคุณผู้ร่วมงาน บุคลากรและผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่คอยร่วมมือและช่วยสนับสนุน สุดท้ายกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่และครอบครัวที่คอยผลักดันและให้กำลังใจตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### บรรณานุกรม

- กาญจนา บุตรจันทร์. ความรู้และพฤติกรรมการใช้ยาต้านอ็อกเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ ในผู้สูงอายุโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2542.
- เจด็จ ธรรมธัชอารี. ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: บริษัทดีไซด์จำกัด; 2544.
- จันทกานต์ อภิสวัสดิ์ศักดิ์. (2559). การติดตามเยี่ยมบ้านร่วมกับการให้บริบาลทางเภสัชกรรมโรงพยาบาลในกลุ่มผู้ป่วยเริ่มใช้ยารวาร์ฟาริน ในเขตอำเภอเมืองนครสวรรค์. การพัฒนาเภสัชกรรมปฐมภูมิ FCPL.98-116.
- ชยุดา จินดาทจักร์ และสุชาติ เปี่ยมปรีชา. ผลการพัฒนาระบบงานบริบาลเภสัชกรรมในวาร์ฟารินคลินิก (Warfarin Clinic) โรงพยาบาลท่าสองยาง.(อินเทอร์เน็ต). 2562. (เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2566). เข้าถึงได้จาก <http://203.157.71.172/academic/web/files/2563/r2r/MA2563.pdf>.
- ปฐวี โลหะรัตนกร, พลอยไพลิน ฤทธิบุญ, ยุวธิดา หงส์ริญา, มณีพิมาย ไชยขุน, สุเทพ ทักษิณาเจนนิก และ วีรวรรณ อุชายภิชาติ. ความรู้ในการใช้ยารวาร์ฟารินและการควบคุมค่า International Normalized Ratio เป้าหมายของผู้ป่วยนอกศูนย์หัวใจสิริกิติ์. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2559. 31(3), 257-265.
- ภิญญารัตน์ รัตนจามิตร. การควบคุมระดับการแข็งตัวของเลือดและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยนอกที่ได้รับการรักษาด้วยยารวาร์ฟารินหลังการผ่าตัดใส่ลิ้นหัวใจเทียมแบบโลหะโรงพยาบาลศูนย์ยะลา. วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2558.
- พรนลัท ทองสมบูรณ์. การบริการติดตามดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟาริน. วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2552.
- พีระพงศ์ ภูบาล. การศึกษาสถานการณ์ปัญหาการใช้ยารวาร์ฟารินและการพัฒนาระบบการติดตามดูแลความปลอดภัยจากการใช้ยารวาร์ฟารินในระดับปฐมภูมิ. วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2563.
- เพ็ญพักตร์ หระดี. เปรียบเทียบผลการให้ความรู้เรื่องยารวาร์ฟารินในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด. ประชุมวิชาการ “นวัตกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ Innovation of Health Promotion”. 2559. 84-91.
- สุรัชย์ อัญเชิญ. การใช้ยาอย่างปลอดภัย: โอสถสาระ2000. จุลสารรวมสาระเรื่องยาเพื่อส่งเสริมบทบาทเภสัชกร. 2543. 1(3), 1-12.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ. การประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง (พิมพ์ครั้งที่1). กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.
- อรพินทร์ ชูชม. การวิจัยกึ่งทดลอง Quasi-experimental Research. วารสารพฤติกรรมศาสตร์. 2552. 15(1), 1-15.
- Boonyapipat, T., & Wattanasombat, S. Service Plan Committee in Cardiology. Operation Handbook of Service Plan in Cardiology, Warfarin Clinic Management. Bangkok: O VIT (THAILAND); 2016.
- Rossi, P.E., & Freman, H.E. *Evaluation: A System Approach*. CL: Sage Publications; 1989.

## การพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือการสำรวจความพึงพอใจต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่ ในบุคลากรทางการแพทย์ไทย

สุทธิชัย นักผูก<sup>1</sup>, เกรียงไกร ประเสริฐ<sup>1,2\*</sup>, สุรียา เนาศรี<sup>1,2</sup>,  
ณัฐฎาพร ศรีประดิษฐ์<sup>1</sup>, กัลยา ศรวงค์<sup>1</sup>, รัชฎาภรณ์ อึ้งเจริญ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>โรงพยาบาลนครพนม, <sup>2</sup>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ  
จังหวัดสกลนคร

### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือการสำรวจเพื่อวัดความ  
พึงพอใจต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย

**วิธีการศึกษา:** เครื่องมือสำรวจในการศึกษานี้ได้รับการพัฒนาหลังจากการทบทวนวรรณกรรมโดยใช้  
เมทริกซ์ปัจจัยกำหนดความพึงพอใจต่อวัคซีนที่ปรับปรุงจากการสนทนากลุ่ม การตรวจสอบเครื่องมือ ประกอบด้วย  
การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ มีการทดสอบนำร่องเพื่อประเมินความเป็นไปได้  
การยอมรับ และความตรงตามทีเห็น และทำการสำรวจขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือและความ  
เที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง วัดความถูกต้องของโครงสร้างโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และความ  
สอดคล้องภายในโดยใช้สถิติทดสอบความเชื่อมั่นของครอนบาค

**ผลการศึกษา:** มีผู้เข้าร่วมประเมินกังวลเรื่องรูปแบบและความยาวของแบบสอบถาม แต่โดยร่วมการ  
ยอมรับแบบสอบถามอยู่ในระดับดี โดยร่วมความตรงตามทีเห็นและความถูกต้องของเนื้อหาถือว่าดี การวิเคราะห์  
องค์ประกอบเชิงสำรวจ มีโครงสร้างของปัจจัยอยู่สามองค์ประกอบซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยกำหนดกว้างๆ สาม  
ประการ ได้แก่ ปัจจัยเชิงบริบท ปัจจัยเฉพาะของวัคซีนไขหวัดใหญ่ และอิทธิพลของแต่ละบุคคล/กลุ่ม โครงสร้าง  
ปัจจัยกำหนด 15 ตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ร้อยละ 53 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอน  
บาคสำหรับชุดโครงสร้างสามปัจจัยองค์ประกอบมีค่าอยู่ในช่วง 0.77-0.80

**สรุป:** สามารถพัฒนาเครื่องมือสำรวจที่ถูกต้องและเชื่อถือได้เพื่อใช้ในบุคลากรทางการแพทย์ของไทยใน  
การวัดความพึงพอใจต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

**คำสำคัญ:** ความพึงพอใจต่อวัคซีนไขหวัดใหญ่, บุคลากรทางการแพทย์, เครื่องมือสำรวจ, การตรวจสอบ

## Development and Validation of a Survey Instrument for Exploring Influenza Vaccine Hesitancy among Thai Healthcare Workers

Sutthichai Nakphook<sup>1</sup>, Kriengkrai Prasert<sup>1,2\*</sup>, Suriya Naosri<sup>1,2</sup>,

Nuddaporn Sripradit<sup>1</sup>, Kanlaya Sornwong<sup>1</sup>, Ratchadaporn Ungcharoen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nakhon Phanom Hospital    <sup>2</sup>Faculty of Public Health, Kasetsart University  
Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus

### Abstract

**Background:** The objective of this study was to develop and validate a survey instrument for measuring influenza vaccine hesitancy and its associated factors among HCW in Thailand.

**Methods:** The survey instrument was developed after a literature review using the adapted version of vaccine hesitancy determinant matrix and finalized after completing qualitative focus group discussions. The validation process included expert review for content validity, pilot testing for assessing feasibility, acceptability, and face validity, and a larger survey for evaluating construct validity and reliability. Construct validity was measured using an exploratory factor analysis (EFA) and internal consistency was assessed by Cronbach's alpha.

**Results:** Although some participants complained of the length and design of the questionnaire, their acceptability of the questionnaire was good. Overall face validity and content validity was considered good. In the EFA, three factor-structure was obtained which aligned closely with the three broad determinants - contextual factors, influenza vaccine-specific factors, and individual/group influences. The final 15-determinants structure explained 53% of the total variance. The Cronbach's alpha for the newly identified set of three-factor structure ranged from 0.770 to 0.803.

**Conclusions:** In conclusion, we developed a valid and reliable survey instrument to be used among Thai HCW for measuring influenza vaccine hesitancy and its associated factors.

**Keywords:** Influenza vaccine hesitancy, healthcare workers, survey instrument, validation

## Introduction

Despite several recommendations, the uptake of annual influenza vaccines among healthcare workers (HCW) has remained low globally.<sup>1</sup> Many studies indicate that despite vaccine availability, some HCW may be hesitant about vaccines themselves.<sup>2-4</sup> Vaccine hesitancy is a behavioral phenomenon, defined by WHO's Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) as "a delay in acceptance or refusal of vaccines despite availability of vaccination services".<sup>5</sup> While people may have complex reasons for not getting vaccinated, SAGE identified a "3C" model in which "complacency", "inconvenience in accessing vaccines", and "lack of confidence" were the three key reasons for this hesitancy.<sup>5</sup> SAGE also recognized that vaccine hesitancy was specific to context and individual vaccines.

Considering the complexity and multitude of possible factors,<sup>6</sup> SAGE expanded the 3C model with the vaccine determinant matrix which included contextual, individual and group, and vaccine/vaccination-specific influences.<sup>5</sup> Contextual influences are those that arise due to historical, socio-cultural, environmental, health systemic, institutional, economic or political factors. At the individual or group level, factors that may affect hesitancy include experience with past vaccination; beliefs, attitudes about health and prevention; knowledge/awareness; health system and provider trust and personal experience; risk/benefit (perceived, heuristic); and immunization as a social norm. Vaccine/ vaccination specific factors include scientific evidence of risk/ benefit; design of vaccination program; reliability and/or source of vaccine supply; vaccination schedule; costs; recommendation of healthcare professionals; and mode of administration (oral/injected/nasal spray). In 2016, a review by Paterson et al. adapted the model for HCW and added a few more determinants.<sup>7</sup>

In Thailand, little has been researched about influenza vaccine hesitancy among HCW. Previous studies indicate that Thai HCW may have low-moderate acceptance of seasonal and pandemic influenza vaccines, and may not always recommend influenza vaccines to their patients.<sup>8-10</sup> Since HCW are probably the most informed group of people about the benefits of vaccines and have more access to vaccine than others,<sup>11</sup> these patterns indicate that there may be deeper, underlying cultural or personal concerns that could relate to vaccine hesitancy. We designed a sequential exploratory mixed-methods study to understand and measure influenza vaccine hesitancy among HCW in Thailand.

While a vaccine hesitancy scale (VHS) has been introduced by SAGE as a survey tool,<sup>12</sup> it is not specific to influenza vaccines nor developed for use among healthcare workers. In addition, validation studies have found that the VHS does not cover all the dimensions of vaccine hesitancy and may be interpreted differently in different cultural settings.<sup>13-14</sup> We, therefore adapted the vaccine hesitancy determinant matrix for empirically using to measure influenza vaccine hesitancy in our study among Thai HCW. Here, we report the development and validation process of the survey instrument.

## Materials and Methods

### Study design

This study was part of a sequential exploratory mixed-methods study in which a qualitative phase was followed by a quantitative phase.<sup>15</sup> The survey instrument was developed after a literature review and finalized after completing the qualitative phase, to be used in a national survey among Thai HCW.

The study questionnaire was first piloted among 30 HCW at a hospital in Bangkok on 13-17<sup>th</sup> September 2019 and then tested among a larger sample of 2,352 HCW selected by a stratified multi-stage cluster sampling at 48 hospitals from the 12 public health regions in Thailand. The survey was conducted at each selected hospital with the help of designated focal person (hospital staff) from May to September 2020. The survey questionnaires and name list of randomly selected HCW were sent by post to the focal persons at each hospital. Filled questionnaires were returned via post to Department of Medical Services, MOPH.

### Participants

The HCW were included in the study if they were Thai nationals, currently working at a public hospital, aged above 18 years (both male and female), and with a good command of written and spoken Thai language. Those who were not present in the hospital at the time of data collection and those not willing to voluntarily participate in the study were excluded.

## Survey instrument

Using the vaccine hesitancy determinant matrix as a framework,<sup>5</sup> a pool of potential questions was identified and adapted for influenza vaccines. The survey instrument was a questionnaire that was developed in English and then translated into the Thai language by a bilingual research staff person. Quality control was ensured by the back-translation of the Thai version of the questionnaire into English by an independent bilingual translator to check for accuracy and reduce discrepancies. The qualitative phase aided in the development of the survey instrument by solidifying relevant questions to be included in the questionnaire and guiding in refining the questionnaire.

The survey instrument included demographic and work characteristics; history of influenza vaccine uptake; and influenza vaccine hesitancy questions. For identifying vaccine hesitancy, three different types of survey questions were used: core closed questions, Likert scale questions, and open-ended questions. Levels of influenza vaccine hesitancy were inquired in terms of those who refused the vaccine but were still unsure, those who delayed getting vaccinated, and those who accepted influenza vaccines but still had doubts. The survey participants were asked to indicate their level of agreement or disagreement with the items of the constructs on a 5-point Likert scale with '1' meaning strongly disagree and '5' strongly agree. Both positively and negatively worded statements were used.

## Instrument validation

### a) *Feasibility and acceptability*

Feasibility and acceptability of the instrument were assessed during the pilot testing in terms of the clarity of questions, the length of time needed to respond to the survey, and the participants' acceptance and willingness to respond.

### b) *Validity*

Face validity of the questionnaire was also assessed during the pilot testing by the HCW participants who evaluated the apparent logic of the questions for which the questions were intended.

Content validity, the degree to which the instrument fully measures most of the dimensions of the vaccine hesitancy, was assessed prior to the pilot testing by a literature

review and qualitative assessment by two experts with extensive experience in public health research and influenza vaccination program in Thailand and one nurse as target audience.

Construct validity was measured by an exploratory factor analysis (EFA) by determining the factor structure of the scale from the larger survey sample.

### c) *Reliability*

For reliability, the internal consistency of the factors identified by EFA was assessed by Cronbach's alpha. Alpha scores of 0.7 or higher was considered as acceptable for the internal consistency.

### Data analysis

The data was entered in a database using Epidata version 4.6 (Denmark) by two different research staff to improve data accuracy. Missing data was recognized as missing completely at random by Little's MCAR test ( $p$  value  $>0.05$ ) and were substituted using expectation-maximization (EM) algorithm. Items under each determinant of influenza vaccine hesitancy were averaged to create mean scores for the determinant. Direction of negatively worded questions were reversed for data analysis such that higher scores meant more hesitancy.

All statistical analysis was conducted using SPSS version 23 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Standardized scores of the vaccine hesitancy determinants (with mean 0 and standard deviation 1) were used to determine the structural pattern of the instrument with a scree plot and eigenvalue.<sup>16</sup> Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) was used to measure the adequacy of sampling and Bartlett's Test of Sphericity was used to determine if correlations between items were sufficiently large for EFA (i.e.  $p < 0.05$ ). Factors with eigenvalues greater than one were determined for the factor solution.[17] Cronbach's alpha was used to determine internal consistency of the factors.

## Results

### Participant characteristics and descriptive statistics

In the pilot testing, the participants had a mean age of 41.6 years and a majority of them were female (22; 73.3%) and Buddhists (29; 96.7%). In the larger survey, a total of 2328 HCWs from 48 hospitals in 12 provinces returned the filled the questionnaires (response rate: 98.9%). The mean age of the participants was  $39.5 \pm 10.6$  years, with a minimum of 18 years and maximum of 66 years. Most participants were female (1787; 76.9%), Buddhists (2207; 95.4%), nurses (747; 32.3%), working in district hospitals (1683; 72.3%), with bachelor's degree (1322; 57.5%), and without any pre-existing chronic medical conditions (1780; 78.1%). The mean scores and standard deviation of each item of the vaccine hesitancy determinants are shown in Table 1.

Table 1. Means and standard deviations of the items and dimensions comprising the original scale.

Factors	Mean	SD
<b>a) Contextual Factors</b>		
<b>Communication and media environment</b>		
33. The reports in the media/on social media have made me reconsider the choice to receive influenza vaccine.	3.64	0.95
34. I trust the negative rumors about vaccines in the social media or other sites on the internet.	2.55	0.88
<b>Influential leaders, gatekeepers and anti- or pro-vaccination lobbies</b>		
35. In general, I agree with those groups and leaders who do not agree to influenza vaccination for different reasons.	2.81	0.89
36. It would it trigger doubts if a celebrity advocates against influenza vaccine.	2.25	0.87
37. My priest/spiritual leader has advocated against influenza vaccination.	2.13	0.85

Factors	Mean	SD
<b>Historical influences</b>		
38. I remember some past events in Thailand or other places that discourage me from getting an influenza vaccine for myself?	2.34	0.79
39. My community in the past refused to accept influenza vaccines.	2.32	0.86
<b>Religion/culture/socio-economic</b>		
40. My religion/ philosophy/ culture recommends against influenza vaccination	2.05	0.91
41. I have refused an influenza vaccine as I consider it to include porcine or other animal derived ingredients.	1.85	0.78
<b>Politics/policies</b>		
42. I have disagreed with the choice of influenza vaccine or vaccination recommendation provided by the government	2.49	0.95
43. I think governments are “pushed” by lobbyists or industry to recommend influenza vaccines.	2.57	0.89
44. I have felt that healthcare professional, government, and hospital authorities are pushing me into influenza vaccination decision I do not fully support.	2.13	0.88
<b>Pharmaceutical industry influences</b>		
45. I trust the motives of pharmaceutical industry.	3.01	0.93
46. I trust pharmaceutical companies to provide safe and effective influenza vaccines.	2.18	0.82
<b>b) Individual/ group experiences</b>		
<b>Experience with past vaccination</b>		
47. I have, at times, not accepted an influenza vaccination for myself when it was offered.	2.56	0.96
48. I or someone I know had a bad reaction to influenza vaccine in the past which made me reconsider getting influenza vaccine.	2.68	0.96
49. My experiences with pain with past immunization prevent me from being vaccinated against influenza.	2.63	0.97

Factors	Mean	SD
<b>Beliefs, attitudes about influenza and vaccination</b>		
50. Influenza infection is needed to build natural immunity and that vaccines destroy the important natural immunity against influenza.	2.38	0.94
51. Influenza vaccine can overload the immune system.	2.37	0.80
52. There are better ways to prevent influenza infection than by an influenza vaccine.	2.66	0.84
<b>Trust in Health system</b>		
53. I trust the information I receive about influenza vaccine?	2.30	0.69
54. The information on side-effects following influenza vaccination is discussed openly by the authorities.	2.33	0.79
<b>Risk/benefit (perceived, heuristic)</b>		
55. Influenza is not a serious or severe enough disease that requires annual vaccination for prevention.	2.67	0.93
56. I am concerned that I might have a serious side effect from an influenza vaccine?	2.49	0.77
57. I have decided against influenza vaccine because I think I am not at a high risk of influenza infection.	2.19	0.84
58. Influenza vaccine can prevent severe episodes of influenza.	2.23	0.85
<b>Immunization as a social norm vs. not needed/harmful</b>		
59. It is important for every HCW to get the recommended influenza vaccines for themselves every year.	1.98	0.81
60. It's important for HCW to be vaccinated against influenza to protect those high-risk patients that cannot get vaccinated	2.04	0.79
61. I feel social pressure to receive an annual influenza vaccine.	2.58	0.90

Factors	Mean	SD
<b>C) Influenza Vaccine/vaccination - specific issues</b>		
<b>Risk/ Benefit (scientific evidence)</b>		
62. Influenza vaccine is safe for myself and for other high risk groups.	2.14	0.66
63. There is adequate safety information regarding annual influenza vaccines.	2.32	0.70
64. The system in Thailand can track adverse reactions or side effects to influenza vaccinations	2.49	0.74
<b>Reliability of a new vaccine</b>		
65. I have delayed influenza vaccination with a newly introduced/ recommended influenza vaccine.	2.79	0.80
66. New influenza vaccines are not trialed to the same rigorous standard as any normally prescribed drug.	2.76	0.80
67. I believe that influenza vaccine made in Europe or America is safer than those made in middle income countries like Thailand.	2.76	0.74
<b>Mode of administration</b>		
68. The fear of pain or fear of needles make me hesitant to receive influenza vaccine.	2.48	1.01
69. I trust my vaccinator can safely administer influenza vaccine to me.	2.12	0.77
<b>Design of vaccination program/Mode of delivery</b>		
70. Access to influenza vaccination easy/convenient in my hospital	2.02	0.75
71. There are adequate number of influenza vaccines in my hospital during vaccine campaign to cover all high-risk population in the area.	2.42	0.96
72. There are barriers for receiving influenza vaccine in time at my hospital.	2.69	0.79
73. The vaccines that I need to pay for myself are more effective than the free-of-charge vaccines provided at my hospital by the government	2.32	0.80

Factors	Mean	SD
<b>Costs</b>		
74. I am willing to pay for an influenza vaccine privately, if needed.	2.97	0.96
75. I would not mind taking time off from work to get influenza vaccine if needed.	2.78	0.91
<b>Role of healthcare professionals</b>		
76. My healthcare provider/vaccinator had ever advised that influenza vaccine was not necessary or had too many side effects.	2.41	0.86
77. I have hesitated to recommend or administer influenza vaccines to high-risk people due to my own doubts regarding the influenza vaccine.	2.48	0.86

## Instrument validation

### a) *Feasibility and acceptability*

Although some participants complained of the length and design of the questionnaire, their acceptability of the questionnaire was good. Some participants suggested minor changes in language for clarity. One additional question which emerged as feedback from some FGD participants was about whether the HCW were ever instructed to recommend or provide influenza vaccines to the target groups. The language was simplified, and the additional question was included in the revised questionnaire.

### b) *Face validity*

The overall face validity was good, and the participants generally agreed with the questions, the constructs, and the main objective of the research. There were, however, some confusion among some participants regarding the wording of some survey questions. Some participants did not understand some questions fully and suggested changes in the language to make it clearer to them. The design of the questionnaire also needed to be improved to attract the HCW participants.

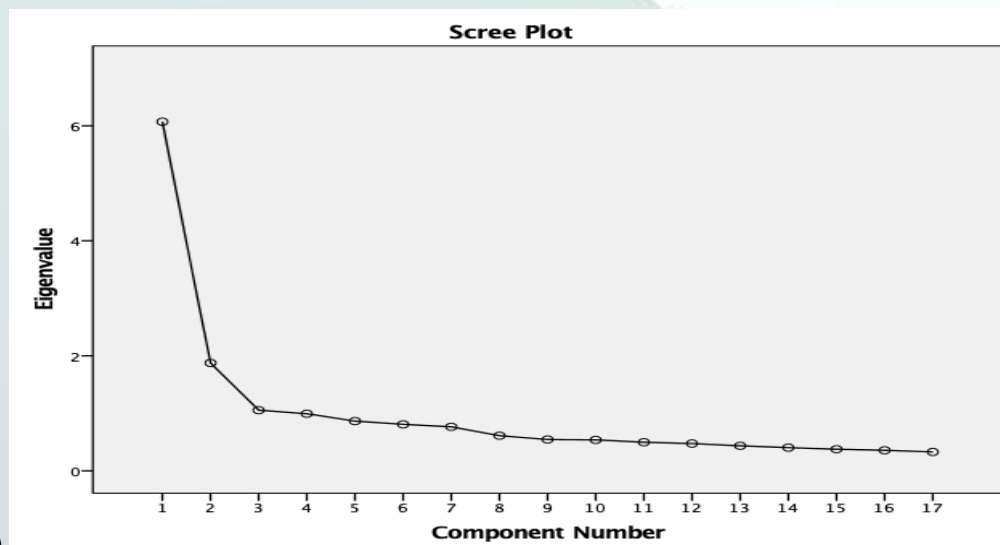
**c) Content validity**

After the literature review and experts' assessment, the questionnaire was found to cover all dimensions of the vaccine hesitancy. Experts' opinions on relevancy and clarity of the items were noted and their recommendations were adopted on observing grammar, using appropriate and correct words, applying correct and proper order of words in items and appropriate scoring.

**d) Construct validity**

An exploratory factor analysis was conducted on the 17 vaccine hesitancy determinants with a varimax (orthogonal) rotation. An initial analysis was run to obtain eigenvalues for each determinant. The KMO was 0.918, which verified the sampling adequacy for the analysis as it was higher than the recommended level of 0.6. Bartlett's Test of Sphericity was significant at  $p < 0.001$  which indicated sufficiently large correlations between items to conduct EFA.

In the EFA, three factors emerged with eigenvalues greater than one (Table 2; Fig 1). Two determinants were deleted from the final three-factor structure – “costs” because it did not load into any factor and “pharmaceutical influences” because removing it improved the internal consistency of the third factor. The three-factor structure aligned closely with the three broad determinants - contextual factors (6 determinants), influenza vaccine-specific factors (6 determinants), and individual/group influences (3 determinants) (Table 3). The final 15-determinants structure explained almost 53% of the total variance



(Table 2).

Fig 1. Screen plot for the survey instrument

Table 2: Eigenvalues, total variances explained for the final three-factor structure

Factor	Initial Eigenvalues			Rotation sum of squared loadings		
	Total	% Variance	Cumulative %	Total	% Variance	Cumulative %
1	6.07	35.71	35.71	3.98	23.46	23.46
2	1.87	11.03	46.75	3.32	19.57	43.04
3	1.05	6.20	52.95	1.68	9.91	52.95

Note: extraction method - principal component analysis; rotation method - varimax with Kaiser normalization.

Table 3. The determinants and the final three-factor structure of the survey instrument

Factor	Factor		
	1	2	3
<b>Factor 1: Contextual factors</b>			
1. Influential leaders, gatekeepers and anti- or pro vaccination lobbies	0.78		
2. Religion/culture/socio-economic	0.75		
3. Historical influences	0.70		
4. Communication and media environment	0.64		
5. Role of healthcare professionals	0.59		
6. Reliability of a new vaccine	0.50		
<b>Factor 2: Influenza vaccine-specific factors</b>			
7. Risk/ Benefit (scientific evidence)		0.72	
8. Trust in Health system		0.72	
9. Immunization as a social norm vs. not needed/harm		0.68	
10. Risk/benefit (perceived, heuristic)		0.58	

Factor	Factor		
	1	2	3
11. Mode of administration		0.58	
12. Design of vaccination program/mode of delivery		0.49	
<b>Factor 3: Individual/group influences</b>			
13. Experience with past vaccination			0.56
14. Politics/policies			0.49
15. Beliefs, attitudes about health and prevention			0.48

Note: extraction method - principal component analysis; rotation method - varimax with Kaiser normalization.

**a) Reliability**

The Cronbach's alpha for the newly identified set of contextual factors, influenza vaccine-specific factors, and individual/group influences were 0.803, 0.794, and 0.770, respectively (Table 4). The overall internal consistency of the instrument was measured at Cronbach's alpha value 0.889.

**Table 4. Internal consistency of the survey instrument**

Factor	Number of determinants	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha based on standardized determinants
Contextual factors	6	0.804	0.803
Influenza vaccine-specific factors	6	0.792	0.794
Individual/Group influences	3	0.765	0.770
Overall questionnaire	15	0.889	0.889

## Discussion

Since vaccine hesitancy can be context and vaccine-specific, we developed and validated a survey instrument for measuring influenza vaccine hesitancy and its associated factors among HCW in Thailand. The final version of the survey instrument displayed good validity and acceptable reliability.

The survey instrument was borne out of a necessity as there was no recognized survey-ready tool to use for measuring HCW's hesitancy toward influenza vaccines specifically. The main gaps in vaccine hesitancy literature using WHO's definition and 3 C model is the lack of clarity and operationalization in empirical use. SAGE's vaccine hesitancy determinant matrix provided a holistic approach and a solid framework which covered many bases. Converting the questions and narrowing them down to influenza vaccines and HCWs, provided the survey instrument with a specificity that other generic questionnaires lacked.<sup>18</sup> The instrument underwent different steps during its development and validation which ensured adequate scientific rigor and attention.

The final survey instrument for Thai HCW ended up with 15 determinants in a three-factor structure that broadly aligned with the SAGE's vaccine hesitancy determinant matrix. Context and influenza vaccine-specific factors got heavily represented in the final version, which may be indicative of the nature of the hesitancy.<sup>5</sup> While costs can be a major barrier to access to vaccines in many low-and middle-income countries,<sup>19</sup> Thailand provides annual influenza vaccines free of cost to the HCWs in the public hospital settings.<sup>20</sup> This might be reason why costs was not an important determinant in the final version of the questionnaire. Similarly, we did not have the determinant of influence of pharmaceutical companies in the final version. It is highly likely that the intent of pharmaceutical companies may not be seen as malicious in Thailand as compared to some western countries,<sup>21</sup> and therefore may not be a significant predictor of vaccine hesitancy among Thai HCW.

The strength of this research lies in the use of the vaccine hesitancy matrix as a theoretical framework, using qualitative methods in the development of the questionnaire, having rigorous steps such as pilot testing and a larger representative survey for validation, and testing the reliability of the final version of the questionnaire. However, there are a few limitations in the study. First, the content validity was only assessed using a subjective

expert review and not objective tools such as content validity index. Second, we could only conduct an EFA which explained 53% of the total variance. A confirmatory factor analysis may be needed to fully test the theoretical constructs of influenza vaccine hesitancy. Third, the questionnaire was developed in the pre-COVID-19 period but had to be deployed during the pandemic in Thailand which might have affected in not being able to capture some of the key concerns of the HCW that may alter their decision-making regarding influenza vaccination.

In conclusion, we developed and validated a survey instrument to be used among Thai HCW for measuring influenza vaccine hesitancy. Use of this validated survey instrument will help in obtaining a nuanced understanding of the influenza vaccine hesitancy, to guide further strategies to address hesitant HCW and develop health communications campaigns to support influenza vaccine uptake and pandemic preparedness in Thailand.

## References

1. To KW., Lai A., Lee KCK., Koh D., Lee S.S. (2016). Increasing the coverage of influenza vaccination in healthcare workers: review of challenges and solutions. *The Journal of Hospital Infection*. 94(2), 133-42. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2016.07.003>.
2. Karafillakis E., Dinca I., Apfel F., Cecconi S., Wúrz A., Takacs J., Suk J., Celentano L., Kramarz P., Larson H. (2016). Vaccine hesitancy among healthcare workers in Europe: A qualitative study. *Vaccine*, 34(41), 5013-5020. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.08.029>
3. Verger, P., Fressard, L., Collange, F., Gautier, A., Jestin, C., Launay, O., Peretti-Watel, P. (2015). Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine*, 2(8), 891-897. doi:10.1016/j.ebiom.2015.06.018
4. Yaqub, O., Castle-Clarke, S., Sevdalis, N., & Chataway, J. (2014). Attitudes to vaccination: a critical review. *Soc Sci Med*, 112, 1-11. doi:10.1016/j.socscimed.2014.04.018
5. MacDonald, N. E., & Hesitancy, S. W. G. o. V. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161-4164. doi:10.1016/j.vaccine.2015.04.036
6. Larson, H. J., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D. M., & Paterson, P. (2014). Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007-2012. *Vaccine*, 32(19), 2150-2159. doi:10.1016/j.vaccine.2014.01.081
7. Paterson, P., Meurice, F., Stanberry, L. R., Glismann, S., Rosenthal, S. L., & Larson, H. J. (2016). Vaccine hesitancy and healthcare providers. *Vaccine*, 34(52), 6700-6706. doi:10.1016/j.vaccine.2016.10.042
8. Praphasiri, P., Ditsungneon, D., Greenbaum, A., Dawood, F. S., Yoocharoen, P., Stone, D. M., Muangchana, C. (2017). Do Thai Physicians Recommend Seasonal Influenza Vaccines to Pregnant Women? A Cross-Sectional Survey of Physicians' Perspectives and Practices in Thailand. *PLoS One*, 12(1), e0169221. doi:10.1371/journal.pone.0169221

9. Tanavikrankoon M., Suwannapong N., Thipayamongkolkul M., Howteerakul N. (2015). Acceptance of seasonal influenza vaccination among medical personnel in a super tertiary care hospital, Bangkok. *Vajira Nursing Journal*, 17(2), 15-29.
10. Chotpitayasunondh, C., Patrasuwan, S., Prontri, M., & Poiynok, S. (2011). Acceptance of pandemic influenza A (H1N1) 2009 vaccine among health care workers, Thailand. *BMC Proceedings*, 5(S6). doi:10.1186/1753-6561-5-s6-p83
11. MacDonald, N. E., & Dube, E. (2015). Unpacking Vaccine Hesitancy Among Healthcare Providers. *EBioMedicine*, 2(8), 792-793. doi:10.1016/j.ebiom.2015.06.028
12. Larson, H. J., Jarrett, C., Schulz, W. S., Chaudhuri, M., Zhou, Y., Dube, E., Hesitancy, S. W. G. o. V. (2015). Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*, 33(34), 4165-4175. doi:10.1016/j.vaccine.2015.04.037
13. Shapiro GK., Tatar O., Dube E., Amsel R., Knauper B., Naz A., Peres S., Rosberger Z. (2018). The vaccine hesitancy scale: Psychometric properties and validation. *Vaccine*, 36(5), 660-667. doi: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.12.043>
14. Domek, G. J., O'Leary, S. T., Bull, S., Bronsert, M., Contreras-Roldan, I. L., Bolanos Ventura, G. A., Asturias, E. J. (2018). Measuring vaccine hesitancy: Field testing the WHO SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy survey tool in Guatemala. *Vaccine*, 36(35), 5273-5281. doi:10.1016/j.vaccine.2018.07.046
15. Cresswell J., Plano Clark V., Gutmann M.L., Hanson W.E. (2003) An expanded Typology for classifying mixed methods research into designs. SAGE, 159-160. Retrieved from <http://rszarf.ips.uw.edu.pl/ewalps/teksty/creswell.pdf>, Accessed 26 May 2022
16. Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington, DC, US: American Psychological Association.
17. Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 141-151. doi:10.1177/001316446002000116
18. European Centre for Disease Prevention and Control. *Catalogue of interventions addressing vaccine hesitancy*. Stockholm: ECDC; 2017.

19. Handy, L. K., Maroudi, S., Powell, M., Nfila, B., Moser, C., Japa, I., . . . Feemster, K. A. (2017). The impact of access to immunization information on vaccine acceptance in three countries. *PLoS One*, 12(8), e0180759. doi:10.1371/journal.pone.0180759
20. Owusu, J. T., Prapasiri, P., Ditsungnoen, D., Leetongin, G., Yoocharoen, P., Rattanayot, J., Muangchana, C. (2015). Seasonal influenza vaccine coverage among high-risk populations in Thailand, 2010-2012. *Vaccine*, 33(5), 742-747. doi:10.1016/j.vaccine.2014.10.029
21. Attwell, K., Leask, J., Meyer, S.B. et al. Vaccine Rejecting Parents' Engagement With Expert Systems That Inform Vaccination Programs. *Bioethical Inquiry* 14, 65-76 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11673-016-9756-7>

## สภาวะโรคฟันผุและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย อายุ 3-5 ปี ในคลินิกธาลัสซีเมีย โรงพยาบาลนครพนม

ภารานี สกุลคู, ท.บ., วท.ม.,  
กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะโรคฟันผุและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคฟันผุ ได้แก่ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม การดูแลสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย อายุ 3-5 ปี ในคลินิกธาลัสซีเมีย โรงพยาบาลนครพนม โดยศึกษาแบบ Cross-sectional analysis รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะสุขภาพช่องปาก ค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์และการมีผิวเคลือบฟันที่สร้างไม่สมบูรณ์ (Enamel hypoplasia) ของผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย จำนวน 60 คนและการสัมภาษณ์ผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม การดูแลสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ Chi-square, Multivariable logistic regression, odds ratio (OR), Wilcoxon rank sum test และ *t*-test ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียมีสภาวะโรคฟันผุ ร้อยละ 75 ค่าเฉลี่ยฟันผุดูดถอน (dmft) 9.67 ( $\pm$ 5.93) ซี่/คน ค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์ 0.98 ( $\pm$ 0.75) และมี enamel hypoplasia ร้อยละ 5 การวิเคราะห์ด้วย Chi-square analysis พบการทำความสะอาดช่องปากโดยเด็กแปรงฟันเอง ค่าเฉลี่ยการมีคราบจุลินทรีย์(DS) >1 และการมี Enamel hypoplasia มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การวิเคราะห์ด้วย Multivariable logistic regression พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระดับการศึกษา ค่าเฉลี่ยการมีคราบจุลินทรีย์>1และการทำความสะอาดช่องปากโดยเด็กแปรงฟันเองตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ด้วย Wilcoxon rank sum test พบความสัมพันธ์ของทักษะคิดของผู้ดูแลเด็กกับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาครั้งนี้พบความสัมพันธ์ของการศึกษาของผู้ปกครอง (OR 0.04, 95% CI 0.003-0.51), ค่าเฉลี่ยการมีคราบจุลินทรีย์ >1(OR 68.88, 95% CI 2.32-2042.66) และการทำความสะอาดช่องปากโดยเด็กแปรงฟันเอง (OR 38.11, 95% CI 1.14-1275.63) กับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอายุ 3-5 ปี โรงพยาบาลนครพนม

**คำสำคัญ :** สภาวะโรคฟันผุ ปัจจัยเสี่ยง โรคธาลัสซีเมีย



## Caries Status and Factor related in 3-5 -Year-Old Children Attended Thalassemia Clinic at Nakhon Phanom Hospital

Pharanee Sakulkhoo, D.D.S., M.Sc.,

Dental work group, Nakhonphanom Hospital, Nakhon Phanom

### Abstract

This research aimed to study caries status and factor related between socioeconomic status, oral health care, dietary practices, knowledge, attitude and practice in 3-5 -Year-Old Children Attended Thalassemia Clinic at Nakhon Phanom Hospital. Cross-sectional analytical study conducted by recording tooth status, mean debris score and enamel hypoplasia status of 60 children and interviewing their caregivers involving and socioeconomic status, oral health care, dietary practices, knowledge, attitude and practice. Data were analyzed using descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, standard deviation and inferential statistics, i.e., Chi-square, Multivariable logistic regression, odds ratio (OR), Wilcoxon rank sum test and *t*-test Analysis. Seventy five percent of children had dental caries. Mean dmft was 9.67 ( $\pm 5.93$ ) teeth. Mean debris score 0.98 ( $\pm 0.75$ ) and 5% of children had enamel hypoplasia. The factor related according to Chi-square analysis were oral self-cleaning, debris score >1 and enamel hypoplasia. Multivariable logistic regression showed that education level and debris score >1 were the most significantly associated with dental caries, followed by self-cleaning. Wilcoxon rank sum test showed that attitude of caregiver was significantly associated with dental caries. This research found that education level (OR 0.04, 95% CI 0.003-0.51), debris score >1 (OR 68.88, 95% CI 2.32-2042.66) and self-cleaning (OR 38.11, 95% CI 1.14-1275.63) are factor related of caries status in 3-5 -Year-Old Children Attended Thalassemia Clinic at Nakhon Phanom Hospital.

**Keywords :** caries status, factor related, thalassemia

## บทนำ

ปัญหาสุขภาพช่องปากของเด็กวัย 3-5 ปี เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย โรคฟันผุในเด็กปฐมวัยนับเป็นปัญหาด้านสุขภาพช่องปากที่พบได้บ่อย โรคฟันผุเป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรีย<sup>1</sup> ร่วมกับรูฟันผุ (cavity) หรือลักษณะฟันต่างขาว (white spot appearance)<sup>1-3</sup> โรคฟันผุในเด็กปฐมวัย (Early childhood caries) คือ ลักษณะของฟันผุที่เกิดกับฟันน้ำนม (ทั้งชนิดยังไม่เป็นรูผุและเป็นรูผุชัดเจน) ฟันน้ำนมถูกถอนเนื่องจากฟันผุหรือฟันน้ำนมได้รับการบูรณะ<sup>4</sup> ในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 6 ปี<sup>5</sup> Davies GN สรุปสาเหตุของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย เกิดจากปัจจัยหลัก 2 ส่วน คือ ปัจจัยตัวบุคคลเอง ได้แก่ ลักษณะของตัวฟัน คุณสมบัติและองค์ประกอบภายในน้ำลายและปัจจัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัจจัยทั่วไป เช่น พันธุกรรม ชาติพันธุ์ โภชนาการ ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เช่น อาหาร อนามัยช่องปาก และปัจจัยทางสังคม เช่น การศึกษา สถานะทางเศรษฐกิจ และพฤติกรรม นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการเกิดฟันผุในเด็กปฐมวัยที่พบได้ คือ ปัจจัยทางชีววิทยา ประกอบด้วย แบคทีเรียที่ก่อให้เกิดฟันผุ ปัจจัยเกี่ยวกับตัวฟัน ปัจจัยเกี่ยวกับอาหาร ปัจจัยเกี่ยวกับการทำความสะอาดช่องปากเด็ก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและปัจจัยอื่นๆ<sup>6</sup> ยังคงมีข้อโต้แย้งในแง่ต่างๆ เด็กที่มีผิวเคลือบฟันที่ไม่สมบูรณ์ (enamel hypoplasia) มีโอกาสที่จะพัฒนาไปเป็นฟันผุได้ เนื่องจากผิวเคลือบฟันที่ไม่สมบูรณ์จะมีความขรุขระส่งเสริมให้แบคทีเรีย *Streptococcus mutans* เพิ่มขึ้น<sup>7</sup>

จากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 พบว่ากลุ่มอายุ 3 ปี มีฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษาร้อยละ 52 กลุ่มอายุ 5 ปีมีฟันผุที่ไม่ได้รับการรักษาร้อยละ 73.8<sup>8</sup> โรคฟันผุในเด็กปฐมวัยหากปล่อยไว้ไม่ได้รับการรักษา เมื่อมีการลุกลามจะส่งผลกระทบต่อระบบ เช่น เด็กมีอาการปวดฟัน รับประทานอาหารได้น้อยลง มีปัญหาเรื่องการนอนหลับ<sup>9</sup> การติดเชื้อในระบบ ทำให้เด็กมีการเติบโตช้ากว่าเด็กที่ฟันไม่ผุ เด็กที่มีฟันผุนรุนแรงจะขาดสารอาหารเรื้อรังทำให้มีน้ำหนักตัวและส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน<sup>10</sup> เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษามากขึ้น<sup>11</sup>

โรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย เป็นโรคพันธุกรรมที่มีการถ่ายทอดในลักษณะยีนด้อย (autosomal recessive) เกิดจากความผิดปกติในการสังเคราะห์ฮีโมโกลบิน อาการแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียที่พบได้บ่อย คือ ภาวะติดเชื้อและเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของโรคธาลัสซีเมียในประเทศไทย<sup>12</sup> ผู้ป่วยธาลัสซีเมียมีความเสี่ยงติดเชื้อมากขึ้นจากการรักษาทางพันธุกรรม (โดยเฉพาะการถอนฟันหรือการขูดหินน้ำลาย) ร่วมกับภาวะเลือดมีแบคทีเรีย (bacteremia) ผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีอาการติดเชื้อจากฟันอย่างรวดเร็วหรือมีหนองควรได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วนและควรได้รับยาปฏิชีวนะ<sup>13</sup>

จากการตรวจสุขภาพช่องปากให้กับผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย พบว่าผู้ป่วยเด็กมีปัญหาโรคฟันผุเป็นจำนวนมาก ดังนั้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะโรคฟันผุและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย อายุ 3-5 ปี ในคลินิกคลินิกธาลัสซีเมีย โรงพยาบาลนครพนม

## วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional analysis ในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย อายุ 3-5 ปี จำนวน 60 คน และผู้ปกครองที่มารับการรักษาที่คลินิกธาลัสซีเมีย โรงพยาบาลนครพนม ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2566 - ตุลาคม 2566 การศึกษาได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลนครพนม หมายเลขรับรอง NP-EC11-No.18/2566 อาสาสมัครในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเด็ก อายุ 3-5 ปี ที่มารับรักษาที่คลินิกธาลัสซีเมีย โรงพยาบาลนครพนม มีพฤติกรรมให้ความร่วมมือในการตรวจสอบสุขภาพ ฟันและผู้ปกครองอนุญาตให้เข้าร่วมการวิจัยและเซ็นหนังสือยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย

การเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การตรวจสอบสุขภาพช่องปาก การบันทึกสภาพฟันดัดแปลงมาจากการสำรวจสถานะ สุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 การตรวจคราบจุลินทรีย์ใช้เกณฑ์ simplified oral hygiene index<sup>34</sup> โดยใช้อุปกรณ์ชุดตรวจฟัน ได้แก่ กระจกส่องปาก (plane mouth mirror) และไฟฉายหลอดแอลอีดี

ส่วนที่ 2 การสัมภาษณ์แบบสอบถามในเรื่องสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม, การดูแลสุขภาพ ช่องปาก, พฤติกรรมการรับประทานอาหาร, ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้,ทัศนคติและการปฏิบัติของผู้ปกครองด้าน สุขภาพช่องปาก แบบสัมภาษณ์ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงและเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์โดยบุคลากร ทางการ แพทย์ จำนวน 3 คน ค่า Cronbach's alpha Coefficient 0.823

โดยการตรวจสอบสุขภาพช่องปากและการสัมภาษณ์แบบสอบถามทำการเก็บข้อมูลโดยทันตแพทย์ 1 คน

ข้อมูลจากการศึกษาได้นำวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนบุคคลและสถานะสุขภาพช่องปากผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย ใช้ Chi-square และ Multivariable logistic regression Analysis เพื่อประเมินปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุในผู้ป่วย เด็กธาลัสซีเมีย ขนาดความสัมพันธ์ด้วย odds ratio (OR) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และช่วง เชื่อมั่น ที่ร้อยละ 95 ใช้สถิติเชิงอนุมาน Wilcoxon rank sum test และ t-test การวิเคราะห์ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติของผู้ปกครองกับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย อายุ 3-5 ปี จำนวน 60 คน ที่มารักษาที่คลินิกธาลัสซีเมีย โรงพยาบาลนครพนม พบภาวะโรคฟันผุ (Dental caries) จำนวน 45 คน ร้อยละ 75 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ/ถอน/อุด (dmft) 9.67 ( $\pm 5.93$ ) ซี่/คน สภาวะปราศจากฟันผุ (Caries Free) จำนวน 15 คน ร้อยละ 25 ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียจำนวน 53 คน ร้อยละ 88 มีคราบจุลินทรีย์ (Debris) เฉลี่ยมีสถานะคราบจุลินทรีย์ (Debris score) 0.98 ( $\pm 0.75$ ) ต่อคน พบการมีผิวเคลือบฟันที่สร้างไม่สมบูรณ์ (Enamel hypoplasia) จำนวน 3 คน ร้อยละ 5 เฉลี่ยจำนวนฟันที่มี Enamel hypoplasia 0.05 ( $\pm 0.22$ ) ต่อคน (ตารางที่ 1)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย อายุ 3-5 ปี เพศชาย 25 คน ร้อยละ 41.67 เพศหญิง 35 คน ร้อยละ 58.33 อายุเฉลี่ยเพศชาย 56.12 ( $\pm 11.74$ ) เดือน อายุเฉลี่ยเพศหญิง 51.89 ( $\pm 11.02$ ) เดือน สัญชาติและเชื้อชาติไทย จำนวน 55 คน ร้อยละ 91.67 สัญชาติและเชื้อชาติลาว จำนวน 5 คน ร้อยละ 8.33 สิทธิการรักษาบัตรทอง 54 คน ร้อยละ 90.00 (ตารางที่ 2)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียที่ตอบแบบสัมภาษณ์ เพศชายจำนวน 4 คน ร้อยละ 6.67 เฉลี่ยอายุ 33.50 ( $\pm 5.80$ ) ปี เพศหญิงจำนวน 56 คน ร้อยละ 93.33 เฉลี่ยอายุ 36.32 ( $\pm 10.40$ ) ปี สัญชาติและเชื้อชาติไทย จำนวน 54 คน ร้อยละ 90.00 สัญชาติและเชื้อชาติลาว จำนวน 5 คน ร้อยละ 8.33 อื่นๆ จำนวน 1 คน ร้อยละ 1.67 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่ คือ ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 28 คน ร้อยละ 46.67 อาชีพของผู้ปกครองส่วนใหญ่ คือ รับจ้าง จำนวน 18 ร้อยละ 30.00 อายุเฉลี่ยมารดาเมื่อคลอดเด็ก 26.72 ( $\pm 6.33$ ) ปี โดยอายุมารดาตอนคลอดเด็กน้อยกว่า 25 ปี จำนวน 21 คน ร้อยละ 35.00 อายุมารดาตอนคลอดเด็กมากกว่า 25 ปี จำนวน 39 คน ร้อยละ 65.00 ส่วนใหญ่รายได้ของครอบครัวต่อเดือน คือ 5,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 41.67 (ตารางที่ 3)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย (ตารางที่ 4) โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆจากตารางที่ 2 และ 3 พบว่าการทำความสะอาดช่องปากโดยเด็กแปรงฟันเอง ค่าเฉลี่ยการมีคราบจุลินทรีย์ (DS)  $>1$  การมี Enamel hypoplasia มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value 0.016, 0.043 และ 0.002 ตามลำดับ)

ตารางที่ 1 สภาวะสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย

สภาวะสุขภาพช่องปาก	คน (ร้อยละ)		Mean ( $\pm$ SD)
สภาวะโรคฟันผุ (Dental caries)	45 (75)	ค่าฟันผุ/ถอน/อุด (dmft)	9.67 ( $\pm$ 5.93)
การมีคราบจุลินทรีย์ (Debris)	53 (88)	สภาวะคราบจุลินทรีย์ (Debris score)	0.98 ( $\pm$ 0.75)
การมี Enamel hypoplasia	3 (5)	จำนวนฟันที่มี Enamel hypoplasia/คน	0.05 ( $\pm$ 0.22)
สภาวะปราศจากฟันผุ (Caries Free)	15 (25)		

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย

	ลักษณะ	จำนวน (คน) (ร้อยละ)
เพศ	ชาย	25 (41.67)
	หญิง	35 (58.33)
อายุ (เดือน) (จำนวน 60 คน)	ชาย ค่าเฉลี่ย ( $\pm$ SD)	56.12 ( $\pm$ 11.74)
	หญิง ค่าเฉลี่ย ( $\pm$ SD)	51.89 ( $\pm$ 11.02)
สัญชาติ	ไทย	55 (91.67)
	ลาว	5 (8.33)
เชื้อชาติ	ไทย	55 (91.67)
	ลาว	5 (8.33)
สิทธิการรักษา	บัตรทอง	54 (90.00)
	ชำระเงินเอง	5 (8.33)
	เบิกได้ *	1 (1.67)
ลำดับที่ของลูก	1	30 (50.00)
	2	24 (40.00)
	$\geq$ 3	6 (10.00)
ผู้ดูแลหลัก	บิดา/มารดา	44 (73.33)
	อื่นๆ**	16 (26.67)
ผู้ดูแลรอง	บิดา/มารดา	5 (8.33)
	อื่นๆ**	55 (91.67)

\* ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ / เอกชน, \*\* ญาติของผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย ได้แก่ ปู่ย่า ตายาย เป็นต้น

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย

	ลักษณะ	จำนวน (คน) (ร้อยละ)
อายุ (ปี) (จำนวน 60 คน)	ชาย ค่าเฉลี่ย ( $\pm$ SD)	33.50 ( $\pm$ 5.80)
	หญิง ค่าเฉลี่ย ( $\pm$ SD)	36.32 ( $\pm$ 10.40)
เพศ	ชาย	4 (6.67)
	หญิง	56 (93.33)
สัญชาติ	ไทย	54 (90.00)
	ลาว	5 (8.33)
	อื่นๆ	1 (1.67)
เชื้อชาติ	ไทย	54 (90.00)
	ลาว	5 (8.33)
	อื่นๆ	1 (1.67)
สถานะภาพสมรส	โสด	7 (11.67)
	สมรส	50 (83.33)
	อื่นๆ*	3 (5.00)
ระดับการศึกษา	< ประถมศึกษา	1 (1.67)
	ประถมศึกษา	15 (25.00)
	มัธยมศึกษา	28 (46.67)
	อุดมศึกษา	8 (13.33)
	อื่นๆ	8 (13.33)
อาชีพ	รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	2 (3.33)
	พนักงานร้านค้า	0
	ค้าขาย	8 (13.33)
	รับจ้าง	18 (30.00)
	เกษตรกร / ประมง	14 (23.33)
	เจ้าของกิจการ	0
	อื่นๆ**	18 (30.00)
อายุมารดาเมื่อคลอดเด็ก	< 25 ปี	21 (35.00)
	$\geq$ 25 ปี	39 (65.00)
อายุเฉลี่ยมารดาเมื่อคลอดเด็ก	< 25 ปี	19.90 ( $\pm$ 2.34)
	$\geq$ 25 ปี	30.39 ( $\pm$ 4.45)
Mean ( $\pm$ SD)	รวม	26.72 ( $\pm$ 6.33)

## ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย (ต่อ)

	ลักษณะ	จำนวน (คน) (ร้อยละ)
การรับข้อมูลข่าวสาร	สื่อทั่วไป***	59 (31.67)
	เว็บไซต์ (อินเทอร์เน็ต)	41 (68.33)
การทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	<40	31 (51.67)
	40	15 (25.00)
	≥40	14 (23.33)
รายได้ของครอบครัว (บาท/เดือน)	< 2,000	2 (3.33)
	2,001 – 5,000	15 (25.00)
	5,001 – 15,000	25 (41.67)
	15,001 – 30,000	14 (23.33)
	30,001 – 50,000	4 (6.67)
	> 50,000	0

\* หย่า, คู่สมรสเสียชีวิต, \*\* อยู่บ้านดูแลผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย, \*\*\*วิทยุ, โทรทัศน์, หนังสือพิมพ์, นิตยสาร, ทอกระจาย  
ข่าว

