



# วารสารโรงพยาบาลนครพนม

## Nakhonphanom Hospital Journal

ปีที่12 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ISSN : 3057-0581(Online)

ISSN : 0857-4308(Print)



วัตถุประสงค์	เผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมทางการแพทย์ การพยาบาล และสาธารณสุขไปสู่ผู้สนใจ ทั้งบุคลากรสาธารณสุขและประชาชนทั่วไป	
เจ้าของ	โรงพยาบาลนครพนม	
บรรณาธิการที่ปรึกษา	<p>นพ.นฤพนธ์ ยุทธเกษมสันต์</p> <p>รศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า</p> <p>ผศ.ดร.ภก.แสวง วัชรธนากิจ</p> <p>ผศ.ดร.ภก.จันทร์ทิพย์ กาญจนศิลป์</p> <p>รศ.สมจิตร แदनศรีแก้ว</p> <p>รศ.ดร.มาริสา ไกรฤกษ์</p> <p>นพ.ศุภกานต์ เตชะพงศ์ธร</p> <p>นพ.ณัฐพล สันตระกูล</p>	<p>ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม</p> <p>คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p>คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี</p> <p>สาขาเภสัชคลินิก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม</p> <p>คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p>กลุ่มวิชาการศึกษาวิจัยและการบริหาร การพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p>คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช</p> <p>คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช</p> <p>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม</p>
บรรณาธิการ	พญ.นทวรรณ หุ่นพยนต์	กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม
รองบรรณาธิการ	พญ.สุรธินีย์ คูสกุลวัฒน์	กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพนม
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	นางรามย์ สุตระสุวรรณ	กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลนครพนม
กองบรรณาธิการ	<p>นพ.พงศ์ธร วงศ์สุวรรณ</p> <p>นพ.ทศพล นุตะรัง</p> <p>พญ.งามจิตร นิลวัชรารัง</p> <p>ดร.นพ.เกรียงไกร ประเสริฐ</p> <p>ภก.วิชิต เหล่าวัฒนาถาวร</p> <p>นางสาวสุดใจ ศรีสงค์</p> <p>นางสาวอรรจิม่า ศรีชนม์</p> <p>ทพญ.ภาราณี สกุลคู</p> <p>นพ.คุณวุฒิ เพาะพีระ</p> <p>นพ.วุฒิพงษ์ แก้วนามไชย</p>	<p>กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพนม</p> <p>กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลนครพนม</p> <p>กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลนครพนม</p> <p>กลุ่มงานองค์กรแพทย์ โรงพยาบาลนครพนม</p> <p>กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครพนม</p> <p>กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลนครพนม</p> <p>กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลนครพนม</p> <p>กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลนครพนม</p> <p>กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลนครพนม</p> <p>กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลนครพนม</p>

รศ.ชญาสินธุ์ แม่นสงวน	รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.ประเสริฐ ประสมรักษ์	อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล
นพ.ศุภกานต์ เศษพงศธร	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
นพ.พุทธภูมิ สุจารีกุล	กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลพนมสารคาม
พญ.ศุภพร วิมลรัตน์	กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี
พญ.ปานวาด อุธิโย	กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลมุกดาหาร
พญ.อนันตยา เปี้ยสา	กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลแม่สอด
นพ.ณัฐพล สันตระกูล	คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
พญ.นัตตา แก้วคำแสน	กลุ่มงานศัลยกรรมตกแต่ง โรงพยาบาลสกลนคร
พญ.ปาริฉัตร เนื่องนาวานิตย์	กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลมะเร็ิงสระบุรี
พญ.กาญจนา อารีรัตนเวช	กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลมะเร็ิงลพบุรี
พญ.ปิยธิดา กัลป์ยามมิตร	กองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พญ.อาชิญาภัทร อินทพงษ์	กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลกำแพงเพชร
ทพญ.วิกุล วิลาสเสสส์	ผู้ทรงคุณวุฒิ กรมอนามัย

**คณะทำงาน**

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

กำหนดออกเผยแพร่ ปีละ 3 ฉบับ ราย 4 เดือน ได้แก่  
เดือนมกราคม - เมษายน  
เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม  
เดือนกันยายน - ธันวาคม

ส่งต้นฉบับที่ E-mail : วารสารโรงพยาบาลนครพนม ในระบบ ThaiJO

ลิงค์ : [https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nkpjournal\\_9](https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nkpjournal_9)

หรือประสานสอบถาม E-mail : nkpjournal\_9@hotmail.com

โทรประสานที่ : 0 4219 9222 ต่อ 1016 (งานวารสาร)

Corresponding : Nkpjournal\_9@hotmail.com

Received : 16 July 2025

Accepted : 1 August 2025

Revised : 3 July 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568



## บทบรรณาธิการ

สวัสดีท่านผู้อ่านที่เคารพทุกท่าน

ขอขอบพระคุณท่านผู้อ่านและผู้เขียนบทความที่ให้ความสนใจส่งผลงานเพื่อลงเผยแพร่ในวารสารโรงพยาบาลนครพนมอย่างต่อเนื่อง และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิจากหลากหลายหน่วยงานที่ได้สละเวลาให้ความอนุเคราะห์มอบความเห็นอันมีค่าซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงบทความให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นไปค่ะ

ในช่วงนี้ อากาศเปลี่ยนแปลงบ่อย ขอให้ท่านผู้อ่านดูแลสุขภาพและอย่าลืมเข้ารับการฉีดวัคซีนที่เหมาะสมเพื่อเป็นการป้องกันอาการเจ็บป่วยที่อาจเกิดขึ้นด้วยนะคะ

แพทย์หญิงนทวรรณ หุ่นพยนต์  
บรรณาธิการ



สารบัญ

Original Articles

- การพัฒนาารูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ ..... E276410  
โรงพยาบาลมหาสารคาม  
จิรพรรณ อินทะวัน , วไลพร ปักเคราะห์กา , วุฒิชัย สมกิจ , สุชัยญญา เดชศิริ
- ปัจจัยเสี่ยงและอัตราการเกิดการติดเชื้อ Helicobacter pylori ในผู้ป่วยที่เข้ารับ ..... E277539  
การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นใน (Esophagogastroduodenoscopy) โรงพยาบาลกุมภวาปี  
กษิษฐ์ อัครประเสริฐกิจ
- ประสิทธิผลการใช้แนวทางปฏิบัติ (PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดเลือด ..... E279006  
ในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย โรงพยาบาลนครพนม  
อนันตพร นิธิเดชวิศิษฐ์ , มีชัย สุภักดี, มนันยา ท้าวนาง
- การพัฒนาการสั่งใช้ยาและจ่ายยา แนวทางการติดตาม การเฝ้าระวังการใช้ยาความเสี่ยงสูง ..... E279343  
โดยใช้เทคโนโลยีให้มีการสื่อสารเชื่อมโยงกัน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาและการเกิดอาการไม่พึง  
ประสงค์จากยาในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ  
ปิยนุช จินตามาศย์
- การประเมินรูปแบบการนำส่งยาและการให้บริการเภสัชกรรมทางไกล..... E280364  
ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ  
จุฬารัตน์ ฮาดวิเศษ
- ผลของการรักษานิวไธสส่วนกลางและส่วนปลายโดยใช้พลังงานเลเซอร์ ..... E278649  
โรงพยาบาลนครพนม  
ไพรัตน์ กิตติศรีวรพันธุ์



ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก การนวดปากกระตุ้นการดูดกลืน ..... E 275704  
ต่อระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด  
หอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนม  
ฉันทนา พรหมหัส

## การพัฒนารูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม

จิรพรรณ อินทวัน<sup>1</sup>, วไลพร ปักเคราะห์<sup>2</sup>, วุฒิชัย สมกิจ<sup>3</sup>, สุชัยณัฐญา เดชศิริ<sup>4</sup>

<sup>1</sup> พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลมหาสารคาม

<sup>2</sup> พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลมหาสารคาม

<sup>3</sup> อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

<sup>4</sup> พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลมหาสารคาม

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม

**วัสดุและวิธีการศึกษา :** การวิจัยและพัฒนา ดำเนินการวิจัย 4 ระยะ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตาย จำนวน 42 คน และพยาบาลวิชาชีพผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะจำนวน 6 คน เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยสมองตาย 2) แนวคำถามการสนทนากลุ่ม 3) แบบประเมินโครงสร้างรูปแบบฯ 4) แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาลการรับบริจาคอวัยวะ 5) แบบประเมินสมรรถนะของพยาบาลในการรับบริจาคอวัยวะ และ 6) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนตุลาคม 2563 ถึง กันยายน 2566 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมานและการวิเคราะห์เนื้อหา

**ผลการศึกษา :** รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ภายหลังใช้รูปแบบฯ พบว่าจำนวนผู้ยื่นความจำนงบริจาคอวัยวะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ร้อยละของผู้ป่วยสมองตายที่ยินยอมบริจาคอวัยวะเพิ่มขึ้น ( $p < 0.001$ ) พยาบาลมีสมรรถนะในการรับบริจาคอวัยวะสูงกว่าก่อนใช้ ( $p < .001$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พยาบาลปฏิบัติตามรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ร้อยละ 100 และพยาบาลมีความคิดเห็นต่อคุณภาพของรูปแบบที่พัฒนาในระดับดี ร้อยละ 86.54 และมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $M = 4.35, SD = 0.87$ )

**ข้อสรุป :** รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ภายหลังการใช้รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น พบว่าบรรลุตามตัวชี้วัดที่กำหนด ทั้งนี้โรงพยาบาลที่มีบริบทคล้ายคลึงกันควรนำรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ ทั้งนี้อาจมีการปรับรูปแบบบางส่วนหรือปรับผลลัพธ์เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่นั้น ๆ

**คำสำคัญ:** รูปแบบการขอรับบริจาคอวัยวะ, พยาบาลวิชาชีพผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ, ภาวะสมองตาย

## Development of a Model for Organs donation in Transplant coordinator nurses, Mahasarakham Hospital

Jeeraphan Intawan<sup>1</sup>, Walaiporn Pukkaeraka<sup>2</sup>, Wuttichai Somgit<sup>\*3</sup>, Suchanya Dejsiri<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Registered Nurse, Professional Level, Nursing Organization service, Mahasarakham Hospital

<sup>2</sup> Registered Nurse, Expert Level, Nursing Organization service, Mahasarakham Hospital

<sup>3</sup> Lecturer, Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

<sup>4</sup> Registered Nurse, Senior professional Level, Nursing Organization service, Mahasarakham Hospital

### Abstract

**Objective:** To develop and evaluate the effectiveness of a Model for Organ donation in Transplant coordinator nurses at Mahasarakham Hospital.

**Methods:** This research and development study was in 4 phases. The sample groups consisted of 42 brain-dead patients and 6 Transplant coordinator nurses. Research instruments included: 1) brain-dead patient data records, 2) focus group discussion guides, 3) organ donation model structure assessment form, 4) nursing practice assessment form, 5) nurses' organ donation competency assessment form, and 6) model feedback questionnaires. The research was from October 2020 to September 2023. Data were analyzed using descriptive statistics, inferential statistics, and content analysis.

**Results:** 1) The developed organ donation model consists of 3 components: Input, process and outcomes. After implementing the model, significant improvements were observed. The number of organ donation registrations increased ( $p < 0.001$ ), The percentage of brain-dead patients consenting to organ donation increased ( $p < 0.001$ ), (3) Nurses showed significantly higher organ donation competencies compared to before and after implementation ( $p < .001$ ), (4) Nurses followed the developed model 100%, and (5) Nurses rated the model quality as good at 86.54% with high satisfaction ( $M = 4.35$ ,  $SD = 0.87$ ).

**Conclusion:** The developed model consists of 3 components: input, process, and outcomes. After implementing the developed model, it was found that the predetermined indicators were achieved. Hospitals with similar contexts should adopt this developed model, though some

Corresponding : jeeraphan.inthawan@gmail.com

Received : 6 January 2025

Accepted : 23 May 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 30 April 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 276410

aspects of the model or outcomes may need to be adjusted to align with the specific context of each area.

**Keywords:** organ donation model, Transplant coordinator nurses, brain dead

## ความสำคัญ

การปลูกถ่ายอวัยวะ (Transplantation) หมายถึง กระบวนการรักษาที่นำอวัยวะใหม่ของบุคคลหนึ่งเข้าไปปลูกถ่ายทดแทนอวัยวะเดิมที่ไม่สามารถทำงานได้ของอีกบุคคลหนึ่ง เพื่อให้ร่างกายสามารถทำงานได้ปกติ ซึ่งอวัยวะสำคัญที่ปลูกถ่าย ได้แก่ หัวใจ ปอด ตับ ไต และกระจกตา ซึ่งผลการปลูกถ่ายอวัยวะจะขึ้นอยู่กับคุณภาพและมาตรฐานของกระบวนการรักษาของโรงพยาบาลที่ทำการปลูกถ่ายอวัยวะ<sup>1</sup> ปัจจัยที่สำคัญของการปลูกถ่ายอวัยวะ คือ การขอรับบริจาคอวัยวะ สำหรับบริบทของประเทศไทย ความก้าวหน้าทางการแพทย์ในปัจจุบัน สามารถรักษาผู้ป่วยอวัยวะล้มเหลวระยะสุดท้ายด้วยการปลูกถ่ายอวัยวะ แต่พบปัญหาการขาดแคลนอวัยวะที่จะนำมาปลูกถ่าย ซึ่งในประเทศไทย ได้เริ่มดำเนินการครั้งแรกที่ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2537 เป็นต้นมา<sup>2</sup> ซึ่งในปัจจุบันมีการขยายระบบบริการการรับบริจาคอวัยวะไปยังเครือข่ายเขตสุขภาพทั้ง 13 เขตทั่วประเทศ ในรูปแบบของระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) สาขาการรับบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะ โดยรูปแบบการบริการจะขึ้นอยู่กับศักยภาพของสถานพยาบาลในเขตสุขภาพนั้น ๆ เริ่มตั้งแต่การประชาสัมพันธ์ผู้มีความประสงค์แสดงความจำนงบริจาคอวัยวะ ไปจนถึงการผ่าตัดปลูกถ่ายอวัยวะ และการดูแลหลังผู้ป่วยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ โดยกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศนโยบายการพัฒนาระบบการรับบริจาคอวัยวะ บทบาทของพยาบาลจึงต้องเพิ่มกระบวนการค้นหา คัดกรองผู้ป่วยที่มีโอกาสเป็นผู้บริจาคให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายจัดตั้งศูนย์รับบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับบริจาคอวัยวะแต่พบปัญหาการขาดแคลนอวัยวะที่จะนำมาปลูกถ่ายและลดระยะเวลารอคอย<sup>3</sup> จากข้อมูลเขตสุขภาพที่ 7 (ร้อยเอ็ด ขอนแก่น มหาสารคาม และกาฬสินธุ์) ในปี 2558 – 2563 พบจำนวนผู้บริจาคอวัยวะทั้งหมด 287 ราย ส่วนใหญ่เป็นการบริจาคดวงตา 274 ราย นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต จำนวน 68 คน และผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายกระจกตาจำนวน 101 ดวง<sup>4</sup> ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าจำนวนอวัยวะที่ได้รับการบริจาคมียังไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วยในปัจจุบัน

โรงพยาบาลมหาสารคาม เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิตามขนาด 580 เตียง ในเขตสุขภาพที่ 7 ที่เปิดให้บริการประชาชนทุกช่วงวัยในเขตจังหวัดมหาสารคามและจังหวัดใกล้เคียง และมีระบบการขอรับบริจาคอวัยวะในผู้ป่วยวิกฤตที่เข้าเกณฑ์บริจาคอวัยวะ รวมถึงการค้นหาผู้ประสงค์บริจาคอวัยวะ ด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ และดำเนินงานภายใต้บทบาทของพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ ซึ่งประกอบด้วยบทบาทการคัดกรองผู้ป่วยสมองตายเข้าเกณฑ์บริจาคอวัยวะ การเจรจาขอรับบริจาคอวัยวะ การดูแลผู้ป่วยสมองตายเพื่อเตรียมผ่าตัดนำอวัยวะออก การติดต่อประสานงานกับทีมสหสาขาทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล การดูแลแบบองค์รวมผู้ป่วยและญาติ ซึ่งเป็นบทบาทอิสระที่พยาบาลสามารถทำได้ และเป็นกระบวนการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพโดยมีพยาบาลเป็นผู้ประสานงาน<sup>5</sup> อย่างไรก็ตามจากการศึกษาข้อมูลย้อนหลังของโรงพยาบาลมหาสารคาม รวมถึงข้อมูลจากการสังเกต และข้อมูลจากการศึกษานำร่องของผู้วิจัยเอง

Corresponding : jeeraphan.inthawan@gmail.com

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Received : 6 January 2025

Revised : 30 April 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

Accepted : 23 May 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 276410

พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการรับบริจาคอวัยวะด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) โรงพยาบาลมหาสารคาม ดำเนินงานด้านการขอรับบริจาคอวัยวะมาตั้งแต่ พ.ศ. 2554 จนถึงปัจจุบัน ภายใต้การดำเนินงานในรูปแบบศูนย์รับบริจาคอวัยวะจากข้อมูลปี พ.ศ. 2554 ถึง 2563 มีจำนวนผู้แสดงความจำนงขอบริจาคอวัยวะ รวมทั้งสิ้น 8,621 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ครอบครัวยินยอมบริจาคอวัยวะ 51 ราย ยินยอมบริจาคดวงตา จำนวน 89 ดวง<sup>6</sup> ซึ่งกระบวนการขอรับบริจาคอวัยวะดังกล่าวมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องในหลายบริบททั้งด้านความพร้อมของบุคลากร สมรรถนะของพยาบาลผู้ดูแล นโยบายขององค์กร และความพร้อมของสถานพยาบาล 2) ด้านผู้ป่วยและครอบครัว พบว่ายังมีประเด็นเรื่องความเชื่อเรื่องกลัวอวัยวะไม่ครบเมื่อเกิดชาติหน้า กลัวผู้ป่วยเจ็บปวด และผู้ป่วยไม่ได้แจ้งความจำนงไว้ 3) ด้านบุคลากรและการติดตามนิเทศ พบว่าสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลในการขอรับบริจาคอวัยวะไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จำนวนพยาบาลผู้ประสานงานอวัยวะมีไม่เพียงพอ ทำให้การคัดกรองให้ข้อมูล ไม่มีการจัดอัตรากำลังเฉพาะเพื่อดูแลระบบการรับบริจาคอวัยวะ และกระบวนการดูแลเกิดความล่าช้า ไม่ครอบคลุม 4) การนิเทศทางพยาบาลยังไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและขาดความต่อเนื่อง 5) ด้านการปฏิบัติการพยาบาลพบว่า พยาบาลมีแนวทางในการให้การพยาบาลเพื่อรับบริจาคอวัยวะไม่เป็นแนวทางเดียวกัน ทำให้การค้นหาผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติบริจาคอวัยวะเกิดความล่าช้าและขาดความต่อเนื่อง และ 6) ด้านการประชาสัมพันธ์และการสร้างความรู้เข้าใจอันดีต่อสังคม พบว่ารูปแบบการดำเนินงานยังไม่เป็นรูปธรรมและขาดการติดตามประเมินอย่างต่อเนื่อง<sup>7</sup>

จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการรับบริจาคอวัยวะ ในโรงพยาบาลมหาสารคาม โดยใช้บทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลสามารถมีกระบวนการ ค้นหา คัดกรองผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตาย การเจรจาขอรับบริจาคอวัยวะที่ครอบคลุม การดูแลผู้ป่วยให้การคงสภาพอวัยวะให้สมบูรณ์ก่อนผ่าตัดเพื่อนำไปปลูกถ่ายอวัยวะ และการดูแลผู้สูญเสีย เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายและนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข

### วิธีการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดบทบาทของพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวียวะ พยาธิสรีรวิทยาการเกิดภาวะสมองตาย และประยุกต์ใช้ทฤษฎีเชิงระบบ ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต รวมถึงข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง<sup>8</sup> เป็นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการรับบริจาคอวียวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวียวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม โดยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและความต้องการการพัฒนา ข้อมูลนโยบายด้านการรับบริจาคอวียวะของกระทรวงสาธารณสุข ตามระบบบริการสุขภาพ (service plan) มากำหนดเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) กำหนดกระบวนการ (Process) เป็นรูปแบบการรับบริจาคอวียวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวียวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม ที่ครอบคลุมนโยบายการขอรับบริจาคอวียวะตามระบบบริการสุขภาพ (service plan) บทบาทพยาบาลผู้ประสานงานรับบริจาคอวียวะ สมรรถนะทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสมองตายเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการผ่าตัดนำอวัยวะออก การดูแลแบบองค์รวมผู้สูญเสีย และการสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริจาคอวียวะต่อสังคม และองค์ประกอบผลลัพธ์ (Output) ผู้วิจัยกำหนดผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุข<sup>9</sup> สมรรถนะของพยาบาลตามข้อกำหนดของสภาการพยาบาล<sup>10</sup> และสมรรถนะทางการพยาบาลการดูแลผู้บริจาคอวียวะของสภาการพยาบาลไทย<sup>5</sup> ประกอบด้วย จำนวนผู้ยื่นความจำนงบริจาคอวียวะ จำนวนผู้ป่วยสมองตายบริจาคอวียวะ การปฏิบัติการแนวปฏิบัติการพยาบาล สมรรถนะของพยาบาลในการรับบริจาคอวียวะ และความพึงพอใจต่อรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ภายใต้ระเบียบการวิจัย (research) และการพัฒนา (development) เป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง จนได้รูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่และการปฏิบัติ ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (research and development [R & D]) ประกอบด้วย 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการ ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบฯ ซึ่งมีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ระยะที่ 3 นำรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ไปใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิผล และระยะที่ 4 ประเมินผลปรับปรุงแก้ไขและยืนยันคุณภาพรูปแบบฯ ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน ตุลาคม 2563 ถึง กันยายน 2566 ณ หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลมหาสารคาม

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่ามีภาวะสมองตาย ที่นอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลมหาสารคาม และพยาบาลวิชาชีพผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มผู้ป่วย โดยเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่ามีภาวะสมองตาย ตามเกณฑ์ของศูนย์บริจาคอวัยวะสภากาชาดไทยและแพทยสภา<sup>3,11</sup> คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีเกณฑ์คัดเลือกเข้าศึกษา (inclusion criteria) คือ (1) อายุตั้งแต่ 15 -60 ปี (2) ญาติ/ผู้แทนโดยชอบธรรม ยินยอมเข้าร่วมวิจัย และมีเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ขอถอนตัวออกจากการร่วมวิจัย ใช้ระยะเวลาดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน 2566 เป็นตัวกำหนดขนาดตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 42 คน

2) กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ โดยเป็นพยาบาลวิชาชีพผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยใช้เกณฑ์คัดเลือก คือ (1) มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลผู้รับบริจาคอวัยวะ (2) มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต อย่างน้อย 5 ปี และ(3) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และมีเกณฑ์การคัดออก คือ ขอถอนตัวออกจากการร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยจำแนกตามขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

1. เครื่องมือในการวิจัยขั้นตอนการศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการ

1.1) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยสมองตาย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการขอรับบริจาคอวัยวะ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวทางการขอรับบริจาคอวัยวะ จำนวน 14 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

1.2) แนวคำถามการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับกระบวนการขอบริจาคอวัยวะ สำหรับใช้รวบรวมข้อมูลในการสนทนากลุ่มกับกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ ได้แก่ ผู้บริหารทางการพยาบาล และพยาบาลวิชาชีพผู้เจรจาบริจาคอวัยวะ ลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนา จำนวน 3 ข้อ

2. เครื่องมือในการวิจัยขั้นตอนการพัฒนาแบบฯ

2.1) แบบประเมินโครงสร้างรูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้สำหรับผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของโครงสร้างรูปแบบฯ ลักษณะเป็นแบบประเมินที่แยกออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างรูปแบบ จำนวน 10 ข้อ โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5 = มีความเหมาะสมมากที่สุด 1 = มีความเหมาะสมน้อยที่สุด 2 ประเมินความสอดคล้องของโครงสร้างรูปแบบ จำนวน 20 ข้อ โดย เป็นแบบให้คะแนน 3 ระดับ (- 1 = มีความเห็นว่าเป็นไม่ สอดคล้อง 0 = มีความเห็นว่าเป็นไม่แน่ใจ +1 หมายถึง มีความเห็นว่าเป็นสอดคล้อง ) และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

3. เครื่องมือในการวิจัยขั้นตอนการนำแบบฯ ไปใช้

3.1) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยสมองตายเป็นแบบบันทึกเดียวกับแบบบันทึกในข้อ 1.1

3.2) แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาลการรับบริจาคอวัยวะ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 25 ข้อ ที่ครอบคลุมการคัดกรองการขอบริจาคลักษณะคำถามเกี่ยวกับปฏิบัติการพยาบาลในการพยาบาลผู้ป่วยก่อนผ่าตัดนำอวัยวะออก การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม (ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ/ปฏิบัติ/ไม่ปฏิบัติ)

3.3) แบบประเมินสมรรถนะของพยาบาลในการรับบริจาคอวัยวะ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 50 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านเจตคติ และด้านทักษะปฏิบัติ รวมจำนวน 30 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จากคะแนน 1-5 ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

4. เครื่องมือในการวิจัยขั้นตอนการประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขและยืนยันคุณภาพรูปแบบ เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

4.1) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 มิติ ได้แก่ 1) มิติระดับคุณภาพของ 2) มิติความพึงพอใจเกี่ยวกับรูปแบบที่พัฒนา ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5 = มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 1 = มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด)

4.2) แนวคำถามการสนทนากลุ่มสำหรับรวบรวมข้อมูลในการสนทนากลุ่มกับพยาบาลวิชาชีพผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ ลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบบันทึกข้อมูลที่ 1.1 แบบสอบถามที่ 3.2, 3.3 และ 4.1 ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content validity index for scale [S-CVI]) เท่ากับ 1.00 และแบบสอบถามที่ 3.2 และ 3.3 ได้ผ่านการทดสอบความเที่ยงในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีประสบการณ์ในการขอปรึกษาอวัยวะ จำนวน 6 คน พบว่าแบบสอบถามที่ 3.2 มีค่าความเชื่อมั่น โดยวิธี interrater reliability เท่ากับ 1.00 และแบบสอบถามที่ 3.3 และ 4.1 มีติความพึงพอใจ มีค่าความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .96 และ .89 ตามลำดับ แบบสอบถามที่ 2.1 ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน โดยผู้วิจัยนำข้อคำถามมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

**วิธีการดำเนินการ** ประกอบด้วย 4 ระยะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**การวิจัยระยะที่ 1** ศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการ (Research; R 1)

วิธีดำเนินการ

1) ดำเนินการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัย (document analysis) ที่เกี่ยวข้องกับการรับปรึกษาอวัยวะ ได้แก่ การจัดการทางการแพทย์ มาตรฐานการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยหนัก สมรรถนะทางการแพทย์ การดูแลผู้บริจาคอวัยวะของสภาวิชาชีพไทย แนวคิดผู้ป่วยปลอดภัย และการพัฒนารูปแบบที่ดีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออินเทอร์เน็ต วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

2) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการขอรับปรึกษาอวัยวะ ศูนย์รับปรึกษาอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะสมองตาย ที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2554 ถึง 30 มิถุนายน 2564 ที่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้เกณฑ์ของศูนย์รับปรึกษาอวัยวะสภาวิชาชีพไทยและแพทยสภา<sup>3</sup> และเป็นผู้ที่สมองตายตามหลักเกณฑ์วิธีการวินิจฉัยของแพทยสภา<sup>11</sup> ได้เวชระเบียนจำนวนทั้งสิ้น 213 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ multiple logistic regression

3) ดำเนินการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กลุ่มพยาบาลวิชาชีพที่กำหนด ได้แก่ ผู้บริหารทางการแพทย์พยาบาล 3 คน พยาบาลวิชาชีพผู้เจรจาปรึกษาอวัยวะ 6 คน เพื่อศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนารูปแบบฯ วิเคราะห์เชิงคุณภาพแบบการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

**การวิจัยระยะที่ 2** การพัฒนารูปแบบฯ ประกอบด้วย การสร้างรูปแบบ การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ และทดลองใช้รูปแบบฯ ซึ่งเป็นการนำข้อมูลจากการวิจัยระยะที่ 1 มาจัดทำร่างองค์ประกอบและรายละเอียดของรูปแบบ โดยกำหนด 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การสร้างรูปแบบฯ ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ และปรับแก้รูปแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (Development 1; D1)

วิธีดำเนินการ

1) ผู้วิจัยยกร่างรูปแบบ (ร่างรูปแบบที่ 1) โดยนำผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาจัดทำร่างองค์ประกอบและรายละเอียดของรูปแบบฯ ซึ่งประกอบด้วย 5 หมวด ได้แก่ การกำหนดนโยบายองค์กร เป้าหมายที่ชัดเจนและต่อเนื่อง การจัดทำคู่มือการดูแลผู้บริจาคอวัยวะที่มีภาวะสมองตายโดยเครือข่ายสหสาขาวิชาชีพ การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการรับบริจาคอวัยวะ การนิเทศทางการพยาบาลและการเยี่ยมเสริมพลัง และการดูแลแบบองค์รวมผู้สูญเสียโดยยึดคุณธรรมจริยธรรมและสิทธิผู้ป่วย และกำหนดผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขตามระบบบริการสุขภาพ (service plan) สมรรถนะทางการพยาบาลเพื่อการดูแลผู้บริจาคอวัยวะของสภาวิชาชีพไทย

2) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบฯ (ร่างรูปแบบที่ 1) ที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ดังนี้ (1) ศัลยแพทย์ประสาทศัลยศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน (2) พยาบาลผู้มีประสบการณ์ด้านบริจาคอวัยวะจำนวน 1 ท่าน และ(3) อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเครื่องมือวิจัย 1 ท่าน

3) ดำเนินการปรับรูปแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จนได้ร่างรูปแบบที่ 2

**ขั้นตอนที่ 2** ทดลองใช้ร่างรูปแบบฯ (ร่างรูปแบบที่ 2) เพื่อประเมินคุณภาพเบื้องต้นของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น (Research 2; R 2)

วิธีดำเนินการ ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบที่ปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญ (ร่างรูปแบบที่ 2) ไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย (pilot study) ที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ณ หอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่ามีภาวะสมองตาย จำนวน 5 คน และพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ 2 คน เพื่อประเมินเชิงคุณภาพเบื้องต้นของรูปแบบที่สร้างขึ้นและความเป็นไปได้ในการใช้รูปแบบฯ รวมถึงผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงรูปแบบภายหลังทดลองใช้

**ขั้นตอนที่ 3** ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ (ร่างรูปแบบฯ ที่ 2) ภายหลังการทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย (Development 2; D2)

วิธีดำเนินการ ผู้วิจัยได้เพิ่มเติมรูปแบบภายหลังการทดลองใช้ในกลุ่มเป้าหมายตามคำแนะนำของพยาบาลกลุ่มเป้าหมาย และจัดทำเป็นร่างรูปแบบฯ ฉบับสมบูรณ์

**การวิจัยระยะที่ 3** การนำร่างรูปแบบฯ ฉบับสมบูรณ์ ไปใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลในสถานการณ์จริง และกลุ่มเป้าหมายที่ใหญ่ขึ้น (field testing) (Research 3; R3)

วิธีดำเนินการ ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบฯ ฉบับสมบูรณ์ไปใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลในสถานการณ์จริง และกลุ่มเป้าหมายที่ใหญ่ขึ้น (field testing) ณ หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลมหาสารคาม รูปแบบการศึกษา การศึกษาเชิงเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นฯ แบบ Retrospective and

Prospective Uncontrolled before and after Intervention โดยเก็บข้อมูล (1) จำนวนผู้ยื่นความจำนง  
บริจาคอวัยวะ (2) จำนวนผู้ป่วยสมองตายบริจาคอวัยวะ (3) การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลฯ (4)  
สมรรถนะของพยาบาลฯ และ(5) ความพึงพอใจต่อรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น

**การวิจัยระยะที่ 4** ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขและยืนยันคุณภาพรูปแบบ (Development 3; D3)

วิธีดำเนินการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการถอดบทเรียนโดยใช้การสนทนากลุ่ม เมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบฯ  
จากกลุ่มพยาบาลวิชาชีพที่กำหนด คือ ผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ 6 คน และผู้บริหารทางการพยาบาล 3 คน  
ประกอบด้วย หัวหน้าพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก หัวหน้าหอผู้ป่วยหนัก เพื่อปรับปรุง  
รูปแบบฯ หลังจากนั้นผู้วิจัยนำรูปแบบฯ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะปรับปรุง  
แก้ไขโดยใช้การสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (connoisseurship) เพื่อให้ได้รูปแบบฉบับสมบูรณ์ หลังจากนั้นได้  
วางแผนขยายการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในเครือข่ายต่อไป

#### การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
โรงพยาบาลมหาสารคาม (เลขที่ MSKH\_REC 63-01-064 COA No 63/059 ลงวันที่ 22 กันยายน 2563) และ  
ผู้วิจัยมีชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิ  
ในการถอนตัวจากการวิจัย รวมทั้งแจ้งว่าข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้  
เท่านั้น

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ (1) เปรียบเทียบจำนวน  
ผู้ยื่นความจำนงบริจาคอวัยวะ และจำนวนผู้ป่วยสมองตายบริจาค อวัยวะ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test  
(2) การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลฯ วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน (3) สมรรถนะของพยาบาลฯ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Wilcoxon signed-rank test และ(4) ความพึงพอใจ  
ต่อรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยผู้วิจัยใช้การบรรยายเหตุการณ์  
ในลักษณะพรรณนาความ (descriptive) แล้วสร้างเป็นข้อสรุป

**ผลการศึกษา** ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามระยะการวิจัย ดังนี้

#### 1. สถานการณ์ปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม

1.1 จากการสนทนากลุ่ม พบว่าผู้บริหารทางการพยาบาล และพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ  
เห็นพ้องต้องกันว่า มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องมีการพัฒนารูปแบบฯ ซึ่งต้องประกอบด้วย นโยบายการขอรับ  
บริจาคอวัยวะตามระบบบริการสุขภาพ (service plan) บทบาทพยาบาลผู้ประสานงานรับบริจาคอวัยวะ

สมรรถนะทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสมองตายและรับบริจาคอวัยวะของสภาวิชาชีพ การดูแลผู้สูญเสีย แบบองค์รวม และการสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริจาคอวัยวะต่อสังคม สะท้อนจากตัวอย่างคำพูด

“การรับบริจาคอวัยวะ เป็นนโยบายสำคัญที่โรงพยาบาลมหาสารคามเรา ดำเนินการมา” (RN1)

“ระบบการรับบริจาคของโรงพยาบาลเรา เราจำเป็นต้องมีพยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้บริจาค” (RN2)

“กว่าจะส่งต่อข้อมูลของผู้ประสงค์บริจาคให้ทีมผู้รับผิดชอบทราบ ก็เสียเวลาไปมากเพราะระบบไม่ชัดเจน” (RN3)

“การดูแลผู้บริจาคอวัยวะและครอบครัว ต้องดูแลตั้งแต่แรกประสงค์บริจาค ไปจนถึงการให้กำลังใจในงานศพ”(RN4)

1.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการขอรับบริจาคอวัยวะ ศูนย์รับบริจาคอวัยวะโรงพยาบาลมหาสารคาม จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 213 ราย ยินยอมบริจาคอวัยวะ จำนวน 51 ราย พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว 15,000 – 25,000 บาทต่อเดือน (OR<sub>Adj</sub> 2.50; 95%CI = 1.14, 5.49; p = 0.022) และปัจจัยด้านข้อมูลการบริจาคอวัยวะ ได้แก่ การมี donor card หรือมีความประสงค์จะขอบริจาคอวัยวะไว้ล่วงหน้า (OR<sub>Adj</sub> 1.63; 95%CI = 0.21, 0.73; p < 0.001) ญาติหรือผู้ดูแลมีความรู้และความเข้าใจเรื่องการบริจาคอวัยวะจากสื่อต่าง ๆ (OR<sub>Adj</sub> 6.76; 95%CI = 1.45, 4.94; p < 0.001) ญาติหรือผู้ดูแลมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะสมองตาย (OR<sub>Adj</sub> 1.46; 95%CI = 0.41,0.63; p < 0.001) และญาติหรือผู้ดูแลมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการผ่าตัดอวัยวะออกไปปลูกถ่าย (OR<sub>Adj</sub> 1.44; 95%CI = 0.52,0.90; p < 0.001)

## 2. การพัฒนารูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะโรงพยาบาลมหาสารคาม

ภายหลังการพัฒนารูปแบบฯ ตามวิธีการดำเนินการวิจัยที่กำหนด ผู้วิจัยได้รูปแบบฯ ซึ่งประกอบด้วย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

**องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า** ประกอบด้วย 5 ประเด็นสำคัญ (1) นโยบายการขอรับบริจาคอวัยวะตามระบบบริการสุขภาพ (service plan) ของกระทรวงสาธารณสุข (2) บทบาทพยาบาลผู้ประสานงานรับบริจาคอวัยวะ (3) สมรรถนะทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสมองตายเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการผ่าตัดนำอวัยวะออก ของสภาวิชาชีพ (4) การดูแลผู้สูญเสีย แบบองค์รวม และ(5) การสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริจาคอวัยวะต่อสังคม

**องค์ประกอบด้านกระบวนการ** คือ รูปแบบการดำเนินงานตามแนวทาง P-TEEL Framework มีรายละเอียด ดังนี้

P (Policy) คือ การกำหนดนโยบายองค์กร เป้าหมายที่ชัดเจนและต่อเนื่อง ประกอบด้วย การกำหนดนโยบายของโรงพยาบาลเป็นประเด็นมุ่งเน้น การกำหนดเป็นตัวชี้วัดคุณภาพของกลุ่มการพยาบาล โดยมีหัวหน้าพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบ และมีการรายงานผลตัวชี้วัดในการประชุมรับนโยบายกลุ่มการพยาบาล/ เขตสุขภาพ ทุกเดือน

T (Team) คือ การจัดทำคู่มือการดูแลผู้บริจาคอวัยวะที่มีภาวะสมองตายโดยเครือข่ายสหสาขาวิชาชีพ (Work) โดยมีรายละเอียด (1) ขั้นตอนการบริจาคอวัยวะ การวินิจฉัยสมองตาย (2) การดูแลผู้บริจาคอวัยวะ การเจรจากับญาติเพื่อขอบริจาคอวัยวะผู้ป่วยสมองตาย และ(3) การดูแลผู้บริจาคอวัยวะและญาติภายหลังการบริจาคอวัยวะ และการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการรับบริจาคอวัยวะ ได้แก่ การจัดอบรมระยะสั้น ในโรงพยาบาลเกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลผู้ประสานงานรับบริจาคอวัยวะ การ reskill & up-skill ทักษะทางการพยาบาลการรับบริจาคอวัยวะ

E (Empowerment) คือ การนิเทศทางการพยาบาลและการเยี่ยมเสริมพลังในประเด็นการดูแลผู้ป่วยสมองตายและขั้นตอนการรับบริจาคอวัยวะ ประกอบด้วย ทักษะการเจรจาขอรับบริจาคอวัยวะ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตายในระยะเตรียมผ่าตัดเอาอวัยวะออก การจัดระบบเวร on call สำหรับพยาบาลประสานงานรับบริจาคอวัยวะ

E (Ethical and Professional Practice) คือ การดูแลผู้สูญเสียแบบองค์รวม โดยยึดคุณธรรมจริยธรรม และสิทธิผู้ป่วย ประกอบด้วย การจัดพิธีทางศาสนาตามความเชื่อและความต้องการของญาติ การดูแลร่างผู้บริจาค การเคารพร่างผู้บริจาค การดูแลผู้สูญเสีย การเข้าร่วมพิธีศพพร้อมเหล่ากาชาดจังหวัดและเครือข่ายโรงพยาบาลชุมชน

L (Learning/ Line application) คือ การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน และการสร้างเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบเครือข่ายสุขภาพ ประกอบด้วย การออกหน่วยประชาสัมพันธ์ขอรับบริจาคอวัยวะในงานต่างๆของโรงพยาบาลและภายในจังหวัด การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ทางช่องทางออนไลน์ การสร้าง band ambassador โดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในการบริจาค อวัยวะ การจัดตั้งศูนย์รับบริจาคอวัยวะ การเชิญเกียรติผู้บริจาคอวัยวะผ่านทางช่องทางออนไลน์ และการติดต่อสื่อสารผ่านระบบ Line application

**องค์ประกอบด้านผลลัพธ์** คือ การตรวจสอบผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยกำหนดตามตัวชี้วัดของ service plan สาขาปลูกถ่ายและบริจาคอวัยวะ กระทรวงสาธารณสุข<sup>9</sup> สมรรถนะของพยาบาลตามข้อกำหนดของสภาการพยาบาล<sup>10</sup> และสมรรถนะทางการพยาบาลการดูแลผู้บริจาคอวัยวะของสภาวิชาชีพ<sup>5</sup>

**3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม**

### 3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 กลุ่มตัวอย่างผู้บริจาคอวัยวะ จำนวน 42 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 71 อายุเฉลี่ยระหว่าง 30-50 ปี ร้อยละ 50 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 57 ระดับการศึกษาส่วนมากอยู่ในระดับมัธยมศึกษา/อนุปริญญา ร้อยละ 74 อาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 48 รองลงมา คือ อาชีพทำนา ร้อยละ 36 และนักศึกษา ร้อยละ 9 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวส่วนมากอยู่ระหว่าง 10,000-15,000 ร้อยละ 69 สิทธิการรักษาบัตรทอง ร้อยละ 60 สาเหตุการเกิดภาวะสมองตาย ส่วนมาก คือ stroke hemorrhage ร้อยละ 58 รองลงมา คือ head injury ร้อยละ 42 และ กลุ่มตัวอย่างไม่มี donor card ร้อยละ 100 ญาติหรือผู้ดูแลไม่มีความรู้และความเข้าใจเรื่องการบริจาคอวัยวะจากสื่อต่าง ๆ ร้อยละ 80 ญาติหรือผู้ดูแลไม่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะสมองตาย ร้อยละ 90 และญาติหรือผู้ดูแลไม่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการผ่าตัดอวัยวะออกไปปลูกถ่าย ร้อยละ 100

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 42 คน พบว่าญาติยินยอมบริจาคอวัยวะ คิดเป็นร้อยละ 28 โดยอวัยวะที่สามารถนำไปปลูกถ่ายได้ ประกอบด้วย ตับ จำนวน 2 ราย ,ไต จำนวน 10 ข้าง ดวงตาจำนวน 13 ดวง ลิ้นหัวใจ 2 ราย และ Iliac vein graft 1 ราย

