



# วารสารวิชาการแพทย์เขต 11

## REGION 11 MEDICAL JOURNAL

ISSN 0857-5975 (Print)  
ISSN 2730-3365 (Online)

ปีที่ 38 ฉบับที่ 2 เมษายน- มิถุนายน 2567  
Vol.38 No.2 April- June 2024



สำนักงานวารสารวิชาการแพทย์ เขต 11

กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลและคุณภาพ

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 56 หมู่ 2 ถ.ศรีวิชัย ต.มะขามเตี้ย

อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี



Email : [region11med@gmail.com](mailto:region11med@gmail.com)





# วารสารวิชาการแพทยเขต 11

กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 56 ถ.ศรีวิชัย ต.มะขามเตี้ย  
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทรศัพท์: 077 952 900 ต่อ 2296,3105

ISSN 0857-5975 (Print)  
ISSN 2730-3365 (Online)

## คณะที่ปรึกษา

1. ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 11
2. สาธารณสุขนิเทศก์เขต 11
3. นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี
4. ดร.จุฬาร กระเทศ สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

## คณะผู้จัดทำ

### บรรณาธิการบริหาร

นายปณิธาน สี่มโนธรรม

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

### บรรณาธิการ

นายแพทย์ผอชนา วิเชียร

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

### รองบรรณาธิการ

ดร.ธิดาจิต มณีวัต

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

แพทย์หญิงอรุณี ทิพย์วงศ์

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

### กองบรรณาธิการ

ศจ.แพทย์หญิงเยาวลักษณ์ สุขชนะ

ศจ.ดร.นายแพทย์ฉัตรชัย เหมือนประสาธา

พันเอก รศ.ดร.นครินทร์ ศันสนยุทธ์

รศ.นายแพทย์สุรัตน์ ทองอยู่

รศ.นายแพทย์สัชชนะ พุ่มพุกษ์

รศ.ดร.วันดี สุทธิรังสี

ผศ.นพ. วีรภัทร โอวัฒนาพานิช

ผศ.ดร.ภก.วสันต์ กาทิ๊บ

ผศ.ดร.นายแพทย์อริรัฐ บุญศิริ

ผศ.นายแพทย์ณรงค์เดช ไข่มิตพิณวงศ์

ผศ.นายแพทย์วีรพงศ์ วัฒนาวนิช

ผศ.แพทย์หญิงมนภัทร สุกใส

นายแพทย์พลาย ชี้เจริญ

นายแพทย์จรรุญ ชาสวัสดิ์

แพทย์หญิงนพวรรณ พงศ์โสภา

ดร.นายแพทย์วิน เตชะเคหะกิจ

### ประสานงาน

นางสาวสุนิสา ปราบนคร

### ตรวจสอบบรรณานุกรม

นางสาวมยุรี บุญมาศ

นางสาวนาฏยา จินหมิก

นางสาวกนกวรรณ สายบุตร

### เว็บไซต์

นายนิรันดรณ์ วรินทร์เวช

นายวิษณุ ไชยบุรี

นายวิระชัย ไทยชนะ



## นิพนธ์ต้นฉบับ

- ความไวและความจำเพาะของการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบจำกัดระยะสแกน  
สำหรับการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน 001  
ธีรรัตน์ มั่นมณี
- การเปรียบเทียบผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนัก  
ระหว่างผู้ป่วยในและผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ 014  
จักรพงษ์ จาตุรวาณิช
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณการแพร่ระบาดของโรค  
ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) 021  
ปาริชาติ วันชูเสริม อักษรานัฐ สุทธิประภา และอนุชา ไทยวงษ์
- ผลลัพธ์ของ ทุงสง Sepsis Treatment Protocol ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 042  
โรงพยาบาลทุงสง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
เปี่ยมสุข สฤกพฤกษ์
- ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไต  
เรื้อรัง ระยะที่ 3 ในสถานบริการระดับปฐมภูมิเครือข่ายโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 054  
เพลินดา เรืองสูง
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโรครุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมากในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ 068  
ปฐมวดี ชิตเพชร
- ผลของโปรแกรมการเจริญสติ ต่อความเครียดและระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดัน  
โลหิตสูงเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 082  
บุญนุช คงเสน่ห์ และสดากาญจน์ เอี่ยมจันทร์ประทีป
- เปรียบเทียบผลการจัดการตนเองผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลกับการให้บริการแบบดั้งเดิมต่อ  
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี 094  
ฐนิตา สมตน
- ## บทความวิชาการ
- การพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 104  
เจียรณีย์ บัวลอย

## ความไวและความจำเพาะของการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบจำกัดระยะสแกนสำหรับการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

ธีรรัตน์ มั่นมณี พ.บ.

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลกระบี่

### บทคัดย่อ

**ที่มา:** การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันมากขึ้น การจำกัดระยะสแกนให้ครอบคลุมเฉพาะส่วนที่สนใจ เป็นวิธีหนึ่งซึ่งช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่า การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบจำกัดระยะสแกน สามารถให้ผลการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ดีหรือไม่

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความไวและความจำเพาะของการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบจำกัดระยะสแกนสำหรับการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่โรงพยาบาลกระบี่ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 30 กันยายน 2566 ด้วยอาการที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน จำนวน 270 ราย โดยนำภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของผู้ป่วยมาจำกัดระยะสแกนให้จุดสูงสุดอยู่ที่ระดับขอบบนของกระดูกสันหลังส่วนเอวข้อที่ 3 และจุดต่ำสุดอยู่ที่ระดับขอบบนของจุดเชื่อมกระดูกหัวหน้า แล้วแปลผลภาพดังกล่าวเปรียบเทียบกับ การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย

**ผลการศึกษา:** การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบจำกัดระยะสแกนสามารถครอบคลุมไส้ติ่งหรือลำไส้ใหญ่ ส่วนต้นได้ทั้งหมดในผู้ป่วย 269 ราย (99.63%) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะไส้ติ่งอักเสบ 94 ราย (34.81%) มีโรคอื่น 73 ราย (27.04%) และไม่พบความผิดปกติหรือไม่สามารถวินิจฉัยได้แน่ชัด 103 ราย (38.15%) ซึ่งการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันด้วยการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบจำกัดระยะสแกน มีค่าความไว 92.86% ความจำเพาะ 98.26% ค่าทำนายผลบวก 96.81% และ ค่าทำนายผลลบ 96.02%

**สรุป:** การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ครอบคลุมจากระดับขอบบนของกระดูกสันหลังส่วนเอวข้อที่ 3 ถึงระดับขอบบนของจุดเชื่อมกระดูกหัวหน้า เพียงพอต่อการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

**คำสำคัญ:** ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์, การจำกัดระยะสแกน

รับบทความ: 3 มกราคม 2567

ปรับแก้บทความ: 14 พฤษภาคม 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 28 พฤษภาคม 2567

## Sensitivity and specificity of focused CT for the diagnosis of acute appendicitis

Theerarat Manmanee MD.