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย

ปัจจัย		ฟันไม่ผุ	ฟันผุ	X <sup>2</sup>	p-value
		จำนวน(คน) (%)	จำนวน(คน) (%)		
ระดับการศึกษา	< ปริญญาตรี	11 (73.33)	41 (91.11)	3.077	0.079
	≥ ปริญญาตรี	4 (26.67)	4 (8.89)		
รายได้ของครอบครัว	<5,000	5 (33.33)	12 (26.67)	0.246	0.620
(บาท)	≥5,000	10 (66.67)	33 (73.33)		
อาชีพ (รับราชการ)	ใช่ <sup>1</sup>	1 (6.67)	1 (2.22)	0.690	0.406
	ไม่ใช่ <sup>2</sup>	14 (93.33)	44 (97.78)		
อายุมารดา <sup>3</sup>	< 25 ปี	4 (26.67)	17 (37.78)	0.610	0.435
	≥ 25 ปี	11 (73.33)	28 (62.22)		
การรับข้อมูลข่าวสาร	สื่อทั่วไป <sup>4</sup>	4 (26.67)	17 (37.78)	0.231	0.631
	เว็บไซต์ (อินเทอร์เน็ต)	11 (73.33)	28 (62.22)		
สิทธิการรักษา	สิทธิเบิกไม่ได้ <sup>5</sup>	14 (93.33)	45 (100.00)	3.051	0.081
	สิทธิเบิกได้ <sup>6</sup>	1 (6.67)	0 (0.00)		

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กชาลัสซีเมีย (ต่อ)

ปัจจัย	ฟันไม่ผุ จำนวน(คน) (%)	ฟันผุ จำนวน(คน) (%)	X <sup>2</sup>	p-value
ชนิดของนม				
นมรสจืด <sup>7</sup>	1 (6.67)	5 (11.11)	0.247	0.619
นมรสหวาน <sup>8</sup>	14 (93.33)	40 (88.89)		
วิธีรับประทานนม				
ดูดจากเต้า	14 (93.33)	43 (95.56)	0.117	0.732
มารดา/ขวด				
อื่นๆ <sup>9</sup>	1 (6.67)	2 (4.44)		
การทำความสะอาดช่องปาก				
ผู้ปกครองเด็ก	14 (93.33)	27 (60.00)	5.777	0.016*
แปรงฟันให้ <sup>10</sup>				
เด็กแปรงฟันเอง	1 (6.67)	18 (40.00)		
แปรงฟัน(ครั้ง/วัน)				
1	4 (26.67)	9 (20.00)	0.295	0.719
≥2	11 (73.33)	36 (80.00)		
ยาสีฟันมีฟลูออไรด์				
มี	15 (100.00)	42 (93.33)	1.053	0.305
ไม่มี	0 (0.00)	3 (6.67)		
เล็กลดนมขวด/เต้ามารดา(เดือน)				
ยังไม่เลิกดูด/>18	11 (73.33)	31 (68.89)	0.106	0.745
≤18	4 (26.67)	14 (31.11)		
ชนิดของอาหารว่าง				
อาหารที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ <sup>11</sup> >อาหารที่ก่อให้เกิดฟันผุ <sup>12</sup>				
อาหารที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ=อาหารที่ก่อให้เกิดฟันผุ				
อาหารที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ	1 (6.67)	9 (20.00)		
อาหารที่ก่อให้เกิดฟันผุ				
อาหารที่ก่อให้เกิดฟันผุ>อาหารที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ				
อาหารที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ	7 (46.67)	28 (62.22)		

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย (ต่อ)

ปัจจัย	ฟันไม่ผุ จำนวน(คน) (%)	ฟันผุ จำนวน(คน) (%)	X <sup>2</sup>	p-value
จำนวนครั้งในการรับประทาน อาหารว่าง/3 วัน				
0-6 ครั้ง	8 (53.33)	20 (44.44)	0.357	0.550
≥7 ครั้ง	7 (46.67)	25 (55.56)		
ค่าเฉลี่ยการมี คราบจุลินทรีย์ (DS) 1 <sup>13</sup>				
≤1	14 (93.33)	30 (66.67)	4.091	0.043*
>1	1 (6.67)	15 (33.33)		
ค่าเฉลี่ยการมี คราบ จุลินทรีย์(DS) 2 <sup>13</sup>				
≤2	15 (100.00)	40 (88.89)	1.818	0.178
>2	0 (0.00)	5 (11.11)		
Enamel hypoplasia				
ไม่ใช่	12 (80.00)	45 (100.00)	9.474	0.002*
ใช่	3 (20.00)	0 (0.00)		
ความรู้				
≥75 <sup>14</sup>	3 (20.00)	14 (31.11)	0.684	0.408
<75	12 (80.00)	31 (68.89)		
ทัศนคติ				
≥75 <sup>14</sup>	1 (6.67)	8 (17.78)	1.089	0.297
<75	14 (93.33)	37 (82.22)		

1=ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ; 2=พนักงานร้านค้า, ค้าขาย, รับจ้าง, เกษตร / ประมง, เจ้าของกิจการ, ไม่ได้ทำงาน; 3=อายุมารดาเมื่อคลอดผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย; 4=วิทย์, โทรทัศน์, หนังสือพิมพ์, นิตยสาร, หอกระจายข่าว; 5=บัตรทอง, ชำระเงินเอง; 6=เบิกได้ (ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ / เอกชน); 7=นมวัวรสจืด, นมแพะ, นมแม่; 8=นมปรุงแต่งรสหวานต่างๆ เช่น รสหวาน, ช็อกโกแลต, ไมโล, โอวัลติน เป็นต้น, นมถั่วเหลือง, นมเปรี้ยว; 9=กล่อง, ถ้วย; 10=ผู้ปกครองแปรงฟันให้, เด็กแปรงแล้วผู้ปกครองแปรงซ้ำให้; 11=ถั่ว/เนย, ผลไม้สด, นมวัวรสจืด, ไข่รอก/ลูกชิ้น; 12=ขนมกรุบกรอบ / ช็อกโกแลต / ขนมทำจากแป้งและ/หรือน้ำตาล เช่น ลูกอม, น้ำอัดลม, หมากฝรั่ง ฯลฯ, น้ำผลไม้, นมปรุงแต่งรสหวานต่างๆ, นมเปรี้ยว, นมถั่วเหลือง; 13= Mean Debris score; 14=ร้อยละที่ตอบแบบสอบถามถูกต้อง, \* p ≤ 0.05

เมื่อประเมินปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย โดยการวิเคราะห์ด้วยวิธี univariable logistic regression พบว่า การทำความสะอาดช่องปากโดยเด็กแปรงฟันเอง และการมี Enamel hypoplasia มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value 0.038 และ 0.002 ตามลำดับ) หลังจากมีการควบคุมปัจจัยอื่นในสมการโดยการวิเคราะห์ด้วยวิธี multivariable logistic regression พบว่าปัจจัยเรื่องระดับการศึกษาของผู้ปกครองที่ต่ำกว่าปริญญาตรี, ค่าเฉลี่ยการมีคราบจุลินทรีย์ (DS)  $>1$  และการทำความสะอาดช่องปากโดยเด็กแปรงฟันเอง มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value 0.014, 0.014 และ 0.042 ตามลำดับ) เนื่องจากจำนวนการมี Enamel hypoplasia ในกลุ่มหนึ่งเป็นศูนย์ จะทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ครบทุกคน ดังนั้นจึงไม่นำปัจจัยเรื่องการมี Enamel hypoplasia มาวิเคราะห์ต่อด้วยวิธี multivariable logistic regression (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ univariable and multivariable logistic regression เพื่อประเมินปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย

ปัจจัยเสี่ยง	Univariable OR (95% CI)	$p$ -value	Multivariable OR (95% CI)	$p$ -value
อายุเด็ก	1.04 (0.99-1.10)	0.111	1.05 (0.95-1.15)	0.321
เพศ				
ชาย	1.31 (0.41-4.26)	0.651	5.82 (0.92-36.91)	0.062
หญิง	Reference		Reference	
รายรับของครอบครัว				
<5,000	1.375 (0.39-4.85)	0.062	5.97 (0.71-50.22)	0.100
$\geq 5,000$	Reference		Reference	
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง				
<ปริญญาตรี	0.27 (0.06-1.25)	0.093	0.04 (0.003-0.51)	0.014*
$\geq$ ปริญญาตรี	Reference		Reference	
การทำความสะอาดช่องปาก				
เด็กแปรงฟันเอง	9.33 (1.13-77.34)	0.038*	38.11 (1.14-1275.63)	0.042*
ผู้ปกครองแปรงฟันให้	Reference		Reference	

## ชนิดของอาหารว่าง

อาหารที่ก่อให้เกิดฟันผุ>อาหารที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ	1.88 (0.58-6.13)	0.293	3.88 (0.58-26.22)	0.164
อาหารที่ก่อให้เกิดฟันผุ>อาหารที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ	Reference		Reference	

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ univariable and multivariable logistic regression เพื่อประเมินปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	Univariable OR (95% CI)	p-value	Multivariable OR (95% CI)	p-value
<b>ค่าเฉลี่ยการมีคราบจุลินทรีย์(DS) 1</b>				
>1	7.00 (0.84-58.39)	0.072	68.88 (2.32-2042.66)	0.014*
≤1	Reference		Reference	
<b>Enamel hypoplasia</b>				
ใช่	0.00 (0.00-0.38)	0.002*	**-	-
ไม่ใช่	Reference			
<b>ความรู้</b>				
<75	1.81 (0.44-7.43)	0.412	0.77 (0.09-6.56)	0.811
≥75	Reference		Reference	
<b>ทัศนคติ</b>				
<75	3.03 (0.35-26.46)	0.317	20.94 (0.88-498.25)	0.06
≥75	Reference		Reference	

\*  $p \leq 0.05$ , \*\* ตัวแปร Enamel hypoplasia ไม่นำเข้า multivariable analysis model เนื่องจากมีจำนวนกลุ่มหนึ่งเป็นศูนย์

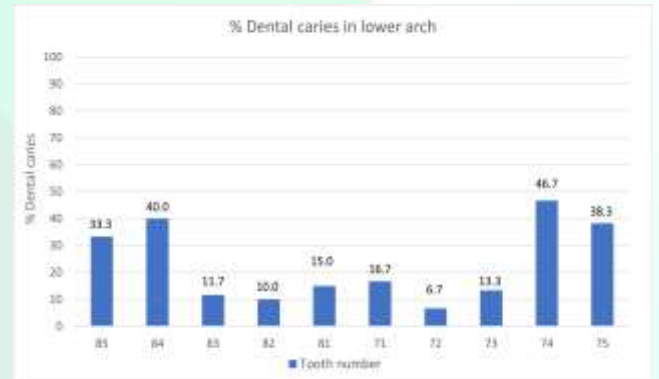
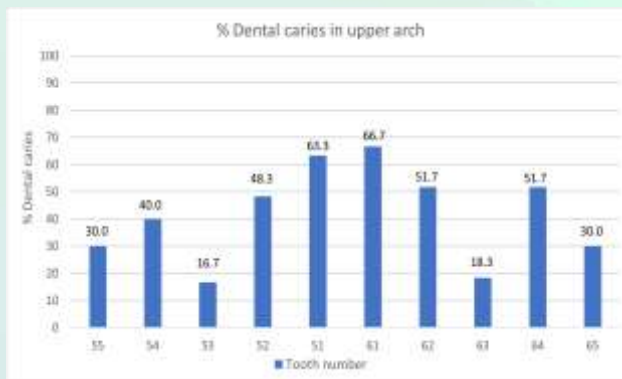
เมื่อวิเคราะห์ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติของผู้ปกครองกับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย โดยใช้ Wilcoxon rank sum test พบว่าทัศนคติของผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value 0.050) (ตารางที่ 6)

ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งฟันที่พบโรคฟันผุในชากรรไกรบนและล่าง พบว่าตำแหน่งฟันที่พบว่าฟันผุมากที่สุด คือ ฟันตัดหน้าบนซ้ายซี่ 61 ร้อยละ 66.7 รองลงมา คือ ฟันตัดหน้าบนขวาซี่ 51 และฟันตัดข้างหน้าบนซ้ายซี่ 62 ร้อยละ 63.3, 51.7 ตามลำดับ ตำแหน่งฟันที่ผุน้อยที่สุด คือ ฟันตัดข้างล่างซ้ายซี่ 72 ร้อยละ 93.3 รองลงมา คือ ฟันตัดข้างล่างขวาซี่ 82 ร้อยละ 90 ตำแหน่งฟันหลังที่พบโรคฟันผุมากที่สุด คือ ฟันกรามบนซ้ายซี่ที่ 1 ซี่ 64 ร้อยละ 51.7 รองลงมา คือ ฟันกรามบนล่างซ้ายซี่ที่ 1 ซี่ 74 ร้อยละ 46.7

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติโครงการธาลัสซีเมีย ฟ.ฟันแข็งแรงของผู้ปกครองกับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย

Score	ฟันไม่ผุ (n=15)	ฟันผุ (n=45)	Difference mean score	P-value
<b>ความรู้</b>				
ค่าเฉลี่ย ( $\pm$ SD)	26.13 (2.56)	25.36 (2.42)	- 0.78	0.293 <sup>†</sup>
ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด	22, 30	21, 30	-	-
ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัยควอไทล์)	27 (24, 28)	26 (24, 27)	-	0.282 <sup>‡</sup>
<b>ทัศนคติ</b>				
ค่าเฉลี่ย ( $\pm$ SD)	10.87 (1.41)	11.40 (1.27)	0.53	0.175 <sup>†</sup>
ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด	8, 15	9, 15	-	-
ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัยควอไทล์)	11 (10, 11)	11 (11, 12)	-	0.050 <sup>**</sup>
<b>การปฏิบัติ</b>				
ค่าเฉลี่ย ( $\pm$ SD)	13.20 (1.27)	13.00 (1.33)	- 0.20	0.612 <sup>†</sup>
ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด	11, 15	10, 15	-	-
ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัยควอไทล์)	13 (12, 14)	13 (12, 14)	-	0.579 <sup>‡</sup>
<b>รวม</b>				
ค่าเฉลี่ย ( $\pm$ SD)	50.20 (4.09)	49.76 (3.38)	- 0.44	0.677 <sup>†</sup>
ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด	41, 56	42, 58	-	-
ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัยควอไทล์)	52 (47, 53)	50 (48, 52)	-	0.492 <sup>‡</sup>

<sup>†</sup>t-test, <sup>‡</sup>Wilcoxon rank sum test, \*  $p \leq 0.05$



ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งฟันที่พบโรคฟันผุในขากรรไกรบนและล่าง

### บทวิจารณ์

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอายุ 3-5 ปี มีสภาวะโรคฟันผุร้อยละ 75 สอดคล้องกับการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ปี 2560 พบเด็กอายุ 3 และ 5 ปี มีโรคฟันผุ ร้อยละ 52.9 และ 75.6<sup>8</sup> ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเมื่อเด็กอายุมากขึ้น การเกิดโรคฟันผุมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย พบค่าเฉลี่ยฟันผุดูดอน (dmft) 9.67 ซี่/คน ซึ่งค่าสูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ปี 2560 พบเด็กอายุ 3 และ 5 ปี มีค่าเฉลี่ยฟันผุดูดอน (dmft) 2.8 ซี่/คน และ 4.5 ซี่/คน<sup>9</sup> ตามลำดับ การศึกษาของณัฐธิดาและคณะ การศึกษาของเกตุวดีและคณะในเด็กปฐมวัย(3-5ปี) ค่าเฉลี่ยฟันผุดูดอน (dmft) 4.92<sup>14</sup> และ 5.21 ซี่/คน<sup>15</sup> การศึกษาครั้งนี้พบว่าตำแหน่งฟันที่ฟันผุมากที่สุด คือ ฟันตัดหน้าบนซ้ายซี่ 61 ร้อยละ 66.7 รองลงมา คือ ฟันตัดหน้าบนขวาซี่ 51 และฟันตัดข้างหน้าบนซ้ายซี่ 62 ร้อยละ 63.3, 51.7 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Senessombath และคณะ ที่พบว่าฟันหน้าบนซ้ายเป็นตำแหน่งที่พบฟันผุมากที่สุด<sup>16</sup>

การศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียมีคราบจุลินทรีย์ ร้อยละ 88 ค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์ 0.98 ( $\pm 0.75$ ) พบค่าเฉลี่ยการมีคราบจุลินทรีย์(DS) >1 มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 68.88, 95% CI 2.32-2042.66) ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก แห่งชาติครั้งที่ 8 จัดเด็กที่ตรวจพบว่ามีคราบจุลินทรีย์มากกว่า 1/3 ของตัวฟัน ว่าเป็นระดับที่เสี่ยงสูงต่อการเกิดฟันผุ การศึกษาครั้งนี้ค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์ไม่สูงมากแม้ว่าผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียจะมีสภาวะฟันผุและค่าเฉลี่ยฟันผุดูดอน (dmft) สูงเนื่องจากฟันน้ำนมมีการสูญเสียเนื้อฟันมากและฟันน้ำนมถูกถอนเป็นจำนวนมากทำให้ไม่สามารถตรวจคราบจุลินทรีย์ได้ ทำให้การวิเคราะห์เรื่องปัจจัยเสี่ยงกับสภาวะโรคฟันผุอาจได้ผลการวิเคราะห์ที่คลาดเคลื่อนไม่ตรงกับสภาวะจริงในช่องปาก

การศึกษาครั้งนี้พบว่าการศึกษาของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 0.04, 95% CI 0.003-0.51) AAPD ได้กล่าวว่าความรู้ของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในเด็ก<sup>17</sup> Petersen พบว่าระดับการศึกษาและรายได้ของผู้ปกครองโดยเฉพาะ มารดา มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในเด็กปฐมวัย โดยเด็กที่มีฟันผุ มักจะมาจากครอบครัวที่มีรายได้น้อยและมีการศึกษาต่ำกว่าเด็กกลุ่มที่ไม่มีฟันผุ<sup>18</sup> เนื่องจากพฤติกรรมทันตสุขภาพของเด็ก ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลาย ด้านของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครองก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในเรื่องงานทันตกรรมป้องกัน Davies กล่าวว่าการศึกษาเป็นปัจจัยทางสังคมที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดฟันผุในเด็กปฐมวัย<sup>6</sup>

พบความสัมพันธ์ของการทำความสะอาดช่องปากโดยเด็กแปร่งฟันเองกับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 38.11, 95% CI 1.14-1275.63) การทำความสะอาดช่องปากเด็กเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุที่สำคัญ เด็กส่วนใหญ่ไม่ได้รับการแปร่งฟันจากผู้เลี้ยงดูเนื่องจากผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดูมัก เข้าใจผิดว่าเด็กสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวได้อย่างมีสหสัมพันธ์ (motor coordination) จึงมักจะให้เด็ก แปร่งฟันเอง แต่ในความเป็นจริงแล้วในเด็กอายุ 3-6 ปี ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก (fine motor skill) ยังพัฒนาไม่ สมบูรณ์ร่วมกับฟันน้ำนมเริ่มชิดกันมากขึ้นและตำแหน่งผิวฟันด้านล้นของฟันกรามน้ำนมกลางและผิวฟันด้าน กระพุ้งแก้มของฟันกรามน้ำนมบนที่จะแปร่งฟันได้ยาก ทำให้เด็กแปร่งฟันเองได้ไม่สะอาด จำเป็นอย่างยิ่งที่ ผู้ปกครองจะต้องช่วยแปร่งฟันให้<sup>19</sup> การศึกษาในไทยพบว่าเด็กเริ่มแปร่งฟันที่อายุเฉลี่ย 1.5-2 ปี เด็กส่วนใหญ่ แปร่งฟันเอง พบว่าเด็กอายุ 5 ปี แปร่งฟันเองร้อยละ 83.4 และพฤติกรรมของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่อง ปากเด็กส่งผลต่อทันตสุขภาพเด็ก<sup>20,21</sup>

พบการมีผิวเคลือบฟันที่สร้างไม่สมบูรณ์ (Enamel hypoplasia) มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุใน ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติด้วย Chi-square เนื่องจากจำนวนการมี Enamel hypoplasia ในกลุ่มหนึ่งเป็นศูนย์ จะทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ครบทุกคน ดังนั้นจึงไม่นำปัจจัย เรื่องการมี Enamel hypoplasia มาวิเคราะห์ต่อด้วยวิธี multivariable logistic regression การศึกษาครั้งนี้ การมี Enamel hypoplasia ไม่สูงมากแม้ว่าผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียจะมีสภาวะฟันผุและค่าเฉลี่ยฟันผุดูดอน (dmft) สูงเนื่องจากฟันน้ำนมผุ มีการสูญเสียเนื้อฟันมากและฟันน้ำนมถูกถอนเป็นจำนวนมากทำให้ไม่สามารถ ตรวจการมี Enamel hypoplasia ได้ ทำให้การวิเคราะห์เรื่องปัจจัยเสี่ยงกับสภาวะโรคฟันผุอาจได้ผลการ วิเคราะห์ที่คลาดเคลื่อนไม่ตรงกับสภาวะจริงในช่องปาก ดังนั้นจึงมีการแนะนำให้ตรวจการมี Enamel hypoplasia ตั้งแต่ฟันขึ้นขึ้นเพื่อให้การตรวจการมี Enamel hypoplasia ถูกต้องแม่นยำเพื่อไม่ให้ปัจจัยอื่นๆมี ผลกระทบต่อผิวฟัน<sup>7</sup>

การศึกษาครั้งนี้ พบว่าทัศนคติของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ( $p \leq 0.05$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Hunsrisakhun พบว่าปัจจัยหลายๆด้านของผู้ปกครอง เช่น

ทัศนคติต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก ศาสนา ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรม ส่งผลต่อพฤติกรรมทันตสุขภาพของเด็ก<sup>22</sup> การมีทัศนคติที่ดีของผู้ปกครองต่อการมีทันตสุขภาพที่ดีของเด็กจะส่งผลต่องานทันตกรรมป้องกันของเด็ก การเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลต่อปัจจัยต่างๆที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ

เนื่องจากการเกิดโรคฟันผุเป็นโรคที่เกิดจากหลายปัจจัย (multifactorial disease) ร่วมกัน เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ (ตารางที่ 4,5) แม้ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ด้วย Multivariable logistic regression Analysis สามารถกล่าวได้ว่าผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียเพศชายมีแนวโน้มที่จะพบโรคฟันผุมากกว่าเด็กผู้หญิง 5.82 เท่า ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียที่ครอบครัวรายรับของครอบครัวที่น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน มีแนวโน้มที่จะฟันผุมากกว่าครอบครัวที่มากกว่า 5,000 บาท/เดือน 5.97 เท่า ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียที่รับประทานอาหารที่ก่อให้เกิดฟันผุมากกว่าอาหารที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ มีแนวโน้มที่จะพบโรคฟันผุมากกว่าผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียที่รับประทานอาหารที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ > อาหารที่ก่อให้เกิดฟันผุ 3.88 เท่า ดังนั้นยังคงให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆและควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการรับประทานยาที่ใช้ในการรักษาโรคธาลัสซีเมีย ควรให้ความสนใจและให้ความรู้รวมถึงการปฏิบัติตนเกี่ยวกับทันตกรรมป้องกันแก่ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียและผู้ปกครอง สุกร พบว่าเด็กที่มีฟันผุมาก ส่วนใหญ่มีโรคทางระบบร่วมด้วยซึ่งสัมพันธ์กับการเกิด enamel hypoplasia หรือการได้รับยาที่มีน้ำตาล<sup>23</sup> จากการศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียได้รับประทานยาน้ำที่มีส่วนผสมของน้ำตาล เช่น ยา Multivitamin ยาขับธาตุเหล็ก Deferasirox (Dejex®) ซึ่งสามารถรับประทานเพียงวันละครั้งช่วงเช้า โดยรับประทานยาดังกล่าวทางบริษัทยาแนะนำให้ละลายยาในน้ำเปล่า น้ำส้มหรือน้ำแอปเปิ้ลแท้เท่านั้น<sup>24</sup> ซึ่งน้ำส้มมีค่า pH 3.78<sup>25</sup> 3.89<sup>26</sup> น้ำแอปเปิ้ลมีค่า pH 3.64<sup>25</sup> 3.86<sup>26</sup> ค่าความวิกฤติ pH (critical pH) ที่ทำให้เคลือบฟันสูญเสียแร่ธาตุ คือ 5.5 ดังนั้นสารที่มีความเป็นกรดน้อยกว่า 4 มีผลทำให้เคลือบฟันถูกกัดกร่อน (erosion)<sup>27</sup> ทำให้เด็กเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดฟันผุ AAPD แนะนำให้เด็กอายุ 2-3 ปี ดื่มน้ำผลไม้คั้นสด 4 ออนซ์ (ประมาณ 120 มิลลิลิตร) เด็กอายุ 4-5 ปี ดื่มน้ำผลไม้คั้นสด 4-6 ออนซ์ (ประมาณ 120-177 มิลลิลิตร) ในมื้ออาหารหรือเป็นของว่าง แต่ไม่แนะนำให้จิบน้ำผลไม้ทั้งวัน<sup>28</sup>

การศึกษาครั้งนี้พบความสัมพันธ์ของการศึกษาของผู้ปกครอง (OR 0.04, 95% CI 0.003-0.51), ค่าเฉลี่ยการมีคราบจุลินทรีย์ >1 (OR 68.88, 95% CI 2.32-2042.66) และการทำความสะอาดช่องปากโดยเด็กแปรงฟันเอง (OR 38.11, 95% CI 1.14-1275.63) กับการเกิดฟันผุในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียอายุ 3-5 ปี โรงพยาบาลนครพนม การทราบข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะโรคฟันผุและปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่ทำให้เกิดโรคฟันผุเป็นสิ่งที่สำคัญ เพื่อสามารถใช้วางแผนและดำเนินงานส่งเสริมป้องกัน รักษาและฟื้นฟูทันตสุขภาพในกลุ่มเป้าหมายนี้ อย่างไรก็ตามปัจจัยอื่นๆก็ยังคงมีความสำคัญเนื่องจากการเกิดโรคฟันผุเป็นโรคที่เกิดจากหลายปัจจัย (multifactorial disease) ร่วมกัน

## คำขอบคุณ

ขอขอบคุณทันตบุคลากรทุกคนที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลนครพนม ขอขอบคุณบุคลากรทางการแพทย์ทุกคนที่คลินิกเด็กชาลส์ซีเมีย โรงพยาบาลนครพนม ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม ขอขอบคุณ ดร.นพ.เกรียงไกร ประเสริฐ ที่แนะนำเรื่องสถิติวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. Featherstone JDB. Dental caries: a dynamic disease process. *Aus Dent J* 2016;38:150-4.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Caries-risk Assessment and management for infants, Children, and Adolescent. *Pediatr Dent* 2016;38:150-4.
3. Arthur JN. The dynamics of Change. In: *Pediatric Dentistry Infancy through Adolescence*. 5<sup>th</sup> ed.China: Elsevier;2013.p178-83.
4. Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, et al. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. *J Public Health Dent* 1999;59(3):192-7.
5. American Academy of Pediatric Dentistry, Policy on early childhood caries(ECC): Consequences and preventive strategies . *The reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2021: 80-4.
6. Davices GN. Early childhood caries—a synopsis. *Community Dent Oral Epi* 1998;26:106-16.)
7. Caufield PW, Li Y, Bromage TG. Hypoplasia-associated Severe Early Childhood Caries – A Proposed Definition. *J Dent Res* 2012;91(6):544-50.
8. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560. –นันทบุรี : สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2561.
9. Low W, Tan S, Schwartz S. The effect of severe caries on the quality of life in young children. *Pediatr Dent* 1999;21:325-6.
10. Ayhan H, Suskan E, Yildirim S. The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. *The J of Clin Pediatr Dent* 1996;20:209-12.
11. Tinanoff N, O’Sullivan DM. Early childhood caries: overview and recent finding. *Pediatr Dent* 1997;19:12-6.
12. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคโลหิตจางชาลส์ซีเมีย Clinical practice guidelines for diagnosis and management of thalassemia syndromes พ.ศ.2557. กรุงเทพฯ: สถาบันสุขภาพแห่งชาติมหา ราชินี, 2557.34.

13. Cappellini MD, Cohen A, Porter J, et al. Guidelines for the Management of Transfusion Dependent Thalassemia(TDT) (Internet). 3rd edition Nicosia(CY): Thalassemia International Federation; 2014.36.
14. ณัฐธิดา พันพะสุก อัชชาวดี สักกุนัน อรรรรณ นามมนตรี รัชนีกร สาวิลิทธิ วารสารทันตภิบาล ปีที่ 29 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2561. 13-26.
15. เกตุวดี เจือจันทร์ อิชยา ลินไชย อรรรรณ นามมนตรี โอนชา ศิลาลัย หฤทัย สุขเจริญโกศล The Journal of Baromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima Vol.22 No.1 January-June 2016, 5-17.
16. Senessombath S, Nakhonchai S, Banditsing P, Lexomboon D. Early Childhood Caries and related factors in Vientiane, Lao PDR. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2010;41(3):717-25.
17. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Consequences and preventive strategies. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2022:90-3.
18. Petersen PE. Oral health behavior of 6-year-old Danish children. Acta odonto Scand 1992;50:50-64.
19. Nowak A, Crall JJ. Prevention of Dental Disease. In Pinkham JR. Pediatric Dentistry Infancy Through Adolescence. 4th Edition. Missouri: Elsevier; 2005. p.313-24.
20. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข หลักสูตรการบูรณาการส่งเสริมป้องกันสุขภาพช่องปากในหน่วยบริการปฐมภูมิ. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2549.
21. ลักษณะ อุ้ยจิรากุล, สุภาภรณ์ ฉัตรชัยวิวัฒนา, จันทนา อึ้งชูศักดิ์, และมุขดา ศิริเทพทวี. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเลี้ยงดูและโรคฟันผุในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดสระแก้ว. ว.ทันตสาธารณสุข 2556;18:23-32.
22. Hunsrisakhun J. The psycho-social support by significant others in promotion of oral health behaviour among primary school in Southern Thailand [Ph. D Thesis]. Denmark: University of Copenhagen;2003:60-70.
23. สุภร ตันตินิรามย์. สาเหตุ การรักษาและการป้องกันโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย (ECC). วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า ปีที่ 33 ฉบับที่ 2 เม.ย.-มิ.ย.2559;167-175.
24. Leizel A, editor. MIMS Drug reference 161st Edition. Bangkok.452
25. Reddy A, Norris DF, Momeni SS et al. The pH of beverage in the United States. JADA 2016;10:1-9.
26. Isabela A, Dayane F, Fabia C et al. Fluoride concentration and erosive potential of Brazilian concentrated natural fruit juices. Rev Odon Cienc2014;29(4):106-109.



27. Rytomaa I, Meurman J, Koskinen Jea: In vitro erosion of bovine enamel caused by acidic drinks and other foodstuffs. Scand-J-Dent-Res 1988;96:324-33.
28. American Academy of Pediatric Dentistry. Health beverage consumption in early childhood: Recommendations from key nation health and nutrition organization: Summary of oral health considerations. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2021:565-8.

## ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส ในโรงพยาบาลมุกดาหาร

อลงกต สุพร พ.บ. กลุ่มงานอายุรกรรม  
โรงพยาบาลมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสในโรงพยาบาลมุกดาหาร

**วัสดุและวิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาแบบ Retrospective study ในกลุ่มผู้ป่วยอายุรกรรม อายุมากกว่า 15 ปี ขึ้นไป ที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลมุกดาหารด้วยโรคเลปโตสไปโรซิส (confirmed case) ตั้งแต่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2565 โดยศึกษาข้อมูลด้าน อายุ เพศ อาชีพ เดือนที่ป่วย โรคประจำตัวที่เป็นอยู่เดิม ลักษณะอาการทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการรักษาและอัตราการเสียชีวิต วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส

**ผลการศึกษา:** พบผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสในโรงพยาบาลมุกดาหาร จำนวน 93 ราย พบเพศชายมากที่สุด ร้อยละ 84.90 อายุระหว่าง 41-60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 48.40 ผลการรักษาพบว่าอาการดีขึ้น ร้อยละ 90.30 อัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 9.70 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ ( $p=0.04$ ) ระบบหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ( $p=0.00$ ) ภาวะ shock ( $p=0.00$ ) ระดับ hemoglobin ( $p=0.01$ ) และ pulmonary hemorrhage ( $p=0.00$ ) การวิเคราะห์โดย multiple linear regression analysis พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.583 ความสามารถร่วมกันพยากรณ์ผลการรักษาได้ ร้อยละ 34.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยที่นำมาใช้พยากรณ์ผลการรักษาของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ ( $p=0.04$ ) ระบบหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ( $p=0.00$ ) และ pulmonary hemorrhage ( $p=0.04$ )

**สรุป:** การทราบปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาตั้งแต่เริ่มวินิจฉัยโรคและนำข้อมูลไปปรับใช้เพื่อเฝ้าระวังและรักษาจะสามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสได้

**คำสำคัญ:** โรคเลปโตสไปโรซิส, ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษา

## Factors affected outcome of Leptospirosis in Mukdahan hospital

Alongkot Suporn M.D.

Department of Medicine

Mukdahan hospital Mukdahan Province

### Abstract

**Background:** Leptospirosis is an important zoonotic disease of worldwide distribution, including Thailand. There were no studies about Leptospirosis in Mukdahan hospital. We, therefore, investigated the factors affected outcome of Leptospirosis in Mukdahan hospital.

**Materials and Methods:** This is a retrospective study of the confirmed Leptospirosis, older than 15 years, who were admitted in Mukdahan hospital between 1 January 2015 to 31 December 2022. All clinical characteristics and laboratory data were analyzed.

**Results:** The confirmed Leptospirosis were 93 patients, most of the patients were male (84.90 %), age between 41-60 ปี (48.40%). Most of the patients had clinical improvement (90.30%). The mortality rate was 9.70 %.The factors affected outcome of Leptospirosis in Mukdahan hospital were age ( $p=0.04$ ), respiratory failure with mechanical ventilator support ( $p=0.00$ ), shock ( $p=0.00$ ), hemoglobin level ( $p=0.01$ ) and pulmonary hemorrhage ( $p=0.00$ ). The multivariate linear regression model was developed with an  $R^2$  of 0.583 ( $p < 0.05$ ). Age, respiratory failure with mechanical ventilator support and pulmonary hemorrhage were the significant predictors ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Knowing the factors affected outcome of the disease earlier would be able to monitoring and management for reduce the mortality rate of Leptospirosis.

**Keywords:** Leptospirosis, factors, outcome

## ความสำคัญ

โรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) หรือโรคฉี่หนูเป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน (Zoonosis) ทั่วโลกพบประมาณ 1.03 ล้านคน เสียชีวิต 58,900 คน อัตราการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของโรคเลปโตสไปโรซิสพบมากในเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้<sup>(1)</sup> ในประเทศไทยตั้งแต่ 2546 ถึง 2555 พบ 41,089 คน คิดเป็น 6.6 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 606 คน อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 1.5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบอัตราการเกิดโรคมามากที่สุดคือ 12.5 ต่อแสนประชากร<sup>(2)</sup> ปี 2563 พบผู้ป่วย 466 ราย จาก 52 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 0.70 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 5 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.01 ต่อแสนประชากร อาชีพที่พบผู้ป่วยสูงสุดคือ เกษตรกร ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคใต้ 2.35 ต่อแสนประชากร รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือเท่ากับ 0.83 และ 0.36 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ<sup>(3)</sup> ปี 2564 ข้อมูลวันที่ 1 มกราคม-12 กันยายน 2564 ทั่วประเทศพบผู้ป่วย 635 ราย เสียชีวิต 4 ราย<sup>(4)</sup> ปี 2565 ข้อมูล 1 มกราคม - 5 กันยายน 2565 พบผู้ป่วย 1,410 ราย เสียชีวิต 9 ราย<sup>(5)</sup> ข้อมูลสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561 พบว่าอัตราป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคือ 9.75, 11.24, 11.98, 21.95, 13.46 ต่อประชากรแสนคน<sup>(6)</sup> ในประเทศไทยมีอัตราป่วยของโรคนี้ค่อนข้างสูงและเป็นหนึ่งในโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพและกระทบต่อกลุ่มอายุที่เป็นวัยทำงาน<sup>(7,8,9)</sup> เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียชนิด spirochete ขนาดเล็กใน genus *Leptospira* สายพันธุ์ก่อโรค เชื้อก่อโรคติดต่อมาสู่คนได้โดยตรงจากการสัมผัสกับอวัยวะที่ติดเชื้อของสัตว์ที่ป่วยหรือเป็นแหล่งรังโรคหรือติดต่อทางอ้อมโดยเชื้อก่อโรคไช้เข้าทางผิวหนังที่มีรอยแผลหรือเยื่อเมือก เมื่อคนไปสัมผัสกับน้ำหรือดินที่ปนเปื้อนเชื้อจากปัสสาวะของสัตว์พาหะ โดยคนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ชาวนา ชาวไร่ ผู้ที่เดินลุยน้ำ เป็นต้น<sup>(8,9)</sup> ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีอัตราป่วยของโรคนี้ค่อนข้างสูง<sup>(7)</sup> มีการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสอย่างต่อเนื่องและพบผู้ป่วยมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม การติดเชื้อในมนุษย์เกิดได้ตั้งแต่ไม่แสดงอาการจนถึงอาการรุนแรงและเสียชีวิต อาการที่พบส่วนใหญ่ คือ ไข้สูงหลังลุยน้ำ 1-2 สัปดาห์หนาวสั่น และปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดกล้ามเนื้ออย่างรุนแรงหรือกดเจ็บตามกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อน่อง ตาแดง มีอาการเกี่ยวกับระบบประสาท เช่น คอแข็ง ความรู้สึกตัวผิดปกติ มีไอแห้งหรือไอมีเสมหะปนเลือด ในรายที่มีอาการรุนแรงอาจมีภาวะไตวาย การหายใจล้มเหลว หรือเลือดออกผิดปกติตามอวัยวะต่างๆ<sup>(9)</sup>

โรคเลปโตสไปโรซิสเป็นโรคที่พบบ่อยในโรงพยาบาลมุกดาหาร อาการแสดงของผู้ป่วยมีตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงรุนแรงและเสียชีวิต อาการและอาการแสดงของโรคเลปโตสไปโรซิสมีความคล้ายคลึงกับโรคอื่นๆ หลายโรค การวินิจฉัยโรคที่ถูกต้องรวดเร็วและการรักษาให้ทันทั่วถึงจะสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตได้<sup>(7)</sup> ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจต้องการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสของโรงพยาบาลมุกดาหาร

## วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสในโรงพยาบาลมุกดาหาร

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) ในกลุ่มผู้ป่วยอายุรกรรม อายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลมุกดาหารด้วยโรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) โดยมีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยการตรวจ serology หา antibody ต่อเชื้อ *Leptospira* ให้ผลบวก (confirmed case) ตั้งแต่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2565 โดยศึกษาข้อมูลด้าน อายุ เพศ อาชีพ เดือนที่ป่วย โรคประจำตัวที่เป็นอยู่เดิม ลักษณะอาการทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการรักษา อัตราการเสียชีวิตและได้รับการรักษาจนเสร็จสมบูรณ์ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

ประมวลผลเบื้องต้นด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป แบ่งการวิเคราะห์เป็นสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาโดยใช้สถิติ Chi-square test และ multiple linear regression analysis โดยกำหนดปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย p-value <0.05 แสดงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ( $R^2$ ) และความสามารถร่วมกันพยากรณ์

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมุกดาหารแล้ว รหัสการวิจัย MEC 22/66

## ผลการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังในกลุ่มผู้ป่วยอายุรกรรม อายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลมุกดาหารด้วยโรคเลปโตสไปโรซิส โดยมีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกและมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยการตรวจ serology หา antibody ต่อเชื้อ *Leptospira* ให้ผลบวก (confirmed case) ตั้งแต่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2565 จำนวน 93 ราย พบเพศชายมากที่สุด ร้อยละ 84.90 อายุระหว่าง 41-60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 48.40 ผู้ป่วยประกอบอาชีพทำนามากที่สุด ร้อยละ 40.90 และผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอยู่เดิม ร้อยละ 65.59 พบผู้ป่วยมากที่สุดในฤดูหนาว ร้อยละ 50.54 มีประวัติเดินลุยน้ำ ร้อยละ 54.80 ระยะเวลาป่วยก่อนมาโรงพยาบาลมากที่สุดอยู่ในช่วงระหว่าง 1-3 วัน ร้อยละ 51.60 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ป่วยจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
เพศชาย	79	84.90
เพศหญิง	14	15.10
<b>อายุ</b>		
อายุมากกว่า 15 ปี-20 ปี	5	5.40
อายุ 21 ปี-40 ปี	28	30.10
อายุ 41 ปี-60 ปี	45	48.40
อายุมากกว่า 60 ปี	15	16.10
$\bar{X} = 46.16$ S.D=14.04 Min=17 Max=73		
<b>อาชีพ</b>		
เกษตรกร	15	16.10
ค้าขาย	1	1.10
ทำนา	38	40.90
นักเรียน	6	6.50
รับจ้าง	20	21.50
รับราชการ	2	2.20
ว่างงาน	1	1.10
ไม่ระบุ	10	10.80
<b>โรคประจำตัวที่เป็นอยู่</b>		
เบาหวาน	5	5.38
ความดันโลหิตสูง	8	8.60
เบาหวานและความดันโลหิตสูง	5	5.38
เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจขาดเลือด	1	1.08
โรคหัวใจขาดเลือด	1	1.08
โรคติดเชื้อรา	8	8.60
โรคติดเชื้อราและ Gout	1	1.08
Liver cirrhosis	1	1.08
Lumbar-stenosis	1	1.08

## ตารางที่ 1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ป่วยจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นิวไท	1	1.08
ไม่มีโรคประจำตัว	61	65.59
เดือนที่ป่วย		
ฤดูร้อน (มี.ค.-พ.ค.)	7	7.53
ฤดูฝน (มิ.ย.-ก.ย.)	39	41.94
ฤดูหนาว (ต.ค.-ก.พ.)	47	50.54
$\bar{X}$ =9.00 S.D=2.11 Min=3.00 Max=12.00		
ประวัติเดินลุยน้ำ		
มี	51	54.80
ไม่มี	42	45.20
ระยะเวลาป่วยก่อนมาโรงพยาบาล		
1-3 วัน	48	51.60
4-6 วัน	26	28.00
มากกว่าหรือเท่ากับ 7 วัน	19	20.40
$\bar{X}$ =3.97 S.D=2.52 Min=1 Max=14		

ผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสมีลักษณะอาการทางคลินิกที่พบมากที่สุดคือ ไข้ ร้อยละ 91.40 รองลงมาคือ อาการปวดเมื่อยตัว ร้อยละ 45.20 อาการแสดงของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อนพบมากที่สุดคือ ไตวาย ร้อยละ 78.50 รองลงมาคือภาวะ shock ร้อยละ 52.70 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะอาการทางคลินิก/อาการแสดงของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อน

อาการทางคลินิก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไข้	85	91.40
หอบเหนื่อย	21	22.60
อาเจียน	13	14.00
ถ่ายเหลว	13	14.00
ปวดศีรษะ	16	17.20
ปวดท้อง	14	15.10
ปวดเมื่อยตัว	42	45.20
ตาแดง	3	3.20
<b>อาการแสดงของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อน</b>		
Pulmonary hemorrhage	17	18.30
เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน	2	2.20
ไตวาย	73	78.50
การหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ	31	33.30
ภาวะ shock	49	52.70

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสมีระดับ Hematocrit อยู่ระหว่าง 25.01%-35.00 % มากที่สุด ร้อยละ 62.40 มีระดับ Hemoglobin อยู่ระหว่าง 10.01 g/dl-13.00 g/dl มากที่สุด ร้อยละ 62.40 มีจำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ระหว่าง  $10,001\text{cells}/\text{mm}^3$ - $15,000\text{ cells}/\text{mm}^3$  มากที่สุด ร้อยละ 34.40 มีจำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ  $50,000/\text{mm}^3$  มากที่สุด ร้อยละ 41.90 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>ระดับ Hematocrit (%)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25.00	5	5.40
25.01-35.00	58	62.40
35.01-45.00	28	30.10
มากกว่า 45	2	2.20
$\bar{X}$ =33.07 S.D=5.56 Min=18.20 Max=49.70		
<b>ระดับ Hemoglobin (g/dl)</b>		
น้อยกว่า 8.00	4	4.30
8.00-10.00	22	23.70
10.01-13.00	58	62.40
มากกว่า 13	9	9.70
$\bar{X}$ =10.94 S.D=1.82 Min=5.56 Max=16.00		
<b>จำนวนเม็ดเลือดขาว (cells/mm<sup>3</sup>)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000	8	8.60
5,001-10,000	18	19.40
10,001-15,000	32	34.40
15,001-20,000	25	26.90
มากกว่า 20,000	10	10.80
$\bar{X}$ = 13043.01 S.D=6878.74 Min= 2000.00 Max=55000.00		
<b>จำนวนเกล็ดเลือด (/mm<sup>3</sup>)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	39	41.90
50,001-100,000	18	19.40
100,001-150,000	6	6.50
150,001-200,000	7	7.50
มากกว่า 200,000	23	24.70
$\bar{X}$ = 127445.16 S.D= 142455.10 Min=6000.00 Max=627000.00		

## ตารางที่ 4 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>Creatinine (mg/dl)</b>		
น้อยกว่า 2	29	31.20
มากกว่าหรือเท่ากับ 2	64	68.80
$\bar{X}$ = 3.86 S.D= 2.67 Min=0.00 Max=13.00		
<b>SGOT (unit/L)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	25	26.90
41-60	20	21.50
มากกว่า 60	48	51.60
$\bar{X}$ = 99.51 S.D= 158.94 Min=0.00 Max=1134.00		
<b>SGPT (unit/L)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	41	44.10
41-60	25	26.90
มากกว่า 60	27	29.10
$\bar{X}$ = 55.39 S.D= 43.25 Min=0.00 Max=285.00		
<b>Total bilirubin (mg/dl)</b>		
น้อยกว่า 2	35	37.60
มากกว่าหรือเท่ากับ 2	58	62.40
$\bar{X}$ = 6.50 S.D= 6.84 Min=0.00 Max=25.90		
<b>Direct bilirubin (mg/dl)</b>		
น้อยกว่า 0.2	13	14.00
0.2-0.5	18	19.40
มากกว่าหรือเท่ากับ 0.6	62	66.70
$\bar{X}$ = 4.08 S.D= 4.40 Min=0.00 Max=16.90		

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสส่วนใหญ่มีระดับค่า Creatinine มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ค่า SGOT มากกว่า 60 ค่า SGPT น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ค่า Total bilirubin มากกว่า

หรือเท่ากับ 2 และค่า Direct bilirubin มากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 คือ ร้อยละ 68.80, 51.60, 44.10, 62.40 และ 66.70 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

#### ตารางที่ 5 การรักษา

การรักษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>การรักษาด้วยยา</b>		
Ceftriaxone	53	57.00
Ceftazidime	65	69.90
Penicillin G Sodium (PGS)	68	73.10
Doxycycline	55	59.10
Meropenem	16	17.20
<b>ได้รับยากระตุ้นความดัน</b>		
ไม่ได้รับ	45	48.40
Norepinephrine bitartrate	26	28.00
Norepinephrine bitartrate + adrenaline	18	19.40
Norepinephrine bitartrate + dopamine	4	4.30
<b>หอบผู้ป่วยที่นอนรักษา</b>		
Hemodialysis	21	22.60
Packed red cells	21	22.60
Fresh frozen plasma	3	3.20
Platelet concentrate	14	15.10
<b>หอบผู้ป่วยทั่วไป</b>		
หอบผู้ป่วยทั่วไป	63	67.70
หอบผู้ป่วยวิกฤต (ICU)	30	32.30

การรักษาพบว่าชนิดของยาปฏิชีวนะที่ใช้มากที่สุดคือ Penicillin G Sodium (PGS) ร้อยละ 73.10 รองลงมาคือ Ceftazidime ร้อยละ 69.90 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยากระตุ้นความดัน คือ Norepinephrine bitartrate, Norepinephrine bitartrate + adrenaline, Norepinephrine bitartrate + dopamine รวมกันจำนวน 48 คน ร้อยละ 51.60 ผู้ป่วยได้ Hemodialysis ร้อยละ 22.60 ได้ Packed red cells ร้อยละ 22.60 ได้ Fresh frozen plasma ร้อยละ 3.20 และได้ Platelet concentrate ร้อยละ 15.10 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ นอนรักษาที่หอบผู้ป่วยทั่วไป ร้อยละ 67.70 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 6 ผลการรักษา

ผลการรักษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผลการรักษา		
Improved	84	90.30
Dead	9	9.70
ระยะเวลาอนโรงพยาบาล		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 วัน	47	50.50
8-15 วัน	28	30.10
16-20 วัน	9	9.70
21-30 วัน	4	4.30
มากกว่า 30 วัน	5	5.40
$\bar{x}$ =10.06 S.D=8.12 Min=1 Max=41		

ผลรักษาพบว่าอาการดีขึ้น ร้อยละ 90.30 อัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 9.70 ผู้ป่วยมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 วันมากที่สุด ร้อยละ 50.50 ดังแสดงในตารางที่ 6

## ตารางที่ 7 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส

ข้อมูลผู้ป่วย	Dead		Improved		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>เพศ</b>					0.35
ชาย	9	11.40	70	88.60	
หญิง	0	0.00	14	100.00	
<b>อายุ</b>					0.04*
ต่ำกว่า 20 ปี	1	20.00	4	80.00	
20-40 ปี	0	0.00	28	100.00	
41-60 ปี	4	8.90	41	91.10	
มากกว่า 60 ปี	4	26.70	11	73.30	
<b>ระยะเวลาป่วยก่อนมาโรงพยาบาล</b>					0.76
1-3 วัน	5	10.40	43	89.60	
4-6 วัน	3	11.50	23	88.50	
มากกว่าหรือเท่ากับ 7 วัน	1	5.30	18	94.70	
<b>ระบบหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ</b>					0.00*
ไม่มี	0	0.00	62	100.00	
มี	9	29.00	22	71.00	
<b>ไตวาย</b>					1.97
ไม่มี	0	0.00	20	100.00	
มี	9	12.30	64	87.70	
<b>ภาวะ Shock</b>					0.00*
ไม่มี	0	0.00	44	100.00	
มี	9	18.40	40	81.60	

## ตารางที่ 7 (ต่อ) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส

ข้อมูลผู้ป่วย	Dead		Improved		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระดับ Hemoglobin (g/dl)					0.01*
น้อยกว่า 8	0	0.00	4	100.00	
8-10	6	27.30	16	72.70	
11-13	3	5.20	55	94.80	
มากกว่า 13	0	0.00	9	100.00	
Pulmonary hemorrhage					0.00*
ไม่มี	3	3.90	73	96.10	
มี	6	35.30	11	64.70	

\*คือ p-value จาก Chi square test

การศึกษาพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสคือ อายุ ระบบหายใจล้มเหลว ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะ shock ระดับ hemoglobin และ pulmonary hemorrhage มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 7

## ตารางที่ 8 ปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส วิเคราะห์โดย multiple linear regression analysis

ข้อมูลผู้ป่วย	ผลการรักษา B (95% CI)	p-value
เพศ	0.09 (0.10-1.09)	0.28
อายุ	-0.07 (-0.19 -2.04)	0.04*
ระยะเวลาป่วยก่อนมาโรงพยาบาล	-0.06 (-0.16- -1.61)	0.11
ระบบหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ	-0.21 (-0.33- -2.90)	0.00*
ไตวาย	0.02 (0.03-0.25)	0.80
ภาวะ Shock	-0.07 (-0.12- -1.09)	0.28
ระดับ Hemoglobin	0.04 (0.9- -0.88)	0.38
Pulmonary hemorrhage	-0.17 (-0.22- -2.08)	0.04*

R=0.583, R<sup>2</sup>=0.340, F=5.41, p-value <0.05

การวิเคราะห์พบว่า อายุ ระบบหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจและ pulmonary hemorrhage เป็นปัจจัยที่นำมาใช้พยากรณ์ผลการรักษาของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 8

จาก multiple linear regression analysis พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.583 และความสามารถร่วมกันพยากรณ์ผลการรักษาได้ร้อยละ 34.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## วิจารณ์

ผลการศึกษาคั้งนี้มีผู้ป่วยจำนวน 93 ราย ที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) (confirmed case) พบเพศชายมากที่สุด ร้อยละ 84.90<sup>(1,2,6,7,12,13,14,16)</sup> อายุระหว่าง 41-60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 48.40<sup>(2,6,7,12,13,14,16)</sup> ผู้ป่วยประกอบอาชีพทำนามากที่สุด ร้อยละ 40.90<sup>(2,6,7,8,16)</sup> พบผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอยู่เดิมมากที่สุด ร้อยละ 65.59<sup>(7,16)</sup> พบผู้ป่วยในฤดูหนาวมากที่สุด คือช่วงเดือนตุลาคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ร้อยละ 50.54 แตกต่างจากการศึกษาของ Hinjoy S<sup>(2)</sup> และการศึกษาของ Ajjimarungri A และคณะ<sup>(13)</sup> ที่พบผู้ป่วยมากที่สุดในฤดูฝนหรือช่วงที่มีฝนตกมาก ผลการศึกษาที่ต่างกันอาจเกิดจากการแบ่งเกณฑ์ช่วงเดือนของฤดูที่แตกต่างกันและพื้นที่ที่ทำการศึกษต่างกัน โดยการศึกษาของ Hinjoy S<sup>(2)</sup> พบผู้ป่วยมากที่สุดในฤดูฝน คือช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคมและเป็นการศึกษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส จากทุกจังหวัดในประเทศไทย การศึกษาของ Ajjimarungri A และคณะ<sup>(13)</sup> พบผู้ป่วยมากที่สุดในช่วงที่มีฝนตกมากและเป็นการศึกษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสที่มีภูมิลำเนาในภาคใต้ของประเทศไทย

ผลการศึกษาพบผู้ป่วยมีประวัติเดินลุยน้ำ ร้อยละ 54.80<sup>(7,12,13)</sup> ระยะเวลาป่วยก่อนมาโรงพยาบาลมากที่สุดอยู่ในช่วงระหว่าง 1-3 วัน ร้อยละ 51.60 คล้ายคลึงกับการศึกษาอื่น<sup>(2,7,14)</sup> ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไข้ ปวดเมื่อยตัว พบภาวะไตวาย ภาวะ shock และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000/mm<sup>3</sup> ร่วมกับมีค่า Creatinine, SGOT, SGPT, Total bilirubin, Direct bilirubin สูง คล้ายคลึงกับการศึกษาอื่น<sup>(7,12,13,16)</sup> และเป็นลักษณะของการเกิดพยาธิสภาพของโรคที่ส่งผลต่อการทำงานของไต มีภาวะไตวายมีการทำงานของตับผิดปกติ มีภาวะเลือดออกตามอวัยวะต่างๆได้ เรียกกลุ่มอาการนี้ว่า Weil's syndrome<sup>(9,16)</sup>

ผลการศึกษาพบผู้ป่วยนอนรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) 30 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีการหายใจล้มเหลว ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้รับยา vasopressors หรือ inotropes และได้ hemodialysis คล้ายคลึงกับการศึกษาของ Ajjimarungri A และคณะ<sup>(13)</sup> ที่พบผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสร่วมกับมีอวัยวะหลายระบบล้มเหลว จำเป็นต้องได้นอนรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อให้สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยได้ใกล้ชิดและให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น<sup>(16)</sup> ชนิดของยาปฏิชีวนะที่ใช้มากที่สุดคือ Penicillin G sodium (PGS)<sup>(15)</sup> ร้อยละ 73.10 รองลงมาคือ Ceftazidime ร้อยละ 69.90 เนื่องจากการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อครอบคลุมเชื้อก่อโรคที่น่าจะเป็นสาเหตุได้มากที่สุดในตอนแรก โดยพิจารณาจากความรุนแรงของผู้ป่วยและแหล่งของการติดเชื้อก่อนที่จะทราบผล

เพาะเชื้อและความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะนั้น แตกต่างจากการศึกษาของ Ajjimarungri A และคณะ<sup>(13)</sup> ที่ใช้ยาปฏิชีวนะ Ceftriaxone และ Doxycycline ร้อยละ 75.00 และร้อยละ 50.00 ตามลำดับ และจากแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสแนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะ คือ Ceftriaxone, Doxycycline หรือ Penicillin G sodium (PGS)<sup>(13,15)</sup> ได้ในผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสชนิดรุนแรงและมีภาวะหลายระบบล้มเหลวจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 วันมากที่สุด ร้อยละ 50.50 ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Ajjimarungri A และคณะ<sup>(13)</sup> ที่มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยที่ 8.20 วัน ผลการรักษาอาการดีขึ้นร้อยละ 90.30 อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 9.70 ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าการศึกษาของ Hinjoy S<sup>(2)</sup> และการศึกษาของ Ajjimarungri A และคณะ<sup>(13)</sup> ที่พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 1.50 และร้อยละ 5.88 ตามลำดับ แต่พบอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่าการศึกษาของ ทวีวุฒิ เต็มเอี่ยม<sup>(16)</sup> ที่พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 11.80 อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาและพื้นที่ที่ทำการศึกษแตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ ระบบหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ<sup>(16)</sup> ภาวะ shock ระดับ hemoglobin และ pulmonary hemorrhage<sup>(16)</sup> ซึ่งพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต<sup>(1,16)</sup> และเมื่อมีการทำงานของอวัยวะหลายระบบล้มเหลวโดยเฉพาะระบบการหายใจและไตจะทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงขึ้น<sup>(13)</sup>

ผลการศึกษาพบว่า อายุ ระบบหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจและ pulmonary hemorrhage เป็นปัจจัยที่นำมาใช้พยากรณ์ผลการรักษาของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากระบบหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจและ pulmonary hemorrhage เป็นการดำเนินโรคและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิสเพิ่มอัตราการเสียชีวิตได้<sup>(16)</sup> ดังนั้นในผู้ป่วยที่สูงอายุ มีระบบหายใจล้มเหลวได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีภาวะ shock หรือมี pulmonary hemorrhage ควรติดตามอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดเพื่อเฝ้าระวังและรักษาจะสามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสได้

## สรุป

โรคเลปโตสไปโรซิสสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนได้ด้วยการวินิจฉัยและรักษาอย่างรวดเร็ว การทราบปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษา รวมถึงปัจจัยที่นำมาใช้พยากรณ์ผลการรักษาของผู้ป่วยตั้งแต่แรก สามารถนำข้อมูลไปปรับใช้เพื่อเฝ้าระวังและรักษาจะสามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสได้

## ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง ในอนาคตควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อช่วยในการวินิจฉัยและการดูแลรักษาให้เร็วมากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. Costa F, Hagan JE, Juan J, Kane M, Torgerson P, Martinez-Silveira MS, et al. Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review, PLOS Neglected Tropical Diseases 2015;1-19
2. Hinjoy S. Epidemiology of Leptospirosis from Thai National Disease Surveillance System, 2003-2012. OSIR 2014;7:1-5
3. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. เลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู มักพบการระบาดในฤดูฝน (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/odpc7/news.php?news=13552&deptcode=odpc7> [11 ธันวาคม 2565]
4. กรมควบคุมโรค. กรมควบคุมโรค พบโรคฉี่หนูปีนี้กว่า 600 ราย ย้ำเตือนผู้อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมขัง! เลี่ยงลุยน้ำอย่าโคลนด้วย เท้าเปล่า (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=20747&deptcode=brc> [10 ธันวาคม 2565]
5. สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค แนะนำประชาชนในพื้นที่น้ำท่วม ไม่เดินลุยน้ำด้วยเท้าเปล่า ป้องกันป่วย “โรคฉี่หนู” และ “โรคเมลิออยด์”(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/02/178642/> [10 ธันวาคม 2565]
6. ฤชอร จอมทอง, พศุภจิภาพรณ์ ปัญญาคมจันทพูน, วันชัย สีหะวงษ์, ทศพงษ์ บุระมาน, สำนักงานป้องกันควบคุมที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี, ศูนย์สุขภาพจิตที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. การศึกษาการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อโรคฉี่หนู ความพึงพอใจข้อมูลข่าวสารและพฤติกรรมการป้องกันตนเองต่อโรคฉี่หนูของผู้ป่วยโรคฉี่หนูในพื้นที่เสี่ยง อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 2563;1:61-72
7. ทวีวุฒิ เต็มเอี่ยม. ปัจจัยทำนาย เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรสิส ในกลุ่มผู้ป่วยสงสัยเลปโตสไปโรสิส จังหวัดศรีสะเกษ. J Prapokkiao Hosp Clin Med Educat Center 2020;37:307-315
8. วัฒนาพร รักรักษา, ปัตพงษ์ เกษสมบุรณ์. พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคเลปโตสไปโรซิส (โรคฉี่หนู) ของประชาชนอำเภอกุสุมาลย์เรื่อง จังหวัดหนองบัวลำภู. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2557; 1:63-72
9. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค ชมรมเลปโตสไปโรสิสแห่งประเทศไทย. คู่มือวิชาการโรคเลปโตสไปโรสิส. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.