3.2 กลุ่มตัวอย่างพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ จำนวน 6 ราย พบว่าเป็นเพศหญิง ร้อยละ 83 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 100 ประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยวิกฤต เฉลี่ย 15 ปี ประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยสมองตาย 10 ปี

3.2 จำนวนผู้ยื่นความจำนงบริจาคอวัยวะ พบว่าผู้ยื่นความจำนงบริจาคอวัยวะหลังใช้รูปแบบฯ มีจำนวน 2,528 คน โดยก่อนการใช้รูปแบบฯ ผู้ยื่นความจำนงบริจาคอวัยวะมีจำนวน 1,581 คน และเมื่อเทียบกับก่อนการใช้รูปแบบฯ พบว่าภายหลังการนำรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ จำนวนผู้ยื่นความจำนงบริจาคอวัยวะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

3.3 จำนวนผู้ป่วยสมองตายบริจาคอวัยวะ พบว่าร้อยละของผู้ป่วยสมองตายที่บริจาคอวัยวะหลังการใช้รูปแบบฯ คิดเป็นร้อยละ 28 โดยก่อนการใช้รูปแบบฯ มีจำนวน ร้อยละ 15 และเมื่อเทียบกับก่อนการใช้รูปแบบฯ พบว่าภายหลังการนำรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ ร้อยละของผู้ป่วยสมองตายที่บริจาคอวัยวะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

3.4 การปฏิบัติการแนวปฏิบัติการพยาบาล พบว่าสมรรถนะทางการพยาบาลในการรับบริจาคอวัยวะหลังการใช้รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก ( $M = 4.22, SD = 0.44$ ) และพบว่าภายหลังการใช้รูปแบบฯ พยาบาลมีสมรรถนะในการรับบริจาคอวัยวะสูงกว่าก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

3.5 สมรรถนะของพยาบาลในการรับบริจาคอวัยวะ พบว่าร้อยละ 100 ของพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลตามเกณฑ์ที่กำหนด (มากกว่า ร้อยละ 80)

3.6 ความพึงพอใจต่อรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น พบว่าพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง มีความความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับคุณภาพของรูปแบบที่พัฒนาในระดับดี ร้อยละ 86.54 และมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $M = 4.35, SD = 0.87$ ) และสะท้อนเห็นว่ารูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการรับบริจาคอวัยวะในโรงพยาบาลมหาสารคาม

#### 4. การประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขและยืนยันคุณภาพรูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคามที่พัฒนาขึ้น

จากการประเมินผลการนำรูปแบบไปใช้ พบว่าทุกองค์ประกอบของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน หลังจากนั้นนำรูปแบบฯ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข โดยการใช้การสนทนากลุ่ม (Connoisseurship) พบว่าไม่มีประเด็นแก้ไขที่สำคัญ มีเพียงปรับปรุงความถูกต้องและสมบูรณ์ของการเขียน และการใช้ภาษาเท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงรูปแบบฯ ฉบับสมบูรณ์โดยปรับปรุงภาษาให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และได้มีการขยายผลการนำรูปแบบไปในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ซึ่ง เป็นหน่วยงานในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตายและรับบริจาคอวัยวะ และมีการขยายไปยังโรงพยาบาลชุมชน เครือข่ายในจังหวัดมหาสารคามทั้ง 12 โรงพยาบาลในรูปแบบของศูนย์รับบริจาคอวัยวะ และภายในเขตสุขภาพ ที่ 7

อภิปราย ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

##### 1. สถานการณ์ปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม

จากการสนทนากลุ่ม พบว่าผู้บริหารทางการแพทย์ และพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ เห็นพ้องต้องกันว่า มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องมีการพัฒนารูปแบบฯ ซึ่งต้องประกอบด้วย นโยบาย การขอรับบริจาคอวัยวะตามระบบบริการสุขภาพ (service plan) บทบาทพยาบาลผู้ประสานงานรับบริจาคอวัยวะ สมรรถนะทางการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยสมองตายและรับบริจาคอวัยวะของสภาวิชาชีพ การดูแลผู้สูญเสีย แบบองค์รวม และการสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริจาคอวัยวะต่อสังคม สอดคล้องกับการศึกษาของศศิพิณฑุ มงคลไชย ชื่น อินลา อำนวย นามมัน<sup>12</sup> ที่พบว่าระบบการบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ มีความครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล ไปจนถึงการดูแลครอบครัวภายหลังการเสียชีวิต และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการขอรับบริจาคอวัยวะ ศูนย์รับบริจาคอวัยวะโรงพยาบาลมหาสารคาม จากผลการศึกษาพบว่าผู้สมัครใจยินยอมบริจาคอวัยวะ ณ ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม จำนวน 51 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 23.95 จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 213 คน ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้านี้<sup>13</sup> และปัจจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า อาทิ สอดคล้องกับการศึกษาของ Mekkodathil และคณะ<sup>14</sup> การศึกษาของ Simpkin และคณะ<sup>15</sup> และการศึกษาของขวัญประภัสสร จันทร์บุลวัชร<sup>16</sup> ที่พบว่าการที่ผู้ป่วยมี donor card

หรือมีความประสงค์จะขอปรึกษาอวัยวะไว้ล่วงหน้า ญาติหรือผู้ดูแลมีความรู้และความเข้าใจเรื่องการปรึกษาอวัยวะจากสื่อต่าง ๆ ญาติหรือผู้ดูแลมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะสมองตาย และญาติหรือผู้ดูแลมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการผ่าตัดอวัยวะออกเพื่อไปปลูกถ่าย มีความสัมพันธ์กับการยินยอมขอรับปรึกษาอวัยวะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2. การพัฒนารูปแบบการรับปรึกษาอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานปรึกษาอวัยวะโรงพยาบาลมหาสารคาม

จากผลการศึกษาผู้วิจัยได้รูปแบบฯ ที่มีการดำเนินการพัฒนารูปแบบอย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่อง ตั้งแต่การศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการ การพัฒนาร่างรูปแบบ ทดลอง ปรับปรุง และประเมินผล บ้อนกลับเป็นระยะตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งสอดคล้องและเป็นไปตามแนวคิดของทฤษฎีระบบ<sup>8</sup> และมีความสอดคล้องกับการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของ service plan สาขาปลูกถ่ายและปรึกษาอวัยวะ กระทรวงสาธารณสุข<sup>9</sup> สมรรถนะของพยาบาลตามข้อกำหนดของสภาการพยาบาล<sup>10</sup> และสมรรถนะทางการพยาบาลการดูแลผู้ปรึกษาอวัยวะของสภาการพยาบาลไทย<sup>5</sup> โดยแนวทางการดูแลตาม P-TEEL framework ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่ามีความสอดคล้องกับการดำเนินงานของระบบ service plan ของกระทรวงสาธารณสุข สาขาปรึกษาและปลูกถ่ายอวัยวะที่ใช้บทบาทของพยาบาลผู้ประสานงานปรึกษาอวัยวะ และเป็นไป สมรรถนะทางการพยาบาลการดูแลผู้ปรึกษาอวัยวะของสภาการพยาบาลไทย<sup>5</sup> โดยมีความครอบคลุมตั้งแต่การค้นหาผู้ป่วยสมองตาย การเจรจา การดูแลร่างเพื่อเตรียมผ่าตัดนำอวัยวะออก การดูแลผู้สูญเสีย การกำหนดแนวทางการนิเทศทางการพยาบาล การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล ไปจนถึงการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีต่อสังคมในประเด็นการปรึกษาอวัยวะ สอดคล้องกับการศึกษาของดวงตา อ่อนสุวรรณและคณะ<sup>17</sup> ที่ศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของการรับปรึกษาอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตาย ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่พบว่าอิทธิพลทางสังคมของประชาชนทั่วประเทศไทยมีความคิดเห็นต่อระบบการปรึกษาอวัยวะไม่แตกต่างกัน แม้จะมีความแตกต่างของบริบททางสังคมในประเด็นต่าง ๆ ดังนั้นการสร้างความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับการปรึกษาอวัยวะถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการยินยอมปรึกษาอวัยวะ และสถานพยาบาลในระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการส่งเสริมเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง

## 3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการรับปรึกษาอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานปรึกษาอวัยวะโรงพยาบาลมหาสารคาม

จากผลการศึกษาพบว่า จำนวนผู้ยื่นความจำนงปรึกษาอวัยวะหลังใช้รูปแบบฯ เพิ่มขึ้น ร้อยละของผู้ป่วยสมองตายที่ปรึกษาอวัยวะเพิ่มขึ้น สมรรถนะทางการพยาบาลในการรับปรึกษาอวัยวะสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 100 ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลตามเกณฑ์ที่กำหนด และพบว่าพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง มีความความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับคุณภาพของรูปแบบที่พัฒนาในระดับดี มีความพึงพอใจในระดับมาก และสะท้อนเห็นว่ารูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการรับปรึกษาอวัยวะ

ในโรงพยาบาลมหาสารคาม ผู้วิจัยอธิบายปัจจัยแห่งความสำเร็จได้ว่า รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น เป็นผลมาจากการดำเนินการพัฒนารูปแบบอย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่อง ตั้งแต่การศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการ ซึ่งใช้ข้อมูลของพื้นที่ การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัย การกำหนดให้เป็นเป้าหมายหลักและเข็มมุ่งของกลุ่มการพยาบาล ผู้บริหารในแต่ละระดับให้ความสำคัญของการพัฒนา มีการติดตามอย่างต่อเนื่องและกำหนดเป็นเป้าหมายหลักในระดับเขตสุขภาพ การใช้นโยบายของ service plan สาขาปลูกถ่ายและบริจาคอวัยวะ กระทรวงสาธารณสุข<sup>9</sup> สมรรถนะของพยาบาลตามข้อกำหนดของสภาการพยาบาล<sup>10</sup> และสมรรถนะทางการพยาบาลการดูแลผู้บริจาคอวัยวะของสภาวิชาชีพ<sup>5</sup> มากำหนดเป็นแนวทางในการดูแล การมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพ การณรงค์เชิงรุกเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีต่อสังคม โดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงเป็นตัวแทนในการณรงค์ การจัดทำคู่มือการดำเนินงาน การวางระบบการนิเทศ และการเสริมแรงพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ ตลอดจนมีการพัฒนาร่างรูปแบบ ทดลอง ปรับปรุงที่มีความต่อเนื่อง และในขั้นตอนสุดท้ายมีการถอดบทเรียนผู้ใช้งานจริงเพื่อยืนยันคุณภาพของรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิพันธ์ มงคลไชย ชื่น อินลา อำนวย นามมัน<sup>12</sup> ที่พบว่าระบบการบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ต้องประกอบด้วย การจัดทำคู่มือการดูแล การกำหนดทีมแพทย์ผู้รับผิดชอบ การพัฒนาศักยภาพสหสาขาวิชาชีพ การกำหนดพยาบาลผู้ประสานงาน การจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์ ให้มีความเพียงพอ การสร้างแรงจูงใจแก่ทีม และการจัดกิจกรรมรณรงค์หรือประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ศักดิ์ วัชรโรจน์ พิมพา พุ่มชุมแสง ณัฐพัชญ์ นาคสมพันธ์<sup>18</sup> ที่พบว่ากระบวนการขอรับบริจาคอวัยวะของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ที่มีประสิทธิภาพ ต้องประกอบด้วย การกำหนดบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะให้ออกเยี่ยมสำรวจตามหอผู้ป่วย เพื่อค้นหา คัดกรองผู้ป่วยสมองตาย พร้อมทั้งติดตามรวบรวมปัญหาอุปสรรค การทบทวนแนวการประสานงานเมื่อมีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ภาวะสมองตาย การชี้แจงแนวปฏิบัติให้ทุกหน่วยงานทราบ การพัฒนาระบบประสานงานทั้งภายใน/ภายนอกโรงพยาบาล ตามขั้นตอนการจัดเก็บอวัยวะ และสรุปรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ การทบทวนเวชระเบียนผู้เสียชีวิต ในหอผู้ป่วยเป้าหมายทุกรายเพื่อหาข้อมูลว่าผู้ป่วย potential donor มีเท่าใดที่ไม่ได้รับการประเมินตามระบบนี้ และการสรุปสถิติและรายงานผลเป็นรายเดือน รายไตรมาส และรายปี แก่คณะกรรมการศูนย์รับบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะของโรงพยาบาลเขตบริการสุขภาพที่ 4 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร เจริญพงศ์นรา และคณะ<sup>19</sup> ที่พบว่ารูปแบบบริหารการพยาบาลการบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ต้องประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ (1) เป้าหมาย (2) พยาบาล (3) แนวปฏิบัติการพยาบาล (4) แรงจูงใจ (5) การกำกับติดตาม ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดการบริหารจัดการ PODC ส่งผลให้เพิ่มอัตราค้นและและการคัดกรองผู้เสียชีวิต อัตราการบริจาคอวัยวะและดวงตา เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และพยาบาลผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

**ข้อสรุป** รูปแบบการรับบริจาคอวัยวะในบทบาทพยาบาลผู้ประสานงานบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ (1) ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย นโยบายการขอรับบริจาคอวัยวะตามระบบบริการสุขภาพ บทบาทพยาบาลผู้ประสานงานรับบริจาคอวัยวะ สมรรถนะทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย สมองตายเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการผ่าตัดนำอวัยวะออก การดูแลแบบองค์รวมผู้สูญเสีย และการสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริจาคอวัยวะต่อสังคม (2) กระบวนการ เป็นรูปแบบการดูแลตามแนวทาง P-TEEL Framework (3) ผลลัพธ์ เป็นการตรวจสอบผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด ภายหลังการประเมินประสิทธิผล พบว่าผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ดีขึ้นก่อนใช้รูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ โรงพยาบาลที่มีบริบทคล้ายคลึงกับโรงพยาบาลมหาสารคาม ควรนำรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ ทั้งนี้อาจมีการปรับรูปแบบบางส่วนหรือปรับผลลัพธ์เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่นั้น ๆ

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย. รายงานประจำปี 2564 ศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย. กรุงเทพฯ: สภากาชาดไทย; 2564. <https://www.organdonate.in.th/assets/files/odc2564.pdf>
2. ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย. จำนวนผู้บริจาคอวัยวะ ศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย 2566. กรุงเทพฯ: สภากาชาดไทย; 2564. <https://www.organdonate.in.th/assets/files/odc-news.pdf>
3. กองบริหารการสาธารณสุข. คู่มือการพัฒนาระบบบริการบริจาคอวัยวะ เนื้อเยื่อ และดวงตา. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2560. <https://phdb.moph.go.th/main/index/detail/29570>
4. เขตสุขภาพที่ 7. สาขาการรับบริจาคและปลูกถ่ายอวัยวะ เขตสุขภาพที่ 7. เอกสารอัดสำเนา; 2566.
5. ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ สภากาชาดไทย. Handbook for transplant coordinator: คู่มือการประสานงานการปลูกถ่ายอวัยวะ (ฉบับย่อ). กรุงเทพฯ: สภากาชาดไทย; 2556.
6. ศูนย์รับบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลมหาสารคาม. สถิติข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตายในโรงพยาบาลมหาสารคาม. เอกสารอัดสำเนา; 2566.
7. กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลมหาสารคาม. รายงานตัวชี้วัดสำคัญประจำปี 2566. เอกสารอัดสำเนา; 2566.
8. von Bertalanffy L. General system theory: foundations, development, applications. New York: George Braziller; 1968.
9. กองการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการพัฒนาระบบบริการพยาบาล: Service plan. ปทุมธานี: สื่อตะวันออก; 2561. p. 70-3.
10. สภากาชาดไทย. ประกาศสภาการพยาบาล เรื่อง สมรรถนะหลักของผู้สำเร็จการศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์; 2561. <https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/004.pdf>
11. แพทยสภา. ประกาศแพทยสภาที่ 7/2554 เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีวินิจฉัยสมองตาย; 2554. [https://www.tmc.or.th/download/7\\_54.pdf](https://www.tmc.or.th/download/7_54.pdf)
12. ศศิพินท์ มงคลไชย, ชื่น อินลา, อำนวย นามมัน. การพัฒนาระบบการบริจาคอวัยวะเพื่อการปลูกถ่ายอวัยวะ โรงพยาบาลอุดรธานี. Udonthani Hosp Med J. 2560;25(1):93-104.
13. สกล สุขพรหม. ปัจจัยความสำเร็จในการเจรจาขอรับบริจาคอวัยวะ ดวงตาและเนื้อเยื่อในเขตสุขภาพที่ 4. J Prev Med Assoc Thai. 2562;9(3):296-303.

14. Mekkodathil A, El-Menyar A, Sathian B, Singh R, Al-Thani H. Knowledge and willingness for organ donation in the Middle Eastern region: a meta-analysis. *J Relig Health*. 2020;59(4):1810-23.
15. Simpkin AL, Robertson LC, Barber VS, Young JD. Modifiable factors influencing relatives' decision to offer organ donation: systematic review. *BMJ*. 2009;338:b991.
16. ขวัญประภัสสร จันทรบูลวัชร. ความรู้ ทักษะ และความเชื่อเกี่ยวกับการบริจาคอวัยวะของบุคลากรในโรงพยาบาล. *UBRU J Public Health Res*. 2560;6(2):55-64.
17. ดวงดา อ่อนสุวรรณ, สกานต์ บุณนาค, สุกิจ ทัศนสุนทรวงศ์, วิศิษฐ์ ฐิตวัฒน์, เพลินพิศ กาญจนบุรณ์. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการรับบริจาคอวัยวะจากผู้ป่วยสมองตายในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. *J Public Health*. 2558;24(4):780-92.
18. ณรงค์ศักดิ์ วัชโรทน, พิมพา พุ่มชุมแสง, ณัฐพัชญ์ นาคสมพันธ์. การพัฒนาระบบการเข้าถึงผู้ป่วยสมองตาย โรงพยาบาลสระบุรี. In: *Service Plan Sharing Organ Donation & Organ Transplantation Best Practice 2022*. นนทบุรี: กองบริหารการสาธารณสุข; 2565. p. 12-5.
19. ศิริพร เจริญพงศ์นรา, อรวรรณ สมบูรณ์จันทร์, วราพร บุญยะธาน, พาณี พิบูลย์เวช. พัฒนารูปแบบบริหารการพยาบาลการบริจาคอวัยวะ โรงพยาบาลสมุทรสาคร. *Reg 4-5 Med J*. 2565;41(4):449-64.

ปัจจัยเสี่ยงและอัตราการเกิดการติดเชื้อ Helicobacter pylori ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นใน (Esophagogastroduodenoscopy) โรงพยาบาลกุมภวาปี

นพ.กษิซซ์ อัครประเสริฐกิจ พ.บ., ศัลยแพทย์ทั่วไป

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

**บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงและอัตราการติดเชื้อ Helicobacter pylori (H.pylori) ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลกุมภวาปี

**วัสดุและวิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาระยะย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยกลุ่มประชากรที่ศึกษาคือผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2565

**ผลการศึกษา :** ประชากรทั้งหมด 94 ราย เป็นเพศชาย 52 ราย เป็นเพศหญิง 42 ราย อายุเฉลี่ย  $57 \pm 14.95$  ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $23.11 \pm 4.29$  กก/ม<sup>2</sup> มีประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 23.4 มีประวัติการดื่มสุรา ร้อยละ 20.2 มีประวัติการใช้จ่ายสมุนไพร ร้อยละ 19.1 มีประวัติดื่มกาแฟ ร้อยละ 36.2 มีประวัติดื่มน้ำอัดลม ร้อยละ 37.2 มีภาวะเครียด ร้อยละ 90.4 อาเจียนปนเลือด (Upper gastrointestinal hemorrhage) ร้อยละ 50 อาการปวดจุกแน่นท้อง (Indigestion) ร้อยละ 27.7 แสบร้อนท้อง (Burning pain) ร้อยละ 16 ท้องผูกถ่ายลำบาก (Constipation) ร้อยละ 4.3 เหนื่อยเพลีย (Fatigue) ร้อยละ 2.1 มีอาการปวดท้องนานกว่า 2 สัปดาห์ ร้อยละ 52.1 มีภาวะการขับถ่ายผิดปกติ ร้อยละ 16 และพบว่ามี การติดเชื้อ H.pylori ร้อยละ 54.3 ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ H.pylori คือประวัติการใช้จ่ายสมุนไพร (p-value=0.048) อาการปวดจุกแน่นท้อง (p-value=0.018) และอาการแสบร้อนท้อง (p-value=0.029)

**ข้อสรุป :** จากการศึกษพบว่าอัตราการติดเชื้อ H.pylori อยู่ที่ร้อยละ 54.3 โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ H.pylori ได้แก่ ประวัติการใช้จ่ายสมุนไพร อาการจุกแน่นท้องและอาการแสบร้อนท้อง

**คำสำคัญ :** ปัจจัยเสี่ยง การติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ไพโลไร การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น

## Risk factor and incidence of Helicobacter pylori infection in patient undergoing esophagogastroduodenoscopy in Kumphawapi hospital

Kasichuch Akaraprasertkij, M.D., General surgeon,  
Surgery department, Kumphawapi hospital, Kumphawapi, Udonthani, Thailand

### Abstract

**Objectives :** To identify risk factors and incidence of Helicobacter pylori infection in patients undergoing esophagogastroduodenoscopy in Kumphawapi hospital.

**Materials and Methods :** A retrospective cohort study was carried out on 94 patients who underwent esophagogastroduodenoscopy and tissue sampling for rapid urease test for H.pylori infection between July 1, 2020, and June 30, 2022.

**Results :** From 94 patients (52 males and 42 females), the average age was  $57\pm 14.95$ , the average BMI was  $23.11\pm 4.29$  kg/m<sup>2</sup>, Smoking 23.4%, Alcohol drinking 20.2%, Herbal use 19.1%, Coffee drinking 36.2%, Soft drink drinking 37.2%, Stress condition 90.4%, Upper gastrointestinal hemorrhage 50%, Indigestion 27.7%, Burning pain 16%, Constipation 4.3%, Fatigue 2.1%, Abdominal pain more than 2weeks 52.1%, Change in bowel habit 16%. The incidence of H.pylori infection was 54.3%. The risk factor associated with H.pylori infection was Herbal use (p-value=0.048), Clinical symptoms of indigestion (p-value=0.018) and burning pain (p-value=0.029)

**Conclusions :** In this study, the incidence of H.pylori infection was 54.3%. Herbal use, clinical symptoms of indigestion, and burning pain were risk factors for H. pylori infection.

**Keywords :** Risk factor, Helicobacter pylori infection, Esophagogastroduodenoscopy

**ความสำคัญ**

เชื้อ *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมลบแบบแท่ง (Gram negative rod bacteria) ซึ่งอาศัยอยู่ในกระเพาะอาหารของมนุษย์ เชื้อ *H.pylori* สามารถขยายพันธุ์และทำให้เกิดการอักเสบของกระเพาะอาหาร โดยการอักเสบสามารถดำเนินต่อไปจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะเยื่อบุอาหารจนไปถึงการเกิดมะเร็งกระเพาะอาหารได้<sup>(1,2,3)</sup> การติดเชื้อ *H.pylori* พบเจอได้มากถึง 50% ของประชากรโลก<sup>(4)</sup> และยังพบว่าเชื้อ *H.pylori* มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลในทางเดินอาหารส่วนต้น (Peptic ulcer) รวมถึงการเกิดมะเร็งกระเพาะอาหาร (Gastric cancer)<sup>(5)</sup> มะเร็งกระเพาะอาหารที่เกิดจากเชื้อ *H.pylori* ถือเป็นมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดเป็นอันดับที่ 4 ของมะเร็งทั้งหมดและเป็นอันดับ 2 จากการตายของมะเร็งในโลกล<sup>(6)</sup> วิธีการตรวจหาเชื้อ *H.pylori* สามารถทำได้หลายวิธี แต่จะแบ่งออกเป็นหลักๆ 2 ประเภทคือ invasive test และ noninvasive test<sup>(7)</sup> หนึ่งในวิธีที่เป็นที่นิยมคือการตรวจ Rapid Urease test โดยเป็นการตรวจหา urease enzyme ที่ผลิตออกมาจากเชื้อ *H.pylori* โดยการตัดชิ้นเนื้อจากเยื่อบุกระเพาะอาหารผ่านวิธีการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น<sup>(8,9)</sup> สามารถรู้ผลได้เร็ว ราคาไม่แพง แพทย์หลาย และค่อนข้างจำเพาะเจาะจง จึงเป็นวิธีที่ค่อนข้างได้รับความนิยม<sup>(8,10)</sup>

การศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อ *H.pylori* นั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ลักษณะของครอบครัวและลักษณะภูมิประเทศ<sup>(11)</sup> สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการได้รับเชื้อ *H.pylori*<sup>(12)</sup> และปัจจัยอื่นๆ เช่น การดื่มน้ำที่ไม่สะอาด ประวัติมะเร็งกระเพาะอาหารในครอบครัว ลักษณะอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องอืด ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการติดเชื้อ *H.pylori*<sup>(13,14)</sup> แต่ก็มีอีกหลายงานวิจัยที่ยังไม่สามารถอธิบายถึงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ *H.pylori* ได้เช่นกัน โรงพยาบาลกุมภวาปีสามารถทำการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นได้ในผู้ป่วยที่มาด้วยโรคต่างๆ เช่น ปวดจุกแน่นท้อง อาเจียนปนเลือด แสบร้อนท้อง เป็นต้น และจากการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นที่ผ่านมา พบว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อ *H.pylori* เป็นจำนวนมาก แต่ยังไม่เคยมีการเก็บข้อมูลของอุบัติการณ์การติดเชื้อ รวมไปถึงการวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงสำหรับการเกิดการติดเชื้อ *H.pylori* ในผู้ป่วย

ด้วยเหตุนี้ทางผู้วิจัยจึงมีความสนใจอยากจะทำรหับถึงอัตราการติดเชื้อและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ *H.pylori* ในกลุ่มประชากรของอำเภอกุมภวาปีและอำเภอลูกชาย เพื่อที่จะให้การวินิจฉัยและการรักษาได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุม เพื่อลดอัตราการเกิดแผลในกระเพาะอาหารจนไปถึงการเกิดมะเร็งกระเพาะอาหารในผู้ป่วย

## วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตามรุ่นย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในย้อนหลัง โดยกลุ่มประชากรที่ศึกษาคือผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นที่โรงพยาบาลกุมภวาปี ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2565

## เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นและได้รับการตัดชิ้นเนื้อเยื่อบุกระเพาะอาหารเพื่อทำการตรวจ Rapid urease test

## เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นและไม่ได้รับการตัดชิ้นเนื้อเยื่อบุกระเพาะอาหารเพื่อทำการตรวจ Rapid urease test ผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะภายในสี่สัปดาห์ก่อนเข้ารับการส่องกล้องซึ่งอาจจะทำให้เกิดผลลบจากการตรวจ

## ขั้นตอนการดำเนินการ

หลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยและจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลกุมภวาปี รหัสโครงการ KPEC 2/2566 และหากผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง จึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2565 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของทั้งข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การใช้ยาสมุนไพร อาการสำคัญ เช่น ปวดจุกท้อง แสบร้อนท้อง เป็นต้น และเก็บข้อมูลจากการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นและการทำ Rapid urease test เพื่อหาเชื้อ H.pylori จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ต่อการเกิดการติดเชื้อ H.pylori โดยสถิติที่ใช้ ได้แก่ T-test , risk regression , Fisher's exact test โดยใช้ p-value < 0.05 ในการพิสูจน์ว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติหรือไม่

## ผลการศึกษา

จากการทบทวนเวชระเบียนพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลกุมภวาปีตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 386 ราย ได้รับการทำการตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจ Rapid urease test ทั้งหมด 94 ราย พบว่ามีข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 1 เป็นเพศชาย 52 ราย (ร้อยละ 55.3) เป็นเพศหญิง 42 ราย (ร้อยละ 44.7) อายุเฉลี่ย  $57 \pm 14.95$  ปี (ระหว่าง 15-89 ปี) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $23.11 \pm 4.29$  กก/ม<sup>2</sup> มีประวัติการสูบบุหรี่ 22 ราย (ร้อยละ 23.4) มีประวัติการดื่มสุรา 19 ราย (ร้อยละ 20.2) มีประวัติการใช้ยาสมุนไพร 18 ราย (ร้อยละ 19.1) มีประวัติดื่มกาแฟ 34 ราย

(ร้อยละ36.2) มีประวัติดื่มน้ำอัดลม 35 ราย (ร้อยละ37.2) มีภาวะเครียด 85 ราย (ร้อยละ90.4) โดยมีอาการสำคัญที่มาโรงพยาบาลดังนี้ อาเจียนปนเลือด (Upper gastrointestinal hemorrhage) 47 ราย (ร้อยละ50) อาการปวดจุกแน่นท้อง (Indigestion) 26 ราย (ร้อยละ27.7) แสบร้อนท้อง (Burning pain) 15 ราย (ร้อยละ16) ท้องผูกถ่ายลำบาก (Constipation) 4 ราย (ร้อยละ4.3) เหนื่อยเพลีย (Fatigue) 2 ราย (ร้อยละ2.1) มีอาการปวดท้องนานกว่า 2 สัปดาห์ 49 ราย (ร้อยละ52.1) มีภาวะการขับถ่ายผิดปกติ 15 ราย (ร้อยละ16) และพบว่ามีการติดเชื้อ H.pylori ทั้งหมด 51 ราย (ร้อยละ 54.3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลกุมภวาปี

ลักษณะพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
1. ข้อมูลทั่วไป	
- เพศ	
- ชาย	52 (55.3)
- หญิง	42 (44.7)
- อายุ, ปี mean (SD)	57 (14.95)
- BMI, kg/m <sup>2</sup> mean (SD)	23.11 (4.29)
- ประวัติการสูบบุหรี่*	22 (23.4)
- ประวัติการดื่มสุรา*	19 (20.2)
- ประวัติการใช้ยาสมุนไพร*	18 (19.1)
- ประวัติการดื่มกาแฟ*	34 (36.2)
- ประวัติการดื่มน้ำอัดลม*	35 (37.2)
- มีภาวะเครียด*	85 (90.4)

(ต่อ) ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลกุมภาวิปี

ลักษณะพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
2. ข้อมูลตัวโรค	
- อาการสำคัญ	
- Upper gastrointestinal hemorrhage*	47 (50)
- Indigestion*	26 (27.7)
- Burning pain*	15 (16)
- Constipation*	4 (4.3)
- Fatigue*	2 (2.1)
- อาการปวดท้องนานกว่า 2 สัปดาห์*	49 (52.1)
- ภาวะการขับถ่ายผิดปกติ เช่น ถ่ายยาก ถ่ายกระปริดกระปรอย*	15 (16)
- ผล Rapid urease test	51 (54.3)
- Positive	43 (45.7)
- Negative	

\* อาจพบได้หลายความเสี่ยงในผู้ป่วยแต่ละราย

ตารางที่ 2 จากการเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ H.pylori พบว่า มีผู้ป่วยเพศชายติดเชื้อ H.pylori 32 ราย จากทั้งหมด 52 ราย (ร้อยละ61.5) ผู้ป่วยเพศหญิงติดเชื้อ H.pylori 19 ราย จากทั้งหมด 42 ราย (ร้อยละ45.2) จากการศึกษพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศและการติดเชื้อ H.pylori ในกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุที่น้อยกว่า 50ปีและมากกว่าเท่ากับ 50 ปี พบการติดเชื้อ H.pylori 14 ราย (ร้อยละ56)และ 37 ราย (ร้อยละ53.6) ตามลำดับ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มอายุและการติดเชื้อ H.pylori ในกลุ่มดัชนีมวลกาย ดัชนีมวลกายที่น้อยกว่า 18.5 , 18.5-22.9 ,23-27.5 และมากกว่าเท่ากับ 27.5 พบมีการติดเชื้อ H.pylori 7 ราย (ร้อยละ50) 18 ราย (ร้อยละ48.6) 18 ราย (ร้อยละ60) และ 8 ราย (ร้อยละ61.5) ตามลำดับ โดยไม่พบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มดัชนีมวลกายและการติดเชื้อ H.pylori ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีประวัติสูบบุหรี่ พบมีการติดเชื้อ H.pylori 12 ราย (ร้อยละ54.5) ผู้ป่วยที่มีประวัติดื่มสุราพบมีการติดเชื้อ H.pylori 13 ราย (ร้อยละ68.4) ผู้ป่วยที่มีประวัติดื่มกาแฟพบมีการติดเชื้อ H.pylori 21 ราย (ร้อยละ61.8) ผู้ป่วยที่มีประวัติ ดื่มน้ำอัดลมพบมีการติดเชื้อ H.pylori 22 ราย (ร้อยละ62.9) และผู้ป่วยที่มีภาวะเครียดพบมีการติดเชื้อ H.pylori 45 ราย (ร้อยละ52.9) ในกลุ่มปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Corresponding : marushithesurgeon@gmail.com

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Received : February 2025

Revised : 30 July 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

Accepted : 6 August 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 277539

เมื่อเทียบระหว่างปัจจัยเสี่ยงและการติดเชื้อ H.pylori ส่วนในผู้ป่วยที่มีประวัติการใช้ยาสมุนไพรพบว่า มีการติดเชื้อ H.pylori 6 ราย จากทั้งหมด 18 ราย (ร้อยละ33.3) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.048) เมื่อเทียบระหว่างกลุ่มที่มีประวัติการใช้ยาสมุนไพรและการติดเชื้อ H.pylori

ปัจจัยในกลุ่มอาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล กลุ่มที่มาด้วยอาการเจ็บปวดพบมีการติดเชื้อ H.pylori 27 ราย (ร้อยละ57.4) กลุ่มอาการท้องผูกถ่ายลำบากพบมีการติดเชื้อ H.pylori 2 ราย (ร้อยละ50) กลุ่มอาการเหนื่อยเพลียพบมีการติดเชื้อ H.pylori 1 ราย (ร้อยละ50) กลุ่มอาการปวดท้องนานกว่า 2 สัปดาห์ พบว่ามีการติดเชื้อ H.pylori 27 ราย (ร้อยละ55.1) และกลุ่มอาการที่มีภาวะการขับถ่ายผิดปกติพบว่ามีการติดเชื้อ 10 ราย (ร้อยละ66.7) โดยกลุ่มอาการสำคัญที่มาโรงพยาบาลเหล่านี้พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบระหว่างกลุ่มปัจจัยเสี่ยงและการติดเชื้อ H.pylori ส่วนในกลุ่มอาการที่มาด้วยอาการปวดจุกแน่นท้อง (Indigestion) พบว่ามีการติดเชื้อ H.pylori 9 ราย จากทั้งหมด 26 ราย (ร้อยละ34.6) และกลุ่มอาการที่มาด้วยแสบร้อนท้อง (Burning pain) พบว่ามีการติดเชื้อ H.pylori 12 ราย จากทั้งหมด 15 ราย (ร้อยละ80) ทั้งสองกลุ่มนี้พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบระหว่างกลุ่มปัจจัยเสี่ยงและการติดเชื้อ H.pylori

**ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ H. pylori ในกลุ่มผู้ป่วย**

ปัจจัย	ติดเชื้อ H.pylori จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ติดเชื้อ H.pylori จำนวน (ร้อยละ)	p-value
เพศ			
- ชาย	32 (61.5)	20 (38.5)	0.115
- หญิง	19 (45.2)	23 (54.8)	0.115
อายุ			
- < 50 ปี	14 (56)	11 (44)	0.838
- ≥ 50 ปี	37 (53.6)	32 (46.4)	0.838
BMI			
- < 18.5 kg/m <sup>2</sup>	7 (50)	7 (50)	0.729
- 18.5-22.9 kg/m <sup>2</sup>	18 (48.6)	19 (51.4)	0.379
- 23-27.5 kg/m <sup>2</sup>	18 (60)	12 (40)	0.444
- > 27.5 kg/m <sup>2</sup>	8 (61.5)	5 (38.5)	0.570

(ต่อ) ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ H. pylori ในกลุ่มผู้ป่วย

ประวัติการสูบบุหรี่	12 (54.5)	10 (45.5)	0.975
ประวัติการดื่มสุรา	13 (68.4)	6 (31.6)	0.165
ประวัติการใช้ยาสมุนไพร	6 (33.3)	12 (66.7)	0.048*
ประวัติการดื่มกาแฟ	21 (61.8)	13 (38.2)	0.271
ประวัติการดื่มน้ำอัดลม	22 (62.9)	13 (31.1)	0.197
มีภาวะเครียด	45 (52.9)	40 (47.1)	0.501
Upper gastrointestinal hemorrhage	27 (57.4)	20 (42.6)	0.535
Indigestion	9 (34.6)	17 (65.4)	0.018*
Burning pain	12 (80)	3 (20)	0.029*
Constipation	2 (50)	2 (50)	1.000
Fatigue	1 (50)	1 (50)	1.000
อาการปวดท้องนานกว่า 2 สัปดาห์	27 (55.1)	22 (44.9)	0.863
ภาวะการขับถ่ายผิดปกติ	10 (66.7)	5 (33.3)	0.293

\* มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

ตารางที่ 3 จากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ H.pylori พบว่ากลุ่มอาการปวดจุกแน่นท้อง (Indigestion) มีโอกาสที่จะติดเชื้อ H.pylori เป็น 2.854 เท่าของกลุ่มที่ไม่มีอาการปวดจุกแน่นท้อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่มีประวัติการใช้ยาสมุนไพรมีโอกาสที่จะติดเชื้อ H.pylori เป็น 2.839 เท่าของกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ยาสมุนไพรอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มอาการแสบร้อนท้องเมื่อนำมาวิเคราะห์ปัจจัย พบว่าเป็นปัจจัยป้องกันในการติดเชื้อ H.pylori แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ H. pylori ในกลุ่มผู้ป่วย โดย univariable and multivariable logistic regression analysis

ปัจจัย	Univariable			Multivariable		
	OR	(95%CI)	p-value	OR	(95%CI)	p-value
ประวัติการใช้ยา สมุนไพรร	2.903	0.984-8.562	0.053	2.839	0.904-8.911	0.074
Indigestion	3.051	1.187-7.846	0.021	2.854	1.042-7.817	0.041
Burning pain	0.244	0.064-0.931	0.039	0.432	0.105-1.780	0.245

อภิปราย

การติดเชื้อ H.pylori ในพื้นที่ต่าง ๆ นั้นเกิดจากปัจจัยเสี่ยงที่ต่างกัน เช่น อายุ เชื้อชาติ เศรษฐฐานะ การศึกษา และที่อยู่อาศัย ในประเทศกำลังพัฒนาพบการติดเชื้อ H.pylori สูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว<sup>(15,16)</sup> ตัวอย่างเช่น พบอัตราการติดเชื้อ H.pylori ในประเทศเอธิโอเปีย ร้อยละ 93<sup>(17)</sup> และพบอัตราการติดเชื้อ H.pylori ร้อยละ 97 and 94.5 ในประเทศกานา<sup>(18)</sup> และในประเทศโมซัมบิก<sup>(19)</sup> ตามลำดับ ในประเทศพัฒนาแล้ว อย่างประเทศสวีเดนพบอัตราการติดเชื้อ H.pylori ลดลงอย่างมากในระยะเวลา 10 ปี<sup>(20)</sup> และเช่นกันกับประเทศจีนที่พบว่าการติดเชื้อ H.pylori ลดลง เนื่องจากมีการเติบโตทางเศรษฐกิจ สภาพสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัย มีการพัฒนามากขึ้น<sup>(21)</sup> ส่วนในประเทศไทยนั้น จากศึกษาของโรงพยาบาลศิริราชพบอัตราการติดเชื้อ H.pylori ร้อยละ 63.3<sup>(22)</sup> และการศึกษาของโรงพยาบาลราชวิถีพบอัตราการติดเชื้อ H.pylori ร้อยละ 64<sup>(23)</sup> และจากการศึกษานี้พบว่าอัตราการติดเชื้อ H.pylori ของโรงพยาบาลกุมภวาปีนั้นอยู่ที่ร้อยละ 54.3 ก็ถือว่าใกล้เคียงกับการศึกษาที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ในประเทศไทย คาดว่าที่พบอัตราการติดเชื้อที่ต่ำกว่า เกิดจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษามีจำนวนน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นมีจำนวนทั้งสิ้น 386 ราย แต่ได้รับการทำการตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจ Rapid urease test ทั้งหมด 94 ราย คิดเป็นร้อยละ 24 หากมีการตรวจ Rapid urease test มากขึ้นอาจจะพบเจอการติดเชื้อ H.pylori มากขึ้น

จากการศึกษานี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ H.pylori อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือมีประวัติการใช้ยาสมุนไพร ซึ่งสอดคล้องกันกับงานวิจัยของ Amal M Abd El-Latif และคณะที่ทำการศึกษาในประเทศอียิปต์ที่พบว่าการใช้สารสเตียรอยด์เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ H.pylori<sup>(24)</sup> เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ M Zajackowska และคณะในประเทศโปแลนด์ที่พบว่าการใช้ยาสเตียรอยด์เป็นระยะ

เวลานานมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ H.pylori<sup>(25)</sup> สาเหตุคาดว่าเกิดจากได้ที่ได้รับสารสเตียรอยด์ซึ่งเป็นสารกดภูมิคุ้มกันทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ H.pylori ได้มากขึ้น

ส่วนในการศึกษาในประเทศไทยยังไม่พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญชัดเจนที่เป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อ H.pylori จากงานวิจัยของ Suppadech Tunruttanakul ที่ รพ.ศิริราช พบว่าความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นในผู้ชายที่อายุมากกว่า 60 ปี<sup>(26)</sup> และจากงานวิจัยของ วุฒิชัย ภาพรผาด รพ.สิรินธร พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ H.pylori ได้แก่ เพศหญิง โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน โรคเกาต์ และโรคกระดูกสันหลังเสื่อม<sup>(27)</sup>

นอกจากนั้นจากการศึกษานี้ยังพบว่ากลุ่มอาการสำคัญที่มาด้วยอาการปวดจุกแน่นท้อง (Indigestion) และแสบร้อนท้อง (Burning pain) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ H.pylori ซึ่งพบว่าสอดคล้องกันกับการศึกษาของ Kouitcheu Mabeku และคณะ ซึ่งทำการศึกษาในประเทศแคเมอรูนพบว่าอาการปวดจุกแน่นท้องเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ H.pylori<sup>(13)</sup>

### ข้อสรุป

จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่มาตรวจด้วยการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลกุมภวาปีพบการติดเชื้อ H.pylori คิดเป็นร้อยละ 54.3 และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อคือกลุ่มผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดจุกแน่นท้อง (Indigestion) และแสบร้อนท้อง (Burning pain) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีประวัติการใช้ยาสมุนไพรร่วมด้วย ยิ่งเพิ่มโอกาสการติดเชื้อ H.pylori มากขึ้น ดังนั้นแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องควรตระหนักถึงเรื่องการทำการตรวจ Rapid urease test เพื่อหาการติดเชื้อ H.pylori ในกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้เมื่อพบว่าให้การรักษาเบื้องต้นแล้วอาการไม่ดีขึ้น ควรจะต้องทำการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นเพื่อตรวจหาเชื้อ H.pylori เนื่องจากมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดจากการติดเชื้อ H.pylori สูง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยเพื่อที่จะป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น แผลในกระเพาะอาหาร กระเพาะอาหารทะลุ และมะเร็งกระเพาะอาหาร เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Akbar DH, El Tahawy AT. Helicobacter pylori infection at a university hospital in Saudi Arabia: prevalence, comparison of diagnostic modalities and endoscopic findings. *Indian J Pathol Microbiol.* 2005;48(2):181–5.
2. Alkout AM, Blackwell CC, Weir DM. Increased inflammatory responses of persons of blood group O to Helicobacter pylori. *J Infect Dis.* 2000;181(4):1364–9.
3. Alkout AM, Blackwell CC, Weir DM, Poxton IR, Elton RA, Luman W, et al. Isolation of a cell surface component of Helicobacter pylori that binds H type 2, Lewis a and Lewis b antigens. *Gastroenterology.* 1997;112(4):1179–87.
4. EUROGAST Study Group. Epidemiology of, and risk factors for, Helicobacter pylori infection among 3194 asymptomatic subjects in 17 populations. *Gut.* 1993;34(12):1672–6
5. Jenkins DJ. Helicobacter pylori and its interaction with risk factors for chronic disease. *BMJ.* 1997;315(7123):1481–2.
6. Atherton JC, Blaser MJ. Coadaptation of Helicobacter pylori and humans: ancient history, modern implications. *J Clin Invest.* 2009;119(9):2475–87.
7. Ozbey G, Hanafiah A. Epidemiology, diagnosis, and risk factors of Helicobacter pylori infection in children. *Euroasian J Hepatogastroenterol.* 2017;7(1):34–9.
8. Garza-González E, Perez-Perez GI, Maldonado-Garza HJ, Bosques-Padilla FJ. A review of Helicobacter pylori diagnosis, treatment, and methods to detect eradication. *World J Gastroenterol.* 2014;20(6):1438–49.
9. Rajindrajith S, Devanarayana NM, de Silva HJ. Helicobacter pylori infection in children. *Saudi J Gastroenterol.* 2009;15(2):86–94.
10. Seth AK, Kakkar S, Manchanda GS. Role of biopsy from gastric corpus in diagnosis of Helicobacter pylori infection in patients on acid suppression therapy. *Med J Armed Forces India.* 2003;59(3):216–7.
11. Tsai CJ, Perry S, Sanchez L, Parsonnet J. Helicobacter pylori infection in different generations of Hispanics in the San Francisco Bay Area. *Am J Epidemiol.* 2005;162(4):351–7.