Department of Radiology, Krabi Hospital

### Abstract

**Background:** Contrast-enhanced CT abdomen and pelvis plays the key role in the workup of acute appendicitis. With increasing rates of CT scans, concerns about the risks from radiation exposure are also increased. Focused CT is one of alternative protocols that has been suggested considering to radiation dosage. Therefore, accuracy of focused CT for the diagnosis of acute appendicitis was studied.

**Objective:** To determine accuracy of focused CT for the diagnosis of acute appendicitis

**Method:** Retrospective review of 270 patients with CT scans for evaluation of suspected appendicitis in Krabi hospital from April 2023 to September 2023 were included in this study. From those CTs, we reconstructed images with limited scan range from superior border of L3 to superior border of pubic symphysis which served as the focused CT. These focused CTs were reviewed, assessing for appendix visualization and diagnosis of acute appendicitis or other diseases. The reference standard was obtained from medical records, intra-operative findings, and/or histopathology.

**Results:** The appendix was completely covered by focused CT in 269 cases and partially covered in 1 case. 94 cases (34.81%) showed acute appendicitis, 73 cases (27.04%) showed other diseases, whereas 103 cases (38.15%) showed no relevant findings. The sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value of focused CT were 92.86%, 98.26%, 96.81%, and 96.02%, respectively.

**Conclusion:** For the diagnosis of acute appendicitis, CT scan range can be limited to cover from superior border of L3 to superior border of pubic symphysis.

**Keywords:** Acute appendicitis, Computed tomography, Focused CT

Received: January 3, 2024.

Revised: May 14, 2024.

Accepted: May 28, 2024.

## บทนำ

ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน เป็นสาเหตุของอาการปวดท้องด้านขวาข้างแบบเฉียบพลันที่เป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดช่องท้องฉุกเฉินที่พบได้บ่อยที่สุด<sup>1</sup> มีการศึกษาในปี 2562 พบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยภาวะไส้ติ่งอักเสบ 163,025 ราย หรือคิดเป็น 246.1 ต่อประชากร 100,000 คน โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของโรค ประมาณ 8.4% ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา<sup>2</sup>

เดิมที การวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันจะประเมินผู้ป่วยจากลักษณะอาการ อาการแสดง และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งพบว่าการประเมินจากลักษณะดังกล่าว ไม่มีทั้งความไว และความจำเพาะ ที่เพียงพอสำหรับการวินิจฉัย มีผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการรักษาที่ล่าช้า และเกิดการผ่าตัดโดยไม่จำเป็น<sup>3</sup> การส่งตรวจทางรังสีวิทยา จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน และผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องน้อยด้านขวาแบบไม่จำเพาะอื่น ๆ<sup>4</sup> ซึ่งนอกจากจะช่วยเพิ่มความมั่นใจในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบหรือโรคอื่นที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการแล้ว ยังช่วยแยกระหว่างผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนและผู้ป่วยที่ไม่มีความซับซ้อนในกรณีที่พบภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้อีกด้วย ใน American College of Radiology (ACR) Appropriateness Criteria ฉบับล่าสุด<sup>5</sup> ระบุว่า การตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography; CT) บริเวณช่องท้องและอุ้งเชิงกราน ร่วมกับการฉีดสารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ ถือเป็นวิธีการตรวจหลัก และเหมาะสมที่สุด สำหรับผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบ ไม่ว่าจะมีอาการที่จำเพาะหรือไม่จำเพาะกับภาวะนี้ก็ตาม

ด้วยความแพร่หลายของการใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน รวมถึงประโยชน์ของการตรวจทางรังสีวิทยาที่ได้กล่าวมา ทำให้การส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน มี

แนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้การตระหนักถึงอันตรายจากการได้รับรังสีและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้สารทึบรังสีของผู้ป่วยมากขึ้นตามมาด้วยเช่นกัน จึงได้เกิดความพยายามในการคิดเทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบอื่น ๆ เพื่อที่จะช่วยลดความเสี่ยงจากอันตรายดังกล่าว เช่น การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบใช้ปริมาณรังสีต่ำ (Low-dose CT)<sup>6-8</sup> หรือ การจำกัดระยะสแกนในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ครอบคลุมเฉพาะส่วนที่สนใจ (Focused CT)<sup>9-12</sup> ซึ่งทั้งสองวิธีนี้มีเป้าหมายเพื่อลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการตรวจ แต่อย่างไรก็ตาม วิธีดังกล่าวยังไม่ได้ถูกนำไปใช้จริงในทางปฏิบัติมากนัก

Focused CT คือวิธีการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ลดระยะของการสแกนลงให้ครอบคลุมเฉพาะบริเวณหรืออวัยวะที่สงสัยว่ามีความผิดปกติ ส่งผลให้ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการตรวจลดลงและยังสามารถลดความเสี่ยงจากการรับรังสีของอวัยวะข้างเคียงที่อยู่นอกบริเวณที่ทำการตรวจได้ด้วย โดยมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ Focused CT สำหรับการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันก่อนหน้านี้พบว่า สามารถให้ผลการวินิจฉัยได้ดี มีค่าความไวอยู่ในช่วง 93%-100% ค่าความจำเพาะอยู่ในช่วง 93%-99% และมีค่าความแม่นยำอยู่ในช่วง 95%-100%<sup>5,11,12</sup>

จากข้อมูลของโรงพยาบาลกระบี่ พบว่า แผนการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT protocol) ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังมีความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ การวินิจฉัยแยกโรค สภาพของผู้ป่วย รวมไปถึงดุลยพินิจของรังสีแพทย์และแพทย์ที่ทำการตรวจรักษาแต่ละท่าน ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้ Focused CT ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ สามารถให้ผลการตรวจที่เทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับการตรวจด้วย