10. โสภิตา บุญสาธร. Leptospirosis: Diagnostic tests. ใน: สุวรรณมา เรืองกาญจนเศรษฐ์, พัฒน์ มหาโชคเลิศ วัฒนา, ฉัตรตมณี เลิศอุดมผลวณิช, ศิริสุชา โศภนคณาภรณ์, พงษ์พัช พงษ์มี, บรรณาธิการ. Ramathibodi Handbook of Pediatric Diagnostic Tests. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เนติกุลการพิมพ์ จำกัด; 2563 .หน้า 159-160.
11. Centers of disease control and prevention. Leptospirosis (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://www.cdc.gov/leptospirosis/index.html> [17 ธันวาคม 2565]
12. ขวาลิตา วารวีวนิช. ลักษณะทางคลินิกและระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรสิสในพื้นที่ประสบอุทกภัยภาคใต้ตอนบนปี 2560. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2563;4:580-589
13. Ajjimarungsi A, Bhurayanontachai R, Chusri S. Clinical characteristics, outcomes, and predictors of leptospirosis in patients admitted to the medical intensive care unit: A retrospective analysis. Journal of Infection and Public Health 2020;13: 2055–2061.
14. Hochedez P, Theodose R, Olive C, Bourhy P, Hurtrel G, Vignier N, et al. Factors Associated with Severe Leptospirosis, Martinique, 2010–2013, Emerging Infectious Diseases 2015;21:2221-2224.
15. กรมควบคุมโรค กองโรคติดต่อทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข ชมรมแลปโตสไปโรสิสแห่งประเทศไทย. แนวทางการคัดกรองและวินิจฉัยผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรสิส (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://cimjournal.com/wp-content/uploads/2022/10/Guidelines-Leptospirosis.pdf> [29 ธันวาคม 2566]
16. ทวีวุฒิ เต็มเอี่ยม. ปัจจัยพยากรณ์ โอกาสการเสียชีวิตของผู้ป่วยเลปโตสไปโรสิส โรงพยาบาลศรีสะเกษ. วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2020;35:393-404.

## การพัฒนาารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

แพงศรี ประภากรพิไล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, ปิยวรรณ หาญเวช พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, วัทธิกร นาถประนิล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ  
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เพื่อศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

**วัสดุและวิธีการศึกษา :** กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นแกนนำครู นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด จำนวน 77 คน สุ่มเลือกอย่างง่าย จำนวนนักศึกษา 9 แผนก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความรู้ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ ที่มีค่าอำนาจจำแนก 0.41 - 0.73 ค่าความยากง่าย 0.56 - 0.78 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR-20) 0.78 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Cronbach's alpha) 0.82 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและ Paired Simple t-test

**ผลการศึกษา :** ผลการวิจัย พบว่ากระบวนการพัฒนาประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาวิเคราะห์บริบทพื้นที่ 2) การวางแผนเชิงปฏิบัติการ 3) ปฏิบัติตามหลักสูตร 4) ประเมินผล 5) สรุปผลและถอดบทเรียน เกิดหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ คือ 1) การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน 2) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น 3) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน 4) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินการปฐมพยาบาลฉุกเฉินภาวะช็อก ผลการดำเนินงานทำให้กลุ่มตัวอย่าง มีระดับความรู้ ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนดำเนินกิจกรรมพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนระดับความพึงพอใจและการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ข้อเสนอแนะการวิจัย ควรดำเนินการวัดความรู้และทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพเพิ่มเติมเมื่อหลังจากให้ความรู้เสร็จแล้ว 6 เดือน เพื่อเป็นการตรวจสอบระยะเวลาการคงอยู่ของความรู้และทักษะเพื่อพัฒนาหลักสูตรการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

**ข้อสรุป :** กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนดำเนินกิจกรรมพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนระดับความพึงพอใจและการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ :** การมีส่วนร่วม, การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ, วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด

## The development of participatory health network on first aid and basic life support in Roi Et Technical College, Roi Et Province

Pangsri Prapakronpilia, Nurse. Piyawan Hanwech, Nurse.

Vattikorn Nartpranail, Public Health Technical Officer

Social Medicine Department, Roi Et Hospital

### Abstract

**Objectives :** This research was a participatory action research (PAR). The objective was to study the participatory network model on first aid and resuscitation (Basic Life Support) in Roi Et Technical College, Roi Et Province.

**Materials and Methods :** The sample group in the study was a core of 77 leading teachers and students of Roi Et Technical College. The subjects were randomly selected from 9 departments. Data were collected using first aid and resuscitation knowledge questionnaire having power of discrimination 0.41 - 0.73, level of difficulty 0.56 - 0.78, reliability (KR-20) 0.78, and Cronbach's Alpha 0.82. Data were analyzed using descriptive statistics and Paired Simple T-test.

**Results :** The research found that the development process consisted of 4 steps: 1) area context analysis 2)operational planning 3)course implementation 4)evaluation 5) summarization and lessons learned. The resulting first aid and resuscitation curriculum consisted of 1) basic life support 2) emergency first aid for Choking 3) emergency first aid for Heart attack 4) emergency first aid for Convulsion. The results showed an increased level of knowledge. First aid and resuscitation skills were significantly higher after program implementation ( $p < 0.05$ ). The level of satisfaction and participation was high. The authors recommended that first aid knowledge and resuscitation skills should be measured after 6 months in order to check the retention of knowledge and skills, and to improve the curriculum.

**Conclusion :** The sample had an increased level of knowledge. First aid and resuscitation skills were significantly higher after program implementation ( $p < 0.05$ ). The level of satisfaction and participation was high.

**Keyword:** Participation, Basic life support, Roi Et Technical College

## ความสำคัญของปัญหา

ข้อมูลจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติพบว่า ในแต่ละปี ประเทศไทยมีประชาชนเสียชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันกว่า 54,000 คน เท่ากับว่าในทุกๆ 1 ชั่วโมงมีคนเสียชีวิตจากโรคหัวใจมากถึง 6 คน และเป็นภัยเงียบที่คร่าชีวิตคนไทยทุกเพศ ภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันหรือหยุดหายใจเฉียบพลัน ความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจาก 2 สาเหตุหลักคือ โรคหัวใจขาดเลือด (Cardiac cause) จากการมีโรคหัวใจอยู่เดิม มักพบในผู้ป่วยที่อายุ มากกว่า 35 ปี ขึ้นไป และจากการขาดออกซิเจนไปเลี้ยง ส่วนต่างๆของร่างกายจากอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ การประสบอุบัติเหตุในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นสิ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้โดยที่เราไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากโรคหรือพยาธิสภาพของร่างกาย เช่น ภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหันนอกโรงพยาบาล (Out-of-hospital cardiac arrest) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตและเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลที่สำคัญสาเหตุหนึ่ง ซึ่งจำเป็นต้องทำการช่วยฟื้นคืนชีพทันที

จากการศึกษาการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่าผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ส่วนใหญ่มีสาเหตุการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร ร้อยละ 80.0 บาดเจ็บชนิดที่ไม่มีบาดแผลฉีกขาด ร้อยละ 4.4 มีชีพจรกลับมา ณ จุดเกิดเหตุ ร้อยละ 55.0 ชีพจรกลับมาที่ห้องฉุกเฉิน ร้อยละ 22.2 รอดชีวิตที่ 24 ชั่วโมงร้อยละ 15.5 รอดชีวิตจนสามารถกลับบ้านได้ ร้อยละ 11.1 รอดชีวิตและมีการทำงานของระบบประสาทสมองอยู่ในระดับดี การบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือการบาดเจ็บหลายระบบ ร้อยละ 51.10 ซึ่งในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการรอดชีวิตที่ 24 ชั่วโมง ร้อยละ 21.7 การบาดเจ็บอวัยวะเดียวที่พบบ่อยที่สุดคือ การบาดเจ็บที่ศีรษะ ร้อยละ 35.6 มีการรอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ร้อยละ 18.8 และมีผู้บาดเจ็บรอดชีวิตจนกลับบ้าน ร้อยละ 18.8 การบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นกลุ่มที่มีการรอดชีวิตสูงสุด มีผู้บาดเจ็บที่ได้รับการกวดหน้าอกโดยผู้พบเหตุ 8 ราย ซึ่งมีชีพจรกลับมา มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการกวดหน้าอกอย่างมีนัยสำคัญ<sup>1</sup>

## วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคครั้งนี้ จำนวน 77 คน คือแกนนำครู นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกต่างๆ ตามสัดส่วนการคำนวณกลุ่มเป้าหมาย โปรแกรม G\*Power analysis ผู้วิจัยกำหนดอิทธิพล (Effect Size) ขนาดใหญ่ 0.80 กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 95 เปอร์เซ็นต์ ( $\alpha = .05$ ) และกำหนดอำนาจการทดสอบ (Power of test) 0.95 แทนค่าในโปรแกรม G\* power 3.1.9.7 คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 70 คน<sup>2</sup>

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ส่วน โดยประยุกต์และพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง<sup>3</sup> ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ แผนก อาชีพผู้ปกครอง รายได้ครอบครัว

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) โดยเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกแบ่งการวัดออกเป็น 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน แปลผลโดยการแบ่งกลุ่มระดับความรู้ โดยใช้เกณฑ์การแบ่งระดับคะแนนแบบเกณฑ์อ้างอิงตามหลักการ Learning for mastery คำนวณเป็นร้อยละโดยแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ คือมีความรู้ระดับสูงมีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับปานกลางมีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 – 79 และระดับต่ำมีคะแนนต่ำกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 59

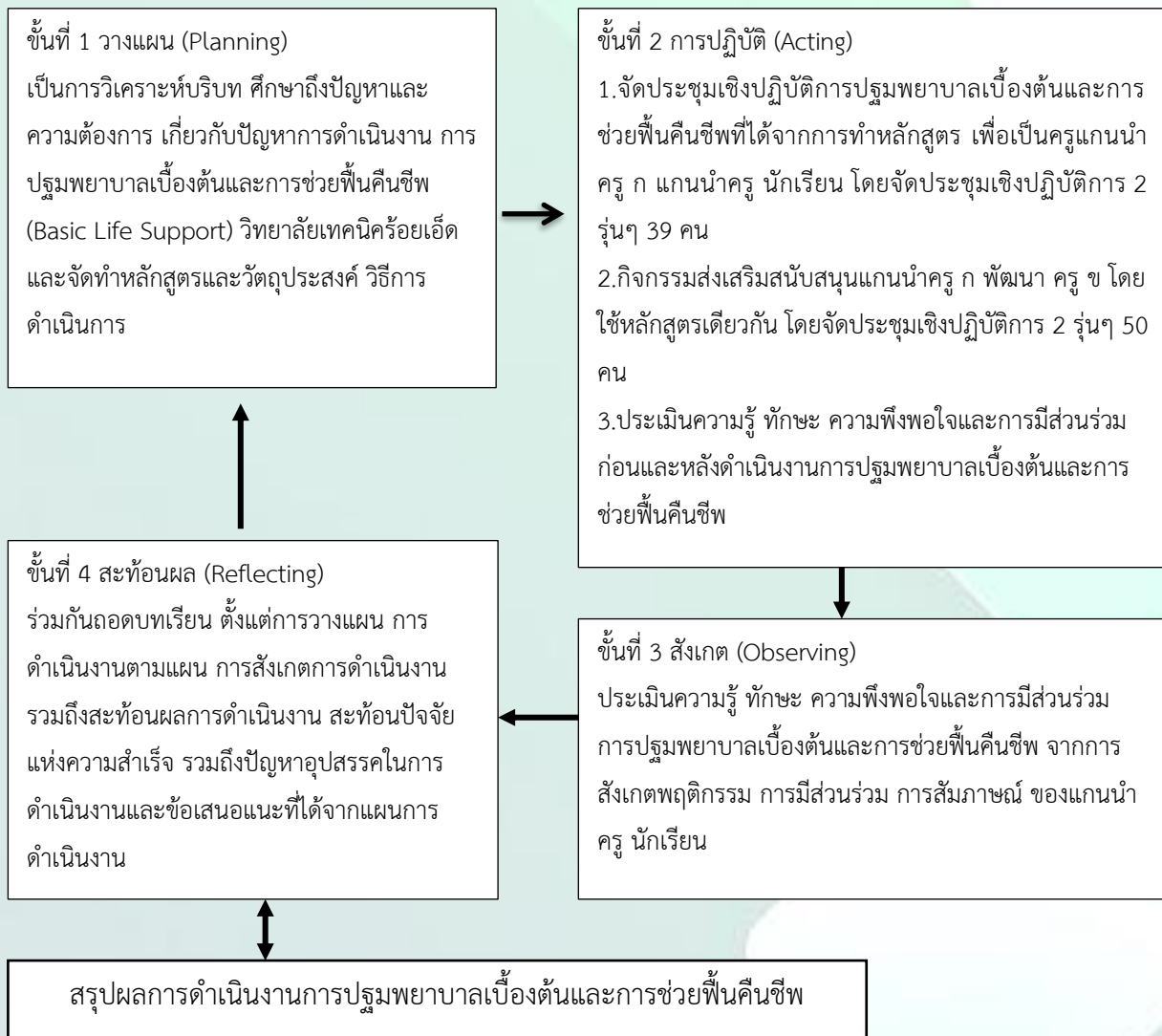
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน จำนวน 18 ข้อ ให้เลือกตอบในลักษณะความถี่ของการปฏิบัติเป็น 3 ระดับ คือปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติ แปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับทักษะระดับสูง มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.00 ทักษะระดับปานกลางมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.67 – 2.33 และทักษะระดับต่ำมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.66

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจในการดำเนินกิจกรรม จำนวน 15 ข้อ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือความพึงพอใจระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด แปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับคือ ความพึงพอใจระดับมากมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.67 – 5.00 ความพึงพอใจระดับปานกลางคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.66 และความพึงพอใจระดับน้อย คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 2.33

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ตั้งแต่เริ่มขบวนการจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ จำนวน 15 ข้อ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับคือการมีส่วนร่วมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับคือ การมีส่วนร่วมระดับมากมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.67 – 5.00 การมีส่วนร่วมระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.66 และการมีส่วนร่วมระดับน้อย คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 2.33

การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) หาความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบส่วนที่เป็นความรู้ ด้วยวิธีการหาค่า KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KUder-Richardson) ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.78 ส่วนด้านแบบสอบถามทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ด้านการมีส่วนร่วมในการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม และด้านความพึงพอใจในการดำเนินกิจกรรม หาความเที่ยง (Reliability) โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.82

**กิจกรรมการพัฒนา :** เป็นการบูรณาการร่วมกันระหว่าง งานส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟู กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ร่วมกับภาคีเครือข่ายสุขภาพ โดยมีวิธีการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน ดังนี้<sup>4</sup>



การวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้วผู้ศึกษาดูความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ของทุกข้อคำถาม คำตอบในแบบสอบถามทุกชุด เมื่อได้แบบสอบถามที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ครบตามจำนวนที่ต้องการ นำไปวิเคราะห์ดังนี้

1 ทำคู่มือลงรหัสและลงรหัสข้อมูลตามคู่มือลงรหัสที่จัดทำไว้แล้วในแบบสอบถามพิมพ์ข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์เพื่อเตรียมข้อมูลใช้ประมวลผล

2 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้ วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่หาจำนวน และค่าร้อยละ สำหรับอายุ รายได้ น้ำหนัก ส่วนสูงวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3 นำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติ Pair t-test

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ งานวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรอง จริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เลขที่ RE061/2566

## ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แขนงนำครู นักศึกษา จำนวน 77 คน พบว่าส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.44 มีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 49.36 สถานภาพโสด ร้อยละ 85.71 มีอาชีพหลักของครอบครัว คือ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ลูกจ้าง พนักงานของรัฐ ร้อยละ 54.55 รายได้ครอบครัวต่อปีส่วนใหญ่ อยู่ในช่วง 100,001- 200,000 บาท/ปี ร้อยละ 25.00

ผลการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด กระบวนการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ระยะ ดังนี้ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Acting) การสังเกต (Observing) และสะท้อนผล (Reflecting)

ระยะที่ 1 การวางแผน (Planning) สร้างการมีส่วนร่วมโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงความคิดเห็นร่วมรับฟังและหาข้อมูลสรุปร่วมกันและร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ของปัญหา การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งจากการสัมภาษณ์ อภิปราย ซึ่งภาคีเครือข่ายได้ให้ความสำคัญและร่วมกันวางแผนการดำเนินงาน สรุปลงท้ายได้หลักสูตรดังนี้ 1) การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน 2) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินภาวะทางเดินหายใจถูกอุดกั้น (Choking) 3) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Heart attack) 4) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินการปฐมพยาบาลฉุกเฉินภาวะชัก (Convulsion) และจากการเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ตั้งแต่เริ่มกระบวนการ จนถึงสิ้นสุดกระบวนการ พบว่าระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 93.34 ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการมีส่วนร่วมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด

ระดับความพึงพอใจ	คะแนนความพึงพอใจ (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ
การมีส่วนร่วมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67 – 5.00)	28	93.34
การมีส่วนร่วมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.66)	1	3.33
การมีส่วนร่วมระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.00 – 2.33)	1	3.33

ระยะที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (Acting) ได้ดำเนินกิจกรรม ตามหลักสูตรที่ได้จากระยะที่ 1 เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้ ในการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support)

ระยะที่ 3 การสังเกต (Observing) ติดตามสนับสนุนในการปฏิบัติตามหลักสูตร จากการสังเกตและวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการทุกคนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี โดยสังเกตจากบันทึกการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม ดังนี้

1) การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) พบว่าก่อนดำเนินกิจกรรมพัฒนา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 74.03 รองลงมาคือระดับปานกลาง ร้อยละ 20.78 หลังดำเนินกิจกรรมพัฒนา พบว่าระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 71.43 รองลงมาคือระดับปานกลางร้อยละ 28.57 ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support)

ระดับความรู้	ก่อนพัฒนา (n = 77)		หลังพัฒนา (n = 77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป)	4	5.19	55	71.43
ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60 – 79 )	16	20.78	22	28.57
ระดับต่ำ (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 59)	57	74.00	0	0.00

2) การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) ก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมพัฒนา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนการดำเนินกิจกรรมพัฒนา เท่ากับ 4.66 และหลังดำเนินกิจกรรมพัฒนา เท่ากับ 8.10 เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมพัฒนา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) ก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมพัฒนา (n=77)

คะแนนความรู้	Mean	S.D.	t	p-value	95%CI	
					lower	upper
ก่อน	4.66	1.63	14.74	<0.001*	-3.91	-2.98
หลัง	8.10	1.1.23				

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

3) การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมพัฒนา พบว่าก่อนการดำเนินกิจกรรมพัฒนา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน อยู่ในระดับปานกลางคือ ร้อยละ 55.84 หลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนา ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับสูง คือร้อยละ 96.10 ดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมพัฒนา

ทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	ก่อนพัฒนา (n = 77)		หลังพัฒนา (n = 77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	สูง (ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00)	2	2.60	74
ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33)	43	55.84	3	3.90
ต่ำ (ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66)	32	41.56	0	0.00

4) การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานก่อนการดำเนินกิจกรรมพัฒนา เท่ากับ 1.65 และหลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนา มีค่าเฉลี่ยของทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน เท่ากับ 2.86 เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนา

ทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	Mean	S.D.	t	p-value	95%CI	
					lower	upper
ก่อน	1.65	0.17	34.86	<0.001*	-1.27	-1.13
หลัง	2.86	0.20				

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

5) การเปรียบเทียบความพึงพอใจในการเข้าฝึกอบรมตามหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด พบว่าระดับความพึงพอใจในการเข้าฝึกอบรมตามหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ดของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 75 คน (ร้อยละ 97.40) รองลงมา คือ มีระดับความพึงพอใจระดับปานกลาง จำนวน 2 คน (ร้อยละ 2.60) ดังตาราง 6

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความพึงพอใจในการเข้าฝึกอบรมตามหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด

ระดับความพึงพอใจ	คะแนนความพึงพอใจ (n=77)	
	จำนวน	ร้อยละ
ความพึงพอใจระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67 – 5.00)	75	97.40
ความพึงพอใจระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.66)	2	2.60
ความพึงพอใจระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.00 – 2.33)	0	0.00

ระยะที่ 4 สะท้อนผล (Reflecting)

ได้มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คืบข้อมูล และมอบเกียรติบัตร ที่ห้องประชุมกลาง วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด ในวันที่ 11 สิงหาคม 2566 ได้นำเสนอข้อมูล สรุปผลรูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด ให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ ดังนี้ ได้หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด คือ 1) การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน 2) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น

(Choking) 3) การปฐมพยาบาลถูกฉีกกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Heart attack) 4) การปฐมพยาบาลถูกฉีกการปฐมพยาบาลถูกฉีกภาวะชัก (Convulsion) แกนนนำ ครู นักศึกษามีความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนจากระดับต่ำเป็นระดับสูงถึงร้อยละ 71.43 มีทักษะที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ดเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับสูง ถึงร้อยละ 96.10 เมื่อเทียบก่อนและหลังการดำเนินงานพัฒนา ส่วนความพึงพอใจและการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานส่วนใหญ่ก็อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 97.40 และร้อยละ 93.34 ตามลำดับ นอกจากนี้เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ เพื่อให้การดำเนินงานเกิดความยั่งยืน สร้างการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาพื้นที่ จึงมีการมอบเกียรติบัตรให้แก่แกนนำ ครู นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิค และร่วมกันวิเคราะห์จุดอ่อนในการพัฒนา จุดแข็ง แนวทางแก้ไข และสิ่งที่ต้องพัฒนาต่อไปเพื่อให้กิจกรรมดียิ่งขึ้น

## อภิปรายผล

การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ตั้งแต่เริ่มกระบวนการ จนถึงสิ้นสุดกระบวนการ พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในการวางแผนจัดทำหลักสูตร ของเครือข่ายสุขภาพ อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 93.34 โดยการให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือแก้ไขปัญหาในกิจกรรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) ก่อนดำเนินกิจกรรม เริ่มแรกอาจไม่เข้าใจและไม่คุ้นเคยกับการดำเนินงานแบบนี้ ซึ่งที่ผ่านมาจะเป็นการขอความร่วมมือจากภาคีเครือข่าย ไม่ได้ร่วมคิด ร่วมวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไข ปัญหา จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างขาดการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา แต่พอเริ่มเข้าใจ มีบทบาทรับผิดชอบ ได้แสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการคิด กำหนดแนวทางการแก้ปัญหา เข้าร่วมรับฟัง ร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ และร่วมตัดสินใจ ซึ่งทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกเป็นเจ้าของการตัดสินใจนั้น สะท้อนให้เห็นว่าตนเองมีคุณค่าในสถาบัน เมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัย ทำให้คะแนนการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก อย่างชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาในประเด็นการมีส่วนร่วมของชาวอำเภอสูงเม่น ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วมโดยใช้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิต อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ ซึ่งเป็น การใช้กลไกการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอจำนวนทั้งสิ้น 146 คน ซึ่งมีระดับการมีส่วนร่วมด้านการวางแผนและการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ และด้านการตรวจสอบและประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านผลประโยชน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก<sup>5</sup>

การศึกษาระดับความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนา โดยข้อที่มีคะแนนสูงสุดก่อนพัฒนา คือผู้ช่วยรายใดต่อไปนี้ต้องได้รับการปั๊มหัวใจ ร้อยละ 90.91 รองลงมาคือข้อเหตุผลใดที่ท่านต้องโทร 1669 เมื่อพบผู้ไม่รู้สึกตัว ร้อยละ 70.13 อธิบายได้ว่าก่อนการอบรมผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความรู้อยู่บ้างในระดับหนึ่งและมีจิตวิญญาณที่จะเป็น

อาสาสมัครในการช่วยเหลือเมื่อพบเหตุ ซึ่งความรู้ส่วนใหญ่ได้มาจากการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ ทำให้สามารถจดจำเบอร์โทรศัพท์ที่จำเป็นได้เมื่อพบเหตุการณ์ฉุกเฉินโดยการประชาสัมพันธ์ก็เป็นเรื่องที่ดี แต่ควรต้องฝึกปฏิบัติให้เชี่ยวชาญถึงจะสามารถใช้ศักยภาพของตัวเองช่วยผู้ประสบเหตุได้อย่างทันเวลา และหลังดำเนินการพัฒนากลุ่มตัวอย่าง มีความรู้มากขึ้นทุกหัวข้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษา ผลของโปรแกรมสอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานต่อการคงอยู่ของความรู้และทักษะในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน:กรณีศึกษาตำบลหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ<sup>6</sup> ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้น พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ภายหลังได้รับโปรแกรมสอนทันที มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ภายหลังได้รับโปรแกรมสอน 6 เดือนมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าหลังได้รับโปรแกรมทันที โดยเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นระหว่างก่อน - หลังการทดลองทันที และระหว่างหลังการทดลองทันทีและหลังการทดลอง 6 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับงานวิจัยอื่น ที่ได้ทำการศึกษาผลของการให้ความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1-3 ปีการศึกษา 2561 ไม่เคยผ่านการอบรมหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพมาก่อน จำนวน 150 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ในการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลหลังทดลอง (mean = 15.89, SD. = 1.78) สูงกว่าก่อนการทดลอง (mean = 13.80, SD. = 2.35) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $t = 10.12, p < .001$ )<sup>7</sup>

การศึกษาระดับทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมพัฒนาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าก่อนการดำเนินกิจกรรมพัฒนา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับปานกลางคือ ร้อยละ 55.84 หลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนา ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับสูง คือร้อยละ 96.10 เพิ่มขึ้นจากก่อนการดำเนินกิจกรรมพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยทักษะที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เป็นเรื่องเกี่ยวกับการใช้เครื่อง AED และการจัดทำสำหรับช่วยผู้ประสบเหตุฉุกเฉิน อธิบายได้ว่า การใช้เครื่อง AED เป็นเรื่องที่ใหม่สำหรับครู นักเรียนในสถานศึกษา เพราะการใช้งานต้องใช้ทักษะที่เชี่ยวชาญพอสมควร และตัวเครื่องมีราคาแพงจึงหาได้ยากที่จะนำมาฝึกใช้ หรือนำมาประจำที่สถานศึกษา รวมไปถึงเวลาพบเหตุฉุกเฉินทำให้ผู้พบเห็นมีความตกใจสับสนในขั้นตอนการช่วยชีวิต ทำให้เรื่องเกี่ยวกับการจัดทำที่เหมาะสมในการช่วยชีวิตมีค่าคะแนนต่ำไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาโครงการขยายรูปแบบพัฒนาศักยภาพชุมชนในการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่<sup>8</sup> ทำการศึกษาแบบวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพคนในชุมชนในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน การศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ 2) ระยะดำเนินการและ 3) ระยะประเมินผล ผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

ประกอบด้วย แกนนำจิตอาสาจำนวน 60 คนเป็น ครู ก และประชาชนที่อาศัยในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัด เชียงใหม่ จำนวน 1,000 คน เป็นครู ข เมื่อประเมินทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของกลุ่มครู ข ภายหลั กการอบรมพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การประเมินทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน โดยครูผู้สอนจำนวน 995 คน คิดเป็นร้อยละ 99.5 และเมื่อพิจารณาทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน รายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทักษะในการปฏิบัติได้ถูกต้องตามส่วน มาตรฐานมากที่สุดในเรื่อง การสังเกตการหายใจ รองลงมาคือ การเปลี่ยนผู้กดหน้าอกเมื่อครบ 2 นาที หรือมีสัญญาณแจ้งจากเครื่อง AED เรียกขอความช่วยเหลือ และโทร 1669 และเรียกเครื่อง AED ตามลำดับ สำหรับทักษะที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติไม่ ถูกต้องมากที่สุดคือ การกดหน้าอกในอัตราเร็วอย่างน้อย 100 - 120 ครั้ง/นาที รองลงมาคือ การกดโดยใช้ สันมือลึกอย่างน้อย 5 เซนติเมตร การวางแขนเหยียดตรงตั้งฉากกับตัวผู้ป่วย และการกลับคืนของทรวงอกเต็มที่ ทุกครั้ง มือไม่หลุดออกจากอกตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพ ขั้นพื้นฐานสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน ตำบลโสกนกเต็น อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น โดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 68 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลองมีทั้งหมด 34 คนและกลุ่มควบคุมมีทั้งหมด 34 คน พบว่า จำนวนและร้อยละระดับทักษะการปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีระดับทักษะการปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับต่ำทุกคน จำนวน 34 คน (ร้อยละ 100.0) หลังการทดลองมีระดับทักษะการปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับสูงทุกคน จำนวน 34 คน (ร้อยละ 100.0) และหลังการทดลอง 1 เดือนมีระดับทักษะการปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับสูง 29 คน (ร้อยละ 85.3) มีระดับทักษะการปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับปานกลาง 5 คน (ร้อยละ 14.7) สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่าก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีระดับความรู้อยู่ในระดับต่ำ ทุกคน จำนวน 34 คน (ร้อยละ 100.0)<sup>9</sup>

การศึกษาระดับความพึงพอใจในการเข้าฝึกอบรมตามหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและ การช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด พบว่า ระดับความพึงพอใจ ในการเข้าฝึกอบรมตามหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Basic Life Support) วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ มีระดับ ความพึงพอใจระดับปานกลาง อธิบายได้ว่าผู้เข้าร่วมประชุมอบรม มีความตั้งใจเนื่องจากได้ฝึกปฏิบัติในพื้นที่จริง สะดวกในการเดินทาง และเป็นหลักสูตรที่มีความจำเป็นในวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด ประกอบกับรูปแบบ การฝึกอบรมมีความเฉพาะเข้าใจง่าย วิทยากรมีความเชี่ยวชาญ พร้อมมีการกำกับติดตามอย่างสม่ำเสมอตลอด โครงการ สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพเพื่อป้องกัน การขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ตำบลรอบเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด<sup>10</sup> ที่สร้างการมี ส่วนร่วมในชุมชน ในการแก้ไขปัญหาสุขภาพในพื้นที่ ในกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 32 คน พบว่า การศึกษาระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนา พบว่า ก่อนดำเนิน

กิจกรรมพัฒนา ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง หลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนา กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีระดับความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ในการเรียนวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช พบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ทั้งด้านการเตรียมตัวก่อนเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการประเมินผล อยู่ในระดับมากทุกด้านการประเมิน<sup>11</sup>

### ข้อสรุป

เป็นการพัฒนางานเพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคมะเร็งการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาวิเคราะห์บริบทพื้นที่ 2) การวางแผนเชิงปฏิบัติการ 3) ปฏิบัติตามหลักสูตร 4) ประเมินผล 5) สรุปผล และถอดบทเรียน เกิดหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ คือ 1) การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน 2) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น 3) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน 4) การปฐมพยาบาลฉุกเฉินการปฐมพยาบาลฉุกเฉินภาวะช็อก ผลการดำเนินงานทำให้ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนดำเนินกิจกรรมพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนระดับความพึงพอใจและการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก จากการดำเนินงานดังกล่าวลดความเสี่ยงการเสียชีวิตของบุคลากรทางการศึกษา นักเรียน นักศึกษาที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินได้

### คำขอบคุณ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนายแพทย์ชาญชัย จันทร์วรชัยกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ดร.จุลพันธ์ สุวรรณ สาธารณสุขอำเภอเมืองร้อยเอ็ด ที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวก รวมถึงให้ความอนุเคราะห์ที่ใช้พื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจเครื่องมือการวิจัยทุกท่าน และขอบคุณกลุ่มตัวอย่างแกนนำครู นักศึกษาที่กรุณาสละเวลาให้การเข้าร่วมโครงการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

## เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2565). สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพและการแพทย์ฉุกเฉิน (ระดับโลกและประเทศไทย) [เอกสารประกอบการสอน]. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
2. เพ็ญพักตร์ ไชยสงเมือง, และชัชฌาญณ์ แพรขาว. (2559). ผลของโปรแกรมการสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐาน ภาวะหัวใจหยุดเต้นในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, ม.ป.ป., 118-31.
3. วรวิทย์ ไชยวงษ์กุล, และหทัยกาญจน์ การกะสัง. (2564). โครงการการขยายรูปแบบพัฒนาศักยภาพชุมชนใน การช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพฯ:บริษัทสยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด.
4. Kemmis S. and R. McTaggart. (1988). The Action Research Planner. (Victoria, Ed.) (3<sup>rd</sup> ed.). Australia: Deaken University Press.
5. กิระติ เวียงนาค. (2563). การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วมโดยใช้กลไกคณะกรรมการ พัฒนาคุณภาพชีวิต อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่. วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร, 1(1) : 49-55.
6. เพ็ญพักตร์ ไชยสงเมือง, อรทัย บุญชูวงศ์, ณัฐนันท์ คำพิริยะพงศ์, และฉันทวรรณ วิชัยพล. (2566). ผลของ โปรแกรมสอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานต่อการคงอยู่ของความรู้และทักษะในอาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน:กรณีศึกษาตำบลหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารพยาบาลกระทรวง สาธารณสุข, 33(1), 1-13.
7. จันทร์เพ็ญ นิลวัชรมณี, วิดาพร ทับทิมศรี, และปัญญาศิลป์ สมบูรณ์. (2564). ผลของการให้ความรู้และทักษะ การช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ. วารสารวิจัย สุขภาพและการพยาบาล, 37(1), 180-190.
8. วรวิทย์ ไชยวงษ์กุล, และหทัยกาญจน์ การกะสัง. (2564). โครงการการขยายรูปแบบพัฒนาศักยภาพชุมชนใน การช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพฯ:บริษัทสยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด.

9. นิษฐกานต์ แก่นจำปา, วีณา อิศรางกูร ณ อยุธยา, และสนใจ ไชยบุญเรือง. (2563). การพัฒนาโปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโสกนกเต็น อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 13(2), 414-420.
10. วัทติกกร นาถประนิล, สุกัญญา กลางครและกษมา วงษ์ประชุม. (2565). การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพเพื่อป้องกันการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ตำบลรอบเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น, 4(2). 177-192.
11. เบญจมาภรณ์ นาคามติล, วรณภรณ์ วีระพงษ์และอัญชลี รุ่งฉาย. (2559). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ในการเรียนวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย 80 ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 22(2) : 79-91.

## การพัฒนาโปรแกรม Rx OPD เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลนครพนม

จิราวรรณ สันติเสวี ภ.ม.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครพนม

**บทคัดย่อ:** ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มารับบริการที่โรงพยาบาลนครพนม ซึ่งบางครั้งไม่ได้นำยามาด้วย ทำให้ไม่ทราบ ว่ารับประทานยาตัวใดอยู่บ้าง จึงทำให้การรักษาขาดความต่อเนื่อง ฝ่ายเภสัชกรรมจึงได้มีการพัฒนาระบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือ Rx OPD เพื่อสร้างระบบการประสานรายการยาผู้ป่วยนอก ลดความคลาดเคลื่อนทาง ยาจากการสั่งจ่ายในช่วงรอยต่อของการรักษา และเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่สมควรได้รับอย่างต่อเนื่องเหมาะสม

**วัตถุประสงค์:** ประเมินผลการดำเนินประสานรายการยา โดยวัดผลจากความคลาดเคลื่อนทางยาร้อยละเป็น ค่าเฉลี่ย และประเมินระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดจากการขาดประสานรายการยา

**วัสดุและวิธีการศึกษา:**งานวิจัยและพัฒนานี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ศึกษาลักษณะและขนาดของปัญหา การสั่งจ่ายยาที่ผู้ป่วยไม่สมควรได้รับในโรงพยาบาลนครพนม โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐาน ข้อมูลการจ่ายยา ระหว่างวันที่ มกราคม 2564- กันยายน 2564 2) พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันปัญหาการประสาน รายการยาและนำมาใช้ในเดือนกันยายน 2564 และ 3) ศึกษาผลของการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกัน ปัญหาการประสานรายการยา ประเมินก่อนเริ่มใช้โปรแกรมตั้งแต่เดือน มกราคม 2564- กันยายน 2564 และ หลังใช้โปรแกรมตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 – เมษายน 2565

**ผลการศึกษา:** จากการทบทวนความคลาดเคลื่อนทางยาพบว่าอันดับแรก คือ ไม่ได้ยาที่คนไข้ได้รับยา คิดเป็น ร้อยละ 47.14 เมื่อมีการพัฒนาโปรแกรม Rx OPD แผนกห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก ประเมินจากการคลาดเคลื่อนทาง ยาการประสานรายการยาพบว่า ประเภทของความคลาดเคลื่อนทางยาก่อนและหลังติดโปรแกรม พบว่า ความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบคือ ไม่ได้ยาที่คนไข้ได้รับยา คิดเป็นร้อยละ 47.14 และ 35.15 ซึ่งลดลงอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.001$ )

**ข้อสรุป:** โปรแกรม Rx OPD ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อส่งต่อให้แพทย์พิจารณาสั่งจ่ายยา และเภสัชกรติดตามการจ่ายยาของ ผู้ป่วย จะสามารถป้องกันหรือแก้ไขปัญหาด้านยา ที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ป่วย ซึ่งหากแพทย์และเภสัชกรได้พิจารณา ดูประวัติยาเดิมของผู้ป่วยนอกที่เข้ามาใช้บริการที่โรงพยาบาลนครพนม จะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ :** การประสานรายการยา ข้อผิดพลาดทางยา โปรแกรมคอมพิวเตอร์

## Evaluation of the outpatient prescriptions (Rx OPD) Program to Prevent Medication Errors outpatient dispensing in Nakhon Phanom Hospital

Jirawan Santiseeve, M.Pharm.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pharmaceutical department Nakhonphanom hospital

**Abstract:** Patients who receive services at Nakhon Phanom Hospital which sometimes do not bring medicine with them cause not know which drug is being taken thus making the treatment lack of continuity The Pharmacy Department has developed a computer program system called Rx OPD to create a system for coordinating outpatient drug lists. Reduce drug prescription errors during the course of treatment and to ensure that patients receive the medication they deserve on an ongoing basis.

**Objective:** Evaluate the implementation of the drug list synchronization process. By measuring the result of the discrepancy Medicine percentage is average. and to assess the degree of severity of drug errors caused by lack of drug coordination.

**Materials and methods:** This research and development comprised three parts. Part 1 described characteristics and magnitudes of medication reconcile drug prescribing in the hospital using electronic database during January 2021-September 2021. Part 2 developed a computer software based on results of part 1 and implemented the software in September 2021. Part 3 examined effects of the software by comparing coordinate drug list prescriptions during, before (January 2021-September 2021) and after software implementation (October 2021-April 2022) and after using the RX Opd program

**Result:** From the review of medication errors, it was found that the first priority was not the drug that the patient was taking. representing 47.14 percent. The outpatient dispensary department assessed from the drug error, that types of medication errors before and after the program. It was found that the drug discrepancy found was not the drug that the patient received. representing 47.14 and 35.15 percent, which decreased significantly ( $P < 0.001$ ).



**Conclusion:** Rx OPD program established to refer physicians or pharmacists to monitor patients' medication use will be able to prevent or solve problems that may occur to the patient which if doctors and pharmacists have considered the previous drug history of outpatients who come to receive services at Nakhon Phanom Hospital will make the system more efficient

**Key words:** *medreconcile, medication error, computerized program*

## ความสำคัญและที่มา

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอื่น หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือคลินิกแพทย์ มารับบริการที่โรงพยาบาลนครพนม พบว่าผู้ป่วยไม่ได้นำยามาด้วย ทำให้ไม่ทราบว่าจะรับประทานยาตัวใดอยู่บ้าง จึงทำให้ไม่ทราบชนิดและขนาดของยาที่รับประทานส่งผลให้การรักษาขาดความต่อเนื่องและพบปัญหายาเหลือกับผู้ป่วยจำนวนมาก หรือทำให้ผู้ป่วยได้รับยาไม่ต่อเนื่องในช่วงรอยต่อการรักษา บางครั้งอาจขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ในการรักษาต่อเนื่อง หรืออาจมีการหยุดใช้ยาดังกล่าว เนื่องจากยาบางตัวอาจมีผลกระทบต่อการรักษาของผู้ป่วยที่เป็นอยู่ในขณะนั้นด้วย ทำให้ต้องมีการติดตาม เฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา<sup>(1,2,3)</sup>

โรงพยาบาลส่วนใหญ่จะมีการทำรายการยาต่อเนื่องเฉพาะในส่วนของผู้ป่วยในเท่านั้น ส่วนคลินิกผู้ป่วยนอกยังไม่มีกรริเริ่มดำเนินการจัดทำรายการยาต่อเนื่อง โรงพยาบาลศิริราชจึงเป็นการนำร่องดำเนินการจัดทำรายการยาต่อเนื่องในผู้ป่วยนอกณ คลินิกจิตเวช การดำเนินงานจะมีโปรแกรมสืบค้นรายการยา ในบางครั้งการสัมภาษณ์ประวัติการใช้ยาโดยตรงจากผู้ป่วยหรือผู้ดูแลอาจได้ข้อมูลไม่ชัดเจน ในส่วนของรายการยาที่ได้รับจากโรงพยาบาลศิริราช ทางทีมงานสามารถสืบค้น ประวัติการใช้ยาที่ผู้ป่วยได้รู้โปรแกรมสืบค้นรายการยาที่แสดงอยู่บน desktop ของคอมพิวเตอร์ในหน่วยตรวจเพิ่มเติมได้ โดยเริ่มต้นจากการใส่เลขประจำตัวผู้ป่วย การเลือกวันที่และหน่วยตรวจที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา รับสั่งยาซึ่งมีตราประทับสัญลักษณ์ “Medication Reconcile” ใบสั่งยาซึ่งมีตราประทับสัญลักษณ์ “Medication Reconcile” เพื่อให้ทางเภสัชกรที่ห้องยาทราบและให้ คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง<sup>(5)</sup> (โรงพยาบาลรามาริบัติ) (รัศมี ลีประไพวงศ์, 2558)

ดังนั้นฝ่ายเภสัชกรรมจึงได้มีการพัฒนาระบบการประสานรายการยา (Medication Reconciliation ) ขึ้น ในการรักษาผู้ป่วยภายใต้ความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือ Rx OPD เพื่อสร้างระบบการประสานรายการยาผู้ป่วยนอก ลดความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งจ่ายในช่วงรอยต่อของการรักษา และเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่สมควรได้รับอย่างต่อเนื่องเหมาะสมและปลอดภัย ในการพัฒนาระบบการประสานรายการยาดังกล่าว

การสั่งยาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพนม แต่ยังไม่เคยทำการศึกษาปัญหาการประสานรายการยาของผู้ป่วยนอก โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการประสานรายการยาของ โรงพยาบาลนครพนม เพื่อลดโอกาสการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากยา ลดความเสียโอกาสที่ผู้ป่วยไม่สมควรได้รับและไม่ได้รับยา ลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ยาร่วมกันโดยไม่จำเป็น

## วัตถุประสงค์

- มีการระบบพัฒนาการประสานรายการ และปรับปรุงโปรแกรม RX OPD ใช้ในการประสานรายการห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพนม
- ประเมินผลการดำเนินการกระบวนการประสานรายการยา โดยวัดผลจากความคลาดเคลื่อนทางยาเรื่องประสานรายการยา (Medreconcile error) เป็นจำนวนครั้ง (เหตุการณ์) หรือร้อยละ

### 1.1 วัสดุและวิธีการศึกษา

**ส่วนที่ 1 ลักษณะและขนาดของปัญหาการประสานรายการยา** เนื่องจากผู้ป่วยนอกที่เข้ามารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพนม มีความต่อเนื่อง หรือแม้จากผู้ป่วยที่ได้ส่งตัวจากโรงพยาบาลชุมชนให้ไปรับยาต่อที่โรงพยาบาลจังหวัด ปัญหาส่วนใหญ่ที่ได้พบการประสานรายการยาของโรงพยาบาลอื่นไม่ต่อเนื่องการไม่ประสานรายการยาของแพทย์รายการยาผิดจากครั้งที่แล้ว หรือการที่แพทย์มีการปรับเปลี่ยนขนาดยา หรือเพิ่มหรือหยุดยาเดิม ซึ่งบางครั้งอาจมีการคลาดเคลื่อนในการประสานรายการยาของผู้มารับบริการผู้ป่วยนอก

**ส่วนที่ 2: โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันปัญหา** จากการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาในส่วนที่ 1 พบว่าปัญหาการประสานรายการยาของผู้ป่วย ในระบบเก่าคือการบริنبใส่สั่งยาจากการที่ผู้ป่วยครั้งก่อนมาให้แพทย์ทบทวนรายการยา เมื่อนำระบบการใช้ HOS Xp สามารถมีระบบการดูประวัติการใช้ยาครั้งก่อนและครั้งล่าสุดได้ แต่ต้องเปิดหน้าจอของระบบอยู่หลายหน้าจอ ทำให้เกิดความยุ่งยากในการประสานรายการยาของผู้ป่วย โดยส่วนหนึ่งเกิดจากการเปลี่ยนขนาด ยาหรือการเพิ่มจำนวนยา หากออกแบบโปรแกรมให้แจ้งเตือนการสั่งใช้ยา การแจ้งเตือนที่ไม่จำเพาะต่อปัญหาและ มากเกินไปอาจทำให้ผู้สั่งใช้ยาละเลยการแจ้งเตือนได้ ดังนั้น จึงควรออกแบบโปรแกรมให้แจ้งเตือนการยาเดิมแต่มีการปรับขนาดยาหรือมีการสั่งหยุดยา หรือเพิ่มขนาดยา เพื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยเคยได้รับยาครั้งล่าสุด 6 เดือนที่ผ่านมา

**ส่วนที่ 3: ประเมินผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์** โดยข้อมูลวิเคราะห์ ป้องกันการประสานรายการยา (medication reconcile) ประเมินก่อนเริ่มใช้โปรแกรมตั้งแต่เดือน มกราคม 2564 - กันยายน 2564 และหลังใช้โปรแกรมตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 - เมษายน 2565 เสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และประเมินการสั่งใช้ยาก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ใช้การทดสอบทางสถิติด้วยโปรแกรม Stata version 15 ซึ่ง Chi-square test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

## ผลการศึกษา

### ส่วนที่ 1 ลักษณะและขนาดของปัญหาการการประสานรายการยา

ผลการจากกาประเมินตั้งแต่เดือน มกราคม 2564- กันยายน 2564 พบว่าความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในการประสานรายการ 3 อันดับแรกของจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพนม อันดับแรก คือ ไม่ได้ยาที่คนไข้ได้รับยา คิดเป็นร้อยละ 47.14 จากความคลาดเคลื่อนทางยา 524 ครั้ง อันดับ 2 คือ สั่งใช้ยาในขนาดหรือความถี่แตกต่างจากการได้รับยาที่ได้รับ คิดเป็นร้อยละ 34.60 ส่วนอันดับ 3 คือ ใช้ยาซ้ำซ้อน คิดเป็นร้อยละ 12.04

### ส่วนที่ 2

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาในส่วนที่ 1 พบว่าปัญหาการผู้ป่วย พบได้ทั้งในใบสั่งยา เดียวกันและคนละใบสั่งยา ส่วนการสั่งยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ โดยส่วนหนึ่งเกิดจากการเปลี่ยนขนาด ยา หรือการเพิ่มจำนวนยา ทีมผู้วิจัยเห็นว่าการสั่งยากลุ่ม หากออกแบบ โปรแกรมให้แจ้งเตือนการประสานรายการยา การแจ้งเตือนที่ไม่จำเพาะต่อปัญหาและ มากเกินไปอาจทำให้ผู้สั่งใช้ยาละเลยการแจ้งเตือนได้ ดังนั้น จึงควรออกแบบโปรแกรมให้แจ้งเตือนการประสานรายการ โดยมีชื่อยาที่ใช้ และมีวิธีหารใช้ สั่งยากลุ่ม เดียวกันก่อน รูปแบบโปรแกรมที่ทีมผู้วิจัยออกแบบ รูปแบบโปรแกรมที่ทีมผู้วิจัยออกแบบ

สรุปได้ดังนี้ 1) ให้โปรแกรมแจ้งเตือนเภสัชกรที่เป็นคนที่ Screen การสั่งใช้ยาของแพทย์ที่สั่งใช้ยา ให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังเข้ามารับการรักษา 2) ระบบมีการแจ้งเตือนว่าผู้ป่วยมีการใช้ยาเดิม วิธีบริหารเดิม หรือมีการปรับเปลี่ยนการบริหารยา เมื่อเทียบกับยาครั้งล่าสุดที่ผู้ป่วยได้รับภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา 3) เภสัชกรจะมีการติดสติ๊กเกอร์ให้ฉลากยา ว่ามีการปรับเปลี่ยนยา เช่น เพิ่มยาใหม่ ปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ยา 4) เภสัชกรที่จ่ายยาจะมีการประสานรายการยาของผู้ป่วยอีกครั้ง ว่ายาที่ได้ครั้งล่าสุดแพทย์มีการปรับเปลี่ยนหรือมีการลดเพิ่มขนาดยาหรือหยุดยา ดังแสดงในภาพที่ 1-2 ที่ผู้ป่วยเคยได้รับยามาจากโรงพยาบาลนครพนม มาก่อนละ หรือถ้ามีการปรับเปลี่ยนการบริหารยาจะมีลูกเพิ่มหรือลดในการลดขนาดยา ในกรณีที่แพทย์มีเพิ่มยาตัวใหม่ 3) เชื่อมฐานข้อมูลยา RX OPD โปรแกรมสั่งยาของแพทย์และ โปรแกรมจ่ายยาของเภสัชกร โดยนักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4) ทดสอบความถูกต้องของโปรแกรมโดยนักวิชาการ คอมพิวเตอร์ร่วมกับแพทย์และเภสัชกร ด้วยวิธีป้อนคำสั่ง การใช้ยาในระบบ ของโรงพยาบาล และ ทำการแก้ไขโปรแกรมจนสมบูรณ์ก่อนติดตั้งโปรแกรม

The screenshot shows the RxOPD 3.6.1 interface for a patient with ID HN 0000007 and QN. The patient is 52 years old, 81 cm tall, and weighs 78 kg. The medication list includes: gliclazide, Enalapril, SIMVASTATIN, AMLO-DIPINE, PIOGLITAZONE, METFORMIN TAB, and NCD. A red box highlights three ADE alerts: 1. Adverse drug event (ADE) from Metformin and Enalapril. 2. Lipid profile (Cholesterol, HDL-cholesterol). 3. Adverse drug event (ADE) from NCD. A red callout box on the right states: "โปรแกรม มีการแสดงประสานรายการ จากคราวที่ผู้ป่วยได้รับยาคราวที่แล้วว่ามีการเปลี่ยนการตั้ง" (The program displays coordination of orders from the previous time the patient received medication, indicating a change in settings).