12. Yucel O, Sayan A, Yildiz M. Factors associated with asymptomatic carriage of *Helicobacter pylori* in children and their mothers living in three socio-economic settings. *Jpn J Infect Dis*. 2009;62(2):120–4.
13. Kouitcheu Mabeku LB, Noundjeu Ngamga ML, Leundji H. Potential risk factors and prevalence of *Helicobacter pylori* infection among adult patients with dyspepsia symptoms in Cameroon. *BMC Infect Dis*. 2018;18:278.
14. Basílio ILD, et al. Risk factors of *Helicobacter pylori* infection in an urban community in Northeast Brazil and the relationship between the infection and gastric diseases. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2018;51:1–7.
15. Megraud F, Brassens-Rabbe MP, Denis F, Belbouri A, Hoa DQ. Seroepidemiology of *Campylobacter pylori* infection in various populations. *J Clin Microbiol*. 1989;27(8):1870–3.
16. Brown LM. *Helicobacter pylori*: epidemiology and routes of transmission. *Epidemiol Rev*. 2000;22(2):283–97.
17. Henriksen T, Nysaeter G, Madebo T, Setegn D, Brorson O, Kebede T, et al. Peptic ulcer disease in South Ethiopia is strongly associated with *Helicobacter pylori*. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1999;93(2):171–3.
18. Kidd M, Louw JA, Marks IN. *Helicobacter pylori* in Africa: observations on an “enigma within an enigma”. *J Gastroenterol Hepatol*. 1999;14(9):851–8.
19. Carrilho C, Modcoicar P, Cunha L, Ismail M, Guisseve A, Lorenzoni C, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection, chronic gastritis, and intestinal metaplasia in Mozambican dyspeptic patients. *Virchows Arch*. 2009;454(2):153–60.
20. Tkachenko MA, Zhannat NZ, Erman LV, Blashenkova EL, Isachenko SV, Isachenko OB, et al. Dramatic changes in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection during childhood: a 10-year follow-up study in Russia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2007;45(4):428–32.
21. Nagy P, Johansson S, Molloy-Bland M. Systematic review of time trends in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection in China and the USA. *Gut Pathog*. 2016;8:8.

22. Kachintorn U, Luengrojanakul P, Atisook K, Theerabuttra C, Tanwandee T, Boonyapisit S, et al. Helicobacter pylori and peptic ulcer diseases: prevalence and association with antral gastritis in 210 patients. J Med Assoc Thai. 1992;75(7):386–92.
23. Sirinthornpunya S. Prevalence of Helicobacter pylori infection in patients with peptic disease. J Med Assoc Thai. 2012;95(Suppl 3):S22–7.
24. El-Latif AMA, Ali ASA, Abdel-Hady M, Borai MBM. Seroprevalence of Helicobacter pylori in secondary immunocompromised children. J Am Sci. 2011;7(9):592–5.
25. Zajackowska M, Durakiewicz T, Papierkowski A. Assessment of Helicobacter pylori eradication with the urea breath test (13C-UBT). Pol Merkur Lekarski. 2000;8(46):230–2.
26. Tunruttanakul S, Wairangkool J. Prevalence of Helicobacter pylori infection in patients with perforated peptic ulcer in a tertiary hospital in Thailand. Siriraj Med J. 2018;70(2):139–44.
27. ภาพรผาด ว. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไรในผู้ป่วยที่มีอาการในระบบทางเดินอาหารส่วนต้น. Reg 4-5 Med J. 2567;43(2):265–7.

**ประสิทธิผลการใช้แนวทางปฏิบัติ (PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดเลือด  
ในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย โรงพยาบาลนครพนม**

นางสาวอนันตพร นิธิเดชาวิศิษฐ์ พย.บ.,วท.ม.,นายมีชัย สุภักดิ์ พย.บ.,  
และนางสาวมนันยา ท้าวนาง พย.บ. หน่วยงานวิสัญญีโรงพยาบาลนครพนม

**บทคัดย่อ**

วิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) รูปแบบ Historical controlled design การใช้แนวทางปฏิบัติ (PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหลอดเลือดผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย

**มีวัตถุประสงค์ :** 1) ศึกษาประสิทธิผลการใช้แนวทางปฏิบัติ (PICES model) ในผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย 2) เปรียบเทียบอุบัติการณ์การบาดเจ็บหลอดเลือดในผู้ป่วย ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ก่อนและหลังใช้ PICES model 3) เพื่อศึกษาร้อยละความพึงพอใจวิสัญญีพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ

**วัสดุและวิธีการศึกษา :** กลุ่มตัวอย่างการวิจัย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายหลังใช้ PICES model ระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ.2567 ถึง เมษายน พ.ศ. 2568 จำนวน 62 คน และกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย จากการศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยแบบย้อนหลังก่อนใช้ PICES model เดือนตุลาคม พ.ศ.2566 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ.2567 จำนวน 62 คน และวิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลนครพนม 21 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลตามขั้นตอนของ PICES model ในผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบตรวจสอบเวชระเบียน แบบบันทึกผลการศึกษาแบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บหลอดเลือดในผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายและแบบประเมินความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาล ตรวจสอบความตรง ความสอดคล้องตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เท่ากับ 0.90, 0.95, 0.97 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ independent t-test, สถิติไคร้สแควร์ (Chi-square) และสถิติ fisher's exact probability test และ multivariable logistic regression นัยสำคัญที่ 0.05

**ผลการศึกษา :** พบว่า กลุ่มทดลอง มีอุบัติการณ์บาดเจ็บหลอดเลือดหลังได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ประเมินที่ห้องพักฟื้นน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.001 เมื่อประเมินการบาดเจ็บหลอดเลือดหลังได้รับยาระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง พบว่า กลุ่มทดลองเกิดอุบัติการณ์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.001 คะแนนเฉลี่ยอาการเจ็บคอกกลุ่มทดลอง พบว่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value  $< 0.001$  หลังควบคุมความแตกต่างตัวแปรเชิงซ้อนการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยความดันภายใน cuff ท่อช่วยหายใจในกลุ่มควบคุม เพิ่มความเสี่ยงการบาดเจ็บหลอดลมผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย 6.7 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value = 0.002 และจำนวนครั้งการใส่ท่อช่วยหายใจที่  $> 2$  ครั้งขึ้นไป ในกลุ่มควบคุมที่มากกว่าเพิ่มโอกาสการบาดเจ็บหลอดลมในผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย 11.33 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value = 0.006 ความพึงพอใจวิสัญญีพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ พบว่ามีความพึงพอใจระดับสูง ( $\bar{X} = 3.87$ ) **ข้อสรุป** ผลการใช้นโยบายปฏิบัติ (PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหลอดลมผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย สามารถลดความเสี่ยงและอุบัติการณ์บาดเจ็บหลอดลมผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายได้

**คำสำคัญ :** ความดันในกระเปาะลมท่อช่วยหายใจ, แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลม, การวัดและติดตามความดันกระเปาะลมท่อช่วยหายใจ, การให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย

effectiveness of PICES model practice guideline for prevention of tracheal injury in patient undergo general anesthesia with endotracheal intubation in Nakhon Phanom hospital.

Miss Anantapon Nitidejvisit B.N.S., M.Sc.(Biostatistics),

Mr.Meechai Supak B.N.S., Miss Manunya Tawnang B.N.S.

Department of Anesthesiology, Nakhon Phanom Hospital, Nakhon Phanom Province.48000

### Abstract

**Objectives:** This study was a Quasi-experimental research, historical controlled design on the PICES model tracheal injury prevention guideline of the patient's undergoing general anesthesia. The purpose of study was to compare the effectiveness of the perioperative guideline for tracheal injury prevention in patient undergoing general anesthesia before and after the PICES model guideline was implemented, and to measure the average of satisfaction level with the overall implementation of the guideline.

**Materials and method:** The samples of study were divided to two groups. Each group of the groups were before the PICES model guideline from retro-medical records in October 2023 to September 2024 (control group) for 62 cases and after the PICES model guideline from October 2024 to April 2025 (experimental group) for 62 cases, and 21 anesthetic nurses staff. The tool of study was the PICES model tracheal injury prevention guideline in the patient's undergoing general anesthesia in operating theatre at Nakhon Phanom hospital. The tool of data collection was using 1)retro-medical record checklist 2) case record form 3) anesthetic record and 4) satisfaction of anesthetic nurses staff form. The content validity was examined by 3 experts, yielding a number of 1 and the index of item objective congruence, IOC) 0.97. The reliability for satisfaction content was examined by 3 experts were 0.90 ,0.95 and 0.97 ,respectively. The statistical analyses were performed using Chi square, t-tests, Fisher's exact ,and multivariable logistic regression at statistical significant level 0.05.

**Corresponding :** koonnoong@gmail.com

**Received :** 6 April 2025

**Accepted :** 15 August 2025

**Revised :** 6 July 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม  
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

**E 279006**

**Results:** The incident of tracheal injury in patient undergoing general anesthesia in experimental group was less than control group with the statistically significant difference of postoperative sore throat in recovery room and post-operative within 24 hour at P-value<0.001 and P-value<0.001. Otherwise, there were no statistically significant difference of the post-operative hoarseness within 24 hour between experimental group and control group. The average sore throat pain score was lower in experimental group at p-value <0.001. In addition, after adjusted the nuisances factor using the multivariable logistic regression presented that the intra endotracheal cuff pressure in control group was increasing the incident of tracheal injury in patient undergoing general anesthesia than experimental group 6.7 fold with p-value = 0.002 and the higher incident of intubation attempt > 2 time in control group had a higher risk of tracheal injury in patient undergoing general anesthesia than experimental group 11.33 fold with p-value 0.006. Satisfaction with the overall implementation of the PICES model guideline, the average satisfaction level was high ( $\bar{x}$ =3.87).

**Conclusion:** The effectiveness of PICES model tracheal injury prevention practice guideline in patient's undergoing general anesthesia can decline risk and incident of tracheal injury in patient's undergoing general anesthesia.

**Keywords:** Endotracheal tube cuff pressure, Clinical nursing practice guideline of perioperative tracheal injury prevention, Endotracheal tube cuff pressure monitoring, general anesthesia.

**1. ความสำคัญ** การบาดเจ็บของหลอดเลือด ตามมาด้วยอาการเจ็บคอและเสียงแหบหลังผ่าตัด เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้บ่อยในผู้ป่วยใส่ท่อหายใจระหว่างได้รับยาระงับความรู้สึก โดยอุบัติการณ์เกิดถึงร้อยละ 30-70 สาเหตุคือ กลไกการบาดเจ็บที่เกิดระหว่างการใส่ท่อช่วยหายใจ การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากแรงดันของ pilot balloon ท่อช่วยหายใจที่ใส่ลมเข้าไปใน cuff มากกว่า 15-22 มิลลิเมตรปรอท (20-30 เซนติเมตรน้ำ) <sup>1</sup>เนื้อเยื่อของทางเดินหายใจมีภาวะขาดน้ำ จากการศึกษาของ <sup>2</sup>พบว่าปัจจัยเพิ่มอุบัติการณ์ คือ อายุที่น้อยกว่า 65 ปี เป็นเพศหญิง มีประวัติสูบบุหรี่ ได้รับการผ่าตัดบริเวณ ศีรษะและคอ เป็นหอบหืด มีอาการไอแห้งๆ ก่อนมารับยาระงับความรู้สึก การใส่ท่อช่วยหายใจยาก โดยต้องพยายามใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 2 ครั้ง ขนาดของท่อช่วยหายใจไม่เหมาะสมตามเพศและอายุผู้ป่วย การให้ยาระงับความรู้สึกด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจนานมากกว่า 2 ชั่วโมง เป็นต้น การบาดเจ็บของทางเดินหายใจหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายรวมกับการใส่ท่อหายใจ เป็นอุบัติการณ์ที่พบบ่อยหลังการถอดท่อช่วยหายใจออก <sup>3</sup>โดยพบ อาการเสียงแหบและเจ็บคอที่เกิดจาก cuff compression หรือเกิดอันตรายต่อเส้นประสาท recurrent laryngeal ขณะใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งทำให้เกิดการบวมของทางเดินหายใจ เกิดภาวะทางเดินหายใจอุดตัน หากการอุดตันเกิดอยู่นานและไม่ได้รับการแก้ไข อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนของทางเดินหายใจที่รุนแรง เช่น ภาวะ pulmonary edema ที่เกิดจากมี negative intrathoracic pressure ที่สูง ตามมาด้วยภาวะหายใจล้มเหลว จนต้องใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในผู้ป่วยหลังการผ่าตัด และจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาต่อในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก นอกจากนี้การบาดเจ็บของท่อหลอดเลือดที่เกิดจากการเติมลมใน cuff ของ pilot balloon ท่อช่วยหายใจมากเกินไป ทำให้เกิดแรงเข้าสู่ท่อหลอดเลือดสูงกว่า perfusion pressure โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตต่ำ ซึ่งแม้ว่าจะใส่ cuff pressure เพียง 25 mmHg (34 cmH<sub>2</sub>O) แรงกดจาก cuff ก็ยังเกิน perfusion pressure ของท่อหลอดเลือดทำให้เกิดการบาดเจ็บและตีบแคบของท่อทางเดินหายใจ (stenosis) ได้ <sup>4,5</sup> โดยปกติ capillary pressure ท่อหลอดเลือดประมาณ 30 mmHg หากใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเวลานานและมีแรงดันจาก cuff pressure สูงกว่าปกติ อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง คือ tracheal ischemia และ stenosis <sup>6,7</sup> ตามมาจนไม่สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ จากสถิติผู้ป่วยมารับบริการการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายในแผนกวิสัญญี โรงพยาบาลนครพนม ปี 2563, 2564 และ 2565 มีจำนวน 3,910, 3,662 และ 4,280 คน ตามลำดับ พบภาวะเจ็บคอและเสียงแหบ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด 1,349 คน (ร้อยละ 34.5), 1,379 คน (ร้อยละ 37.6) และ 1,373 คน (ร้อยละ 32.1) จากอุบัติการณ์ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวด ส่งผลต่อการพูดและมีภาวะกลืนลำบาก จากการใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายและการอักเสบของกล่องเสียง ผู้ป่วยเกิดความไม่สุขสบาย จำเป็นต้องให้การรักษาทางยาและต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้นหลังผ่าตัด ดังนั้นการป้องกันการบาดเจ็บหลอดเลือดคอหลังผ่าตัดจากการใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย จึงมีความสำคัญและ

Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 6 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279006

ต้องมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาทบทวนงานวิจัยพบว่าแนวทางการป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมจากการใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกที่ร่างกายมีหลากหลายวิธี 1)การประเมินทางเดินหายใจก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกหากพบลักษณะผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีความลำบากในการช่วยหายใจทางหน้าอกช่วยหายใจ (difficult ventilation) และ/หรือการใส่ท่อช่วยหายใจ (difficult intubation) มีการเตรียมเครื่องมือพิเศษเพื่อช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ<sup>5,8</sup> 2)การใส่ลมใน cuff ของ pilot balloon ท่อช่วยหายใจ ควรจะใช้ความดันที่น้อยที่สุดที่จะป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วระหว่างทำ positive pressure ventilation<sup>9</sup> หรือวิธีทำให้ syringe สูญเสียแรงต้านทานจากการปล่อยแรงดันลมไหลคืน หลังใส่ลมใน cuff ของ pilot balloon ท่อช่วยหายใจ<sup>1</sup> 3) เลือกขนาดท่อช่วยหายใจตามเพศและอายุหรือใส่ท่อช่วยหายใจขนาดเล็กลงจากขนาดปกติ ครึ่ง ถึง 1 เบอร์<sup>2</sup> 4) ติดตามและบันทึกความดันใน cuff ของ pilot balloon ท่อช่วยหายใจระหว่างการผ่าตัด<sup>4</sup> 5) การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ตามกรอบแนวคิด i-PARIHS Framework ในการป้องกันภาวะเจ็บคอหลังผ่าตัดของผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกที่ร่างกาย<sup>4</sup> โดยกรอบแนวคิดการทำงานนี้สามารถช่วยแก้ไขปัญหากระบวนการปฏิบัติงานทางการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์<sup>10</sup> ซึ่งนำมาสู่แบบแผนการดูแลอย่างเป็นระบบ โดยการนำ PICES model เข้ามาปรับปรุงและพัฒนางานให้เกิดความชัดเจนและง่ายในการนำมาปฏิบัติ ตามกระบวนการดูแลผู้ป่วยด้านการพยาบาลวิสัญญี ดังนั้นวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลการนำกระบวนการปฏิบัติตามแนวทาง PICES model มาใช้ในการป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมหลังผ่าตัดในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกที่ร่างกาย โดยแนวทางของ PICES model เป็นตัวชี้วัดเชิงกระบวนการที่ชี้ให้เห็น ผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยของหน่วยงานบริการด้านวิสัญญี ที่มีรูปแบบการดูแลชัดเจน เป็นรูปธรรมอันนำไปสู่มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลด้านวิสัญญีไปพร้อมกับการพัฒนาคุณภาพบริการให้ยาระงับความรู้สึก บนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์ และเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยให้เกิดความปลอดภัย ลดอุบัติเหตุ การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้ระหว่างมารับบริการให้ยาระงับความรู้สึก

## 2.วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลการใช้แนวทางปฏิบัติ (PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกที่ร่างกาย
2. เปรียบเทียบอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกที่ร่างกายก่อนและหลังใช้ PICES model
3. เพื่อศึกษาร้อยละความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาล

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย การป้องกันการบาดเจ็บหลอดลมขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายจากการทบทวนงานวิจัยพบว่ามีหลากหลายวิธี 1)การประเมินทางเดินหายใจก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อประเมินการใส่ท่อหายใจลำบาก เช่น difficult ventilation และ/หรือ difficult intubation พร้อมเตรียมเครื่องมือพิเศษเพื่อช่วยใส่ท่อหายใจ<sup>5,8</sup> 2)วิธีเติมลมใน pilot balloon ท่อช่วยหายใจ ด้วยวิธี loss of resistance syringe ;LOR<sup>1</sup> 3) เลือกขนาดท่อช่วยหายใจตามเพศและอายุหรือเลือกขนาดท่อหายใจเล็กลงจากขนาดปกติ ครึ่ง ถึง 1 เบอร์<sup>2</sup> 4) ติดตามและบันทึกแรงดันใน pilot balloon cuff ท่อช่วยหายใจระหว่างการผ่าตัด<sup>4</sup> 5) ใช้กรอบแนวคิด i-PARIHS Framework มาช่วยแก้ปัญหากระบวนการปฏิบัติการพยาบาลจากหลักฐานเชิงประจักษ์<sup>10</sup> นำมาสู่แบบแผนการดูแลอย่างเป็นระบบ โดยนำ PICES model เข้ามาปรับปรุงและพัฒนางาน ซึ่งประกอบด้วย Preoperative Evaluation: airway management, Intubation management, cuff pressure management, Extubation Management และ Shift Records จะมีประสิทธิภาพเพียงพอในการป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย

Corresponding : koonnoong@gmail.com

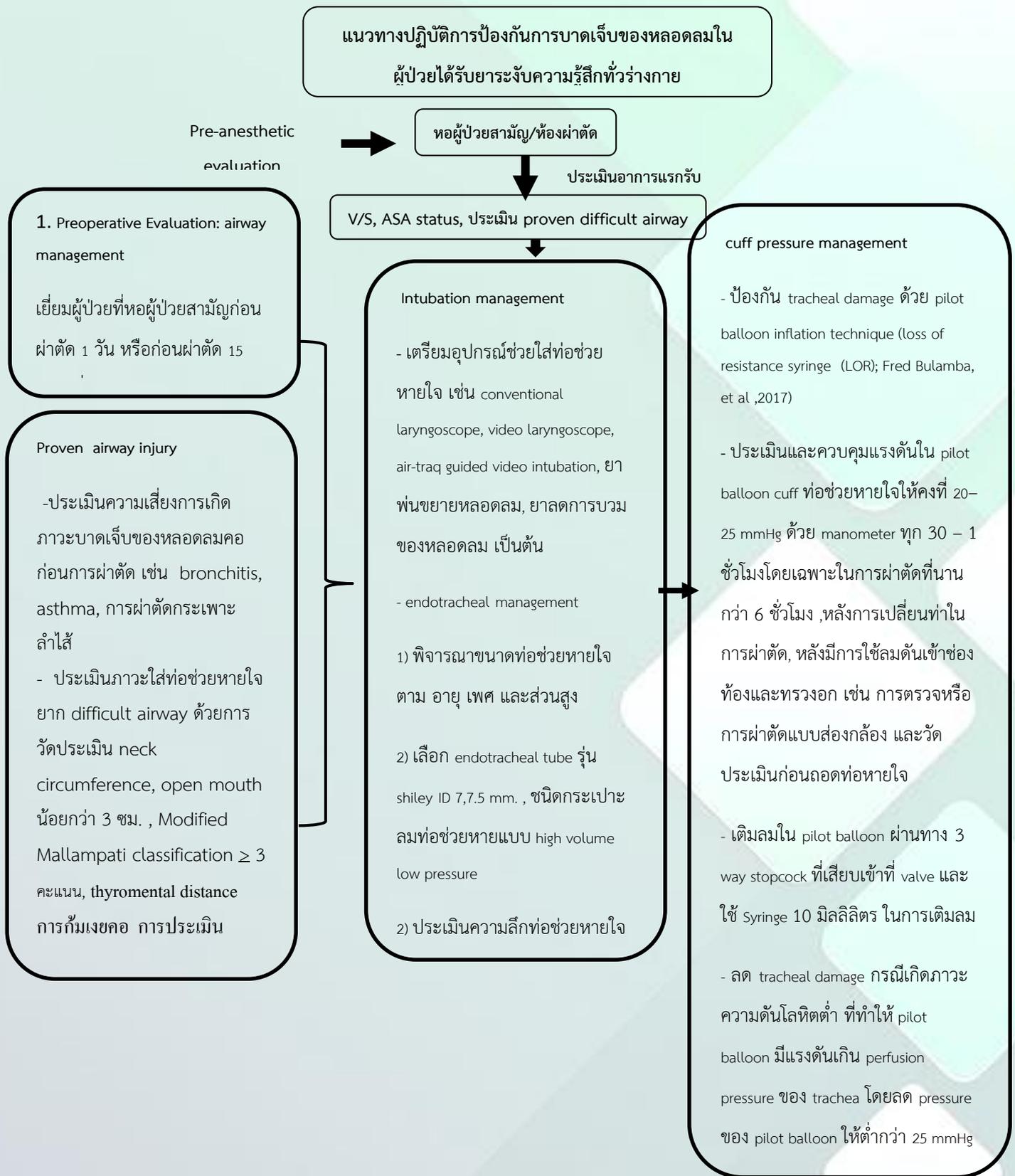
Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

Revised : 6 July 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม  
ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 279006



Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

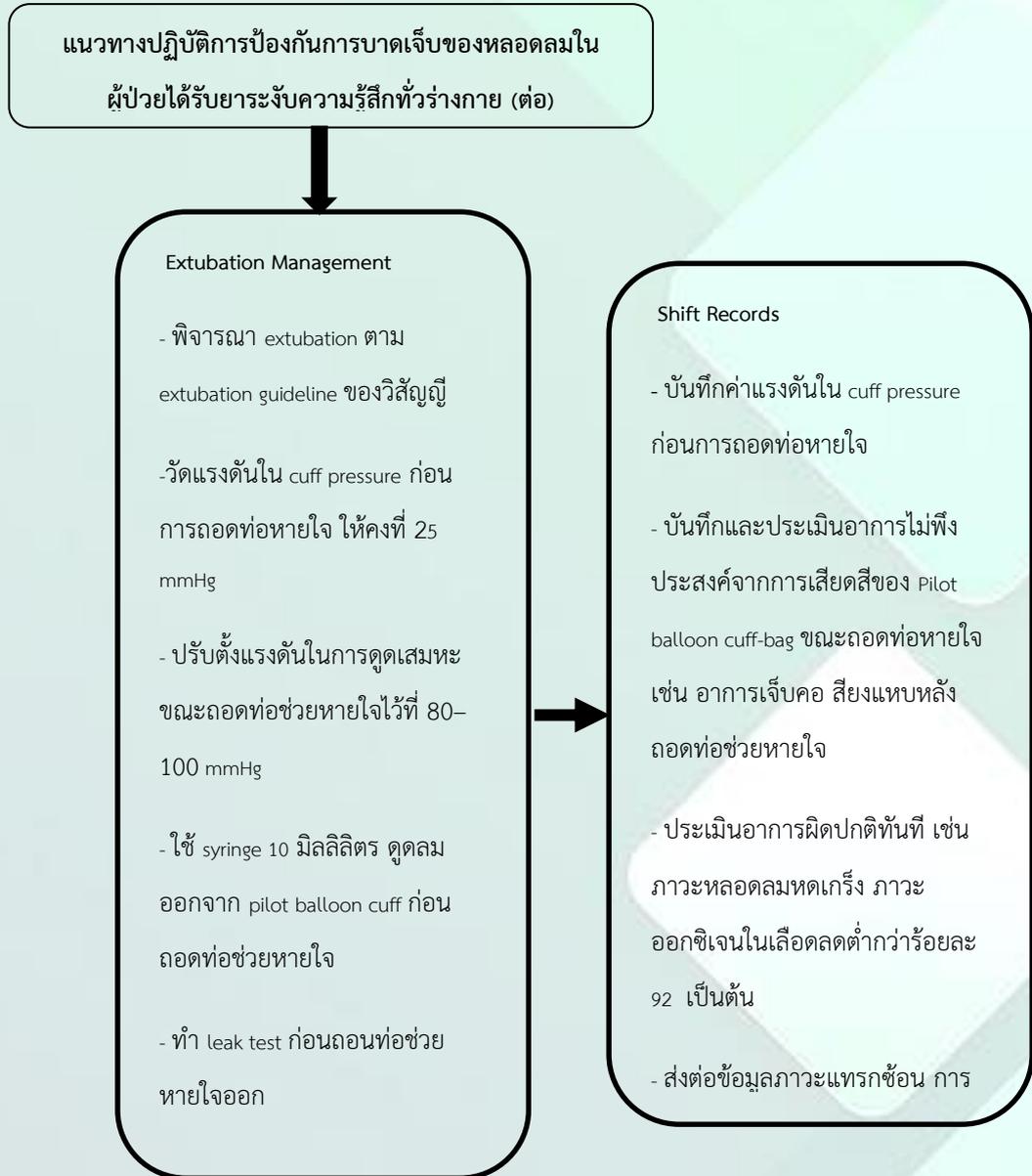
Revised : 6 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279006

แผนภูมิที่ 2 แนวปฏิบัติการพยาบาลตาม PICES model



แผนภูมิที่ 2 แนวปฏิบัติการพยาบาลตาม PICES model (ต่อ)

**4. วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา** การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) รูปแบบ Historical controlled design เก็บกลุ่มตัวอย่างแบบ Non-Randomized control trial ในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย โรงพยาบาลนครพนม การศึกษานี้ได้ผ่านข้อพิจารณา ด้านจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลนครพนม เลขที่ NP- EC11 - No. 47/2567 ก่อนทำการวิจัยกับผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลนครพนม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย จำนวน 124 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย โรงพยาบาลนครพนม แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึก หลังใช้ PICES model ระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ.2567 ถึง เมษายน พ.ศ. 2568 จำนวน 62 คน และกลุ่มควบคุม เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกซึ่งได้จากการศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยแบบย้อนหลังก่อนใช้ PICES model ระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ.2566 ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ.2567 จำนวน 62 คน รวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดเลือดในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ก่อนการใช้ PICES model จากเวชระเบียนผู้ป่วยแบบย้อนหลัง และเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าของอุบัติการณ์หลังการใช้ PICES model เฉพาะในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เก็บกลุ่มตัวอย่างแบบ Non-Randomized control trial รวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับข้อมูลอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดเลือดหลังผ่าตัด ในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายก่อนใช้ PICES model เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดเลือดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายแบบย้อนหลัง และเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดเลือดหลังผ่าตัดในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย หลังใช้ PICES model ตามทฤษฎีการพัฒนาแนวทางปฏิบัติของ Souk up (2000) โดย ติดตามอาการเสียงแหบ เจ็บคอ ความดันในกระเปาะลมท่อช่วยหายใจ การวัดและติดตามความดันลมในกระเปาะลมท่อช่วยหายใจ ด้วยเครื่องวัดแรงดัน pressure manometer ขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย วัดความอิมตัวออกซิเจนในเลือด ประเมินอาการเจ็บคอ 2 ครั้ง คือ แรกวันที่ห้องพักฟื้น และก่อนจำหน่ายจากห้องพักฟื้น ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ตัวแปรต้น คือ กระบวนการปฏิบัติตามแนวทาง PICES model ในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ตัวแปรตามคือ อุบัติการณ์เสียงแหบ เจ็บคอ หลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นและ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด พร้อมประเมินความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ

**5. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง** ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายก่อนใช้ PICES model ซึ่งได้จากการศึกษาเวชระเบียนย้อนหลัง 1 ปี ระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ.2566 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ.2567 และผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายหลังใช้ PICES model ระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ.

2567 ถึง เมษายน พ.ศ. 2568 คำนวนกลุ่มตัวอย่างตามค่าความน่าจะเป็นคลาดเคลื่อนของการทดสอบสมมุติฐาน ความแตกต่างการเกิดอุบัติการณ์เสียงแหบ เจ็บคอย้อนหลังของผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายระหว่าง ปี 2564 และ 2565 โดยกำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ค่า power of test = 0.8 ของการเกิดอุบัติการณ์ (Values in 0.37 and 0.15)  $n_1=62$ ,  $n_2=62$  ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ จำนวน 62 คน โดยนำมากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างก่อน-หลังการใช้แนวปฏิบัติตาม PICES model เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย **กลุ่มที่ 1** ผู้ป่วยที่มารับบริการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึก ในหน่วยงานวิสัญญีโรงพยาบาลนครพนม คำนวนกลุ่มตัวอย่างได้กลุ่มละ 62 คน ดำเนินการวิจัยภายหลังจากได้รับการอนุมัติจริยธรรมในการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลนครพนม **กลุ่มควบคุม** คือ ผู้ป่วยที่มารับบริการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกซึ่งได้จากการศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยแบบย้อนหลังก่อนใช้ PICES model **กลุ่มทดลอง** คือ ผู้ป่วยที่มารับบริการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึก หลังใช้ PICES model โดยกำหนดคุณสมบัติของประชากร ที่ศึกษาตามเกณฑ์ดังนี้

#### เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มารับบริการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มาผ่าตัดทั้งแบบนัดล่วงหน้าและแบบฉุกเฉิน
2. ผู้ป่วยที่มีระดับความเสี่ยงในการให้ยาระงับความรู้สึก ASA status I-III
3. ประเมินไม่มีภาวะช่วยหายใจและใส่ท่อหายใจยาก Mallampati classification grade I-II และใส่ท่อช่วยหายใจได้ภายใน 1 ครั้ง /ไม่มีประวัติเจาะคอมาก่อน
4. สามารถพูดสื่อสารภาษาไทยได้ สื่อสารโดยการได้ยินและการมองเห็น
5. เป็นผู้ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

#### เกณฑ์การแยกอาสาสมัครวิจัยออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่มารับบริการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ขณะได้รับยาระงับความรู้สึกอายุต่ำกว่า 18 ปี
2. ผู้ป่วยที่มีระดับความเสี่ยงในการให้ยาระงับความรู้สึก ASA status ตั้งแต่ IV ขึ้นไป
3. ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ที่อาจมีภาวะช่วยหายใจและใส่ท่อหายใจยากประเมินทางเดินหายใจด้วย Mallampati classification grade 3, LEMON score 3 คะแนนขึ้นไป
4. ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อหายใจมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป
5. มีประวัติเจาะคอมาก่อน/ใส่ท่อช่วยหายใจอยู่ก่อนมาผ่าตัด

Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 6 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279006

6. ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและส่งต่อไปยังหอผู้ป่วยหรือหออภิบาลผู้ป่วยหนักหลังผ่าตัดทันที

**เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation Criteria) ประกอบด้วย**

เกณฑ์ให้อาสาสมัครวิจัยเลิกจากการศึกษา (Discontinuation Criteria for Participant)

1. อาสาสมัครวิจัยไม่ยินยอมให้มีการศึกษาต่อ
2. อาสาสมัครเสียชีวิตระหว่างการศึกษ

**กลุ่มที่ 2** วิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานวิสัญญี โรงพยาบาลนครพนม สมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 21 คน คัดเลือกตามเกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้ ยินดีเข้าร่วมวิจัย และปฏิบัติงานอยู่ในช่วงเวลาระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึง เมษายน พ.ศ. 2568

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ เจ้าหน้าที่ย้ายออกจากแผนกหรือย้ายสถานที่ปฏิบัติงานในช่วงเวลาดังกล่าว

**6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือประกอบด้วย 2 ส่วนคือ**

**ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ASA status โรคระบบทางเดินหายใจ Mallampati class การงดน้ำและอาหาร ชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาผ่าตัด เป็นต้น ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ด้านการพยาบาลวิสัญญี การพยาบาลผู้ป่วยให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ ปัญหาที่พบในการดูแลผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ การสนับสนุนที่ต้องการเพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบบตรวจสอบเวชระเบียนผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ทีมสหวิชาชีพที่ให้การดูแลผู้ป่วยผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติและแนวทางการแก้ไข จำนวน 3 ข้อ แบบตรวจสอบเวชระเบียน แบบบันทึกการประเมินและเฝ้าระวังอาการเสียงแหบ เจ็บคอจากการใส่ท่อช่วยหายใจ และแบบบันทึกผลการศึกษาแนวปฏิบัติตาม (PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ในด้านความถูกต้องและเหมาะสมของเนื้อหา ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1

**ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย** ได้แก่ แนวทางปฏิบัติ (PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) วิสัญญีแพทย์ 2) วิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่แผนกวิสัญญี และ 3)

อาจารย์พยาบาล ค่าความสอดคล้อง ของเนื้อหา (index of item objective congruence, IOC) เท่ากับ 0.97 แบบประเมินความพึงพอใจวิสัญญีพยาบาลต่อแนวปฏิบัติ(PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) วิสัญญีแพทย์ 2) วิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่แผนกวิสัญญี และ 3) อาจารย์พยาบาล ค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเท่ากับ 0.90, 0.95, 0.97แบบสอบถามมีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด 5 คะแนน พึงพอใจมาก 4 คะแนน พึงพอใจปานกลาง 3 คะแนน พึงพอใจน้อย 2 คะแนน และพึงพอใจน้อยที่สุด 1 คะแนน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

### วิธีการดำเนินการวิจัย

1.ศึกษาอุบัติการณ์ วิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย จากการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังระหว่าง 1 มกราคม 2564 - 31 ธันวาคม 2565 จำนวน 250 คน

2. ประชุมเชิงปฏิบัติการกับวิสัญญีพยาบาลโดยให้วิสัญญีแพทย์เป็นวิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับ กายวิภาค พยาธิสรีรวิทยา ระบบทางเดินหายใจ การดูแลท่อช่วยหายใจผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เสนอการประเมินและติดตามอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยศึกษาจากบริบทและปรากฏการณ์ทางคลินิก พร้อมชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัยในที่ประชุมหน่วยงานวิสัญญีพยาบาล วัตถุประสงค์การศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา วิธีดำเนินงาน และการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการวิจัยกับทีมพยาบาลวิสัญญี ชี้แจงผู้ป่วยและญาติทราบรายละเอียด หากสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยขอให้ผู้ป่วยลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย สังเกตการปฏิบัติงานทางคลินิกของพยาบาลวิสัญญีแบบมีส่วนร่วมพร้อมลงบันทึกการปฏิบัติของวิสัญญีพยาบาลตาม PICES model 1) พบผู้ป่วยที่หอบผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 1 วัน หรือก่อนผ่าตัด 15 นาที หน้าห้องรอผ่าตัด 2) Proven airway injury ประเมินความเสี่ยงการบาดเจ็บหลอดลมคอก่อนระงับความรู้สึก เช่น bronchitis, asthma, การผ่าตัดกระเพาะลำไส้ และประเมินภาวะใส่ท่อช่วยหายใจจากตาม LEMON score 3) Intubation management เช่น อุปกรณ์ช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ เช่น conventional laryngoscope, video laryngoscope, air-traq guided video intubation, ยาพ่นขยายหลอดลม, ยาลดการบวมของหลอดลม , endotracheal management พิจารณาขนาดท่อช่วยหายใจตาม อายุ เพศ และส่วนสูง, เลือก endotracheal tube ชนิดกระเปาะลมท่อช่วยหายใจแบบ high volume low pressure ประเมินความลึกท่อช่วยหายใจ และ ประเมินเสียงลมของปอด 2 ข้าง 4) Cuff pressure management เช่น pilot balloon inflation technique (loss of resistance syringe (LOR), ประเมินและควบคุมแรงดันใน pilot balloon cuff ท่อช่วยหายใจให้คงที่

Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 6 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279006

20–25 cmH<sub>2</sub>O ด้วย manometer ทุก 30 – 1 ชั่วโมง, เติมนลม pilot balloon ผ่านทาง 3 way stopcock ที่เสียบเข้าที่ valve manometer และใช้ Syringe 10 มิลลิลิตร เติมนลมโดยคงแรงดัน cuff ท่อช่วยหายใจให้คงที่ 20–25 cmH<sub>2</sub>O ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก 5) Extubation Management เช่น วัดแรงดัน cuff pressure ก่อนถอดท่อช่วยหายใจคงที่ 25 cmH<sub>2</sub>O, ปรับตั้งแรงดันการดูดเสมหะขณะถอดท่อช่วยหายใจไว้ที่ 80–100 mmHg, ใช้ syringe 10 มิลลิลิตร ดูดลมออกจาก pilot balloon cuff ก่อนถอดท่อช่วยหายใจ, ทำ leak test ก่อนถอดท่อช่วยหายใจออก และถอดท่อช่วยหายใจซ้ำๆ นุ่มนวลโดยประคองท่อช่วยหายใจให้นิ่งขณะถอดท่อช่วยหายใจออกจากหลอดลม 6) Shift Records เช่น บันทึกค่าแรงดัน cuff pressure ก่อนถอดท่อช่วยหายใจ, ประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการเสียดสีของ Pilot balloon cuff ขณะถอดท่อช่วยหายใจ เช่น อาการเจ็บคอ เสียงแหบ , ประเมินอาการผิดปกติทันที เช่น ภาวะหลอดลมหดเกร็ง ภาวะออกซิเจนในเลือดลดต่ำกว่าร้อยละ 92, ส่งต่อข้อมูลภาวะแทรกซ้อน การพยาบาลในห้องพักฟื้นและลงบันทึกในแบบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึกและแบบบันทึกทางการพยาบาล วิเคราะห์ปัญหา ศึกษาบริบทและปรากฏการณ์ทางคลินิก ปรับปรุงแนวปฏิบัติใหม่ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย วิศวณัฐแพทย์ พยาบาลวิสัญญีที่มีประสบการณ์และความชำนาญด้านการพยาบาลวิสัญญี และอาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลผู้ใหญ่ โดยเพิ่มเติม 1) ประเมินภาวะใส่ท่อช่วยหายใจยาก difficult airway 2) ควบคุมแรงดันใน pilot balloon cuff ท่อช่วยหายใจ ขณะผ่าตัด/หลังการเปลี่ยนท่อผ่าตัดและหลังใช้ลมดันเข้าช่องท้องและทรวงอก เช่น การผ่าตัดแบบส่องกล้อง 3) เติมนลมกระเปาะท่อช่วยหายใจด้วยเทคนิค loss of resistance syringe ปลดลมดันกลับจนสุดจึงเพิ่มลมเข้าอีก 1 มิลลิลิตร 4) ควบคุมแรงดันใน pilot balloon cuff ให้ต่ำกว่า 25 cmH<sub>2</sub>O เพื่อลด tracheal damage ในผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตต่ำ 5) การพิจารณา extubation criteria ตาม extubation guideline ของวิสัญญี เก็บข้อมูลจริงตามแนวปฏิบัติ (PICES model) ซึ่งแจ้งการลงบันทึก การใช้แบบประเมินเพื่อเฝ้าระวังการบาดเจ็บของหลอดลมผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ประเมินภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังให้ยาระงับความรู้สึก เพื่อให้วิสัญญีพยาบาลเข้าใจการเก็บข้อมูลตรงกัน เมื่อวิสัญญีพยาบาลพบกลุ่มตัวอย่างที่ห้องรอผ่าตัดหรือในห้องผ่าตัด จึงให้ข้อมูลรายละเอียดการวิจัย หลังผู้ป่วยลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการรักษาตามมาตรฐานการพยาบาลวิสัญญี เก็บข้อมูลจากการซักประวัติข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย บันทึกข้อมูลอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย โดยกลุ่มก่อนใช้ PICES model เก็บข้อมูลอุบัติการณ์จากสถิติเวชระเบียนย้อนหลัง 1 ปีและกลุ่มหลังใช้ PICES model โดยดำเนินการเก็บข้อมูลหลังผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน โรงพยาบาลนครพนม ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทั้งหมด จำนวน 124 ชุด

Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

Revised : 6 July 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 279006

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) กรณีเป็นข้อมูลต่อเนื่อง ส่วนข้อมูลแจกแจงนับนำเสนอในรูปแบบการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ สถิติอนุมาน (Inferential statistics) วิเคราะห์เปรียบเทียบอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดเลือดในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย กลุ่มก่อนและหลังใช้ PICES model ด้วยแบบทดสอบไคสแควร์ (Chi square test) กรณีข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ ใช้สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact test) พร้อมวิเคราะห์ผลด้วยการปรับความเท่าเทียมของปัจจัยที่ต่างกันด้วยสถิติ multivariable logistic regression ด้วย 95 %CI ระดับนัยสำคัญ 0.05

8. ผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายจำนวน 124 คน โดยเป็นกลุ่มก่อนและหลังใช้นโยบายปฏิบัติ PICES model กลุ่มละ 62 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 58.06 และ ร้อยละ 59.68 มีอายุเฉลี่ย 45.53 (SD=15.36) และ 46.95 (SD=16.98) ปี น้ำหนักเฉลี่ย 61 (SD=12.24) และ 61.10 (SD=12.49) กิโลกรัม มีดัชนีมวลกาย เฉลี่ย 23.87 (SD=4.05) และ 23.88 (SD=3.81) กิโลกรัม/ตารางเมตร มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง ร้อยละ 77.41 และ ร้อยละ 54.83 มีโรคระบบทางเดินหายใจร้อยละ 3.23 และ ร้อยละ 4.84 มีระดับความเสี่ยงของการให้ยาระงับความรู้สึกส่วนใหญ่ระดับ 2 ร้อยละ 46.77 และ ร้อยละ 43.55 ประเมินความเสี่ยงใส่ท่อช่วยหายใจยาก (Mallampati) ส่วนใหญ่ระดับ 2 ร้อยละ 58.06 และ ร้อยละ 53.23 ระยะเวลางดน้ำและอาหาร ส่วนใหญ่ 8 (IQR= 8 - 9) ชั่วโมง และ 9 (8 - 9) ชั่วโมง ตามลำดับ ประเภทการผ่าตัด ส่วนใหญ่ด้าน ศัลยกรรมทั่วไป ร้อยละ 75.81 และ ร้อยละ 77.42 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยด้านบุคคลของผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (n=124)

ลักษณะที่ศึกษา	หลังใช้นโยบายปฏิบัติ PICES model (n=62)		ก่อนใช้นโยบายปฏิบัติ (n=62)		p-value
	n	%	n	%	
	เพศ				
ชาย	25	40.32	26	41.94	0.855 <sup>a</sup>
หญิง	37	59.68	36	58.06	
อายุ (ปี), mean (±SD)	46.95 (±16.98)		45.53 (±15.36)		0.626 <sup>c</sup>
น้ำหนัก (กก.), mean (±SD)	61.1 (±12.49)		61 (±12.24)		0.965 <sup>c</sup>
ดัชนีมวลกาย (กก./ตารางเมตร), mean (±SD)	23.88 (±3.81)		23.87 (±4.05)		0.996 <sup>c</sup>
โรคประจำตัว	34	54.83	48	77.41	0.013 <sup>a</sup>

Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 6 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279006

ลักษณะที่ศึกษา	หลังใช้แนวปฏิบัติ PICES		ก่อนใช้แนวปฏิบัติ		p-value
	model (n=62)		(n=62)		
	n	%	n	%	
โรคระบบทางเดินหายใจ	3	4.84	2	3.23	1.000 <sup>b</sup>
<b>ความเสี่ยงของการให้ยาระงับความรู้สึก</b>					
ระดับ1	18	29.03	29	46.77	0.005 <sup>a</sup>
ระดับ2	27	43.55	29	46.77	
ระดับ3	17	27.42	4	6.45	
<b>Mallampati</b>					
I	28	45.16	26	41.94	0.718 <sup>b</sup>
II	33	53.23	36	58.06	
III	1	1.61	0	0.00	
ดน้ำและอาหาร(ชั่วโมง), median (IQR)	9 (8 - 9)		8 (8 - 9)		0.069 <sup>d</sup>
<b>ประเภทการผ่าตัด</b>					
ศัลยกรรมทั่วไป	48	77.42	47	75.81	0.652 <sup>b</sup>
ศัลยกรรมกระดูกและข้อ	2	3.23	0	0.0	
ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ	4	6.45	5	8.06	
นรีเวช	8	12.90	10	16.13	

a; chi-square test ,b; fisher’s exact probability test, c; t-test, d; rank-sum test

ปัจจัยด้านการผ่าตัดและระดับความรู้สึกผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model ชนิดการผ่าตัด ส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดช่องท้องส่วนล่าง ร้อยละ 59.68 และ ร้อยละ 51.61 ระยะเวลาผ่าตัด 50 (IQR= 35-60) นาทีและ40 (IQR= 34-50) นาที การสูญเสียเลือด20 (IQR= 20-30) มิลลิลิตรและ20 (IQR= 20-30) มิลลิลิตร การทำนอนในการผ่าตัดส่วนใหญ่เป็น ทำนอนหงายร้อยละ 91.40 และ ร้อยละ 98.39 Laryngeal view grading ส่วนใหญ่ Grade 1 full aperture visible ร้อยละ 53.23และ ร้อยละ 62.90 จำนวนครั้งการใส่ท่อช่วยหายใจ ส่วนใหญ่ 1 ครั้ง ร้อยละ 90.32 และ ร้อยละ 95.16 ลักษณะ vocal cord ขณะใส่ท่อช่วยหายใจมองเห็นกล่องเสียงได้ดี สายเสียงคลายตัวและเปิด ใส่ท่อช่วยหายใจผ่านสายเสียงง่าย ร้อยละ 93.55และ ร้อยละ 93.55 อาการโง่หรือไอขณะถอดท่อช่วยหายใจ ร้อยละ 62.90 และ ร้อยละ 24.19 ของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.001 (ตารางที่ 2)

Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 6 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279006

ตารางที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านการผ่าตัดและระดับความรู้สึกผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (n=124)

ลักษณะที่ศึกษา	หลังใช้แนวปฏิบัติ PICES		ก่อนใช้แนวปฏิบัติ		p-value
	model (n=62)		(n=62)		
	n	%	n	%	
<b>ชนิดการผ่าตัด</b>					
Upper	30	48.39	25	40.32	0.366 <sup>a</sup>
Lower	32	51.61	37	59.68	
Operation time (min), median (IQR)	40 (34 - 50)		50 (35 - 60)		0.066 <sup>d</sup>
การสูญเสียเลือด (ml), median (IQR)	20 (20 - 30)		20 (20 - 30)		0.937 <sup>d</sup>
<b>ท่านอนในการผ่าตัด</b>					
Supine position	61	98.39	57	91.40	0.207 <sup>b</sup>
Stone cutting position	1	1.61	4	6.45	
Prone position	0	0.0	1	1.61	
<b>Laryngeal view grading</b>					
Grade 1 full aperture visible	39	62.90	33	53.23	0.149 <sup>b</sup>
Grade 2 lower part of vocal cord visible	21	33.87	29	46.77	
Grade 3 only epiglottis	2	3.23	0	0.0	
<b>จำนวนครั้งการใส่ท่อช่วยหายใจ</b>					
1 ครั้ง	59	95.16	56	90.32	0.491 <sup>b</sup>
>2 ครั้งขึ้นไป	3	4.84	6	9.68	
<b>ลักษณะ vocal cord ขณะใส่ท่อช่วยหายใจ</b>					
1 : มองเห็นกล่องเสียงได้ดี สายเสียงคลายตัวและเปิด ใส่ท่อช่วยหายใจผ่านสายเสียงง่าย	58	93.55	58	93.55	0.132 <sup>b</sup>
2 : มองเห็นกล่องเสียงได้ดี สายเสียงคลายตัวและมีการขยับ ขณะใส่ท่อช่วยหายใจผ่านสายเสียงไอล็กน้อย	4	6.45	3	4.84	

Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 6 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279006

ลักษณะที่ศึกษา	หลังใช้แนวปฏิบัติ PICES		ก่อนใช้แนวปฏิบัติ		p-value
	model (n=62)		(n=62)		
	n	%	n	%	
3 : มองเห็นสายเสียงได้ไม่ดี สายเสียงมีการขยับ ขณะใส่ท่อช่วยหายใจผ่านสายเสียงโอปานกลาง	0	0.00	1	1.61	
อาการโง่หรือไอขณะถอดท่อช่วยหายใจ					
ไม่มี	47	75.81	23	37.10	<0.001 <sup>b</sup>
มี	15	24.19	39	62.90	

a; chi-square test ,b; fisher’s exact probability test, d; rank-sum test

เปรียบเทียบอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดลมหลังได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายที่ห้องพักรักษา ระหว่างก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model พบว่า ความดันภายใน cuff ท่อช่วยหายใจ กลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model น้อยกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ PICES model อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.001 และระดับคะแนนเฉลี่ยการเจ็บคอของกลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model น้อยกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ PICES model อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value =0.028 การเกิดอาการเจ็บคอของกลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model แตกต่างจากกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.001 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดลมหลังได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายที่ห้องพักรักษา ระหว่างก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model (n=124)

ลักษณะที่ศึกษา	หลังใช้แนวปฏิบัติ		ก่อนใช้แนวปฏิบัติ		p-value
	PICES model (n=62)		PICES model (n=62)		
	n	%	n	%	
ความดันภายใน cuff ท่อช่วยหายใจ mmHg					
mean(±SD)	22.31	(±0.98)	29.81	(±29.55)	<0.001 <sup>c</sup>
Pain score , mean (+SD)	3.32	(±0.81)	3.72	(±1.17)	0.028 <sup>c</sup>
Sore throat					
ไม่เจ็บคอ	58	93.55	34	54.84	<0.001 <sup>b</sup>
เจ็บคอเมื่อกลิ้น	4	6.45	27	43.55	
เจ็บคอตลอดเวลา	0	0	1	1.61	

b; fisher’s exact probability test, c; t-test

Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 6 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279006

เปรียบเทียบอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดลมหลังได้รับยาระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง ระหว่างก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model พบว่า อาการเจ็บคอกลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model น้อยกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.001 ส่วนคะแนนเฉลี่ยความปวดกลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model น้อยกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ PICES model อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.001 อาการเสียงแหบหลังได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย 24 ชั่วโมง พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน สถิติ p-value =0.281 (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบอุบัติการณ์การบาดเจ็บของหลอดลมหลังได้รับยาระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง ระหว่างก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model (n=124)

ลักษณะที่ศึกษา	หลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model (n=62)		ก่อนใช้แนวปฏิบัติ (n=62)		p-value
	n	%	n	%	
	Sore throat 24				
ไม่เจ็บคอ	56	90.32	9	14.52	<0.001 <sup>a</sup>
เจ็บคอเมื่อกลืน	6	9.68	53	85.48	
Pain score 24 , mean(±SD)	3.25 (± 0.65)		4.97(± 0.79)		<0.001 <sup>c</sup>
Hoarseness					
ไม่มีเสียงแหบ	58	93.55	53	85.48	0.281 <sup>b</sup>
1 = เสียงแหบ (ผู้ป่วยรู้สึก)	4	6.45	7	11.29	
2 = เสียงแหบขณะพูด	0	0.00	2	3.23	

a; chi-square test ,b; fisher’s exact probability test, c; t-test

ผลวิเคราะห์การใช้แนวทางปฏิบัติป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ระหว่างก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อนในการศึกษา พบว่าความดันภายใน cuff ท่อช่วยหายใจกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ PICES model มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายเพิ่มขึ้น 6.7 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value = 0.002 เมื่อพิจารณาจำนวนการใส่ท่อหายใจ >2 ครั้งขึ้นไป พบว่าเพิ่มความเสี่ยงการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย 11.33 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value = 0.006 ส่วนคะแนนประเมินอาการเจ็บคอ อาการเสียงแหบ

และอาการโง่หรือไอขณะถอดท่อช่วยหายใจ ของทั้งสองกลุ่มมีความเสี่ยงการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ไม่แตกต่างกัน (ตาราง 5)

**ตารางที่ 5** วิเคราะห์ผลการใช้แนวทางปฏิบัติป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ระหว่างก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อนในการศึกษา (n=124)

ผลลัพธ์	หลังใช้แนวปฏิบัติ PICES model (n=62)		ก่อนใช้แนวปฏิบัติ (n=62)		Adjusted OR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%		
	ความดันภายใน cuff ท่อช่วยหายใจ cmH <sub>2</sub> O mean(±SD)	22.31 (±0.98)		29.81 (±29.55)		
จำนวนการใส่ท่อหายใจ >2 ครั้งขึ้นไป	3	4.84	6	9.68	11.33(2.03-63.06)	0.006 <sup>e</sup>
คะแนนประเมินอาการเจ็บคอ Numeric rating scale ; NRS mean(+SD)	3.32 (±0.81)		3.72 (±1.17)		1.73 (0.97-3.10)	0.063 <sup>e</sup>
อาการเสียงแหบ	4	6.45	9	14.52	3.17(0.66-15.42)	0.152 <sup>e</sup>
อาการโง่หรือไอขณะถอดท่อช่วยหายใจ	15	24.19	39	62.90	0.87 (0.32-2.37)	0.782 <sup>e</sup>

e ; multivariable logistic regression

ข้อมูลวิสัญญีพยาบาล พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 90.48 อายุระหว่าง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.86 อายุเฉลี่ย 42.43 (SD = 7.95) ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 95.24 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 52.38 มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 5-10 ปี และผลการศึกษาความพึงพอใจ โดยรวมของวิสัญญีพยาบาล ต่อการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯโดยรวมอยู่ในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 3.87 (SD = 0.22) เนื่องจากแนวปฏิบัติมีกระบวนการ/ขั้นตอนในการป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย มีความง่ายและสะดวกต่อการปฏิบัติ ช่วยให้พยาบาลมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เช่น การวัดแรงดันกระเปาะลม cuff ท่อหายใจ การใช้เทคนิคเติมลมเข้า cuff ท่อหายใจ และถอดท่อหายใจตามเกณฑ์ extubation guideline ของวิสัญญี การประเมินผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ

**อภิปราย** ประสิทธิภาพการใช้แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวทางปฏิบัติ (ควบคุม) และ กลุ่มหลังใช้แนวทางปฏิบัติ PICES model เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (ทดลอง)

**ผลการศึกษา** พบอุบัติการณ์บาดเจ็บของหลอดลมหลังได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายเมื่อประเมินที่ห้องพักฟื้น ในกลุ่มทดลองมีความดันเฉลี่ยภายใน cuff ท่อช่วยหายใจ น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value  $<0.001$  และคะแนนเฉลี่ยของการเจ็บคือน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value  $=0.028$  และพบอุบัติการณ์การเจ็บคอในกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value  $<0.001$  เมื่อติดตามเยี่ยมเพื่อประเมินการบาดเจ็บของหลอดลมหลังได้รับยาระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง พบว่า อาการเจ็บคอเกิดในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value  $<0.001$  ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยของการเจ็บคอในกลุ่มทดลอง น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value  $<0.001$  ส่วนอาการเสียบแหบหลังได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย 24 ชั่วโมง พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน สถิติ  $p$ -value  $=0.281$  อธิบายได้ว่า แนวปฏิบัติ (PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ซึ่งประกอบด้วย 1) Proven airway injury โดยการประเมินความเสี่ยงการบาดเจ็บหลอดลมคอก่อนรับยาระงับความรู้สึก และประเมินภาวะใส่ท่อช่วยหายใจตาม LEMON score 2) Intubation management ด้วยอุปกรณ์ช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ 3) Cuff pressure management ด้วย pilot balloon inflation technique (loss of resistance syringe (LOR), ประเมินและควบคุมแรงดันใน pilot balloon cuff ท่อช่วยหายใจให้คงที่ 20–25 mmHg 4) Extubation Management ด้วยการวัดแรงดัน cuff pressure ก่อนถอดท่อหายใจ การปรับตั้งแรงดันการดูดเสมหะขณะถอดท่อช่วยหายใจไว้ที่ 80–100 mmHg, การทำ leak test และพิจารณา extubation criteria ตาม extubation guideline ของวิสัญญี และ 5) Shift Records บันทึกค่าแรงดัน cuff pressure ก่อนถอดท่อหายใจ และประเมินอาการไม่พึงประสงค์หลังถอดท่อหายใจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา การป้องกันการบาดเจ็บหลอดลมคอหลังผ่าตัด ของผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ซึ่งเป็นการศึกษาโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ตามกรอบแนวคิด i-PARIHS Framework ของ Liu และคณะ<sup>4</sup> จากผลการวิจัยสามารถนำมาเป็นแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติ PICES model ของวิสัญญีพยาบาล เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เช่นเดียวกับงานวิจัยของ McHardy และ Chung<sup>5</sup> ที่พบว่าการประเมินทางเดินหายใจ การใช้อุปกรณ์ช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ การควบคุมและติดตามแรงดันใน cuff ท่อช่วยหายใจ ให้คงที่ค่าปกติ 20–25 mmHg สามารถลดอุบัติการณ์การบาดเจ็บหลอดลมคอหลังผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายลงได้ อย่างมีประสิทธิภาพ จากแนวคิดดังกล่าวยังสามารถสร้างเป็นมาตรฐานแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันและลดการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายและการผ่าตัด เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้แนวทางปฏิบัติฯ หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อนในการศึกษา พบว่า

Corresponding : koonnoong@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 15 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 6 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279006

ค่าเฉลี่ยความดันภายใน cuff ท่อช่วยหายใจ กลุ่มควบคุมเพิ่มความเสียหายการบาดเจ็บของหลอดลมผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย 6.7 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p\text{-value} = 0.002$  และจำนวนครั้งการใส่ท่อช่วยหายใจที่  $>2$  ครั้งขึ้นไป ในกลุ่มควบคุมยังเป็นปัจจัยเพิ่มความเสียหายการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย 11.33 เท่า เมื่อเทียบกับ กลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p\text{-value} = 0.006$  ด้านคะแนนประเมินอาการเจ็บคอ อาการเสียงแหบ และอาการโง่หรือไอขณะถอดท่อช่วยหายใจ ทั้งสองกลุ่มมีความเสียหายการบาดเจ็บของหลอดลมไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่าหลัง แนวทางปฏิบัติ PICES model สามารถป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ได้ ดังนั้นการเกิดอุบัติการณ์บาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยหลังใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย จึงลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนใช้แนวปฏิบัติฯ **ความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาลพบว่า** วิสัญญีพยาบาลมีความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมากเฉลี่ย 3.87 อธิบายได้ว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย มีกระบวนการ/ขั้นตอนในการปฏิบัติที่ชัดเจน จึงง่ายและสะดวกต่อการปฏิบัติ ช่วยให้พยาบาลวิสัญญีมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เช่น การวัดแรงดันกระเปาะลม cuff ท่อช่วยหายใจ การใช้เทคนิคเติมลมเข้า cuff ท่อช่วยหายใจ และถอดท่อช่วยหายใจตามเกณฑ์ extubation guideline ของวิสัญญี พร้อมทั้งสามารถประเมินผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วย สามารถลดอุบัติการณ์บาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยหลังใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายและไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังใส่ท่อช่วยหายใจ ที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของวิสัญญีพยาบาลในการตัดสินใจเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไข ทำให้การศึกษาครั้งนี้พบ วิสัญญีพยาบาลมีความพึงพอใจในระดับสูง

**สรุป** ผลการใช้แนวปฏิบัติ(PICES model) เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เช่น การประเมินความเสี่ยงการบาดเจ็บหลอดลมก่อนรับยาระงับความรู้สึก การเลือกและใช้อุปกรณ์ช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ การใช้เทคนิคเติมลมกระเปาะท่อช่วยหายใจ loss of resistance syringe , การประเมินถอดท่อช่วยหายใจ ตาม extubation guideline ของวิสัญญี และการบันทึกแรงดัน cuff pressure อาการไม่พึงประสงค์หลังถอดท่อช่วยหายใจ จึงลดอุบัติการณ์บาดเจ็บของหลอดลมในผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายได้

**กิตติกรรมประกาศ** คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลนครพนม งานวิสัญญีวิทยา งานห้องผ่าตัดที่เอื้อเฟื้อและสนับสนุนในการศึกษา ขอขอบคุณทีมบรรณาธิการวารสารที่ให้โอกาสในการเผยแพร่งานวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. Rahmani F, Soleimanpour H, Zeynali A, et al. Comparison of tracheal tube cuff pressure with two techniques: fixed volume versus pilot balloon palpation. *J Cardiovasc Thorac Res.* 2017;9(4):196–9. doi:10.15162/jcvtr.2017.34.
2. Hu B, Bao R, Wang X. The size of endotracheal tube and sore throat after surgery: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2013;8:e74467.
3. Kovacs G, Law JA. *Airway management in emergencies.* New York: McGraw-Hill; 2008. p. 18–31.
4. Liu Q, Wang Y, Zhuang R, Bao L, Zhu L, Zhou Y. Implementation of evidence in preventing postoperative sore throat of patients undergoing general anesthesia intubation using the i-PARIHS framework. *Comput Intell Neurosci.* 2022;2022:3151423. doi:10.1155/2022/3151423.
5. McHardy FE, Chung F. Postoperative sore throat: cause, prevention and treatment. *Anaesthesia.* 1999;54(5):444–53.
6. Redden RJ. Anatomic airway considerations in anesthesia. In: Hagberg CA, editor. *Handbook of difficult airway management.* Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 1–13.
7. Schwartz SR, Cohen SM, Dailey SH, et al. Clinical practice guideline: hoarseness (dysphonia). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;141(3 Suppl 2):S1–31.
8. วรภา สุวรรณจินดา, อังกาบ ปราการรัตน์. ตำราวิสัญญีวิทยา. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2556.
9. อังกาบ ปราการรัตน์, วรภา สุวรรณจินดา. ตำราวิสัญญีวิทยา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร; 2558.
10. ยอดยิ่ง ปัญจสวัสดิ์วงศ์, ธนู หินทอง. วิชาการฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทยและการค้นหาปัจจัยเกี่ยวข้องข้องเพื่อพัฒนาแนวทางป้องกันเชิงระบบ. โครงการวิจัยร่วมสหสถาบันสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2548.

การพัฒนาการสั่งใช้ยาและจ่ายยา แนวทางการติดตาม การเฝ้าระวังการใช้ยาความเสี่ยงสูง โดยใช้เทคโนโลยีให้มีการสื่อสารเชื่อมโยงกัน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาและการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ

ปิยนุช จินดามาศย์, ภ.บ.

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ

**บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์ :** ศึกษาการพัฒนาการสั่งใช้ยาและจ่ายยา แนวทางการติดตาม การเฝ้าระวังการใช้ยาความเสี่ยงสูง โดยใช้เทคโนโลยีให้มีการสื่อสารเชื่อมโยงกัน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาและการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา

**วิธีการศึกษา :** พัฒนาคำสั่งการใช้ยา Norepinephine, Dopamine, Dobutamine, Nicardipine, Nitroglycerin เชื่อมโยงกับการสั่งใช้ยาผ่านระบบ paperless และบันทึกแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ ห้ามการใช้ยาที่เป็นอันตรายระหว่างยาความเสี่ยงสูง พัฒนาการใช้ Focus risk ในบันทึกทางการพยาบาล เปรียบเทียบคำสั่งใช้ยาและข้อมูลการติดตามอาการไม่พึงประสงค์โดยใช้ค่าทดสอบไคสแควร์ การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา ความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาความเสี่ยงสูง

**ผลการศึกษา :** หลังการพัฒนาพบว่าคำสั่งใช้ยา Norepinephine มีความชัดเจนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ value} < 0.01$ ) และการบันทึกแนวทางการติดตาม อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญของยา Norepinephine, Dopamine และ Nitroglycerin ปรากฏข้อมูลเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ value} < 0.05$ ) ไม่พบอุบัติการณ์การเกิดอันตรายระหว่างยา จำนวนความคลาดเคลื่อนทางยา HAD ระดับ A-E ลดลง การติดตามการใช้ยาตามมาตรการเฝ้าระวังโดยพยาบาลพบว่า การติดตามความดันและอัตราการเต้นของหัวใจ Dopamine(ร้อยละ 54.05), Norepinephirine(ร้อยละ 37.55 ), Nicardipine (ร้อยละ 81.97), และNitroglycerin(ร้อยละ 45.45) และการติดตามเฝ้าระวังภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ Norepinephine(ร้อยละ 73), Nitroglycerin(ร้อยละ 72.73), Dopamine(ร้อยละ 62.16), Dobutamine(ร้อยละ 60) และ Nicardipine(ร้อยละ 44.26)

**ข้อสรุป :** การพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของยาความเสี่ยงสูง สร้างระบบการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีที่จำเป็นให้กับสหวิชาชีพ เข้าถึงและใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้ความคลาดเคลื่อนทางการใช้ยาลดลง เกิดระบบการจัดการด้านยาความเสี่ยงสูงที่ปลอดภัย เหมาะสม

**คำสำคัญ :** ยาความเสี่ยงสูง, การจัดการด้านยา, ความคลาดเคลื่อนทางยา

Development of drug prescribing and dispensing, parameter monitoring guidelines of high alert drug using technology to communicate and connect. For reduce medication errors and adverse drug reactions at Phukhieo Chaleom Phra Keit Hospital, Chaiyaphum Province

Piyanuch Jindamart, B.Sc. in Pharm.

Pharmacy Department, Phukhieo Chaleom Phra Keit Hospital

### Abstract

**Objective :** Study the development of drug prescribing and dispensing Parameter monitoring guidelines of high alert drug using technology to communicate and connect reduce medication error and adverse drug reactions

**Method :** Developed prescription for Norepinephrine, Dopamine, Dobutamine, Nicardipine, Nitroglycerin link to the paperless prescription system. Developed guidelines for monitoring adverse events. Lock drug interaction of high alert drug. Developed record focus risk of nurse note. Compare prescription, follow monitoring information using the Chi-square, drug interaction and adverse event

**Results :** After development found prescription of Norepinephrine was clear statistically significant ( P valve < 0.01) guidelines for monitoring adverse events increase of Norepinephrine, Dopamine, Dobutamine statistically significant ( P valve < 0.05). No incidence of drug interactions. Medication error of high alert drug grade A-E decreased. Monitoring blood pressure and heart rate by nurse Dopamine(54.05%), Norepinephrine(37.55 %), Nicardipine ( 81.97%), Nitroglycerin (45.45%). Monitoring phlebitis Norepinephrine (73%), Nitroglycerin( 72.73%), Dopamine(62.16%), Dobutamine(60%) และ Nicardipine(44.26%)

**Conclusion :** Development of high alert drug administration system. Create system use necessary information and technology for medical personnel. Use Efficiency Data results reduce medication error. Drug management system of high alert drug safe and appropriate.

**Keywords :** High alert drug, Drug management system, Medication error

**Corresponding :** piyanuch2519@hotmail.com

**Received :** 2 May 2025

**Accepted :** 7 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

**Revised :** 19 June 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

**E 279343**

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High alert drug) หมายถึง กลุ่มยาที่อาจก่ออันตรายอย่างรุนแรงได้ ถ้านำไปใช้ไม่ถูกต้อง หรือเมื่อใช้ยาผิดพลาด ซึ่งอาจจะพบได้บ่อยหรือไม่ก็ได้ รวมถึงกลุ่มยาที่มีดัชนีการรักษาแคบ หากมีเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับยาในเลือด แม้จะใช้อย่างถูกต้อง ก็อาจนำไปสู่เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในระดับรุนแรงต่อผู้ป่วยได้<sup>1</sup> (sentinel event หรือระดับความรุนแรงระดับ E ขึ้นไป)

ยาที่มีความเสี่ยงสูง หรือ High alert drug (HAD) ถูกกำหนดให้เป็นเป้าหมายความปลอดภัยที่สำคัญในการรับรองมาตรฐานของสถาบันด้านสุขภาพหรือองค์กรด้านสุขภาพระดับสากลและของไทยมากกว่า 15 ปี<sup>2,3,4</sup> และมีข้อมูลยืนยันของอุบัติการณ์การเสียชีวิต และการบาดเจ็บรุนแรงที่เกิดจากการใช้ยากุ่มนี้ในแต่ละปีจำนวนมาก<sup>5,6</sup> เนื่องจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ผิดพลาดมักจะนำอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงและอาการไม่พึงประสงค์เกือบทั้งหมดเป็น ADR type A ชนิด ที่ป้องกันได้ ดังนั้นการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงจึงเป็นเป้าหมายสำคัญของความปลอดภัยด้านยาที่สำคัญที่โรงพยาบาล ต้องมีการนำมาวางระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีการเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาให้เกิดความปลอดภัยที่ต่อเนื่อง มาตรการที่นำมาใช้ในการวางระบบการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงนั้น ควรครอบคลุมในทุกกระบวนการใช้ยา รวมทั้งมาตรการอื่น ๆ เช่น มาตรการการอบรมและให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

การจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงนั้นสรุปได้เป็น 2 กลยุทธ์ในการดำเนินการที่สำคัญ คือ กลยุทธ์ที่ 1 ดำเนินการเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนและรวมถึง ADR ที่อาจเกิดขึ้นในการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง กลยุทธ์ที่ 2 ดำเนินการเพื่อบรรเทาความรุนแรงของ ADR ที่อาจเกิดจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงทั้งจากสาเหตุที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและ ไม่ใช่สาเหตุจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนนั้นมุ่งเน้นให้มีการสร้างกระบวนการที่มีประสิทธิภาพสูง คือ ว่องไว(sensitivity) และมีความจำเพาะ(specificity) ต่อความเสี่ยงในแต่ละรายการของยาที่มีความเสี่ยงสูง ดังนั้นสิ่งที่สะท้อนประสิทธิภาพของกระบวนการป้องกันความคลาดเคลื่อนและ ADR คือ ความสามารถในการดักจับและป้องกันความคลาดเคลื่อนหรือความเสี่ยงที่จะเกิด ADR ก่อนที่จะถึงตัวผู้ป่วยที่มีความไวและจำเพาะในรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงแต่ละรายการ และมีการวางระบบรายงานรวมถึงแนวทางที่ชัดเจนในการบรรเทาความรุนแรงของADR เป้าหมายทั้งสองกลยุทธ์ดังกล่าวต้องถูกนำมาใช้ในการออกแบบและวางระบบในแต่ละกระบวนการของการใช้ยาอย่างเหมาะสม ตั้งแต่ การคัดเลือกและจัดการ การเก็บรักษา การบ่งชี้ การสั่งใช้และถ่ายถอดคำสั่ง การจัดเตรียมและจ่ายยา การบริหารยา บันทึกข้อมูล การติดตาม และการติดตามการใช้ยา

ยากุ่ม Inotropic drug (Dopamine, Dobutamine, Norepinephrine) ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา และบริหารยาที่ผิดพลาด คำสั่งใช้ยาที่ไม่ชัดเจนซึ่งในกรณีการสั่งใช้กลุ่มนี้ต้องระบุให้มี

ความชัดเจนตั้งแต่ ความเข้มข้น ,เป้าหมายของการให้ยา, อัตราขนาดยาในการ titrate ขนาดยา ทั้งในกรณี step up และ step down ที่ไม่ระบุหรือระบุไม่ชัดเจนนำไปสู่การตีความที่หลากหลายได้

การศึกษาและรายงานเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในกลุ่มความเสี่ยงสูงนี้ แสดงให้เห็นโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อชีวิตและสุขภาพของผู้ป่วยที่มีความรุนแรง ทั้งอันตรายต่อผู้ป่วยถาวรจนถึงแก่ชีวิต หรือถึงแก่ชีวิต การพัฒนาวิธีที่กำหนดขึ้นเพื่อการลดโอกาสเสี่ยงอันตรายกับยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อผู้ป่วย ควรต้องมีการปฏิบัติที่มีมาตรการที่เข้มงวดรัดกุม เชื่อมโยงทั้งระบบยา ต้องดำเนินการให้มีแนวทางอันเป็นข้อตกลงร่วมกันที่จะเพิ่มความปลอดภัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับยาที่มีความเสี่ยงสูงนี้<sup>7</sup>

โครงการ Smart Hospital กระทรวงสาธารณสุข มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการปฏิบัติงานให้ดำเนินงานมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในได้พัฒนาระบบยาในรูปแบบ IPD Paperless แทนการใช้ระบบการสั่งยา ผ่านกระดาษ (Copy order) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการบันทึกข้อมูลโดยใช้ระบบดิจิทัลช่วยเชื่อมโยงและส่งต่อ ข้อมูลยาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย โดยระบบยา IPD Paperless สามารถ ลดขั้นตอนการส่งต่อใบสั่งยาระหว่างหอผู้ป่วย ส่งผลให้ระยะเวลารอคอยยาลดลง และผู้ป่วยได้รับยาทันต่อเวลาในการบริหารยาช่วยให้การรักษาด้วยยาเป็นไปตามมาตรฐานที่เหมาะสม ช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาที่อาจเกิดจากขั้นตอนการสั่งใช้ยา ทีมสหวิชาชีพสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลของผู้ป่วยได้ง่าย สะดวก รวดเร็วเพื่อร่วมดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังสามารถช่วยลดต้นทุนในการจัดการทางด้าน เอกสารที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย<sup>8</sup>

ระบบการจ่ายยาความเสี่ยงสูงผู้ป่วยใน รพ.ภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ได้ดำเนินงานตามนโยบาย Smart Hospital ของกระทรวงสาธารณสุข โดยนำเทคโนโลยีมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโปรแกรมผู้ป่วยในไร้กระดาษ (IPD Paperless KPHIS) เพิ่มความสะดวกในการบันทึกข้อมูลระบบดิจิทัล ลดเวลาและลดความเสี่ยงเกิดข้อผิดพลาดจากการทำงาน การใช้ยาความเสี่ยงสูงของผู้ป่วยเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล ภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนการสั่งใช้ยา แพทย์พิมพ์คำสั่งใช้ยาอย่างครบถ้วนและชัดเจน เช่น ระบุความแรง วิธีทางให้ยา ความถี่ของการให้ยา จำนวนให้ชัดเจน และการตรวจติดตามพารามิเตอร์ที่ควรเฝ้าระวัง

ขั้นตอนการตรวจสอบยาและจ่ายยา เภสัชกรตรวจสอบคำสั่งยา, ความถูกต้องทั้งชื่อผู้ป่วย ชนิดขนาดยาและวิธีการให้ยา, ความถูกต้องของการเตรียมยา เช่น การใช้ตัวทำละลายที่เหมาะสมในกรณีที่ต้องละลายหรือเจือจางยา บันทึกข้อมูลการดูแลเฝ้าระวังการใช้ยาและข้อมูลการบริหารยาใน paperless หากกรณียาที่ต้องผสมใน IV fluid ให้แนบใบติดรายละเอียดการให้ยาความเสี่ยงสูงที่ใช้ติดขวดสารน้ำด้วย (สติ๊กเกอร์สีแดง)

ขั้นตอนการบริหารยาและการกำกับติดตามการเฝ้าระวัง พยาบาลตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยได้รับ จัดเตรียมยาตามคำสั่งแพทย์รายละเอียดผสมปรากฏในฉลากยา มีการตรวจสอบซ้ำโดยพยาบาลคนละคนกับผู้เตรียม

ให้ยาอย่างถูกต้องตามหลักการพยาบาล คือ ถูกต้องตามชนิดของยา ถูกต้องตามขนาดยา ถูกต้องตามวิธีทาง ถูกต้องตามเวลา ถูกต้องตามผู้ป่วย และบันทึกการให้ยาถูกต้อง ติดตามข้อมูลการดูแลผู้ป่วยการใช้ยา ความเสี่ยงสูง โดยใช้หัวข้อการบันทึกการพยาบาล focus risk การใช้ยาความเสี่ยงสูง ป้ายเตือนไว้ที่ขวดสารน้ำ และแนะนำให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงฤทธิ์ของยาที่ต้องการ อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น อาการผิดปกติ ที่ต้องแจ้งพยาบาลทราบเพื่อให้การช่วยเหลือ ประเมินผลการตอบสนองของยานั้น และสังเกตอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

**วัตถุประสงค์**

เพื่อศึกษาการพัฒนาการสั่งใช้ยาและจ่ายยา แนวทางการติดตาม การเฝ้าระวังการใช้ยาความเสี่ยงสูง โดยใช้เทคโนโลยีให้มีการสื่อสารเชื่อมโยงกัน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาและการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ จากยาในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ

**วัสดุและวิธีการศึกษา**

เป็นการวิจัยพัฒนาการจัดการด้านการใช้ยาความเสี่ยงสูงของโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการมีความปลอดภัยต่อการใช้ยาความเสี่ยงสูง เป็นการเปรียบเทียบผลการพัฒนาการสั่งใช้ยาและจ่ายยา การบันทึกแนวทางการติดตาม การเฝ้าระวังการใช้ยา ความเสี่ยงสูงโดยใช้เทคโนโลยีให้มีการสื่อสารเชื่อมโยงกันในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 1 ปีขึ้นไปทั้งเพศหญิงและชาย ที่ได้รับการรักษาโดยใช้ยาความเสี่ยงสูง ยา Norepinephrine, Dopamine, Dobutamine, Nicardipine, Nitroglycerin ระหว่างเข้าการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2566 ถึง 31 สิงหาคม 2566

- 1) พัฒนาคำสั่งยาความเสี่ยงสูงยา Norepinephrine, Dopamine, Dobutamine, Nicardipine, Nitroglycerin กำหนดวิธีการใช้ยาของ HosXp ให้ชัดเจนเชื่อมโยงกับการสั่งใช้ยาผ่านระบบ paperless
- 2) ล็อกการใช้ยาที่เป็นอันตรายระหว่างยาความเสี่ยงสูง
- 3) จัดทำแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ ให้ปรากฏข้อมูลพร้อมใช้เมื่อมีการสั่งใช้ยาของแพทย์ และ พัฒนาให้เชื่อมโยงกับการบันทึกการพยาบาล Focus risk ของผู้ปฏิบัติหน้าที่บริหารยา ดังนี้

Norepinephrine inj. Monitor - BP, HR ทุก 15 นาที จนได้ target then ทุก 30 นาที x 2 ครั้ง then ทุก 1 ชั่วโมง - หลอดเลือดดำอักเสบ ปลายมือ ปลายเท้า (iv site q 8 hr. และทุกครั้งที่ปรับขนาดยา)	Dopamine inj. (2-50 mcg/kg/min) Monitor - BP ทุก 15 นาทีจนได้ target then ทุก 30 นาที x 2 ครั้ง then ทุก 1 ชั่วโมง - Monitor HR, ECG - หลอดเลือดดำอักเสบ q 8 hr.
--	--

Corresponding : piyanuch2519@hotmail.com

Received : 2 May 2025

Accepted : 7 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 19 June 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279343

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conc. ที่มากกว่า 4:250 ควรให้ทางcentral line</li> <li>Notify แพทย์เมื่อ</li> <li>- SBP &gt; 140 mmHg</li> <li>- ปลายนิ้วมือ นิ้วเท้าเขียวคล้ำ</li> <li>- Urine output &lt; 0.5 cc/kg/hr.</li> <li>- Phlebitis, Arrhythmia</li> </ul>	<p>Notify แพทย์เมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใหญ่ HR &gt; 120 ครั้ง/นาที</li> <li>- เด็ก HR &gt; 180 ครั้ง /นาที</li> <li>- Dose 20 mcg/kg/min ระวัง</li> <li>-Phlebitis</li> </ul>
<p>Dobutamine inj. (Max ที่ 40 mcg/kg/min)</p> <p>Monitor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BP ทุก 15 นาที x 4 ครั้ง หาก stable ทุก 30 นาที x 2 ครั้ง then ทุก 1 ชั่วโมง</li> <li>- Monitor HR, ECG</li> <li>- หลอดเลือดดำอักเสบ q 8 hr.</li> </ul> <p>Notify แพทย์เมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใหญ่ HR &gt; 120 ครั้ง/นาที</li> <li>- เด็ก HR &gt; 180 ครั้ง/นาที</li> <li>- มี Arrhythmia และให้ทำ EKG 12 Lead ทันที</li> <li>- Phlebitis</li> </ul>	<p>Nicardipine inj. (max rate 60 ml/hr.)</p> <p>Monitor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BP ทุก 30 นาที ปรับ จนได้ SBP ≤ 140</li> <li>- หลอดเลือดดำอักเสบ q 8 hr. ควรเปลี่ยน infusion site เมื่อให้ครบ 24 hr. หรือมี phlebitis</li> </ul> <p>Notify แพทย์เมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BP &lt; 100/60 และหยุดยาทันที</li> <li>- HR &gt; 120 หรือ ≤ 50 (monitor q 4 hr.)</li> <li>- Phlebitis</li> </ul>
<p>Nitroglycerine inj.</p> <p>Monitor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BP ทุก 30 นาที ปรับจนได้ SBP ≤ 140</li> </ul> <p>Notify แพทย์เมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BP &lt; 100/60 mmHg และหยุดยาทันที</li> <li>- HR &lt; 60 หรือ &gt; 120 ครั้ง /นาที</li> <li>- ปวดศีรษะ (ขณะให้ยา), เวียนศีรษะ, หน้ามืด</li> </ul>	