แผนการตรวจปกติของโรงพยาบาลหรือไม่ เพื่อช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับรังสีแพทย์และแพทย์ที่ทำการตรวจรักษาในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีตรวจนี้ และเพื่อประโยชน์ในการลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วย โดยที่ไม่มีการลดทอนความถูกต้องในการวินิจฉัยโรค

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความไวและความจำเพาะของ Focused CT สำหรับการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

### วัสดุและวิธีการศึกษา

#### จริยธรรมวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี COA 127/2566 เลขที่โครงการวิจัย REC 66-0095

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ศึกษา คือผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลกระบี่ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 30 กันยายน 2566 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มประชากร (Inclusion criteria)

เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้อง เนื่องจากมีอาการที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน หรืออาการปวดท้องลักษณะอื่นที่ไม่สามารถแยกภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันออกไปได้

- เกณฑ์การคัดออกกลุ่มประชากร (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อติดตามอาการหลังจากรับการรักษาด้วยยาแล้ว
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยไม่มี การฉีดสารทึบรังสีเข้าทางหลอดเลือดดำ
3. ผู้ป่วยที่มีภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่ครอบคลุมส่วนที่ต้องการศึกษา

### วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผ่านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (Hospital Information System; HIS) และ ระบบการจัดเก็บและแสดงข้อมูลภาพทางรังสีวิทยา (Picture Archive and Communication System; PACS) โดยผู้วิจัยทำการรวบรวมกลุ่มประชากรที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้อง โดยการค้นหาผู้ป่วยผ่านระบบ PACS ด้วยการใช้คำค้นหาว่า “appendicitis” ในช่องค้นหาหมวด Study Comment ซึ่งแสดงถึงข้อมูลในใบส่งตรวจจากแพทย์ผู้ทำการตรวจรักษา และ ช่องค้นหาหมวด Report Text ซึ่งแสดงถึงข้อมูลในผลการอ่านภาพจากรังสีแพทย์ จากนั้นนำภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลังฉีดสารทึบรังสีเข้าทางหลอดเลือดดำ (Portovenous phase) ของผู้ป่วยแต่ละรายเตรียมเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 เป็นภาพทั้งหมดจากการตรวจตามแผนการตรวจปกติ (Full-length CT) และ ชุดที่ 2 เป็นภาพ Focused CT ซึ่งสร้างขึ้นใหม่จากภาพชุดที่ 1 โดยกำหนดให้จุดสูงสุดของการสแกนภาพอยู่ที่ระดับขอบบนของกระดูกสันหลังส่วนเอวข้อที่ 3 (L3) และจุดต่ำสุดของการสแกนภาพอยู่ที่ระดับขอบบนของจุดเชื่อมกระดูกหัวหน้าว (Pubic symphysis) (ภาพที่ 1)



ก.

ข.

ค.

ภาพที่ 1 แสดงขอบเขตภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์: ก. ภาพบอกตำแหน่ง (Scout image) ที่ใช้ในการกำหนดจุดสูงสุดและต่ำสุดของการสแกนภาพสำหรับแผนการตรวจปกติ (เส้นทึบสีแดง) และสำหรับ Focused CT (เส้นประสีเหลือง), ข. ตัวอย่างขอบเขตของภาพที่ได้จากแผนการตรวจปกติ (ภาพชุดที่ 1), ค. ตัวอย่างขอบเขตของภาพที่ได้จากการจำกัดระยะสแกน (ภาพชุดที่ 2)

รังสีแพทย์ผู้วิจัย จะทำการแปลผลภาพทางรังสีวิทยา โดยอ่านผลภาพชุดที่ 2 ก่อน เพื่อประเมินว่ามีภาวะไส้ติ่งอักเสบหรือมีโรคอื่นที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหรือไม่ โดยลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันประกอบด้วย ขนาดของไส้ติ่งขยายขึ้นมากกว่า 6 มิลลิเมตร ผนังไส้ติ่งหนาขึ้นมากกว่า 2 มิลลิเมตร และมีการอักเสบของเนื้อเยื่อไขมันที่อยู่โดยรอบไส้ติ่ง รวมถึงลักษณะอื่น ๆ ที่ช่วยบอกความซับซ้อนของโรค เช่น การพบหนองที่บริเวณท้องน้อยด้านขวา และการพบหินปูนที่อุดกั้นภายในไส้ติ่ง<sup>13</sup> หลังจากนั้นจึงอ่านผลภาพชุดที่ 1 เพื่อประเมินว่าผลการวินิจฉัยสอดคล้องกับภาพชุดที่ 2 หรือไม่ และพบความผิดปกติอื่น ๆ ที่ผลการวินิจฉัยไปจากภาพชุดที่ 2 หรือไม่ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะต้องไม่ทราบผลการวินิจฉัยขั้นสุดท้ายของผู้ป่วยแต่ละรายในขณะที่ทำการแปลผล

หลังจากนั้น ผู้วิจัยจะทำการรวบรวมข้อมูลการรักษา ผลการผ่าตัด และ/หรือ ผลทางพยาธิวิทยาของผู้ป่วยแต่ละราย โดยการค้นหาข้อมูลจากระบบ

HIS เพื่อสรุปเป็นผลการวินิจฉัยขั้นสุดท้ายของผู้ป่วย ซึ่งจะใช้เป็นตัวอ้างอิงว่า การแปลผลภาพทางรังสีวิทยามีความถูกต้องหรือไม่

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ความไว (Sensitivity), ความจำเพาะ (Specificity), ค่าทำนายผลบวก (Positive Predictive Value), และ ค่าทำนายผลลบ (Negative Predictive Value) จากผลการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบด้วย Focused CT เปรียบเทียบกับผลวินิจฉัยขั้นสุดท้าย โดยแสดงข้อมูลในรูปแบบร้อยละ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (Confidence Interval; CI) ซึ่ง การคำนวณ 95% CI สามารถทำได้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 23

#### ผลการศึกษา

##### ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

จากการรวบรวมข้อมูล มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 279 ราย ในจำนวน