รูปที่ 1 แสดงโปรแกรม Rx OPD ในแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอก ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครพนม

The screenshot shows the RxOPD 3.6.1 interface for the same patient. The lab test results are displayed in a table:

Blood Sugar :	FBS: 183	HbA1c: 8.7		
Lipid profile :	LDL: 171	HDL: 63	Ttg.: 457	Chol.: 270
ไต	BUN: 50.3	Scr: 1.66	GFR: 35.18	CrCl: 48.82
Elyte	Na: 137.3	K: 4.47	Cl: 99.7	
CBC	HCT: 41.2			
LFTs				

A red callout box on the right states: "โปรแกรม มีการตั้งค่า Lab alert" (The program is configured for Lab alert).

รูปที่ 2 แสดงผลตรวจทางห้องปฏิบัติที่สำคัญของผู้ป่วย ในโปรแกรม Rx OPD ในแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอก ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครพนม

### ส่วนที่ 3

เมื่อเปรียบเทียบประเภทของความคลาดเคลื่อนทางยา ก่อนและหลังตีโปรแกรม พบว่า ความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในการประสานรายการ 3 อันดับแรก คือ ไม่ได้ยาที่คนไข้ได้รับยา คิดเป็นร้อยละ 47.14 และ 35.15 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) อันดับ 2 คือ สั่งใช้ในขนาดหรือความถี่ แตกต่างจากการได้รับยาที่ได้รับ คิดเป็นร้อยละ 34.60 และ 24.24 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.001$ ) ส่วนอันดับ 3 คือ ใช้ยาซ้ำซ้อน คิดเป็นร้อยละ 12.04 และ 7.68 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.002$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 รายการความคลาดเคลื่อนก่อนและหลังตีโปรแกรม

รายการยา	ก่อนมีโปรแกรม RX OPD 524 ครั้ง		หลังมีโปรแกรม RX OPD 367 ครั้ง		P-value*
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ไม่ได้ยาที่คนไข้ได้รับ	247	47.14	129	35.15	<0.001
สั่งใช้ในขนาดหรือความถี่ แตกต่างจากการได้รับยา	127	34.60	127	24.28	0.001
ใช้ยาซ้ำซ้อน	65	12.04	65	7.68	0.022
สั่งใช้ยาที่มีการในวิธีที่แตกต่าง จากที่เคยได้รับ	11	2.10	34	9.26	<0.001
สั่งใช้ยาตัวอื่นซึ่งแตกต่างจากที่ เคยได้รับ	4	0.76	1	0.27	0.334
สั่งใช้ในเวลาแตกต่างจากที่เคย ได้รับ	9	1.72	13	3.54	0.084
สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยเคยมีประวัติแพ้	61	11.64	35	9.54	0.319

\*Chi-square

### สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการประสานรายการยา (Medication Reconciliation) ขึ้นในการรักษาผู้ป่วยภายใต้ความร่วมมือของทีมนสหวิชาชีพ ซึ่งการพัฒนาระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือ Rx OPD เพื่อสร้างระบบการประสานรายการยาผู้ป่วยนอก สามารถลดความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งใช้ใน ช่วงรอยต่อของการรักษา และเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่สมควรได้รับอย่างต่อเนื่องเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องการ พัฒนาโปรแกรมการสั่งใช้ยาซ้ำซ้อนในโรงพยาบาลมหาสารคาม โดยการศึกษาของชุดิมาภรณ์และคณะ (2563) โดยผลลัพธ์การพัฒนาความคลาดเคลื่อนทางยาในการสั่งใช้ยาซ้ำซ้อนลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการพัฒนาโปรแกรม Rx OPD แผนกห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก ประเมินจากการคลาดเคลื่อนทางยาทางยาการประสานรายการยา (medication reconciliation) พบว่าประเภทของความคลาดเคลื่อนทางยาก่อนและหลังตีโปรแกรม พบว่าความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบคือ ไม่ได้ยาที่คนไข้ได้รับยา คิดเป็นร้อยละ 47.14 และ 35.15 ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจักรี แก้วคำบัง พบว่าความคลาดเคลื่อนทางยาที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่สมควรได้ คิดเป็นร้อยละ 62.86 ส่วนระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาที่ไม่เป็นอันตรายทั้งก่อนและหลังมีโปรแกรม Rx OPD ส่วนใหญ่เป็นความคลาดเคลื่อนประเภทผู้ป่วยไม่ได้ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ซึ่งมีความรุนแรงในระดับ B ก่อนและหลังมีโปรแกรม คิดเป็นร้อยละ 95.42 และ 95.10 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Varkey และคณะ และสุธาทอง มั่งมี พบว่าระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในระดับไม่เป็นอันตราย ร้อยละ 75 และร้อยละ 87.5 ตามลำดับ ซึ่งในการประเมินระดับความรุนแรงในระยะก่อนการดำเนินการประสานรายการยาเป็นการประเมินย้อนหลังอาจทำให้ไม่เห็นผลจากความคลาดเคลื่อนที่ชัดเจน

การใช้ยาของผู้ป่วยจากโปรแกรม Rx OPD ที่พัฒนาขึ้นมาของโรงพยาบาลในการจ่ายยาของแผนกผู้ป่วยนอก นั้นทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในพิจารณาสั่งใช้ยาของแพทย์ และเภสัชกรติดตามปัญหาที่อาจพบในกระบวนการการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ป่วย เพื่อพิจารณาดูประวัติยาเดิมการใช้ยาของผู้ป่วยนอกที่เข้ามาใช้บริการที่โรงพยาบาลนครพนม ทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งถึงจุดเด่นเป็นงานวิจัยและพัฒนาทำให้ทราบสภาพปัญหาของหน่วยงานและพัฒนาประจำให้มีประสิทธิภาพ งานวิจัยเก็บข้อมูลตามแพทย์สั่งใช้ยาส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรัง จากผู้ป่วยที่ได้รับจริง ซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงผลกระทบที่เกิดกับผู้ป่วยมากกว่าอย่างไรจุดด้อยจากการวิจัยครั้งนี้ยังพบการบันทึกข้อมูล การใช้ยาในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาแก้ไขเชิงระบบ โดยอาจต้องนำมาทบทวนร่วมกันทั้งสหวิชาชีพ และจัดทำเป็นนโยบายหรือแนวทางปฏิบัติซึ่งเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทั้งวิธีการบันทึก คำสั่งใช้ยา และการบริหารยาในผู้ป่วยที่มียาโรคประจำตัวตั้งแต่เข้ามารักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคอื่น เพื่อให้มีการบันทึกเวชระเบียนที่สมบูรณ์มากขึ้น เป็นการส่งต่อข้อมูลการใช้ยาที่ครบถ้วนถูกต้อง ไม่เพียงแต่จะเกิดผลต่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลด้านยาในแง่ของการรักษาให้ต่อเนื่องในผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการ แต่ยังเป็นการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาด้านอื่นด้วย ส่วนการพัฒนาโปรแกรม Rx OPD ต่อไปทางกลุ่มงานเภสัชกรรม ได้มีการทำยาที่ผู้ป่วยใช้ในการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug interaction) เพื่อพิจารณาดูประวัติยาเดิมการใช้ยาของผู้ป่วยนอกที่เข้ามาใช้บริการที่โรงพยาบาลนครพนม ทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. ชิดา นิสานนท์ “Medication Reconciliation” ใน Medication reconciliation, 1-26. ชิดา นิสานนท์, ปรีชา มณฑาทิกุลม สุวัฒนา จุฬาวัดนทล, บรรณาธิการ กรุงเทพฯ บริษัทประชาชน 2551
2. National Coordinating Council for medication error Reporting and Prevention, What is medication error (online). Accessed 19 December 2021. Available from: <http://www.accnerp.org/about> (Med Error) html.
3. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล.เส้นทางสู่คุณภาพ บริการเภสัชกรรม . พิมพ์ครั้งที่ 2. 2543: 77-83 5.
4. นางสาวปวีณา ปานท้วม. การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนทางยาจากการบันทึกประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยในจากการพัฒนาระบบ การประสานรายการยา (Medication Reconciliation ) ในโรงพยาบาลเฝ้าไร่ จังหวัดหนองคาย
5. เภสัชกรหญิงรัศมี ลีประไพวงษ์ เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง Pitfall in Psychiatric Medication Reconciliation. งานเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก ฝ่ายเภสัชกรรม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล 2558.
6. จักรี แก้วคำบัง, ผลของกระบวนการ Medication Reconciliationในหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง.สืบค้น 23 เมษายน 2565
7. Varkey, P., et al. Multidisciplinary approach to inpatient medication reconciliation in an academic setting. Am J Health syst Pharm 64, 8(15 April 2007): 850-854.
8. สุธาทอง มั่งมี. การประสานรายการยาในผู้ป่วยนอกคลินิกอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์. วิทยานิพนธ์ปริญยามหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ภาควิชาปฐมภูมิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2554.
9. ชุตติมาภรณ์ ไชยสงค์, พิริยา ตียาภักดิ์, กาญจนภรณ์ ตาราไต, สถาพร ณ ราชสีม, สุรศักดิ์ ไชยสงค์. การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันการ สั่งใช้ยาซ้ำซ้อนในโรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ปีที่ 14 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2563.

## โครงการการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก

ศิริจรรยา สาระพันธ์

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลปลาปาก

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก

**วัสดุและวิธีการศึกษา :** เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้รูปแบบการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของซูกัพ (Soukup, SM. 2000) และปรับจากแนวคิด 3P (P=Purpose ,P=Process, P=Performance) การศึกษามี 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลที่สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 16 เรื่อง ร่วมกับการวิเคราะห์บริบท นำข้อมูลจากการสืบค้น และวิเคราะห์มาพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลฯ ประกอบด้วย การควบคุมด้านอาหาร การออกกำลังกาย การประเมินความเครียด ซึ่งเป็นแบบบันทึกประเมินพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ ประเมินด้านผู้ป่วย และ ด้านพยาบาลวิชาชีพ โดยด้านผู้ป่วย มีกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก จำนวน 30 คน โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test เปรียบเทียบหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ กับก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

**ผลการศึกษา :** พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก มีคะแนนพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และมีคะแนนการประเมินความเครียดที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 รวมถึงระดับน้ำตาลในเลือด หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ ระดับน้ำตาลในเลือดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 202.2 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ผลของความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลฯ ต่อการประเมินภาวะโภชนาการ ผู้ป่วยมีความพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 90.00 ด้านความพึงพอใจต่อการประเมินความเครียดที่ได้รับมีความพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 83.33 ด้านความพึงพอใจต่อการประเมินกิจกรรมด้านการออกกำลังกายมีความพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 90.00 ด้านความพึงพอใจต่อคำแนะนำด้านโภชนาการที่ได้รับ มีความพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 100 ด้านความพึงพอใจต่อคำแนะนำด้านการจัดการความเครียดที่ได้รับ มีความพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 93.33 ด้านความพึงพอใจต่อคำแนะนำด้านกิจกรรมการออกกำลังกายที่ได้รับ มีความพอใจมาก คิดเป็น

ร้อยละ 100 ผลของความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้นโยบายปฏิบัติทางการพยาบาลฯ ด้านการนำ  
แนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปใช้ได้จริงในการทำงาน พบว่ามีความพึงพอใจระดับมาก

**ข้อสรุป :** การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิก  
เบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้  
**คำสำคัญ :** แนวปฏิบัติทางการพยาบาล, ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

THE DEVELOPMENT OF NURSING PRACTICE GUIDELINE FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS  
PATIENTS WITH UNCONTROLLED BLOOD SUGAR IN DM CLINIC  
AT PLAPAK HOSPITAL

SIRIJUNYA SARA KUN

OUTPATIENT DEPARTMENT PLAPAK HOSPITAL

### Abstract

**Objectives :** This research aimed to develop and study the effect of nursing practice guideline for type 2 diabetes mellitus patients with uncontrolled blood sugar in DM clinic at Pla Pak hospital.

**Methodology and methods :** This study is Research and Development The evidence-based practice model of Soukup (2000) and 3P (Purpose, Process, Performance) had been applied in this study. The results could divide into 2 phases. First phase was the development of nursing practice guideline, which sixteen related articles and analyze contexts, had been used. The researcher analyzed all data in order to develop nursing practice guideline, which consisted of behavioral assessment due to diet control, exercise, stress assessment. For this nursing practice guideline, nurses provide record Second phase was the results of applying nursing practice guideline, which the sample were thirty type 2 diabetes mellitus patients with uncontrolled blood sugar, by Wilcoxon Signed Ranks Test.

**Results :** The results had been found that after applying nursing practice guideline, the score on controlling diet and exercise behavior were significantly higher at .05 Also, stress assessment was found that thirty type 2 diabetes mellitus patients with uncontrolled blood

sugar were in low level of stress after applying nursing guideline. After applying nursing practice guideline, thirty type 2 diabetes mellitus patients with uncontrolled blood sugar had blood sugar level during fasting 8-10 hours about 202.2 mg/dl. Both of patient and personnel are satisfied to nursing practice guideline.

**Conclusion :** The development of nursing practice guideline for type 2 diabetes mellitus patients with uncontrolled blood sugar in DM clinic at Pla Pak hospital to maximize benefits to clients.

**Keywords:** Nursing practice guideline, Type 2 diabetes mellitus, Uncontrolled blood sugar

## ความสำคัญ

โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ (Non-communicable disease, NCD) ที่พบบ่อยและเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขของแต่ละประเทศ และทั่วโลก สถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกในปี 2564 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 537 ล้านคน และคาดว่าในปี 2573 จะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน นอกจากนี้โรคเบาหวานยังส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตสูงถึง 6.7 ล้านคนหรือเสียชีวิต 1 ราย ในทุกๆ 5 วินาที ประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 16,388 คน (อัตราการตาย 25.1 ต่อประชากรแสนคน) ) ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขในการรักษาโรคเบาหวานเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี นอกจากนี้ประมาณร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ไม่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคเบาหวาน และมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่เข้าไม่ถึงการรักษา รวมทั้งการรักษาไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร และมีอัตราการเกิดโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานค่อนข้างสูงมีผู้ป่วยเพียง 3 ใน 10 คนที่รักษาและสามารถควบคุมโรคได้ตามเป้าหมาย (แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน, 2566)<sup>16</sup> จากฐานข้อมูล HDC (Health Data Service Center) ของกระทรวงสาธารณสุขพบอัตราการป่วยตายโรค NCDs มีอัตราที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยพบอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน ในปี พ.ศ. 2560 – 2563 มีแนวโน้มที่สูงขึ้นในกลุ่มอายุ 40 – 49 ปี 11.29 , 11.25 และ 11.52 ตามลำดับ นอกจากนี้ในกลุ่มอายุ 50 – 59 ปี มีอัตราที่เพิ่มขึ้น 18.53, 19.07 และ 19.67 ตามลำดับ (ข้อมูลจาก HDC ปี 2563) จากสถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดนครพนม ปี พ.ศ. 2563 – 2565 พบอัตราป่วยโรคเบาหวานต่อแสนประชากร เท่ากับ 4993.53 , 5205.99 และ 5426.43 ซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเล็กน้อย ส่วนอัตราป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวานต่อแสนประชากร เท่ากับ 517.22 , 501.11 และ 470.41 อัตราป่วยเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงปีที่ผ่านมา เท่ากับ 2.28 , 2.38 และ 2.04 ด้านคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

โรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ปี พ.ศ. 2563 – 2565 พบผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี เท่ากับ 28.42 ,27.18 และ 32.45 ยังไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด โรงพยาบาลปลาปากเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง รับผิดชอบประชากร จำนวน 8 ตำบล ประชากรทั้งสิ้น 55,355 คน จำนวนหลังคาเรือน 13,249 หลังคาเรือน (ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2565) เปิดให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน (DM Clinic) 3 วันต่อสัปดาห์ ในวันพุธ วันพฤหัสบดีวันศุกร์ ปี พ.ศ. 2564 – 2566 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มาปรึกษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก จำนวน 2,092, 2,233 และ 2,265 รายตามลำดับ เฉลี่ยวันละ 70-100 คนต่อวัน ด้านคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี โรงพยาบาลปลาปาก ปี พ.ศ. 2564 – 2566 คิดเป็นร้อยละ 14.44 ,3.32 และ 23.68 ตามลำดับ ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และเป็นปัญหาที่สำคัญรวมทั้งเป็นจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพระบบบริการและพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีเครือข่ายการดูแลสุขภาพโดยเน้นกลุ่มโรคเรื้อรัง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง (เอกสารประกอบการตรวจราชการและนิเทศงานกรณีปกติ รอบที่ 1/2565)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องการที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้จะนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยเฉพาะ Microvascular และ Macrovascular ซึ่งเป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ พฤติกรรมการควบคุมอาหาร พฤติกรรมการรับประทานยารักษาเบาหวาน ความรอบรู้ด้านการเข้าถึงข้อมูลและความรอบรู้ด้านความเข้าใจ พฤติกรรมการควบคุมอาหาร มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมการรับประทานยารักษาเบาหวาน (ธีรศักดิ์ พาจันทร์, กฤษกันทร สุวรรณพันธ์, บุญสันอนารัตน์ และ นิรันดร์ ภาละคร, 2565)<sup>3</sup> ซึ่งเป้าหมายสำคัญของการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานคือการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงกับปกติผู้ป่วยมีสุขภาพดี และมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยอาศัยความร่วมมือจากทีมสหสาขาวิชาชีพในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค แนวทางการรักษา การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การส่งเสริมให้ดูแลตนเองแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ในการป้องกัน ควบคุมโรคประกอบด้วย การรับประทานยา การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจในการให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและเหมาะสมกับโรค ทำให้เบาหวาน มีโอกาสเข้าสู่ระยะสงบ (Diabetes Remission) ได้

จากการวิเคราะห์บริบทพบว่าผู้ป่วยยังมีการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้อง เช่น การรับประทานอาหารที่มีรสชาติหวาน มัน เค็ม การไม่ออกกำลังกาย และจากการสำรวจปริมาณโซเดียมจากการประเมินปัสสาวะ 24 ชั่วโมงในประชากรกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดนครพนมจำนวน 314 ราย พบว่ามีการบริโภคโซเดียมถึง 3,773 มิลลิกรัมต่อวัน หรือคิดเป็นเกลือ 9 กรัมต่อวัน ซึ่งมากกว่าที่องค์การอนามัยโลกกำหนดถึง 1.9 เท่า ประกอบกับบริบทของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งวิถีการใช้ชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับยุคสมัยมากขึ้นมีความเร่งรีบในการใช้ชีวิตประจำวัน ทำให้รูปแบบการบริโภคอาหารรวมทั้งแหล่งที่มาของอาหารมีความหลากหลายมากขึ้น

มีการบริโภคอาหารจานด่วน หรืออาหารที่ปรุงสำเร็จจากตลาดหรือร้านค้ามากขึ้นทำให้ไม่สามารถปรุงอาหารที่เหมาะสมกับโรคได้รูปแบบการให้บริการคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปากพบผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่โรงพยาบาลปลาปาก ในปี พ.ศ. 2565 มากเป็นอันดับ 2 คือโรคเบาหวาน จำนวนครั้ง 6,951 ครั้ง และมีแนวโน้มที่สูงขึ้นในแต่ละปี ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นไปด้วยความเร่งรีบ ในกลุ่มผู้ป่วยบางรายที่ขาดความรู้เรื่องโรคที่ถูกต้อง ขาดความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรค เช่นรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย รวมทั้งการดูแลด้านจิตใจ การให้ข้อมูลเหล่านี้แก่ผู้ป่วยอาจยังทำได้ไม่ครอบคลุมประกอบกับทักษะการให้คำแนะนำกับผู้ป่วยขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคลากรแต่ละรายทำให้เกิดความหลากหลายในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก

### วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.) เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก
- 2.) เพื่อศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก

### วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของซูกัพ (Soukup, SM. 2000 : 301-309) และ แนวคิด 3P ในการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล มาพัฒนาแนวปฏิบัติ โดยมีกระบวนการวิจัย 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก โดยทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเอกสารอื่นที่ตีพิมพ์และเผยแพร่เกี่ยวกับแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 16 เรื่อง ย้อนหลัง 13 ปีตั้งแต่ปี พ.ศ.2553-2566

ระยะที่ 2 ศึกษาผลของการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก

กลุ่มตัวอย่างคือ

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปากจำนวน 30 คน

2. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลปลาปากจำนวน 4 คน

ระยะเวลาเริ่มตั้งแต่การค้นหาปัญหาทางคลินิก การสืบค้นปัญหาเชิงประจักษ์ การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปากนำไปทดลองใช้ และการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ไปใช้จริง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2566 - กุมภาพันธ์ 2567 รวมทั้งสิ้น 3 เดือน

## ขั้นตอนในการศึกษา

ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนในการศึกษามี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์บริบท (Problem) และตั้งเป้าหมายในการพัฒนา (Purpose) : จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปากมีระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว มากกว่า 154 mg/dl เกิดจากพฤติกรรมการบริโภค การรับประทานอาหารที่ปรุงรสหวาน ของหวานผลไม้รสหวานตามฤดูกาล ไม่ออกกำลังกาย มีสาเหตุเกิดจากทั้งปัจจัยภายในและภายนอกที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้
2. ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแนวปฏิบัติ (Evidence best Practice) : การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยนำผลการวิจัยทั้งหมด 16 เรื่อง มาวิเคราะห์ข้อมูลที่จะนำไปใช้เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก และได้จัดทำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกโรคเบาหวาน รพ.ปลาปาก (ใหม่)
- 3) ขั้นตอนที่ 3 นำสู่การปฏิบัติ (Process) : เป็นการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ โดยการนำเสนอผลการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปากเพื่อการปฏิบัติจริง
- 4) ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการนำไปใช้ (Performance) : เป็นการประเมินผลแนวปฏิบัติใหม่ ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้ป่วย 5 ด้าน 1) พฤติกรรมการควบคุมอาหาร 2) พฤติกรรมการออกกำลังกาย 3) การประเมินความเครียด 4) ระดับน้ำตาลในเลือด 5) ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติใหม่ และ ด้านความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติใหม่ ของพยาบาลวิชาชีพ ด้านบุคลากร : ประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลปลาปากต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) และความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยได้นำแบบสอบถามจากวิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ปี 2563 ของชลธิดา เด่นไชยรัตน์<sup>1</sup> มาใช้ในงานวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่แบบสอบถามพฤติกรรมด้านอาหาร การออกกำลังกาย แบบประเมินความเครียด แบบประเมินความพึงพอใจ และการวัดระดับน้ำตาลในเลือด

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกพฤติกรรมการควบคุมด้านอาหาร การออกกำลังกาย การประเมินความเครียด ระดับน้ำตาลในเลือด ในสัปดาห์ที่ 1,2,3,4 และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย และพยาบาลวิชาชีพต่อแนวทางปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 4

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน โรคอื่นๆ ที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวาน การรักษาที่ได้รับในปัจจุบัน สมาชิกในครอบครัวที่อยู่บ้านเดียวกัน และได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานจากบุคลากรทางการแพทย์ โดยวิเคราะห์เป็นจำนวน ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. ข้อมูลพฤติกรรมการควบคุมด้านอาหาร การออกกำลังกาย และการประเมินความเครียดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก โดยวิเคราะห์เป็นจำนวน ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย
3. ข้อมูลการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ก่อน และ หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล
4. ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก โดยวิเคราะห์เป็น ร้อยละ
5. ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก โดยวิเคราะห์เป็น ร้อยละ

## ผลการศึกษา

สรุปผลการศึกษาดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 40 – 60 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สถานภาพสมรสคู่ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่ จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001 – 10,000 บาท ต่อเดือน มากสุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.34 ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 10 ปี มากสุด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ส่วนใหญ่มีโรคอื่น ๆ ที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวาน มากสุดจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 รักษาด้วยยาเบาหวานชนิดรับประทานจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (การควบคุมอาหาร เบาหวาน การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด) จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2. ผลวิเคราะห์การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ไปใช้

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก พบว่า ก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มีจำนวน 3 คน ที่มีคะแนนระหว่าง 1 – 9 ซึ่งมีพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหาร อยู่ในระดับน้อย จำนวน 18 คน มีคะแนนระหว่าง 10 – 18 คน มีพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหาร อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 9 คน มีคะแนนระหว่าง 19 – 28 คน มีพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหาร อยู่ในระดับดี หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มีจำนวน 4 คน ที่มีคะแนนระหว่าง 10 – 18 ซึ่งมีพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหาร อยู่ในระดับปานกลาง และจำนวน 26 คน ที่มีคะแนนระหว่าง 19 – 28 ซึ่งมีพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหาร อยู่ในระดับดี

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนและระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มีจำนวน 19 คน ที่มีคะแนนระหว่าง 1 – 4 ซึ่งมีพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับน้อย จำนวน 11 คน ที่มีคะแนนระหว่าง 5 – 8 ซึ่งมีพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มีจำนวน 3 คน ที่มีคะแนนระหว่าง 1 – 4 ซึ่งมีพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับน้อย และจำนวน 27 คน ที่มีคะแนนระหว่าง 5 – 8 ซึ่งมีพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินความเครียดก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก มีคะแนนพฤติกรรมจัดการความเครียด ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ จำนวน 4 คน ที่มีคะแนน

ระหว่าง 3 – 4 ซึ่งมีความเครียดอยู่ในระดับน้อย จำนวน 25 คน ที่มีคะแนนระหว่าง 5 – 7 ซึ่งมีความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1 คน ที่มีคะแนน 8 ซึ่งมีความเครียดอยู่ในระดับมาก และหลังการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลฯ จำนวน 28 คน ที่มีคะแนนระหว่าง 3 – 4 ซึ่งมีความเครียดอยู่ในระดับน้อย และจำนวน 2 คน ที่มีคะแนน 6 ซึ่งมีความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง

**ตารางที่ 1** การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ด้านการควบคุมอาหารก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test

แนวทางปฏิบัติการพยาบาลฯ	N (20)	Mean Rank	Sum of Rank	Z	Asymp.Sig (2 tailed)
ก่อน-หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ					
พฤติกรรมกรรมการควบคุมด้านอาหาร					
Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00	-4.730 <sup>b</sup>	.001
Positive Ranks	29 <sup>b</sup>	15.00	435.00		
Ties	1 <sup>c</sup>				
Total	30				

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

a การควบคุมด้านอาหารหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ < ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

b การควบคุมด้านอาหารหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ > ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

c การควบคุมด้านอาหารหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ = ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ด้านการควบคุมอาหารก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า มีจำนวน 30 คน มีคะแนนพฤติกรรมกรรมการควบคุมด้านอาหารหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มากกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test

แนวทางปฏิบัติการพยาบาลฯ	N (20)	Mean Rank	Sum of Rank	Z	Asymp.Sig (2 tailed)
ก่อน-หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ					
พฤติกรรมการออกกำลังกาย					
Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00	-4.149 <sup>b</sup>	.001
Positive Ranks	22 <sup>b</sup>	11.50	253.00		
Ties	8 <sup>c</sup>				
Total	30				

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

a การออกกำลังกายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ < ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

b การออกกำลังกายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ > ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

c การออกกำลังกายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ = ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

เปรียบเทียบความแตกต่างของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่ามี จำนวน 30 คน ที่มีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มากกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก คะแนนการประเมินความเครียดก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test

แนวทางปฏิบัติการพยาบาลฯ	N (20)	Mean Rank	Sum of Rank	Z	Asymp.Sig (2 tailed)
ก่อน-หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ การประเมินความเครียด					
Negative Ranks	24 <sup>a</sup>	13.29	319.00	-4.287 <sup>b</sup>	.001
Positive Ranks	1 <sup>b</sup>	6.00	6.00		
Ties	5 <sup>c</sup>				
Total	30				

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

a การควบคุมด้านอาหารหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ < ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

b การควบคุมด้านอาหารหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ > ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

c การควบคุมด้านอาหารหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ = ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ

เปรียบเทียบความแตกต่างของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก คะแนนการประเมินความเครียดก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า มีจำนวน 30 คน ที่มีคะแนนการประเมินความเครียดหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ น้อยกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 4 จำนวนความถี่และร้อยละของระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้ว โดยจำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก

ระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้ว มิลลิกรัม/เดซิลิตร	ก่อนการใช้แนวปฏิบัติ การพยาบาลฯ		หลังการใช้แนวปฏิบัติ การพยาบาลฯ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	หลัง
	80 - 124 (เขียว)	0	0.00	0.00
125 - 154 (เหลือง)	0	0.00	3	10.00
155 - 182 (ส้ม)	8	26.67	22	73.33
≥ 183 (แดง)	22	73.33	5	16.67

จำนวนความถี่และร้อยละของระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้ว โดยจำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก พบว่า ก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มีระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วระหว่าง 155 – 182 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 ระดับน้ำตาลในเลือด ≥ 183 มิลลิกรัม/เดซิลิตรจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 หลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วส่วนใหญ่มีระดับอยู่ที่ 155 - 182 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 รองลงมา มีระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วอยู่ที่ ≥ 183 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และมีระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วอยู่ที่ 125 – 154 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ

**ตารางที่ 5** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติกรพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก

ระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้ว(มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	Mean	S.D.
ก่อนการใช้แนวปฏิบัติกรพยาบาลฯ	226	57.84
หลังการใช้แนวปฏิบัติกรพยาบาลฯ	202.2	45.81

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติกรพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนใช้แนวปฏิบัติกรพยาบาลฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 226 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 57.84 และหลังการใช้แนวปฏิบัติกรพยาบาลฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 202.2 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 45.81

**ตารางที่ 6** ร้อยละของความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก

หัวข้อ	พอใจปานกลาง (คน)	ร้อยละ	พอใจมาก (คน)	ร้อยละ
1.ความพึงพอใจต่อการประเมินภาวะโภชนาการที่ท่านได้รับ	3	10.00	27	90.00
2.ความพึงพอใจต่อการประเมินความเครียดที่ท่านได้รับ	5	16.67	25	83.33
3.ความพึงพอใจต่อการประเมินกิจกรรมด้านการออกกำลังกาย	3	10.00	27	90.00
4.ความพึงพอใจต่อคำแนะนำด้านโภชนาการที่ท่านได้รับ	0	0.00	30	100.00
5.ความพึงพอใจต่อคำแนะนำด้านการจัดการความเครียดที่ท่านได้รับ	2	6.67	28	93.33
6.ความพึงพอใจต่อคำแนะนำด้านกิจกรรมการออกกำลังกายที่ท่านได้รับ	0	0.00	30	100.00

ร้อยละของความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้นโยบายปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก พบว่าด้านความพึงพอใจต่อการประเมินภาวะโภชนาการ ผู้ป่วยมีความพอใจมาก จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ด้านความพึงพอใจต่อการประเมินความเครียด มีความพอใจมากจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ด้านความพึงพอใจต่อการประเมินกิจกรรมด้านการออกกำลังกาย มีความพอใจมาก จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ด้านความพึงพอใจต่อคำแนะนำด้านโภชนาการ มีความพอใจมากจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ด้านความพึงพอใจต่อคำแนะนำด้านการจัดการความเครียด มีความพอใจมาก จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 ด้านความพึงพอใจ ต่อคำแนะนำด้านกิจกรรมการออกกำลังกายที่ท่านได้รับ มีความพอใจมาก จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก พบว่าพยาบาลที่ปฏิบัติงานในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก อายุระหว่าง 40 – 50 ปี มากที่สุดจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ประสบการณ์ในการทำงาน ระหว่าง 20 – 30 ปี มากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 75

ร้อยละของความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก พบว่ามีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ด้านประโยชน์กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ด้านการช่วยให้การปฏิบัติงานดีขึ้นกว่าวิธีเดิมที่ปฏิบัติ มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 100 คิดว่าไม่ควรมีการปรับแก้ไขนโยบายปฏิบัติการพยาบาล และร้อยละ 75 คิดว่าสมควรใช้นโยบายปฏิบัติทางการพยาบาลนี้ต่อไป

## อภิปรายผล

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ที่สร้างขึ้นจากการวิเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ ทั้ง 16 เรื่อง และจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า สาเหตุและพฤติกรรมที่ทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ มีโอกาสที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ( $HbA1c < 7$ ) น้อยกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่พฤติกรรมดูแลสุขภาพอยู่ใน ระดับสูง เป็น 0.54 เท่า พฤติกรรมที่ศึกษาได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการรับประทานยา และ ด้านอารมณ์ สอดคล้องกับการศึกษา

ของฤทธิ์รงค์และนิรมล ที่ได้ศึกษาในโรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี จำนวน 707 ราย พบว่าพฤติกรรมด้านการรับประทานยา ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการ กับความเครียดที่ไม่เหมาะสม มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (ธนวัฒน์ สุวัฒน์กุล.2560)<sup>2</sup> สอดคล้องกับวรรณวลี บุญคำชู ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองผักบัว ตำบลกลางดง อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย พบว่า พฤติกรรมการดูแลสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (วรรณวลี บุญคำชู. 2566)<sup>13</sup> ดังนั้น การจัดการโรคเบาหวานในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือ พฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสม ถูกต้องกับโรค และการออกกำลังกายที่เหมาะสม จะส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีคะแนนพฤติกรรมการควบคุมด้านอาหารหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มากกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 มีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มากกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 มีคะแนนการประเมินความเครียดหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ น้อยกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 226 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 57.84 และหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 202.2 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 45.81

### ข้อสรุป

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก ทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปลาปาก  
รองฯฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลปลาปาก  
บุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพ โรงพยาบาลปลาปาก

## เอกสารอ้างอิง

- 1.ชลธิดาวรรณ เต่นไชยรัตน์,กนกพร นทีธนสมบัติ และ ทวีศักดิ์ กสิผล. (2563). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ในชุมชน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- 2.ธนวัฒน์ สุวัฒน์กุล. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่2. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข.
- 3.ธีรศักดิ์ พาจันทร, กฤษกันทร สุวรรณพันธ์, บุญสัน อนารัตน์ และ นิรันดร์ ฤาละคร. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 ปี
- 4.นวพร ทุมแถว. (2564). การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขอนแก่น ตำบลคอแลน อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- 5.นันทวัน ยิ้มประเสริฐ, ชฎาภา ประเสริฐทรง, กมลทิพย์ ชลังธรรมเนียม. (2558). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อ การจัดการพฤติกรรมด้านอาหารและการออกกำลังกาย ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2. วารสารเกษมบัณฑิต 2558.
- 6.ปฐมพร ศิริประภาศิริ และ คณະ. (2563). คู่มือการจัดการบริการคลินิกเบาหวาน ความดันโลหิตสูงวิถีใหม่ แบบยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (สำหรับระดับผู้ปฏิบัติงาน). สำนักกิจการรพมิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์
- 7.ประชุมพร กวีกรณ์ , ประเสริฐ ประสมรักษ์. (2559). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเลิงนกทา. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 8.ประธาน ศรีจุลชาติ. (2563). การพัฒนารูปแบบแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานโรงพยาบาลร่อนคำ จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ.
- 9.มยุรี เทียงสกุล และ สมคิด ปานประเสริฐ. (2562). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า. วารสารวิชาการสาธารณสุข.

- 10.มลธัญญา มาปุ๊ก. (2553). แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ชั้นสูงมหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- 11.ยุททามาส วันดาว,ทิพมาส ชินวงศ์,ดมรัตน์ ชโลธร และ อรุณี ทิพย์วงศ์. (2561). ประสบการณ์การจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ โรงพยาบาลสะเดา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์.
- 12.เรืองหทัย ปันณราช. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาที่บ้านในสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. งานวิจัย (แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว).
- 13.วรรณวลี บุญคำชู. (2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองผักบุ้ง ตำบลกลางดง อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย. R2R นำเสนอในการประชุมวิชาการสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 2.
- 14.วัชรีย์ พันธุ์เถร,วรพจน์ พรหมสัตยพรต,จตุพร เหลืองอุบล. (2566). การพัฒนาระบบบริการคลินิกเบาหวาน ความดันโลหิตสูง แบบวิถีใหม่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพิ่มสุข อำเภอผาขาว จังหวัดเลย. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน.
- 15.ฤทธิรงค์ บูรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- 16.สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี และสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย. (2566). บริษัทศรีเมืองการพิมพ์จำกัด.
- 17.สลิดา รันนันท์ และพาพร เหล่าสีนาท. (2562). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล เพื่อ ส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โรงพยาบาลกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม.
- 18.สิรารักษ์ เจริญศรีเมือง,เป็พมา สุพรรณกุล และ จารุณีญ์ เงินแจ้. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการสาธารณสุข.

- 19.อภิชาติ กตะศิลา, สุภัญญา ลีทองดี, ประเสริฐ ประสม รักษ์. (2560). ผลของโปรแกรมการใช้สมุดบันทึกทางคลินิก ร่วมกับ แรงสนับสนุนจากเพื่อนเบาหวานต่อพฤติกรรมการ ดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอมหาชนะชัย จังหวัด ยโสธร. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี.
- 20.อัจฉราภรณ์ จำรัส,ทวีลักษณ์ วรรณฤทธิ. (2563). ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติการจัดการทางการพยาบาล สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลปง จังหวัดพะเยา. พยาบาลสาร.
- 21.อุดมพร พรหมดวง. (2558). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านดำน. วารสารวิชาการ แพทย์เขต 11.
- 22.Soukup SM. The center for advanced nursing practice evidence-based practice model: promoting the scholarship of practice. Nurses Clin North Am 2000;35(2) : 301-9.

ผลของกลยุทธ์หลากหลายวิธีต่ออุบัติการณ์และการปฏิบัติกำกับการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา  
ต้านจุลชีพหลายขนานของพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครพนม

นริสา ศรีลาชัย พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลนครพนม

**บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลวิชาชีพ และอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในผู้ป่วยระหว่างก่อนและหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี

**วัสดุและวิธีการศึกษา :** เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบหนึ่งกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest design) ในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพนม ดำเนินการศึกษาวิจัยตั้งแต่เดือนเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลา 8 เดือน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ทั้งหมด 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินวิจัยประกอบด้วย แผนการให้ความรู้และคู่มือเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน บอร์ดและจดหมายปิดผนึกในการให้ข้อมูลย้อนกลับ และโปสเตอร์เตือนการทำความสะอาดมือ ระบบแจ้งเตือนในแอปพลิเคชันไลน์และหน้าจอคอมพิวเตอร์ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปสำหรับพยาบาล แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาล และแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเชื่อมั่นแล้ว วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบสัดส่วนของการปฏิบัติที่ถูกต้องระหว่างก่อนและหลังโดยใช้สถิติไคสแควร์และการทดสอบของฟิชเชอร์ ส่วนอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานเปรียบเทียบโดยคำนวณหาค่าลดลงของความเสี่ยง (risk reduction)

**ผลการศึกษา :** ภายหลังจากใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในภาพรวมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 65.94 เป็นร้อยละ 83.47 โดยเพิ่มขึ้นในทุกหมวดกิจกรรม ( $p < .001$ ) และอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานลดลงจาก 3.12 ครั้ง เป็น 1.53 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนหรืออัตราความเสี่ยงลดลงร้อยละ 50.96

**ข้อสรุป :** การใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มได้ และอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานมีแนวโน้มลดลง ดังนั้นโรงพยาบาลควรนำวิธีการดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัติด้านอื่นต่อไป

**คำสำคัญ :** กลยุทธ์หลากหลายวิธี, เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน, หอผู้ป่วยหนัก

Effects of Multimodal Strategies on Incidence and practices and Practices for Prevention of Multidrug-Resistant Organisms Transmission Among Professional Nurses, Intensive Care Unit, Nakhonphanom Hospital

Narisa Srilachai Registered Nurse, Professional Level

Intensive Care Unit Nursing Group, Nursing Division, Nakhonphanom Hospital

### Abstract

**Objectives:** To compare the correct practice proportions of professional nurses and the incidence of multidrug-resistant organisms transmission before and after using multimodal strategies.

**Materials and Research Methodology:** The study employed a quasi-experimental research with the one group pretest-posttest design at the Intensive Care Unit, Nakhon Phanom Hospital, Thailand. The study was conducted from December 2022 to July 2023, a total of eight months. The sample group consisted of 20 professional nurses working at the Medical Intensive Care Unit. The research tools included educational plans and manuals on preventing multidrug-resistant organisms transmission, boards and sealed letters for providing feedback, posters to remind about hand hygiene, and a notification system in the LINE application and computer screen. The data were gathered using a general information questionnaire for nurses, a practice observation record form for nurses, and multidrug-resistant organisms transmission record form in the hospital. All the tools were checked for the content validity and reliability. The derived data were analyzed using descriptive analysis. The correct practice proportions before and after were determined using Chi-square and Fisher's exact tests. For the multidrug-resistant organisms transmission, the risk reduction was assessed by comparing the data.

**Results:** After using multimodal strategies, it was found that the correct practice proportions of the professional nurses increased from 65.94% to 83.47% with increases in all activity categories ( $p < .001$ ). On the other hand, the incidence of multidrug-resistant organisms transmission decreased from 3.12 times to 1.53 times 1,000 bed-days, thus showing a risk reduction of 50.96%.



**Conclusion:** Multimodal strategies could be utilized to promote increasing the correct practice proportions and the incidence of multidrug-resistant organisms tended to decline. Therefore, the hospital should apply this method to promote other practices in the future.

**Keywords:** *Multimodal Strategies, Multidrug-Resistant Organisms, Intensive Care Unit*

## ความสำคัญ

การดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance [AMR]) คือ ความสามารถของเชื้อแบคทีเรียที่เจริญเติบโตหรืออยู่รอดได้กับการสัมผัสยาต้านจุลชีพที่มีความเข้มข้นเพียงพอในการฆ่าหรือยับยั้งเชื้อในสายพันธุ์เดียวกัน หรือแม้จะสัมผัสกับยาต้านจุลชีพที่มีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นที่ใช้ในการป้องกันและรักษาโรค<sup>1</sup> การดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน (Multidrug-Resistant Organisms [MDROs]) นั้นเกิดจากการกลายพันธุ์ของเชื้อแบคทีเรียภายหลังสัมผัสกับยาต้านจุลชีพขนานที่เคยไวมาก่อนอย่างน้อย 1 ขนานในยาอย่างน้อย 3 กลุ่มที่ใช้รักษาการติดเชื้อแบคทีเรียชนิดนั้น ซึ่งยังสามารถพัฒนาต่อไปกลายเป็นการดื้อยาอย่างกว้างขวางหรือแทบทุกขนาน (Extensively Drug-Resistant [XDR]) จนท้ายที่สุดจะเกิดการดื้อยาทุกขนาน (Pandrug Resistant [PDR]) โดยเชื้อแบคทีเรียมีกลไกในการดื้อยาหลายชนิด เช่น แบคทีเรียสร้างเอ็นไซม์ทำลายยาต้านจุลชีพ แบคทีเรียปรับเป้าหมายการออกฤทธิ์ของยาต้านจุลชีพทำให้ยาต้านจุลชีพไม่สามารถออกฤทธิ์ได้ และแบคทีเรียขับยาต้านจุลชีพออกจากเซลล์แบคทีเรีย<sup>2</sup> เป็นต้น

การดื้อยาต้านจุลชีพมักเกิดจากผู้ป่วยได้ยาต้านจุลชีพมาหลายขนานแล้ว เมื่อผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสมมากเกินไปจนความจำเป็นหรือได้ไม่ครบตามกำหนด จะทำให้เชื้อจุลชีพเหล่านั้นดื้อต่อยา ดังนั้นจึงต้องเปลี่ยนยาที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นทำให้ใช้เวลารักษานานมากขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นเช่นกัน หากเกิดอาการที่รุนแรงก็อาจทำให้ผู้ป่วยกลายเป็นผู้พิการหรือถึงขั้นเสียชีวิตได้ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียได้ทวีความรุนแรงและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั่วโลกมีคนเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 700,000 คน<sup>3</sup> และหากไม่เร่งแก้ไข คาดการณ์ว่าในปีพ.ศ. 2593 หรืออีก 10 ปีข้างหน้าจะมีคนเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพกว่า 10 ล้านคน โดยพบมากที่สุดในประเทศแถบทวีปเอเชียถึง 4.7 ล้านคน มีผลกระทบทางเศรษฐกิจสูงถึง 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ<sup>4</sup> ส่วนผลกระทบที่เกิดในประเทศไทยพบการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพปีละกว่า 1 แสนคน ใช้เวลารักษาในโรงพยาบาลนานขึ้นรวมกันปีละกว่า 3 ล้านวัน ในปีพ.ศ. 2553 ที่ผ่านมามีผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ 38,481 ราย เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการเจ็บป่วยโดยรวมไม่ต่ำกว่า 40,000 ล้านบาท มูลค่ายาต้านจุลชีพที่ใช้รักษาเชื้อดื้อยาประมาณ 2,539-6,084 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.6-1.6 ของค่าใช้จ่ายรวมในด้านสุขภาพของประเทศไทย<sup>5</sup>

สาเหตุของเชื้อจุลชีพดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน เกิดได้จากปัจจัยภายในซึ่งเชื้อจุลชีพมีการปรับตัวให้ดื้อต่อยา และปัจจัยภายนอกที่เกิดจากการใช้ยาต้านจุลชีพที่มากขึ้นหรือใช้อย่างไม่เหมาะสมเกินความจำเป็น แต่สาเหตุที่ผู้ป่วยได้รับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลอาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น การได้รับยาปฏิชีวนะ ความรุนแรงของโรคที่เป็นอยู่ โรคประจำตัวของผู้ป่วย อายุผู้ป่วย และระดับภูมิคุ้มกันของผู้ป่วย โดยปัจจัยเหล่านี้ยิ่งมากขึ้นเท่าใดก็จะส่งเสริมทำให้มีโอกาสได้รับเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลได้สูงมากขึ้น ส่วนปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมซึ่งรวมถึงมาตรการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การเว้นระยะห่างระหว่างเตียงผู้ป่วย หากระยะห่างไม่มากพอย่อมมีโอกาสได้รับเชื้อจุลชีพดื้อยาจากผู้ป่วยข้างเคียงมากขึ้น จำนวนพยาบาลต่อผู้ป่วย

ก็เช่นกัน ถ้าพยาบาล 1 คนต้องดูแลผู้ป่วยเป็นจำนวนมากก็จะเพิ่มโอกาสการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพจากผู้ป่วยสู่ผู้ป่วยได้สูงขึ้น<sup>2</sup> การแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลจึงเกิดขึ้นได้ทั้งการสัมผัสทางตรงและทางอ้อมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของบุคลากรและอาจแพร่กระจายไปสู่หน่วยงานอื่น ๆ ได้เนื่องจากการส่งต่อหรือรับการตรวจวินิจฉัยระหว่างหน่วยงานหรือหอผู้ป่วย การตรวจเยี่ยมผู้ป่วยในหอผู้ป่วยต่าง ๆ หรือจากการดูแลความสะอาดของสิ่งแวดล้อม<sup>6,7</sup> ดังนั้นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ประเทศไทยได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติพ.ศ.2560-2564 เป็นแผนการจัดการปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการฉบับแรกของไทย ซึ่งดำเนินการภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวในด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาลและควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม โดยการแก้ปัญหาอย่างบูรณาการ (Integrated AMR Management [IAM])<sup>8</sup> จากการประเมินผลการดำเนินงานระยะครึ่งปีตามแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว พบประเด็นสำคัญของความสำเร็จคือ การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในเรื่องความรู้ของเชื้อดื้อยา และความตระหนักในการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมแก่แพทย์และบุคลากรสาธารณสุขในวิชาชีพอื่น ๆ รวมถึงการกำกับติดตามประเมินผลการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพในสถานพยาบาล<sup>9</sup> ดังนั้นมาตรการสำคัญในการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล คือ การมีแนวทางปฏิบัติและส่งเสริมกระตุ้นบุคลากรให้ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด<sup>10</sup>

จากการทบทวนผลงานวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรเป็นที่ประจักษ์แล้วว่าการส่งเสริมการปฏิบัติด้วยวิธีการเดียวอาจได้ผลในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพดีกว่าจึงต้องใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีประกอบกัน ดังเช่นการศึกษาที่ผ่านมาเรื่องผลการใช้กลวิธีหลากหลายต่อการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนาน พบว่าบุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 53.71 เป็นร้อยละ 88.96<sup>11</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาผลของกลยุทธ์หลากหลายวิธีต่อความรู้และการปฏิบัติป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในพยาบาล หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ โรงพยาบาลศูนย์ โดยนำแนวคิดของ Preceed-proceed model ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นจาก 14.85 คะแนนเป็น 18.08 คะแนน และสัดส่วนการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 62.42 เป็นร้อยละ 87.13<sup>12</sup>

สถานการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในโรงพยาบาลนครพนม ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 345 เตียง อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2563-2565 พบมากที่สุดที่หอผู้ป่วยหนักคิดเป็น 4.73, 2.90 และ 2.53 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนตามลำดับ เนื่องจากผู้ป่วยที่รักษาในหอผู้ป่วยหนักมีภาวะวิกฤตต้องได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพเป็นระยะเวลานาน และได้รับการสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์หลากหลายที่เป็นทางเข้าของเชื้อ (portal of entry) จึงเพิ่มโอกาสการติดเชื้อในโรงพยาบาลและนำไปสู่การติดเชื้อดื้อยาตามมา โดยเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่ก่อโรครุนแรงที่สุด 3 อันดับแรก คือ เชื้ออะซิเนโตแบคเตอ บาฆมานนีโอ (*Acinetobacter baumannii*)

ร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ เชื้อคลอสเทริดียม นิวโมเนียอี (*Klebsiella pneumoniae*) ร้อยละ 17.62 และเชื้อซูโดโมแนส แอโรจีโนซา (*Pseudomonas aeruginosa*) ร้อยละ 7.62 ส่วนใหญ่เป็นเชื้อดื้อยาเกือบทุกขนาน จึงต้องใช้ยาที่มีราคาแพงและเป็นยา รักษาที่มีจำกัด แม้อัตราการติดเชื้อดื้อยาจะมีแนวโน้มลดลง แต่ยังคงนับว่าเป็นปัญหาสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล เนื่องจากค่ารักษาที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ยาต้านจุลชีพ 213,518-286,779 บาท เฉลี่ย 243,596 บาทต่อปี หรือ 3,480 บาทต่อราย และเพิ่มจำนวนวันรักษาในโรงพยาบาล 4-23 วัน<sup>13</sup> แต่เมื่อพิจารณาความเหมาะสมในการยาต้านจุลชีพ พบว่ามีแนวโน้ม ดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 80.58, 92.67 และ 94.72 ตามลำดับ<sup>14</sup>

การดำเนินงานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลนครพนม เป็นแนวทางที่คณะกรรมการควบคุม การติดเชื้อในโรงพยาบาลได้พัฒนาขึ้นตามหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยอ้างอิงจากแนวทางการควบคุมและป้องกันการ แพร่กระจายการติดเชื้อดื้อยาของศูนย์ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประเทศสหรัฐอเมริกาปรับปรุงล่าสุดใน ปีพ.ศ. 2563 และนำเสนอไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมทำประชาพิจารณ์ก่อนพิมพ์เป็นลายลักษณ์อักษรที่ว่าด้วย ระเบียบปฏิบัติ (System Procedure) เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน (Multidrug resistant organisms : MDROs) และนำสู่การปฏิบัติโดยเผยแพร่เอกสารทางอินเทอร์เน็ตให้เป็นแนวทางเดียวกัน จากรายงานผลการเยี่ยมตรวจประเมินและการนิเทศติดตามของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control Nurse [ICN]) ปีพ.ศ. 2565 และให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังหัวหน้าหอผู้ป่วยหนัก พบว่าส่วนใหญ่พยาบาลวิชาชีพ ในหอผู้ป่วยหนักมีการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานที่ไม่ครอบคลุมและ ต่ำกว่าเป้าหมายเนื่องจากภาระงานที่ต้องเร่งรีบให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต นอกจากนี้ยังพบว่า แนวทางปฏิบัติ บางส่วนยังขาดสิ่งเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติ และการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาอาจจะไม่ เหมาะสมต่อการเรียนรู้ ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพให้การบริการด้านการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ดื้อยาต้านจุลชีพในหอผู้ป่วยให้ได้มาตรฐานและบรรลุผลตามเป้าหมาย จึงมีแนวคิดที่จะส่งเสริมการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพิ่มขึ้นโดยใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี และปรับรูปแบบการให้ความรู้ที่แตกต่างจากแบบเดิม ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วย มีความปลอดภัยจากการติดเชื้อดื้อยาหลายขนานขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและลดอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยา หลายขนานในโรงพยาบาลได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบสัดส่วนของการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา ต้านจุลชีพหลายขนานระหว่างก่อนและหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี
2. เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในหอผู้ป่วยหนักระหว่างก่อนและหลังการ ใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี

## สมมติฐานการวิจัย

1. สัดส่วนของการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานเพิ่มขึ้นหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี
2. อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในหอผู้ป่วยหนักลดลงหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การส่งเสริมการปฏิบัติโดยใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีในการวิจัยครั้งนี้ ประยุกต์ตามกรอบแนวคิด PRECEDE model ของกรีนและครูเตอร์<sup>15</sup> ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานกล่าวถึงพฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุมาจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ได้แก่ 1) ปัจจัยนำ (Predisposing Factors) เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลในด้านความรู้ เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติและเกิดแรงจูงใจต่อการตัดสินใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติ 2) ปัจจัยเสริม (Reinforcing Factors) เป็นปัจจัยภายนอกที่เสริมแรงกระตุ้นหรือมีอิทธิพลต่อบุคคลให้ยอมรับหรือไม่ยอมรับที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้น 3) ปัจจัยเอื้อ (Enabling Factors) เป็นปัจจัยสนับสนุนด้านต่าง ๆ ให้เพียงพอที่จะเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ขึ้นได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ประยุกต์การใช้ปัจจัยนำเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนานด้วยการบรรยายและอภิปรายกลุ่ม แจกคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน รวมถึงการให้ชุดข้อมูลความรู้ทางแอปพลิเคชันไลน์ ปัจจัยเสริมเป็นการกระตุ้นเตือน การให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้รางวัลและคำชมเชย ส่วนในด้านปัจจัยเอื้อเป็นการสนับสนุนหาอุปกรณ์ให้เพียงพอและอุปกรณ์ที่จะช่วยสนับสนุนให้สะดวกแก่การปฏิบัติ โดยหวังว่า 3 ปัจจัยนี้จะช่วยส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักเกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนานประกอบด้วย 7 หมวดกิจกรรม ได้แก่ 1) การสื่อสาร 2) การทำความสะอาดมือ 3) การแยกผู้ป่วย/อุปกรณ์ 4) การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล 5) การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม 6) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา 7) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ

## วัสดุและวิธีการศึกษา

1. การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest design) ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน และอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในหอผู้ป่วยหนักระหว่างก่อนและหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี ระยะเวลาในการศึกษา 8 เดือนตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

2. กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง พยาบาลวิชาชีพทุกคนที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ซึ่งพิจารณาจากหอผู้ป่วยที่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนานสูงสุดในโรงพยาบาล โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sample) รวมทั้งหมด 20 คน โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน

ในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมมากกว่า 2 ปี อยู่ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโดยตรง และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) เป็นพยาบาลวิชาชีพ ที่ย้ายหน่วยงาน ลาออก หรือเปลี่ยนบทบาทในระหว่างการวิจัย รวมถึงหัวหน้าหอผู้ป่วยและรองหัวหน้าหอผู้ป่วย เนื่องจากปฏิบัติงานด้านการบริหารเป็นหลัก

หน่วยของการวิเคราะห์ (unit of analysis) หมายถึง จำนวนเหตุการณ์ที่สังเกต คำนวณจำนวนครั้งของการสังเกตจากงานวิจัยที่ผ่านมาของประภัสสร เดชศรี<sup>12</sup> เรื่อง ผลของกลยุทธ์ที่หลากหลายวิธีต่อความรู้และการปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในพยาบาล หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ โรงพยาบาลศูนย์ ได้สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องระหว่างก่อนและหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี ค่า P1 เท่ากับ 0.62 และ P2 เท่ากับ 0.87 กำหนดอำนาจการทดสอบ 0.8 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในการวิจัยครั้งนี้จำนวนเหตุการณ์ที่ต้องสังเกตแต่ละกิจกรรมเท่ากับ 24 เหตุการณ์

### 3. เครื่องมือในการวิจัย

3.1 เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน 2) คู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน 3) ชุดความรู้โมเอพลิเคชันไลน์ 4) บอร์ดและจดหมายปิดผนึกในการให้ข้อมูลย้อนกลับ 5) โปสเตอร์เตือนการทำความสะอาดมือ 6) อุปกรณ์สนับสนุน ได้แก่ ระบบการแจ้งเตือนในแอปพลิเคชันเมื่อพบเชื้อดื้อยา ระบบแจ้งเตือนประวัติการได้รับเชื้อดื้อยาบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ป้ายสัญลักษณ์หน้าแฟ้มเวชระเบียน ป้ายข้อความหน้าห้องแยกโรคก่อนญาติเข้าเยี่ยม และอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือ เครื่องมือในการดำเนินการวิจัยตั้งแต่ข้อ 1) ถึงข้อ 3) ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content- validity index [CVI]) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ 1 ท่าน แพทย์อายุรศาสตร์ทั่วไป 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี 2 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.8 ทั้งสามฉบับ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ และข้อมูลการอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนาน รวม 6 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบและเติมคำ 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นแบบการตรวจสอบรายการ (checklist) ตาม 7 หมวดกิจกรรม ได้แก่ การสื่อสาร การทำความสะอาดมือ การแยกผู้ป่วย/อุปกรณ์ การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา และการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ รวม 47 ข้อ โดยให้ 1 คะแนนในกิจกรรมที่ปฏิบัติถูกต้อง หรือ 0 คะแนน ในกิจกรรมที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ได้ปฏิบัติ แบบบันทึกการสังเกตตามข้อ 2) ผู้วิจัยนำไปทดสอบการสังเกตร่วมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น (interrater reliability) เท่ากับ 1

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยนี้ ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลนครพนม เลขที่ NP – EC11 – No. 40/2565 ได้รับการรับรองวันที่ 3 พฤศจิกายน 2565

#### 4. วิธีการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าพยาบาล เพื่อชี้แจงรายละเอียดของขั้นตอนในดำเนินการวิจัย

4.2 ขอความยินยอมจากพยาบาลวิชาชีพ โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย และให้เวลาในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย จากนั้นให้พยาบาลวิชาชีพลงลายลักษณ์อักษรเพื่อแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

4.3 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1 ระยะก่อนการทดลอง** ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพด้วยตนเอง ตาม 7 หมวดกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อมดที่เรียกดื้อยาหลายขนานหรือมีนิคมของเชื้อดื้อยาในร่างกาย โดยผู้วิจัยชี้แจงให้พยาบาลวิชาชีพทราบในช่วงเวลาที่ดำเนินการวิจัย แต่จะไม่ทราบว่าคุณสังเกตในช่วงเวลาใด เนื่องจากเป็นการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) และใช้วิธีสุ่มเหตุการณ์และสุ่มเวลา ซึ่งพยาบาลวิชาชีพไม่ทราบว่าเหตุการณ์ใดถูกสังเกต เพื่อป้องกันการเกิดพฤติกรรมปฏิบัติไม่เป็นไปตามธรรมชาติ (hawthorne effect) โดยการสังเกตใช้วิธีการดังนี้

1) ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของพยาบาลวิชาชีพ 2 สัปดาห์ก่อน โดยไม่มีการบันทึกข้อมูลและไม่นำข้อมูลไปวิเคราะห์ เพื่อเป็นการสร้างความคุ้นเคยกับการที่ผู้วิจัยร่วมอยู่ในเหตุการณ์

2) ผู้วิจัยสุ่มสังเกต 5 วันใน 1 สัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยสังเกตเฉพาะเวรเช้า (8.00-16.00 น.) เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มิกิจกรรมการปฏิบัติได้ครบทุกกิจกรรมที่จะทำการสังเกตและเป็นช่วงเวลาที่ผู้วิจัยปฏิบัติงาน

3) การสุ่มสังเกต ตามข้อ 2) ได้บันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกการสังเกตทันทีเมื่อสิ้นสุดการสังเกตเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการบันทึกข้อมูล การบันทึกแต่ละครั้งกระทำโดยไม่ให้พยาบาลวิชาชีพเห็น และใช้วิธีการใส่รหัสแทนชื่อพยาบาลวิชาชีพ และเนื่องจากใช้จำนวนครั้งของเหตุการณ์ในแต่ละกิจกรรมเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ ดังนั้นพยาบาลวิชาชีพอาจถูกสังเกตซ้ำได้หลายครั้ง

4) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่บันทึกได้จากแบบสังเกต มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องทุกวัน จนกระทั่งได้ข้อมูลครบ

5) ฝ่ายระวังการติดเชื้อมดในผู้ป่วยทุกรายในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ตั้งแต่เริ่มระยะที่ 1 ทุกวัน

**ระยะที่ 2 ระยะทดลอง** ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ เริ่มใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีมาช่วยในการส่งเสริมการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) ผู้วิจัยนัดประชุมร่วมกับพยาบาลวิชาชีพในวันแรกของระยะที่ 2 เพื่อค้นหาปัญหา โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ใช้เวลากลุ่มละ 2 ชั่วโมง เพื่อสอบถามอุปสรรคในการดำเนินงานที่ผ่านมา และรับฟังข้อเสนอแนะ

ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการนำแนวทางป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาสู่การปฏิบัติ โดยผู้วิจัย เป็นผู้รับฟัง และบันทึกข้อมูลจากคำบอกเล่าของพยาบาลวิชาชีพ จากนั้นแจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปให้พยาบาลวิชาชีพตอบ แบบสอบถามโดยใช้เวลาประมาณ 10 นาที

2) ผู้วิจัยใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี โดยเริ่มจากการอบรมให้ความรู้ในสัปดาห์แรกของระยะที่ 2 แก่พยาบาลวิชาชีพทั้งหมด 20 คน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 5 คน ใช้เวลาในการอบรมกลุ่มละ 1 ชั่วโมง 30 นาที วันละ 1 กลุ่ม วิธีการอบรมใช้สื่อการสอนเป็นคอมพิวเตอร์โปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ และเปิดโอกาสให้พยาบาลวิชาชีพ แลกเปลี่ยนความรู้ จากนั้นแจกคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนานฉบับย่อหลังการอบรมเสร็จสิ้น และชุดข้อมูลความรู้ทางแอปพลิเคชันไลน์ ส่วนพยาบาลวิชาชีพที่ไม่ได้เข้าร่วมการอบรม ผู้วิจัยได้ติดตามอบรม เป็นรายบุคคลจนครบทั้ง 20 คน

3) การติโปสเตอร์เตือน ซึ่งเป็นปัจจัยเสริม การดำเนินการเหล่านี้เริ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 8 ลักษณะของโปสเตอร์เป็นภาพสี มีการเขียนข้อความสั้นๆ มีสีสันสวยงามสะดุดตา เป็นสื่อที่ใช้กระตุ้นเตือน ให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนาน ทำด้วยกระดาษเคลือบพลาสติก ตัวอย่างข้อความ เช่น ป้ายสัญลักษณ์เชื้อดื้อยาที่ปลายเตียง “ล้างมือทุกครั้ง ยับยั้งเชื้อดื้อยา” “เชื้อดื้อยาดูดีต่อใจ ควรแยกของใช้ทุกครั้ง” “เซ็ดถูบ่อยๆ ลดเชื้อดื้อยา” “แจ้งปลายทางทราบเมื่อส่งผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา” โดยนำไปติดไว้ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเปลี่ยนรูปแบบทุก 2 อาทิตย์

4) การให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติที่พบเห็นจากการสังเกต โดยใช้รูปแบบอย่างไม่เป็นทางการ เช่น การสนทนากับพยาบาลวิชาชีพในพื้นที่ที่ว่างจากการปฏิบัติกิจกรรมในสถานที่ที่เป็นส่วนตัว กรณีที่พยาบาล วิชาชีพมีการปฏิบัติที่ถูกต้อง ได้ให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวกโดยกล่าวชมเชยและกระตุ้นให้ปฏิบัติต่อไป หากมีการปฏิบัติ ไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติ จะส่งข้อความทางแอปพลิเคชันไลน์ส่วนตัว เพื่อกระตุ้นให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้อง นอกจากนี้ได้ให้ ข้อมูลย้อนกลับในภาพรวมโดยนำเสนอเป็นกราฟแท่งแสดงผลการปฏิบัติถูกต้องของพยาบาลวิชาชีพในแต่ละกิจกรรม และ นำไปติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของแต่ละหอผู้ป่วยและแจ้งให้ทราบในที่ประชุมประจำเดือนของหอผู้ป่วย

5) การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ จัดทำระบบการแจ้งเตือนในแอปพลิเคชันไลน์เมื่อพบเชื้อ ดื้อยา ระบบแจ้งเตือนประวัติการได้รับเชื้อดื้อยาบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ทำป้ายสัญลักษณ์หน้าแฟ้มเวชระเบียน ป้ายข้อความหน้าห้องแยกโรคก่อนญาติเข้าเยี่ยม และอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือโดยจัดเป็นชุดในพื้นที่ เดียวกันเพื่อสะดวกในการหยิบใช้

### ระยะที่ 3 ระยะหลังการทดลอง ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์

1) ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของพยาบาลวิชาชีพโดยใช้วิธีการเดียวกับระยะที่ 1 และ บันทึกข้อมูลการสังเกตไปจนครบระยะเวลา 6 สัปดาห์

2) นำผลการปฏิบัติตามสรุปผลเปรียบเทียบการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพก่อนและหลังได้รับการ ใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนาน

3) จำนวนอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาหลายขนานในเดือนแรกๆที่เริ่มดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 และเดือนสุดท้ายของการดำเนินการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวน

5.2 ข้อมูลจากการสังเกตการปฏิบัติ จำนวนเป็นความถี่ และหาค่าร้อยละ

5.3 เปรียบเทียบสัดส่วนของการปฏิบัติที่ถูกต้องระหว่างก่อนและหลัง โดยใช้สถิติไคสแควร์และการทดสอบของฟิชเชอร์

5.4 จำนวนหาอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาหลายขนานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ต่อ 1,000 วันนอน จากสูตร

$$\text{อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาหลายขนาน} = \frac{\text{จำนวนครั้งของอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาหลายขนาน}}{\text{จำนวนวันนอนรวมของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม}} \times 1,000$$

ในช่วงเวลาเดียวกัน

5.5 เปรียบเทียบการลดลงของความเสี่ยง (risk reduction) ของอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพหลายขนานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมระหว่างก่อนและหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี โดยใช้สูตร

$$\text{การลดลงของความเสี่ยง} = \frac{\text{ผลต่างระหว่างอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพหลายขนานก่อนและหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี}}{\text{อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพหลายขนานก่อนการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี}} \times 100$$

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพทั้งหมดเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 24 – 47 ปี ค่ากลาง 27 ปี กลุ่มอายุมากที่สุดคือกลุ่ม Gen Y (อายุระหว่าง 26-41 ปี) ร้อยละ 60 น้อยที่สุดคือ Gen X มีเพียงร้อยละ 5 เมื่อจำแนกตามระดับความเชี่ยวชาญโดยมองที่ประสบการณ์ในการทำงานด้านการพยาบาล พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 35 เป็นพยาบาลวิชาชีพระดับผู้มีความสามารถหรือระดับผู้ปฏิบัติซึ่งมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการพยาบาล 5-7 ปี (ค่ากลาง 5 ปี) รองลงมาเป็นพยาบาลระดับผู้เริ่มต้น (Novice) ร้อยละ 25 โดยมีประสบการณ์ทางการพยาบาลไม่เกิน 2 ปี (ตาราง 1)

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพ จำแนกตามกลุ่มอายุ ระดับความเชี่ยวชาญในการทำงานด้านการพยาบาล (n=20)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	20	100.00
กลุ่มอายุ		
42-57 ปี (Gen X)	1	5.00
26-41 ปี (Gen Y)	12	60.00
24-25 ปี (Gen Z)	7	35.00
Median = 27 ปี Range = 24-47 ปี		
ระดับความเชี่ยวชาญในการทำงานด้านการพยาบาล		
1-2 ปี (Novice : ระดับผู้เริ่มต้น )	5	25.00
3-4 ปี (Advanced Beginner : ระดับผู้ก้าวหน้าหรือผู้เรียนรู้)	4	20.00
5-7 ปี (Competent : ระดับผู้มีความสามารถหรือระดับผู้ปฏิบัติ)	7	35.00
8-10 ปี (Proficient : ระดับผู้ชำนาญ)	1	5.00
มากกว่า 10 ปี (Expert : ระดับผู้เชี่ยวชาญ)	3	15.00
Median = 5 ปี Range = 1-19 ปี		

ในส่วนของการได้รับความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 90 เคยผ่านการอบรมวิชาการในโรงพยาบาล นอกจากนั้นยังศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองหลายๆ ช่องทาง ที่มากที่สุดคือ อ่านตามแนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาลที่กำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลร้อยละ 95 ใกล้เคียงกับการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต (Internet) ร้อยละ 90 น้อยที่สุด คือ อ่านตำรา/เอกสารวิชาการ ร้อยละ 45 (ตาราง 2)

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพ จำแนกตามการได้รับความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ  
ดื้อยาในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
การอบรมความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา		
ไม่เคย	2	10.00
เคย	18	90.00
แหล่งความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา <sup>ก</sup>		
แนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาล	19	95.00
สืบค้นทางอินเทอร์เน็ต	18	90.00
สอบถามเพื่อนร่วมงาน/หัวหน้า	16	80.00
สอบถามพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ	15	75.00
ตำรา/เอกสารวิชาการ	9	45.00

หมายเหตุ. <sup>ก</sup> เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องก่อนการทดลองใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี (Multimodal Strategies) ในภาพรวม ร้อยละ 65.94 แต่หลังการทดลองเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 83.47 โดยทุกๆ 7 หมวดกิจกรรมเพิ่มขึ้นเกินร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมวดกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ การแยกผู้ป่วย/อุปกรณ์ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 58.33 เป็นร้อยละ 89.06 และที่น้อยที่สุด คือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล จากร้อยละ 60.98 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 80.65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (ตาราง 3)

ตาราง 3 เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานของพยาบาลวิชาชีพ จำแนกตาม 7 หมวดกิจกรรม ระหว่างก่อนและหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี

หมวดกิจกรรม	สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง (ร้อยละ)		χ <sup>2</sup>	p-value
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง		
1. การสื่อสาร	73/110 (66.36)	99/117 (84.62)	14.336	.001
2. การทำความสะอาดมือ	115/156 (73.72)	127/151 (84.11)	9.444	.002
3. การแยกผู้ป่วย/อุปกรณ์	35/60 (58.33)	57/64 (89.06)	-	.002*
4. การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	75/123 (60.98)	100/124 (80.65)	23.029	.001
5. การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม	90/130 (69.23)	106/130 (81.54)	29.639	.001
6. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเชื้อมา	83/130 (63.85)	109/130 (83.85)	29.273	.001
7. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ	15/28 (53.57)	23/28 (82.14)	-	.013*
รวม	486/737 (65.94)	621/744 (83.47)	126.912	.001

หมายเหตุ. ตัวเลขเศษ คือ จำนวนครั้งที่ปฏิบัติถูกต้อง ตัวเลขส่วน คือ จำนวนเหตุการณ์ที่สังเกตได้ทั้งหมด

\* = Fisher exact test

อุบัติการณ์การติดเชื้อมาต้านจุลชีพหลายขนานในผู้ป่วยหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีลดลงจาก 3.12 ครั้งเป็น 1.53 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน โดยอัตราความเสี่ยงการเกิดอุบัติการณ์ลดลง (risk reduction) ร้อยละ 50.96 (ตาราง 4) ตาราง 4 เปรียบเทียบการลดลงของความเสี่ยง (risk reduction) ของอุบัติการณ์การติดเชื้อมาต้านจุลชีพหลายขนานในหอผู้ป่วยหนักลดลงหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี

ช่วงเวลา	อุบัติการณ์การติดเชื้อมาต้านจุลชีพหลายขนาน (ครั้ง/ต่อ 1,000 วันนอน)		Risk reduction
	ก่อนการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี	หลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี	
ก่อนการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี	3.12		
หลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี	1.53		50.96 %

## อภิปราย

### เปรียบเทียบสัดส่วนของการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลวิชาชีพ

สัดส่วนของการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานเพิ่มขึ้นหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีจากร้อยละ 65.94 เป็นร้อยละ 83.47 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) (ตาราง 3) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 อาจเนื่องมาจากผลของกลยุทธ์หลากหลายวิธีที่ประกอบไปด้วยปัจจัยนำ ซึ่งผู้วิจัยส่งเสริมการให้ความรู้โดยใช้สื่อประสม ประกอบไปด้วยการใช้โปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ ในคอมพิวเตอร์เป็นสื่อประกอบการบรรยาย ร่วมกับการสาธิตและฝึกปฏิบัติ สื่อประสมดังกล่าวนี้จะกระตุ้นให้เกิดความสนใจและแรงจูงใจอยากเรียน<sup>16</sup> สอดคล้องกับการศึกษาผลของการสอนด้วยสื่อประสมต่อความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบ และอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าหลังได้รับการสอนด้วยสื่อประสมกลุ่มตัวอย่างมีค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจาก 16 คะแนนเป็น 19 คะแนนและมีสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.01 เป็นร้อยละ 79.03 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )<sup>17</sup> นอกจากนี้พื้นฐานและองค์ความรู้เดิมของพยาบาลวิชาชีพก็มีส่วนสำคัญในการที่จะเรียนรู้ เมื่อวิเคราะห์ตามช่วงอายุของพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายและแซดรวมกันถึงร้อยละ 90 และอีกร้อยละ 45 ยังเป็นกลุ่มวัยในระดับผู้เริ่มต้น (ตาราง 1) ซึ่งกลุ่มวัยนี้เกิดมาในยุคสมัยของความสะดวกสบาย มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสูงปรับตัวได้ง่าย และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ<sup>18</sup> แหล่งสืบค้นความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในกลุ่มนี้จึงมาจากสื่อออนไลน์ อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนใหญ่ซึ่งมากถึงร้อยละ 90 (ตาราง 2) นอกจากนี้ผู้วิจัย ยังใช้รูปแบบของการให้ความรู้เพิ่มเติมในสื่อแอปพลิเคชันไลน์ และแจกคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาหลายขนานฉบับย่อไว้ในสื่ออินเทอร์เน็ต เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพสามารถทบทวนความรู้ด้วยตนเองซ้ำ ๆ ตามต้องการ อาจจะมีส่วนทำให้พยาบาลวิชาชีพเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วและเหมาะสมตามวัย ผลของการเรียนรู้เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานนี้มีส่วนทำให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นได้เนื่องจาก การได้รับรู้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง จะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปเป็นความคิดรวบยอด ทำให้เกิดความตระหนัก เห็นความสำคัญ และสามารถตัดสินใจได้ว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง ด้วยเหตุนี้การได้รับความรู้จึงทำให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ถูกต้องขึ้นได้<sup>19</sup> และการเคยผ่านการอบรมความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาส่งผลให้พยาบาลยังจดจำเนื้อหาได้และเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องได้เช่นกัน

การให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นปัจจัยเสริมอย่างหนึ่งที่น่าสนับสนุนให้เกิดแรงจูงใจให้นำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นได้อธิบายตามหลักทฤษฎีได้ว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับสถานการณ์และอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานมีส่วนช่วยให้พยาบาลวิชาชีพเกิดความตระหนักถึงปัญหาและรู้ถึงผลกระทบที่จะตามมา หากเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในทันที จะทำให้พยาบาลวิชาชีพไม่ลืมพฤติกรรมที่ผ่านมาก่อให้เกิดการจดจำและนำไปปฏิบัติที่ถูกต้องในครั้งต่อไป<sup>15</sup> และยังเป็นการตรวจสอบการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการฝังลึกยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ<sup>20</sup> นอกจากนี้การกล่าวชื่นชมและมอบรางวัลทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดแรงเสริมทางบวก จึงส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติที่ถูกต้อง

ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน<sup>21</sup> ดังเช่นการศึกษาผลของการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติการป้องกันเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในพยาบาล พบว่า พยาบาลทำความสะอาดมือถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนจาก ร้อยละ 17.56 เป็นร้อยละ 92.08 ( $p < .001$ ) รวมถึงมีการสวมถุงมือที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 71.24 เป็นร้อยละ 98.96 ( $p < .001$ )<sup>22</sup>

ในส่วนของการกระตุ้นเตือนซึ่งงานวิจัยนี้ใช้โปสเตอร์เตือนการทำความสะอาดมือ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่แพร่ทางการสัมผัส และระบบแจ้งเตือนในแอปพลิเคชันไลน์เมื่อพบผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาในระยะ 1 ปีบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความสนใจ ดึงดูดสายตาและต้องการสื่อสารให้เข้าใจเนื้อหาได้รวดเร็ว หรือเป็นสื่อที่สามารถโน้มน้าวให้ผู้อ่านโปสเตอร์เตือนเปลี่ยนแนวความคิดได้ และยังพบว่าเป็นการรณรงค์ในการสร้างเสริมสุขภาพทำให้บุคลากรตระหนักให้เกิดการปฏิบัติเพิ่มขึ้นได้เช่นกัน<sup>23</sup> การเตือนด้วยโปสเตอร์ ผู้วิจัยติดโปสเตอร์กระตุ้นเตือนขนาดใหญ่ เป็นภาพและข้อความสรุปหลักปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน ติดที่ห้องทำกิจกรรมในหอผู้ป่วย และติดโปสเตอร์เตือนขนาดเล็กเป็นข้อความสั้น ๆ มีภาพประกอบ เช่น ภาพ five moments ถุงมือ เสื้อกาวน์ เป็นต้น ติดบริเวณโต๊ะทำงานของพยาบาลและเปลี่ยนโปสเตอร์ทุก 2 สัปดาห์ ซึ่งอาจมีผลให้กลุ่มตัวอย่างจดจำการปฏิบัติที่ถูกต้อง และกระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติ สอดคล้องกับการศึกษาที่ประเทศจีนที่ใช้โปสเตอร์กระตุ้นเตือนเป็นภาพการทำความสะอาดมือที่ถูกวิธี ติดบริเวณที่ทำงานบุคลากร และประตูทางเข้าหอผู้ป่วย มีผลทำให้บุคลากรทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้น<sup>24</sup> และปัจจัยสุดท้ายด้านปัจจัยเอื้อ เป็นการสนับสนุนอุปกรณ์ ได้แก่ ป้ายสัญลักษณ์หน้าแฟ้มเวชระเบียน ป้ายห้ามเยี่ยม ป้ายการล้างมือ 7 ขั้นตอน และอุปกรณ์การทำความสะอาดมือ ได้แก่ กระดาษเช็ดมือ ภาชนะใส่สบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อรวมถึงอุปกรณ์ในการทำความสะอาดซึ่งจัดไว้ในสถานที่เดียวกัน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติทำให้ไม่มีปัญหาหรือเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติ ดังนั้นถ้าหน่วยงานใดมีการสนับสนุนอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจะทำให้บุคลากรมีการปฏิบัติได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น ดังเช่นการศึกษาเรื่องการทำมือสะอาดของบุคลากรในโรงพยาบาลพบว่า การเพิ่มอุปกรณ์การทำความสะอาดมืออย่างเพียงพอ และสะดวกต่อการใช้งาน มีผลทำให้บุคลากรมีการทำความสะอาดมือถูกต้องเพิ่มขึ้น<sup>25,26</sup>

กล่าวโดยสรุป การกระตุ้นการปฏิบัติโดยใช้วิธีเดียวอาจได้ผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้เพียงร้อยละ 18.2 แต่ถ้าหากใช้หลายวิธีจะได้ผลสูงถึงร้อยละ 81.8<sup>27</sup> กลยุทธ์หลากหลายวิธีที่นิยมนำมาใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัติ ได้แก่ การให้ความรู้ การกระตุ้นเตือนการปฏิบัติ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ<sup>28</sup> ซึ่งกลยุทธ์ต่าง ๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการปฏิบัติของพยาบาล<sup>29</sup>

### เปรียบเทียบอุบัติการณ์ของการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน

ภายหลังการใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธี ทำให้อุบัติการณ์ของการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานลดลงจาก 3.12 ครั้ง เป็น 1.53 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน หรืออัตราความเสี่ยงของการเกิดอุบัติการณ์ลดลง (risk reduction) ร้อยละ 57.96 (ตาราง 4) เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 อาจเป็นเพราะ การใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีเป็นการส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพ มี

การปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วยการให้ความรู้ มีแนวทางปฏิบัติในทุกกิจกรรมที่ครอบคลุมในการควบคุม และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และมีการสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันที่สะดวกแก่การใช้งานและเพียงพอ ติดตาม การปฏิบัติโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับ กลยุทธ์ต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นย่อมส่งผลให้อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพลดลง ดังการศึกษาของ ชฎารัตน์ ภูโอบ ที่ศึกษาผลของการส่งเสริมการปฏิบัติ โดยใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีเช่นกันแล้วพบว่า อุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง จาก 18.29 ครั้ง เป็น 5.43 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )<sup>30</sup>

### ข้อสรุป

การใช้กลยุทธ์หลากหลายวิธีซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยนำที่เป็นการให้ความรู้เพื่อปรับทัศนคติให้เกิดการตัดสินใจ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมปฏิบัติที่ถูกต้อง ส่วนปัจจัยเสริมจะเป็นแรงกระตุ้นให้กระทำซึ่งได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้คำชมเชย และปัจจัยเอื้อซึ่งเป็นปัจจัยด้านการสนับสนุนเพื่อให้เกิดการปฏิบัติได้สะดวกไม่เป็นอุปสรรค กลยุทธ์เหล่านี้ หากเกิดและกระทำร่วมกัน สามารถส่งเสริมให้พยาบาลมีความรู้และทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยและลดอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพได้ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการให้บริการในด้านการควบคุม การติดเชื้อดื้อยาหลายขนานในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ

### คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม หัวหน้าพยาบาล ที่สนับสนุนให้ดำเนินการวิจัยได้สำเร็จ และขอบคุณพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมที่เข้าร่วมการวิจัยและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมการส่งเสริม การปฏิบัติด้วยความสมัครใจทุกคน

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงพยาบาลควรใช้กลวิธีหลากหลายในการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนานในการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรให้ครอบคลุมทั้งโรงพยาบาล
2. สนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติป้องกันการแพร่กระจายเชื้อหรือกิจกรรมการพยาบาลด้านอื่น ๆ ให้เพียงพอและสะดวกต่อการใช้ เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามแนวทางที่ถูกต้อง
3. ควรมีการติดตามผลการปฏิบัติในระยะยาวอย่างต่อเนื่องและมีการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติตามสถานการณ์ และการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2021 [cited 2022 Dec 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
2. วิษณุ ธรรมลิขิตกุล. คู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ; 2558 [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก:  
<https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/4276/hs2164.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
3. World Health Organization [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2014 [cited 2022 Dec 16]. Available from: [https://reliefweb.int/report/world/antimicrobial-resistance-global-report-surveillance-2014?gad\\_source=1&gclid=EAlalQobChMir4XR5S5ChAMVsKpmAh2mFASvEAAyAAEgJQdPD\\_BwE](https://reliefweb.int/report/world/antimicrobial-resistance-global-report-surveillance-2014?gad_source=1&gclid=EAlalQobChMir4XR5S5ChAMVsKpmAh2mFASvEAAyAAEgJQdPD_BwE)
4. O'Neill, J. Review on antimicrobial resistance: tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations [Internet]; 2016 [cited 2023 Jan 8]. Available from:  
<https://www.cabdirect.org/Globalhealth/Abstract/20163354200>
5. NARST : National Antimicrobial Resistance Surveillance center, Thailand. สถานการณ์เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ; 2556 [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก:  
<http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html>
6. Eibicht SJ, Vogel U. Meticillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) contamination of ambulance cars after short term transport of MRSA-colonised patients is restricted to the stretcher. J Hosp Infect. 2011;78:221-5.
7. Every NR, Hochman J, Becker R, Kopecky S, Cannon CP. Critical pathways : a review. Committee on Acute Cardiac Care, Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. Circulation. 2000;101:461-5.
8. คณะกรรมการประสานและบูรณาการงานด้านการดื้อยาต้านจุลชีพ. แผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2564 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก:  
<https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/4806/hs2377.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
9. วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร, ชนพร บุชบัวโล, ทรงยศ พิลาสันต์, ศรีเพ็ญ ตันติเวสส. การประเมินการดำเนินงานระยะครึ่งปีตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2564. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2565;16:183-201.
10. Hansen S, Schwab F, Asensio A, Carsaw H, Heczko P, Klavs I, et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in Europe: which infection control measures are taken?. Infection. 2010;38:159-64.
11. ประจวบ ทองเจริญ, วันชัย มั่งคั่ง, อะเอื้อ อุดมเลขกะ. ผลการใช้กลวิธีหลากหลายต่อการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนาน. พยาบาลสาร. 2558;42:61-73.

12. ประภัสสร เดชศรี, นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล, นงคราญ วิเศษกุล. ผลของกลยุทธ์ที่หลากหลายวิธีต่อความรู้และการปฏิบัติการ ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในพยาบาล หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ โรงพยาบาลศูนย์. พยาบาลสาร. 2564;48:154-166.
13. กลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ โรงพยาบาลนครพนม. รายงานอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล นครพนม ประชุมคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ; 28 ตุลาคม 2565; ห้องประชุมธารารมใจ ชั้น 5 อาคารอำนวยการอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพนม.
14. กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครพนม. การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ประชุมคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ; 28 ตุลาคม 2565; ห้องประชุมธารารมใจ ชั้น 5 อาคารอำนวยการอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพนม.
15. Green L, Kreuter M. Health program planning: An educational and ecological approach. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 2005.
16. ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2532.
17. ภาวิตา เล็กภูมิกรณ์. ผลของการสอนด้วยสื่อประสมต่อความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบ และอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. 2554;21:4-17.
18. สุนทรา เชื้อบ้านเกาะ, อารี ชิวเกษมสุข, อารีวรรณ อ่วมตานี. การศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะของพยาบาลวิชาชีพไทยรุ่นอายุวัยโรงพยาบาลศูนย์เขตบริการสุขภาพที่ 5. วารสารพยาบาลทหารบก. 2560;18:155-162
19. สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. จิตวิทยาเพื่อการฝึกอบรมผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: ธีระป๋อมวรรณกรรม; 2544.
20. Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. The JBI model of evidence-based healthcare. Int J Evid Based Healthc. 2005;3:207-215.
21. ไวรวิทย์ แสงอสังการ. เทคนิคการสอนงาน [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ; 2559 [เข้าถึงเมื่อ 3 กรกฎาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc-2017-eb12.pdf>
22. นุชนาถ สีสุกใส, วันชัย เลิศวัฒนวิลาส, อะเคื้อ อุนทเลขกะ. ผลของการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติการป้องกันเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ หลายขนานในพยาบาล. พยาบาลสาร. 2564;48:141-153.
23. Jenner EA, Jones F, Fletcher BC, Miller L, Scott GM. Hand hygiene posters: motivators or mixed messages?. J Hosp Infect. 2005;60(3):218-25. doi: 10.1016/j.jhin.2004.12.014.
24. Shen L, Wang X, An J, An J, Zhou N, Sun L, et al. Implementation of WHO multimodal strategy for improvement of hand hygiene: a quasi-experimental study in a Traditional Chinese Medicine hospital in Xi'an, China. Antimicrobial Resistance and Infection Control. 2017;98. doi: 10.1186/s13756-017-0254-4.
25. วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร, สมหวัง ต่านชัยวิจิตร. การพัฒนาการทำความสะอาดมือของบุคลากรพยาบาลในโรงพยาบาล มหาวิทยาลัย. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อใน โรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. 2548;15(3):28-44.

26. Randle J, Clarke M, Storr J. Hand hygiene compliance in healthcare workers. *J Hosp Infect.* 2006 Nov;64(3):205-9. doi: 10.1016/j.jhin.2006.06.008. Epub 2006 Aug 8.
27. Aboelela SW, Stone PW, Larson EL. Effectiveness of bundled behavioural interventions to control healthcare-associated infections: a systematic review of the literature. *J Hosp Infect.* 2007 Jun;66(2):101-8. doi: 10.1016/j.jhin.2006.10.019. Epub 2007 Feb 21.
28. Burger CD, Resar RK. "Ventilator bundle" approach to prevention of ventilator-associated pneumonia. *Mayo Clin Proc.* 2006 Jun;81(6):849-50. doi: 10.4065/81.6.849.
29. บุชบา หน่ายคอน, อุไรวรรณ กะจะชาติ. ความสัมพันธ์ระหว่างการนิเทศของหัวหน้าหอผู้ป่วย บรรยากาศในองค์การ กับความสามารถในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร. *ว.กองการพยาบาล* 2553;37:28-38.
30. ชฎารัตน์ ภูโอบ. ผลของการส่งเสริมการปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาล และอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. *วารสารโรงพยาบาลนครพนม* 2563;7:28-39.

ผลของการใช้ยาแอสไพรินสำหรับการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษในสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง ในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

แพทย์หญิงวิภา ศันตวิษยะ

กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาผลของการใช้ยาแอสไพรินสำหรับการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษในสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง ในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

**วิธีการศึกษา :** การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบ retrospective cohort study โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงปานกลาง-สูงต่อสภาวะครรภ์เป็นพิษ ในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 – 2565 ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง ประมาณค่าสัดส่วน 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ aspirin และไม่ได้ใช้ aspirin กลุ่มละ 145 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละ สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่ละตัวแปร โดยเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษในแต่ละปัจจัยเสี่ยง (subgroup analysis) ด้วย Relative risk estimation โดย log-binomial regression นำเสนอเป็นค่า relative risk โดยแสดงช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

**ผลการศึกษา :** จากการศึกษาสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง ในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 290 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้ใช้ยา aspirin จำนวน 145 ราย และไม่ได้ใช้ยา aspirin จำนวน 145 ราย กลุ่มที่ได้รับ Aspirin มีภาวะครรภ์เป็นพิษ 11 ราย ร้อยละ 7.59 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับ Aspirin มีภาวะครรภ์เป็นพิษมากกว่าคือ 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.34 เมื่อวิเคราะห์พหุตัวแปรพบว่า การได้รับ Aspirin ขนาดต่ำส่งผลให้ลดการเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ได้ (adjust RR = 0.04; 95%CI = 0.01-0.31) ลดทางช่องคลอดเพิ่มขึ้น (adjust RR = 1.70; 95%CI = 1.11-2.62) และลดการผ่าคลอด (adjust RR = 0.72; 95%CI = 0.64-0.80)

**ข้อสรุป :** การใช้ยาแอสไพรินในสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง สามารถช่วยลดอุบัติการณ์ครรภ์เป็นพิษได้ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบว่า การได้รับ ASA ยังสามารถช่วยลดการเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ เพิ่มการคลอดตามปกติและลดการผ่าคลอดลงได้

**คำสำคัญ :** สตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง ยาแอสไพริน ภาวะครรภ์เป็นพิษ

**Title: The Effects of Aspirin Utilization for Preventing Preeclampsia in Medium-High Risk Pregnant Women at Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital**

Author and Collaborator: Dr. Wipa Suntiwichaya

Obstetrics and Gynecology Department, Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

**Abstract**

**Objective:** This study aims to investigate the effects of aspirin in preventing preeclampsia among medium-high risk pregnant women at Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital.

**Methods:** The research adopts a retrospective cohort study design, utilizing data extracted from medical records of pregnant women at medium-high risk of preeclampsia at Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital between 2017 and 2022. Sample size calculations were performed using a formula, resulting in two groups: one using aspirin (145 patients) and the other not using aspirin (145 patients). Data analysis employed descriptive statistics, including mean, standard deviation, frequency, and percentage. Furthermore, a Relative risk estimation by log-binomial regression was applied to identify factors, reporting Relative Risk (RR) values with 95% confidence intervals (CI).

**Results:** In the study involving medium-high-risk pregnant women at Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital, 290 cases were analyzed. The participants were divided into two groups: 145 cases using aspirin and 145 cases not using aspirin. Among those who received aspirin, there were 11 cases of preeclampsia, constituting 7.59%, while the group not using aspirin had a higher incidence of preeclampsia with 15 cases, equivalent to 10.34%. Analysis of various factors revealed that the administration of aspirin was associated with a decreased probability of Gestational hypertension (adjust RR = 0.04; 95%CI = 0.01-0.31) increased likelihood of vaginal delivery (adjust RR = 1.70; 95%CI = 1.11-2.62) and a decreased probability of Cesarean section (adjust RR = 0.72; 95%CI = 0.64-0.80)



**Conclusion:** The use of aspirin in medium-high-risk pregnant women demonstrated a potential for reducing the incidence of preeclampsia, although the difference was not statistically significant. Additionally, the study found that aspirin administration was associated with a decreased likelihood of Gestational hypertension and increased likelihood of normal births and a decreased likelihood of C-sections.

**Keywords:** Medium-high-risk pregnant women, aspirin, preeclampsia

## ความสำคัญ

ภาวะครรภ์เป็นพิษ (Preeclampsia) เป็นภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่เกิดในช่วงที่ครรภ์มีอายุ 20 สัปดาห์ขึ้นไป โดยมีภาวะความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป ร่วมกับพบโปรตีนรั่วในปัสสาวะ ไตอาจทำงานผิดปกติ เกิดเลือดต่ำ การทำงานของตับผิดปกติ ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆต่อสุขภาพของมารดาและทารกในครรภ์ได้ เช่น ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นสองเท่า และความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า และทารกในครรภ์อาจทำให้คลอดก่อนกำหนดและการเสียชีวิตของทารกในครรภ์<sup>1</sup>

สถานการณ์การเสียชีวิตของมารดาทั่วโลก พบว่า ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการตกเลือด รองลงมาคือมีภาวะครรภ์เป็นพิษ การติดเชื้อและการแท้งที่ไม่ปลอดภัย คล้ายกับของประเทศไทยที่พบสาเหตุมากที่สุดคือการตกเลือด และความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์<sup>2</sup> จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเวชระเบียนของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พบมารดาตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยงสูง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2562 – พ.ศ.2565 ทั้งหมด 984 ราย โดยแบ่งเป็น มารดาตั้งครรภ์ที่มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน 743 ราย และเป็นความดันโลหิตสูง 241 ราย ในจำนวนกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด ได้รับยาแอสไพรินจำนวน 266 ราย (ข้อมูล 30 มิถุนายน พ.ศ.2565)

มีการศึกษาว่าการได้รับแอสไพรินขนาดต่ำสามารถลดความเสี่ยงภาวะครรภ์เป็นพิษได้ ซึ่งแอสไพรินยังป้องกันการผลิต thromboxane A<sub>2</sub><sup>3</sup> การวิเคราะห์ meta-analysis แสดงให้เห็นว่าแอสไพรินมีประสิทธิภาพในการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ที่มีประวัติภาวะครรภ์เป็นพิษ แนวทางการใช้แอสไพรินในการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษมีความแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละประเทศ วิธีการคัดกรอง ประชากรเป้าหมาย และปริมาณแอสไพรินยังคงเป็นประเด็นถกเถียง<sup>4</sup> ผลของแอสไพรินต่อการรวมตัวของเกล็ดเลือดและความสมดุลของ TXA<sub>2</sub>/PGI<sub>2</sub> ขึ้นอยู่กับขนาดยา จำเป็นต้องกำหนดขนาดยาที่เหมาะสมตั้งแต่ 75 มก./วัน ถึง 150 มก./วัน และแนะนำให้รับประทานยาตอนเย็นหรือก่อนนอน แอสไพรินในการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษเบื้องต้นที่ให้กับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในช่วงไตรมาสแรก จะช่วยลดการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษในระยะเริ่มแรกได้<sup>3</sup> เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลขนาดยาที่เหมาะสมอย่างชัดเจน จึงแนะนำให้ใช้ข้อมูลกลุ่มหญิงที่จะได้ประโยชน์ ตาม American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) และ US Preventive Services Task Force (USPSTF) ซึ่งกำหนดให้ยาแอสไพรินขนาด 50 – 150 มิลลิกรัม (มักให้ขนาดเม็ดละ 81 มิลลิกรัม วันละเม็ด)<sup>2</sup> และตามเกณฑ์ National Institute for Health and Care Excellence (NICE) กำหนดให้ขนาด 75 มิลลิกรัม รับประทานวันละครั้ง<sup>5</sup> โดยให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงปานกลางต่อภาวะครรภ์เป็นพิษ เริ่มในช่วงอายุครรภ์ 12 – 28 สัปดาห์ อาจมีประโยชน์ช่วยป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษได้<sup>6</sup>

ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน พบว่า การให้ยาแอสไพรีนขนาดต่ำ หลังอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ สามารถลดความเสี่ยงต่อภาวะครรภ์เป็นพิษ ภาวะทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า การคลอดก่อนกำหนด และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ<sup>7</sup>

ดังนั้น หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะครรภ์เป็นพิษ ควรได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายต่อมารดาและทารกในครรภ์ ซึ่งงานวิจัยประสิทธิผลของการใช้ยาแอสไพรีนสำหรับการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษในประเทศไทยเองมีการศึกษาจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการใช้ยาแอสไพรีนเพื่อป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษในสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง ในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เพื่อนำผลการวิจัยดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการรักษาอย่างเหมาะสมในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้ยาแอสไพรีนสำหรับการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษในสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง
2. เพื่อศึกษาการป้องกันผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ของมารดาและทารกแรกเกิดที่ได้รับยาแอสไพรีนในสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง

### วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษารูปแบบ retrospective cohort study ประชากรที่ใช้ เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ สตรีตั้งครรภ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงปานกลาง-สูงภาวะครรภ์เป็นพิษ ตามแนวทางของ NICE guideline 2010

กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มความเสี่ยงสูง ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (Gestational hypertension) หรือภาวะครรภ์เป็นพิษ (Preeclampsia or Eclampsia) ในครรภ์ก่อน, หญิงตั้งครรภ์ที่ตรวจพบมีภาวะความดันโลหิตสูงที่อายุครรภ์น้อยกว่า 20 สัปดาห์ หรือมีโรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์ ดังต่อไปนี้ - โรคความดันโลหิตสูง - โรคเบาหวาน - โรคไต หรือระบบการทำงานของไตบกพร่อง - โรคทาง Autoimmune เช่น SLE ,antiphospholipid syndrome

กลุ่มที่ 2 คือมีความเสี่ยงปานกลาง รวมอย่างน้อย 2 ข้อ ดังต่อไปนี้

- ค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30
- ประวัติมารดา น้องสาว หรือพี่สาว ของสตรีตั้งครรภ์มีภาวะความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์
- อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปีในวันกำหนดคลอด
- ไม่เคยผ่านการคลอดบุตร
- คลอดลูกเกิน 10 ปี

- ประวัติเคยคลอดลูกที่น้ำหนักตัวน้อย หรือ น้ำหนักทารกน้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ที่ไทม์ เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คนไข้ที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน ข้อมูลสูญหาย หรือไม่สามารถติดตามข้อมูลได้จนครบถ้วน

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วน 2 กลุ่ม จากงานวิจัยเรื่อง Prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis<sup>8</sup> พบว่ากลุ่มที่ใช้ ASA อุบัติการณ์การเกิด preeclampsia 9.3% และกลุ่มควบคุม 21.3% ดังนี้

$$n/gr = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 P(1-P)}{(P_1 - P_2)^2}$$

N	= 470
Alpha( $\alpha$ )	= 0.05
Standard normal value(Z)	= 1.96
delta	= 0.12

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างได้ n = 282 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ aspirin (กลุ่มที่มีความเสี่ยงแต่ไม่ได้รับยา aspirin และกลุ่มที่มีความเสี่ยงและได้รับยา aspirin อย่างน้อยกลุ่มละ 141 ราย อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ได้เก็บตัวอย่างทั้งสิ้นกลุ่มละ 145 ราย และทำการสุ่มอย่างง่าย

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยเก็บข้อมูล อายุ (ปี), BMI, โรคประจำตัวก่อนตั้งครรภ์, Previous hypertension in pregnancy, Hypertension in pregnancy, โรคประจำตัวระหว่างตั้งครรภ์, Primigravida, Primipara, ประวัติตั้งครรภ์ในอดีต, duration of pregnancy, preeclampsia, Mode of delivery, Postpartum hemorrhage (PPH), body weight at birth, Fetal macrosomia, Apgar score, Transfer to NICU

**จริยธรรมการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาเลขที่โครงการ 039/2565

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ นำเสนอค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และในกรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ นำเสนอค่ามัธยฐาน ค่า interquartile range ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

2. ใช้สถิติเชิงอนุมาน chi-square test หรือ fisher exact ในตัวแปร categorical data และสถิติ independent t-test และ Mann-Whitney-U test ตัวแปรเชิงปริมาณที่มีการกระจายตัวปกติและไม่เป็นปกติ ตามลำดับ

3. ใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่ละตัวแปร โดยเปรียบเทียบอุบัติการณ์ การเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษในแต่ละปัจจัยเสี่ยง (subgroup analysis) ด้วย Relative risk estimation โดย log-binomial regression นำเสนอเป็นค่า relative risk โดยแสดงช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กำหนด นัยสำคัญทางสถิติ ใช้ p-value น้อยกว่า 0.05

### ผลการศึกษา

1. **ข้อมูลทั่วไป** จากการศึกษาสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง ในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 290 รายซึ่งใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายคัดเลือกกลุ่มที่ได้ใช้ยา aspirin จำนวน 145 ราย และไม่ได้ใช้ยา aspirin จำนวน 145 ราย เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปทั้งสองกลุ่ม พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง (p-value <0.001), มีประวัติตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูงในครรภ์ก่อน (Previous hypertension in pregnancy) (p-value <0.001), Primigravida (p-value = 0.027) Hypertension in pregnancy (p-value <0.004) ดังตารางที่ 1 และมีรายละเอียดข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ดังนี้

- **กลุ่มที่ได้รับ Aspirin** มีอายุเฉลี่ย  $31.50 \pm 6.26$  ปี BMI เฉลี่ย  $28.83 \pm 6.56$  kg/m<sup>2</sup> ส่วนใหญ่ มีโรคประจำตัวก่อนตั้งครรภ์ คือโรคเบาหวาน ร้อยละ 16.55 รองลงมาเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 13.10 และระหว่างตั้งครรภ์ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน ร้อยละ 45.52 มีประวัติตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ความดันโลหิตสูงในครรภ์ก่อน ร้อยละ 21.38 Primigravida ร้อยละ 17.93 Primipara ร้อยละ 43.45 ประวัติ ตั้งครรภ์ในอดีต Previous stillbirths ร้อยละ 20.00 Previous Miscarriages ร้อยละ 24.14 ดังตารางที่ 1

- **กลุ่มที่ไม่ได้รับ Aspirin** มีอายุเฉลี่ย  $32.08 \pm 6.15$  ปี BMI เฉลี่ย  $28.86 \pm 6.25$  kg/m<sup>2</sup> ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวก่อนตั้งครรภ์ คือโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 40.00 รองลงมาโรคเบาหวาน ร้อยละ 10.34 และระหว่างตั้งครรภ์ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน ร้อยละ 55.17 Primigravida ร้อยละ 28.97 Primipara ร้อยละ 42.07 ประวัติตั้งครรภ์ในอดีต Previous stillbirths ร้อยละ 20.69 Previous Miscarriages ร้อยละ 17.24 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลในกลุ่มที่ได้รับ/ไม่ได้รับรับยา Aspirin