4) ประเมินผลการการพัฒนา เปรียบเทียบคำสั่งใช้ยาและการบันทึกแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ โดยใช้ค่าทดสอบโคสแควร์ การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา ความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาความเสี่ยงสูง

**จริยธรรมการวิจัย**

ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย เลขที่ 67/2567 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ ให้การรับรอง วันที่ 11 พฤศจิกายน 2567

**ผลการศึกษา**

ระบบยา IPD Paperless เริ่มดำเนินการตุลาคม ปี 2565 ในทุกหอผู้ป่วย เดือนมกราคม 2566 เริ่มพัฒนาการใช้รูปแบบการสั่งจ่ายความเสี่ยงสูงผ่าน Paperless ให้มีความชัดเจน ใช้เทคโนโลยีการเชื่อมคำสั่งวิธีจ่ายใน KPHIS กับรูปแบบวิธีการจ่ายของ HosXp การเลือกการจ่ายคู่ที่เป็นปฏิกิริยากับยาความเสี่ยงสูงบันทึกข้อมูลแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ เฝ้าระวัง ADR ที่จำเพาะ ในการติดตามการจ่าย ความเสี่ยงสูง เชื่อมโยงกับการบันทึกการพยาบาล Focus risk พบว่า การจ่ายจำนวน 351 ราย โดยการใช้นorepinephine มากที่สุด 237 ราย, nicardipine 61 ราย, Dopamine 37 ราย, Nitroglycerin 11 ราย และ Dobutamine 5 ราย หอผู้ป่วยวิกฤติมีการใช้มากที่สุด ร้อยละ 33.33, หออายุรกรรมชายร้อยละ 21.08, หออายุรกรรมหญิงร้อยละ 19.37, หอศัลยกรรมหญิงร้อยละ 7.69, หอศัลยกรรมชายร้อยละ 10.83, หอพิเศษ ร้อยละ 3.99, หอศัลยกรรมกระดูกร้อยละ 2.28 และหออื่นๆร้อยละ 5.42 ตามลำดับ จ่ายยาในเพศชายร้อยละ 63.43 และเพศหญิงร้อยละ 36.57 ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปการจ่ายยา Norepinephine, Dopamine, Dobutamine, Nicardipine, Nitroglycerin

	รายการยา					เฉลี่ย
	Norepinephine	Dopamine	Dobutamine	Nicardipine	Nitroglycerin	
	N=237	N=37	N=5	N=61	N=11	
หอผู้ป่วย	จำนวน(ร้อยละ)					ร้อยละ
อายุรกรรมชาย	45 (18.99)	12 (32.43)	2 (40)	11 (18.03)	4 (36.36)	21.08
อายุรกรรมหญิง	42 (17.72)	7 (18.92)	1 (20)	17 (27.87)	1 (9.09)	19.37
หอผู้ป่วยวิกฤติ	76 (32.07)	14 (37.84)	2 (40)	19 (31.15)	6 (54.55)	33.33
ศัลยกรรมชาย	31 (13.08)	1 (2.7)		6 (9.84)		10.83
ศัลยกรรมหญิง	22 (9.28)			5 (8.19)		7.69
ศัลยกรรมกระดูก	6 (2.53)			2 (3.28)		2.28
หออื่นๆ	15 (6.33)	3 (8.11)		1 (1.64)		5.42
เพศชาย	132 (55.70)	26 (70.27)	4 (80)	29 (47.54)	7 (63.64)	63.43
เพศหญิง	105 (44.30)	11 (29.73)	1 (20)	32 (52.46)	4 (36.36)	36.57

Norepinephrine ปี 2566 คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์ร้อยละ 74.26 (ที่เหลือร้อยละ 25.74 เป็นคำสั่งใช้ยาโดยพยาบาลรับคำสั่งแพทย์) มีความชัดเจนร้อยละ 97.89 มากกว่า ปี 2565 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P Value = <0.01 และบันทึกแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ (Monitor ADR ) ร้อยละ 75.53 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P Value = <0.01, Dopamine ปี 2566 คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์ร้อยละ 59.46 ความชัดเจนร้อยละ 86.49 มากกว่า ปี 2565 และบันทึก Monitor ADR ร้อยละ 72.97 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P Value = <0.01, Dobutamine ปี 2566 คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์และมีความชัดเจนเท่ากับปี 2565 ร้อยละ 100 บันทึก Monitor ADR ร้อยละ 100 เพิ่มขึ้นกว่าปี 2565, Nicardipine ปี 2566 คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์ร้อยละ 78.69 ความชัดเจนร้อยละ 93.44 ลดลงกว่าปี 2565 และบันทึก Monitor ADR ร้อยละ 70.49 เพิ่มขึ้นกว่าปี 2565 และNitroglycerin ปี 2566 คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์ร้อยละ 90 ความชัดเจนร้อยละ 100 มากกว่า ปี 2565 และบันทึก Monitor ADR ร้อยละ 90.91 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P Value = 0.04 ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบข้อมูลลักษณะคำสั่งใช้ยาและข้อมูลการติดตามการใช้ยาความเสี่ยงสูง 5 รายการ ระหว่าง เมย.-กค. 2565 (ก่อนการพัฒนา)และ พค.-สค.2566 (หลังการพัฒนา)

	เมย.-กค. 2565 จำนวน (ร้อยละ)	พค.-สค.2566 จำนวน (ร้อยละ)	P valve
Norepinephrine	N=207	N=237	
คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์	152 ( 73.43 )	176 ( 74.26 )	0.84
คำสั่งใช้ยาชัดเจน	186 ( 89.86 )	232 (97.89 )	<0.01
บันทึกแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์	82 ( 39.61 )	179 ( 75.53 )	<0.01
Dopamine	N = 28	N= 37	
คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์	14 (50 )	22 ( 59.46 )	0.45
คำสั่งใช้ยาชัดเจน	23 ( 82.14 )	32 ( 86.49 )	0.63
บันทึกแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์	11 (39.29 )	27 ( 72.97 )	<0.01
Dobutamine	N =7	N=5	
คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์	7 ( 100 )	5 ( 100 )	N/A
คำสั่งใช้ยาชัดเจน	7 ( 100 )	5 ( 100 )	N/A
บันทึกแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์	4 ( 57.14 )	5 ( 100 )	0.09
Nicardipine	N=56	N=61	

(ต่อ) ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลลักษณะคำสั่งใช้ยาและข้อมูลการติดตามการใช้ยาความเสี่ยงสูง 5 รายการ ระหว่าง เมย.-กค. 2565 (ก่อนการพัฒนา)และ พค.-สค.2566 (หลังการพัฒนา)

	เมย.-กค. 2565 จำนวน (ร้อยละ)	พค.-สค.2566 จำนวน (ร้อยละ)	P valve
คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์	48 ( 85.71 )	48 ( 78.69 )	0.32
คำสั่งใช้ยาชัดเจน	53 ( 94.64 )	57 ( 93.44 )	0.78
บันทึกแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์	36 (64.29 )	43 (70.49 )	0.47
Nitroglycerin	N = 20	N= 11	
คำสั่งใช้ยาโดยแพทย์	16 ( 80 )	10 ( 90.91 )	0.43
คำสั่งใช้ยาชัดเจน	16 ( 80 )	11 ( 100 )	0.11
บันทึกแนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์	11 (55 )	10 ( 90.91 )	0.04

ในปีงบประมาณ 2565 พบเหตุการณ์การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา จำนวน 1 ครั้งคือการใช้ยาลดความดันซึ่งเป็นยาโรคประจำตัวของผู้ป่วย ร่วมกับ Norepinephine ซึ่งเป็นยาเพิ่มความดัน, อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา ระดับ A-B จำนวน 27 ครั้ง คือ การสั่งใช้ยาความเสี่ยงสูงที่เป็นอัตราส่วนสั่งโดยแพทย์ 16 ครั้ง และพยาบาลรับคำสั่งจากแพทย์ 11 ครั้ง, ระดับ C-D จำนวน 3 ครั้ง คือบริหารยาโดยไม่ใช้อุปกรณ์ Infusion pump 1 ครั้ง, เตรียมยาและบริหารยา Dopamine กับ Nitroglycerine ผิดขนาด 2 ครั้ง, ระดับ E ขึ้นไป จำนวน 4 ครั้ง พบภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ 3 ครั้งและ ปฏิกริยาระหว่างยา 1 ครั้ง ในปีงบประมาณ 2566 ไม่พบเหตุการณ์การเกิดปฏิกริยาระหว่างยา, ความคลาดเคลื่อนทางยา ระดับ A-B ลดลงเหลือจำนวน 12 ครั้ง คือ การสั่งใช้ยาความเสี่ยงสูงที่เป็นอัตราส่วนทั้งโดยแพทย์ 3 ครั้ง และพยาบาลรับคำสั่งจากแพทย์ 8 ครั้ง, คำสั่งใช้ยาไม่ระบุ Rate การให้ยา 1 ครั้ง, ระดับ C-D ลดลงเหลือจำนวน 1 ครั้ง คือบริหารยาผิดชนิด และระดับ E ขึ้นไป ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบบริเวณที่ให้ยา จำนวน 3 ครั้ง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา และร้อยละความคลาดเคลื่อนทางยาความเสี่ยงสูง 5 รายการ

	ปีงบประมาณ 2565 จำนวน (ครั้ง)	ปี งบประมาณ 2566 จำนวน (ครั้ง)
การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา	1	0
อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา HAD ระดับ A-B	27 (ร้อยละ 79.41)	12 (ร้อยละ 75)
อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา HAD ระดับ C-D	3 (ร้อยละ 8.82)	1 (ร้อยละ 6.25)
อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา HAD ระดับ E ขึ้นไป	4 (ร้อยละ 11.76)	3 (ร้อยละ 18.75)

Corresponding : piyanuch2519@hotmail.com

Received : 2 May 2025

Accepted : 7 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 19 June 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279343

Norepinephrine ติดตามความดันโลหิต (BP)และอัตราการเต้นของหัวใจ(HR)ตามเกณฑ์ร้อยละ 37.55 การเฝ้าระวังภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) ร้อยละ 73 พบจำนวน 2 ครั้ง, Dopamine ติดตาม BP และ HR ตามเกณฑ์ร้อยละ 54.05 การเฝ้าระวัง phlebitis ร้อยละ 62.16 ไม่พบ ADR, Dobutamine ติดตาม BP และ HR ไม่เป็นตามเกณฑ์ การเฝ้าระวัง phlebitis ร้อยละ 60 ไม่พบ ADR, Nicardipine ติดตาม BP และ HR ตามเกณฑ์ร้อยละ 81.97 การเฝ้าระวัง phlebitis ร้อยละ 44.26 พบจำนวน 1 ครั้ง และNitroglycerine ติดตาม BP และ HR ตามเกณฑ์ร้อยละ 45.45 การเฝ้าระวัง phlebitis ร้อยละ 72.73 ไม่พบ ADR ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลการติดตามเฝ้าระวังการใช้จ่ายความเสี่ยงสูง 5 รายการ

การบันทึก	Norepinephrine	Dopamine	Dobutamine	Nicardipine	Nitroglycerin
ข้อมูลติดตาม	N=237	N=37	N=5	N=61	N=11
เฝ้าระวัง/ ผลการรักษา	จำนวน(ครั้ง)/ ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง)/ ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง)/ ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง)/ ร้อยละ	จำนวน(ครั้ง)/ ร้อยละ
ความดันโลหิต	monitor ทุก15 นาที			monitor ทุก 30 นาที	
และอัตราการ เต้นของหัวใจ	89 / ร้อยละ 37.55	20/ ร้อยละ 54.05	0	50 / ร้อยละ 81.97	5 / ร้อยละ 45.45
เฝ้าระวังภาวะ Phlebitis	173/ ร้อยละ 73	23 / ร้อยละ 62.16	3 / ร้อยละ 60	27/ ร้อยละ 44.26	8/ ร้อยละ 72.73
พบ Phlebitis	2 ครั้ง			1 ครั้ง	

**อภิปราย**

ยาที่ใช้ในภาวะวิกฤติ dopamine, dobutamine, norepinephrine, nitroglycerin และ nicardipine ซึ่งเป็นยาความเสี่ยงสูงที่มีการใช้มากในหอผู้ป่วยวิกฤติและหอผู้ป่วยอายุรกรรม ตามลำดับ ข้อมูลการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา พบว่า การใช้จ่ายความเสี่ยงสูง มีการสั่งจ่ายแบบอัตราส่วนทำให้การจ่ายยาและบริหารไม่ตรงกับคำสั่งที่แพทย์ต้องการ, การเตรียมยาผิดความเข้มข้นเนื่องจากขาดข้อมูลการเตรียมที่เหมาะสม และบริหารยาผิดขนาดเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้จ่าย ทำให้มีอาการไม่พึงประสงค์ระดับความรุนแรง E ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับบทความเรื่องการคำนวณขนาดและอัตราเร็วการบริหารยาในผู้ป่วยวิกฤติ ของ ผศ.ภก.ธีระพงษ์ ว่ายาความเสี่ยงสูงกลุ่มนี้มีการกำหนดขนาดยาที่แตกต่างกัน อัตราเร็วการบริหารยานั้นขึ้นกับความเข้มข้นของยาด้วย ปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการสั่งจ่ายเนื่องจากมีรูปแบบการสั่งยาที่หลากหลายและอาจมีการใช้สัญลักษณ์หรือคำย่อที่อาจทำให้เกิดความสับสน ขั้นตอนการจ่าย เช่น จ่ายยาผิดชนิด ผิดความแรง จำนวนไม่ครบ เป็นต้น ขั้นตอน

การเตรียมยาและบริหารยา เช่น ผสมยาไม่ได้ความเข้มข้นที่กำหนด ผสมในสารน้ำที่ไม่เหมาะสมหรือบริหารยาไม่ได้ตามอัตราเร็วที่ต้องการ เป็นต้น<sup>9</sup>

ระบบการจัดการด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงก่อนพัฒนาอาจขาดแนวทางที่ชัดเจน เช่น มีการระบุไว้ว่าให้แพทย์ผู้สั่งใช้เขียนคำสั่งที่ชัดเจน แต่ยังคงมีความแตกต่างการเข้าใจแตกต่างกันในแต่ละบุคคล หรือไม่อาจสั่งชัดเจนได้ทุกครั้งที่มีการสั่งใช้ยา ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาตั้งแต่ระดับ A-B, C-D และระดับ E up ส่งผลให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาความเสี่ยงสูง สอดคล้องกับ แนวคิดการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อความปลอดภัยในโรงพยาบาล ของ ภก.สุนทร ที่ว่ามีปัญหาจัดทำกรอบการปฏิบัติที่กว้างมากเกินไปและขาดแนวทางที่ชัดเจนในการรองรับเช่น มีการระบุไว้ว่าให้แพทย์ผู้สั่งใช้เขียนคำสั่งที่ชัดเจน แต่ไม่ระบุว่าต้องเป็นอย่างไร แนวทางที่กำหนดให้มีการตรวจสอบซ้ำในการเตรียมยา จ่ายยา บริหารยา มีการตรวจสอบซ้ำแต่ผู้ปฏิบัติไม่สามารถดักจับความเสี่ยงที่สำคัญในยาที่มีความเสี่ยงสูงในแต่ละรายการได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>7</sup>

โครงการพัฒนาระบบการจัดการด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงครั้งนี้มีการกำหนดให้คำสั่งใช้ยาที่มีความชัดเจน ระบุขนาดยา สารน้ำที่ใช้ผสมยา อัตราการให้ยา การดักจับห้ามการสั่งใช้ยาที่เกิดปฏิกิริยาระหว่างกัน ทำให้เภสัชกรมีการทบทวนวิธีการใช้ ขนาดยา การติดตามให้มีความเหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ การแสดงข้อมูล ขนาดยาบนฉลากยา เพื่อให้พยาบาลนำมาใช้คำนวณในการเตรียมยา การเชื่อมโยงแนวทาง การติดตาม การเฝ้าระวังการใช้ยาความเสี่ยงสูง กับการบันทึกการพยาบาล Focus risk ของพยาบาล ให้ทำให้เกิดประสิทธิผลการติดตามการใช้ยาและไม่เป็นภาระแก่การปฏิบัติงาน ซึ่งการดำเนินก็พบว่า ผลหลังการพัฒนา เพิ่มคำสั่งใช้ยาความเสี่ยงสูงของยา Norepinephrine ให้มีความชัดเจน ไม่มีการสั่งใช้อัตราส่วนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ value} < 0.01$ ) ยา Dopamine, Dobutamine, Nicardipine และ Nitroglycerin เพิ่มร้อยละของคำสั่งใช้ยาความเสี่ยงสูงชัดเจนเมื่อเทียบกับก่อนพัฒนาในปี 2565 แต่ยังไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากข้อมูลปริมาณการใช้ไม่มาก เป็นโอกาสในการพัฒนาการเก็บข้อมูลต่อไป

ผลหลังการพัฒนา เพิ่มการบันทึกแนวทางการติดตาม อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญที่เกิดจากการใช้ยา ความเสี่ยงสูงให้ปรากฏข้อมูลพร้อมใช้เมื่อมีการสั่งใช้ยาของแพทย์ ยา Norepinephrine, Dopamine และ Nitroglycerine อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \text{ value} < 0.05$ ) สอดคล้องกับ แนวคิดการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อความปลอดภัยในโรงพยาบาล ของ ภก.สุนทร ที่ว่าการจัดทำข้อมูลเภสัชสารสนเทศ เภสัชสารสนเทศที่ดีในการนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานควรเป็นรูปแบบสารสนเทศที่ผู้ปฏิบัติสามารถนำไปใช้ได้เลย ใช้งานง่าย เข้าถึงง่าย สะดวก รวดเร็ว การนำข้อมูลไปใช้ไม่ต้องให้ผู้ปฏิบัติต้องวิเคราะห์และนำไปสู่การเลือก เพื่อตัดสินใจ เพราะอาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดได้เนื่องจากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นเป้าหมายในการทำเภสัชสารสนเทศเพื่อช่วยลด variation ของผู้ปฏิบัติงาน กำจัดสถานะที่ผู้ปฏิบัติงาน

ต้องวิเคราะห์และเลือกเพื่อการตัดสินใจ การออกแบบรูปแบบเภสัชสารสนเทศซึ่งจะทำให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม เช่น สรุปเป็น one page summary<sup>7</sup> และนอกจากนี้การดักจับห้ามการส่งใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างกัน ทำให้ไม่พบอุบัติการณ์ และการพัฒนาการให้คำสั่งใช้ยาที่มีความชัดเจน เข้าถึงข้อมูลการติดตาม ADR เภสัชสารสนเทศจะเป็นส่วนสนับสนุนที่มีความสำคัญที่จะช่วยให้มาตรการการตรวจสอบหรือทวนสอบซ้ำ (Double check) และการขับเคลื่อนการปฏิบัติตามแนวทางนโยบายการจัดการยาความเสี่ยงสูงนั้นมีประสิทธิภาพ ทำให้จำนวนความคลาดเคลื่อนทางยา HAD ระดับ A-B ซึ่งเป็นการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการดักจับความคลาดเคลื่อนก่อนที่จะถึงตัวผู้ป่วย ลดลงจาก 27 ครั้งเหลือ 12 จำนวนความคลาดเคลื่อนทางยา HAD ระดับ C-D ลดลงจาก 3 ครั้งเหลือ 1 ครั้ง จำนวนความคลาดเคลื่อนทางยา HAD ระดับ E up ลดลงจาก 4 ครั้งเหลือ 3 ครั้ง

การติดตามความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจโดยพยาบาลตามมาตรการที่กำหนด ยากลุ่ม Inotropic drug ทุก 15 นาที จนถึง target พบว่า Dopamine (ร้อยละ 54.05), Norepinephrine (ร้อยละ 37.55), Dobutamine ซึ่งพบการติดตามไม่ตามมาตรการที่กำหนด คือมีการติดตามเฝ้าระวังทุก 30 นาที และยา Nifedipine ทุก 30 นาที (ร้อยละ 81.97), และ Nitroglycerin ทุก 30 นาที (ร้อยละ 45.45) ซึ่งพบว่าการติดตามไม่ตามมาตรการที่กำหนด คือมีการติดตามเฝ้าระวังทุก 60 นาที การติดตาม ADR เฝ้าระวังภาวะ Phlebitis และได้มีการบันทึกผลการเฝ้าระวังใน Nurse note พบว่า Norepinephrine (ร้อยละ 73), Nitroglycerin (ร้อยละ 72.73), Dopamine (ร้อยละ 62.16), Dobutamine (ร้อยละ 60) และ Nifedipine (ร้อยละ 44.26) แสดงให้เห็นว่ามีการเฝ้าระวังที่ยังไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการที่ตั้งไว้ อาจมีสาเหตุจากการขาดข้อมูลการติดตามที่ครอบคลุม ภาระงานของผู้ปฏิบัติ เป็นโอกาสในการพัฒนามาตรการการอบรมให้ความรู้ที่จำเป็น การติดตาม ADR หลังการใช้ยา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อความปลอดภัยในโรงพยาบาล ของ ภก.สุนทร ที่ว่ามาตรการการติดตาม ADR หลังการใช้ยาเป็นมาตรการที่สำคัญที่จะช่วยในการค้นหาและดักจับ ADR มาตรการการติดตาม ADR หลังการใช้ยาที่ควรเข้าใจถึงปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิด ADR และลักษณะของ ADR ในแต่ละอาการของ ADR ที่สำคัญที่จะเกิดในยาที่มีความเสี่ยงสูงในแต่ละรายการ ทั้งลักษณะอาการทางคลินิกและค่าพารามิเตอร์ที่จะส่งสัญญาณบ่งชี้ว่าอาจสัมพันธ์กับอาการ ADR นั้น ๆ ที่สำคัญของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อให้เกิดการรับรู้ของ ADR ที่ไวและเข้าไปให้การแก้ไขได้ทัน ป้องกัน ADR ที่เกิดขึ้นเบื้องต้นอาจมุ่งไปที่เฉพาะอาการ ADR ที่สำคัญและรุนแรงเพื่อให้เกิดความปลอดภัยขณะที่มีการบริหารยา<sup>7</sup>

### ข้อสรุป

การพัฒนากระบวนการดำเนินงานด้านยาของยาความเสี่ยงสูง ปรับให้เข้ากับการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนแปลง จากรูปแบบกระดาษเอกสารเป็นระบบดิจิทัล สร้างระบบการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีที่จำเป็นให้กับแพทย์ เภสัชกร พยาบาล สหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องการใช้ยาความเสี่ยงสูงให้เข้าถึงและใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ตั้งแต่การสั่งจ่าย จ่ายยา ข้อมูลมีความชัดเจนในการจัดเตรียมยา การติดตามเฝ้าระวังการใช้ยาความเสี่ยงสูง เป็นการแก้ไขปัญหาและความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการใช้ยาความเสี่ยงสูงที่ยังพบอยู่ ทำให้ความคลาดเคลื่อนทางการใช้ยาลดลง เกิดระบบการจัดการด้านยาความเสี่ยงสูงที่ปลอดภัย เหมาะสม

### ข้อเสนอแนะ

การติดตามเฝ้าระวังการใช้ยาความเสี่ยงสูงตามมาตรการที่กำหนด ควรมีการบันทึกระบุผลการเฝ้าระวัง ที่มีการติดตาม ข้อมูลผลการเฝ้าระวังอย่างครอบคลุมและชัดเจน จะส่งผลทำให้สามารถพบอาการไม่พึงประสงค์ ได้ตั้งแต่เบื้องต้น ช่วยลดความรุนแรงของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาความเสี่ยงสูงได้

เอกสารอ้างอิง

1. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด โรงพยาบาลศิริราช. คู่มือการใช้ยาความเสี่ยงสูง High Alert Drug ฉบับที่ 6 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลศิริราช; 2565. เข้าถึงได้จาก: <https://www2.si.mahidol.ac.th/km/cop/clinical/medicationsafety/highalertdrug/7684/>
2. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). M1.1 Safe from High Alert Drug. ใน: เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ. 2561 (Patient Safety Goals: SIMPLE Thailand 2018). พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน); 2561. หน้า 61–65.
3. อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. M1.2 Improve the safety of High-Alert Drug. ใน: Patient Safety Goals: SIMPLE Thailand 2008. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน); 2551. หน้า 21–24.
4. มังกร ประพันธ์วัฒน์. การจัดการที่ต้องระมัดระวังสูง (High-Alert Medication Management) และ นิยามการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยา. ใน: ระบบยาเพื่อความปลอดภัย (Safety Medication System). 2533. หน้า 259–85, 287–316.
5. Sinnadurai JTS, Hag AHBSM, Wahab FHBHJ. Guideline on safe use of high alert medications. Putrajaya: Pharmaceutical Services Division, Ministry of Health Malaysia; 2011. เข้าถึงได้จาก: <https://pharmacy.moh.gov.my/sites/default/files/document-upload/guideline-safe-use-high-alert-edication.pdf>
6. Schepel L, Lehtonen L, Airaksinen M, Lapatto-Reiniluoto O. How to identify organizational high-alert medication. 2021. เข้าถึงได้จาก: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29994819>
7. สนุทร ปภานิธินันท์. แนวคิดการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drug: HAD) เพื่อความปลอดภัยในโรงพยาบาล. นนทบุรี: สภาเภสัชกรรม; 2563.
8. วาสิตฐิ หัตถา, วงศกร โคสวิตา, สวินัย มานะวัฒนาภิจ. ผลงานการพัฒนาระบบยาโดยใช้ IPD Paperless โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์. ชุมพร: โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์; 2567. เข้าถึงได้จาก: [https://rpho11.moph.go.th/main/wpcontent/uploads/wpforo/default\\_attachments/1713924420-IPD-Paperless\\_CQI.pdf](https://rpho11.moph.go.th/main/wpcontent/uploads/wpforo/default_attachments/1713924420-IPD-Paperless_CQI.pdf)
9. ธีระพงษ์ ศรีศิลป์. การคำนวณขนาดและอัตราเร็วการบริหารยาในผู้ป่วยวิกฤติ. 2560.

Corresponding : piyanuch2519@hotmail.com

Received : 2 May 2025

Accepted : 7 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 19 June 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 279343

## การประเมินรูปแบบการนำส่งยาและการให้บริการเภสัชกรรมทางไกล ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

จุฬารัตน์ ฮาดวิเศษ, ภ.บ.,ภ.ม. (เภสัชกรรมปฐมภูมิ)

กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อประเมินผลการดำเนินรูปแบบการนำส่งยาที่บ้าน และการให้บริการเภสัชกรรมทางไกล ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง

**วัสดุและวิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาประเมินผลโครงการโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องการดำเนินโครงการ 9 คน และสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 86 คน งานวิจัยนี้ดำเนินโครงการระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567- มกราคม พ.ศ.2568

**ผลการศึกษา :** โรงพยาบาลจตุรัสมีการดำเนินโครงการนำส่งยาถึงบ้านตั้งแต่เดือน มิถุนายน พ.ศ.2567 โดยมีรูปแบบการดำเนินงานให้บริการผู้ป่วยที่มารับบริการทุกสิทธิการรักษา ทั้งการจัดส่งผ่านไรเดอร์และขนส่งเอกชน มีผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ 472 คน เฉลี่ยมีผู้รับบริการ 8 คนต่อวัน ผู้ป่วยสิทธิบัตรทอง 456 คน (ร้อยละ 96.6) เป็นผู้ป่วยจากจุดบริการผู้ป่วยนอก 164 คน (ร้อยละ 34.7) จุดบริการผู้ป่วยศูนย์สุขภาพชุมชน 130 คน (ร้อยละ 27.5) นำส่งยาผ่านไรเดอร์ 380 คน (ร้อยละ 80.5) ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการเนื่องจากการประชาสัมพันธ์โดยบุคคลากร 250 คน (ร้อยละ 52.97) และมีความประทับใจการให้บริการจากการโทรติดตามของเภสัชกรมากที่สุด

**ข้อสรุป :** โครงการนำส่งยาลดระยะเวลารอคอยยาหน้าห้องยาในผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ แต่ในผู้ป่วยที่รอรับยาหน้าห้องยามีระยะเวลารอคอยไม่แตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังดำเนินโครงการ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับบริการที่ได้รับมาก เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความยั่งยืนควรประชาสัมพันธ์โครงการต่อเนื่อง และให้บริการเภสัชกรรมทางไกลหลังผู้ป่วยได้รับยาทุกราย

**คำสำคัญ:** การนำส่งยา, ลดความแออัดในโรงพยาบาล, บริการเภสัชกรรมทางไกล

## Evaluation of Drug delivery system and Tele-pharmacy service in noncommunicable disease patients in Chatturat hospital, Chaiyaphum

Jurarut Hadwesad, Master of Pharmacy Program, Primary Care Pharmacy  
Pharmacy Department, Chatturat Hospital, Chaiyaphum Province

### Abstract

**Objective:** To evaluate the implementation of drug delivery service (Health rider) and remote pharmaceutical care in patients with diabetes and hypertension.

**Materials & Methods:** To evaluate the project by reviewing relevant literature, conducting in-depth interviews with 9 stakeholders involved in the project, and interviewing all 86 patients who participated in the project. The research was conducted between November 2024 and January 2025.

**Results:** Chatturat Hospital has been implementing a drug delivery service since June 2024. The service model provides care for patients with all types of health insurance. There is a delivery service through riders and private transport. A total of 472 patients have participated in the program, averaging eight patients per day. From the treatment rights of all patients, it was found that the majority were under the Universal Coverage scheme (UC), with 456 people (96.6%) from other schemes. Most patients were referred from the out-patient department, totaling 164 people, followed by Primary Care Cluster (PCC), totaling 130 people, accounting for 34.7% and 27.5%, respectively. Most of the drug delivery services are handled by 380 riders (80.5%). Patients who participated in the program due to publicity by the staff 250 people (52.97%). The service users were most impressed with the follow-up calls from pharmacists.

**Conclusion:** The project aimed to reduce the waiting period for patients receiving medication at the pharmacy. However, for patients who received their medication at the pharmacy, the waiting period did not differ when compared before and after project implementation. Most patients were very satisfied with the services they received. To ensure the sustainability of the project, it is necessary to continuously promote the project and provide telepharmacy services after each patient receives their medication.

**keywords:** drug delivery service, congestion in hospital, tele-pharmacy service

**Corresponding :** [alcoholjurarut1234@gmail.com](mailto:alcoholjurarut1234@gmail.com)

**Received :** 4 April 2025

**Accepted :** 25 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

**Revised :** 17 July 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

**E 280364**

## ความสำคัญ

ปัญหาความแออัดในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วโลกไม่เว้นแม้แต่ในประเทศไทยซึ่งเกิดได้จากหลายสาเหตุ ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยจำนวนเพิ่มมากขึ้นมารับบริการ ไม่มีระบบนัดหมาย และบุคลากรทางการแพทย์ไม่เพียงพอ นำไปสู่ปัญหาการรอคิว ณ จุดบริการต่างๆ เช่น จุดลงทะเบียน จุดรอพบแพทย์ และจุดรับยา<sup>1</sup> โดยเฉพาะในโรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่เนื่องจากมีผู้มารับบริการจำนวนมาก ทำให้การให้บริการกับผู้มารับบริการเกิดความล่าช้า ผู้รับบริการมีระยะเวลาการรับบริการนาน รวมทั้งมีนโยบายการจำกัดคนทำงาน ทำให้มีภาระงานของบุคลากรเพิ่มมากขึ้น ผู้รับบริการต้องรอแพทย์และรอนานขึ้น

จำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มจำนวนขึ้นในปัจจุบันนี้มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 5 โรค ที่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของประเทศไทย ซึ่ง 5 โรคสำคัญดังกล่าว ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็ง และโรคเบาหวาน โดยพบว่าโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสำคัญระดับประเทศ ในสภาวะปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมทำให้วิถีการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป เช่น พฤติกรรมการบริโภค ความเร่งรีบทำให้การเลือกรับประทานอาหารขาดความพิถีพิถันไม่ได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์ ส่งผลต่อสุขภาพ ทั้งโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเมตาบอลิก (metabolic syndrome) ที่เรื้อรัง (หรือโรคที่ไม่สามารถติดต่อกันได้, NCDs) การดูแลควรเริ่มตั้งแต่การส่งเสริมสุขภาพ การคัดกรองโรค การรักษา และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ในปัจจุบันมีผู้ป่วยทั้งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง<sup>2</sup>

สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย จากรายงานสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ.2566 มีผู้ป่วยรายใหม่ เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี ในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานสะสมจำนวน 3.3 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 มากถึง 1.5 แสนคน และโรคเบาหวานยังทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคที่เกิดขึ้นทั้งหลอดเลือดขนาดใหญ่และหลอดเลือดขนาดเล็ก เช่น โรคหัวใจ ภาวะแทรกซ้อนทางไต ตา ปลายประสาท และเท้า เป็นต้น มีผลกระทบทางสังคมอันเนื่องมาจากอัตราการเสียชีวิต และคุณภาพของประชากรเพิ่มขึ้น และผลกระทบทางเศรษฐกิจซึ่งเกิดจากภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นตามมา<sup>3</sup>

สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 14 ล้านคน จากฐานข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าปี 2566 (ข้อมูล ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2566) ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ขึ้นทะเบียนรักษา จำนวน 7 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2565 จำนวน 3 แสนคน ส่วนในปี 2566 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ จำนวน 507,104 คน และผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนการรักษาแต่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ มีจำนวน 2.8 ล้านคน การควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากโรคนี้ไม่สามารถรักษา

ให้หายขาดได้ แต่ควบคุมได้ด้วยการใช้ยาลดความดันโลหิตร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม<sup>3</sup> หลังสถานการณ์โควิด-19 คลี่คลายเพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดความแออัดหน้าห้องยา จึงมีนโยบายส่งยาให้ผู้ป่วยที่บ้าน (Health Rider)<sup>4</sup> และมีการติดตามผู้ป่วยหลังได้รับยาและให้คำแนะนำผู้ป่วยผ่านการให้บริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy)<sup>5</sup> โดยการดำเนินงานของโรงพยาบาลจตุรัสเริ่มดำเนินงานตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2567 ถึงปัจจุบันมีผู้ป่วยเข้ารับบริการต่อเนื่อง กลุ่มผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการที่พบมากที่สุดคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง หลังการดำเนินโครงการยังขาดการติดตามและผลการดำเนินโครงการ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อประเมินผลการดำเนินโครงการในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลจตุรัส เพื่อนำมาเป็นประโยชน์ในการพัฒนาโครงการต่อไป

### วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

เพื่อประเมินผลการดำเนินรูปแบบการนำส่งยาที่บ้าน และการให้บริการเภสัชกรรมทางไกล ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ดังนี้

1. เพื่อศึกษารูปแบบการนำส่งยา ปัญหาอุปสรรค ปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงาน การพัฒนาการดำเนินรูปแบบการทำงาน
2. เพื่อประเมินผลของรูปแบบการนำส่งยา ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ ผลการลดความแออัดในโรงพยาบาล

รูปแบบการวิจัยตามวัตถุประสงค์การศึกษานี้ใช้วิธีการวิจัย แบบผสมผสาน (mixed-methods research) ระหว่างงานวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) และงานวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) มีพื้นที่เป้าหมายเป็นอำเภอจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

กลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการเป็นผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลจตุรัส และได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน หรือความดันโลหิตสูง ได้รับการรักษาด้วยยาแบบยารูปแบบยาเม็ด และเป็นผู้รับบริการที่เข้าร่วมโครงการส่งยาที่บ้านและได้รับการเภสัชกรรมทางไกล และกลุ่มผู้ให้บริการที่ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกรพยาบาล อาสาสมัครนำส่งยา รวมทั้งเอกสารสำคัญ และการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล

### เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัยเข้าร่วมโครงการ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน หรือความดันโลหิตสูง และได้รับการรักษาด้วยยาแบบยารูปแบบยาเม็ดที่เข้าร่วมโครงการนำส่งยาที่บ้านและได้รับการเภสัชกรรมทางไกล และบุคลากรที่รับผิดชอบการดำเนินโครงการที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการและเต็มใจ

เข้าร่วมกันศึกษา ซึ่งจะต้องลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยจะสัมภาษณ์จนได้ข้อมูลที่ไม่มีประเด็นที่แตกต่าง

เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากโครงการ คือ ผู้ให้ข้อมูลที่ยินยอมให้ข้อมูลแต่ภายหลังเปลี่ยนใจไม่ให้ข้อมูล

## เก็บรวบรวมข้อมูล

### ส่วนที่ 1 งานวิจัยคุณภาพ

1. การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยประเมินผลจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการติดตามประเมินผลและพัฒนาการดำเนินงาน เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการ และแนวทางการบริหารจัดการ โดยมีเอกสารที่ทบทวน ได้แก่ แนวทางการปฏิบัติงาน เอกสารประกอบการประชุม นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเข้าร่วมสังเกตการณ์การดำเนินงาน การประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับการดำเนินงาน รวมถึงการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ด้วยการสัมภาษณ์ผ่านบริการเภสัชกรรมทางไกล ผู้วิจัยจะทำการจดบันทึกและบันทึกเสียงระหว่างการสัมภาษณ์

### ส่วนที่ 2 งานวิจัยเชิงปริมาณ

1. การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยประเมินผลจากการใช้แบบสอบถามตามแบบบันทึกข้อมูลชุดที่ 3 สำหรับดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาลในช่วงก่อนเริ่มโครงการ และระหว่างดำเนินโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด และบันทึกข้อมูลใน microsoft excel

## การวิเคราะห์ข้อมูล

### ส่วนที่ 1 งานวิจัยคุณภาพ

1. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก นำมาวิเคราะห์แบบคำต่อคำ (Verbatim transcription) แล้วตรวจทานข้อมูลนี้กับข้อมูลจากการศึกษาเอกสารจากนั้นนำไปวิเคราะห์ธีม (thematic analysis) ตามประเด็นในกรอบการศึกษาและประเด็นในการประเมินผล เพื่อสะท้อนวัตถุประสงค์ของการศึกษา ได้แก่ ผลการลดความแออัดในโรงพยาบาล ผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้รับบริการ และบทบาทของเภสัชกร

### ส่วนที่ 2 งานวิจัยเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ และคำนวณการลดความแออัดของโรงพยาบาลโดยใช้สมการ ดังนี้

การลดความแออัดของโรงพยาบาล

$$= \frac{\text{จำนวนผู้รับบริการจากการเข้าร่วมโครงการ} / \text{จำนวนผู้รับบริการทั้งหมดในช่วงดำเนินโครงการ}}{\text{จำนวนผู้รับบริการทั้งหมดในช่วงดำเนินโครงการ}} *$$

## ผลการศึกษา

### สถานที่วิจัย

โรงพยาบาลจตุรัสเป็นโรงพยาบาลขนาด M2 มีผู้ป่วยรับบริการในปี พ.ศ.2566 เป็นผู้ป่วยนอก 38,686 คน เฉลี่ยวันละ 460 คน และมีผู้ป่วยรับบริการในปี พ.ศ.2567 เป็นผู้ป่วยนอก 42,568 คน เฉลี่ยวันละ 493 คน โดยมีห้องจ่ายยาให้บริการผู้ป่วยนอก 2 ห้อง ได้แก่ 1) ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกเปิดให้บริการในวันและเวลาราชการ ให้บริการผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่ห้องตรวจโรคทั่วไป ห้องตรวจคัดกรอง ห้องตรวจอายุรกรรม คลินิกจิตเวช คลินิกโรคติดต่อและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คลินิกวาร์ฟาริน คลินิกเอชไอวี คลินิกผิวหนัง โดยมีบุคลากรปฏิบัติงานได้แก่ เภสัชกร 4 คน เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม 3 คน เจ้าหน้าที่ประจำห้องยา 2 คน และ 2) ห้องจ่ายยาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ให้บริการผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่ห้องตรวจโรค NCDs มีบุคลากรปฏิบัติงานได้แก่ เภสัชกร 1 คน เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม 1 คน เจ้าหน้าที่ประจำห้องยา 1 คน

### รูปแบบของโครงการ

โรงพยาบาลจตุรัสเริ่มดำเนินโครงการ health Rider ครั้งแรกวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ.2567 ให้บริการผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาล ทุกสิทธิการรักษา โดยผู้ป่วยสิทธิบัตรทองไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดส่งยา ส่วนสิทธิการรักษาอื่น กรณีส่งผ่านไรเดอร์ มีค่าใช้จ่าย 65 บาท ส่งผ่านขนส่งเอกชนมีค่าใช้จ่าย 55 บาท โดยขั้นตอนการจ่ายเงินจะเรียกเก็บกับผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยได้รับยาแล้ว รูปแบบการจัดส่งยาผ่านไรเดอร์ ให้บริการจัดส่งสำหรับที่อยู่ในรัศมี 15 กิโลเมตรจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยจะได้รับยาภายในวันที่มารับบริการที่โรงพยาบาล กรณีที่อยู่สำหรับจัดส่งที่รัศมีมากกว่า 15 กิโลเมตร จะให้รูปแบบการจัดส่งผ่านขนส่งเอกชน ผู้ป่วยจะได้รับยาหลังจากมารับบริการที่โรงพยาบาลในวันถัดไป เมื่อจัดส่งยาแล้ว 2 วันเภสัชกรจะโทรศัพท์ให้คำแนะนำ และคำปรึกษากับผู้ป่วยทุกราย