นี้มีผู้ป่วยถูกคัดออก 9 ราย ได้แก่ ผู้ที่ได้รับการตรวจเพื่อติดตามอาการ 3 ราย ผู้ที่ได้รับการตรวจโดยไม่มี การฉีดสารทึบรังสีเข้าทางหลอดเลือดดำ 5 ราย และผู้ป่วยที่มีภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่ครอบคลุมส่วนที่ต้องการศึกษา 1 ราย เหลือจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 270 ราย โดยแบ่งเป็น เพศชาย 95 ราย (35.19%) เพศหญิง 175 ราย (64.81%) และมีช่วงอายุระหว่าง 3 – 89 ปี (เฉลี่ย  $32.51 \pm 20.65$  ปี)

อาการแสดงทางคลินิกที่พบ ได้แก่ ปวดท้องน้อยด้านขวาเฉพาะที่ จำนวน 197 ราย (72.96%) ปวดท้องน้อยด้านขวาร่วมกับบริเวณอื่น จำนวน 58 ราย (21.48%) และ ปวดบริเวณอื่นนอกเหนือจากท้องน้อยด้านขวา จำนวน 15 ราย (5.56%)

#### ข้อมูลเทคนิคทางรังสีวิทยา (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน (Aquilion Lightning 160 slice / 80 detector row Ultras Helical CT, Canon Medical Systems Corporation, Japan) แบ่งเป็นการตรวจช่องท้องส่วนล่าง (CT lower abdomen) 193 ราย (71.48%) และช่องท้องทั้งหมด (CT whole

abdomen) 77 ราย (28.52%) โดยมีค่าเฉลี่ยความยาวของการสแกน (Scan length) เท่ากับ  $36.77 \pm 5.10$  เซนติเมตร และ  $45.88 \pm 6.66$  เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนชุดภาพ Focused CT นั้น มีค่าเฉลี่ยความยาวของการสแกน เท่ากับ  $20.99 \pm 2.35$  เซนติเมตร

มีการบันทึกข้อมูลปริมาณรังสีในระบบ PACS จำนวน 246 ราย พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีตลอดช่วงความยาวของการสแกน (Dose Length Product; DLP) สำหรับภาพ Portovenous phase ของผู้ป่วยกลุ่มที่ตรวจช่องท้องส่วนล่าง (176 ราย) เท่ากับ  $373.47 \pm 224.09$  มิลลิเกรย์เซนติเมตร และกลุ่มที่ตรวจช่องท้องทั้งหมด (70 ราย) เท่ากับ  $372.14 \pm 241.85$  มิลลิเกรย์เซนติเมตร ส่วนชุดภาพ Focused CT (246 ราย) นั้น ใช้วิธีการคำนวณค่า DLP จากผลคูณระหว่าง ค่าปริมาณรังสีต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของการสแกน (Volume Computed Tomography Dose Index;  $CTDI_{vol}$ ) ที่มีการบันทึกไว้ในระบบ กับความยาวของการสแกน พบว่ามีค่าเฉลี่ย DLP เท่ากับ  $166.40 \pm 102.69$  มิลลิเกรย์เซนติเมตร

ตารางที่ 1 ข้อมูลเทคนิคทางรังสีวิทยา

ข้อมูล	แผนการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์		
	ช่องท้องส่วนล่าง	ช่องท้องทั้งหมด	Focused CT
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	193 (71.48%)	77 (28.52%)	-
Scan length (cm)	$36.77 \pm 5.10$	$45.88 \pm 6.66$	$20.99 \pm 2.35$
DLP (mGy.cm)	$373.47 \pm 224.09$	$372.14 \pm 241.85$	$166.40 \pm 102.69$

### การแปลผลภาพทางรังสีวิทยา

จากภาพ Focused CT สามารถมองเห็นไส้ติ่งได้ครบทุกส่วน 258 ราย (95.56%) เห็นเพียงบางส่วน 1 ราย (0.37%) อีก 11 ราย (4.07%) นั้น ไม่เห็นไส้ติ่งแต่ภาพครอบคลุมลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (Cecum) จนครบทุกส่วน โดยจากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดนี้ ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะไส้ติ่งอักเสบ 94

ราย (34.81%) มีโรคอื่นที่ทำให้มีอาการปวดท้อง 73 ราย (27.04%) และไม่พบความผิดปกติที่อธิบายอาการปวดท้อง 91 ราย (33.70%) ส่วนอีก 12 ราย (4.44%) นั้น ให้ผลคลุมเครือไม่สามารถวินิจฉัยได้แน่ชัด ซึ่งในการศึกษานี้จะถือว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่มีภาวะไส้ติ่งอักเสบหรือโรคอื่น (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการวินิจฉัยจากภาพ Focused CT

การวินิจฉัย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
ไส้ติ่งอักเสบ	94 (34.81%)
โรคอื่นที่สัมพันธ์กับอาการปวดท้อง	73 (27.04%)
- โรคระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น นิ่วและการอุดตันของทางเดินปัสสาวะ กรวยไตอักเสบ (Acute pyelonephritis)	25
- โรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ลำไส้อักเสบ (Enterocolitis) ภาวะผนังลำไส้อักเสบ (Diverticulitis)	22
- โรคทางสูติรีเวช	11
- โรคตับและระบบทางเดินน้ำดี เช่น ภาวะน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน (Acute cholecystitis) ตับอ่อนอักเสบ (Acute pancreatitis)	2
- โรคในช่องท้องอื่น ๆ	13
ไม่พบความผิดปกติ หรือ ไม่สามารถวินิจฉัยได้แน่ชัด	103 (38.15%)

ผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่ามีภาวะไส้ติ่งอักเสบจากภาพ Focused CT ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด 87 ราย ซึ่งพบว่าผลการผ่าตัด และ/หรือ ผลตรวจทางพยาธิวิทยา พิสูจน์ว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบจริง 85 ราย เป็นโรคอื่นของไส้ติ่ง (Acute peri appendicitis) 1 ราย และไม่พบการอักเสบของไส้ติ่ง 1 ราย ส่วนผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัดนั้น มี 6 ราย เป็นไส้ติ่งอักเสบที่คลำได้เป็นก้อน (Appendiceal abscess or phlegmon) ซึ่งรักษาโดยการให้ยาปฏิชีวนะ และอีก 1 ราย แพทย์ผู้รักษามีความเห็นว่าการวินิจฉัยไม่สัมพันธ์กับอาการของผู้ป่วย จึงไม่ได้ให้การรักษาที่