คุณลักษณะส่วนบุคคล	ได้รับ Aspirin	ไม่ได้รับ Aspirin	p-value
อายุ (ปี) (Mean±SD)	31.50 ± 6.26	32.08 ± 6.15	0.433
BMI (Mean±SD)	28.83 ± 6.56	28.86 ± 6.25	0.971
โรคประจำตัวก่อนตั้งครรภ์			
- ความดันโลหิตสูง	19(13.10%)	58(40.00%)	<0.001**
- ไต	2(1.38%)	0(0.00%)	0.156
- SLE	4(2.76%)	1(0.69%)	0.176
- เบาหวาน	24(16.55%)	15(10.34%)	0.121
Previous hypertension in pregnancy	31(21.38%)	0(0.00%)	<0.001**
Hypertension in pregnancy	29 (20.0%)	51 (35.17%)	0.004**
โรคประจำตัวระหว่างตั้งครรภ์			
- เบาหวาน	66(45.52%)	80(55.17%)	0.100
Primigravida	26(17.93%)	42(28.97%)	0.027*
Primipara	63(43.45%)	61(42.07%)	0.812
ประวัติตั้งครรภ์ในอดีต			
Previous stillbirths	29(20.00%)	30(20.69%)	0.884
Previous Miscarriages	35(24.14%)	25(17.24%)	0.147

\*p-value < 0.05, \*\*p-value < 0.01

2. ข้อมูลผลการตั้งครรภ์ จากการศึกษาสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง ในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการตั้งครรภ์ทั้งสองกลุ่ม พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ Vaginal delivery (p-value = 0.033), Cesarean section (p-value = 0.048) ดังตารางที่ 2 และมีรายละเอียดข้อมูลผลการตั้งครรภ์ ดังนี้

- กลุ่มที่ได้รับ Aspirin duration of pregnancy เฉลี่ย  $37.14 \pm 1.75$  สัปดาห์ มีทารกที่คลอดก่อน 37 สัปดาห์ ร้อยละ 19.31 Vaginal delivery ร้อยละ 31.72 Cesarean section ร้อยละ 67.59 Postpartum hemorrhage, PPH ร้อยละ 1.38 Neonatal body weight at birth  $3,003.64 \pm 661.89$  กรัม มีทารกน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 17.24 Apgar score 1 min  $\leq 7$  ร้อยละ 8.28 Apgar score 5 min  $\leq 7$  ร้อยละ 2. Transfer to NICU ร้อยละ 3.45 ดังตารางที่ 2

- กลุ่มที่ไม่ได้รับ Aspirin duration of pregnancy เฉลี่ย  $37.07 \pm 2.03$  สัปดาห์ มีทารกที่คลอดก่อนกำหนด 37 สัปดาห์ ร้อยละ 21.38 Hypertension in pregnancy ร้อยละ 35.17 Vaginal delivery ร้อยละ 20.69 Cesarean section ร้อยละ 77.93 Neonatal body weight at birth  $3,112.93 \pm 677.98$  กรัม มีทารกน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 15.17 ทารกแรกคลอดมีน้ำหนัก  $\geq 4,500$  กรัม ร้อยละ 1.38 Apgar score 1 min  $\leq 7$  ร้อยละ 11.03 Apgar score 5 min  $\leq 7$  ร้อยละ 4.14 Transfer to NICU ร้อยละ 4.14 postpartum hemorrhage, PPH ร้อยละ 2.07 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลผลการตั้งครรภ์ในกลุ่มที่ได้รับ/ไม่ได้รับรับยา Aspirin

ผลการตั้งครรภ์	ได้รับ Aspirin	ไม่ได้รับ Aspirin	p-value
duration of pregnancy (week) (mean $\pm$ SD)	$37.14 \pm 1.75$	$37.07 \pm 2.03$	0.733
duration of pregnancy < 37 week (n%)	28(19.31%)	31(21.38%)	0.662
preeclampsia	11 (7.59)	15 (10.34)	0.411
<b>Mode of delivery</b>			
- Vaginal delivery	46(31.72%)	30(20.69%)	0.033*
- Cesarean section	98(67.59%)	113(77.93%)	0.048*
- Other	1(0.69%)	2(1.38%)	0.562
Postpartum hemorrhage, PPH	2(1.38%)	3(2.07%)	0.652
body weight at birth (gram) (mean $\pm$ SD)	$3,003.64 \pm 661.89$	$3,112.93 \pm 677.98$	0.165
LBW < 2,500 (gram)	25(17.24)	22(15.17)	0.633
Fetal macrosomia $\geq 4,500$ (gram)	0(0.00%)	2(1.38%)	0.156
Apgar score 1 min $\leq 7$	12(8.28%)	16(11.03%)	0.426
Apgar score 5 min $\leq 7$	4 (2.76%)	6 (4.14%)	0.520
Transfer to NICU	5 (3.54%)	6 (4.14%)	0.759

\*p-value < 0.05, \*\*p-value < 0.01

3. ผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ของมารดาและทารกแรกเกิด วิเคราะห์รายตัวแปร พบว่าการได้รับยา Aspirin ส่งผลให้ ลดการเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ได้ (RR = 0.56; 95%CI = 0.38-0.84) คลอดทาง Vaginal delivery เพิ่มขึ้น (RR = 1.53; 95%CI = 1.02-2.28) และ Cesarean section ลดลง (RR = 0.86; 95%CI = 0.75-0.99) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ของมารดาและทารกแรกเกิด (รายตัวแปร)

ผลลัพธ์มารดาและทารกแรกเกิด	Crude Risk ratio (95% CI)	p-value
duration of pregnancy < 37 week	1.02 (0.91-1.15)	0.662
Preeclampsia	0.73 (0.34-1.54)	0.413
Gestational hypertension	0.56 (0.38-0.84)	0.003
<b>Mode of delivery</b>		
- Vaginal delivery	1.53 (1.02-2.28)	0.035*
- Cesarean section	0.86 (0.75-0.99)	0.049*
- Other	0.50 (0.45-5.45)	0.570
PPH	0.66 (0.11-3.93)	0.654
Neonatal body weight at birth < 2,500 g	1.13 (0.67-1.92)	0.633
Apgar score 1 min ≤ 7	0.75 (0.36-1.52)	0.428
Apgar score 5 min ≤ 7	0.66 (0.19-2.31)	0.523
Preterm birth	0.96 (0.61-1.52)	0.884
Transfer to NICU	0.83 (0.26-2.66)	0.759

\*p-value < 0.05

ผลการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์หลายตัวแปร พบว่า การได้รับ Aspirin ส่งผลให้ลดการเกิด ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ได้ (adjust RR = 0.04; 95%CI = 0.01-0.31) คลอดทาง Vaginal delivery เพิ่มขึ้น (adjust RR = 1.70; 95%CI = 1.11-2.62) และ Cesarean section ลดลง (adjust RR = 0.72; 95%CI = 0.64-0.80)

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ของมารดาและทารกแรกเกิด วิเคราะห์แบบพหุตัวแปร

ผลลัพธ์มารดาและทารกแรกเกิด	Adjust risk ratio (95% CI)	p-value
duration of pregnancy < 37 week	1.06 (0.91-1.22)	0.426
Preeclampsia	0.53 (0.23-1.19)	0.125
Gestational hypertension	0.04 (0.01-0.31)	0.002
<b>Mode of delivery</b>		
- Vaginal delivery	1.70 (1.11-2.62)	0.01
- Cesarean section	0.72 (0.64-0.80)	<0.001
- Other	0.33 (0.32-3.84)	0.393
PPH	0.61 (0.09-3.90)	0.605
Neonatal body weight at birth < 2,500 g	1.17 (0.69-1.97)	0.548
Apgar score 1 min $\leq$ 7	0.63 (0.30-1.33)	0.232
Apgar score 5 min $\leq$ 7	0.74 (0.20-2.75)	0.664
Transfer to NICU	0.77 (0.23-2.57)	0.683

หมายเหตุ : วิเคราะห์ข้อมูลโดย adjust ตัวแปร อายุ, BMI, โรคประจำตัวก่อนตั้งครรภ์, Previous hypertension in pregnancy, Hypertension in pregnancy, โรคประจำตัวระหว่างตั้งครรภ์, Primigravida, Primipara และประวัติตั้งครรภ์ในอดีต

**อภิปรายผล**

แอสไพรินขนาดต่ำ (Low Dose ASA) ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ<sup>9</sup> แอสไพรินช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดและลดการอักเสบ และการกิน Aspirin (ASA) ระหว่างตั้งครรภ์แสดงให้เห็นว่าช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตของเยื่อโพรงมดลูกและการสร้างหลอดเลือด<sup>10</sup> ซึ่งส่งผลให้ทารกมีอัตราการเกิดมีชีพที่สูงขึ้น และความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดลดลง<sup>11</sup> ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน พบว่า การให้ยาแอสไพรินขนาดต่ำ หลังอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ สามารถลดความเสี่ยงต่อภาวะครรภ์เป็นพิษ ภาวะทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า การคลอดก่อนกำหนด และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆได้<sup>7</sup>

การศึกษาครั้งนี้พบว่า มารดาที่ใช้ ASA ระหว่างตั้งครรภ์ พบภาวะครรภ์เป็นพิษ ต่างกันร้อยละ 2.75 (ASA = 7.59% vs No ASA = 10.34%) อย่างไรก็ตามไม่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ Li Lin และคณะ<sup>12</sup> ที่ทำการศึกษาในประเทศจีนในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงและพบว่า มีอุบัติการณ์ภาวะครรภ์เป็นพิษต่ำกว่าในกลุ่มที่ใช้ ASA แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปได้ว่าการศึกษานี้มีความหลากหลายของ

อายุครรภ์ที่เริ่มให้ยา aspirin ในครั้งแรก และการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ทำการเก็บข้อมูล การรับประทานยา อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ช่วงเวลาการรับประทานยา ซึ่งอาจส่งผลปัจจัยกวนในการวิเคราะห์ครั้งนี้ รวมถึงคำแนะนำของการเลือกขนาดยาแอสไพริน 150 มก. ต่อวัน โดยพิจารณาจากการรวบรวม meta-analysis ของ Stéphanie Roberge และคณะ<sup>13</sup> ที่พบว่าประโยชน์ในการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษขึ้นอยู่กับขนาดยาแอสไพริน และคำแนะนำที่ให้ผู้เข้าร่วมรับประทานแอสไพรินในเวลากลางคืนแทนในระหว่างวัน ซึ่งการทดลองแบบสุ่ม (RCT) ของ Diana E Ayala<sup>14</sup> พบว่าการรับประทานยาในเวลากลางคืนอาจดีกว่าในการลดอัตราภาวะครรภ์เป็นพิษได้

การศึกษาครั้งนี้พบว่า การคลอดก่อนกำหนด <37 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างระหว่างผู้ใช้ยา ASA ซึ่งสอดคล้องกับ Daniel L. Rolnik และคณะ<sup>15</sup> ที่ตีพิมพ์วารสาร The New England Journal of Medicine พบว่า การได้รับ ASA ไม่มีความแตกต่างของการคลอดก่อนกำหนด < 37 week อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับ Robert M Silver และคณะ<sup>16</sup> ที่ทำการศึกษาแบบ RCT พบว่า แอสไพรินขนาดต่ำก่อนตั้งครรภ์ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราการคลอดก่อนกำหนด ซึ่ง American College of Obstetricians and Gynecologists<sup>17</sup> ได้ระบุว่าหลักฐานในปัจจุบันไม่สนับสนุนการใช้ยาแอสไพรินขนาดต่ำในการป้องกันโรคเพื่อป้องกันการสูญเสียการตั้งครรภ์ระยะแรก fetal growth restriction และการคลอดก่อนกำหนด นอกจากนี้ การศึกษาครั้งนี้พบว่า การได้รับ Aspirin ส่งผลให้ลดการเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ได้ (RR = 0.04; 95%CI = 0.01-0.31) ต่างกับการศึกษา Daniel L. Rolnik และคณะ<sup>15</sup> ที่ตีพิมพ์วารสาร The New England Journal of Medicine พบว่า การได้รับ ASA ไม่สามารถป้องกันความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ได้ และนอกจากนี้ L Viinikka และคณะ<sup>17</sup> พบว่า ASA ไม่ได้ป้องกันการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตสูงในมารดา แต่ช่วยปรับปรุงสมรรถภาพการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์ และลดความจำเป็นในการดูแลทารกแรกเกิด ยับยั้งการผลิต thromboxane A2 ของมารดา อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาแบบไปข้างหน้าในอนาคต

อีกทั้งการศึกษาครั้งนี้พบว่า การได้รับ Aspirin ส่งผลให้คลอด Vaginal delivery เพิ่มขึ้น (adjust RR = 1.70; 95%CI = 1.11-2.62) และ Cesarean section ลดลง (adjust RR = 0.72; 95%CI = 0.64-0.80) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ v souter และคณะ<sup>18</sup> พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มที่ได้รับยา ASA สามารถลดการผ่าคลอดได้ร้อยละ 13.9 (No ASA =28.3% vs ASA=42.2%) ซึ่งเมื่อดูจาก L Viinikka และคณะ<sup>17</sup> พบว่า ASA ช่วยปรับปรุงสมรรถภาพการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยส่งเสริมให้มีการคลอด Vaginal delivery ระหว่างที่มารดาคลอด โดยทารกไม่พบข้อบ่งชี้ หรือภาวะฉุกเฉินทางสูติศาสตร์ ที่จำเป็นต้องได้รับการคลอดอย่างเร่งด่วน ด้วยวิธี Cesarean section เช่น Fetal distress อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป ต่างกับการศึกษาของ Allison A. Eubanks และคณะ<sup>19</sup> ที่ได้ทำการศึกษาความปลอดภัยของแอสไพรินขนาดต่ำที่ส่งผลต่อรูปแบบการคลอด พบว่า Low dose aspirin ไม่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการคลอดบุตร

จากการศึกษาครั้งนี้ มารดาที่ใช้ ASA ระหว่างตั้งครรภ์ พบว่าภาวะตกเลือดหลังคลอด (postpartum hemorrhage, PPH) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ Jillian T Henderson และคณะ<sup>20</sup> ที่รวบรวมการทดลองทางคลินิกแบบสุ่ม (RCTs) ทั้งหมด 23 ฉบับ ปริมาณแอสไพรินอยู่ระหว่าง 50 มก./วัน ถึง 150 มก./วัน พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญของการใช้ยาแอสไพรินกับความเสี่ยงของการตกเลือดหลังคลอด (pooled RR, 1.03 [95% CI, 0.94-1.12]; 9 RCTs [n = 23,133]; I2 = 0%) ต่างจากการศึกษาของ V. Souter พบว่า มารดาที่ไม่ได้ ASA ระหว่างตั้งครรภ์สามารถเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด (postpartum hemorrhage, PPH) ได้ 1.21 เท่า (1.05–1.39)

การศึกษาครั้งนี้เมื่อศึกษาผลลัพธ์ในการเกิดภาวะแทรกซ้อนในเด็กที่คลอดกับมารดาที่มีภาวะเสี่ยงปานกลาง-สูง พบว่ามารดาที่ใช้ ASA ระหว่างตั้งครรภ์และเมื่อคลอดบุตร พบว่า บุตรน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย (ASA = 3,003.64 ± 661.89 vs No ASA = 3,112.93 ± 677.98) และเมื่อคลอดบุตร พบว่า Apgar score 1 min ≤ 7 ต่างกันร้อยละ 2.75 (ASA = 8.28% vs No ASA = 11.03%) และ Apgar score 5 min ≤ 7 ต่างกัน 1.38% (ASA = 2.76% vs No ASA = 4.14%) และเมื่อคลอดบุตร พบว่า Preterm birth ต่างกันร้อยละ 2.07 (ASA = 19.31% vs No ASA = 21.38%) อย่างไรก็ตามไม่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ Li Lin และคณะ<sup>12</sup> ที่ทำการศึกษาในประเทศจีนในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงพบว่า การใช้ ASA ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อภาวะแทรกซ้อนในเด็ก อีกทั้งการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์การใช้ aspirin สามารถลดการย้ายไปหน่วยห้องอภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤต (NICU)

### ข้อสรุป

การใช้ยาแอสไพรินในสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงปานกลาง-สูง สามารถช่วยลดอุบัติการณ์ครรภ์เป็นพิษได้ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบว่า การได้รับ ASA ยังสามารถช่วยลดการเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ เพิ่มการคลอดตามปกติและลดการผ่าคลอดลงได้

## เอกสารอ้างอิง

1. Fox R, Kitt J, Leeson P, Aye CYL, Lewandowski AJ. Preeclampsia: Risk Factors, Diagnosis, Management, and the Cardiovascular Impact on the Offspring. *J Clin Med*. 2019 Oct 4;8(10):1625.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Advisory on Low-Dose Aspirin and Prevention of Preeclampsia: Updated Recommendations. Available at: <https://www.acog.org/About-ACOG/News-Room/Practice-Advisories/Practice-AdvisoryLow-Dose-Aspirin-and-Prevention-of-Preeclampsia-Updated-Recommendations>. Retrieved Sep 7, 2017
3. Atallah A, Lecarpentier E, Goffinet F, Doret-Dion M, Gaucherand P, Tsatsaris V. Aspirin for Prevention of Preeclampsia. *Drugs*. 2017 Nov 1;77(17):1819–31.
4. Wang Y, Guo X, Obore N, Ding H, Wu C, Yu H. Aspirin for the prevention of preeclampsia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *Front Cardiovasc Med*. 2022 Nov 9;9:936560.
5. National Institute for Health and Care Excellence. Quality statement 2: Antenatal assessment of pre-eclampsia risk. In: Hypertension in pregnancy. Manchester: NICE; 2013. p.16-9. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs35/resources/hypertension-in-pregnancy-2098607923141>. Retrieved Sep 7, 2017.
6. ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การดูแลภาวะครรภ์เป็นพิษ 2558 [Internet]. 2558 [cited 2024 Jan 9]. Available from: <https://externinternguide.files.wordpress.com/2018/03/og6-preeclampsia-eclampsiaexin.pdf>
7. Xu T, Zhou F, Deng C, Huang G, Li J, Wang X. Low-Dose Aspirin for Preventing Preeclampsia and Its Complications: A Meta-Analysis. *J Clin Hypertens*. 2015 Apr 2;17(7):567–73.
8. Bujold E, Roberge S, Lacasse Y, Bureau M, Audibert F, Marcoux S, et al. Prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2010 Aug;116(2 Pt 1):402–14.
9. Henderson JT, O'Connor E, Whitlock EP. Low-dose aspirin for prevention of morbidity and mortality from preeclampsia. *Ann Intern Med*. 2014 Oct 21;161(8):613–4.

10. Subtil D, Goeusse P, Puech F, Lequien P, Biaisque S, Breart G, et al. Aspirin (100 mg) used for prevention of pre-eclampsia in nulliparous women: the Essai Régional Aspirine Mère-Enfant study (Part 1). *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2003 May;110(5):475–84.
11. Schisterman EF, Silver RM, Leshner LL, Faraggi D, Wactawski-Wende J, Townsend JM, et al. Preconception low-dose aspirin and pregnancy outcomes: results from the EAGeR randomised trial. *Lancet Lond Engl.* 2014 Jul 5;384(9937):29–36.
12. Lin L, Huai J, Li B, Zhu Y, Juan J, Zhang M, et al. A randomized controlled trial of low-dose aspirin for the prevention of preeclampsia in women at high risk in China. *Am J Obstet Gynecol.* 2022 Feb;226(2):251.e1-251.e12.
13. Roberge S, Nicolaidis K, Demers S, Hyett J, Chaillet N, Bujold E. The role of aspirin dose on the prevention of preeclampsia and fetal growth restriction: systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2017 Feb;216(2):110-120.e6.
14. Ayala DE, Ucieda R, Hermida RC. Chronotherapy with low-dose aspirin for prevention of complications in pregnancy. *Chronobiol Int.* 2013 Mar;30(1–2):260–79.
15. Rolnik DL, Wright D, Poon LC, O’Gorman N, Syngelaki A, de Paco Matallana C, et al. Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia. *N Engl J Med.* 2017 Aug 17;377(7):613–22.
16. Silver RM, Ahrens K, Wong LF, Perkins NJ, Galai N, Leshner LL, et al. Low-dose aspirin and preterm birth: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2015 Apr;125(4):876–84.
17. Viinikka L, Hartikainen-Sorri AL, Lumme R, Hiilesmaa V, Ylikorkala O. Low dose aspirin in hypertensive pregnant women: effect on pregnancy outcome and prostacyclin-thromboxane balance in mother and newborn. *Br J Obstet Gynaecol.* 1993 Sep;100(9):809–15.
18. Souter V, Painter I, Sitcov K, Khalil A. Propensity score analysis of low-dose aspirin and bleeding complications in pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2024;63(1):81–7.
19. Eubanks AA, Nobles CJ, Mumford SL, Kim K, Hill MJ, Decherney AH, et al. The Safety of Low-Dose Aspirin on the Mode of Delivery: Secondary Analysis of the Effect of Aspirin in Gestation and Reproduction Randomized Controlled Trial. *Am J Perinatol.* 2022 Apr;39(6):658–65.



20. Henderson JT, Vesco KK, Senger CA, Thomas RG, Redmond N. Aspirin Use to Prevent Preeclampsia and Related Morbidity and Mortality: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 2021 Sep 28;326(12):1192–206.

ประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ในช่วงการระบาดของโอไมครอนของ  
โรงพยาบาลนครพนม, ประเทศไทย: การศึกษาแบบ Test-negative design

สุริยา เนาศรี<sup>1</sup>, เกริญไกร ประเสริฐ<sup>1,2</sup>, ปราบดา ประภาศิริ<sup>1</sup>, รัชฎาภรณ์ อึ้งเจริญ<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

<sup>2</sup>โรงพยาบาลนครพนม

### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** นับตั้งแต่มีการระบาดใหญ่ของโควิด-19 การศึกษาแบบ Test-negative design (TND) ได้มีการนำมาใช้ประเมินประสิทธิผลของวัคซีนอย่างแพร่หลาย เพื่อหาข้อมูลนำไปใช้ในการตัดสินใจในทางสาธารณสุขในสถานการณ์ปัจจุบัน

**วิธีการศึกษา:** การวิเคราะห์ประสิทธิผลของวัคซีนจากฐานข้อมูลของผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพนมที่มีอาการและได้รับการตรวจหาเชื้อก่อโรคโควิด-19 ด้วยวิธีการ RT-PCR (Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction) ด้วยรูปแบบ Test-negative design เพื่อเปรียบเทียบโอกาสของการทดสอบพบเชื้อก่อโควิด-19 ในผู้ที่ได้รับการฉีดวัคซีนและไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 หาค่าประสิทธิผลของวัคซีนจากสูตร VE (vaccine effectiveness) =  $(1 - \text{adjusted odds ratio}) \times 100$  โดยมีการควบคุมตัวแปรกวนด้วยใช้ ค่าคะแนนความโน้มเอียงแบบถ่วงน้ำหนักวัคซีน (weighting propensity score) หาค่า VE ตามจำนวนการได้รับวัคซีน และชนิดวัคซีนที่ได้รับ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.05$

**ผลการศึกษา:** ช่วงการระบาดของเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์โอไมครอน (มกราคม 2565 - กันยายน 2566) มีจำนวนผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพนมและได้รับการตรวจ RT-PCR จำนวน 44,714 ราย ได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด จำนวน 18,261 ราย (41%) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (60%) มีอายุเฉลี่ย 43 ปี มีโรคประจำตัว 12% ผล RT-PCR พบเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน 10,166 ราย (23%) ในกลุ่มนี้ได้รับวัคซีน 71% และไม่พบเชื้อ 34,548 คน ในกลุ่มนี้ได้รับวัคซีน 81% ผู้ที่ได้รับวัคซีนจำนวน 4 เข็ม พบค่าประสิทธิผลของวัคซีนในการป้องกันโรคได้มากกว่าผู้ที่ได้รับวัคซีนตั้งแต่ 3 เข็มลงมา มีค่า VE = 72% (95% confidential interval, CI; 70%, 73%) และพบค่ามากกว่าในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปเมื่อเทียบกับกลุ่มอายุ 18-59 ปี ค่า VE = 83% (95% CI; 77%, 87%) และ 70% (95% CI; 68%, 82%) ตามลำดับ ผู้ที่ได้รับวัคซีน 2 เข็ม ไม่ว่าจะเป็ชนิดเดียวกัน และต่างชนิด มีประสิทธิผลการป้องกันการติดเชื้อน้อยกว่า 50% ขณะที่วัคซีนเข็มกระตุ้นที่เป็นเชื้อตายมีประสิทธิผลของวัคซีนที่สูงอยู่ 62%

**สรุป:** การรับวัคซีนในจำนวนที่เพิ่มขึ้น จะเพิ่มประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ได้สูงขึ้น โดยเฉพาะการได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น แต่อย่างไรก็ตาม ในอนาคตควรมีการศึกษาเฉพาะเจาะจงมากขึ้น เพื่อให้เห็นประสิทธิผลของวัคซีนหลายรูปแบบ

**คำหลัก** ประสิทธิภาพ, วัคซีน, โควิด-19, Test-negative design

Effectiveness of Covid-19 Vaccine against Covid-19 Infection in Omicron Pandemic  
Period of Nakhon Phanom Provincial Hospital, Thailand: A Test-negative design Study

Suriya Naosri<sup>1</sup>, Kriengkrai Prasert<sup>2</sup>, Prabda Praphasiri<sup>2</sup>, Ratchadaporn Ungchareon<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Public Health, Kasetsart University, Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province  
Campus <sup>2</sup>Nakhon Phanom Hospital

### Abstract

**Background:** Since the rollout of COVID-19 vaccines, the test-negative design has become a common method to estimate the real-world vaccine effectiveness (VE) of COVID-19 vaccines, to find information to use in making decisions in public health in the real world situation.

**Methods:** Analysis of vaccine effectiveness from database of patients receiving treatment at Nakhon Phanom Hospital who had symptoms and were tested for COVID-19 by RT-PCR (Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction) with a test-negative design to compare the chances of testing finding the cause of COVID-19 in people who have been vaccinated and who have not been vaccinated against COVID-19. To find the effectiveness of the vaccine using the formula  $VE \text{ (vaccine effectiveness)} = (1 - \text{adjusted Odds ratio}) \times 100$  with control of confounding variables by weighted propensity score for vaccination. We estimate VE value based on numbers of doses and type of vaccine. Statistical significance level set at  $p\text{-value} < 0.05$

**Results:** During the COVID-19 outbreak of Omicron-predominant periods (January 2022 - September 2023), there were 44,714 patients receiving treatment at Nakhon Phanom Hospital and received RT-PCR tests. Of those, 18,261 patients (41%) received the COVID-19 vaccine. Most patients were female (60%), had an average age of 43 years, and 12% had underlying health conditions. RT-PCR results found 10,166 SAR-CoV-2 infections (23%). Patients in RT-PCR tests positive group, 71% received the vaccine, and RT-PCR tests negative was found in 34,548 patients. In this group, 81% received the vaccine. Those patients who received 4 doses of vaccine found the effectiveness of the vaccine to against disease to be greater than those

**Corresponding :** e-mail : [suriya.naos@ku.th](mailto:suriya.naos@ku.th)

e270985

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

**Received :** January 2024 ; April 2024

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1

**Accepted :** April 2024

3

who received 3 doses or less, VE = 72% (95% confidential interval, CI; 70%, 73%). VE get higher in people aged 60 years and over compared to those aged 18-59 years, VE = 83% (95% CI; 77%, 87%) and 70% (95% CI; 68%, 82%), respectively. Those who received two doses of the vaccine, either the same type or a different type, VE were less than 50% effectiveness at against infection, while the inactivated booster vaccine had a high effectiveness in 62%

**Conclusions:** Our result showed receiving vaccine more doses will increase VE against covid-19 infection, especially booster dose received. However, In the future, more specific studies should be conducted, to see the effectiveness of various types of vaccines.

**Keywords:** Effectiveness, Vaccine, COVID-19, Test-negative design

**ความสำคัญ**

ประเทศไทยเป็นประเทศแรกที่ตรวจพบ SAR-CoV-2 นอกจากจีนในเดือนมกราคม พ.ศ. 2564<sup>1</sup> ต่อมาในปี 2566 ได้มีการยืนยันทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับการติดเชื้อ SAR-CoV-2 จำนวน 4,728,035 ราย และในประเทศไทย พบมีการเสียชีวิตจาก COVID-19 จำนวน 33,911 ราย<sup>2</sup> แม้ว่าจะมีการฉีดวัคซีนเพื่อช่วยลดการติดเชื้อและการเจ็บป่วยที่รุนแรง แต่ประสิทธิภาพของวัคซีนยังขึ้นกับสายพันธุ์ที่ก่อโรคในแต่ละช่วงเวลา รวมทั้งประเภทของวัคซีน และระยะเวลาหลังจากที่ได้รับวัคซีนไปแล้ว<sup>3, 4</sup> ประเทศไทยเริ่มฉีดวัคซีนป้องกัน COVID-19 ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ในประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ ผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาด COVID-19 สูง หญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่มีโรคประจำตัว ต่อมาในเดือนสิงหาคม ในปีเดียวกันได้ครอบคลุมการให้วัคซีนไปยังเด็กอายุ 12-18 ปี<sup>5</sup> นับถึงช่วงสิ้นปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยได้มีการอนุญาตให้ใช้วัคซีนโควิด-19 ไปแล้วทั้งหมด 6 ชนิด โดยวัคซีนที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้เป็นวัคซีนแรกคือ CoronaVac (Sinovac) เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ตามด้วย ChAdOx1 nCoV-19 (Oxford/AstraZeneca) และ mRNA-1273 (Moderna) ต่อมาในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 ชนิดของวัคซีน ได้แก่ BNT162b2 (Pfizer/BioNTech) และ BBIBP-CorV (Sinopharm) และในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 เป็นวัคซีนชนิด Ad26.COV2.S (Janssen) เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564<sup>6</sup> วัคซีนที่ให้มากที่สุดในประเทศไทย สองเข็มครบโดสเป็นชนิดเดียวกัน คือ CoronaVac และ ChAdOx1 nCoV-19 และมีการให้แบบต่างชนิดกัน ทั้งสองเข็มครบโดสและเข็มกระตุ้นในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564<sup>4</sup> อย่างไรก็ตาม วัคซีนที่ได้รับการอนุญาตให้นำมาใช้ได้แสดงถึงประสิทธิภาพจากการทดลองทางคลินิก<sup>7</sup> แต่ข้อมูลในระดับโลกที่รายงานประสิทธิภาพของวัคซีนในกรณีที่เป็นวัคซีนต่างชนิดกันที่มีการใช้กันอย่างมากในประเทศไทยยังมีอยู่น้อย จากสรุปรายงานในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่าประชากรไทยประมาณ 72% ได้รับการฉีดวัคซีนโควิด-19 อย่างน้อย 2 โดส<sup>8</sup>

ภายหลังจากที่มีการใช้วัคซีนป้องกันโควิด-19 ได้มีการหาค่าประสิทธิภาพของวัคซีน (vaccine effectiveness; VE) โดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบ Test-negative design (TND) ที่มีกลุ่มทดลองและมีกลุ่มควบคุม<sup>9</sup> ที่ผ่านมา Test-negative design เป็นวิธีการที่นำมาใช้ในการศึกษาในการประเมินประสิทธิภาพของวัคซีนใช้ขวดใหญ่<sup>10,11</sup> ข้อดีของ Test-negative design คือ ช่วยลดอคติ (bias) ที่เกิดขึ้นจากความแตกต่างของพฤติกรรมแสวงหาสุขภาพ (health-care seeking behavior) ระหว่างผู้ที่ได้รับวัคซีนและผู้ที่ไม่ได้รับวัคซีน<sup>12</sup> ในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด-19 วิธีการศึกษาแบบ Test-negative design (TND) ได้มีการนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพของวัคซีนอย่างรวดเร็ว ตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์และกลุ่มประชากรที่มีความจำเพาะเจาะจง อย่างไรก็ตาม การศึกษาแบบ Test-negative design ยังข้อจำกัดในการศึกษาที่อาจพบได้ คือ โอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจหาเชื้อโควิด-19 ความผิดพลาดผู้ป่วยเป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมเนื่องจากการติดเชื้อที่ไม่มีโอกาสในการตรวจพบเชื้อ (Virus shedding) รวมทั้งมาตรการในการป้องกันตนเองระหว่างคนที่ได้รับวัคซีนและคนที่ไม่ได้รับวัคซีน<sup>13</sup> ความเข้มงวดในการใช้นิยามการคัดเลือก รวมทั้งควบคุมอิทธิพลของปัจจัยรบกวน

(confounders) โดยใช้การปรับน้ำหนักของคะแนนความโน้มเอียง (weighting propensity score)<sup>14, 15</sup> อาจช่วยลดความลำเอียงในการประมาณประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ได้

เนื่องจาก SARS-CoV-2 ยังคงมีการระบาดอย่างต่อเนื่องและมีหลายสายพันธุ์ ควรมีการติดตาม ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ตามจำนวนเข็มและชนิดของวัคซีนที่ได้รับ แม้ว่าการศึกษาถึงประสิทธิภาพของ วัคซีนโควิด-19 ด้วยรูปแบบ Test-negative design ในประเทศไทยมาแล้วก็ตาม<sup>16, 17</sup> แต่การศึกษาเฉพาะ ในช่วงของการระบาดเชื้อโอไมครอนยังมีไม่มากนัก การศึกษาในครั้งนี้ ใช้รูปแบบการศึกษาแบบ Test-negative design<sup>18</sup> และเพิ่มการวิเคราะห์ด้วยการใช้ค่าคะแนนความโน้มเอียงแบบถ่วงน้ำหนัก (weighting propensity score) โดยถ่วงน้ำหนักตามคะแนนให้เหมาะสมกับตัวแปรร่วม (covariate variables) และเพิ่มความ เฉพาะเจาะจงในการประเมินประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ที่โรงพยาบาลนครพนม ให้เห็นประสิทธิภาพของ วัคซีนเฉพาะพื้นที่

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ช่วงการระบาดของ โอไมครอน ในปี 2565-2566 ของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพนม

### วัสดุและวิธีการศึกษา

#### รูปแบบการศึกษาและเกณฑ์การคัดเลือก

เป็นการศึกษาแบบ Test-negative design โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลนครพนม ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2565-กันยายน 2566 เป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพนมทั้งผู้ในและผู้ป่วยนอก มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการตรวจหาเชื้อโควิด-19 ด้วยวิธี RT-PCR จากทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาล นครพนม และมีประวัติการได้รับวัคซีนในกลุ่มที่ได้รับวัคซีนอย่างน้อย 2 เข็ม

กลุ่มทดลอง (Case) ผู้ป่วยที่มีอาการและได้รับการตรวจ RT-PCR มีผลเป็นบวก (Positive)

กลุ่มควบคุม (Control) ผู้ป่วยที่มีอาการและได้รับการตรวจ RT-PCR มีผลเป็นลบ (Negative)

#### เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. เป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพนม ช่วงระหว่างเดือนมกราคม 2565 - กันยายน 2566
2. มีผลการตรวจ RT-PCR ที่ยืนยันจากทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลนครพนม
3. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
4. ผู้ป่วยที่มารับการรักษาในกลุ่มที่ได้รับวัคซีนโควิด ต้องได้รับวัคซีนอย่างน้อย 2 เข็ม

**เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)**

1. ข้อมูล และประวัติการมารับการรักษา ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์

**แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา**

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลการบริการ 43 แห่ง จากฐานข้อมูลโรงพยาบาลนครพนมในช่วง เดือนมกราคม 2565-กันยายน 2566 ข้อมูลประกอบด้วย การตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR การได้รับวัคซีนป้องกันโควิด 19 ในกลุ่มที่ได้รับวัคซีน และข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มารับการรักษา ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว ข้อมูลที่จะใช้วิเคราะห์ ได้แก่ สถานะการรับวัคซีน แบ่งเป็น ได้รับกับไม่ได้รับวัคซีน สถานะของการได้รับวัคซีน จำแนกเป็น ได้รับครบ 2 เข็ม ได้รับเข็มกระตุ้น 1 เข็ม ได้รับเข็มกระตุ้น 2 เข็มประเภทของวัคซีน ที่ได้รับ จำแนกเป็น วัคซีนเชื้อตาย (Sinovac, Sinopharm) วัคซีนที่มีไวรัสพาหะ (Oxford/AstraZeneca) และวัคซีน mRNA (Pfizer/BioNTech, Moderna) ผู้ป่วยจะถูกตัดออกจากการวิเคราะห์ หากได้รับวัคซีนไม่ครบ 2 เข็มหลัก ได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายน้อยกว่า 14 วันก่อนมาโรงพยาบาลและมีอาการและอาการแสดงมากกว่า 14 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่มีการตรวจ RT-PCR หลายครั้งในการเจ็บป่วยครั้งเดียวกันจะเลือกการตรวจครั้งแรก หากผลการตรวจเป็นลบไม่พบเชื้อ หากมีผลเป็นบวกพบเชื้อ จะเลือกข้อมูลในครั้งนั้น อย่างไรก็ตามการเลือกต้องเข้ากับนิยามด้วย

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

นำเสนอข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ เปรียบเทียบลักษณะข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มที่ได้รับวัคซีนและกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน รวมถึงจำนวนเข็ม และชนิดที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ด้วยค่าความแตกต่างมาตรฐาน (SMD; standardized mean difference) หาค่าประสิทธิผลของวัคซีน (vaccine effectiveness: VE) โดยใช้สูตร:

$VE = (1 - \text{adjusted odds ratio}) \times 100$  เมื่อ adjusted odds ratio คือ อัตราต่อรองที่ปรับแล้ว เป็นอัตราการพบเชื้อก่อโรคในคนที่ได้รับวัคซีนต่ออัตราการพบเชื้อก่อโรคในคนที่ไม่ได้รับวัคซีน

การวิเคราะห์ประสิทธิผลวัคซีน วิเคราะห์จำนวนเข็มของการได้รับวัคซีนโควิด-19 ตั้งแต่ 2 เข็มขึ้นไป และชนิดวัคซีนโควิดที่ได้รับ แบ่งเป็น วัคซีนเชื้อตาย วัคซีนที่มีไวรัสพาหะ และวัคซีน mRNA ในรูปแบบการได้รับวัคซีน 2 เข็มขึ้นไป ทั้งที่เป็นชนิดเดียวกัน ชนิดต่างกัน และรูปแบบเข็มกระตุ้นที่ได้รับล่าสุด ใช้สมการถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปร ประมาณการค่าคะแนนความโน้มเอียงแบบถ่วงน้ำหนัก (weighting propensity score) ตั้งแต่ 0-1

เพื่อเป็นการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรกวน ผู้วิจัยใช้ weighting propensity score โดยการนำตัวแปร เพศ อายุ โรคประจำตัว รวมถึงช่วงเวลาของการได้รับวัคซีน (เป็นตัวแปรที่สร้างขึ้นมาเพิ่มในระหว่าง

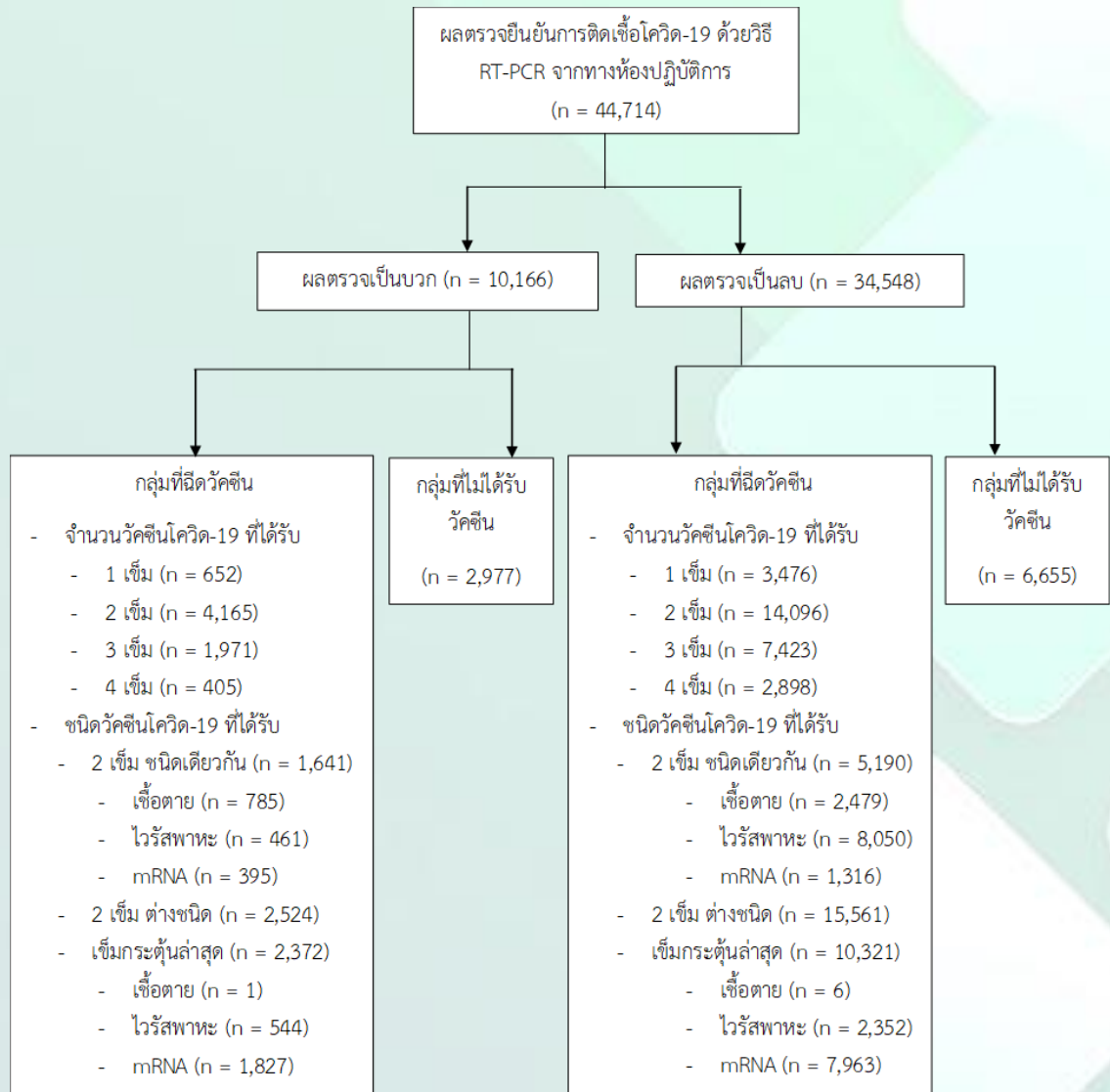
การวิเคราะห์) ตัวแปร เพศ อายุ ที่นำเข้ามาในสมการถดถอยโลจิสติก ถือเป็น ตัวแปรทั่วไป (universal variables) ที่พบได้ในการวิเคราะห์ในงานวิจัย ส่วนตัวแปรโรคประจำตัว พิจารณาถือว่าเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการรับวัคซีนโควิด-19 เนื่องด้วยนโยบายหรือการรณรงค์ และตัวแปรช่วงเวลาของการได้รับวัคซีน พิจารณาถือว่าเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการมารับวัคซีนโควิด-19 เช่นเดียวกัน ช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ผู้คนสนใจมารับวัคซีนมากขึ้น ช่วงที่ไม่ได้มีการระบาด ผู้คนสนใจที่จะมารับวัคซีนน้อยลง ค่าคะแนนความโน้มเอียง (Propensity score) เป็นค่าที่ได้จากสมการถดถอยมีค่า 0-1 หลังจากนั้น ทำการแบ่งค่าคะแนนความโน้มเอียง (propensity score) ต่อด้วยกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก โดยกลุ่มที่ได้รับวัคซีน กำหนดค่าคะแนน เท่ากับ  $1/\text{ค่าคะแนนความโน้มเอียง}$  ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน กำหนดค่าคะแนน เท่ากับ  $1/(1-\text{ค่าคะแนนความโน้มเอียง})$  หลังจากนั้น นำค่าคะแนนถ่วงน้ำหนักที่ได้ มาเข้าการวิเคราะห์แบบโลจิสติกหลายตัวแปรอีกครั้ง ร่วมกับตัวแปรที่สนใจ ได้แก่ จำนวนเข็มของวัคซีนที่ได้รับ และชนิดของวัคซีนที่ได้รับ กับผลตรวจ RT-PCR ที่ยืนยันจากทางห้องปฏิบัติการว่าพบเชื้อก่อโรคโควิด-19 และนำค่าอัตราส่วนความน่าจะเป็นที่ได้จากการวิเคราะห์แบบโลจิสติกหลายตัวแปร เข้าคำนวณในสูตร VE ดังข้างบน เพื่อคำนวณหาค่าประสิทธิผลของวัคซีนในรูปแบบ % กับค่า 95% CI ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาค่า VE ตามกลุ่มอายุด้วย แบ่งเป็น 18-59 ปี และตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป การวิเคราะห์ข้อมูลทำในโปรแกรม Stata เวอร์ชัน 18 (Serial Number: 401806203031)

### ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์โรงพยาบาลนครพนม เลขที่ NP-EC11 - No. 20/2566 ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2566

### ผลการศึกษา

ในช่วงเดือน มกราคม 2565 ถึง กันยายน 2566 เป็นช่วงการระบาดของเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์โอไมครอน มีจำนวนผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพนมทั้งหมด 716,586 คน ในจำนวนนี้เป็นผู้ที่ได้รับการตรวจ RT-PCR จำนวน 44,714 ราย (6.2%) ผล RT-PCR พบเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน 10,166 ราย (23%) ในกลุ่มนี้ได้รับวัคซีน 7,189 คน (70.7%) และไม่พบเชื้อ 34,548 คน ในกลุ่มนี้ได้รับวัคซีน 27,893 คน (80.7%) รายละเอียดแผนภูมิ 1



แผนภูมิ 1 แผนภูมิการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (60%) มีอายุเฉลี่ย 43 ปี มีโรคประจำตัว 12% ในกลุ่มที่พบเชื้อ ได้รับวัคซีน เป็นวัคซีน 2 เข็ม (primary series) เป็นวัคซีนชนิดเดียวกัน (homologous) 41% เป็นวัคซีนชนิดต่างกัน (heterologous vaccine) 54% ส่วนลักษณะอื่นของกลุ่มพบเชื้อและไม่พบเชื้อ SARS-CoV-2 แสดงในตาราง 1

ตาราง 1: ลักษณะทั่วไป สถานะการฉีดวัคซีน Covid-19 ของผู้ป่วยที่ตรวจพบและไม่พบเชื้อ SARS-CoV-2 ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพนม (มกราคม 2565-กันยายน 2566)

	Total	Covid-19 status		SMD <sup>a</sup>	Covid-19 vaccination status				SMD <sup>a</sup>
		Cases*	Controls		Unvaccinated	2 doses	3 doses	4 doses	
		Positive SARS-CoV-2 result	Negative SARS-CoV-2 result						
	n (column %)	n (row %) <sup>b</sup>	n (row %) <sup>b</sup>		n (row %) <sup>b</sup>	n (row %) <sup>b</sup>	n (row %) <sup>b</sup>		
All	44,714 (100)	10,166 (23)	34,548 (77)		9,632 (22)	18,261 (41)	9,394 (21)	3,299 (7)	
Gender									
-Male	17,846 (40)	3,311 (19)	14,535 (81)	0.197	4,101 (23)	7,438 (42)	3,653 (21)	828 (5)	0.163
-Female	26,868 (60)	6,855 (25)	20,013 (75)		5,531 (21)	10,823 (40)	5,741 (21)	2,471 (9)	
Age (years)									
-Mean (SD)	43 (16)	44 (16)	42 (16)	-0.151	47 (17)	42 (16)	42 (15)	38 (11)	0.420
-Median (IQR)	42 (29, 54)	45 (31, 56)	41 (28, 54)		47 (33, 59)	40 (27, 54)	41 (29, 53)	37 (28, 46)	
Age group									
-18 – 59 years	37,158 (83)	8,203 (22)	28,955 (78)	-0.082	7,272 (20)	15,306 (41)	8,019 (22)	3,247 (9)	0.394
-60 years and older	7,556 (11)	1,963 (25)	5,593 (75)		2,360 (31)	2,955 (39)	1,375 (18)	52 (1)	
Comorbidity									
-Yes	5,383 (12)	556 (10)	4,827 (90)	0.290	948 (18)	2,286 (43)	1,399 (26)	344 (6)	-0.086
-No	39,331 (88)	9,610 (24)	29,721 (76)		8,684 (22)	15,975 (41)	7,995 (20)	2,955 (8)	
Vaccine product received for primary series									
Homologous	6,831 (42)	1,641 (24)	5,190 (76)	0.170	-	6,831 (100)	-	-	-

Corresponding : e-mail : suriya.naos@ku.th

e270985

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

10

Received : January 2024 ; April 2024

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1

Accepted : April 2024

	Total	Covid-19 status		SMD <sup>a</sup>	Covid-19 vaccination status				SMD <sup>a</sup>
		Cases*	Controls		Unvaccinated	2 doses	3 doses	4 doses	
	n	n	n		n	n	n	n	
	(column %)	(row %) <sup>b</sup>	(row %) <sup>b</sup>		(row %) <sup>b</sup>	(row %) <sup>b</sup>	(row %) <sup>b</sup>	(row %) <sup>b</sup>	
-Inactivated	3,264 (25)	785 (24)	2,479 (76)	0.147	-	3,264 (100)	-	-	-
-Viral Vector	1,856 (16)	461 (25)	1,395 (75)	0.109	-	1,856 (100)	-	-	-
-mRNA	1,711 (15)	395 (23)	1,316 (77)	0.138	-	1,711 (100)	-	-	-
Heterologous	11,430 (54)	2,524 (22)	8,906 (78)	0.229	-	11,430 (100)	-	-	-
Vaccine product received for last booster dose									
-Inactivated	7 (0.07)	1 (14)	6 (86)	0.023	-	-	7 (100)	-	-
-Viral Vector	2,896 (23)	544 (19)	2,352 (81)	0.265	-	-	2,848 (98)	48 (2)	-
-mRNA	9,790 (50)	1,827 (19)	7,963 (81)	0.334	-	-	6,539 (67)	3,251 (33)	-

<sup>a</sup>SMD = standardized mean difference

<sup>b</sup>row percent.

\*Positive for RT-PCR confirmed SARS-CoV-2 infection between omicron period started from January 2022 until September 2023.

ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ช่วงการระบาดของสายพันธุ์โอไมครอน สามารถป้องกันการติดเชื้อได้สูงสุด 72% (95% CI: 70%, 73%) ในผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 จำนวน 4 เข็ม รองลงมาเป็นผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 จำนวน 3 เข็ม สามารถป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ได้ถึง 41% (95% CI: 38%, 44%) และ 36% (95% CI: 34%, 39%) ในผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโควิดจำนวน 2 เข็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกกลุ่ม

เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโควิด-19 เปรียบเทียบอายุในกลุ่มอายุ 18-59 ปี และกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ที่สามารถป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 สูงสุดในผู้ที่ได้รับวัคซีนจำนวน 4 เข็ม ทั้ง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป พบประสิทธิภาพวัคซีนสูงกว่า คือ 83% (95% CI: 77%, 87%) ในขณะที่กลุ่มอายุ 18-59 ปี พบประสิทธิภาพวัคซีน 70% (95% CI: 68%, 72%) (ตาราง 2)

**ตาราง 2** ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ที่ยืนยันผลด้วย RT-PCR จำแนกตามจำนวนเข็มของวัคซีนที่ได้รับ และแบ่งตามกลุ่มอายุ (มกราคม 2565-กันยายน 2566)

	No. of patients	Positive for SAR-CoV2 no. (%)	Crude odd ratio (95% CI) <sup>a</sup>	Adjusted odd ratio (95% CI) <sup>b</sup>	Adjusted VE (95% CI)	p-value <sup>β</sup>
-Unvaccinated	9,632	2,977 (31)	Ref.	Ref.	Ref.	-
-2 doses	18,261	4,165 (23)	0.66 (0.63, 0.70)	0.64 (0.61, 0.66)	36% (34%, 39%)	<0.001
-3 doses	9,394	1,971 (21)	0.59 (0.56, 0.63)	0.59 (0.56, 0.62)	41% (38%, 44%)	<0.001
-4 doses	3,299	401 (12)	0.31 (0.28, 0.35)	0.28 (0.27-0.30)	72% (70%, 73%)	<0.001
<b>Age group</b>						
<b>18 – 59 years</b>						
-Unvaccinated	7,272	2,177 (30)	Ref.	Ref.	Ref.	-
-2 doses	15,306	3,448 (23)	0.68 (0.64, 0.73)	0.65 (0.62, 0.68)	35% (32%, 38%)	<0.001
-3 doses	8,019	1,672 (21)	0.62 (0.57, 0.66)	0.62 (0.59, 0.65)	38% (35%, 41%)	<0.001
-4 doses	3,247	392 (12)	0.32 (0.29, 0.36)	0.30 (0.28, 0.32)	70% (68%, 72%)	<0.001
<b>60 years and older</b>						
-Unvaccinated	2,360	800 (34)	Ref.	Ref.	Ref.	-
-2 doses	2,955	717 (24)	0.63 (0.55, 0.70)	0.57 (0.52, 0.62)	43% (38%, 48%)	<0.001
-3 doses	1,375	299 (22)	0.54 (0.47, 0.63)	0.48 (0.43, 0.53)	52% (47%, 57%)	<0.001
-4 doses	52	9 (17)	0.41 (0.20, 0.83)	0.17 (0.13, 0.23)	83% (77%, 87%)	<0.001

No. of patients	Positive for SAR-CoV2 no. (%)	Crude odd ratio (95% CI) <sup>a</sup>	Adjusted odd ratio (95% CI) <sup>b</sup>	Adjusted VE (95% CI)	p-value <sup>β</sup>
		0.84)	0.23)		

<sup>a</sup> Univariable logistic regression analysis.

<sup>b</sup> Logistic regression with propensity score weight analysis.

<sup>β</sup> Statistical significance at p-value < 0.05.

OR = Odd ratio

VE = Vaccine Effectiveness = (1 – Adjusted OR) x 100

95% CI = 95% Confidence Interval.