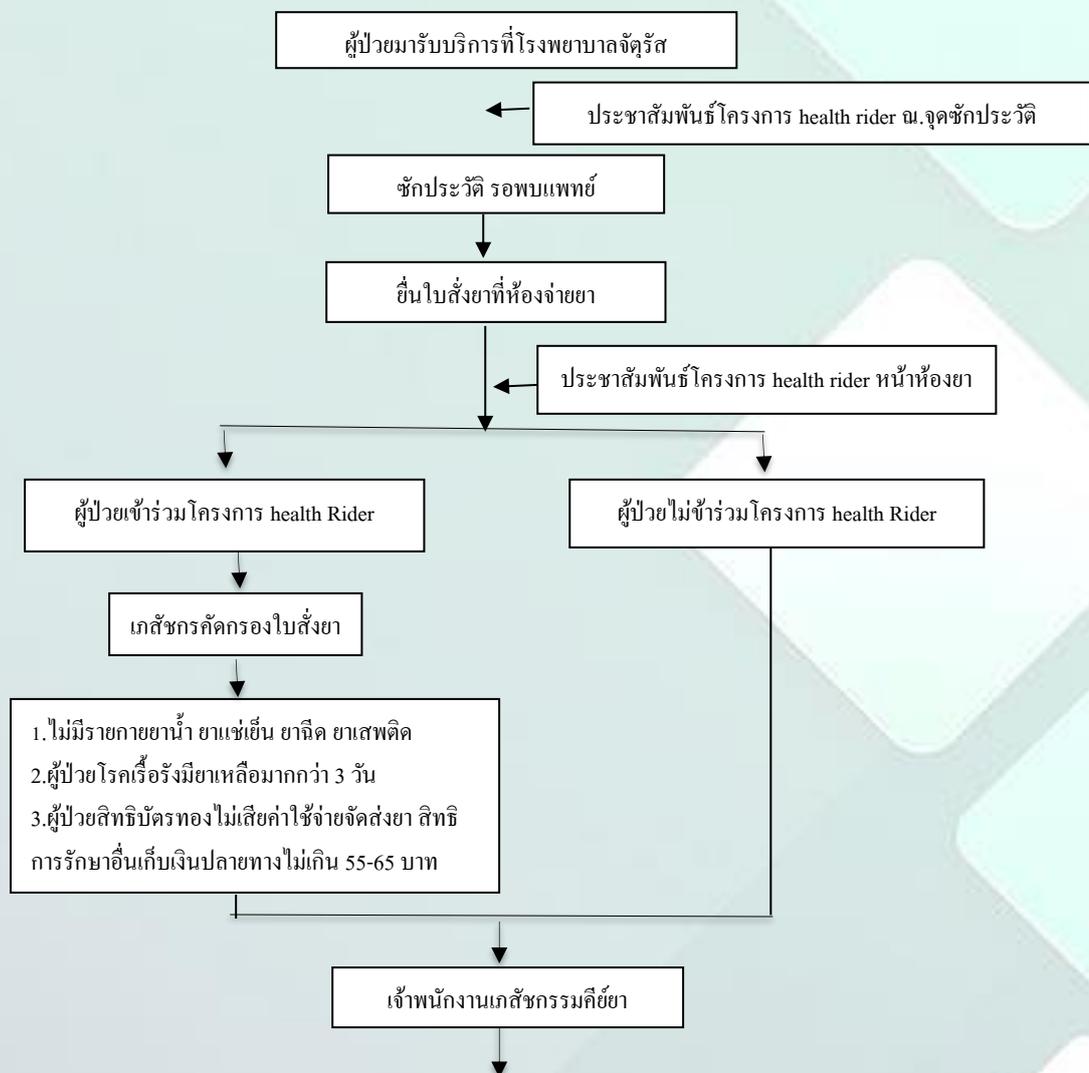
### ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

ผู้ป่วยที่มาใช้บริการผู้ป่วยนอกหลังจากผู้ป่วยพบแพทย์แล้วมาทำวันนัดครั้งถัดไปกับพยาบาล พยาบาลจะช่วยคัดกรองผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการโดยให้ผู้ป่วยลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการโดย กรอกชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์สำหรับการจัดส่ง หากมีค่าใช้จ่ายผู้ป่วยติดต่อห้องการเงินและกลับไปรอรับยาที่บ้าน โดยพยาบาลจะนำบัตรคิวและใบสมัครเข้าร่วมโครงการมาส่งห้องจ่ายยาก่อนเวลา 12.00 น. การคัดกรองโดยพยาบาลจะพบในกรณีผู้ป่วยมารับบริการที่จุดบริการศูนย์สุขภาพชุมชน หากเป็นผู้ป่วยที่มาใช้บริการจากห้องตรวจอื่น ผู้ป่วยจะกรอกแบบฟอร์มเข้าร่วมโครงการที่หน้าห้องจ่ายยา ห้องจ่ายยาตรวจสอบรายการยาครบตามเกณฑ์การเข้าร่วมโครงการก็สามารถเข้าร่วมโครงการ health Rider ได้ โดยเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการต้องไม่มีรายการยาน้ำ ยาแข็ง ยาเสพติดให้โทษประเภท 2 และ 3 กรณีผู้ป่วย

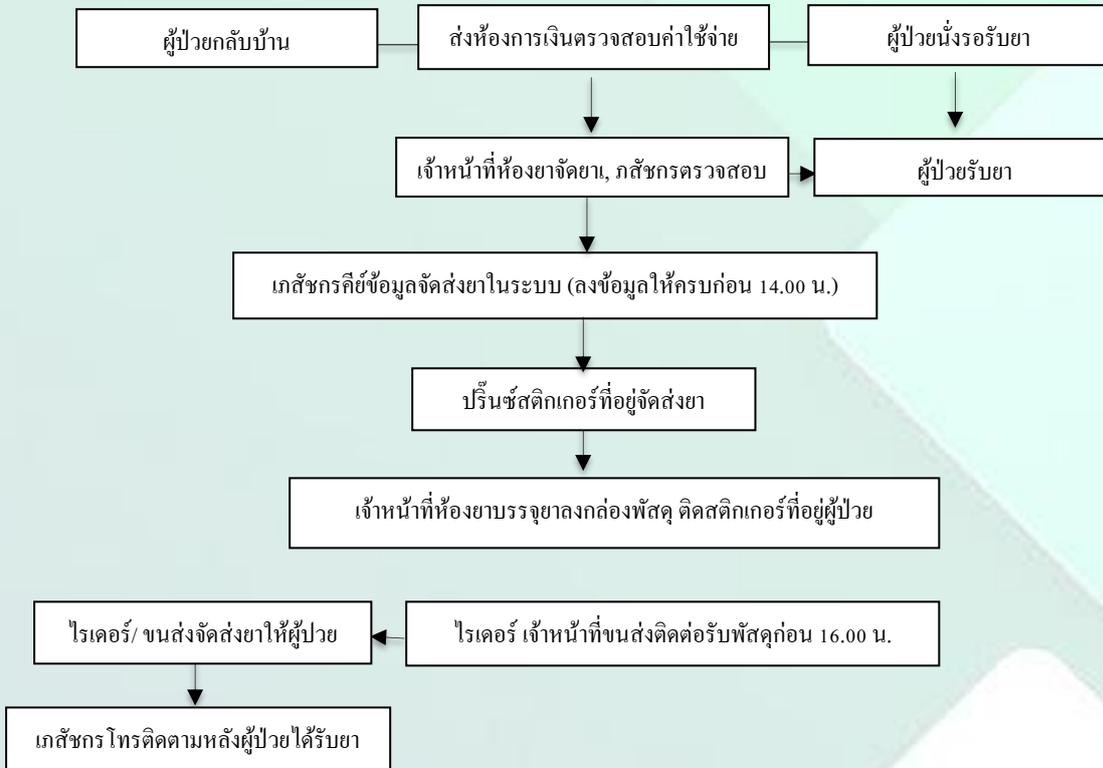
โรคเรื้อรังมียาโรคประจำตัวเหลือกินอย่างน้อย 3 วัน หากตรวจสอบรายการยาแล้วผู้ป่วยเข้าเกณฑ์จัดส่งยาได้ และกรณีมาค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง ห้องจ่ายยาต้องแจ้งผู้ป่วยด้วยทุกครั้ง ก่อนส่งผู้ป่วยตรวจสอบค่าใช้จ่ายที่ ห้องการเงินและกลับไปรอรับยาที่บ้าน ระหว่างนี้จะจัดพิมพ์ฉลากยา ส่งให้เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาจัดยา

หลังจากเภสัชกรให้บริการผู้ป่วยที่ไม่เข้าร่วมโครงการแล้ว จะนำรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับมาตรวจสอบ และคีย์จ่ายยาในระบบทุกราย และนำแบบฟอร์มสมัครเข้าร่วมโครงการมาตรวจสอบ และลงทะเบียนในระบบ เพื่อจัดพิมพ์ชื่อที่อยู่ของผู้ป่วย และเข้าสู่กระบวนการบรรจุยาลงกล่องติดสติ๊กเกอร์ชื่อ ที่อยู่สำหรับการจัดส่งให้ เรียบร้อยก่อนเวลา 14.00 น.

ขั้นตอนการดำเนินโครงการ



ขั้นตอนการดำเนินโครงการ(ต่อ)



รูปที่ 1.ขั้นตอนการดำเนินงานของโรงพยาบาลจตุรัส

ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

การดำเนินโครงการพบปัญหาที่สำคัญคือ ผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลสนใจเข้าร่วมโครงการจำนวนน้อย ทีมผู้ดำเนินโครงการจึงได้วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการดำเนินการแก้ไข จากข้อมูลการสัมภาษณ์สรุปประเด็นได้ ดังนี้

1. จำนวนผู้ป่วยที่สนใจเข้าร่วมโครงการจำนวนน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาล มาตรการในการแก้ไข คือ การประชาสัมพันธ์โครงการต่อเนื่อง มีจุดประชาสัมพันธ์หลายจุด เช่น จุดลงทะเบียนผู้ป่วย จุดรอหน้าห้องตรวจเลือด จุดซักประวัติรอพบแพทย์ จัดรอรับยาหน้าห้องจ่ายยา บุคลากรให้คำแนะนำการเข้าร่วมโครงการได้ทุกจุด สนับสนุนให้ผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งรายเก่าและรายใหม่เข้าร่วมโครงการ

2. พื้นที่ในรัศมี 15 กิโลเมตร ขาดไรเดอร์ประจำพื้นที่ ทำให้การจัดส่งยาของผู้ป่วยต้องจัดส่งผ่านขนส่งเอกชน ผู้ป่วยต้องได้รับยาในวันถัดไป มาตรการในการแก้ไข คือ สนับสนุนให้ อสม. ของแต่ละหมู่บ้านเข้ามาสมัครเป็นไรเดอร์จัดส่งยา

3. ข้อมูลการจัดส่งยา ในส่วนของที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ เมื่อ Rider ไปจัดส่งยาหาบ้านของผู้รับยา ไม่พบบ้านของผู้ป่วยบางรายอยู่ห่างไกลหมู่บ้าน และเบอร์โทรศัพท์ที่ได้แจ้งไว้เมื่อโทรสอบถามไม่มีปลายทางรับสาย บางเบอร์โทรติดต่อไม่ได้ ทำให้ขั้นตอนการจัดส่งยาล่าช้า และเภสัชกรโทรศัพท์สอบถามหลังผู้ป่วยได้รับยาไม่ได้ มาตรการในการแก้ไข คือ สอบถามผ่านไรเดอร์ ว่าสามารถจัดส่งได้หรือไม่ เมื่อส่งยาแล้วให้ไรเดอร์ขอเบอร์โทรศัพท์ของผู้ป่วยอีกครั้ง และแนบเบอร์โทรศัพท์ห้องจ่ายยาalongกล่องพัสดุทุกกล่องหากผู้ป่วยมีข้อสงสัยสามารถโทรกลับมาสอบถามเภสัชกรได้

4. ขนส่งเอกชนจัดส่งยาให้ผู้ป่วยจริง แต่ไม่ได้จัดส่งยาให้ผู้ป่วย โดยพบว่ามีการณีผู้ป่วยไม่รับโทรศัพท์ พนักงานขนส่งเอกชนจึงฝากยาไว้บ้าน อสม.ที่อยู่ในระยะแวกเดียวกัน แต่ อสม.ไม่ได้นำส่งให้ผู้ป่วย และมีการณีพนักงานขนส่งเอกชนโทรศัพท์แจ้งผู้ป่วยแล้ว แต่ผู้ป่วยไม่อยู่บ้านจึงนำกล่องยาวางไว้บนรั้วบ้านผู้ป่วย หากกล่องพัสดุไม่พบ โดยผู้ป่วยที่ได้รับยาล่าช้าทั้งสองกรณีไม่ขาดยา ผู้ป่วยได้โทรศัพท์มาติดต่อห้องจ่ายยา และเภสัชกรได้ติดตามพัสดุกับพนักงานขนส่งเอกชนให้ผู้ป่วยได้ มาตรการในการแก้ไข คือ โทรติดตามผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการทุกรายเพื่อสอบถามรายการยาที่ได้รับ ให้คำแนะนำปรึกษาการกินยา และแนบเบอร์โทรศัพท์ห้องจ่ายยาalongกล่องพัสดุทุกกล่องหากผู้ป่วยมีข้อสงสัยสามารถโทรกลับมาสอบถามเภสัชกรได้

5. ใบสั่งยาไม่ถูกคัดกรองโดยเภสัช พบว่ามีผู้ป่วยที่แพทย์ปรับเปลี่ยนวิธีกินยา เพิ่มยาเข้าร่วมโครงการ มาตรการในการแก้ไข คือ หลังจากเภสัชกรตรวจสอบรายการยาก่อนจัดส่ง เภสัชกรโทรศัพท์แจ้งการปรับเปลี่ยนยาก่อนส่งยา และแจ้งรายละเอียดเพิ่มในซองยาอีกครั้ง เช่น ยาเดิมปรับวิธีใช้ ยาตัวใหม่ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับการกินยา

### จำนวนผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ

ในระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2567 – มกราคม พ.ศ.2568 มีผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการเฉลี่ย 8 คนต่อวัน มีผู้ป่วยที่เคยเข้าร่วมโครงการแล้วกลับมาใช้บริการซ้ำในช่วง 3 เดือนจำนวน 6 คน (ตารางที่ 1)  
ตาราง 1.จำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2567-เดือน มกราคม พ.ศ. 2568

เดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปี พ.ศ.2567 พฤศจิกายน	179	37.92
ธันวาคม	150	31.78
ปี พ.ศ.2568 มกราคม	143	30.30
รวม	472	100

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการมาจากจุดให้บริการที่ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก 9 แห่ง โดยมาจากห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอกมากที่สุด 164 คน (ร้อยละ 34.75) รองลงมาคือ ห้องตรวจ ศสช 130 คน (ร้อยละ 27.54) ห้องตรวจโรค NCDs 61 คน (ร้อยละ 12.92) ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตาราง 2.จำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2567-เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 จำแนกตามจุดให้บริการ

จุดให้บริการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก	164	34.75
ห้องตรวจ ศสช (ศูนย์สุขภาพชุมชน)	130	27.54
ห้องตรวจ HIV	14	2.97
ห้องตรวจโรค NCDs	61	12.92
ห้องตรวจโรคสุขภาพจิต	33	6.99
ห้องตรวจวัณโรค	0	0.00
ห้องตรวจ Asthma COPD	9	1.91
ห้องตรวจโรคไต	43	9.11
อื่นๆ (ฝากครรภ์,ทันตกรรม,ฉูดฉิน)	18	3.81
รวม	472	100

โรคที่ผู้ป่วยมารับบริการมากที่สุด ความดันโลหิตสูง 149 คน (ร้อยละ 31.57) รองลงมาคือ คือ โรคเบาหวาน 145 คน (ร้อยละ 30.72) (ตารางที่ 3)

ตาราง 3.จำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2567-เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 จำแนกตามโรค

โรค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เบาหวาน	145	30.72
ความดันโลหิตสูง	149	31.57
หอบหืด ถุงลมโป่งพอง	9	1.91
ต่อมลูกหมาก	5	1.06

Corresponding : [alcoholjurarut1234@gmail.com](mailto:alcoholjurarut1234@gmail.com)

Received : 4 April 2025

Accepted : 25 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 17 July 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 280364

โรค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จิตเวช	33	6.99
ลมชัก	2	0.42
หลอดเลือดสมอง	3	0.64
เอชไอวี	14	2.97
ไต	43	9.11
อื่นๆ	69	14.62
รวม	472	100

ผู้ป่วยสิทธิการรักษาบัตรทองเข้าร่วมโครงการ 457 คน (ร้อยละ 96.82) (ตารางที่ 4) มีรูปแบบการจัดส่งยาผ่านไรเดอร์ 380 ครั้ง (ร้อยละ 80.51) (ตารางที่ 5)

ตาราง 4.จำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2567-เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 จำแนกตามสิทธิการรักษา

สิทธิการรักษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สิทธิบัตรทอง	457	96.82
สิทธิการรักษาอื่นๆ (ประกันสังคม, เบิกตรง)	15	3.18
รวม	472	100

ตาราง 5.จำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2567-เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 จำแนกตามประเภทการขนส่ง

รูปแบบการจัดส่ง	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
Rider	380	80.51
ขนส่งเอกชน	92	19.49
รวม	472	100

**ผลการสัมภาษณ์ผู้ป่วย เหตุผลการเข้าร่วมโครงการ**

“แม่ไปรอหน้าห้องยา เห็นเขาประกาศเลยลองสมัครดู”

“หมอแนะนำมา ว่าไปส่งยาถึงบ้านไม่เสียค่าใช้จ่าย”

“ลองส่งดูค่ะ บ้านอยู่ไกล วันนั้นคนไข้ก็เยอะไม่ยอมรับเลยลองไปถามดูว่าส่งได้ไหม”

“ญาติกันที่มาทำงานโรงพยาบาลเขาแนะนำมา ว่าเอามายื่นหน้าห้องยาแล้วกลับบ้านได้เลย เดี่ยวตอนเย็นจะเอายาไปให้”

“วันนั้นคนไข้หลาย เขาบอกถ้ารอจะนานแม่เลยให้เขาส่งยาให้ แม่มียาเหลือกินไม่ขาดยา”

“แม่ไปกับคนบ้านเดียวกัน คนไข้หลาย เลยไปถามเขาว่าส่งยาได้ไหม เขาว่าแม่รออยู่ที่อยู่แล้วกลับบ้านได้เลย”

**ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ**

“ไม่ต้องรอ กลับบ้านได้เลย”

“สะดวกเคยเข้าร่วมโครงการหลายรอบแล้ว ไม่ต้องรอ”

“โรงบาลโทรตาม เขาก็บอกได้ยากี่ตัว ยาอะไรบ้างมันก็เป็นยาประจำตัวเรา”

“สะดวก เราไม่ต้องรอเคยส่งแล้ว ก็บอกว่าที่อยู่เดิม”

“พูดดี หมอแนะนำ ยายมากับหลาน หลานจะได้ไม่ต้องรอนาน หลานทำให้”

**ตารางที่ 6 จำนวนและสัดส่วนของผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ**

ลักษณะของผู้ป่วย	ผู้ป่วยนอก	
	คน	ร้อยละ
ผู้ป่วยที่มารับบริการประเภทผู้ป่วยนอก	44,370	100
ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ	472	1.06
ผู้ป่วยที่ไม่เข้าร่วมโครงการ	43,898	98.94
ความแออัดที่ลดได้	1.06	
ระยะเวลารอคอย (รับใบสั่งยา-รับยา) ก่อนเริ่มโครงการ	19.01 นาที	
ระยะเวลารอคอย (รับใบสั่งยา-รับยา) ช่วงดำเนินโครงการ	18.51 นาที	

### ผลการประเมินโครงการ

**ลดความแออัดในโรงพยาบาล:** การดำเนินโครงการของโรงพยาบาลจัดรัส มีผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการต่อเนื่อง โดยให้บริการผู้ป่วยที่มารับบริการผู้ป่วยนอก พบว่าผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการยังมีจำนวนน้อย คือ ร้อยละ 1.06 เพื่อเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ นอกจากการประชาสัมพันธ์หน้าห้องจ่ายยา จุดซักประวัติ ควรเพิ่มกระบวนการค้นหาผู้ป่วยที่สนใจเข้าร่วมโครงการ ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ โดยให้พยาบาลคัดกรองผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการสามารถเพิ่มจำนวนผู้ป่วยได้ โดยสัดส่วนการลดความแออัดระหว่างดำเนินโครงการลดลงเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 1.06 ส่วนหนึ่งเกิดจากรูปแบบการดำเนินโครงการผู้ป่วยที่จะเข้าร่วมโครงการได้ ต้องมาพบแพทย์ก่อนรับยาทุกครั้ง (ตารางที่ 6)

“...โครงการยังไม่ช่วยลดความแออัด เพราะคนไข้ต้องมาพบแพทย์ มายืนบัตร เพียงแต่หากเป็นการรอรับยาคนไข้ไม่ต้องรอ ซึ่งบางครั้งเขารอมาก่อนแล้ว มารอรับยาเป็นขั้นตอนสุดท้าย และคนไข้ไม่ได้แออัด หน้าห้องยาตลอด จะมีช่วงยุ่งๆก็ ก่อนเที่ยง คนไข้เรายังดีรับยาก่อนกลับบ้าน...”

**ลดระยะเวลารอคอย:** การดำเนินโครงการของโรงพยาบาลจัดรัส เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลารอคอย หน้าห้องจ่ายยาตั้งแต่เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยารับใบสั่งยาจนกระทั่งผู้ป่วยได้รับคำแนะนำการใช้ยาจากเภสัชกร ในช่วงก่อนเริ่มดำเนินโครงการและช่วงดำเนินโครงการพบว่า มีระยะเวลารอคอยเฉลี่ย 19.01 นาที และ 18.51 นาที ตามลำดับ เพื่อลดระยะเวลารอคอยหน้าห้องจ่ายยาควรเพิ่มจำนวนผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ และสนับสนุนการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เพื่อให้คำแนะนำ ปรีกษา และบริการทางการแพทย์ผ่านการวิดีโอคอลและจัดส่งยาให้ผู้ป่วยจะช่วยลดความแออัดทุกจุดบริการของโรงพยาบาลโดยผู้ป่วยไม่ต้องมาโรงพยาบาล (ตารางที่ 6)

### ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลังจกที่มีการดำเนินโครงการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการดำเนินงาน สามารถสรุปได้ดังนี้

**ลดความแออัด:** จำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการยังมีสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการ และรูปแบบโครงการช่วยลดความแออัดหน้าห้องจ่ายยา ไม่ได้ลดความแออัดทุกจุดบริการของโรงพยาบาล

**ระบบสารสนเทศ:** การลงข้อมูลคนไข้ช่วงแรกที่เริ่มโครงการ การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยผ่านระบบล่าช้า กรอกข้อมูลหลายอย่าง แต่เมื่อดำเนินโครงการมาสักพักมีการพัฒนาระบบการลงข้อมูลให้ง่าย สะดวก ลดภาระงานของบุคลากร

**ระบบจัดส่งยา:** ระบบจัดส่งยาผ่านไรเดอร์พบปัญหาบางพื้นที่ที่อยู่ในรัศมี 15 กิโลเมตรไม่มีไรเดอร์ในพื้นที่ หรือบางวันไรเดอร์ประจำพื้นที่มีภารกิจอื่นไม่สามารถจัดส่งยาได้ ทำให้เภสัชกรที่ดูแลเรื่องการลงข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าโครงการแต่ละวันกลับมาแก้ไขข้อมูลเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดส่งเป็นขนส่งเอกชน

“คนใช้ส่วนใหญ่ชอบรับยาแบบเดิมๆ แล้วบ้านเราก็เป็นคนสูงอายุบางที่การไปเปลี่ยนแปลงของเดิมทำได้ยาก”

“เป็นโครงการที่เกี่ยวกับห้องยาเป็นหลัก ถ้ามีคนใช้พื้ก็ส่งไปห้องยา”

“ต้องดูระยะยาว ยั่งยืนไหม ใครเป็นเจ้าของ ลดความแออัดได้จริงไหม”

“ระบบลงข้อมูลผ่านเวปจะหน่วง คลิกลายรอบ”

“ห้องยาทำงานซ้ำซ้อน ต้องเปลี่ยนเป็นแฟรช บางวันเปลี่ยนไม่ทันแฟรชมาเอาออเดอร์ไปแล้ว ทำให้ออเดอร์ที่มาเปลี่ยนที่หลังตกหล่นต้องรอวันถัดไป”

## อภิปรายผล

### รูปแบบการให้บริการของโครงการ

โรงพยาบาลจตุรสิริเริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ.2567 ตามนโยบายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (สปสช.) โดยให้บริการผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลจตุรสิริที่สนใจเข้าร่วมโครงการทุกสิทธิการรักษา หากเป็นผู้ป่วยสิทธิอื่นนอกเหนือสิทธิบัตรทองจะแจ้งผู้ป่วยเรื่องการชำระค่าบริการก่อนเข้าโครงการทุกครั้ง โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการสนใจเมื่อมีการประชาสัมพันธ์หน้าห้องจ่ายยา โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานหลักๆ ดังนี้ 1.) ตรวจสอบรายการยาที่สามารถจัดส่งยา หากรายการยาที่จัดส่งไม่มีรายการยาฉีด ยาฉีด ยาหยด ยาเหน็บสามารถเข้าร่วมโครงการได้ และให้ผู้ป่วยกรอกแบบฟอร์มใบสมัครเข้าร่วมโครงการ 2.) จัดยา ตรวจสอบรายการยา และลงข้อมูลการจัดส่งยาในระบบ 3.) ติดตามให้คำแนะนำกับผู้ป่วยหลังจัดส่งยา 2-3 วันโดยเภสัชกร สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรศักดิ์ สุนทร และคณะ<sup>6</sup> กล่าวว่า รายการยาที่จัดส่งทางไปรษณีย์เหมาะกับผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค รูปแบบยาเม็ด หากจัดส่งรูปแบบยา น้ำ ยาหยดต้องควบคุมอุณหภูมิการจัดส่งยา และการจัดส่งยาเสพติดต้องมีการพัฒนารูปแบบการบรรจุยาและการจัดส่งยา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยได้ยา เช่น จัดส่งยาไปที่ร้านขายยา หรือ รพ.สต. โดยให้อสม.นำจ่ายยาให้ผู้ป่วยถึงบ้าน

### จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการมาตั้งแต่ ตุลาคม พ.ศ.2567 แนวโน้มผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้จำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการจะเป็นสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาล แต่ยอดผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการมีทุกเดือน และมีผู้ป่วยที่เคยเข้าร่วมโครงการแล้วสนใจเข้าร่วมโครงการซ้ำ

### ผลการประเมินโครงการ

การดำเนินโครงการช่วยลดความแออัดได้เล็กน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาล เนื่องจากมีผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการจำนวนน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของสุรศักดิ์ สุนทร และคณะ และการศึกษาของรัชฎาพร สุนทรภาส<sup>6-7</sup> กล่าวว่า การส่งยาช่วยลดความแออัดในโรงพยาบาลได้ และลดระยะเวลารอคอยรับยา อย่างไรก็ตามเภสัชได้โทรศัพท์ติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยหลังได้รับยาในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงพบว่าผู้ป่วยได้รับยาหลังจัดส่งทุกคน และไม่พบความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยาในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยะวัฒน์ รัตนพันธ์ และคณะ<sup>8</sup> พบว่าการจัดส่งยาทางไปรษณีย์มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและผู้ป่วยมีความพึงพอใจ การศึกษาของ รุ่งทิศา หมิ่นปา<sup>9</sup> กล่าวว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์ และการศึกษานิตยา ดาววงศ์ญาติ<sup>10</sup> ผู้ป่วยที่รับยาโดยการจัดส่งทางไปรษณีย์มีความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ ช่วยลดระยะเวลารอคอย

### การให้บริการเภสัชกรรมทางไกล

เภสัชกรติดตามให้คำปรึกษาด้านยากับผู้ป่วยทุกรายหลังจัดส่งยาให้ผู้ป่วย 2-3 วัน กรณีผู้ป่วยไม่สามารถติดต่อได้เภสัชกรจะติดต่อกลับอีกครั้งในวันถัดไป พบว่าการติดตามผู้ป่วยผ่านการให้บริการเภสัชกรรมทางไกลไม่พบความคลาดเคลื่อนทางยา เพิ่มความร่วมมือการใช้ยากับผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ ปฐมา เทพชัยศรี<sup>11</sup>พบว่า การให้บริการเภสัชกรรมทางไกล ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงยาได้ง่าย ลดโอกาสติดเชื้อ แพร่เชื้อ ผู้ป่วยให้ความร่วมมือ และช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยา การศึกษาของ สุภาพร สุปินธรรม<sup>12</sup> พบว่าการให้บริการเภสัชกรรมทางไกลก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย ลดปัญหาการใช้ยา และการศึกษาของ สุমনา พัฒโนภาสและคณะ และวันชัย พันศรี<sup>13-14</sup> กล่าวว่า การให้คำแนะนำผ่านบริการเภสัชกรรมทางไกลโดยเภสัชกรเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา และผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อบริการ

## ปัจจัยที่ส่งผลต่อโครงการ

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการไม่เสียค่าบริการในการจัดส่งในผู้ป่วยสิทธิบัตรทอง เนื่องจากค่าใช้จ่ายได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เป็นการค่าบริการจัดส่งยาทางไปรษณีย์ในอัตรา 50 บาทต่อครั้ง<sup>15</sup> แต่สิทธิการรักษาอื่นมีค่าบริการจัดส่งยา 55-65 บาท ก่อนเข้าร่วมโครงการต้องแจ้งผู้ป่วยทุกครั้ง

ผู้ป่วยที่สนใจเข้าร่วมโครงการมีรายการยาบางรายการมีข้อจำกัดการจัดส่ง เรื่องน้ำหนักของกล่องพัสดุ การอุณหภูมิก่อนเก็บรักษาระหว่างการจัดส่งที่ไม่สามารถจัดส่งได้ เช่น ยาแช่เย็น ยาน้ำ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท เป็นต้น

## จุดเด่นของโครงการ

โรงพยาบาลจัดผู้ประสานงานโครงการต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลเข้าถึงรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงบุคลากรห้องจ่ายยามีบทบาทหน้าที่การดำเนินงานของ สื่อสารประชาสัมพันธ์โครงการ และหลังจัดส่งยาเภสัชกรติดตามให้คำแนะนำ ปรึกษาการใช้ยาในผู้ป่วยทุกราย และมีช่องทางการติดต่อกลับหากผู้ป่วยมีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายการยาที่ได้รับ และผู้ดำเนินโครงการเข้าถึงข้อมูลการดำเนินโครงการสามารถนำไปวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการเพื่อปรับปรุงพัฒนาการดำเนินโครงการในอนาคต

ผลการดำเนินโครงการช่วยลดความแออัดหน้าห้องจ่ายยาได้เล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการดำเนินโครงการ และการให้บริการเภสัชกรรมทางไกลช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา ลดปัญหาการใช้ยาส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย และผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อการดำเนินโครงการครั้งนี้

## ข้อจำกัดการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาและประเมินผลโครงการไปข้างหน้า มีข้อจำกัดการศึกษาหลายประการ เนื่องจาก 1) ระยะเวลาการศึกษาสั้น ไม่ได้ติดตามผลลัพธ์1) โครงการวิจัยนี้เป็นการประเมินผลเชิงพัฒนาที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบมากกว่าประเมินเชิงตัดสิน และ 2) การดำเนินโครงการนำส่งยาของโรงพยาบาลจัดผู้สเป็นโครงการที่ลดความแออัด และระยะเวลารอคอยหน้าห้องยาเป็นหลักไม่ได้ลดความแออัดทั้งโรงพยาบาล

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โครงการนำส่งยาทำให้ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลได้รับยาสะดวกมากขึ้น ได้รับการที่ดีมีคุณภาพติดตามการใช้ยาหลังได้รับยาในผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ เห็นสมควรให้มีการดำเนินโครงการต่อเนื่อง เห็นสมควรให้มีการพัฒนาดังต่อไปนี้ 1.) การประชาสัมพันธ์โครงการ 2.) มีการทำงานร่วมกับสหวิชาชีพ เพื่อกระตุ้นให้เห็นผลการดำเนินงาน 3.) พัฒนาระบบการทำงานให้มีความเป็นระบบเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาภายในเวลาที่กำหนด

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต การศึกษาครั้งต่อไปเพิ่มกลุ่มเปรียบเทียบและให้มีการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย

#### จริยธรรมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ เลขที่หนังสือรับรอง 65/2567วันที่รองรับ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณความอนุเคราะห์จากผู้ให้ข้อมูลทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกรโรงพยาบาล รวมทั้งผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกรายที่ผู้วิจัยขอข้อมูลเพิ่มเติม รวมทั้งบุคคลและหน่วยงานอื่น ๆ ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินโครงการนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

#### เอกสารอ้างอิง

1. สุพัทธรา ศรีวิณิชชากร. การพัฒนาเพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2550;3-4:216-23.
2. อรรถเกียรติ กาญจนพิบูลวงศ์, ภาณุวัฒน์ คำวังสง่า, สุธิดา แก้วทา. รายงานสถานการณ์ NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2563.
3. สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ, กรมควบคุมโรค. ธรณรงค์วันเบาหวานโลก 2566 มุ่งเน้นให้ความรู้ประชาชนถึงความเสี่ยงโรคเบาหวาน และหากตรวจพบก่อนจะลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2566.
4. The Coverage. การเปิดตัว “Health Rider” เดลิเวอรี่ส่งยาถึงบ้าน หนุนนโยบาย 30 บาทรักษาทุกที่. กรุงเทพฯ: The Coverage; 2567.
5. ราชกิจจานุเบกษา. ร่างข้อบังคับสภาเภสัชกรรมว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม การให้บริการเภสัชกรรมทางไกล (Telepharmacy). 2561;135(ตอนพิเศษ 114 ง):31-6.
6. สุรศักดิ์ สุนทร, ศรีสุดา งามขำ, กมลทิพย์ ตั้งหลักร่มคง, ศุทธิณี วัฒนกุล. การประเมินผลระบบบริการจัดส่งยาทางไปรษณีย์สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ในประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2565.
7. รัชฎาพร สุนทรภาส. การดำเนินการตามโครงการส่งยาถึงบ้าน ลดความเสี่ยง เลี่ยงโควิด-19 โรงพยาบาลศรีนครินทร์. วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2563;1(2):131-42.

8. ปิยะวัฒน์ รัตนพันธุ์, สิริินยา สุริยา, ประดับ เพ็ชรจรรยา. การพัฒนาระบบจัดส่งยาทางไปรษณีย์สำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. เชียงรายเวชสาร. 2563;12(2):48-66.
9. รุ่งทิพา หมื่นปา. ผลกระทบของการกระจายยาสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังในหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอเมืองลำปาง ในสถานการณ์โรคโควิด-19. เกสัชกรรมคลินิก. 2564;27(3):113-23.
10. นิตยา ดาววงศ์ญาติ. ความพึงพอใจต่อการจัดส่งยาทางไปรษณีย์และการกดไวรัสในกระแสเลือดของผู้ติดเชื้อเอชไอวีในสถานการณ์โควิด-19. วารสารเกสัชกรรมโรงพยาบาล. 2566;33(2):144-53.
11. ปฐมมา เทพชัยศรี. การให้บริการเภสัชกรรมทางไกลในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019: โอกาสด้านสุขภาพและความเสี่ยง. Mahidol R2R e-Journal. 2566;10(2):13-27.
12. สุภาพร สุป็นธรรม. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการใช้จ่ายต่อความร่วมมือในการใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่รับบริการผ่านระบบเภสัชกรรมทางไกล โรงพยาบาลป่าซาง จังหวัดลำพูน. เกสัชกรรมคลินิก. 2566;29(1):61-4.
13. สุธมนา พัฒโนภาษ, พานุมาศ ทองร้อยชั่ง. การพัฒนาระบบบริการเภสัชกรรมทางไกล โรงพยาบาลระโนด. สงขลา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา; 2568.
14. วันชัย พันศรี. ผลของการใช้โปรแกรมการให้บริการผ่านระบบเภสัชกรรมทางไกลต่อความร่วมมือในการใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลกุดจับ จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2567;5(2):324-35.
15. National Health Security Office. Terms and conditions of payment for patients with COVID-19 in National Health Security System. นนทบุรี: NHSO; 2020.

ผลของการรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยใช้พลังงานเลเซอร์  
โรงพยาบาลนครพนม

นายไพรัตน์ กิติศรีวรพันธุ์ พ.บ.(ศัลยแพทย์ด้านระบบทางเดินปัสสาวะ),  
นางสาวอนันตพร นิธิเดชาวิศิษฐ์ วท.ม.(ชีวสถิติ) โรงพยาบาลนครพนม

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงประสิทธิผล therapeutic research รูปแบบ historical controlled intervention design ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเพื่อเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ (Uretero-renoscopelitholapaxy;URSL) แผนกผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลนครพนม

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาผลของการรักษาและภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกของการรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยใช้พลังงานเลเซอร์

**วัสดุและวิธีการศึกษา** กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal calculi) ที่ต้องผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ ร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) แผนกผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลนครพนม ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2567 ถึง มีนาคม พ.ศ.2568 จำนวน 60 คน และกลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal calculi) ที่ต้องผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ ร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripter; PL) จากเวชระเบียนผู้ป่วยแบบย้อนหลัง ปี 2563 จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ วิธีผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ ร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripter; PL) และการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบตรวจสอบเวชระเบียน และ แบบบันทึกข้อมูลผลการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ independent t-test,สถิติไคว์สแควร์ (Chi-square) และสถิติ fisher's exact probability test, univariable และ multivariable risk regression

**ผลการศึกษา** พบว่า การสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ทำให้จำนวนผู้ป่วยปลอดภัยหลังการรักษาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 13.33 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value 0.023 และเมื่อควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อน พบว่า กลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ใช้ระยะเวลาการทำให้นิ่วแตกหมดเร็วกว่า 1.04 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก P-value 0.012 และระยะเวลาที่ปลอดภัยหลังการรักษาของกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.001 และภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษานิ่วในท่อไตหลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อน พบว่า กลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทกเพิ่มโอกาสนิ่วย้ายตำแหน่งสูงขึ้น ร้อยละ 60 เทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value 0.026 และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด 2.01 เท่า เมื่อเทียบกับการสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.001

**ข้อสรุป** ในการผ่าตัดรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยวิธีส่องกล้องผ่านท่อปัสสาวะควรใช้พลังงานในการสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ซึ่งมีประสิทธิภาพในการสลายนิ่วสูง โดยเพิ่มอัตราปลอดภัยหลังการรักษานิ่วในท่อไตได้ พร้อมทั้งลดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรักษาดีกว่าการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก

**คำสำคัญ:** ผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ ร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์, ผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ ร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก, นิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย, การผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ

## The efficacy of laser lithotripsy treatment on a middle and distal ureteric calculus in Nakhon Phanom hospital

Kitisriworaphan P., M.D., (Urologist), Nitidejvisit A.,M.Sc. (Biostatistics)  
Nakhon Phanom Hospital,Thailand.

### Abstract

This study was the efficacy therapeutic research with historical controlled intervention design in patient undergoing uretero-renoscopelitholapaxy ;URSL at urological unit Nakhon Phanom Hospital.**Objective:** The study proposes were to demonstrate the clinical outcome of the efficacies and complications of the treatment of distal and middle ureteric stone with URSL Laser Lithotripsy (LL).

**Materials and methods :**The target group was the patients were diagnosed with distal or middle ureteric stone and had the surgical condition with URSL Laser Lithotripsy (LL) and the data collection were taken from December,2024 to March, 2025, the patients were enrolled into study overall 60 cases. In addition the controlled group was the patients diagnosed with distal or middle ureteric stone and had to treatments with URSL Pneumatic Lithotripsy (PL). The data were taken by reviewing retro-medical record in,2020 overall 60 cases. The tool of research was ureterorenoscopic technique auxillary with ureteric fragmentation Laser Lithotripsy (LL) and Pneumatic Lithotripsy (PL).The tool of data collection were the medical recode checklist and the data sheet of case record form. The perform of data analysis was frequency, percentage, mean, median, and SD. The inferential statistics were independent t-test, Chi-square, fisher's exact probability test, and univariable and multivariable risk regression. The considered statistically significant was the p-value < 0.05.

**Results:** The research outcome demonstrated that the URSL Laser Lithotripsy (LL) was improve the stone free rate up to 13.33 percent with statistically significant different at p-value 0.023. In addition when analyst with multivariable risk regression showed that the stone fragment time in URSL Laser Lithotripsy (LL) faster than URSL Pneumatic Lithotripsy (PL) 1.04 fold P-value 0.012 and the duration of stone free time in URSL Laser Lithotripsy (LL) upper to 94 percent with P-value <0.001. The complications such a stone retropulsion was higher in URSL Pneumatic Lithotripsy 60 percent than URSL Laser Lithotripsy P-value 0.026 and the Urosepsis criteria in post-operative 24-48 hour had found higher incident in the URSL Pneumatic Lithotripsy 2.0 fold at P-value <0.001. **Conclusion:** The Uretero-renoscopelitholapaxy with Laser Litho tripsy was high efficacy in treatment of a middle and distal ureteric calculus. The research was presented the clinical outcome with higher stone free rate and smaller the serious complications than the Pneumatic Lithotripsy.