เกี่ยวกับไส้ติ่งอักเสบแต่อย่างใด และผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน

ผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่ามีโรคอื่นที่ทำให้มีอาการปวดท้อง ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยยาตามโรคที่เป็น ซึ่งให้ผลการรักษาที่ดีและไม่พบว่ามีอาการแยกลงในภายหลัง มีเพียง 11 ราย ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด ซึ่งในกลุ่มนี้ มี 2 ราย ที่ผลการวินิจฉัยขั้นสุดท้ายกลับพบว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบ

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่พบความผิดปกติหรือไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้แน่ชัดจากภาพ Focused CT นั้น มี 11 ราย ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด

เนื่องจากอาการไม่ดีขึ้นหลังสังเกตอาการ โดยผลการวินิจฉัยขั้นสุดท้ายพบว่า เป็นไส้ติ่งอักเสบ 5 ราย และไม่พบการอักเสบของไส้ติ่ง 6 ราย

ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปเป็นตารางเปรียบเทียบผลการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบ

เฉียบพลันด้วย Focused CT กับ ผลวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบด้วย Focused CT กับ ผลวินิจฉัยขั้นสุดท้ายและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

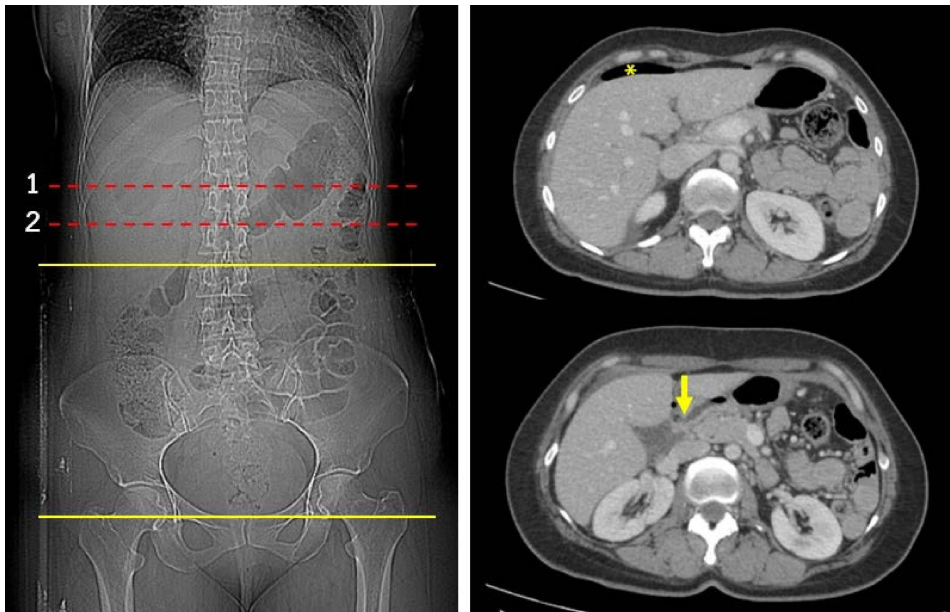
การวินิจฉัยจากภาพ Focused CT	ผลการวินิจฉัยขั้นสุดท้าย	
	มีภาวะไส้ติ่งอักเสบ	ไม่มีภาวะไส้ติ่งอักเสบ
พบภาวะไส้ติ่งอักเสบ	91	3
ไม่พบภาวะไส้ติ่งอักเสบ	7	169

ผลวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	ค่าทางสถิติ	ระดับความเชื่อมั่น 95%
ความไว (Sensitivity)	92.86%	85.84% - 97.08%
ความจำเพาะ (Specificity)	98.26%	94.99% - 99.64%
ค่าทำนายผลบวก (Positive Predictive Value)	96.81%	90.80% - 98.94%
ค่าทำนายผลลบ (Negative Predictive Value)	96.02%	92.20% - 98.01%

เมื่อนำภาพจากการตรวจตามแผนปกติมาพิจารณาเปรียบเทียบกับภาพ Focused CT พบว่า ภาพที่อยู่นอกขอบเขตของ Focused CT ในผู้ป่วย 245 ราย (90.74%) ไม่ได้แสดงข้อมูลความผิดปกติที่สัมพันธ์กับอาการของผู้ป่วยเพิ่มเติม มีเพียง 25 ราย (9.26%) ที่แสดงรายละเอียดความผิดปกติที่สัมพันธ์กับอาการของผู้ป่วยได้มากขึ้น โดยเป็นผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยเป็น

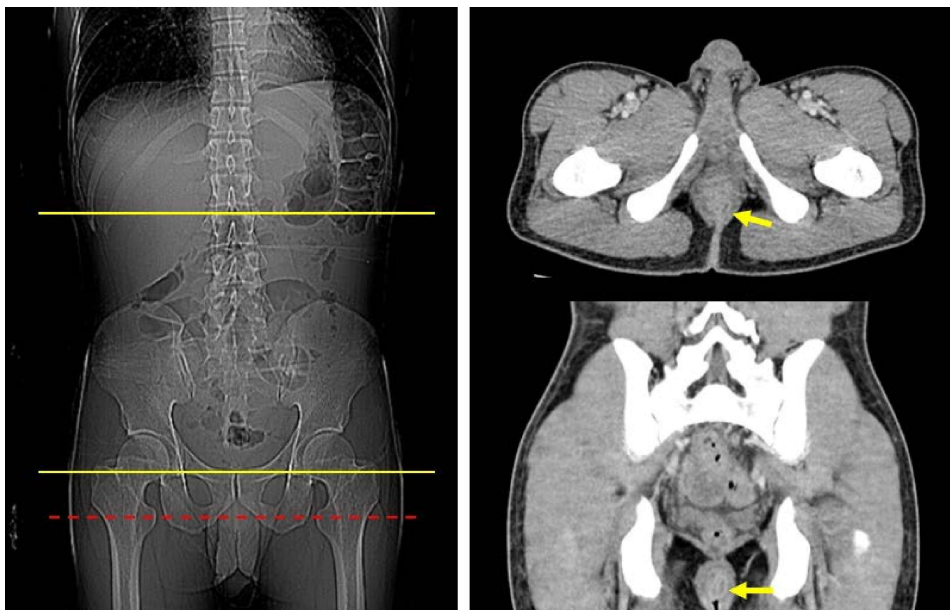
โรคอื่นนอกเหนือจากไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันทั้งสิ้น ซึ่งในจำนวนนี้มี 2 ราย ที่พบว่าความผิดปกติที่แสดงใน Focused CT ไม่สามารถนำไปสู่การวินิจฉัยโรคที่ถูกต้องได้ ต้องอาศัยภาพที่อยู่นอกขอบเขตของ Focused CT เท่านั้น ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีภาวะอาหารทะลุร่วมกับมีลมในช่องท้อง และผู้ป่วยที่พบโรคฝีคัณฑสูตร (ภาพที่ 2 และ 3)



ก.