ช่วงการระบาดของเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์โอไมครอน ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโควิด-19 ต่อการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ในกลุ่มผู้ที่ได้รับวัคซีน จำนวน 2 เข็ม ชนิดต่างกัน สูงกว่ากลุ่มคนที่ได้รับวัคซีนจำนวน 2 เข็ม ชนิดเดียวกัน สูงถึง 44% (95% CI: 42%, 47%) กับ 36% (95% CI: 33%, 39%) นอกจากนี้ผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 เข็มกระตุ้น ไม่ว่าจะรับวัคซีนใดๆ มีประสิทธิภาพของวัคซีนทุกชนิด มากกว่า 50% พบสูงสุดในผู้ที่ได้รับเข็มกระตุ้นเป็นเชื้อตาย (ตาราง 3)

**ตาราง 3** ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ที่ยืนยันผลด้วย RT-PCR จำแนกตามชนิดวัคซีนที่ได้รับ จำนวน 2 เข็ม และวัคซีนเข็มกระตุ้นเข็มสุดท้ายที่ได้รับ (มกราคม 2565-กันยายน 2566)

	No. of patients	Positive for SAR-CoV2 no. (%)	Crude odd ratio (95% CI) <sup>a</sup>	Adjusted odd ratio (95% CI) <sup>b</sup>	Adjusted VE (95% CI)	P-value <sup>β</sup>
-Unvaccinated	9,632	2,977 (31)	Ref.	Ref.	Ref.	-
<b>Vaccine product received for primary series</b>						
-Homologous	6,831	1,641 (24)	0.71 (0.66, 0.76)	0.64 (0.61, 0.67)	36% (33%, 39%)	<0.001
-Inactivated	3,264	785 (24)	0.71 (0.65, 0.78)	0.58 (0.55, 0.62)	42% (38%, 45%)	<0.001
-Viral Vector	1,865	461 (25)	0.74 (0.66, 0.83)	0.66 (0.62, 0.70)	34% (30%, 38%)	<0.001
-mRNA	1,711	395 (23)	0.67 (0.60, 0.76)	0.41 (0.38, 0.43)	59% (57%, 62%)	<0.001
-Heterologous	11,430	2,524 (22)	0.63 (0.60, 0.67)	0.56 (0.53, 0.58)	44% (42%, 47%)	<0.001

Corresponding : e-mail : suriya.naos@ku.th

e270985

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

13

Received : January 2024 ; April 2024

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1

Accepted : April 2024

	No. of patients	Positive for SAR-CoV2 no. (%)	Crude odd ratio (95% CI) <sup>a</sup>	Adjusted odd ratio (95% CI) <sup>b</sup>	Adjusted VE (95% CI)	P-value <sup>β</sup>
<b>Vaccine product received for last booster dose</b>						
-Inactivated	7	1 (14)	0.37 (0.05, 3.10)	0.38 (0.35, 0.41)	62% (59%, 65%)	<0.001
-Viral Vector	2,896	544 (19)	0.52 (0.47, 0.57)	0.49 (0.47, 0.52)	51% (48%, 53%)	<0.001
-mRNA	9,790	1,827 (19)	0.51 (0.48, 0.55)	0.50 (0.47, 0.52)	50% (48%, 53%)	<0.001

<sup>a</sup> Univariable logistic regression analysis.

<sup>b</sup> Logistic regression with propensity score weight analysis.

<sup>β</sup> Statistical significance at p-value < 0.05.

OR = Odd ratio

VE = Vaccine Effectiveness = (1 – Adjusted OR) x 100

95% CI = 95% Confidence Interval.

## อภิปรายผล

การวิเคราะห์ประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ในผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพนม พบว่า ประสิทธิภาพของวัคซีนต่อการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ในช่วงการระบาดของสายพันธุ์โอไมครอน หลังจากที่มีการใช้ค่าคะแนนความโน้มเอียงแบบถ่วงน้ำหนัก (weighting propensity score) ได้ผลประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อ โดยเปรียบเทียบตามจำนวนเข็มของวัคซีนที่ได้รับ พบว่า การได้รับวัคซีนจำนวน 4 เข็ม มีประสิทธิภาพของวัคซีนสูงสุด สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ 72% มีลักษณะที่คล้ายกันผลที่รายงานในงานวิจัยอื่นที่พบว่า ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 เพิ่มสูงขึ้นตามจำนวนการได้รับวัคซีน แต่ประสิทธิภาพการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 อยู่ระดับปานกลาง<sup>19</sup> ซึ่งน้อยกว่าค่าที่ได้ในการศึกษานี้ เช่นเดียวกับรายงานที่วิเคราะห์หาค่า VE ด้วยรูปแบบ Test-negative design แบบถ่วงน้ำหนัก พบว่า การได้รับวัคซีน Primary series ร่วมกับวัคซีนเข็มกระตุ้น 2 เข็ม ที่ได้ค่าประสิทธิผลของวัคซีนอยู่ที่ 24% ค่อนข้างน้อย<sup>20</sup> อาจเนื่องมาจากระยะเวลาการศึกษาที่สั้นกว่าจึงทำให้ประสิทธิผลของวัคซีนแตกต่างกัน

เมื่อแบ่งตามกลุ่มอายุ จากผลการวิจัย กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ที่สูงกว่าในกลุ่มอายุ 18–59 ปี มีค่า VE เท่ากับ 83% และ 70% ที่จะช่วยลดการติดเชื้อโควิด-19 ได้มากกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา ที่พบว่า ในกลุ่มผู้สูงอายุมีประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ในการ

ลดการป้องกันการติดเชื้อที่สูง<sup>16</sup> แม้ใช้วิธีศึกษาแบบ Test-negative design แบบ Match ก็ตาม และด้วยจำนวนประชากรที่มีจำนวนมากในการวิเคราะห์ ทำให้ได้ประสิทธิผลของวัคซีนที่ชัดเจนขึ้น และพบว่า การได้รับวัคซีนช่วยลดความรุนแรงของโรคปอดอักเสบได้<sup>21</sup>

ด้านการวิเคราะห์ประสิทธิผลตามชนิดของวัคซีนที่ได้รับ จากผลที่ได้ พบว่า ผู้ที่ได้รับวัคซีน 2 เข็ม ชนิดเดียวกัน และต่างชนิด มีประสิทธิผลการป้องกันการติดเชื้อน้อยกว่า 50% สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นที่พบว่า วัคซีนชนิดเดียวกัน 2 เข็ม มีประสิทธิผลของวัคซีนที่น้อยกว่า 50%<sup>19</sup> และพบว่า ผู้ที่ได้รับวัคซีนชนิดเดียวกันต่างชนิดกัน มีประสิทธิผลที่น้อยกว่าต่างชนิดกันอยู่มาก<sup>20</sup> แสดงให้เห็นว่า ในบริบทของประเทศไทยการได้รับวัคซีน 2 เข็มมีประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 สามารถป้องกันการติดเชื้อได้น้อยกว่า 50% จึงต้องมีการให้วัคซีนเข็มกระตุ้นตามนโยบายของรัฐ อย่างไรก็ตาม ในบริบทของต่างประเทศ กลับพบว่า การให้วัคซีน 2 เข็มมีประสิทธิผลของวัคซีน มากกว่า 50% ในช่วง 2 ถึง 4 สัปดาห์ที่ได้รับวัคซีน แต่เมื่อหลายสัปดาห์ผ่านไป พบว่า ประสิทธิผลของวัคซีนลดลงอย่างรวดเร็ว<sup>3</sup> อาจจะต้องมีการศึกษาเปรียบเทียบเป็นช่วงสัปดาห์ในบริบทไทยเพิ่มเติมในอนาคต ส่วนด้านประสิทธิผลของวัคซีนเข็มกระตุ้น ตามชนิดวัคซีนที่ได้รับ จากผลการวิจัย พบว่า วัคซีนเข็มกระตุ้นเชื้อตายมีประสิทธิผลของวัคซีนที่สูงอยู่ 62% สอดคล้องกับงานวิจัยของต่างประเทศ ที่พบว่า การรับวัคซีนเข็มกระตุ้นสามารถป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์โอไมครอนที่ 72%<sup>17</sup> แต่งานวิจัยดังกล่าวศึกษาในผู้ที่ได้รับวัคซีนชนิด mRNA จำนวน 2 เข็ม และกระตุ้นด้วยวัคซีนเชื้อตาย จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต

จุดเด่นของงานวิจัยนี้ คือการใช้ค่าคะแนนความโน้มเอียงถ่วงน้ำหนัก (weighting propensity score) เป็นวิธีที่ใช้กันอย่างหลากหลายในการวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ประการแรก ใช้ข้อมูลทุติยภูมิในการวิเคราะห์ มีข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลตัวแปรที่ไม่มีหลากหลาย และไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลความรุนแรงของโรคได้ เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจ หรือการเสียชีวิต เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญในการบ่งชี้ถึงความรุนแรงของโรค ประการที่สอง งานวิจัยนี้ ไม่ได้มีการวิเคราะห์ระยะเวลาที่แตกต่างในการรับวัคซีนโควิด-19 ที่อาจจะทำให้ประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อที่อาจลดลงไปได้ตามกาลเวลา ประการที่สาม ตามบริบทของประเทศไทย ที่มีความหลากหลายของรูปแบบการให้วัคซีนโควิด-19 ด้วยความหลากหลายนี้ วัคซีนแต่ละรูปแบบอาจจะให้ผลที่แตกต่างกัน ประการที่สี่ การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้อาจมีตัวแปรกวนที่หลงเหลืออยู่ ถึงแม้ว่ารูปแบบของ model มีการลดผู้ที่มีพฤติกรรมแสวงหาสุขภาพ (health care seeking behaviors) อาจทำให้ไม่ได้วัดความแตกต่างของข้อมูลในกลุ่ม ผู้ที่มีพฤติกรรมแสวงหาสุขภาพ

### ข้อสรุป

งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาในรูปแบบ Test-Negative เป็นหนึ่งในวิธีการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนที่ใช้กันแพร่หลาย และยังวิเคราะห์ด้วยการใช้ค่าคะแนนความโน้มเอียงแบบถ่วงน้ำหนัก (weighting propensity score) ช่วยกำจัดตัวแปรกวน และอคติที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้ได้ค่าประสิทธิผลของวัคซีนที่แท้จริง ตามผลการวิเคราะห์ที่ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของวัคซีนว่าการรับวัคซีนในจำนวนที่เพิ่มขึ้น จะเพิ่มประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ได้สูงขึ้น โดยเฉพาะการได้รับเข็มกระตุ้นจะช่วยให้ประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาเฉพาะเจาะจงมากขึ้น เช่น การศึกษาในเรื่องรูปแบบการให้วัคซีน เนื่องจากประเทศไทยมีความหลากหลายของการให้วัคซีน หรือช่วงระยะเวลาของการรับวัคซีนที่จำเพาะมากขึ้น เพื่อให้เห็นความหลากหลายของประสิทธิผลของวัคซีนหลายรูปแบบในแต่ละช่วงเวลา

## เอกสารอ้างอิง

1. Organization WH. How a Strong Health System Fights a Pandemic. COVID-19: WHO's Action in Countries 2020 [cited 2024 4 March]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/thailand-how-a-strong-health-system-fights-a-pandemic>.
2. Organization WH. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard with Vaccination Data. World Health Organization 2023 [cited 2024 4 March]. Available from: <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?n=c>.
3. Andrews, N., Stowe, J., Kirsebom, F., Toffa, S., Rickeard, T., Gallagher, E., Lopez Bernal, J. (2022). Covid-19 Vaccine Effectiveness against the Omicron (B.1.1.529) Variant. *N Engl J Med*, 386(16), 1532-1546. doi:10.1056/NEJMoa2119451
4. Andrews, N., Tessier, E., Stowe, J., Gower, C., Kirsebom, F., Simmons, R., Lopez Bernal, J. (2022). Duration of Protection against Mild and Severe Disease by Covid-19 Vaccines. *N Engl J Med*, 386(4), 340-350. doi:10.1056/NEJMoa2115481
5. Namwat, C., Praphasiri, P., Pittayawonganon, C., Prasert, K., Nakphook, S., Thantithaveewat, T., Iamsirithaworn, S. (2023). Results and Policy Implications of a COVID-19 Vaccine Post-introduction Evaluation in Thailand, May 2022. *Outbreak, Surveillance, Investigation & Response (OSIR) Journal*, 16(3), 170-173. doi:10.59096/osir.v16i3.264236
6. Organization WH. COVID-19 Vaccine Tracker: Thailand. World Health Organization; 2022 [cited 2024 4 March]. Available from: <https://covid19.trackvaccines.org/agency/who/>.
7. Sadoff, J., Gray, G., Vandebosch, A., Cardenas, V., Shukarev, G., Grinsztejn, B., Group, E. S. (2021). Safety and Efficacy of Single-Dose Ad26.COV2.S Vaccine against Covid-19. *N Engl J Med*, 384(23), 2187-2201. doi:10.1056/NEJMoa2101544

8. Mathieu, E., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E., Roser, M., Hasell, J., Appel, C., Rodes-Guirao, L. (2021). A global database of COVID-19 vaccinations. *Nat Hum Behav*, 5(7), 947-953. doi:10.1038/s41562-021-01122-8
9. Natalie E., J. W., Mireille E. Schnitzer. (2021). Covid-19 Vaccine Effectiveness and the Test-Negative Design. *N Engl J Med*, 385(15), 1429-1430. doi:10.1056/NEJMe2114651
10. Sullivan, S. G., Feng, S., & Cowling, B. J. (2014). Potential of the test-negative design for measuring influenza vaccine effectiveness: a systematic review. *Expert Review of Vaccines*, 13(12), 1571–1591. <https://doi.org/10.1586/14760584.2014.966695>
11. Sullivan, S. G., Tchetgen Tchetgen, E. J., & Cowling, B. J. (2016). Theoretical Basis of the Test-Negative Study Design for Assessment of Influenza Vaccine Effectiveness. *Am J Epidemiol*, 184(5), 345-353. doi:10.1093/aje/kww064
12. Evans, S. J. W., & Jewell, N. P. (2021). Vaccine Effectiveness Studies in the Field. *N Engl J Med*, 385(7), 650-651. doi:10.1056/NEJMe2110605
13. Lewnard, J. A., Patel, M. M., Jewell, N. P., Verani, J. R., Kobayashi, M., Tenforde, M. W., Lopman, B. A. (2021). Theoretical Framework for Retrospective Studies of the Effectiveness of SARS-CoV-2 Vaccines. *Epidemiology*, 32(4), 508-517. doi:10.1097/ede.0000000000001366
14. Thompson, M. G., Stenehjem, E., Grannis, S., Ball, S. W., Naleway, A. L., Ong, T. C., Klein, N. P. (2021). Effectiveness of Covid-19 Vaccines in Ambulatory and Inpatient Care Settings. *N Engl J Med*, 385(15), 1355-1371. doi:10.1056/NEJMoa2110362
15. Lewnard, J. A., Tedijanto, C., Cowling, B. J., & Lipsitch, M. (2018). Measurement of Vaccine Direct Effects Under the Test-Negative Design. *Am J Epidemiol*, 187(12), 2686-2697. doi:10.1093/aje/kwy163

16. Nittayasoot, N., Suphanchaimat, R., Thammawijaya, P., Jiraphongsa, C., Siraprapasiri, T., Ploddi, K., Tharmaphornpilas, P. (2022). Real-World Effectiveness of COVID-19 Vaccines against Severe Outcomes during the Period of Omicron Predominance in Thailand: A Test-Negative Nationwide Case-Control Study. *Vaccines (Basel)*, 10(12). doi:10.3390/vaccines10122123
17. Zeng, T., Lu, Y., Zhao, Y., Guo, Z., Sun, S., Teng, Z., Zhao, S. (2023). Effectiveness of the booster dose of inactivated COVID-19 vaccine against Omicron BA.5 infection: a matched cohort study of adult close contacts. *Respir Res*, 24(1), 246. doi:10.1186/s12931-023-02542-y
18. Schnitzer, M. E. (2022). Estimands and Estimation of COVID-19 Vaccine Effectiveness Under the Test-Negative Design: Connections to Causal Inference. *Epidemiology*, 33(3), 325-333. doi:10.1097/EDE.0000000000001470
19. Sritipsukho, P., Khawcharoenporn, T., Siribumrungwong, B., Damronglerd, P., Suwantarat, N., Satdhabudha, A., Tantiyavarong, P. (2023). Real-life effectiveness of COVID-19 vaccine during the Omicron variant-dominant pandemic: how many booster doses do we need? *Emerg Microbes Infect*, 12(1), 2174779. doi:10.1080/22221751.2023.2174779
20. เกรียงไกร ประเสริฐ, สุทธิชัย นักผูก, สุริยา เนาศรี, ณิชารีย์ บำเพ็ญศิลป์, กัลยา ศรวงศ์, ญัฐฎาพร ศรีประดิษฐ์. (2565). ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโควิด-19 ในช่วงการระบาดของเดลต้าและโอไมครอนในประเทศไทย: การวิเคราะห์ด้วย Test-negative design แบบถ่วงน้ำหนักคะแนนแนวโน้ม (propensity-score weighting) *วารสารโรงพยาบาลนครพนม*. 10(3): 1-21.
21. สุมลรัตน์ และ ผจญภัย. (2566). ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อ และภาวะปอดอักเสบ จากการติดเชื้อของอำเภอพรหมคีรี นครศรีธรรมราช. *วารสารศาสตร์สุขภาพและการศึกษา* 3(1): 45-67.

## การรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วย เครื่องมือที่หักค้างในคลองรากฟัน รายงานผู้ป่วย 2 ราย

สุนทรี บุญนาดี ท.บ., วท.ม.ทันตกรรมบูรณะ

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช กุฉินารายณ์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

### บทคัดย่อ

การรักษาคลองรากฟันมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันและรักษาการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบปลายรากที่เกิดจากการติดเชื้อ การกำจัดเชื้อในระบบคลองรากฟันเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ การเกิดเครื่องมือขยายคลองรากฟันหัก ส่งผลในการกีดขวางหรือลดประสิทธิภาพการเข้าไปทำความสะอาดในคลองราก ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งส่งผลต่อการประสบความสำเร็จของการรักษา ก่อให้เกิดภาวะอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์รอบปลายรากฟันซ้ำได้ รายงานผู้ป่วยฉบับนี้นำเสนอวิธีการรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักในคลองราก โดยกล่าวถึงการตรวจวินิจฉัย การวางแผนการรักษาและขั้นตอนรายละเอียดในการรักษา ผลจากการติดตามอาการเป็นเวลา 3 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ภาพรังสีรอบปลายรากฟันแสดงให้เห็นถึงขนาดของรอยโรคที่ลดลง

**คำสำคัญ** นิกเกิลไทเทเนียมไฟล์, เครื่องมือหัก, การรักษาคลองรากฟัน

## Remove of Separated Nickel-Titanium rotary file in root canal :

### Two Case reports

Soontaree Boonnadee D.D.S., M.Sc. (Restorative Dentistry)

Dental department, Kuchinarai Crown Prince Hospital, Kuchinarai District, Kalasin Province

### Abstract

The objective of endodontic treatment is to prevent or eliminate apical periodontitis. Disinfection of the root canal by mechanical instrument is one of the crucial steps. Separated instrument during the treatment procedures might obstruct the root canal and impair the disinfection process and consequently diminish the treatment outcome. This case report demonstrated the retrieval of the separated Nickel-Titanium rotary file in the root canal. Diagnosis, treatment plan and treatment procedures were described. After 3 months of follow up, the patients had no symptoms and the healing of apical radiolucency was observed from radiograph.

**Keywords** Nickel-Titanium rotary file, Separated instrument, Root canal treatment

## บทนำ

การรักษาคลองรากฟันมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันและรักษาการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบปลายรากที่เกิดจากการติดเชื้อในคลองรากฟัน ขั้นตอนการเตรียมคลองรากฟันเพื่อรักษารากฟัน เป็นการกำจัดเชื้อโรคในระบบคลองรากฟัน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ ประกอบด้วย การขยายคลองรากฟันด้วยวิธีเชิงกล เพื่อเตรียมคลองรากฟันให้ได้รูปร่างที่เหมาะสม เพื่อให้การทำความสะอาดคลองรากฟันด้วยน้ำยาและยาสามารถไหลผ่านเข้าสู่ส่วนต่างๆของรากฟัน เพื่อกำจัดเชื้อในคลองรากฟันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถอุดคลองรากฟันได้แนบสนิทในทุกมิติ(1) สาเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการรักษาคองรากฟันจนเกิดสภาวะอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์รอบปลายรากฟันซ้ำ นอกจากการมีคลองรากฟันที่ไม่ได้รับการรักษา (Missed canal) การบูรณะภายหลังการรักษาคลองรากฟันที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดการรั่วซึม (Coronal leakage) จนเกิดการติดเชื้อในคลองรากฟันอีกครั้ง(2) ยังมีสาเหตุจากการทำความสะอาดในคลองรากฟันที่ไม่เพียงพอ ซึ่งการเกิดเครื่องมือขยายคลองรากฟันหักค้างในคลองรากฟันก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่ง โดยที่ชิ้นส่วนของเครื่องมือที่หักค้างอยู่นั้น ไม่ได้เป็นสาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการรักษาคองรากฟัน แต่อาจส่งผลในการกีดขวางหรือลดประสิทธิภาพการเข้าไปทำความสะอาดภายในคลองรากฟัน(3)

## รายงานผู้ป่วยรายที่ 1

รายงานผู้ป่วยชายไทย อายุ 54 ปี ปฏิเสธโรคทางระบบและการแพ้ยา ถูกส่งต่อเพื่อรับการรักษาเนื่องจากเครื่องมือขยายคลองรากฟันหักในขั้นตอนขยายคลองรากฟัน จากการตรวจภายในช่องปากพบฟันซี่ 13 เคาะคล้ำไม่เจ็บ ไม่พบฟันโยก ไม่พบร่องลึกปริทันต์ เหงือกและเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณฟันและข้างเคียงฟันซี่ดังกล่าวมีลักษณะปกติ

การตรวจทางภาพรังสี พบฟันซี่ 13 มีรูปร่างรากฟันค่อนข้างตรง พบเงาที่บร้งสีบริเวณกึ่งกลางของส่วนรากฟันตำแหน่งได้รอยต่อของเส้นเคลือบฟันและเคลือบรากฟัน (Cemento-enamel junction) ยาวต่อเนื่องไปจนถึงส่วนของปลายรากฟัน โดยมีลักษณะเงาที่บร้งสีที่ความทึบรังสีไม่เท่ากัน ซ้อนทับกันอยู่ภายในคลองรากฟัน โดยเงาที่บร้งสีหนึ่งเงามีลักษณะคล้ายเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักยาวประมาณ 10-15 มิลลิเมตร ส่วนปลายรากฟันพบเงาโปร่งรังสีขอบเขตไม่ชัดเจน รูปร่างขนาดประมาณ 3x4 มิลลิเมตร (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงภาพถ่ายรังสีของฟันซี่ 13 ซึ่งพบเงาที่บร้งสีมีลักษณะคล้ายเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักยาวประมาณ 10-15 มิลลิเมตร อยู่ในคลองรากฟัน

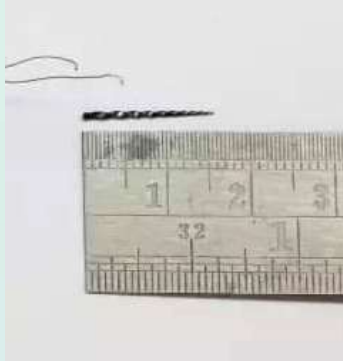
การวินิจฉัยโรค: Previously Initiated Therapy with asymptomatic Apical Periodontitis การวางแผนการรักษา: รักษาคลองรากฟันโดยไม่ใช้วิธีศัลยกรรมร่วม (Non-surgical Root Canal Treatment)

## การพยากรณ์โรค: เป็นที่น่าพอใจ (Favorable)

### การรักษา

การรักษาครั้งที่ 1 ทำการรักษาคลองรากฟันด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ (Aseptic technique) ภายใต้การฉีดยาเฉพาะที่ 2% lidocaine ที่มี epinephrine เข้มข้น 1:100,000 ด้วยวิธี Local infiltration 0.6 มิลลิลิตร ร่วมกับการใส่แผ่นยางกันน้ำลาย (Rubber dam) กรอรู้อัดอุดฟันชนิดชั่วคราวออก ล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 ซับให้แห้งด้วยกระดาษซับสำหรับใช้ในคลองรากฟัน ส่องภายในคลองรากฟันด้วยแว่นตาขยายทางทันตกรรม (Dental loupe) กำลังขยาย 3.5 เท่า พบว่าลักษณะเงาที่บรังสีที่ซ้อนทับกันภายในคลองรากฟันประกอบด้วย แคลเซียมไฮดรอกไซด์ชนิดสำเร็จรูปแบบฉีดและเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่องหักค้ำอยู่ จากนั้นใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์ (K-file) ขนาด เบอร์ 8 และ 10 พยายามแทรกผ่านชิ้นส่วนเครื่องมือที่หัก โดยใช้ความยาวรากโดยประมาณในการทำงานจากภาพรังสีก่อนการรักษา พบว่าเมื่อใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์ทั้งเบอร์ 8 และ 10 แม้ว่าจะทำการตัดส่วนปลายของเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์ให้โค้ง (Pre-curved) แล้ว ก็ยังไม่สามารถสอดผ่านเครื่องมือ (Bypass) ที่หักลงไปถึงความยาวรากที่ใช้ทำงานได้ จากนั้นกรอเปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันให้ผายเพิ่มขึ้นและกรอกำจัดเนื้อฟันบริเวณคอฟันด้วยหัวกรอเกต กลิตเดน ดริล (Gate glidden drill) ขนาดเบอร์ 2 เพื่อให้มีช่องว่างสำหรับใช้เครื่องมืออัลตราโซนิคเตรียมเครื่องมืออัลตราโซนิคชนิดเปียโซอิเล็กทริก (Piezoelectric; NewtronP5B LED, Acteon, Merignac, France) ร่วมกับการใช้หัวอัลตราโซนิคอีที25 (ET25; Endo Success™ retreatment Kit, Acteon, Merignac, France) ซึ่งมีขนาดและความยาวที่เหมาะสมกับคลองรากฟันที่เตรียมไว้ ปรับระดับความแรงของเครื่องที่ระดับ 8 ถึง 10 ร่วมกับการใช้น้ำเดินเครื่องประมาณ 2 นาทีต่อรอบ หมุนรอบส่วนบนเครื่องมือที่หักในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาสลับกับการล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 และน้ำยาชนิดสารละลายเอทิลีนไดเอมีน เตตระอะซิติกแอซิดหรืออีดีทีเอ (EDTA) ความเข้มข้นร้อยละ 17 เมื่อเครื่องมือที่หักเริ่มหลวมใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์ ขนาดเบอร์ 10 ที่ตัดส่วนปลายของเครื่องมือให้โค้ง สอดผ่านเครื่องมือที่หักไปถึงความยาวรากที่ใช้ทำงานโดยประมาณ จากนั้นเปลี่ยนเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์ให้ขนาดใหญ่ขึ้นจากขนาดเบอร์ 15 ไปจนถึงเบอร์ 30 พบว่าชิ้นเครื่องมือที่หักเริ่มหลวมมากขึ้น จากนั้นใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเฮ้ชไฟล์ (H-File) ขนาดเบอร์ 20 พยายามเกี่ยวชิ้นเครื่องมือที่หักให้เคลื่อนตัวขึ้นมา จนสามารถใช้คีมคีบค้ำสี (Cotton plier) จับชิ้นเครื่องมือที่หักแล้วหมุนในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาจนชิ้นเครื่องมือที่หักหลุดออกมาจากคลองรากฟันได้สำเร็จ ชิ้นส่วนเครื่องมือที่หักเป็นชิ้นส่วนของเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่อง ความยาว 16 มิลลิเมตร (รูปที่ 2) ทำการถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจสอบ จากภาพถ่ายรังสีไม่พบลักษณะที่บรังสีของเครื่องมือที่หักค้ำค้ำในคลองรากฟัน (รูปที่ 3) ล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 ใส่ยาใน

คลองรากฟันด้วยแคลเซียมไฮดรอกไซด์ผสมน้ำกลั่น อุดรูเปิดทางลงคลองรากฟันชั่วคราวด้วยวัสดุชนิดเควิตอน (Cavition; GC corporation, Tokyo, Japan) และไออาร์เอ็ม (IRM; caulk, Delaware, USA) ตรวจสอบการสบฟัน และนัดติดตามผลการรักษา 2 สัปดาห์



รูปที่ 2



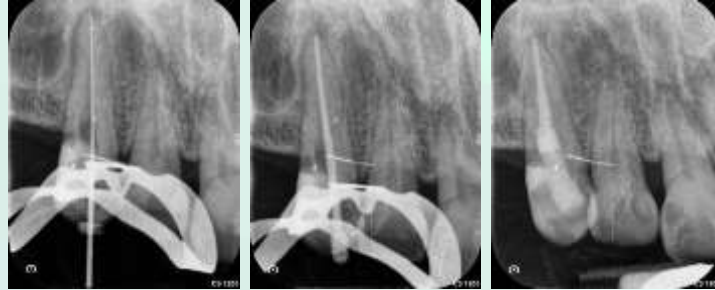
รูปที่ 3

รูปที่ 2 แสดงชิ้นส่วนเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่อง ความยาว 16 มิลลิเมตร ที่หักค้างในคลองรากฟัน

รูปที่ 3 แสดงภาพถ่ายรังสีภายหลังจากถอดเครื่องมือที่หักออกแล้ว ไม่พบลักษณะที่บ่งชี้ของเครื่องมือที่หัก ในคลองรากฟัน

การรักษาครั้งที่ 2 ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ฟันซี่ 13 พบวัสดุอุดฟันชนิดชั่วคราวอยู่ในสภาพดี ทำการรักษาคลองรากฟันต่อด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ 2% lidocaine ที่มี epinephrine เข้มข้น 1:100,000 ด้วยวิธี infiltration 0.6 มิลลิลิตร ร่วมกับการใส่แผ่นยางกันน้ำลาย กรอรู้อวัสดุอุดฟันชนิดชั่วคราวออก วัดความยาวปลายรากฟันด้วยอุปกรณ์หยั่งปลายรากด้วยไฟฟ้า (Electronic Apex Locator) ได้ความยาวทำงาน 25.5 มิลลิเมตร ทำการถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจสอบ (รูปที่ 4) ทำการขยายคลองรากฟันด้วยเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่องยี่ห้อโพรเทปเปอร์ เน็กซ์ (ProTaper Next®, Dentsply maillefer, Switzerland) ที่ความเร็ว 300 รอบต่อนาที ตั้งค่าแรงบิด (torque) 2.5 Ncm ใช้นิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่องขนาด 17/04, 25/06, 30/07, 40/06 และ 50/06 ตามลำดับ ลองกัทยาเพอร์ชา (Gutta percha) แท่งหลัก ขนาด 50/06 (รูปที่ 5) จากนั้นล้างคลองรากฟันด้วยสารละลายอีดีทีเอความเข้มข้นร้อยละ 17 ร่วมกับระบบอัลตราโซนิกแบบไร้แรง (Passive ultrasonic irrigation; PUI) โดยใช้หัวเอริเซฟ (IrriSafe®, Setelec, Acteon, Merignac, France) ปริมาตร 10 มิลลิลิตร เป็นเวลา 1 นาทีเพื่อกำจัดชั้นสเมียร์ (Smear layer) ล้างตามด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 ปริมาตร 10 มิลลิลิตร ร่วมกับระบบอัลตราโซนิกแบบไร้แรงด้วยหัวเอริเซฟ เป็นเวลา 1 นาที ทำซ้ำทั้งหมด 3 รอบ ซับคลองรากฟันให้แห้ง อุดคลองรากฟันด้วยกัทยาเพอร์ชาแท่งหลักร่วมกับซิงค์ออกไซด์ยูจีนอลซีเมนต์ (Zinc oxide eugenol cement) ด้วยวิธีวอร์ม เวอร์ทีคัล คอมแพคชัน

(Warm vertical compaction) โดยให้วัสดุอุดคลองรากฟันอยู่ต่ำกว่าระดับใต้รอยต่อของเส้นเคลือบฟันและเคลือบรากฟัน บูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิต โดยใช้เรซินมอดิฟายด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ (RMGI) เป็นวัสดุรองฟัน (รูปที่ 6)



รูปที่ 4

รูปที่ 5

รูปที่ 6

รูปที่ 4 ภาพถ่ายรังสีความยาวทำงาน

รูปที่ 5 ภาพถ่ายรังสีลองกัฒทาเพอร์ชาแห่งหลัก

รูปที่ 6 ภาพถ่ายรังสีภายหลังการรักษาคลองรากฟันแล้วเสร็จ

#### การติดตามผลการรักษา

นัดติดตามผลการรักษา 3 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ สามารถใช้งานได้ปกติ เคาะคล้ำไม่เจ็บ ไม่พบ ตุ่มหนอง จากถ่ายภาพรังสีติดตามอาการพบรอยโรคปริเวณปลายรากฟันมีเงาโปร่งรังสีขอบเขตไม่ชัดเจน ขนาด 1x1 มิลลิเมตร (รูปที่ 7)



รูปที่ 7 ภาพถ่ายรังสีภายหลังติดตามอาการเป็นเวลา 3 เดือน

## รายงานผู้ป่วยรายที่ 2

รายงานผู้ป่วยชายไทย อายุ 51 ปี มีโรคทางระบบโรคภูมิแพ้ แพ้ยานอร์จีลิด ถูกส่งต่อเพื่อรับการรักษา เนื่องจากเครื่องมือขยายคลองรากฟันหักในขั้นตอนขยายคลองรากฟัน จากการตรวจภายในช่องปากพบฟันซี่ 44 เคาะค้ำไม่เจ็บ ไม่พบฟันโยก ไม่พบร่องลึกปริทันต์ เหงือกและเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณฟันและข้างเคียงฟันซี่ดังกล่าวมีลักษณะปกติ

การตรวจทางภาพรังสีฟันซี่ 44 พบเงาโปร่งรังสีส่วนของคลองรากฟันเฉพาะในส่วนที่ต่อเนื่องจากโพรงประสาทฟันยาวลงมาถึงครึ่งรากฟัน จากนั้นเงาโปร่งรังสีหายไปมองเห็นได้ไม่ชัดเจน เป็นได้ว่าอาจมีจำนวนคลองรากฟันสองคลองรากหรือมากกว่า ที่ระดับใต้จุดแยกลงไปประมาณ 1 มิลลิเมตร ในคลองรากฟันด้านไกลกลาง พบเส้นเงาที่รังสีคล้ายเครื่องมือขยายคลองรากฟันหักยาวประมาณ 2-3 มิลลิเมตร (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 แสดงภาพถ่ายรังสีของฟันซี่ 44 ซึ่งพบเงาที่บ่งชี้มีลักษณะคล้ายเครื่องมือขยายคลองรากฟันหักยาวประมาณ 2-3 มิลลิเมตร อยู่ในคลองรากฟัน

การตรวจทางภาพถ่ายรังสีสามมิติ: ฟันซี่ 44 พบลักษณะคลองรากฟันทั้งสิ้นจำนวน 3 ราก พบเงาที่บ่งชี้คล้ายเครื่องมือขยายคลองรากฟันหักในคลองรากฟันด้านไกลกลางใกล้แก้ม (Disto-buccal root) เมื่อวัดระยะโดยประมาณจากภาพถ่ายรังสีสามมิติ แสดงขนาดของเครื่องมือหักยาวประมาณ 2.8 มิลลิเมตร อยู่ต่ำกว่าจุดแยกคลองรากฟันประมาณ 2 มิลลิเมตร และต่ำกว่าบริเวณทางเปิดเข้าสู่คลองรากฟันประมาณ 12 มิลลิเมตร (รูปที่ 9)



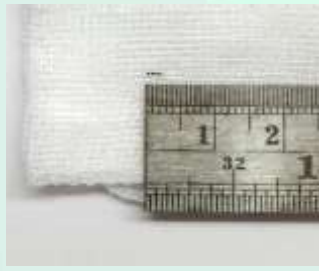
รูปที่ 9 ภาพถ่ายรังสีสามมิติแสดงตำแหน่งของเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หัก

การวินิจฉัยโรค: Previously Initiated Therapy with Asymptomatic Apical Periodontitis การวางแผนการรักษา: รักษาคลองรากฟันโดยไม่ใช้วิธีศัลยกรรมร่วม

## การพยากรณ์โรค: เป็นที่น่าพอใจ

### การรักษา

การรักษาครั้งที่ 1 ทำการรักษาคลองรากฟันด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ 2% lidocaine ที่มี epinephrine เข้มข้น 1:100,000 ด้วยวิธี Inferior alveolar nerve block และ lingual nerve block 1.8 มิลลิลิตร ร่วมกับการใส่แผ่นยางกันน้ำลาย กรอรู้อีวีสุดอุดฟันชนิดชั่วคราวออก ล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 ซับให้แห้งด้วยกระดาษซับสำหรับใช้ในคลองรากฟันสำรวจภายในคลองรากฟันด้วยแว่นตาขยายทางทันตกรรม กำลังขยาย 3.5 เท่า พบวัสดุสีเงินหักติดค้างอยู่ภายในคลองรากฟันด้านใกล้กลางซิดแก้ม จากนั้นใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์ขนาด เบอร์ 6, 8 และ 10 พยายามแทรกผ่านชิ้นส่วนเครื่องมือที่หัก แม้ว่าจะทำการตัดส่วนปลายของเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์ให้โค้งแล้วก็ยังไม่สามารถแทรกผ่านเครื่องมือที่หักลงไปได้ จากนั้นกรอเปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันให้ผายเพิ่มขึ้นด้วยเครื่องอัลตราโซนิคชนิดเปียโซอิเล็กทริก ร่วมกับการใช้หัวอัลตราโซนิคอีที18ดี (ET18D; *EndoSuccess*<sup>TM</sup> retreatment *Kit*, *Acteon*, Merignac, France) เปิดทางลงสู่เครื่องมือที่หักโดยปรับระดับความแรงของเครื่องที่ระดับ 8 ถึง 10 ร่วมกับการใช้น้ำเดินเครื่องประมาณ 2 นาทีต่อรอบ แล้วใช้หัวอีทีบีดี (ETBD; *EndoSuccess*<sup>TM</sup> retreatment *Kit*, *Acteon*, Merignac, France) กรอรอบๆ เนื้อฟันใกล้ส่วนเครื่องมือที่หักเพื่อให้มีช่องว่างสำหรับใช้หัวอีที20 และอีที25 (ET25; *EndoSuccess*<sup>TM</sup> retreatment *Kit*, *Acteon*, Merignac, France) หมุนรอบส่วนบนเครื่องมือที่หักในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาสลับกับการล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 และ น้ำยาสารละลายอีดีทีเอความเข้มข้นร้อยละ 17 เมื่อเครื่องมือที่หักเริ่มหลวมใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์ขนาดเบอร์ 10 ตัดส่วนปลายให้โค้งค่อยๆสอดผ่านเครื่องมือที่หักลงไปเรื่อยๆ สลับกับการใช้หัวอีที20 และอีที25 หมุนรอบส่วนบนเครื่องมือที่หักในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาจนชิ้นเครื่องมือที่หักหลุดออกมาจากคลองรากฟันได้สำเร็จ ชิ้นส่วนเครื่องมือที่หักเป็นชิ้นส่วนของเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ชนิดหมุนด้วยเครื่อง ความยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร (รูปที่ 10) ทำการถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจสอบ จากภาพรังสีไม่พบลักษณะที่รังสีของเครื่องมือหักค้างในคลองรากฟัน (รูปที่ 11) ล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 ใส่ยาในคลองรากฟันด้วยแคลเซียมไฮดรอกไซด์ผสมน้ำกลั่น อุดรูเปิดทางลงคลองรากฟันชั่วคราวด้วยวัสดุชนิดควิทตอนและไออาร์เอ็ม ตรวจสอบการสบฟัน และนัดติดตามผลการรักษา 2 สัปดาห์



รูปที่ 10



รูปที่ 11

รูปที่ 10 แสดงชิ้นส่วนเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่อง ความยาว 3 มิลลิเมตร ที่หักค้างในคลองรากฟัน

รูปที่ 11 แสดงภาพถ่ายรังสีภายหลักรื้อเครื่องมือที่หักออกแล้ว ไม่พบลักษณะที่บ่งชี้ของเครื่องมือใน คลองรากฟัน

การรักษาครั้งที่ 2 ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ฟันซี่ 44 พบวัสดุอุดฟันชนิดชั่วคราวอยู่ในสภาพดี ทำการรักษา คลองรากฟันต่อด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ 2% lidocaine ที่มี epinephrine เข้มข้น 1:100,000 ด้วยวิธี Inferior alveolar nerve block และ lingual nerve block 1.8 มิลลิลิตร ร่วมกับการใส่แผ่นยางกันน้ำลาย กรอหรือวัสดุอุดฟันชนิดชั่วคราวออก วัดความยาวปลายรากฟันด้วยอุปกรณ์หยั่งปลาย รากด้วยไฟฟ้าทั้ง 3 ราก ทำการถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจสอบ (รูปที่ 12) ขยายคลองรากฟันด้วยเครื่องมือขยาย คลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่องยี่ห้อเวฟวันโกลด์ (Waveone gold®, Dentsply maillefer, Switzerland) ด้วยโปรแกรมเวฟวันออตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ใช้ไฟล์ขนาด 20/07 และ 25/07 ตามลำดับ ลองกัตทาเพอร์ซาแท่งหลักขนาด 25/07 (รูปที่ 13) ล้างคลองรากฟันด้วยสารละลายอีดีทีไอ ความเข้มข้นร้อยละ 17 ร่วมกับระบบอัลตราโซนิกแบบไร้แรง โดยใช้หัวเอริเซฟ ปริมาตร 10 มิลลิลิตร เป็นเวลา 1 นาทีต่อ 1 คลองรากฟัน เพื่อกำจัดชั้นสเมียร์ ล้างตามด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ความเข้มข้น ร้อยละ 2.5 ปริมาตร 10 มิลลิลิตร เป็นเวลา 1 นาทีร่วมกับระบบอัลตราโซนิกแบบไร้แรงด้วยหัวเอริเซฟ ทำซ้ำ ทั้งหมด 3 รอบต่อ 1 คลองรากฟัน ซับคลองรากฟันให้แห้ง อุดคลองรากฟันด้วยกัตทาเพอร์ซาแท่งหลักร่วมกับ ซิงค์ออกไซด์ยูจินอลซีเมนต์ ด้วยวิธีด้วยวิธีวอร์ม เวอร์ทิกัล คอมแพคชัน ตรวจสอบภายหลักรื้อคลองรากฟันด้วย ภาพถ่ายรังสี (รูปที่ 14) บูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิต โดยใช้เรซินมอดิฟายด์กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์เป็นวัสดุ รองพื้น



รูปที่ 12

รูปที่ 13

รูปที่ 14

รูปที่ 12 ภาพถ่ายรังสีความยาวทำงาน

รูปที่ 13 ภาพถ่ายรังสีลองกัฒทาเพอร์ซาแห่งหลัก

รูปที่ 14 ภาพถ่ายรังสีภายหลังถอดคลองรากฟัน

### ติดตามผลการรักษา

นัดติดตามผลการรักษา 3 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ สามารถใช้งานได้ปกติ เคาะคลำไม่เจ็บ ไม่พบตุ่มหนอง จากภาพถ่ายรังสีไม่พบเงาโปร่งรังสีบริเวณปลายรากฟัน (รูปที่ 15)



รูปที่ 15 ภาพถ่ายรังสีภายหลังติดตามอาการเป็นเวลา 3 เดือน

### บทวิจารณ์

การหักของเครื่องมือขยายคลองรากฟันมักเกิดจากหลายสาเหตุ(4, 5) ยกตัวอย่างเช่น การเปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันที่ไม่เพียงพอทำให้แนวทางเข้ารากฟันไม่เป็นเส้นตรง (Straight line access) เสี่ยงต่อการเกิดเครื่องมือขยายคลองรากฟันหักหรือเกิดรอยทะลุแบบถากในคลองรากฟัน (Strip perforate) การใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันซ้ำหลายๆครั้ง ส่งผลต่อคุณสมบัติในการตัดเนื้อฟันที่น้อยลง โดยเฉพาะเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่อง ก่อให้เกิดการติดแน่นของเครื่องมือในคลองรากฟันเพิ่มโอกาสที่จะทำให้เครื่องมือหักได้ หรือการใช้แรงกดเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่องไปทางปลายรากมากเกินไป มักจะทำให้ส่วนปลายของเครื่องมือติดแน่นในคลองรากฟัน ในขณะที่เครื่องมือยังคงหมุนอยู่ เกิดแรงบิดสูงกว่าขีดจำกัดการยืดหยุ่นของเครื่องมือ ทำให้เกิดขบวนการ

เปลี่ยนรูปแบบ (Plastic deformation) และเกิดการหักของเครื่องมือที่เรียกว่าเครื่องมือหักจากแรงบิด (Torsional failure) มักพบในเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่องขนาดเล็ก ซึ่งมีความต้านทานต่อแรงบิดน้อยกว่าเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่องขนาดใหญ่(5-7) หรือการใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หมุนด้วยเครื่องในคลองรากฟันที่โค้ง โดยเฉพาะเครื่องมือที่มีขนาดใหญ่และหมุนต่อเนื่องในคลองรากฟันที่โค้งมาก ทำให้สะสมความเครียด โดยพื้นผิวของเครื่องมือที่อยู่ด้านในสัมผัสกับความโค้งจะถูกกดได้รับแรงอัด ส่วนพื้นผิวด้านนอกของเครื่องมือที่ไม่สัมผัสความโค้งจะถูกดึง เมื่อเครื่องมือหมุนตลอดเวลาจะเกิดการเปลี่ยนสลับของแรงดึงและแรงกดอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เครื่องมือล้าและเสื่อมสภาพจนเกิดการหักจากการล้า (Cyclic fatigue failure) พบมากในพื้นที่คลองรากมีความโค้งมาก(5, 8, 9) หรือการตั้งค่าความเร็วรอบ (Speed) และการควบคุมแรงบิด (Torque control) ของมอเตอร์เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดหมุนไม่เหมาะสม(10, 11) การออกแบบของเครื่องมือขยายคลองรากฟันและชนิดของโลหะผสมที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือขยายคลองรากฟัน หากเป็นโลหะผสมชนิดนิกเกิลไทเทเนียมแบบดั้งเดิม (Conventional NiTi) จะมีความยืดหยุ่นที่ต่ำกว่าโลหะผสมชนิดนิกเกิลไทเทเนียมที่ได้รับการปรับปรุงคุณสมบัติ เช่น เทคโนโลยี M-wire เทคโนโลยี CM wire เป็นต้น(12-14)

วิธีการจัดการเมื่อเครื่องมือขยายคลองรากฟันหักในคลองราก แบ่งหลักๆ ได้ 2 วิธี คือการรักษาด้วยวิธีอนุรักษณ์และการรักษาด้วยวิธีศัลยกรรม (Surgical Endodontic treatment) การรักษาด้วยวิธีอนุรักษณ์ เช่น การใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์หรือเอ็กซ์ไฟล์ แทรกผ่านเพื่อเปิดทางลงสู่คลองราก การใช้เครื่องมือดึงชนิดพิเศษดึงส่วนที่หักออกมา และการใช้ระบบอัลตราโซนิก เป็นต้น(15) กรณีเครื่องมือที่หักมีส่วนยื่นขึ้นมาจากรูเปิดคลองรากฟัน สามารถใช้เครื่องมือ เช่น Hemostat, Steiglitz forcep, Modified Castroviejo needle holder หรือ Perry plier จับส่วนปลายเครื่องมือ ค่อยๆ หมุนทวนเข็มนาฬิกาแล้วดึงเครื่องมือที่หักออกมา(16) เทคนิควิธีการใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์หรือเอ็กซ์ไฟล์ แทรกผ่านเพื่อเปิดทางลงสู่คลองราก เป็นวิธีที่ใช้เครื่องมือขนาดเล็ก เช่น เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคไฟล์ขนาดเบอร์ 8 หรือ 10 ค่อยๆ แทรกผ่านเครื่องมือที่หักลงสู่ปลายราก หากสามารถเปิดทางลงสู่ปลายรากจนถึงความยาวทำงานได้ ไม่จำเป็นต้องนำเครื่องมือที่หักออก สามารถขยายคลองรากและอุดคลองรากตลอดความยาวทำงานได้ตามปกติ วัสดุที่หักมักจะมีโอกาสหลุดออกมาเอง เป็นวิธีที่ค่อนข้างปลอดภัย ไม่ทำลายโครงสร้างฟัน(17) การใช้ระบบอัลตราโซนิกเป็นอีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ(18-20) มีขั้นตอน คือการเปิดทางเข้าสู่ตัวฟันและรากฟัน ระบุตำแหน่งของเครื่องมือที่หัก สร้างพื้นที่รอบๆ ขึ้นเครื่องมือที่หักให้กว้างเพียงพอ (Staging platform) เพื่อให้สามารถใช้หัวอัลตราโซนิกเคลื่อนที่แทรกกระหว่างเครื่องมือที่หักและผนังคลองรากฟันไปรอบๆ ในทิศทางเข็มนาฬิกาได้ เครื่องมือที่หักจะเริ่มหลวมและหมุนตามทิศทางเคลื่อนที่ของหัวอัลตราโซนิกจนกระเด็นหลุดออกมา โดยอาจใช้วิธีนี้ร่วมกับสารละลายอีดีทีเอ ความเข้มข้นร้อยละ 17 เพื่อทำให้เกิดการไหลวนของน้ำยา รอบๆ หัวอัลตราโซนิก (Acoustic streaming effect) ทำให้เกิดแรงเฉือนของน้ำยากระทำต่อชิ้นเครื่องมือที่หัก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการหลุดของเครื่องมือที่หักมากขึ้น(15)

สำหรับกรณีศึกษาของผู้ป่วยในรายงานนี้ ทั้ง 2 กรณี วางแผนให้การรักษาด้วยวิธีอนุรักษ์ โดยเริ่มจากใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคโฟล์แทรกผ่านเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หักลงสู่คลองราก ซึ่งเป็นวิธีที่ค่อนข้างปลอดภัยไม่ทำลายโครงสร้างฟัน แต่ไม่สำเร็จ ไม่สามารถใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคโฟล์แทรกผ่านขึ้นเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักในคลองรากได้ ตัดสินใจเปลี่ยนมาใช้วิธีการรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักด้วยระบบอัลตราโซนิก โดยเริ่มจากการเปิดทางเข้าสู่ตัวฟันและรากฟันเพื่อให้สามารถมองเห็นและระบุตำแหน่งของชิ้นเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักได้อย่างชัดเจน รายงานผู้ป่วยรายที่ 1 เนื่องจากรากฟันมีลักษณะค่อนข้างตรงและใหญ่ เมื่อใช้แว่นตาขยายทางทันตกรรมกำลังขยาย 3.5 เท่าร่วมกับการ ใช้ไฟส่องสว่าง พบชิ้นส่วนเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หัก อยู่ระดับส่วนต้นของคลองรากฟันได้รอยต่อเส้นเคลือบฟันและเคลือบรากฟัน จึงเลือกใช้หัวกรอกเกต กลิตเดน ดริล ขนาดเบอร์ 2 เปิดทางลงสู่คลองรากฟันให้หายเพิ่มขึ้น ส่วนในรายงานผู้ป่วยรายที่ 2 ซึ่งมีลักษณะรากฟันที่ค่อนข้างซับซ้อน เครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักอยู่ระดับใต้จุดแยกของคลองรากฟันลงไปคลองรากด้านไกลกลาง เลือกใช้หัวอัลตราโซนิก หัวอีที18ตี เปิดทางลงสู่คลองรากฟัน ข้อดีคือมีขนาดเล็ก ทำงานด้วยระบบสั่น สามารถรอกำจัดเฉพาะจุดได้ดีกว่าการใช้หัวกรอกเกต กลิตเดน ดริลหรือหัวกรอกปกติ ซึ่งมีขนาดใหญ่ทำงานด้วยระบบหมุน และลักษณะของหัวอัลตราโซนิกมีก้านยาวจะช่วยส่งเสริมการมองเห็นที่ดีจึงมีความปลอดภัยในการใช้งานโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่แคบและจำกัดการมองเห็น(20) ภายหลังระบุตำแหน่งของเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักและทำการสร้างพื้นที่รอบๆ แล้วใช้หัวอัลตราโซนิกเคลื่อนที่ในทิศทางวนเข็มนาฬิกา แทรกระหว่างเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักและผนังคลองราก จนเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักเริ่มหลวมและหมุนขึ้นมาตามทิศทางเคลื่อนที่ของหัวอัลตราโซนิก จนกระเด็นหลุดออกมาดังในรายงานผู้ป่วยรายที่ 2 แต่ในรายงานผู้ป่วยรายที่ 1 แม้เครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักจะเริ่มหลวมและมีการขยับไปมา แต่ไม่สามารถกระเด็นหลุดออกมาได้ อาจเนื่องจากมีความยาวที่มาก และบางส่วนของชิ้นเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักอาจล็อกติดอยู่กับส่วนคอดของรากฟันส่วนล่าง จึงใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคโฟล์แทรกผ่านเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักจนเริ่มหลวมมากขึ้น แล้วใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดเคโฟล์แทรกผ่านเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักให้เคลื่อนตัวขึ้นมา จนสามารถใช้คีมคีบลำสีจับหมุนในทิศทางวนเข็มนาฬิกาจนชิ้นเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักหลุดออกมาจากคลองรากฟันได้สำเร็จ ทั้งรายงานผู้ป่วยรายที่ 1 และ 2 มีการใช้น้ำยาชนิดสารละลายอีทีไอเอ ความเข้มข้นร้อยละ 17 ร่วมด้วยเพื่อทำให้เกิดการไหลวนของน้ำยารอบๆหัวอัลตราโซนิก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการหลุดของเครื่องมือมากขึ้น

การรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักในคลองรากฟัน ปัจจุบันมีเทคนิคและอุปกรณ์ต่างๆมากมายที่ถูกพัฒนาขึ้น รวมถึงระบบค้นหาคลองรากฟันด้วยเครื่องสแกนโคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟี (Cone Beam Computed Tomography : CBCT)(21) เป็นวิธีการถ่ายภาพรังสีนอกปากวิธีหนึ่ง ภาพรังสีที่ได้สามารถแสดงความสัมพันธ์ของโครงสร้างที่ต้องการศึกษาได้ทั้ง 3 ระนาบและสามารถนำไปสร้างเป็นภาพ 3 มิติ ในขณะที่

ภาพรังสีโดยทั่วไปไม่สามารถทำได้(22) ในงานวิทยาเอ็นโดดอนต์มักใช้ในการศึกษาลักษณะกายวิภาคศาสตร์ในคลองรากฟันที่มีความซับซ้อน เช่น ระบบคลองรากฟันกรามน้อยล่างแท้ที่มีหลายราก แขนงคลองราก (Accessory canal) ด้านใกล้กลางในฟันกรามล่างแท้ คลองรากฟันรูปตัวซี (c-shaped canal) ภาวะฟันในฟัน (dens invaginatus) เป็นต้น(23-28) หรือใช้ตรวจหาภาวะแทรกซ้อนของการรักษาคลองรากฟันระหว่างการรักษาทางวิทยาเอ็นโดดอนต์ เช่น การปกปิดเย็บฟันที่ผิดตำแหน่งและการหักของเครื่องมือรักษาคลองรากฟันชนิดต่างๆในคลองราก(29) สำหรับรายงานผู้ป่วยรายที่ 2 มีการนำภาพถ่ายรังสีสามมิติ มาใช้ในการศึกษารูปร่างลักษณะกายวิภาคศาสตร์ในคลองรากฟัน พบว่าคลองรากฟันของผู้ป่วย เป็นคลองรากที่มีความซับซ้อนพบมากถึง 3 คลองรากฟัน นอกจากนั้นแล้วยังนำมาใช้ในการระบุตำแหน่งและวัดระยะที่พบเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หัก คือคลองรากด้านใกล้กลางใกล้แก้ม และใช้วัดระยะโดยประมาณจากรูปตำแหน่งอ้างอิงทางเปิดลงสู่คลองรากฟันจนถึงตำแหน่งที่เครื่องมือขยายคลองรากฟันหักติดค้างอยู่ เพื่อให้สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักได้อย่างเหมาะสม ทั้งทราบความหนาโดยประมาณของโครงสร้างฟันบริเวณรอบๆเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หัก เพื่อเพิ่มความระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างฟันจนเกิดการทะลุแบบถากขึ้น

นอกจากนั้นแล้วสิ่งที่มีความสำคัญอีกอย่างคือการมองเห็นบริเวณที่เข้าทำงานได้อย่างชัดเจน ในปัจจุบันการทำงานร่วมกับการใช้แว่นตาขยายทางทันตกรรม รวมไปถึงการนำกล้องผ่าตัดทางทันตกรรม (Dental operating microscope หรือ DOM) มาใช้ในทางทันตกรรมเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการมองเห็น ทั้งในแง่ของกำลังขยายที่สูงขึ้นและแสงสว่างที่ส่องผ่านคลองรากฟันในระยะที่เพิ่มขึ้น ทำให้การรักษาคลองรากฟันสะดวก รวดเร็ว และเพิ่มผลสำเร็จในการรักษา สำหรับรายงานของผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีการนำแว่นตาขยายทางทันตกรรมมาใช้ร่วมด้วย ทำให้สามารถเห็นตำแหน่งของเครื่องมือขยายคลองรากฟันชนิดนิกเกิลไทเทเนียมไฟล์ที่หักได้ชัดเจนและสามารถนำออกมาได้โดยที่มีการสูญเสียเนื้อฟันน้อยและลดความเสี่ยงในการเกิดรอยทะลุ

### บทสรุป

การรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักในคลองรากมีหลายวิธี ในปัจจุบันยังไม่มีวิธีการใดที่เป็นมาตรฐานในการรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักให้ประสบความสำเร็จได้อย่างแน่นอน การเรียนรู้วิธีการใช้งานและตรวจสอบเครื่องมือขยายคลองรากฟันก่อนการใช้งาน จะช่วยป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นได้ ก่อนการรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันใดๆ ที่ติดอยู่ในคลองราก ควรพิจารณาถึงความความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและปัจจัยที่มีผลต่อการรื้อเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หัก เช่น ตำแหน่ง ชนิดของเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักและเนื้อฟันที่เหลืออยู่โดยรอบ ซึ่งหากตัดสินใจทำการรื้อ ควรเริ่มจากวิธีการอนุรักษ์ ที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างฟันน้อยที่สุดก่อน เช่น การใช้เครื่องมือขยายคลองรากฟันขนาดเล็กแทรกผ่านชิ้นส่วนเครื่องมือขยายคลองรากฟันที่หักร่วมกับการใช้อัลตราโซนิก โดยใช้ร่วมกับการมองผ่านแว่นตาขยายทางทันตกรรมและไฟส่องสว่าง เพื่อเพิ่มผลสำเร็จในการรักษา

### เอกสารอ้างอิง

1. CHEUNG GSP. Instrument fracture: mechanisms, removal of fragments, and clinical outcomes. *Endodontic Topics*. 2007;16(1):1-26.
2. Tabassum S, Khan FR. Failure of endodontic treatment: The usual suspects. *European journal of dentistry*. 2016;10(01):144-7.
3. Panitvisai P, Parunnit P, Sathorn C, Messer HH. Impact of a retained instrument on treatment outcome: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endodontics*. 2010;36(5):775-80.
4. Gambarini G. Cyclic fatigue of nickel-titanium rotary instruments after clinical use with low-and high-torque endodontic motors. *Journal of endodontics*. 2001;27(12):772-4.
5. Sattapan B, Nervo GJ, Palamara JE, Messer HH. Defects in rotary nickel-titanium files after clinical use. *Journal of endodontics*. 2000;26(3):161-5.
6. Schäfer E, Dzepina A, Danesh G. Bending properties of rotary nickel-titanium instruments. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2003;96(6):757-63.
7. Walton RE, Torabinejad M, Bakland LK. *Endodontics. Principles and Practice* (10th ed) St Louis, Missouri: Elsevier. 2009.
8. Haikel Y, Serfaty R, Bateman G, Senger B, Allemann C. Dynamic and cyclic fatigue of engine-driven rotary nickel-titanium endodontic instruments. *Journal of endodontics*. 1999;25(6):434-40.
9. Pruett JP, Clement DJ, Carnes Jr DL. Cyclic fatigue testing of nickel-titanium endodontic instruments. *Journal of endodontics*. 1997;23(2):77-85.
10. Daugherty DW, Gound TG, Comer TL. Comparison of fracture rate, deformation rate, and efficiency between rotary endodontic instruments driven at 150 rpm and 350 rpm. *Journal of endodontics*. 2001;27(2):93-5.
11. Gambarini G. Rationale for the use of low-torque endodontic motors in root canal instrumentation. *Dental traumatology: Review article*. 2000;16(3):95-100.
12. Gao Y, Shotton V, Wilkinson K, Phillips G, Johnson WB. Effects of raw material and rotational speed on the cyclic fatigue of ProFile Vortex rotary instruments. *Journal of endodontics*. 2010;36(7):1205-9.
13. Bryant, Dummer. Shaping ability of Profile rotary nickel-titanium instruments with ISO sized tips in simulated root canals: Part 1. *International Endodontic Journal*. 1998;31(4):275-81.