**Key word;** Laser Lithotripsy, Pneumatic Lithotripsy, distal and middle ureteric stone, uretero-renoscopelitholapaxy ;URSL

บทนำ

นิ่วในท่อไต เป็นนิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง ที่เกิดจากนิ่วในไตเลื่อนหลุดและไหลลงมายังท่อไต<sup>1</sup> โดยพบอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 2-3 ของประชากร และพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุที่พบมากที่สุดคือ 30 – 80 ปี<sup>2</sup> โดยทั่วไปหากนิ่วในท่อไตมีขนาดเล็ก นิ่วจะหลุดออกมาพร้อมปัสสาวะ แต่หากนิ่วมีขนาดใหญ่เกิน 2 เซนติเมตร นิ่วในท่อไตจะไม่สามารถหลุดออกได้เอง จึงเป็นสาเหตุสำคัญของการอุดตันท่อทางเดินปัสสาวะ และทำให้เกิดภาวะ hydronephrosis หากไม่รักษาอาจลุกลามจนนำไปสู่ภาวะไตวายเรื้อรังได้<sup>3</sup> อาการและอาการแสดงของนิ่วในท่อไต คือ ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการปวดเฉียบพลันและรุนแรง โดยอาการปวดจะเกิดบริเวณบั้นเอวด้านหลัง ที่ costovertebral angle จากมี acute hydronephrosis ลักษณะอาการปวดจะปวดตื้อๆบริเวณเอวหรืออาจปวดรุนแรง แบบ colicky pain, dull pain หรือ refer pain จากการบีบตัวของท่อไต การรักษา นิ่วในทางเดินปัสสาวะส่วนใหญ่ มีเป้าหมายหลักคือ เอานิ่วออกจากทางเดินปัสสาวะ และป้องกันไม่ให้เกิดนิ่วขึ้นมาซ้ำใหม่ ซึ่งการเอานิ่วออกจากท่อไตในอดีตนั้นอาศัยการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อรักษาโรคนิ่วโดยหลีกเลี่ยงการผ่าตัดที่แผลขนาดใหญ่ด้วย minimally invasive technique ที่ประกอบด้วยอุปกรณ์อันทันสมัยและเป็นนวัตกรรมใหม่ เช่น การสลายนิ่ว (โดยการใช้คลื่นเสียงความถี่สูง) หรือการผ่าตัดเอานิ่วในท่อไตออก (Ureterolithotomy) และที่นิยมปัจจุบันคือ การผ่าตัดนิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้อง (Uretero-renalolitholapaxy)<sup>4</sup> การผ่าตัดนิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้อง (URSL) เป็นการผ่าตัดนิ่วในท่อไตโดยใช้กล้องส่องผ่านทางท่อปัสสาวะ โดยเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะจนถึงท่อไต เพื่อดูความผิดปกติของท่อทางเดินของไตและสามารถเอานิ่วออกมาได้ โดยไม่มีแผลผ่าตัด และมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อย วันนอนโรงพยาบาลผู้ป่วยลดลง ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้ภายใน 1-2 วัน หลังผ่าตัด ส่วนข้อบ่งชี้การทำ URSL คือ ต้องเป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคนิ่วในท่อไตที่เกิดขึ้นไม่นาน จึงจะทำให้การคล้องนิ่วทำได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีนิ่วในตำแหน่งท่อไตส่วนล่าง โอกาสผ่าตัดสำเร็จเกิดได้สูง ส่วนผู้ป่วยที่มีนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนบน ผลสำเร็จการผ่าตัดจะลดลงตามลำดับ ในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้อง (URSL) เป็นหนึ่งในวิธีการผ่าตัดเพื่อเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะโดยการทำให้นิ่วแตกด้วยการใช้ ultrasonic probe หรือใช้ electrohydraulic probe แล้วจึงจะเอานิ่วออกโดยการคีบนิ่ว หรือคล้องนิ่วด้วย basket เมื่อเอานิ่วออกแล้ว นิยมใส่สายสวนท่อไต หรือ Double J stent คาไว้ชั่วคราวในระยะเวลาสั้นๆ ปัจจุบันเครื่องมือมีวิวัฒนาการดีขึ้น คือ มีขนาดเล็กลงจนไม่ต้องขยายท่อไตก่อนสอดกล้อง กล้องรุ่นใหม่มีความสามารถในการโค้งงอ (flexible) จึงสามารถสอดคล้องขึ้นไปถึงกรวยไตได้ไม่ยาก และสามารถบังคับส่วนปลายให้สอดเข้าไปหาส่วนที่ตรวจได้ยากในไต เช่น เคลิกซ์ต่างๆได้ โดยแบ่งได้หลายวิธี เช่น 1) Ultrasonic lithotripsy เป็นการสอด probe โลหะขนาดเล็กผ่านกล้องเข้าไป “กรอ” นิ่วให้เป็นผง probe สำหรับทำ จะต้องใช้ generator เป็นด้ามจับและมีอุปกรณ์เสริม เช่น suction เป็นต้น แต่ probe ที่ใช้ไม่

สามารถจะโค้งงอตามกล้องได้ และมีอายุใช้งานจำกัด,2) Ballistic lithotripsy (Lithoclast) เป็นการใช้ probe ที่ต่อเข้ากับเครื่องกำเนิดแรงกระแทก สอดผ่านกล้องเข้าไปและที่ก้อนนิ่วและเปิดให้เครื่องกำเนิดแรงลมกระแทก ปล่อยพลังงานเข้าไปทำให้นิ่วแตก อุปกรณ์นี้ใช้กับกล้องที่โค้งงอไม่ได้, 3)EHL(Electrohydraulic lithotripsy) ใช้สายไฟโค้งงอได้ มีขนาดเล็ก สายไฟนี้สอดเข้าทาง flexible ureterorenoscope ที่สามารถสอดผ่านกล้อง เข้าไปหานิ่วและใช้ประจุไฟฟ้าทำให้เกิดแรงกระแทกที่ปลายสายซึ่งทำให้นิ่วแตกได้ แต่แรงกระแทกเกิดขึ้น รุนแรงและไม่สามารถจำกัดให้แรงกระแทกเฉพาะที่ก้อนนิ่ว ดังนั้นจึงทำให้เกิดอันตรายกับเนื้อเยื่อได้ , และ4) Laser lithotripsy เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้การปล่อยพลังงานเข้าไปที่ก้อนนิ่วโดยผ่านทางใยแก้ว ที่สอดผ่านกล้องเข้าไป เนื่องจากใช้ใยแก้วจึงใช้กับ flexible ureteroscope ได้ สำหรับ Laser ที่ใช้มี pulsed dye laser, Holmium laser เป็นต้น<sup>5</sup> การส่องกล้องรักษานิ่วท่อไตส่วนบนหรือนิ่วในไต เป็นหัตถการที่ต้อง กระทำโดยแพทย์ที่มีความชำนาญ เนื่องจากมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของการทำ URS เช่น มีการฉีกขาด ของท่อไต โดยความรุนแรงพบหลายระดับตั้งแต่ฉีกขาดเฉพาะเยื่อบุท่อไต (mucosa) จนถึงท่อไตขาด ออกจากกัน (avulsion) มักเกิดขึ้นกับแพทย์ที่ขาดความชำนาญในการทำหัตถการ ซึ่งการรักษาขึ้นกับ ระดับความรุนแรงของการส่องกล้องที่เกิดขึ้น ในกรณีท่อไตทะลุ (perforation) รักษาโดยใช้ Double J stent ส่วนท่อไต ที่ขาดออกจากกัน โดยต้องผ่าตัดเพื่อต่อท่อไต ภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวของการทำ URS เช่น ท่อไตตีบ หรือเกิด vesicoureteral reflux สถิติผู้ป่วยผ่าตัดนิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทั้งต่างประเทศและ ประเทศไทยพบภาวะแทรกซ้อนหลังการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วแบบพลังแรงลมอัดกระแทก เช่น การติดเชื้อ การบาดเจ็บต่อท่อไต และท่อไตตีบ ร้อยละ 9-25 และภาวะแทรกซ้อนหลังการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่ว แบบพลังเลเซอร์ เพียงร้อยละ 1-4<sup>4</sup> จากสถิติโรงพยาบาลนครพนม ย้อนหลังในปี 2560-2562 ซึ่งเป็นช่วงที่มี การรักษานิ่วท่อไตด้วยการสลายนิ่วจากตัวกำเนิดพลังแรงลมอัดกระแทกเพียงแบบเดียว จำนวน 143 คน, 133 คน, และ151 คน พบอุบัติการณ์จากการผ่าตัดนิ่วในท่อไตโดยใช้กล้องส่องท่อไตรวมกับการใช้ตัวกำเนิด การสลายนิ่วแบบพลังแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripsy; Lithoclast) เช่น stone retropulsion 22 คน (ร้อยละ 5.15) , urosepsis 4 คน(ร้อยละ 1.40) และ severe postoperative pain 50 คน (ร้อยละ 11.71) ตามลำดับ จากอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาเพิ่มและนอนโรงพยาบาล นานขึ้น ส่งผลกระทบในด้านต่างๆ ทั้งต่อผู้ป่วยและครอบครัว รวมถึงมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในการรักษานิ่วในทางเดินปัสสาวะของแผนกศัลยกรรมด้านระบบทางเดิน ปัสสาวะ จึงมีการวิเคราะห์ ทบทวนปัญหา ศึกษาผลงานวิชาการและงานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลของตัวกำเนิด พลังงานในการสลายนิ่วที่ใช้ร่วมกับการผ่าตัดนิ่วในท่อไตโดยการส่องกล้องเข้าท่อไต ที่มีผลลัพธ์ทางการรักษา ชัดเจนและมีภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกจากการรักษาลดลง หลายงานวิจัยพบว่าแหล่งกำเนิดพลังงาน ในการสลายนิ่วมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันแต่การเกิดพยาธิสภาพต่อท่อไตน้อยกว่า นั้นเป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน

ในการสลายนิ่วจากเลเซอร์ lesser lithotripsy ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ปล่อยพลังงานเข้าไปที่ก้อนนิ่วโดยผ่านทางใยแก้วที่สอดผ่านกล้องขนาดเล็กและบางจึงไม่ต้องขยายท่อไตก่อนส่องกล้อง สามารถโค้งงอและสอดขึ้นไปถึงกรวยไตได้ ทั้งยังสามารถบังคับส่วนปลายให้งอเข้าไปหาส่วนที่ตรวจได้ยากในไต เช่น Calyx ต่างๆได้หมด และเนื่องจากอุปกรณ์เป็นใยแก้วจึงใช้กับ flexible ureteroscope ได้ สำหรับ laser ที่ใช้มี pulsed dye laser, Holmium laser เป็นต้น<sup>5</sup> ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยใช้พลังงานเลเซอร์ โรงพยาบาลนครพนม โดยมาตรฐานการรักษานิ่วในท่อไตเดิมเป็นการใช้แหล่งกำเนิดพลังงานการสลายนิ่วจากเครื่องกำเนิดแรงลมกระแทกเพียงอย่างเดียว ซึ่งพบภาวะแทรกซ้อนส่วนใหญ่ คือการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ 24-48 ชั่วโมงหลังสลายนิ่ว การบาดเจ็บของท่อไต หรือท่อไตตีบ ปัจจุบันจึงมีการรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยใช้แหล่งกำเนิดพลังงานการสลายนิ่วจากเลเซอร์ทดแทน แต่ยังไม่พบความแตกต่างของประสิทธิผลระหว่างสองวิธีที่ชัดเจนในการรักษานิ่วในท่อไตจึงได้ทำการวิจัยและเก็บข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้มั่นใจถึงประสิทธิผลและความปลอดภัยในการรักษาผู้ป่วยนิ่วท่อไต และเป็นแนวทางปรับปรุงมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะและการผ่าตัดที่มีประสิทธิผล ด้วยมาตรฐานการรักษาของโรงพยาบาลคุณภาพ โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดที่เกิดกับผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการรักษาและภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกของการรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยใช้พลังงานเลเซอร์

### วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงประสิทธิผล therapeutic research รูปแบบ historical controlled intervention design ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเพื่อเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ (Uretero-renoscopelitholapaxy; URSL) แผนกผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลนครพนม การศึกษานี้ได้ผ่านข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลนครพนม เลขที่ NP- EC11 - No. 37/2567 ก่อนทำการวิจัยกับผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลนครพนม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal ureteric calculi) ที่ต้องผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) จำนวน 120 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal ureteric calculi) ที่ต้องผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์

(Laser lithotripter; LL) ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2567 ถึง มีนาคม พ.ศ.2568 จำนวน 60 คน และกลุ่มควบคุม เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal calculi) ที่ต้องผ่าตัด เอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripter; PL) จากเวชระเบียนผู้ป่วยแบบย้อนหลัง ปี 2563 จำนวน 60 คน ติดตามประเมินอาการ และภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกระหว่างและหลังสลายนิ่วในท่อไต หากพบความผิดปกติคล้ายแพทย์และพยาบาล ร่วมประเมินอาการและรักษาตามมาตรฐานการผ่าตัดสลายนิ่วในทางเดินปัสสาวะ ด้วยความเหมาะสมปลอดภัย ประเมินผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อน จากการสลายนิ่วในท่อไตและการใส่สาย Double -J ureteric stent พร้อมทั้งประเมินสัญญาณชีพ และการตรวจติดตามนิ่วที่เหลือจากการสลายนิ่ว 1-2 วัน หลังผ่าตัด ตามมาตรฐาน การดูแลรักษาผู้ป่วยของ โรงพยาบาลนครพนม ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ตัวแปรต้น คือ ผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไต โดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ ตัวแปรตามคือ ผลของการรักษา และภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกของการรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยใช้พลังงานเลเซอร์

### ขั้นตอนวิธีการศึกษาการผ่าตัดแบบเดิม

วิธีผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripter; PL) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย ในปี 2563 (กลุ่มเปรียบเทียบ)

โดยมีศัลยแพทย์เฉพาะทางระบบทางเดินปัสสาวะเพียงคนเดียว เป็นผู้ตรวจ เก็บข้อมูลและทำหัตถการ ระหว่างการผ่าตัดโดยใช้กล้องส่องผ่านทางท่อปัสสาวะ เข้าไปในกระเพาะปัสสาวะจนถึงท่อไต เพื่อดูความผิดปกติ ท่อทางเดินของไตและเอานิ่วออกร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก Lithoclast ภายใต้การระงับความรู้สึกทางไขสันหลังหรือแบบทั่วร่างกายโดยพิจารณาตามการประเมินสภาวะผู้ป่วยของวิสัญญี แพทย์ ซึ่งการสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทกได้จากพลังงานไฟฟ้าที่เปลี่ยนเป็นแรงดันลมจากเครื่องกำเนิดแรงดันลม Swiss Lithoclast Air pressure system โดยกำหนด Air pressure ที่ 2 Bar ความถี่ที่ 8 เฮิร์ตซ์ ใช้ probe ขนาด 0.8-1.0 มิลลิเมตร ซึ่งขึ้นกับขนาดของนิ่ว แล้วทำการต่อเข้ากับเครื่องกำเนิดแรงกระแทก สอดผ่านกล้องเข้าไปและที่ก้อนนิ่วและเปิดให้เครื่องกำเนิดแรงลมกระแทกปล่อยพลังงานเข้าไปทำให้นิ่วแตก เป็นชิ้นเล็กจนสามารถใช้ stone forceps คีบ หรือ stone basket คล้องออก ส่วนนิ่วขนาดเล็ก 1-2 มิลลิเมตร จะปล่อยให้หลุดเอง และใส่สาย D-J stent และใส่สายสวนปัสสาวะคาไว้ 1-2 วัน พร้อมทั้งบันทึก การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกจากการรักษา เช่น การบาดเจ็บของท่อปัสสาวะ การติดเชื้อหลังการผ่าตัดนิ่วท่อไต โดยการส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะ อาการปวดหลังผ่าตัด เป็นต้น ส่วนประสิทธิภาพการรักษาจะเก็บข้อมูล จากการประเมินอัตราการปลอดนิ่วหลังการรักษา

## ขั้นตอนวิธีการศึกษาการผ่าตัดปัจจุบัน

วิธีผ่าตัดเอานิวออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย หลังผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน (กลุ่มศึกษา)

โดยมีศัลยแพทย์เฉพาะทางระบบทางเดินปัสสาวะเพียงคนเดียว เป็นผู้ตรวจ เก็บข้อมูลและทำหัตถการ ระหว่างการผ่าตัดโดยใช้กล้องส่องผ่านทางท่อปัสสาวะ เข้าไปในกระเพาะปัสสาวะจนถึงท่อไต เพื่อดูความผิดปกติ ท่อทางเดินของไตและเอานิวออกร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ จากเครื่องกำเนิดพลังงานเลเซอร์ Homium Laser โดยตั้งค่าพลังงานที่ 5-6 วัตต์ ความถี่ที่ 8 เฮิร์ตซ์ พลังงาน 1.2 จูล ใช้เส้นใยแก้ว Homium ขนาด 400 ไมโครเมตร บันทึกระยะเวลาทำหัตถการเริ่มจังหวะที่พลังงานเลเซอร์ปล่อยพลังงานไปทำให้นิว มีการแตกตัว บันทึกระยะเวลาผ่าตัดเมื่อเริ่มสลายนิ่วจนนิ่วเป็นเศษเล็กๆ ขนาดประมาณ 1-2 มิลลิเมตร หลังการสลายนิ่วแล้ว ศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัดจะประเมินการใส่สาย D-J stent อีกครั้งโดยพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐาน การรักษานิวท่อไต และใส่สายสวนปัสสาวะคาไว้ 1-2 วัน พร้อมทั้งบันทึกการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางคลินิก จากการรักษา เช่น การบาดเจ็บของท่อไต การติดเชื้อหลังการผ่าตัดนิ่วท่อไตโดยใช้กล้องส่องผ่านทางท่อปัสสาวะ อาการปวดหลังผ่าตัด เป็นต้น ส่วนประสิทธิผลการรักษาจะเก็บข้อมูลจากการประเมินอัตราการรอดนิ่ว หลังการรักษาเช่นเดียวกับการสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย ศัลยแพทย์เฉพาะทางระบบทางเดินปัสสาวะตรวจและพบกลุ่มตัวอย่างที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยศัลยกรรม เอื้ออารีย์ ก่อนผ่าตัดและก่อนให้ยาระงับความรู้สึก ผู้ป่วยจะได้รับข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษา ซึ่งผู้ป่วยสามารถเลือกที่จะเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้หรือไม่ก็ได้ โดยจะไม่มีผลเปลี่ยนแปลงวิธีการหรือขั้นตอนการรักษา และผู้ป่วยจะได้รับการรักษาตามมาตรฐานโดยศัลยแพทย์เฉพาะทางระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธีวิธีส่องกล้อง ทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) โดยเท่าเทียมทุกคน เมื่อผู้ป่วยลงชื่อในใบยินยอมเพื่อเข้ารับการศึกษาก่อนการผ่าตัดแล้ว จากนั้นแพทย์และพยาบาลทีมช่วยผ่าตัด ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูล โดยบันทึกประวัติข้อมูลส่วนบุคคล การตรวจร่างกาย การตรวจสอบความถูกต้อง ตาม surgical checklist ระหว่างผ่าตัดและให้ยาระงับความรู้สึกมีการสื่อสารข้อมูลอาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของผู้ป่วยระหว่างการผ่าตัด บันทึกปริมาณสารน้ำที่สวนล้างและมีการแจ้งภายในทีมหลังสิ้นสุดการผ่าตัด ลงบันทึก รายละเอียดการผ่าตัด ประเมินและบันทึกสี ลักษณะของปัสสาวะที่ออกหลังผ่าตัด ติดตามตรวจเย็บและลงบันทึก อาการภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกในการรักษานิวในท่อไต เช่น ภาวะไข้ อาการปวดหลังผ่าตัดและระดับคะแนน ความปวด สีและจำนวนปัสสาวะ พร้อมทั้งตรวจติดตามด้วยการทำ KUB film เพื่อประเมินอัตราการรอดนิ่ว หลังการรักษา ภายหลังการตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ ทางสถิติต่อไป

Corresponding : [kitisriworaphanpairat@gmail.com](mailto:kitisriworaphanpairat@gmail.com)

Received : 16 March 2025

Accepted : 16 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : June 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 278649

**ประชากรกลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ ร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2567 ถึง มีนาคม พ.ศ.2568 และผู้ป่วยผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripter; PL) จากเวชระเบียนผู้ป่วยแบบย้อนหลัง ปี 2563 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากความน่าจะเป็นคลาดเคลื่อน การทดสอบสมมุติฐานความแตกต่างของอัตราการแตกตัวของนิ่ว ในการรักษาในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับใช้แหล่งกำเนิดพลังงานในการสลายนิ่วย้อนหลังปี 2562 โดยกำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ค่า power of test = 0.8 ของการเกิดอุบัติการณ์ (Values in 0.98 and 0.80) n1=60, n2=60 ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ จำนวน 60 คน

**กลุ่มเปรียบเทียบ** คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal ureteric calculi) ที่ต้องผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripter; PL) ทั้งหมดใน ปี 2563 **กลุ่มศึกษา** คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal ureteric calculi) ที่ต้องผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) ทั้งหมด หลังผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน โดยกำหนดคุณสมบัติของประชากร ที่ศึกษาตามเกณฑ์ดังนี้

#### เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

- 1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal calculi) ที่ต้องผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับใช้ แหล่งกำเนิดพลังงาน ในการสลายนิ่ว แบบนัดล่วงหน้า
- 2) เป็นผู้ป่วยอายุมากกว่า 20 ปี ขึ้นไป ที่มีระดับความเสี่ยงในการให้ยาระงับความรู้สึกระหว่าง ผ่าตัด ASA status I-III (I: คือแข็งแรงดี II : คือมีโรคประจำตัวที่ควบคุมอาการได้ดี,III:คือมีโรคประจำตัวที่ ควบคุมอาการไม่ดี )
- 3) สามารถพูดสื่อสารภาษาไทยได้ สื่อสารโดยการได้ยินและการมองเห็น 4) มีสติสัมปชัญญะดี ไม่มีอาการทางจิต ประสาท มีการรับรู้บุคคล สถานที่ เวลา 5) เป็นผู้ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

#### เกณฑ์การแยกอาสาสมัครวิจัยออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

- 1) มีความผิดปกติทางกายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะ
- 2) มีการบาดเจ็บและติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะอยู่เดิม เช่น Uro-sepsis, Uro-trauma และมีภาวะ gross Hematuria ก่อนสลายนิ่ว เป็นต้น
- 3) มีประวัติการเกิด Stroke และยังคงมีภาวะ neurological deficit 4) ผู้ป่วยไม่ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

Corresponding : [kitisriworaphanpairat@gmail.com](mailto:kitisriworaphanpairat@gmail.com)

Received : 16 March 2025

Accepted : 16 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : June 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 278649

**เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation Criteria)** ประกอบด้วย เกณฑ์ให้อาสาสมัครวิจัยเลิกจากการศึกษา (Discontinuation Criteria for Participant)

- 1) อาสาสมัครวิจัยไม่ยินยอมให้มีการศึกษาต่อ
- 2) มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงของระบบ hemodynamic ระหว่างผ่าตัด
- 3) ท่อไตตีบสอดคล้องเข้าท่อไตไม่ได้ 4) ผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดและต้องใส่ท่อช่วยหายใจกลับหอบผู้ป่วยหรือหอบกักขฬผู้ป่วยหนักหลังผ่าตัด

**เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว เป็นต้น ส่วนที่ 2 แบบบันทึกปัจจัยด้านการผ่าตัด รวมทั้งหมด 4 ตัวแปร วิธีการระงับความรู้สึก วิธีการผ่าตัด ระยะเวลาผ่าตัด ขนาดของนิ่ว ระยะเวลาสลายนิ่ว ลักษณะการแตกของนิ่ว ส่วนที่ 3 แบบบันทึกผลการผ่าตัด ระยะเวลาปลอดนิ่ว อัตราการปลอดนิ่ว และภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกหลังการรักษานิ่วในท่อไต เช่น การบาดเจ็บของท่อปัสสาวะ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ อาการปวดหลังผ่าตัด

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ วิธีผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripter; PL) และการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย **วิธีการดำเนินการวิจัย** ศัลยแพทย์เฉพาะทางระบบทางเดินปัสสาวะตรวจและพบกลุ่มตัวอย่างที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก หอบผู้ป่วย ศัลยกรรมเอื้ออารีย์ พร้อมให้ข้อมูลรายละเอียดการวิจัย ขั้นตอนการรักษา หลังผู้ป่วยลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้วทีมวิจัยจึงเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการคัดเลือกประชากรโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal ureteric calculi) ที่ต้องผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) แผนกผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ โดยรวบรวมข้อมูลทั้งแบบย้อนหลังและแบบไปข้างหน้า (Ambispective study) เกี่ยวกับข้อมูลผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษานิ่วในท่อไตโดยวิธีผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripter; PL) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย จากเวชระเบียนผู้ป่วยแบบย้อนหลัง ปี 2563 และรวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้าของผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษานิ่วในท่อไต ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย (middle and distal ureteric calculi) ที่ต้องผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิด

การสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) เปรียบเทียบประสิทธิผลและภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกหลังการผ่าตัดรักษานิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้อง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทกปี 2563 ด้วยการทำหนังสือขออนุญาตการเข้าถึงฐานข้อมูล BMS HOSxP ผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม และกลุ่มผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ โดยการเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าหลังให้ผู้ป่วยลงชื่อในใบยินยอมเพื่อเข้าร่วมการวิจัยก่อนการผ่าตัด แผนกผ่าตัดศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลนครพนม ดำเนินการหลังผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด จำนวน 120 ชุด นำแบบรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจความถูกต้อง สมบูรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยแยกการวิเคราะห์ดังนี้ **1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)** วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) กรณีเป็นข้อมูลต่อเนื่อง ส่วนข้อมูลแจกแจงนับนำเสนอในรูปการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ **2. สถิติอนุมาน (Inferential statistics)** วิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกหลังการรักษานิ่วในท่อไต ระหว่างวิธีผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้ตัวกำเนิดการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก (Pneumatic lithotripter; PL) และการสลายนิ่วพลังงานเลเซอร์ (Laser lithotripter; LL) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลาย โรงพยาบาลนครพนม โดยใช้สถิติทดสอบแบบ chi - square หากไม่ผ่านตามข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติในการวิเคราะห์จึงใช้สถิติทดสอบฟิชเชอร์ (Fisher exact probability test) เปรียบเทียบความแตกต่างผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกหลังการรักษานิ่วในท่อไต พร้อมวิเคราะห์ผลด้วยการปรับความเท่าเทียมของปัจจัยที่ต่างกันด้วยสถิติ multivariable logistic regression ด้วย 95 %CI ระดับนัยสำคัญ 0.05



รูปที่ 1 แสดงขั้นตอนดำเนินการวิจัย

**ผลการศึกษา**

ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยที่ผ่าตัดเพื่อเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Uretero-  
renoscopelitholapaxy;URSL) ทั้งหมด 120 คน เป็นกลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดนิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้อง  
ทางท่อปัสสาวะสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์และพลังงานแรงลมอัดกระแทกกลุ่มละ 60 คน ซึ่งมีจำนวน เพศชายและ  
เพศหญิงไม่แตกต่างกัน มีอายุเฉลี่ย 57 (IQR= 48.5-64.0) ปี และ 54.5 (IQR=41.5-64.0) ปี น้ำหนักเฉลี่ย 60.46  
(SD=10.04)และ 62.53 (SD=10.09) กิโลกรัม มีดัชนีน้ำหนักมวลกาย เฉลี่ย 24.57 (SD= 4.31) และ 24.33  
(SD= 3.58 ) กิโลกรัม/ตารางเมตร ส่วนมากมีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 30 และร้อยละ 21.67  
ส่วนใหญ่พบการเกิดนิ่วในท่อไตด้านซ้าย คิดเป็นร้อยละ 56.67 และร้อยละ 53.33 พบนิ่วในตำแหน่งท่อไต  
ส่วนปลาย คิดเป็นร้อยละ 61.67 และร้อยละ 76.67 และพบนิ่วในท่อไตส่วนกลาง คิดเป็นร้อยละ 38.33และร้อยละ  
23.33 ตามลำดับ ตารางที่1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยผ่าตัดเพื่อเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ  
(Uretero-renoscopelitholapaxy; URSL) (n=120)

ลักษณะที่ศึกษา	Laser lithotripsy	Pneumatic	p-value
	(n=60)	lithotripsy (n=60)	
	n (%)	n (%)	
<b>เพศ</b>			
ชาย	29 (48.33)	31(51.67)	0.715 <sup>a</sup>
หญิง	31 (51.67)	29(48.33)	
อายุ (ปี) median(IQR)	57 (48.5-64.0)	54.5 (41.5 – 64.0)	0.305 <sup>b</sup>
น้ำหนัก (กิโลกรัม) ค่าเฉลี่ย (±SD)	60.46(10.04)	62.53(10.09)	0.264 <sup>c</sup>
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> ) ค่าเฉลี่ย(±SD)	24.57(4.31)	24.33(3.58)	0.739 <sup>c</sup>
<b>โรคประจำตัว</b>			
มี	26(43.33)	20(33.33)	0.348 <sup>d</sup>
ความดันโลหิตสูง	18 (30.00)	13 (21.67)	
เบาหวาน	6 (10.00)	5 (8.33)	
หอบหืด /COPD	2 (3.33)	0 (0.00)	
โรคของกระดูกและข้อ	0 (0.00)	2 (3.33)	
<b>ตำแหน่งของนิ่ว</b>			
ด้านขวา	26(43.33)	28 (46.67)	0.714 <sup>a</sup>

Corresponding : kitisriworaphanpairat@gmail.com

Received : 16 March 2025

Accepted : 16 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : June 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 278649

ลักษณะที่ศึกษา	Laser lithotripsy	Pneumatic lithotripsy	p-value
	(n=60)	(n=60)	
	n (%)	n (%)	
ด้านซ้าย	34 (56.67)	32 (53.33)	
<b>ตำแหน่งนิ่วในท่อไต</b>			
Middle calculi	23(38.33)	14 (23.33)	0.075 <sup>a</sup>
Distal calculi	37(61.67)	46(76.67)	

a; chi-square test ,b; rank-sum test, c; t-test, d; fisher'exact probability test

จากการศึกษาปัจจัยด้านการผ่าตัด ในผู้ป่วยผ่าตัดเพื่อเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Uretero-renoscopelitholapaxy;URSL) พบว่า ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของนิ่วเฉลี่ย 0.97 (SD=0.32) และ 1.05 (SD= 0.39) เซนติเมตร ของสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย 32.08 (SD= 6.33) และ 31.92 (SD=5.97) นาที และลักษณะการแตกของนิ่วส่วนใหญ่ เป็น Complete fragmentation ซึ่งทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนระยะเวลาการแตกของนิ่วพบว่า กลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะและสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ใช้ระยะเวลาทำให้นิ่วแตกหมดน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.001 ( ตารางที่ 2 )

**ตารางที่ 2** ข้อมูลปัจจัยด้านการผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดเพื่อเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ (Uretero-renoscopelitholapaxy;URSL) (n=120)

ลักษณะที่ศึกษา	Laser lithotripsy	Pneumatic lithotripsy	p-value
	(n=60)	(n=60)	
	n (%)	n (%)	
ขนาดของนิ่ว (เซนติเมตร) ค่าเฉลี่ย(±SD)	0.97(0.32)	1.05 (0.39)	0.175 <sup>c</sup>
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที) ค่าเฉลี่ย(±SD)	32.08 (6.33)	31.92 (5.97)	0.882 <sup>c</sup>
ระยะเวลาการแตกของนิ่ว (นาที)ค่าเฉลี่ย(±SD)	14.92 (7.02)	20.6 (8.74)	<0.001 <sup>c</sup>
<b>ลักษณะการแตกของนิ่ว</b>			
Fail fragmentation	4 (6.67)	8(13.33)	0.362 <sup>d</sup>
Complete fragmentation	54 (93.33)	52 (86.67)	

c; t-test, d; fisher'exact probability test

Corresponding : kitisriworaphanpairat@gmail.com

Received : 16 March 2025

Accepted : 16 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : June 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 278649

**ผลการรักษา** นิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Uretero-renoscopelitholapaxy ;URSL) ระหว่างกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์และพลังงานแรงลมอัดกระแทก พบว่าระยะเวลาการปลอดนิ่วหลังการรักษาใน 12 สัปดาห์ และจำนวนผู้ป่วยที่ปลอดนิ่วหลังการรักษา ในกลุ่มผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะและสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ มากกว่ากลุ่มผ่าตัดเอานิ่วออกจากท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะและสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value 0.009 และ p-value 0.043 ตามลำดับ ส่วนภาวะแทรกซ้อนจากการรักษานิ่วในท่อไต เช่น Stone repulsion (นิ่วย้ายตำแหน่งสูงขึ้น) และการเกิด Urosepsis (ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด) ของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value 0.006 และ p-value 0.003 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอาการหลังใส่ Axillary treatment Double -J ureteric stent พบว่า อาการ Flank pain (ปวดเอวข้างที่ใส่ Double -J ureteric stent ลามถึงบริเวณ อัณฑะหรือ perineum โดย คะแนนความปวดตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไปและมีปัสสาวะสีน้ำตาลเลือด ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนอาการปัสสาวะแสบขัดในกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์พบได้น้อยกว่ากลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value 0.005 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการรักษานิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Uretero-renoscopelitholapaxy ;URSL) ระหว่างกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์และพลังงานแรงลมอัดกระแทก (n=120)

ลักษณะที่ศึกษา	Laser lithotripsy	Pneumatic lithotripsy	p-value
	(n=60)	(n=60)	
	n (%)	n (%)	
ระยะเวลาการปลอดนิ่วหลังการรักษาใน 12 สัปดาห์ (สัปดาห์) ค่าเฉลี่ย(±SD)	9.33(1.90)	8.53(1.37)	0.009 <sup>c</sup>
จำนวนผู้ป่วยที่ปลอดนิ่วหลังการรักษา	57(95.00)	49(81.67)	0.043 <sup>d</sup>
<b>ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษานิ่วในท่อไต</b>			
Stone retropulsion (นิ่วย้ายตำแหน่งสูงขึ้น)	0(0.00)	8(13.33)	0.006 <sup>d</sup>
Urosepsis (ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด)	0(0.00)	2 (3.33)	0.003 <sup>d</sup>
<b>Axillary treatment Double -J ureteric stent</b>			
<b>Symptoms</b>			
Flank pain (ปวดเอวข้างที่ใส่ Double -J ureteric	12 (20)	18 (30)	

Corresponding : kitisriworaphanpairat@gmail.com

Received : 16 March 2025

Accepted : 16 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : June 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 278649

ลักษณะที่ศึกษา	Laser lithotripsy		Pneumatic	p-value
	(n=60)		lithotripsy (n=60)	
	n (%)		n (%)	
stent ลามถึงบริเวณ อัณฑะหรือ perineum โดยมี คะแนนความปวดตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป)				0.206 <sup>a</sup>
Hematuria ( ปัสสาวะสีน้ำตาลเลือด)	9 (15)		18(30)	0.49 <sup>a</sup>
Dysuria ( ปัสสาวะแสบขัด)	5(8.33)		18(30)	0.005 <sup>d</sup>

a; chi-square test , c; t-test, d; fisher'exact probability test

การศึกษาผลการรักษานิวในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Uretero-renoscopylitholapaxy ;URSL) หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปร พบว่ากลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ทำให้จำนวนผู้ป่วยปลอดนิ่วหลังการรักษาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 13.33 เมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value 0.023 ตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** วิเคราะห์ผลการรักษานิวในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Uretero-renoscopylitholapaxy ;URSL) ระหว่างกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์และพลังงานแรงลมอัดกระแทก หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเดี่ยวในการศึกษา

ผลลัพธ์	Laser lithotripsy		Pneumatic	Adjusted IRR	p-value	
	(n=60)		lithotripsy (n=60)			
	n	%	n			%
<b>ผู้ป่วยที่ปลอดนิ่วหลังการรักษา</b>						
มี	57	95	49	81.67	0.133(0.02-0.246)	0.023 <sup>e</sup>

e ; univariable risk regression

เมื่อวิเคราะห์ผลการรักษานิวในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Uretero-renalitholapaxy ;URSL) หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อน เช่น จำนวนผู้ป่วยที่ปลอดนิ่วหลังการรักษา ระยะเวลาการแตกของนิ่ว ระยะเวลาที่ปลอดนิ่วหลังการรักษา ลักษณะการแตกของนิ่ว พบว่ากลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ใช้ระยะเวลาการทำให้นิ่วแตกหมดเร็วกว่า 1.04 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก P-value 0.012 และระยะเวลาที่ปลอดนิ่วหลังการรักษาของกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 94 เมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.001 (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** วิเคราะห์ผลการรักษานิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Uretero-renalolitholapaxy ;URSL) ระหว่างกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์และพลังงานแรงลมอัดกระแทก หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อนในการศึกษา

ผลลัพธ์	Laser lithotripsy (n=60)		Pneumatic lithotripsy (n=60)		Adjusted IRR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%		
	จำนวนผู้ป่วยที่ปลอดนิ่วหลังการรักษา	57	95	49		
ระยะเวลาการแตกของนิ่ว นาที่mean(+SD)	14.92 (7.02)		20.6 (8.74)		1.04 (1.00– 1.08)	0.012 <sup>f</sup>
ระยะเวลาที่ปลอดนิ่วหลังการรักษา สัปดาห์ mean(+SD)	9.33(1.90)		8.53(1.37)		0.94 (0.91– 0.97)	<0.001 <sup>f</sup>
ลักษณะการแตกของนิ่ว						
Complete fragmentation	54	93.33	52	86.67	1.08 (0.28– 4.18)	0.917 <sup>f</sup>

f ; multivariable risk regression

ผลการวิเคราะห์ภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษานิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อน เช่น Stone repulsion (นิ่วย้ายตำแหน่งสูงขึ้น) และ Urosepsis (ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด) พบว่า กลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทกเพิ่มโอกาสที่นิ่วย้ายตำแหน่งสูงขึ้น ร้อยละ 60 เทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.026 และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด 2.01 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.001 เมื่อพิจารณาอาการหลังใส่ Axillary treatment Double -J ureteric stent หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อน เช่น อาการ Flank pain (ปวดเอวข้างที่ใส่ Double -J ureteric stent ลามถึงบริเวณ อัณฑะหรือ perineum โดย คะแนนความปวดตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป) มีปัสสาวะสีน้ำตาลเลือด และอาการปัสสาวะแสบขัด พบว่า กลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทกเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดอาการ Flank pain ได้ 1.43 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value 0.001 และกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์สามารถลดภาวะปัสสาวะแสบขัดได้ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value 0.021 (ตารางที่ 6)

**ตารางที่ 6** วิเคราะห์ภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษานิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Uretero-  
renoscope litholapaxy ;URSL) ระหว่างกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์และพลังงานแรงลมอัดกระแทก  
หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อนในการศึกษา

ผลลัพธ์	Laser lithotripsy (n=60)		Pneumatic lithotripsy (n=60)		Adjusted IRR (95%CI)	p-value
	N	%	n	%		
	<b>ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษานิ่วในท่อไต</b>					
Stone repulsion (นิ่วย้ายตำแหน่งสูงขึ้น)	0	0	8	13.33	0.60 (0.38– 0.94)	0.026 <sup>f</sup>
Urosepsis (ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะภายใน 24- 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด)	0	0	2	2.33	2.01 (1.56– 2.60)	<0.001 <sup>f</sup>
<b>Axillary treatment Double -J ureteric stent</b>						
<b>Symptoms</b>						
Flank pain (ปวดเอวข้างที่ใส่ Double -J ureteric stent ลามถึงบริเวณ อัณฑะหรือ perineum โดยมี คะแนนความปวดตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป)	12	20	18	30	1.43 (1.16- 1.78)	0.001 <sup>f</sup>
Hematuria ( ปัสสาวะสีน้ำตาลเลือด)	9	15	18	30	0.82 (0.67- 4.20)	1.00 <sup>f</sup>
Dysuria ( ปัสสาวะแสบขัด)	5	8.33	18	30	0.25 (0.04- 0.77)	0.021 <sup>f</sup>

f ; multivariable risk regression

**อภิปรายผล** ผลการรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะร่วมกับการใช้พลังงานในการสลายนิ่ว พบว่า การสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์มีประสิทธิภาพเหนือกว่าการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก โดยสามารถทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยหลังการรักษาเพิ่มขึ้น ระยะเวลาการให้นิ่วแตกละเอียดน้อยลง พร้อมทั้งเพิ่มระยะเวลาการปลอดภัยของผู้ป่วยหลังการรักษา นอกจากนี้ยังพบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษาในท่อไตน้อยกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มานิตย์<sup>4</sup> และ Seong<sup>10</sup> ที่พบว่าการสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์มีผลลัพธ์การรักษาในท่อไตดีกว่าการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก โดยมีอัตราการปลอดภัยที่มากกว่า การแตกของนิ่วดีกว่า ทั้งยังเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษาที่น้อยกว่า เช่น การย้ายตำแหน่งนิ่วสูงขึ้น การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด จากการวิเคราะห์ผลการรักษาในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะหลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเดี่ยว พบว่ากลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ทำให้จำนวนผู้ป่วยปลอดภัยหลังการรักษาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 13.33 เมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value 0.023 และเมื่อควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อน เช่น จำนวนผู้ป่วยที่ปลอดภัยหลังการรักษา ระยะเวลาการแตกของนิ่ว ระยะเวลาที่ปลอดภัย

Corresponding : kitisriworaphanpairat@gmail.com

Received : 16 March 2025

Accepted : 16 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : June 2025

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2

E 278649

หลังการรักษา ลักษณะการแตกของนิ่ว พบว่า กลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ใช้ระยะเวลาการทำให้นิ่วแตกหมดเร็วกว่า 1.04 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก P-value 0.012 และระยะเวลาที่ปลอดนิ่วหลังการรักษาของกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 94 เมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.001 เมื่อพิจารณาอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษานิ่วในท่อไตหลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อน เช่น Stone retropulsion (นิ่วย้ายตำแหน่งสูงขึ้น) และ Urosepsis (ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด) พบว่า กลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทกเพิ่มโอกาสให้นิ่วย้ายตำแหน่งสูงขึ้น ร้อยละ 60 เทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.026 และเพิ่มโอกาสติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดเป็น 2.01 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.001 นอกจากนี้ยังพบว่าอาการหลังใส่ Axillary treatment Double -J ureteric stent หลังควบคุมความแตกต่างของตัวแปรเชิงซ้อน เช่น อาการ Flank pain (ปวดเอวข้างที่ใส่ Double -J ureteric stent ลามถึงบริเวณ อัณฑะหรือ perineum โดย คะแนนความปวดตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป) มีปัสสาวะสีน้ำตาลเลือดและอาการปัสสาวะแสบขัด พบว่า กลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทกเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดอาการ Flank pain ได้ 1.43 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value 0.001 และกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์สามารถลดภาวะปัสสาวะแสบขัดได้ร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับกลุ่มสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P-value 0.021 แสดงให้เห็นว่าการรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยใช้พลังงานเลเซอร์ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการรักษานิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ โดยเพิ่มอัตราการปลอดนิ่วและลดภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษาดีกว่าสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wicaksono<sup>9</sup> ที่ทำการศึกษาถึงประสิทธิผลการรักษานิ่วท่อไตในรูปแบบของ systematic review และ meta-analysis ระหว่างการสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์และการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก พบว่า การสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ มีอัตราปลอดนิ่วที่สูงกว่าการสลายนิ่วด้วยพลังงานแรงลมอัดกระแทก พร้อมทั้งช่วยลดอัตราการใส่ Axillary treatment Double -J ureteric stent ได้ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษาลดลง นำมาซึ่งความปลอดภัยในการรักษานิ่วในท่อไตโดยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะรวมกับการใช้พลังงานในการสลายนิ่ว **ข้อสรุป :** ในการผ่าตัดรักษานิ่วในท่อไตส่วนกลางและส่วนปลายโดยวิธีส่องกล้องผ่านท่อปัสสาวะควรใช้พลังงานในการสลายนิ่วด้วยพลังงานเลเซอร์ซึ่งมีประสิทธิภาพในการสลายนิ่วสูง โดยเพิ่มอัตราปลอดนิ่วภายหลังการรักษานิ่วในท่อไตได้ พร้อมทั้งลดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรักษาดีกว่าการสลายนิ่วพลังงานแรงลมอัดกระแทก **กิตติกรรมประกาศ:** ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม คณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลนครพนม งานห้องผ่าตัดที่เอื้อเฟื้อและสนับสนุนการศึกษา ขอขอบคุณทีมบรรณาธิการวารสารที่ให้โอกาสการตีพิมพ์และเผยแพร่งานวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. Menon M, Parulkar BG, Dranch GW. Urinary lithiasis. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED Jr, Wein AJ, editors. Campbell's Urology. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p. 2662, 2665–66.
2. สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะแห่งประเทศไทย. แนวทางการตรวจรักษาโรคนิ่วทางเดินปัสสาวะ. กรุงเทพมหานคร: สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะแห่งประเทศไทย; 2541.
3. บรรณกิจ โลจนาภิวัฒน์. นิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ: การเกิดโรค การวินิจฉัยและการรักษา. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2548.
4. Bamroongya M. Efficacy comparison between laser lithotripsy and pneumatic lithotripsy for distal ureteric calculi. J Health Sci. 2013;22(5):758–64.
5. พูนเกียรติ เรื่องโอภา, สมพล เพิ่มพงศ์โกศล. กายวิภาคของการผ่าตัดผ่านกล้องศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ. ใน: สมพล เพิ่มพงศ์โกศล, บรรณาธิการ. การผ่าตัดแบบมีความรุนแรงน้อยในศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะ เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2555. p. 135–58.
6. Koju R, et al. Comparative study between pneumatic and laser lithotripsy for proximal ureteric calculus. J Lumbini Med Coll. 2020;8(1). doi:10.22502/jlmc.v8i1.303.
7. Iqbal N, et al. Comparison of ureteroscopic pneumatic lithotripsy and extracorporeal shock wave lithotripsy for proximal ureteral stones: a single-center experience. Turk J Urol. 2018;44(3):221–27. doi:10.5152/tud.2018.41848.
8. Nour HH, et al. Pneumatic vs laser lithotripsy for mid-ureteric stones: clinical and cost effectiveness results of a prospective trial in a developing country. Arab J Urol. 2020;18(3):181–86. doi:10.1080/2090598X.2020.1749800.
9. Wicaksono DM, Soebadi M, Djatisoesanto W, Rizaldi F. Comparison of efficacy between laser and pneumatic lithotripsy for ureteral stone management: a systematic review and meta-analysis. Indones J Urol. 2021;28(2):187–93.
10. Seong SJ, Ji-Hwan H, Kyu SL. A comparison of holmium:YAG laser with lithoclast lithotripsy in ureteral calculi fragmentation. Int J Urol. 2005;12:544–48.

ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก การนวดปากกระตุ้นการดูดกลืน  
ต่อระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปากในทารก  
เกิดก่อนกำหนด หอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนม

ฉันทนา พรหมหัส พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
หอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนม

**บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเปลี่ยนผ่าน (วัน) จากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปากและปริมาณน้ำนมที่ทารกดูดได้ต่อวัน (มิลลิลิตร) ระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิม

**วัสดุและวิธีการศึกษา :** เป็นวิจัยชนิด therapeutic intervention research รูปแบบ prospective interrupted time design ทำการศึกษาผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 28<sup>0/7</sup>- 36<sup>6/7</sup> สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ที่เข้ารับการรักษาหอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนม ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ.2567 เปรียบเทียบระยะเวลาเปลี่ยนผ่าน (วัน) จากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปากและปริมาณน้ำนมที่ทารกดูดได้ต่อวัน (มิลลิลิตร) ระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิมวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติ แจกแจงความถี่ ร้อยละ วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ศึกษา ระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปาก และปริมาณน้ำนมที่ได้รับต่อวัน ด้วยสถิติ t-test , exact probability test วิเคราะห์ปรับลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกันด้วยสถิติ generalized linear regression model ใช้สถิติ multilevel mixed-effects linear regression ภายใต้การวัด outcome of intervention แบบ repeated measurement

**ผลการศึกษา :** ลักษณะทั่วไปของทารกเกิดก่อนกำหนดทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมเองทางปาก กลุ่มที่ได้รับการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI มีค่าเฉลี่ยระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมเองทางปากเท่ากับ 3.15 วัน (SD=2.64) น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิม มีค่าเฉลี่ยระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมเองทางปากเท่ากับ 8.75 วัน (SD=3.31) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(p-value<0.001) และเมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ multilevel mixed-effects linear regression ภายใต้การวัด outcome of intervention แบบ repeated measurement กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิม เริ่มต้นวันแรกทารกดูดนมได้ 22.8 มล.และดูดนมได้เพิ่มขึ้นในวันต่อมา วันละ 36.2 มล. ในกลุ่มที่ได้รับการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI วันแรกทารกจะดูดนมได้ 70.6 มล.และดูดนมได้เพิ่มขึ้นในวันต่อมาวันละ 36.2 มล.อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.008)

**ข้อสรุป :** ควรนำการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI ไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติพยาบาลเพื่อสร้างทักษะและส่งเสริมการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดได้ดีขึ้น เพื่อให้ทารกได้รับสารอาหารเพียงพอ มีภาวะโภชนาการที่ดีนำไปสู่การเจริญเติบโตที่เหมาะสม

**คำสำคัญ:** ทารกคลอดก่อนกำหนด,การนวดปากกระตุ้นการดูดกลืน, โปรแกรม PIOMI, ระยะเปลี่ยนผ่านการให้นมทางสายยาง

The effectiveness of Clinical Nursing Practice Guideline Oral stimulation on  
the transition period from tube feeding to oral feeding of Preterm Infants  
Pediatric Ward 2, Nakhon Phanom Hospital

Chantana Promhat, Professional Nurse

Pediatric Ward 2, Nakhon Phanom Hospital, Mueang District,

### Abstract

**Objective:** To compare the transition period (days) from tube feeding to oral feeding and the amount of milk that infants suck per day (ml) between premature infants who used the Clinical Nursing Practice Guideline Oral stimulation and infants who received nursing care according to the original standard.

**Materials and Methods:** This is a therapeutic intervention research. Prospective interrupted time design The study investigated the effects of the clinical nursing practice guideline of oral massage to stimulate swallowing with the PIOMI program in premature infants with a gestational age of 280/7-366/7 weeks and a birth weight of less than 2,500 grams who were admitted to the pediatric ward 2, Nakhon Phanom Hospital, between December 2023 and April 2024. The study compared the transition period (days) from tube feeding to oral feeding and the amount of milk that the infants sucked per day (ml) between premature infants who used the clinical nursing practice guideline of oral massage to stimulate swallowing and infants who received standard nursing care. The general data were analyzed using statistics, frequency distribution, percentage, comparative analysis of means, standard deviations, and comparison of the results of the study. The transition period from tube feeding to oral feeding and the amount of milk received per day using t-test statistics, exact probability test, analyzing and adjusting different baseline characteristics with generalized linear regression model statistics, using multilevel mixed-effects linear regression statistics under repeated measurement of outcome of intervention.

Corresponding : oilnkp2522@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 23 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 13 August 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 275704

**Results:** The general characteristics of the two groups of premature infants were not different. When comparing the mean transition period from tube feeding to oral feeding, the group that received oral massage to stimulate sucking using the PIOMI program had a mean transition period from tube feeding to oral feeding of 3.15 days (SD=2.64), which was less than the group that received standard nursing care, which had a mean transition period from tube feeding to oral feeding of 8.75 days (SD=3.31), which was statistically significant ( $p$ -value<0.001). When analyzed by multilevel mixed-effects linear regression statistics under repeated measurement of outcome of intervention, the group that received standard nursing care On the first day, infants sucked 22.8 ml of milk and increased their milk intake on the following days by 36.2 ml per day. In the group receiving oral massage to stimulate sucking using the PIOMI program, infants sucked 70.6 ml of milk on the first day and increased their milk intake on the following days by 36.2 ml per day, which was statistically significant ( $p$ -value 0.008).

**Conclusion:** Oral massage to stimulate sucking with the PIOMI program should be used as a guideline for nursing practice to develop skills and promote better sucking in premature infants so that infants receive sufficient nutrients, have good nutritional status, and lead to appropriate growth.

**Keywords:** Premature infants, Oral massage to stimulate sucking, PIOMI program, Transition period of tube feeding

**ความสำคัญ :** ทารกเกิดก่อนกำหนดมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่ยังไม่สมบูรณ์ของระบบประสาทส่วนกลาง ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมไปถึงระบบทางเดินอาหาร<sup>1</sup> ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีลักษณะทางกายภาพขนาดเล็ก กำลังกล้ามเนื้อต่ำ เหนื่อยง่าย หายใจเร็ว ส่งผลให้ทารกมีแรงดูดนมน้อยดูดกลืนนมได้ไม่ดี และเกิดการสำลักได้ง่าย ซึ่งทำให้ทารกมีโอกาสได้รับนมและสารอาหารที่ไม่เพียงพอได้<sup>2</sup> ทารกเกิดก่อนกำหนดจึงจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือโดยการใส่ท่อช่วยหายใจ และให้อาหารทางสายยาง ซึ่งหากใส่ท่อช่วยหายใจและใส่สายยางให้อาหารเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อหลอดอาหาร เนื้อเยื่อกระเพาะอาหาร กล้องเสียงบวม เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดการสำลักและกรดไหลย้อน<sup>3</sup> ทำให้ทารกขาดประสบการณ์ในการดูดกลืน<sup>4</sup> ทำให้กล้ามเนื้อรอบปากไม่มีการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อรอบปากจึงไม่แข็งแรง<sup>5</sup> ส่งผลให้ทารกไม่มีความพร้อมในการดูดนม ดูดนมได้ไม่มีประสิทธิภาพ<sup>6</sup> รวมถึงเกิดการตั้งรับบริเวณปาก ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของปากถูกจำกัดและรีเฟล็กซ์การดูดของทารกน้อยลง<sup>7</sup> รวมทั้งกล้ามเนื้อบริเวณปากเกิดการอ่อนแรงและเคลื่อนไหวได้น้อยกว่าปกติ<sup>2,3</sup> เกิดการทำงานที่ไม่สัมพันธ์กันของการดูด การกลืนและการหายใจ<sup>7,8</sup> ส่งผลให้ทารกไม่สามารถดูดนมได้เอง ทำให้ทารกต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล นานขึ้นและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูง<sup>10,11</sup>

ทารกมีพัฒนาการของการดูดกลืนตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา โดยจะพัฒนาการดูดได้เมื่ออายุครรภ์ 26 สัปดาห์ และมีกลไกการดูดกลืนเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ การดูด การกลืนและการหายใจของทารกจะมีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์เมื่อทารกอายุครรภ์ 34 สัปดาห์<sup>12</sup> ทารกเกิดก่อนกำหนดสามารถได้รับการฝึกการดูดกลืนตั้งแต่อายุครรภ์ 26 สัปดาห์ การช่วยเหลือทารกเกิดก่อนกำหนดด้วยการกระตุ้นการดูดกลืนจะทำให้ทารกสามารถดูดนมได้โดยเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจะช่วยส่งเสริมการเจริญของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทส่วนกลางและส่วนปลาย ช่วยให้ทักษะการดูด การกลืน และการหายใจของทารกมีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการดูดนม<sup>7</sup>

การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดมีหลากหลายวิธี เช่น การนวดปาก (Oral stimulation) การดูดแบบไม่ได้รับสารอาหาร (Nonnutritive sucking) เป็นต้น ซึ่งการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย คือ การนวดปาก (Oral stimulation) ซึ่งการนวดปากช่วยส่งเสริมพัฒนาการของการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยช่วยเพิ่มทักษะการดูด กระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก คาง ลิ้น เหงือกและเพดาน ทำให้มีการไหลเวียนของเลือดและออกซิเจนมาเลี้ยงกล้ามเนื้อและอวัยวะในช่องปากเพิ่มมากขึ้น<sup>13</sup> ส่งผลทำให้กล้ามเนื้อในช่องปากของทารกเกิดก่อนกำหนดแข็งแรงมากขึ้น และมีความพร้อมในการดูดนมมารดา

การกระตุ้นการดูดกลืนด้วยการนวดปากในทารกเกิดก่อนกำหนดมีหลายวิธี ซึ่งในแต่ละวิธี มีขั้นตอน และระยะเวลาที่แตกต่างกัน โปรแกรมการนวดปาก Premature Infant Oral Motor Intervention (PIOMI) ของเลสเซน<sup>14</sup> เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก และใช้เวลาสั้น ซึ่งขั้นตอนการนวดใช้เวลาทั้งหมด 5 นาที วันละ 1 ครั้ง นวดติดต่อกัน 7 วัน จากการศึกษาพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนมีความสามารถในการดูดนมดีขึ้น สามารถดูดนมเองทางปากได้มากขึ้น ระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการได้รับนมทางสายยางสู่การดูดนมทางปากได้เอง สั้นลง น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลลดลง<sup>7,15,16,17</sup>

หอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนม ให้บริการทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์และมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ในปีงบประมาณ พ.ศ.2564-2566 จำนวน 101,70 และ 88 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.34, 5.12 และ 6.03 ตามลำดับ และพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดมีปัญหาการดูดกลืน ต้องได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากนักกิจกรรมบำบัด ซึ่งจะทำเฉพาะรายที่ได้รับการส่งปรึกษาโดยแพทย์ มีจำนวน 42, 29 และ 53 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.58, 41.42 และ 60.22 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนม ยังไม่มีแนวทางการส่งเสริมการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อย ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก การนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนต่อระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด ผลของการวิจัยจะเป็นแนวทางในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดในหอผู้ป่วยเด็ก 2 ในลำดับต่อไป

**วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา :** เป็นวิจัยชนิด therapeutic intervention research รูปแบบ prospective interrupted time design ทำการศึกษาผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 28<sup>0/7</sup>- 36<sup>6/7</sup> สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ที่เข้ารับการรักษาหอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลนครพนม ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ.2567 คำนวณขนาดศึกษาจากการศึกษานำร่องในผู้ป่วยจำนวน 10 ราย ได้ค่าเฉลี่ยของจำนวนวันระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปาก เท่ากับ  $7.9 \pm 3.9$  คาดว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกการนวดกระตุ้นการดูดกลืนจะสามารถลดระยะเวลาการเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางให้อาหารไปสู่การกินนมได้เองทางปากเหลือ 4 วัน กำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05, ค่า power of test 0.80, one-side test ได้ขนาดศึกษาจำนวน 40 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกการนวดกระตุ้นการดูดกลืน 20 รายและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิม 20 ราย ใช้โปรแกรม STATA ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติ แจกแจงความถี่ ร้อยละ วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ศึกษาระยะเปลี่ยนผ่าน

จากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปากและปริมาณน้ำนมที่ได้รับต่อวัน ด้วยสถิติ t-test และ exact probability test วิเคราะห์ปรับลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกันด้วยสถิติ generalized linear regression model และใช้สถิติ multilevel mixed-effects linear regression ภายใต้การวัด outcome of intervention แบบ repeated measurement

**ผลการศึกษา :** ลักษณะทั่วไปผู้ป่วยทั้งหมด 40 ราย เป็นกลุ่มที่1 20 ราย เพศชาย 9 ราย(45%) เพศหญิง 11 ราย(55%) กลุ่มที่2 20 ราย เพศชาย 10 ราย(50%) เพศหญิง 10 ราย(50%) (p-value 1.000) กลุ่มที่1 มีอายุเฉลี่ย 16.95 วัน กลุ่มที่2 มีอายุเฉลี่ย 14.10 วัน (p-value 0.422) กลุ่มที่1 พบมากในอายุครรภ์  $32^{0/7}$ - $33^{6/7}$  สัปดาห์ 9 ราย(45%) กลุ่มที่2 พบมากในอายุครรภ์  $28^{0/7}$ - $32^{6/7}$  สัปดาห์ 9 ราย(45%) (p-value 0.649) กลุ่มที่1 พบมากในน้ำหนักแรกเกิด 1,501-2,000 กรัม 9 ราย(45%) กลุ่มที่2 พบมากในน้ำหนักแรกเกิด 1,501-2,000 12 ราย (60%) (p-value 0.358) กลุ่มที่1 ส่วนมากได้รับนมแม่ร่วมกับนมผสม 14 ราย(70%) กลุ่มที่2 ได้รับนมแม่ร่วมกับนมผสม 19 ราย(95%) (p-value 0.061) กลุ่มที่1 ส่วนมากได้รับนมที่ให้พลังงาน 24 แคลลอรี่/ออนซ์ 17 ราย(85%) กลุ่มที่2 ได้รับนมแม่ร่วมกับนมผสม 16 ราย(80%) (p-value 0.054) ลักษณะทั่วไปพบว่าไม่แตกต่างทั้งสองกลุ่ม (ตารางที่1)

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาตั้งแต่ทารกมีคุณสมบัติเข้าเกณฑ์คัดเข้าจนถึงวันที่เริ่มฝึกดูด(วัน) กลุ่มที่1 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $6.20 \pm 7.13$  กลุ่มที่2 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $6.80 \pm 5.10$  (p-value 0.313) พบว่าไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปาก ติดต่อกัน 8 มื้อ (วัน) กลุ่มที่1 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $3.15 \pm 2.64$  กลุ่มที่2 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $8.75 \pm 3.31$  (p-value <0.001) พบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณน้ำนมที่ทารกดูดได้ 3 วัน(มิลลิลิตร) กลุ่มที่1 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $516.25 \pm 308.49$  กลุ่มที่2 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $256.70 \pm 181.86$  (p-value 0.005) โดยพบว่า กลุ่มที่1 วันที่ 2 และวันที่ 3 ทารกดูดนมได้มากขึ้นค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $196.65 \pm 114.60, 206.55 \pm 116.42$  กลุ่มที่2 วันที่ 2 และวันที่ 3 ทารกดูดนมได้  $106.9 \pm 108.09, 109.0 \pm 85.79$  พบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.002,0.013) ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ multilevel mixed-effects linear regression ภายใต้การวัด outcome of intervention แบบ repeated measurement กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิม เริ่มต้นวันแรก ทารกดูดนมได้ 22.8 มล.และดูดนมได้เพิ่มขึ้นในวันต่อมา วันละ 36.2 มล. ในกลุ่มที่ได้รับการนวดปากกระตุ้น การดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI วันแรกทารกจะดูดนมได้ 70.6 มล.และดูดนมได้เพิ่มขึ้นในวันต่อมา วันละ 36.2 มล. พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.008)

ตารางที่ 1 วิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะที่ศึกษา	PIOMI group ( n= 20 )		Control group ( n= 20 )		p- value
	n	%	n	%	
Gender					
Male	9	45.0	10	50.0	1.000
Female	11	55.0	10	50.0	
Age (วัน) Mean (±SD)	16.95	(±11.66)	14.10	(±11.63)	0.422
Gestational age (weeks)	32.35	(±1.99 )	32.0	(±1.97 )	0.649
Mean (±SD)					
very preterm (28 <sup>0/7</sup> - 31 <sup>6/7</sup> wks.)	5	25.0	9	45.0	0.360
Moderate preterm (32 <sup>0/7</sup> - 33 <sup>6/7</sup> wks.)	9	45.0	5	25.0	
Late preterm (34 <sup>0/7</sup> - 36 <sup>6/7</sup> wks.)	6	30.3	6	30.0	
Body weight (gms.) แรกเกิด	1705.5	(±335.70)	1637.25	(±278.12)	0.358
Mean (±SD)					
1,000 – 1,500	5	25.0	7	35.0	0.179
1,501 - 2,000	9	45.0	12	60.0	
2,001,- 2,500	6	30.0	1	5.0	
Postconceptional age (weeks)	34.45	(±1.39 )	33.95	(±1.05 )	0.211
Mean (±SD)					
very preterm (28 <sup>0/7</sup> - 31 <sup>6/7</sup> wks.)	0	0	0	0	
Moderate preterm (32 <sup>0/7</sup> - 33 <sup>6/7</sup> wks.)	4	20.0	7	35.0	
Late preterm (34 <sup>0/7</sup> - 36 <sup>6/7</sup> wks.)	16	80.0	13	65.0	
Body weight (gms.) ปัจจุบันที่เริ่มตุนนม	1911.0	(±180.52)	1789.25	(±156.98)	0.019
Mean (±SD)					
1,000 –1,500	0	0	1	5.0	0.044
1,501 - 2,000	13	65.0	18	90.0	
2,001 - 2,500	7	35	1	5.0	
BW. change (BW.1-BW.0)	205.5	364.3	152.0	214.7	0.329

Corresponding : oilnkp2522@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 23 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 13 August 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 275704

ตารางที่ 1 วิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	PIOMI group ( n= 20 )		Control group ( n= 20 )		p-value
	n	%	n	%	
<b>Gravida</b>					
primigravida	3	15.0	6	30.0	0.451
multigravida	17	85.0	14	70.0	
<b>Type of labor</b>					
normal labor	9	45.0	5	25.0	0.320
Cesarean section	11	55.0	15	75.0	
<b>Complication</b>					
No Complication	1	5.0	4	20.0	0.507
PROM>18 hr.	1	5.0	2	10.0	
GDM	4	20.0	2	10.0	
PIH	9	45.0	7	35.0	
APH	2	10.0	2	10.0	
UTI	0	0	2	10.0	
อื่นๆ	3	15.0	1	5.0	
<b>History of illness</b>					
Birth asphyxia	6	30.0	5	25.0	1.000
Respiratory Distress Syndrome:RDS	15	75.0	11	55.0	0.320
Hypoglycemia	7	35.0	1	5.0	0.044
Hypothermia	7	35.0	7	35.0	1.000
Hypocalcemia	5	25.0	1	5.0	0.182
Neonatal jaundice	13	65.0	9	45.0	0.341
Early onset sepsis:EOS	7	35.0	11	55.0	0.341
Late onset sepsis:LOS	2	10.0	2	10.0	1.000
Necrotizing enterocolitis: <i>NEC</i>	1	5.0	0	0	1.000
Intraventricular haemorrhage: <i>IVH</i>	0	0	0	0	0

Corresponding : oilnkp2522@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 23 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 13 August 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 275704

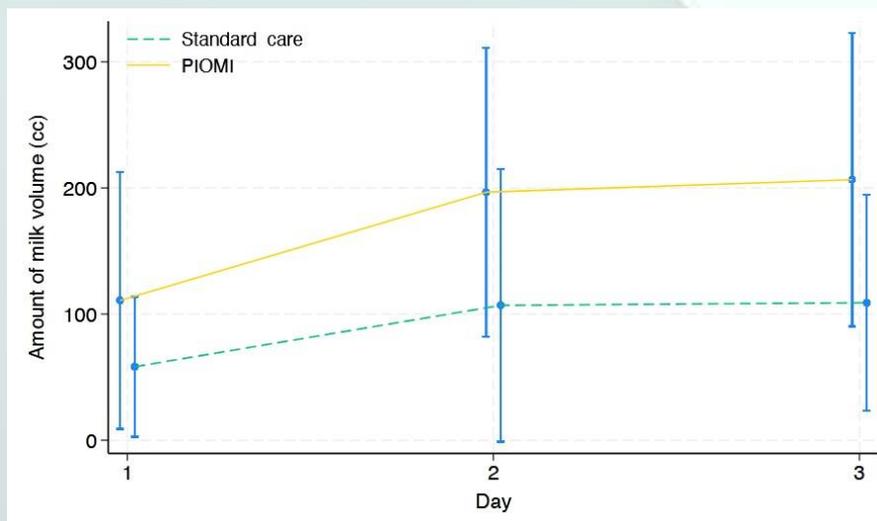
ตารางที่1 วิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	PIOMI group ( n= 20 )		Control group ( n= 20 )		p- value
	n	%	n	%	
bronchopulmonary dysplasia: <i>BPD</i>	0	0	0	0	0
Apnea of Prematurity: <i>AOP</i>	0	0	6	30.0	0.020
Patent Ductus Arteriosus: <i>PDA</i>	2	10.0	2	10.0	1.000
Type of milk					0.061
Breast milk	4	20.0	0	0	
Premature fomula	2	10.0	1	5.0	
Breast milk+ Premature fomula	14	70.0	19	95.0	
Requirement total feed (ml./feed)	37.6	(±3.71 )	35.05	(±4.97 )	0.095
Mean (±SD)					
Energy of milk (cal./oz.)					0.054
22	3	15.0	0	0	
24	17	85.0	16	80.0	
27	0	0	1	5.0	
30	0	0	3	15.0	

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปาก(วัน)

outcomes	PIOMI group (n= 20 )		Control group (n= 20 )		p-value
	Mean	±SD	Mean	±SD	
Time to start (day)	6.2	(± 7.13)	6.8	(± 5.1 )	0.313
Mean (±SD)					
Transitional period (day)	3.15	(±2.64 )	8.75	(±3.31)	<0.001
Mean (±SD)					
volume of milk received (ml.)	516.25	(±308.49)	256.7	(±181.86)	0.005
Mean (±SD)					
Day 1	110.8	(±101.88)	58.25	(±55.54)	0.058
Day 2	196.65	(±114.60)	106.9	(±108.09)	0.002
Day 3	206.55	(±116.42)	109.0	(±85.79)	0.013
Volume of milk received*					
Beginning (ml.) (95%CI)	70.59	(18.72-122.47)	22.81	(-19.72,65.34)	0.008
increased Volume/day	36.25	(23.04-50.21 )			

\*วิเคราะห์ด้วยสถิติ multilevel mixed-effects linear regression ภายใต้การวัดซ้ำ repeated measurement



รูปภาพที่ 1 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำนมที่ทารกดูดได้ 3 วัน (มิลลิลิตร)

Corresponding : oilnkp2522@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 23 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 13 August 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 275704

**อภิปรายผล :** การกระตุ้นการดูดกลืนด้วยการนวดปากในทารกเกิดก่อนกำหนดมีหลายวิธี ซึ่งในแต่ละวิธีมีขั้นตอนและระยะเวลาที่แตกต่างกัน โปรแกรมการนวดปาก Premature Infant Oral Motor Intervention (PIOMI) ของเลสเซน<sup>14</sup> เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก และใช้เวลาน้อย ซึ่งขั้นตอนการนวดใช้เวลาทั้งหมด 5 นาที วันละ 1 ครั้ง นวดติดต่อกัน 7 วัน จากการศึกษาพบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนมีความสามารถในการดูดนมดีขึ้น สามารถดูดนมเองทางปากได้มากขึ้น ระยะเวลาเปลี่ยนผ่านจากการได้รับนมทางสายยางสู่การดูดนมทางปากได้เองสั้นลง น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นและจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลลดลง<sup>7,15,16,17</sup> ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก การนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนต่อระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางให้อาหารสู่การกินนมได้เองทางปากในทารกเกิดก่อนกำหนด ผลของการวิจัยจะเป็นแนวทางในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดในหอผู้ป่วยเด็ก 2 ในลำดับต่อไป

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI ทำให้ระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมเองทางปากน้อยกว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณน้ำนมที่ทารกดูดได้ต่อวันติดต่อกัน 3 วัน พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI ในวันแรกทารกดูดนมได้ปริมาณมากกว่าและดูดได้ปริมาณเพิ่มขึ้นในวันต่อมา มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} 0.008$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของนุชนารถ ปรีกษาศิและคณะ<sup>16</sup> ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการนวดปากต่อระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากและน้ำหนักตัวของทารกเกิดก่อนกำหนด ผลของการศึกษาพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI มีระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมทางปากน้อยกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ )

ข้อมูลลักษณะทั่วไปของทารกที่แตกต่างกัน คือ ภาวะ hypoglycemia ( $p\text{-value} 0.044$ ) แต่เนื่องจากเป็นประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและทารกไม่มีภาวะ hypoglycemia นั้นแล้ว จึงไม่ได้จัดการคุม ตัวแปร และน้ำหนักปัจจุบันของทารก ( $p\text{-value} 0.019$ ) ได้ทำการสร้างตัวแปรเพิ่มขึ้นคือ ความต่างระหว่างน้ำหนักปัจจุบันกับน้ำหนักแรกเกิด เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value} 0.329$ ) จึงไม่ได้คุมตัวแปร อีกทั้งการศึกษานี้ยังได้วิเคราะห์ด้วยสถิติ multilevel mixed-effects linear regression ภายใต้การวัด outcome of intervention แบบ repeated measurement ทำให้เห็นว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI ในวันแรกทารกดูดนมได้ปริมาณมากกว่าและดูดได้ปริมาณเพิ่มขึ้นในวันต่อมา

ข้อจำกัดของการศึกษาครั้งนี้ คือ การนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI มีขั้นตอนการนวด 8 ขั้นตอน ใช้เวลานวดทั้งหมด 5 นาที วันละ 1 ครั้ง นวดติดต่อกัน 7 วัน ผู้ทำการนวด เป็นพยาบาล ซึ่งต้องมีความรู้และทักษะ ผ่านการฝึกฝนจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้การนวดมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

**ข้อสรุป:** การนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI ทำให้ระยะเปลี่ยนผ่านจากการให้นมทางสายยางสู่การกินนมเองทางปากน้อยกว่า ทารกดูดนมได้ปริมาณมากกว่าในวันแรกและดูดนมได้ดีขึ้นในวันต่อๆมา มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิม พยาบาลและบุคลากรที่มีสุขภาพ ควรนำการนวดปากกระตุ้นการดูดกลืนด้วยโปรแกรม PIOMI ไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติพยาบาลเพื่อสร้างทักษะและส่งเสริมการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดได้ดีขึ้น เพื่อให้ทารกได้รับสารอาหารเพียงพอ มีภาวะโภชนาการที่ดีนำไปสู่การเจริญเติบโตที่เหมาะสม

**คำขอบคุณ :** นายแพทย์นฤพนธ์ ยุทธเกษมสันต์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม ศ.ดร.ชยันตร์ธร ปทุมมานนท์ ภาควิชาระบาดวิทยาคลินิกและสถิติศาสตร์คลินิกคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ดร. นพ.เกรียงไกร ประเสริฐ โรงพยาบาลนครพนม คณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลนครพนม เจ้าหน้าที่ตึกเด็ก2 และบุคลากรทุกท่านที่เกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Bauer J, Prade LS, Keske-Soares M, Haëffner LSB, Weinmann ARM. Oral feeding readiness and preterm infants: oral stimulation and feeding performance. *Braz J Med Biol Res.* 2008;41(10):904–7.
2. Rashad HM, Dabash SAE, Amer HW. Oral and systemic assessment of preterm infants. *J Biol Agric Healthc.* 2014;4(28):39–46.
3. Hwang YS, Vergara E, Lin CH, Coster WJ, Bigsby R, Tsai WH. Effects of prefeeding oral stimulation on feeding performance of preterm infants. *Indian J Pediatr.* 2010;77(8):869–73. doi:10.1007/s12098-010-0001-9.
4. Cutter E, King C. *Nutrition for the preterm infant.* Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2005.
5. Premji SS, Chessell L. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(1):1–9.
6. Jadcherla SR, Shaker R. Esophageal motility in the neonate. *Am J Med.* 2001;111(8):64–68.
7. Fucile S, Gisel EG, Lau C. Oral stimulation accelerates transition from tube to oral feeding in preterm infants. *J Pediatr.* 2002;141(2):230–6.
8. Lau C, Alagugurusamy R, Schanler RJ, Smith EO, Shulman RJ. Characterization of suck and swallow rhythms during bottle feeding in preterm infants. *Acta Paediatr.* 2000;89:846–52.
9. Lyu TC, Zhang YX, Hu XJ, Cao Y, Ren P. Oral motor therapy in preterm infants. *Int J Nurs Sci.*
10. Knoll BL. *Premature Infant Oral Motor Intervention (PIOMI).* 2008.
11. Rocha AD, Moreira ME, Pimenta HP, Ramos JR, Lucena SL. A randomized study of the efficacy of sensory-motor-oral stimulation in preterm infants. *Early Hum Dev.* 2007;83(6):385–8.
12. Barlow SM. Oral and respiratory control for preterm feeding. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;17(3):179–86.

Corresponding : oilnkp2522@gmail.com

Received : 6 April 2025

Accepted : 23 August 2025

วารสารโรงพยาบาลนครพนม

Revised : 13 August 2025

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2  
เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

E 275704

13. ชูศักดิ์ เวชแพศย์, กัญญา ปาละวิวัฒน์. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: เทพรัตน์การพิมพ์; 2528.
14. Lessen BS, Morello CA, Williams LJ. Premature Infant Oral Motor Intervention improves feeding outcomes in preterm infants. Neonatal Netw. 2015;34(2):72–82. doi:10.1891/0730-0832.34.2.72.
15. จารุวรรณ สุขนิธิ และคณะ. ผลของการฝึกดูดกลืนต่อความสามารถในการดูดของทารก. วารสารสภาการพยาบาล. 2555;27(1):78–91.
16. นุชนารถ ปรีกษาศิ, ทิพวัลย์ ดารามาศ, ศรีสมร ภูมณฑานาน. ผลของโปรแกรมกระตุ้นช่องปากในทารกคลอดก่อนกำหนดต่อการเปลี่ยนผ่านสู่การกินนมทางปากและน้ำหนักร่างกาย. 2560.
17. นิตยา ดอกแสง และคณะ. การเริ่มดูดนมในทารกน้ำหนักน้อยก่อนจำหน่าย. วารสารโรงพยาบาลแพร์. 2561;26(1).

## คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์

### เกี่ยวกับวารสาร

วารสารโรงพยาบาลนครพนม เป็นสื่อเผยแพร่อย่างเป็นทางการของโรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม โดยเผยแพร่ 3 ฉบับต่อปี จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางการแพทย์ ในด้านต่างๆ ไปสู่บุคลากรด้านสาธารณสุขและประชาชนทั่วไป เพื่อที่จะนำความรู้ นั้นไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประเภทของบทความที่รับเผยแพร่ได้แก่ บทบรรณาธิการ (Editorial) นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) บทความทบทวนความรู้ (Topic review) รายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจ (Interesting case, case report) นวัตกรรม (Innovation) กิจกรรมประชุมวิชาการ (Conference or meeting) บทความหรือรายงานเหตุการณ์สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์ การสาธารณสุข วิทยาศาสตร์ สุขภาพ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

### เกี่ยวกับลิขสิทธิ์

1. บทความที่ส่งมานั้น ต้องไม่เคยถูกเผยแพร่ หรือกำลังรอเผยแพร่ที่วารสารอื่นมาก่อน
2. บทความที่ถูกเผยแพร่ในวารสารโรงพยาบาลนครพนมแล้วนั้น หากมีความประสงค์จะนำไปเผยแพร่ที่อื่น ต้องผ่านความเห็นชอบของเจ้าของบทความและกองบรรณาธิการก่อน
3. ข้อความหรือข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ใช่ข้อคิดเห็นของกองบรรณาธิการ

### ประเภทของบทความที่รับเผยแพร่

1. บทบรรณาธิการ (Editorial) คือ บทความสั้นๆ ที่บรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่กองบรรณาธิการเห็นสมควรเขียนแสดงความเห็นในแง่มุมต่างๆ
2. นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) คือ งานวิจัยของแพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล เภสัชกร ตลอดจนบุคลากรทางสาธารณสุขอื่นๆ ที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ในงานวิจัยนั้นๆ งานวิจัยเป็นการศึกษาค้นคว้า หรือการทดลองอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยวิธีการ หรืออุปกรณ์ เพื่อให้ค้นพบข้อเท็จจริง หรือหลักการนำไปใช้ในการตั้งกฎ ทฤษฎี หรือแนวทางในการปฏิบัติ
3. บทความทบทวนความรู้ (Topic review) คือ บทความที่มีลักษณะทบทวนทางวรรณกรรมต่างๆ อาจเป็นเรื่องที่พบบ่อย มีผลต่อการดูแลรักษาผู้ป่วย หรือเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจในขณะนั้น เพื่อเป็นการทบทวนองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้ดีขึ้น

4. รายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจ (Interesting case, case report) คือ รายงานผู้ป่วยที่มีความน่าสนใจในด้านต่างๆ อาจเป็นผู้ป่วยที่พบบ่อย หรือผู้ป่วยที่มีความน่าสนใจ โรคที่พบได้ยาก
5. นวัตกรรม (Innovation) คือ ผลงาน หรือวิธีการที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ เพื่อนำไปใช้ในการดูแลคนไข้ให้รวดเร็ว หรือมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
6. กิจกรรมประชุมวิชาการ (Conference or meeting) ทั้งที่จัดขึ้นในโรงพยาบาลนครพนม หรือภายนอก
7. บทความหรือรายงานเหตุการณ์สำคัญ (Miscellaneous)

ซึ่งบทความแต่ละประเภทที่นำมาเผยแพร่ นั้น ต้องเป็นบทความที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์ การสาธารณสุข วิทยาศาสตร์สุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

### การประเมินคุณภาพบทความ (Peer review)

ประเภทของบทความที่จะต้องผ่านการประเมินคุณภาพบทความ ได้แก่ นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) บทความทบทวนความรู้ (Topic review) รายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจ (Interesting case, case report) ซึ่งบทความจะได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญตามสาขาวิชานั้นๆ จากภายในและภายนอกอย่างน้อย 2 ท่าน (Double-blind peer review)

ประเภทของบทความที่สามารถลงเผยแพร่ได้โดยไม่ต้องผ่านการประเมินคุณภาพบทความ ได้แก่ นวัตกรรม (Innovation) กิจกรรมประชุมวิชาการ (Conference or meeting) บทความหรือรายงานเหตุการณ์สำคัญ ทั้งนี้ ขึ้นกับความเห็นของกองบรรณาธิการประกอบกัน

### การเตรียมต้นฉบับ

ผู้เขียนควรระบุประเภทบทความของท่านก่อนส่งเพื่อเผยแพร่ และตรวจสอบความครบถ้วนจากรายการตรวจสอบ (Check list) ก่อนการส่งเสนอการพิจารณา (Submission) โดยมีคำแนะนำการเตรียมต้นฉบับดังต่อไปนี้

#### 1. ต้นฉบับ (Manuscript)

ต้นฉบับให้พิมพ์ด้วยโปรแกรม Microsoft word (.doc หรือ .docx) คอลัมน์เดียว ในกระดาษ หรือพื้นหลังสีขาว ขนาด A4 (8.5x11 นิ้ว) ระยะห่างบรรทัดแบบ single space เหลือขอบกระดาษแต่ละด้าน 1 นิ้ว พิมพ์หน้าเดียว ใส่เลขกำกับทุกหน้าที่ตำแหน่งขวาบนของทุกหน้า ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 นิ้ว จำนวนไม่ควรเกิน 15 หน้า (ไม่รวมเอกสารอ้างอิง) โดยแยกหน้า ระหว่าง ชื่อเรื่องและบทคัดย่อ, เนื้อหาฉบับเต็ม, ตาราง, เอกสารอ้างอิง สามารถเขียนบทความได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แต่จำเป็นต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษประกอบด้วย ตัวเลขอารบิก ชื่อยาให้เขียนในชื่อสามัญ (Generic name) ไม่ใช่ชื่อการค้า

## 2. ตารางและภาพ

ภาพประกอบควรเป็นภาพถ่าย หรือภาพวาดที่สร้างขึ้นด้วยตนเองที่มีความคมชัด มีคำอธิบายภาพหรือ ตารางไว้ที่ข้างใต้ พร้อมทั้งระบุลำดับภาพ หรือลำดับตาราง ตารางควรพิมพ์โดยใช้ฟังก์ชันแทรกตารางใน โปรแกรม Microsoft word

## 3. เอกสารอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงให้แยกไว้อีกหน้า ตามลำดับที่ได้อ้างอิงไว้ในบทความ โดยใช้รูปแบบเอกสาร อ้างอิงแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver system) ควรใช้เอกสารอ้างอิงที่ได้ถูกอ้างอิงไว้ในบทความเท่านั้น และไม่ควรมีเอกสารอ้างอิงมากเกินไป 30 รายการ การอ้างอิงให้ใส่หมายเลขเอกสารอ้างอิงกับกับไว้ในบทความเป็น ตัวเลขยก

## 4. รูปแบบการเตรียมนิพนธ์ต้นฉบับ (original article)

ควรมีหัวข้อ และลำดับการเขียนดังต่อไปนี้

1. ชื่อเรื่อง (Title)
2. ชื่อผู้เขียนและผู้ร่วมงาน (Author and co – worker) รวมถึงตำแหน่งงานและที่อยู่ของ สถานที่ทำงาน
3. บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย
  - 3.1 วัตถุประสงค์ (Objectives)
  - 3.2 วัสดุและวิธีการศึกษา (Materials & Methods)
  - 3.3 ผลการศึกษา (Results)
  - 3.4 ข้อสรุป (Conclusion)
  - 3.5 คำสำคัญ (Keyword) ควรมีอย่างน้อย 3 keywordsบทคัดย่อไม่ควรมีความยาวเกิน 300 คำ หรือ 1 หน้า
4. ความสำคัญ (Importance)
5. วัสดุและวิธีการศึกษา (Materials & Methods)
6. ผลการศึกษา (Results)
7. อภิปราย (Discussion)
8. ข้อสรุป (Conclusion)
9. คำขอบคุณ (Acknowledgement) (ถ้ามี)
10. บรรณานุกรม/ เอกสารอ้างอิง(References)

#### 5. รูปแบบการเตรียมรายงานผู้ป่วย (case report/ case series)

- บทคัดย่อ(Abstract) สำหรับการเขียนรายงานผู้ป่วยนั้น ไม่มีรูปแบบโครงสร้างที่ตายตัว แต่ให้เขียนสรุปเนื้อหาของรายงานผู้ป่วย สรุปอาการหรืออาการแสดงของผู้ป่วย ผลของการรักษา และสิ่งที่ได้เรียนรู้จากผู้ป่วย โดยเขียนสรุปในย่อหน้าเดียว
- เนื้อหาหลักของรายงานผู้ป่วย ควรประกอบด้วย
  1. บทนำ (Introduction) ซึ่งอธิบายถึงความสำคัญหรือประเด็นที่เกี่ยวข้อง
  2. รายงานผู้ป่วย (Report of case) อธิบายถึงอาการ อาการแสดง แนวทางการวินิจฉัยโรค ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือผลตรวจรังสีวิทยา ผลพยาธิวิทยา การรักษา อาจมีภาพถ่าย แผนผัง ภาพวาดประกอบ
  3. ผลการรักษา (Result) บรรยายผลของการรักษา
  4. อภิปราย (Discussion) กล่าวถึงอาการ ผลการตรวจต่างๆ ผลพยาธิวิทยา ที่เป็นเหตุเป็นผลสู่การวางแผนการรักษา
  5. สรุป (Conclusion) สรุปเนื้อหาของรายงานผู้ป่วยอย่างสั้นๆ

การส่ง file ต้นฉบับได้ที่ [https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nkjournal\\_9](https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nkjournal_9) โดยต้องสมัครเป็นสมาชิกวารสารโรงพยาบาลนครพนมก่อน แล้วจึงส่งบทความ Submission เข้าในระบบได้ หากมีข้อสงสัยโทรติดต่อ.(042) 199222 ต่อ 1016,1075 ตัวอย่างการส่งบทความ ทำตามเอกสารวิธีการตามลิงค์นี้ได้ [https://drive.google.com/file/d/1rYO3W1bGlb9q77m4gvZdNeD19mxagx\\_e/view](https://drive.google.com/file/d/1rYO3W1bGlb9q77m4gvZdNeD19mxagx_e/view)

#### เงื่อนไขในการลงตีพิมพ์

วารสารโรงพยาบาลนครพนม พิจารณาการรับเรื่องบทความแล้ว จะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนการอ่านบทความ และบทความละ 3,000 บาท (สามพันบาทถ้วน)



วารสารโรงพยาบาลนครพนม  
Nakhonphanom Hospital Journal  
[www.nkphospital.go.th](http://www.nkphospital.go.th)