ข.

ภาพที่ 2 ผู้ป่วยโรคกระเพาะอาหารทะลุ: ก. แสดงจุดสูงสุดและต่ำสุดของการสแกนภาพสำหรับ Focused CT (เส้นทึบสีเหลือง), ข. แสดงลมในช่องท้อง (\*) และรอยรั่วของผนังกระเพาะอาหาร (ลูกศร) ซึ่งพบในตำแหน่งที่เหนือกว่าจุดสูงสุดของการสแกนภาพ Focused CT (แนวเส้นประสีแดงหมายเลข 1 และ 2 ในภาพ ก. ตามลำดับ)



ก.

ข.

ภาพที่ 3 ผู้ป่วยโรคฝีคัณฑสูตร: ก. แสดงจุดสูงสุดและต่ำสุดของการสแกนภาพสำหรับ Focused CT (เส้นทึบสีเหลือง), ข. แสดงทางเชื่อมระหว่างทวารหนักและผิวหนังภายนอก (ลูกศร) ซึ่งพบในตำแหน่งต่ำกว่าจุดต่ำสุดของการสแกนภาพ Focused CT (แนวเส้นประสีแดง ในภาพ ก.)

## วิจารณ์

จากการศึกษาที่ผ่านมา<sup>9-12</sup> พบว่า การกำหนดระยะสแกนสำหรับ Focused CT ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันนั้นมีความหลากหลายแตกต่างกันออกไปในแต่ละงานวิจัย ซึ่งในการศึกษานี้เลือกใช้วิธีอ้างอิงจากตำแหน่งของกระดูก เนื่องจากสามารถระบุตำแหน่งได้ง่ายในภาพเอกซเรย์ (Scout image) และเป็นส่วนของร่างกายที่เคลื่อนที่น้อยขณะทำการตรวจ จึงทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อย โดยตำแหน่งที่ใช้ในการกำหนดจุดสูงสุดของการสแกนภาพนั้นอ้างอิงมาจากการศึกษาของ Davis J และคณะ<sup>14</sup> ที่พบว่าตำแหน่งของไส้ติ่งที่มีการอักเสบจะอยู่ในระดับเดียวกันกับหรือต่ำกว่าแนวกระดูกสันหลังส่วนเอวข้อที่ 3 ส่วนตำแหน่งที่ใช้กำหนดจุดต่ำสุดของการสแกนภาพนั้นมีจุดประสงค์เพื่อลดปริมาณรังสีที่กระทบต่ออวัยวะสืบพันธุ์ ซึ่งแม้ว่ารังสีในผู้ป่วยเพศหญิงจะยังถูกรอบคลุมในภาพ Focused CT แต่ปริมาณรังสีที่รังสีได้รับนั้นจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากการลดลงของปริมาณรังสีกระเจิง (Scatter radiation)<sup>10</sup> ในการศึกษานี้พบว่า ระยะการสแกนภาพจากระดับขอบบนของกระดูกสันหลังส่วนเอวข้อที่ 3 ไปจนถึงระดับขอบบนของจุดเชื่อมกระดูกหัวหน้าสามารถครอบคลุมไส้ติ่งหรือลำไส้ใหญ่ส่วนต้นได้ทั้งหมดในผู้ป่วยเกือบทุกราย มีเพียง 1 ราย (0.37%) ที่มองไม่เห็นผนังด้านบนบางส่วนของไส้ติ่ง แต่ไม่ได้ส่งผลต่อการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบแต่อย่างใด

มีข้อมูลของการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องทั้งหมดร่วมกับการฉีดสารทึบรังสีเข้าทางหลอดเลือดดำ (CT abdomen and pelvis with IV contrast) ที่ถูกแนะนำให้เป็นการตรวจที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการวินิจฉัยผู้ป่วยที่สงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน รายงานไว้ใน ACR Appropriateness Criteria<sup>5</sup> ว่ามีค่าความไวอยู่ในช่วงระหว่าง 85.7% ถึง 100% และมีค่าความจำเพาะอยู่ในช่วงระหว่าง

94.8% ถึง 100% ซึ่งเมื่อนำผลวิเคราะห์ทางสถิติของการตรวจด้วย Focused CT ในการศึกษาขึ้นมาเปรียบเทียบ จะเห็นว่าการตรวจด้วย Focused CT มีค่าความไวและความจำเพาะที่เทียบเท่ากันกับการตรวจช่องท้องทั้งหมด คือ 92.86% และ 98.26% ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าการศึกษาเกี่ยวกับ Focused CT ที่ผ่านมาก็ให้ผลที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันด้วย เช่น การศึกษาของ Dowhanik A และคณะ<sup>12</sup> ที่ศึกษาการตรวจโดยจำกัดระยะสแกนจากขอบบนของกระดูกสันหลังส่วนเอวข้อที่ 2 (L2) ถึงขอบบนของจุดเชื่อมกระดูกหัวหน้า พบว่า มีค่าความไว 98.2% และความจำเพาะ 99.2 % ผลการศึกษาเหล่านี้ จึงช่วยสนับสนุนว่า การตรวจด้วย Focused CT นั้น สามารถใช้วินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ดีเทียบเท่ากับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องทั้งหมด