14. Kosti E, Zinelis S, Lambrianidis T, Margelos J. A comparative study of crack development in stainless-steel hedstrom files used with step-back or crown-down techniques. *Journal of endodontics*. 2004;30(1):38-41.
15. Berman LH, Hargreaves KM. *Cohen's Pathways of the Pulp: Cohen's Pathways of the Pulp-E-Book: Elsevier Health Sciences*; 2020.
16. Weisman MI. The removal of difficult silver cones. *Journal of Endodontics*. 1983;9(5):210-1.
17. Solomonov M, Webber M, Keinan D. Fractured endodontic instrument: a clinical dilemma. Retrieve, bypass or entomb? *The New York state dental journal*. 2014;80(5):50-2.
18. Chenail BL, Teplitsky PE. Orthograde ultrasonic retrieval of root canal obstructions. *Journal of Endodontics*. 1987;13(4):186-90.
19. Nagai O, Tani N, Kayaba Y, Kodama S, Osada T. Ultrasonic removal of broken instruments in root canals. *International Endodontic Journal*. 1986;19(6):298-304.
20. Ruddle CJ. Nonsurgical retreatment. *Journal of Endodontics*. 2004;30(12):827-45.
21. Xie K-X, Wang X. In vitro study of a new lasso device for intra-canal broken instrument removal. *Shanghai kou Qiang yi xue= Shanghai Journal of Stomatology*. 2021;30(6):606-10.
22. Tantanapornkul W. การใช้ คอน ปี่ ม คอม พี ว เต ด โท โม กราฟ พี ใน ทาง ทันต กรรม. *Naresuan University Journal: Science and Technology (NUJST)*. 2014;19(2):97-103.
23. Yu X, Guo B, Li K-Z, Zhang R, Tian Y-Y, Wang H. Cone-beam computed tomography study of root and canal morphology of mandibular premolars in a western Chinese population. *BMC medical imaging*. 2012;12:1-5.
24. de Toubes KMPS, de Souza Côrtes MI, de Abreu Valadares MA, Fonseca LC, Nunes E, Silveira FF. Comparative analysis of accessory mesial canal identification in mandibular first molars by using four different diagnostic methods. *Journal of Endodontics*. 2012;38(4):436-41.
25. Ladeira DBS, Cruz AD, Freitas DQ, Almeida SM. Prevalence of C-shaped root canal in a Brazilian subpopulation: a cone-beam computed tomography analysis. *Brazilian oral research*. 2013;28:39-45.
26. Helvacıoglu-Yigit D, Sinanoglu A. Use of cone-beam computed tomography to evaluate C-shaped root canal systems in mandibular second molars in a Turkish subpopulation: a retrospective study. *International Endodontic Journal*. 2013;46(11):1032-8.



27. Kato H. Non-surgical endodontic treatment for dens invaginatus type III using cone beam computed tomography and dental operating microscope: a case report. The Bulletin of Tokyo Dental College. 2013;54(2):103-8.
28. Kfir A, Telishevsky-Strauss Y, Leitner A, Metzger Z. The diagnosis and conservative treatment of a complex type 3 dens invaginatus using cone beam computed tomography (CBCT) and 3D plastic models. International Endodontic Journal. 2013;46(3):275-88.
29. Eskandarloo A, Mirshekari A, Poorolajal J, Mohammadi Z, Shokri A. Comparison of cone-beam computed tomography with intraoral photostimulable phosphor imaging plate for diagnosis of endodontic complications: a simulation study. Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology. 2012;114(6):e54-e61.



## การพัฒนาบริการด้านศัลยกรรมตามนโยบายการพัฒนากระบวนการบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียวของจังหวัดนครพนม: กรณีศึกษาโรงพยาบาลศรีสงคราม

สุภาวดี ภูมิ, พ.บ.

นายแพทย์ชำนาญการ แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาบริการด้านศัลยกรรมตามนโยบายการพัฒนากระบวนการบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียวของจังหวัดนครพนมในโรงพยาบาลศรีสงคราม

**วิธีการศึกษา :** การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ดำเนินการศึกษาในโรงพยาบาลศรีสงครามโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาคุณภาพแบบต่อเนื่อง ทำการศึกษาในผู้ป่วยทุกรายที่มาใช้บริการด้านศัลยกรรมตั้งแต่วันที่ 14 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2566 โดยมีศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลนครพนม ออกให้บริการตรวจรักษาและผ่าตัดสัปดาห์ละ 1 วัน จำนวน 1 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบเก็บข้อมูลที่พัฒนาขึ้น และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ ร้อยละและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย

**ผลการศึกษา :** ในการศึกษาพบว่าในช่วงเพียง 1.5 เดือน มีผู้มารับตรวจรักษาบริการศัลยกรรมจำนวน 174 คน เป็นผู้ป่วยนอก จำนวน 156 คน (89.66%) และรับการผ่าตัด จำนวน 18 คน (10.34%) โดยผ่าตัดไส้เลื่อน จำนวน 6 คน (33.33 %) และผ่าตัดก้อนที่เต้านม จำนวน 5 คน (27.78%) มีการให้บริการผ่าตัดไส้เลื่อนขาหนีบด้วยการฉีดยาชาระงับปวดในผู้ป่วยจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นการผ่าตัดครั้งแรกในโรงพยาบาลศรีสงคราม มีการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดผ่านทาง Telemedicine ร่วมกับศัลยแพทย์โรงพยาบาลนครพนม ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จ คือ ปัจจัยด้านบริหาร ได้แก่ นโยบายที่ชัดเจน ผู้บริหารให้ความสำคัญและความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยด้านบริการ ได้แก่ ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของศัลยแพทย์และเครื่องมือที่เพียงพอ และผู้ป่วยได้รับบริการที่มีคุณภาพ สะดวก และรวดเร็ว

**ข้อสรุป :** การพัฒนาบริการด้านศัลยกรรมตามนโยบายการพัฒนากระบวนการบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียว ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการด้านการผ่าตัดที่มีคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในระดับอำเภอ ประหยัดสะดวก รวดเร็ว และลดความแออัดของผู้รับบริการในโรงพยาบาลจังหวัด ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการขยายโรงพยาบาลเครือข่ายเดียวต่อไป

**คำสำคัญ :** ระบบบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียว, บริการศัลยกรรม, จังหวัดนครพนม



## The Development of Surgical Services Followed the One Province One Hospital Policy of Nakhon Phanom Province: Case Study of Srisongkram Hospital

Supawut Poomee, M.D.

Surgeon, Professional level. Surgical department, Nakhon Phanom hospital, Nakhon Phanom province

### Abstract

**Objectives** : This study aimed to determine the development of surgical services followed the One Province One Hospital Policy of Nakhon Phanom Province in Srisongkram hospital

**Materials and methods** : This action research study was implemented in Srisongkram hospital by applying the Continuous Quality Improvement concept. Studying in all patients who visited at surgical clinic between September 14, 2023 and October 31, 2023. There was one surgeon from Nakhon Phanom Provincial hospital worked at Srisongkram hospital a day per week for patients' examination and surgery. Data were collected by developed data collection form and were analyzed by descriptive statistics such as percentage for quantitative statistics and content analysis for factors affecting the successfulness of policy implementation.

**Results** : During 1.5 months of the study period, there were 174 patients received the surgical services; of these, classified into surgical outpatients in 156 persons (89.66%) and patients who received the surgeries in 18 persons (10.34%); mostly found the Hernioplasty in 6 persons (33.33 %) followed by an excision in 5 persons (27.78%), respectively. There were 3 patients who received local anesthesia for tension-free herniorrhaphy which is the 1<sup>st</sup> time for Srisongkram hospital and used telemedicine for pre-anesthesia assessment with the anesthesiologist from Nakhon Phanom provincial hospital. Factors affecting the successfulness of the policy implementation were administrative factors including clear policy, prioritized by executives and cooperation of related stakeholders and service factors including an expertise of surgeon and medical equipment and supplies, and patients received a high quality, comfortability and fast.



**Conclusion :** The development of surgical services followed the One Province One Hospital Policy of Nakhon Phanom Province in Srisongkram hospital resulting in the patients received a good quality of surgical services from expert surgeon at the community level with save, convenient, and fast and relief the overcrowding of service of provincial hospital and be the starter point for expanding the nodes hospital for the surgical service followed the One Health One Province Policy in coming future.

**Key words :** One Health One Province, Surgical services, Nakhon Phanom Province

### ความสำคัญ

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายยกระดับการดูแลสุขภาพประชาชนในพื้นที่ด้วยแนวคิด “การพัฒนาระบบบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียว (One Province One Hospital)” ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรด้านสาธารณสุขร่วมกัน อาทิ แพทย์เฉพาะทาง พยาบาล เครื่องมือแพทย์ ห้องผ่าตัด ยาและเวชภัณฑ์ ให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด<sup>1</sup> ปัจจุบันโรงพยาบาลนครพนม มีศัลยแพทย์ จำนวน 8 คน ให้การดูแลรักษาในเขตพื้นที่จังหวัดนครพนม โดยมีโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และโรงพยาบาลศรีสงคราม เป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย (Hospital node) โดยโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช มีศัลยแพทย์เพียง 1 คน ในขณะที่โรงพยาบาลศรีสงครามไม่มีศัลยแพทย์ปฏิบัติงานเลย ในปัจจุบัน จำนวนผู้มารับบริการผู้ป่วยนอก ด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับศัลยกรรมทั่วไปในโรงพยาบาลชุมชน มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทำให้มีการส่งตัวมารักษาที่โรงพยาบาลจังหวัดเพิ่มมากขึ้น<sup>2</sup>

โรงพยาบาลศรีสงคราม ไม่มีศัลยแพทย์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2560 ส่งผลให้ศักยภาพด้านศัลยกรรมลดลงมาก เหลือเพียงการทำหัตถ์ ผ่าตัดไส้ติ่ง ผ่าตัดไส้เลื่อนในรายที่ไม่มีปัญหาด้านวิสัญญี ขณะที่โรงพยาบาลศรีสงคราม มีศักยภาพด้านมาตรฐานห้องผ่าตัด ทีมผ่าตัด เครื่องมือผ่าตัด อุปกรณ์ ระบบงานรับส่งต่อด้านศัลยกรรมในโซนเหนือดูแลโรงพยาบาลนาทม โรงพยาบาลบ้านแพง โรงพยาบาลนาหว้าและโรงพยาบาลโพนสวรรค์ทำให้การส่งต่อผู้ป่วยด้านศัลยกรรมจากโซนเหนือเพิ่มมากขึ้น กลุ่มงานศัลยกรรมโรงพยาบาลนครพนม จึงทำโครงการส่งศัลยแพทย์ ไปปฏิบัติหน้าที่ที่โรงพยาบาลศรีสงคราม เพื่อเสริมศักยภาพด้านศัลยกรรม มีการประชาสัมพันธ์ การเปิดให้บริการออกตรวจผู้ป่วยนอกในวันพฤหัสบดี โรงพยาบาลในเขตโซนเหนือสามารถประสานส่งต่อผู้ป่วยมารับบริการด้านศัลยกรรม รับปรึกษาจากด้านศัลยกรรม แผนกต่างๆ ในโรงพยาบาลตรวจวินิจฉัยรักษา ส่งต่อ ทำการผ่าตัด หัตถ์การทั้งผ่าตัดเล็ก ผ่าตัดใหญ่ ผู้ป่วยนัดและไม่นัด โดยเริ่มไปปฏิบัติหน้าที่ วันที่ 14 กันยายน 2566 เพื่อการเข้าถึงบริการด้านศัลยกรรมแก่ผู้รับบริการ ลดการส่งต่อที่สามารถวางแผนได้ ผู้ป่วยและญาติลดการเดินทางลดความล่าช้าในการดูแลรักษา และยังเสริมศักยภาพโรงพยาบาลชุมชนหลายด้าน ทั้งรายได้ ความน่าเชื่อถือและใช้ทรัพยากรที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุด<sup>3</sup> จากการที่ศัลยแพทย์ประจำ



โรงพยาบาลศรีสงครามได้ขอย้ายกลับภูมิลำเนาส่งผลให้โรงพยาบาลศรีสงครามไม่มีศัลยแพทย์มาปฏิบัติงานอีกเลย โดยห้องผ่าตัดถูกใช้สำหรับผ่าตัดในผู้ป่วยแผนกสูติรีเวช และผ่าตัดไส้ติ่ง ในบางรายเท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการให้บริการด้านศัลยกรรมตามนโยบายการพัฒนาระบบบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียวของจังหวัดนครพนมในโรงพยาบาลศรีสงครามโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement, CQI)<sup>4</sup>

## วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

### 1. รูปแบบการศึกษาและระยะเวลา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ที่ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาแบบต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement, CQI)<sup>4</sup> มาใช้ในการดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือนกันยายนจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2566

### 2. พื้นที่ศึกษา

#### 2.1 อำเภอศรีสงคราม

ในปี 2564 มีประชากร จำนวน 69,515 คน แบ่งการปกครองเป็น 9 ตำบล 106 หมู่บ้าน ตั้งอยู่โซนเหนือของพื้นที่จังหวัดนครพนม ห่างจากอำเภอเมืองและโรงพยาบาลนครพนม ประมาณ 75 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอนาทม อำเภอบ้านแพง และอำเภอท่าอุเทน
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอโพธิ์สวรค์ และอำเภอนาหว้า
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอท่าอุเทน
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอนาหว้า และอำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร<sup>5</sup>

#### 2.2 โรงพยาบาลศรีสงคราม

โรงพยาบาลศรีสงคราม เป็นโรงพยาบาลขนาด 60 เตียง มีแพทย์ จำนวน 13 คน มีแพทย์เฉพาะทางสาขาสูติรีเวช จำนวน 2 คน สาขาอายุรกรรม 1 คน สาขากุมารแพทย์ จำนวน 1 คน แต่ไม่มีศัลยแพทย์ประจำโรงพยาบาล โรงพยาบาลมีห้องผ่าตัด 2 ห้อง ห้องผ่าตัดเล็ก 1 ห้อง มีวิสัญญีพยาบาล จำนวน 2 คน และผู้ช่วยผ่าตัด จำนวน 2 คน ข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดในโรงพยาบาลศรีสงคราม ในปีงบประมาณ 2564, 2565 และ 2566 (1 ตุลาคม 2563 ถึง 31 กันยายน 2566) มีผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวไปรับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลนครพนม มากที่สุด คือ โรคไส้เลื่อนขาหนีบ จำนวน 7 คน, 3 คน, และ 4 คน ตามลำดับ รองลงมาคือ ไส้ติ่ง จำนวน 30 คน, 43 คน, และ 33 คนตามลำดับ<sup>3</sup>

### 3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ศัลยแพทย์ของโรงพยาบาลนครพนม พยาบาลวิชาชีพแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลวิสัญญี ผู้ช่วยผ่าตัด และผู้ป่วยที่มารับการตรวจด้านศัลยกรรม ณ แผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลศรีสงคราม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่มารับบริการ ณ แผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลศรีสงครามทุกคน ตั้งแต่วันที่ 14 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2566 และศัลยแพทย์ จำนวน 1 คน พยาบาลวิสัญญี จำนวน 2 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 2 คน และผู้ช่วยผ่าตัด จำนวน 2 คน

### 4. ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

#### 4.1 วิเคราะห์ปัญหา

จากการประชุมประจำเดือนเพื่อติดตามงานของทีมผู้บริหารสาธารณสุขจังหวัดนครพนมโดยมี นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครพนม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง สาธารณสุขอำเภอทุกแห่ง ตัวแทนแพทย์ใน PCT ต่างๆ หัวหน้ากลุ่มงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม ได้ทราบถึงปัญหาการไม่มีศัลยแพทย์ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล Node และปริมาณงานมากกระจุกที่โรงพยาบาลนครพนม ประกอบกับนโยบายของท่านปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่มอบนโยบาย One Province One Hospital ดังนั้นกลุ่มงานศัลยกรรมโรงพยาบาลนครพนม จึงได้ปรึกษารื้อกับผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนมและผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสงคราม หาแนวทางเพื่อขยายบริการด้านการผ่าตัดไปมายังโรงพยาบาลจำนวน 1 แห่งในจังหวัดนครพนม คือ โรงพยาบาลศรีสงคราม

#### 4.2 การกำหนดเป้าหมายและแนวทางในการดำเนินงาน

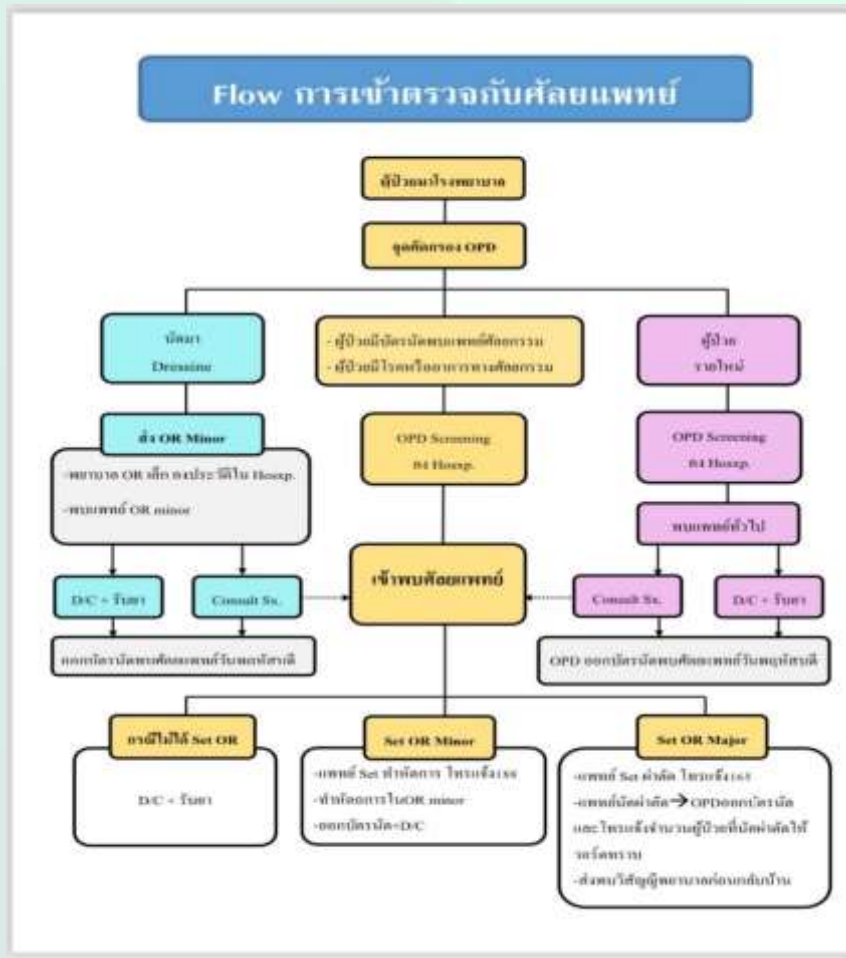
จากการประชุมหารือดังกล่าวจึงได้กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาและดำเนินนโยบาย One Province One Hospital คือ จัดส่งศัลยแพทย์ของโรงพยาบาลนครพนม ไปออกตรวจและผ่าตัดที่โรงพยาบาลศรีสงคราม สัปดาห์ละ 1 วัน โดยในเบื้องต้นได้มอบหมายให้นายแพทย์สุภวุฒิ ภูมิ ไปช่วยราชการที่โรงพยาบาลศรีสงคราม ทุกวันพฤหัสบดี

#### 4.3 ขั้นตอนในการให้บริการ

จากการประชุมปรึกษาหารือ ระดมสมองกับทีมงาน ได้กำหนดขั้นตอนการให้บริการตรวจรักษา ด้านศัลยกรรมในโรงพยาบาลเครือข่ายเดียวกันโรงพยาบาลศรีสงคราม ดังแผนภาพที่ 1

#### 4.4 การปรับเปลี่ยนเพื่อมุ่งสู่เป้าสู่วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

โรงพยาบาลศรีสงครามจะส่งรถพยาบาลมารับศัลยแพทย์ ทุกเช้าวันพฤหัสบดี และส่งกลับเมื่อเสร็จภารกิจ โดยในช่วงเช้าจะออกตรวจผู้ป่วยนอก ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ส่งมาจาก ห้องตรวจโรคทั่วไป และผู้ป่วยที่มารับบริการเอง (Walk in ) และผู้ป่วยจากที่ส่งตัวมาจากโรงพยาบาลใกล้เคียง นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพนม มาติดตามการรักษาทำหัตถการในห้องผ่าตัดเล็กและห้องตรวจอัลตราซาวด์ สำหรับในภาคบ่าย จะทำการผ่าตัดที่ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลศรีสงคราม โดยเดินทางกลับประมาณ 16.00 น. หรือจนกว่าจะดำเนินการผ่าตัดแล้วเสร็จ



แผนภาพที่ 1 แผนผังการขั้นตอนการเข้ารับบริการตรวจรักษากับศัลยแพทย์

### 5. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ คือ แบบเก็บข้อมูลการพัฒนาบริการด้านศัลยกรรมตามนโยบาย การพัฒนาระบบบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียวโรงพยาบาลศรีสงคราม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 สำหรับบันทึกจำนวนผู้มารับบริการ ณ แผนกศัลยกรรมโรงพยาบาล ศรีสงคราม และ ส่วนที่ 2 สำหรับสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ ในการดำเนินการศึกษา

### 6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) สำหรับวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย

## 7. จริยธรรมในการศึกษาวิจัย

เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ไป ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ผู้วิจัยให้การเคารพสิทธิ์และการรักษาความลับของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ทุกๆ ท่าน โดยการนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวม ไม่ได้นำเสนอแบบจำเพาะเจาะจงเป็นรายบุคคล

### ผลการศึกษา

#### 1. ผลการดำเนินงานในช่วง 1.5 เดือนแรกของการศึกษา

จากการดำเนินการในช่วง 1.5 เดือนแรก ระหว่างวันที่ 14 กันยายน 2566 ถึง 31 ตุลาคม 2566 พบว่ามีผู้มารับการรักษาด้านศัลยกรรมทั้งหมด 174 คน แบ่งเป็นตรวจรักษาศัลยกรรมแบบผู้ป่วยนอก จำนวน 156 คน (89.66%) และรับบริการผ่าตัด จำนวน 18 คน (10.34%) มารับบริการในเดือนกันยายน 2566 จำนวน 78 คน และเดือนตุลาคม 2566 จำนวน 96 คน ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1 สำหรับผู้รับบริการผ่าตัด จำแนกเป็นรับบริการผ่าตัดไส้เลื่อน (Hernioplasty) จำนวน 6 คน (33.33 %) ผ่าตัดก้อนที่เต้านม (Excision) จำนวน 5 คน (27.78%) และผ่าตัดเลาะเนื้อตาย (Debridement) จำนวน 3 คน (16.68%) และผ่าตัดอื่นๆ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลผู้มารับบริการตรวจรักษาด้านศัลยกรรมตั้งแต่เดือนกันยายน - ตุลาคม 2566 (n =174 คน)

ผู้รับบริการ/ เดือน	กันยายน 2566		ตุลาคม 2566		รวม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Surgical OPD	72	92.31	84	87.50	156	89.66
Surgical service	6	7.69	12	12.50	18	10.34
รวม	78	100	96	100	174	100

ตารางที่ 2 ข้อมูลผู้มารับบริการการผ่าตัดตั้งแต่เดือนกันยายน - ตุลาคม 2566 (n = 18 คน)

ผู้รับบริการ/ เดือน	กันยายน 2566		ตุลาคม 2566		รวม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Hernioplasty	3	50.00	3	25.00	6	33.33
Excision	1	16.67	4	33.33	5	27.78
Debridement	2	33.33	1	8.33	3	16.68
Incision and drain	-	-	2	16.68	2	11.11
Electrocautery	-	-	1	8.33	1	5.55
Remove foreign body	-	-	1	8.33	1	5.55
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

## 2. นวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้

ในการให้บริการผ่าตัดในครั้งนี้ ได้ใช้วิธีการผ่าตัดใส่เลื่อนขาหนีบด้วยการฉีดยาชาาระงับปวด จำนวน 3 คน ซึ่งการผ่าตัดแบบนี้ยังไม่เคยทำให้โรงพยาบาลศรีสงครามมาก่อน นอกจากนี้ยังใช้การประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด (Pre-anesthesia assessment) ผ่านทาง Telemedicine ซึ่งวิธีการเดิมนั้นต้องทำการส่งผู้ป่วยไปรับการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและปรึกษาวินิจฉัยแพทย์ก่อนผ่าตัดที่โรงพยาบาลนครพนม สำหรับวิธีการใหม่นี้คือ ผู้ป่วยมาตรวจร่างกายและตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาลศรีสงคราม แล้วส่งต่อให้พยาบาลวิสัญญีทำการประเมินเบื้องต้นและส่งผลการตรวจปรึกษากับวิสัญญีแพทย์โรงพยาบาลนครพนมผ่านไลน์แอปพลิเคชัน ซึ่งประโยชน์ที่เกิดจากการใช้จากนวัตกรรมใหม่ คือ คนไข้สามารถเข้ารับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลนครพนม ณ วันผ่าตัดได้เลย โดยที่คนไข้ไม่จำเป็นต้องมานอนโรงพยาบาลล่วงหน้า 1 วัน เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ เป็นการลดภาระผู้ป่วยและลดการตรวจซ้ำซ้อนทางห้องปฏิบัติการโดยได้เริ่มจากคนไข้ที่ส่งไปตรวจลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) จำนวน 1 คน

### 3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ

ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการศึกษาค้างนี้ คือ ปัจจัยด้านบริหาร ได้แก่ ความชัดเจนของนโยบาย One Health One Province ที่ง่ายและนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้โดยตรง ปัจจัยต่อมา คือ การให้ความสำคัญของผู้บริหารทั้งในระดับเขตสุขภาพ ระดับจังหวัดและระดับอำเภอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม ทีม PCT ศัลยกรรมโรงพยาบาลนครพนม และอีกหนึ่งปัจจัย คือ ความร่วมมือของภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ ผู้บริการทีม PCT ศัลยกรรมโรงพยาบาลนครพนม ทีมศัลยกรรมโรงพยาบาล ศรีสงคราม ทีมผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศรีสงคราม และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน สำหรับปัจจัยด้านการบริการ ได้แก่ ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของศัลยแพทย์และทีม รวมทั้งการมีเครื่องมือที่เพียงพอในการดำเนินการผ่าตัดซึ่งในการศึกษานี้เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งทรัพยากรสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์และบุคลากร และปัจจัยสุดท้าย คือ ประโยชน์ที่จะเกิดต่อผู้มารับบริการกล่าวคือผู้รับบริการได้รับบริการที่มีคุณภาพ สะดวก และรวดเร็ว

#### อภิปราย

การศึกษาค้างนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาบริการด้านศัลยกรรมตามนโยบายการพัฒนาระบบบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียว (One Province One Hospital) ของจังหวัดนครพนม โดยมีโรงพยาบาลศรีสงครามเป็นโรงพยาบาลที่ดำเนินตามนโยบายการพัฒนาระบบบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียว มีศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลนครพนม จำนวน 1 คน ออกบริการตรวจรักษาและผ่าตัด สัปดาห์ละ 1 วัน ซึ่งระยะเวลาเพียง 1.5 เดือน มีผู้มารับตรวจรักษาด้านศัลยกรรมและผ่าตัด จำนวนทั้งสิ้น 174 คน เป็นการรับบริการตรวจรักษาด้านศัลยกรรมแบบผู้ป่วยนอก จำนวน 156 คน (89.66%) และผู้เข้ารับบริการผ่าตัด จำนวน 18 คน (10.34%) การศึกษาค้างนี้มีการให้บริการผ่าตัดใส่เลื่อนขาหนีบด้วยการฉีดยาชาระงับปวด จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นการผ่าตัดครั้งแรกในโรงพยาบาลศรีสงคราม และใช้การประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด (Pre-anesthesia assessment) ผ่านทาง Telemedicine ร่วมกับศัลยแพทย์โรงพยาบาลนครพนม สำหรับปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการศึกษาค้างนี้ คือ ปัจจัยด้านบริหารและปัจจัยด้านบริการ

ในช่วง 1.5 เดือนแรกของการศึกษามีผู้มารับการตรวจด้านศัลยกรรมที่เข้ารับการผ่าตัด จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 10.34 ของผู้ป่วยทั้งหมดรับการตรวจรักษาด้านศัลยกรรม ณ คลินิกศัลยกรรมโรงพยาบาลศรีสงคราม ซึ่งโดยปกติผู้ป่วยเหล่านี้ต้องถูกส่งตัวไปรับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลนครพนม ในการศึกษานี้มีการผ่าตัดใส่เลื่อนขาหนีบด้วยการฉีดยาชาระงับปวดเป็นครั้งแรกของโรงพยาบาลศรีสงคราม ซึ่งทำให้ประหยัดและสะดวกรวดเร็วซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชวลิต สงครามยศที่ศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดใส่เลื่อนขาหนีบระหว่างการใช้อาเฉพาะที่กับการฉีดยาชาเข้าทางไขสันหลังในโรงพยาบาลมหาสารคามพบว่าระยะเวลาอนรรักษาในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายในกลุ่มที่ฉีดยาชาเฉพาะที่น้อยกว่ากลุ่ม

ที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าทางไขสันหลัง ( $p < 0.05$ )<sup>6</sup> นอกจากนี้ยังมีการใช้ Telemedicine ในการผ่าตัดไส้ติ่งและการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลจังหวัดซึ่งผู้ป่วยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาเดินทางไปยังตัวจังหวัดซึ่งทำให้สะดวกและประหยัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Fink T และคณะที่พบว่าการติดตามการผ่าตัดโดยใช้ Telemedicine ประหยัดกว่าการนัดเจอหน้าผู้ป่วย (Face to face) ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเมือง Melbourne ประเทศออสเตรเลีย<sup>7</sup> และจากการศึกษาของ Le DG และคณะในผู้ป่วยผู้ใหญ่ใน UCLA พบว่าผู้ป่วยที่รับการประเมินเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดผ่าน Telemedicine ได้รับการที่ครบถ้วนสมบูรณ์มากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินแบบนัดเจอ<sup>8</sup> สำหรับเหตุผลที่ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดยังอยู่ในสัดส่วนที่ต่ำเพียงร้อยละ 10.34 ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าเป็นช่วงแรกของการเปิดให้บริการซึ่งผู้ป่วยหรือญาติยังไม่ได้รับทราบข้อมูลการเปิดให้บริการนี้

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการดำเนินการครั้งนี้ ได้แก่ ปัจจัยด้านบริหาร ได้แก่ 1) ความชัดเจนของนโยบาย One Province One Hospital ของท่านปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่ง่ายและนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้โดยตรง, 2) การให้ความสำคัญของผู้บริหารทั้งในระดับเขตสุขภาพ ระดับจังหวัดและระดับอำเภอ, และ 3) ความร่วมมือของภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้ให้บริการ ทีม PCT ศัลยกรรมโรงพยาบาลนครพนม ทีมศัลยกรรมโรงพยาบาลศรีสงคราม ซึ่งการนำนโยบาย One Province One Hospital มาปฏิบัติเป็นลักษณะการดำเนินนโยบายแบบ Top-down<sup>9</sup> ซึ่งหากนโยบายมีความชัดเจน ผู้บริหารให้ความสำคัญและได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องแล้วนโยบายย่อมสำเร็จลุล่วงไปได้<sup>10-13</sup> สำหรับปัจจัยด้านการบริการ ได้แก่ 1) ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของศัลยแพทย์และทีมรวมทั้งการมีเครื่องมือที่เพียงพอในการดำเนินการผ่าตัดซึ่งในการศึกษานี้เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งทรัพยากรสถานที่ เครื่องมือ/ อุปกรณ์และบุคลากร และ 2) ผู้มารับบริการได้รับบริการที่มีคุณภาพ สะดวก และรวดเร็วซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกาญจนา หทัย กองภา ที่พบว่าความพร้อมบุคลากรและเครื่องมือ และประชาชนได้รับบริการที่มีคุณภาพ สะดวกและรวดเร็ว นำไปสู่ความสำเร็จในการนำนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขไปปฏิบัติ กรณีศึกษา SMART HOSPITAL ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี<sup>10</sup> และการศึกษาของสกวเดือน ขำเจริญและเบญจวรรณ มนูญญา ที่พบว่าทำให้บริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับในโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดราชบุรีมีความสะดวกในการรับการรักษาและลดระยะเวลาเดินทางของผู้ป่วย เนื่องจากประชาชนผู้มารับบริการไม่ต้องเดินทางไปยังตัวจังหวัดซึ่งมีความห่างไกล และต้องเสียค่าใช้จ่ายมากในการเดินทางหรือการเข้ารับการรักษา<sup>14</sup>

ในช่วงแรกของการดำเนินงานพบว่าผู้ป่วยมารับบริการผ่าตัดอย่างน้อยเพียง 18 ราย หรือ 10.34% ในช่วง 1.5 เดือนแรกของการศึกษา อาจสืบเนื่องมาจากยังขาดการสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และโรงพยาบาลใกล้เคียงได้รับทราบของการเปิดบริการดังกล่าว<sup>9</sup> ประเด็นที่ 2 คือ ข้อจำกัดในการให้การดมยาในผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนที่ต้องได้รับการดูแลการดมยามากเป็นพิเศษเนื่องจากไม่มีวิสัญญีแพทย์ประจำ ณ โรงพยาบาลศรีสงคราม ซึ่งควรเพิ่มประสบการณ์ให้กับพยาบาลวิสัญญีที่ปฏิบัติหน้าที่ประจำ



โรงพยาบาล และข้อจำกัดเรื่องวันที่เปิดให้บริการเพียงสัปดาห์ละ 1 วัน อาจยังน้อยเกินไปควรเพิ่มการให้บริการ เป็น 2-3 วันต่อสัปดาห์

### ข้อสรุป

การพัฒนาบริการด้านศัลยกรรมตามนโยบายการพัฒนาาระบบบริการสุขภาพแบบเครือข่ายเดียวของ จังหวัดนครพนม กรณีศึกษาโรงพยาบาลศรีสงคราม ซึ่งมีความร่วมมือการส่งสัลแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจาก โรงพยาบาลนครพนม จำนวน 1 คน มาให้บริการตรวจรักษาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 วัน ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึง บริการด้านการผ่าตัดที่มีคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในระดับอำเภอ ประหยัด สะดวก และรวดเร็ว และลด ความแออัดของผู้รับบริการในโรงพยาบาลจังหวัด ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นอันดีที่จะต่อยอดเพื่อเพิ่มบริการ ด้านศัลยกรรมอื่นๆ ให้ครอบคลุมในโรงพยาบาลเครือข่ายเดียวกันนี้ และต่อยอดเพิ่มจำนวนโรงพยาบาล เครือข่ายเดียวกันในพื้นที่จังหวัดนครพนมอีก 1-2 แห่ง ต่อไป

### ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1) ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะห้องผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ประชาชนผู้รับบริการไม่ต้องเสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพนม
- 3) ประชาชนสามารถรับการตรวจติดตาม ณ โรงพยาบาลชุมชน คือ ในโรงพยาบาลศรีสงคราม
- 4) ลดความแออัดของผู้ป่วยที่ต้องการรับการผ่าตัด ที่โรงพยาบาลนครพนม
- 5) แพทย์และพยาบาลในโรงพยาบาลศรีสงครามได้เรียนรู้และเพิ่มพูนประสบการณ์ในการให้บริการ ผ่าตัดในโรงพยาบาลชุมชน ในโรคที่มีความซับซ้อนมากขึ้น



## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากการดำเนินการการศึกษาครั้งนี้

- 1) ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และอำเภอใกล้เคียง รวมทั้งโรงพยาบาลใกล้เคียงได้รับทราบถึงการให้บริการที่กำลังดำเนินการ
- 2) ควรขยายการดำเนินงานไปยังโรงพยาบาลชุมชนอื่นๆ ในจังหวัดนครพนมในโซนเหนือ ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านแพง เป็นต้น
- 3) ควรขยายการให้บริการตรวจรักษาทางศัลยกรรมเพิ่มเติม เช่น เพิ่มการส่องตรวจกระเพาะอาหาร (Gastroscope) ส่องตรวจลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) เพื่อเพิ่มการเข้าถึงของผู้ป่วยในการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน โดยใช้ทรัพยากรบุคคลจากโรงพยาบาลนครพนม
- 4) ควรเพิ่มวันให้บริการจาก 1 วัน เป็น 2 วันต่อสัปดาห์หรือมากกว่าตามปริมาณผู้ป่วย
- 5) ควรเพิ่มศัลยแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางสาขาอื่นๆ เช่น ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินการศึกษาครั้งต่อไป

- 1) ควรทำการประเมินการดำเนินการเพื่อทราบถึงข้อดี ข้อเสียหรือจุดแข็ง จุดอ่อน รวมทั้งปัญหาอุปสรรคและความท้าทายเพื่อใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานต่อไป
- 2) ควรมีเพิ่มการประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
- 3) ควรศึกษาการลดค่าใช้จ่ายจากการเปิดให้บริการด้านศัลยกรรมในโรงพยาบาลเครือข่าย

## คำขอบคุณ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสงคราม ทีมศัลยแพทย์โรงพยาบาลนครพนม ทีมงานห้องผ่าตัดโรงพยาบาลศรีสงคราม ทีมวิจัยโรงพยาบาลศรีสงคราม คุณเชี่ยมหงส์ นามประกายและคณะ รวมทั้งผู้ป่วยทุกๆ ท่าน นอกจากนี้ขอขอบคุณดร.บารเมษฐ์ ภิราถ้ำ ผู้จัดการโครงการหน่วยคุ้มครองสุขภาพโลกจังหวัดนครพนม ที่ได้ให้คำปรึกษาในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้



## เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. ปลัดสธ.มอบนพ.สสจ.แก้ปัญหา รพ.เงินติดลบกว่า 30 แห่งรวมกว่าพันล้าน ยึด รพ.มีเงินช่วยรพ.ขาดทุน. [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://www.hfocus.org/content/2023/05/27622>
2. โรงพยาบาลนครพนม. สรุปผลการดำเนินงานสำหรับการรับการตรวจราชการปกติ รอบที่ 2 ปีงบประมาณ 2566 (เอกสารอัดสำเนา). [เอกสารตรวจราชการปกติ รอบที่ 2 ปีงบประมาณ 2566 วันที่ 4-5 สิงหาคม 2566]. นครพนม: โรงพยาบาลนครพนม; (ม.ป.ป)
3. โรงพยาบาลศรีสงคราม. สรุปผลการดำเนินงานโรงพยาบาลศรีสงคราม (เอกสารอัดสำเนา). [เอกสารตรวจราชการปกติ รอบที่ 2 ปีงบประมาณ 2566 วันที่ 4-5 สิงหาคม 2566]. นครพนม: โรงพยาบาลศรีสงคราม; (ม.ป.ป)
4. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). การพัฒนาระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง CQI. [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [เข้าถึงเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://halearningonline.or.th/lesson.php?id=68>.
5. สำนักพัฒนาชุมชนอำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม. ประวัติความเป็นมา. [อินเทอร์เน็ต]. 2559. [เข้าถึงเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://district.cdd.go.th/sisongkharm/about-us/ประวัติความเป็นมา/>
6. ชวลิต สงครามยศ. การศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดใส่ลิ้นหัวใจระหว่างการใช้ยาชาเฉพาะที่กับการฉีดยาชาเข้าทางไขสันหลังในโรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2020; 17(2): 48-57.
7. Fink T et al. Telemedicine versus face-to-face follow up in general surgery: a randomized controlled trial. ANZ J Surg 92 2022; 2544–2550.
8. Le DG et al. Telemedicine improves Anesthesia Pre-operative Evaluation Appointment Adherence: A Retrospective Analysis. Anesthesia and Analgesia 2022; 134(4): 12-14.
9. จิตติพล น้อยจาด. ตัวแบบการนำทฤษฎีนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ. Journal of Digital Business and Social Sciences 2023; 9(1): 1-16.
10. กาญจน์หทัย กองภา และสมิหรา จิตตลดากร. การนำนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขไปปฏิบัติ: กรณีศึกษา SMART HOSPITAL ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี. วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ มีนาคม 2564; 6(3): 152-164.
11. วรเดช จันทรร. ทฤษฎีการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สมาคมนักวิจัยมหาวิทยาลัยไทย (TURA); 2559.



12. รัชฎาภรณ์ หงษ์ภักดี. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการนำนโยบายการให้บริการแบบศูนย์บริหารราชการ ฉับไวใสสะอาด กรณีศึกษาสำนักงานเขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร. [การศึกษาอิสระหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง]. [อินเทอร์เน็ต]. 2562. [เข้าถึงเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2566]. เข้าถึงได้จาก chrome- extension://efaidnbnmnnibpcajpcglcfindmkaj/http://www3.ru.ac.th/mpa-abstract/files/2562\_1582279491\_6114830027.pdf
13. อุไรวรรณ นนท์คนหมั่น. การพัฒนารูปแบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลนครพนม. วารสารโรงพยาบาลนครพนม 2562; 7(1): 52-62.
14. สกาวเดือน ขำเจริญ และเบญจวรรณ มนูญญา. การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับในโรงพยาบาลเครือข่าย จังหวัดราชบุรี. วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต พฤษภาคม-สิงหาคม 2566; 3(2): 25-36.

## คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์

วารสารโรงพยาบาลนครพนมจัดทำขึ้นเพื่อ วัตถุประสงค์ที่จะเป็นสื่อกลางเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางการแพทย์ในด้านต่างๆ ไปสู่บุคลากรด้านสาธารณสุข และประชาชนทั่วไป เพื่อที่จะนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย หรือดูแลตนเอง ได้อย่างมีคุณภาพมากขึ้น

### ประเภทของบทความ

1. บทบรรณาธิการ (Editorial) เป็นบทความสั้นๆ ที่บรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่กองบรรณาธิการเห็นสมควร เขียนแสดงความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆ
2. บทความทบทวนความรู้ (Topic review) คือ บทความที่มีลักษณะการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ อย่างสมบูรณ์ในเรื่องนั้น ควรเป็นเรื่องที่พบบ่อย มีผลต่อการดูแลรักษาหรือเป็นเรื่องที่กำลังอยู่ในความสนใจในขณะนั้นเพื่อเป็นการทบทวนองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้ดีขึ้น
3. นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) คือ งานวิจัยของแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขด้านอื่นๆจัดทำขึ้น เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ในงานวิจัยนั้น
4. รายงานคนไข้ที่น่าสนใจ (Interesting case) คือ รายงานผู้ป่วยที่มีความน่าสนใจในด้านต่างๆ ซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยพบป่วย หรือผู้ป่วยที่พบไม่บ่อยแต่มีความน่าสนใจ เพื่อที่จะให้ผู้อ่านได้เห็นตัวอย่างและนำไปปรับปรุงการดูแลคนไข้ให้ดียิ่งขึ้น
5. นวัตกรรม คือ ผลงานหรือวิธีการที่คิดค้นขึ้นใหม่ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ให้การดูแลคนไข้ รวดเร็ว และมีคุณภาพมากขึ้น
6. เกร็ดความรู้ คือ ความรู้ด้านต่างๆ อาจไม่ใช่เรื่องทางการแพทย์โดยตรง แต่เป็นเรื่องที่น่าสนใจ ในขณะนั้น เพื่อที่จะทำให้อ่านได้รับรู้เหตุการณ์สำคัญๆ ในช่วงเวลานั้น
7. กิจกรรมการประชุมวิชาการ ทั้งที่จัดขึ้นโดยโรงพยาบาลนครพนม หรือจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก
8. บทความหรือรายงานเหตุการณ์สำคัญ (Report) ที่กองบรรณาธิการเห็นว่าควรนำมาเผยแพร่ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อบุคคลโดยรวม

### การเตรียมต้นฉบับ

1. ต้นฉบับให้พิมพ์ด้วยโปรแกรม microsoft word คอลัมน์เดียว ในกระดาษขนาด A4 (8.5 x 11 นิ้ว) เหลือขอบกระดาษแต่ละด้าน 1 นิ้วพิมพ์หน้าเดียว โดยใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 16 นิ้ว
2. รูปแบบของการเตรียมนิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) เรียงลำดับ ดังนี้
  - 2.1 ชื่อเรื่อง (Title)
  - 2.2 ชื่อผู้เขียนและผู้ร่วมงาน (Author and co – worker)
  - 2.3 บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย
    - 2.3.1 วัตถุประสงค์ (Objectives)
    - 2.3.2 วัสดุและวิธีการศึกษา (Materials & Methods)



2.3.3 ผลการศึกษา (Results)

2.3.4 ข้อสรุป (Conclusion)

2.4 ความสำคัญ (Importance)

2.5 วัสดุและวิธีการศึกษา (Materials & Methods)

2.6 ผลการศึกษา (Results)

2.7 อภิปราย (Discussion)

2.8 ข้อสรุป (Conclusion)

2.9 คำขอบคุณ (Acknowledgement)

2.10 บรรณานุกรม (References)

3. บรรณานุกรมใช้ตามระบบ Vancouver's International Committee of Medical Journal

4. การใช้ภาษาไทยให้ยึดหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานและควรใช้ภาษาไทยมากที่สุด เว้นแต่ไม่มีคำแปลภาษาไทย ให้ใช้ภาษาอังกฤษได้

5. รูปภาพและตาราง ให้พิมพ์แทรกในบทความ โดยเขียนหัวเรื่องกำกับไว้เสมอ

6. ส่ง file ต้นฉบับได้ที่ E-mail : [nkpjournal\\_9@hotmail.com](mailto:nkpjournal_9@hotmail.com) โทร. (042) 199222 ต่อ

1016,1075 โทรสาร (042) 513193

### ตัวอย่างการเขียนบรรณานุกรม

1. วารสารทั่วไป

Leelarasamee A. AIDS control: who is missing. J Infect Dis Antimicrob Agents 1996 Sep-Dec; 13(3): 123-5

2. หนังสือ

Lane NE. AIDS allergy and rheumatology. Totowa(NJ): Humana Press; 1997.

3. จากอินเทอร์เน็ต

Gordon CH, Simmons P, Wynn G. Plagiarism: what it is, and how to avoid it [online] 2001 [cited 2001 Jul 24]. Available from:<http://www.zoology.ubc.ca/bpg/plagiarism.htm>

### เงื่อนไขในการลงตีพิมพ์

1. เรื่องที่ส่งมาพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น
2. ข้อความหรือข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการ
3. บทความที่นำมาตีพิมพ์ลงใน “วารสารโรงพยาบาลนครพนม” ไว้แล้วถ้ามีความประสงค์จะนำไปตีพิมพ์ที่อื่นต้อง

ผ่านความเห็นชอบของเจ้าของบทความ และกองบรรณาธิการก่อน



วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Nakhonphanom Hospital Journal

[www.nkphospital.go.th](http://www.nkphospital.go.th)