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีผู้ป่วย 10 ราย ที่ผลการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันจาก Focused CT ไม่ตรงกันกับการวินิจฉัยขั้นสุดท้าย โดย 3 ราย ถูกวินิจฉัยจากภาพเอกซเรย์ว่ามีภาวะไส้ติ่งอักเสบ แต่การวินิจฉัยขั้นสุดท้ายไม่พบภาวะไส้ติ่งอักเสบ และ 7 ราย ไม่ได้รับการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบจากภาพเอกซเรย์ แต่ได้พิสูจน์ว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบจากผลการผ่าตัด/พยาธิวิทยา ซึ่งเมื่อพิจารณาในรายละเอียดของผู้ป่วยแต่ละราย พบว่า ทั้ง 3 รายที่ถูกวินิจฉัยว่ามีภาวะไส้ติ่งอักเสบจาก Focused CT นั้น แสดงลักษณะทางรังสีที่เข้าได้กับภาวะไส้ติ่งอักเสบจริง โดย 2 รายได้รับการผ่าตัด และ 1 รายไม่ได้รับการผ่าตัดเนื่องจากไม่สัมพันธ์กับอาการของผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดบริเวณก้นกบ ส่วน 7 ราย ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยนั้น มี 2 ราย ที่ภาพ Focused CT แสดงเฉพาะหนองในอุ้งเชิงกราน ไม่สามารถระบุได้ว่ามีสาเหตุมาจากภาวะไส้ติ่งอักเสบ มี 4 ราย ที่ภาพ Focused CT ให้ผลคลุมเครือ ไม่สามารถวินิจฉัยได้แน่

ชัด และอีก 1 ราย ที่ไม่พบลักษณะที่เข้ากับภาวะไส้ติ่งอักเสบในภาพ Focused CT เลย แต่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเนื่องจากอาการและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยเข้าได้กับภาวะไส้ติ่งอักเสบ ดังนั้น แม้ว่าการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันด้วยการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จะมีความน่าเชื่อถือมากเพียงใด แพทย์ผู้ทำการรักษาก็ยังคงต้องอาศัยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประกอบการพิจารณาด้วยเสมอ

โรคอื่น ๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการคล้ายไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันในการศึกษานี้ ส่วนใหญ่เป็นโรคระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น นิ่วและการอุดตันของทางเดินปัสสาวะหรือกรวยไตอักเสบเฉียบพลัน และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ลำไส้อักเสบหรือถุงผนังลำไส้อักเสบ ซึ่งพบว่า Focused CT สามารถให้การวินิจฉัยโรคเหล่านี้ได้เกือบทั้งหมด มีเพียง 2 ราย (0.74%) ที่พลาดการวินิจฉัยที่ถูกต้องไป คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะอาหารทะเลร่วมกับมีลมในช่องท้อง และผู้ป่วยที่ตรวจพบโรคฝีคัณฑสูตร อย่างไรก็ตาม ทั้งสองโรคนี้นักมีอาการและอาการแสดงของโรคที่แตกต่างจากภาวะไส้ติ่งเฉียบพลันชัดเจน และ Focused CT ก็ไม่ใช่แผนการตรวจที่จะถูกเลือกมาใช้กับผู้ป่วยที่สงสัยภาวะดังกล่าวนี้ตั้งแต่ต้น ดังนั้น ในทางปฏิบัติจริง เชื่อว่าแพทย์จะสามารถเลือกแผนการตรวจตามอาการของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

เป้าหมายหลักในการตรวจด้วย Focused CT คือการลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยการศึกษานี้ใช้การคำนวณค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีตลอดช่วงความยาวของการสแกน (Dose Length Product; DLP) ซึ่งแม้ว่าจะไม่ได้บอกปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับโดยตรง แต่ก็เป็นค่าประมาณที่แปรผันตรงกับปริมาณรังสียังผล (Effective dose) ที่ใช้ประเมินความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งจากการตรวจทางรังสีวิทยาได้ โดยจากการเก็บข้อมูลใน

การศึกษานี้ พบว่า ความยาวเฉลี่ยในการสแกนภาพของ Focused CT ลดลงจากการตรวจตามแผนปกติเฉลี่ย 41.70% ถึง 54.86% ขึ้นกับแผนการตรวจเดิม และเมื่อนำมาคำนวณ DLP พบว่า DLP จาก Focused CT ลดลงจากการตรวจตามแผนปกติเฉลี่ย 53.87% ถึง 58.20% ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า Focused CT มีประโยชน์ในการลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการตรวจ โดยที่ยังสามารถให้ผลการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ดีเทียบเท่ากับการตรวจตามแผนปกติ

### ข้อจำกัดในการวิจัย

ข้อจำกัดในการศึกษานี้ ได้แก่ การศึกษานี้ใช้การสร้างภาพ Focused CT ขึ้นใหม่จากภาพเดิม จึงไม่สามารถบอกได้ว่าในการปฏิบัติจริงนั้นจะมีความคลาดเคลื่อนในการกำหนดระยะสแกนมากน้อยเพียงใด และ การศึกษานี้ทำการแปลผลภาพทางรังสีวิทยาโดยรังสีแพทย์เพียงท่านเดียว จึงอาจจะมีอคติในการแปลผลได้

### สรุป

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยจำกัดระยะสแกนให้ครอบคลุมจากระดับขอบบนของกระดูกสันหลังส่วนเอวข้อที่ 3 (L3) ถึงระดับขอบบนของจุดเชื่อมกระดูกหัวหน้า (Pubic symphysis) เพียงพอต่อการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน แต่ยังคงมีความจำเป็นต้องอาศัยอาการแสดงของผู้ป่วยและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มาพิจารณาร่วมกันด้วย

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษา ทำให้มั่นใจว่าผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน สามารถ

พิจารณาให้ใช้การตรวจด้วย Focused CT เพื่อช่วยในการวินิจฉัยได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีอาการที่จำเพาะต่อโรค แต่สำหรับผู้ป่วยที่อาการคลุมเครือ รังสีแพทย์และแพทย์ผู้ทำการรักษาจะต้องพิจารณาเพิ่มเติมว่ามีการวินิจฉัยแยกโรคใดที่อาจจะพลาดการวินิจฉัยด้วย Focused CT หรือไม่ เพื่อให้การวางแผนการตรวจนั้นครอบคลุมและเหมาะสมกับผู้ป่วยมากที่สุด

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรให้มีรังสีแพทย์ผู้ร่วมวิจัยมากขึ้นหรือทำการศึกษาไปข้างหน้า (Prospective study) เพื่อศึกษาเพิ่มเติมว่ารังสีแพทย์แต่ละท่านมีการแปลผลภาพแตกต่างกันหรือไม่ และมีปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อผลการวิจัยหรือไม่

#### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผศ.พญ.นนทพรธณ ผาสุข หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับกระบวนการทำวิจัย ทำให้งานวิจัยนี้สามารถดำเนินการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

#### เอกสารอ้างอิง

1. Cartwright SL, Knudson MP. Diagnostic imaging of acute abdominal pain in adults. *Am Fam Physician*. 2015 Apr 1;91(7):452-9.
2. Guan L, Liu Z, Pan G, Zhang B, Wu Y, Gan T, et al. The global, regional, and national burden of appendicitis in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *BMC Gastroenterol*. 2023 Feb 22;23(1):44.
3. Bom WJ, Scheijmans JCG, Salminen P, Boermeester MA. Diagnosis of Uncomplicated and Complicated Appendicitis in Adults. *Scand J Surg*. 2021 Jun;110(2):170-179.
4. Kambadakone AR, Santillan CS, Kim DH, Fowler KJ, Birkholz JH, Camacho MA, et al. ACR Appropriateness Criteria® Right Lower Quadrant Pain: 2022 Update. *J Am Coll Radiol*. 2022 Nov;19(11S):S445-S461.
5. Garcia EM, Camacho MA, Karolyi DR, Kim DH, Cash BD, Chang KJ, et al. ACR Appropriateness Criteria® Right Lower Quadrant Pain-Suspected Appendicitis. *J Am Coll Radiol*. 2018 Nov;15(11S):S373-S387.
6. Aly NE, McAteer D, Aly EH. Low vs. standard dose computed tomography in suspected acute appendicitis: Is it time for a change? *Int J Surg*. 2016 Jul;31:71-9.
7. Yun SJ, Ryu CW, Choi NY, Kim HC, Oh JY, Yang DM. Comparison of Low- and Standard-Dose CT for the Diagnosis of Acute Appendicitis: A Meta-Analysis. *AJR Am J Roentgenol*. 2017 Jun;208(6):W198-W207.
8. Haijanen J, Sippola S, Tammilehto V, Grönroos J, Mäntyoja S, Löyttyniemi E, et al. Diagnostic accuracy using low-dose versus standard radiation dose CT in suspected acute appendicitis:

- prospective cohort study. *Br J Surg.* 2021 Dec 1;108(12):1483-1490.
9. Corwin MT, Chang M, Fananapazir G, Seibert A, Lamba R. Accuracy and radiation dose reduction of a limited abdominopelvic CT in the diagnosis of acute appendicitis. *Abdom Imaging.* 2015 Jun;40(5):1177-82.
10. Zinsser D, Maurer M, Do PL, Weiß J, Notohamiprodjo M, Bamberg F, et al. Reduced scan range abdominopelvic CT in patients with suspected acute appendicitis - impact on diagnostic accuracy and effective radiation dose. *BMC Med Imaging.* 2019 Jan 11;19(1):4.
11. Tarulli M, Rezende-Neto J, Vlachou PA. Focused CT for the evaluation of suspected appendicitis. *Abdom Radiol (NY).* 2019 Jun;44(6):2081-2088.
12. Dowhanik A, Tonkopi E, Crocker CE, Costa AF. Diagnostic performance and radiation dose of reduced vs. standard scan range abdominopelvic CT for evaluation of appendicitis. *Eur Radiol.* 2021 Oct;31(10):7817-7826.
13. Karul M, Berliner C, Keller S, Tsui TY, Yamamura J. Imaging of appendicitis in adults. *Rofo.* 2014 Jun;186(6):551-8.
14. Davis J, Roh AT, Petterson MB, Kopelman TR, Matz SL, Gridley DG, et al. Computed tomography localization of the appendix in the pediatric population relative to the lumbar spine. *Pediatr Radiol.* 2017 Mar;47(3):301-305.

## การเปรียบเทียบผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ระหว่างผู้ป่วยในและผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

จักรพงษ์ จาตุรวาณิช พบ.

หน่วยงานศัลยกรรม โรงพยาบาลทุ่งสง

### บทคัดย่อ

**ที่มา :** ปัจจุบันโรงพยาบาลทุ่งสงจำนวนผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักโดยส่วนมากเป็นผู้ป่วยในระบบผ่าตัดวันเดียวกลับเป็นการลดความแออัดในโรงพยาบาล ลดวันนอน ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล และประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและโรงพยาบาล

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักระหว่างผู้ป่วยในและผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ(ผู้ป่วยนอก)

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงสังเกต โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ระหว่างวันที่1 เมษายน พ.ศ.2566 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ.2566 จำนวน 186 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก จำนวน 126 และ60คนตามลำดับ โดยเปรียบเทียบข้อมูล2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่1 ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ส่วนที่2 แบบประเมินความสะอาดของลำไส้ ระยะเวลาในการส่องกล้อง และผลการส่องกล้อง

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยนอกและและผู้ป่วยในเป็นเพศหญิง ร้อยละ 60 และ 57.9 ( $p$ -value = 0.789) อายุเฉลี่ย  $53.7 \pm 8.65$  ปี และ  $60.25 \pm 10.81$  ปี ( $p$ -value <0.001) ไม่พบโรคประจำตัวร้อยละ 81.7 และ53.2 ตามลำดับ ( $p$ -value <0.001) ผู้ป่วยนอกมีผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้ในระดับ Good/Excellent เป็น 1.05 เท่า (Unadjusted RR = 1.05, 95%CI: 0.75, 1.48) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.780) และระยะเวลาในการส่องกล้องทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p=0.678$ )

**สรุป:**ผลการเปรียบเทียบความสะอาดของลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ผู้ป่วยใน การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

รับบทความ: 9 กุมภาพันธ์ 2567

ปรับแก้บทความ: 28 พฤษภาคม 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 4 มิถุนายน 2567

## Comparison of the Quality of Bowel Preparation for Colonoscopy in Inpatients Versus One-Day Surgery Patients

Jukkamong Jaturawanit, MD.

Department of Surgery, Thungsong Hospital,

### Abstract

**Background:** Currently Most of Thung Song Hospital colonoscopy patients are inpatients. One-day surgery system reduces congestion in hospitals, reduces the length of hospital stay, reduces the risk of infection, and saves costs for patients and hospitals

**Objectives:** To study and compare bowel preparation results for colonoscopy between inpatients and One-day surgery patients.

**Method:** Retrospective observational study. By collecting data on colonoscopy patients Between 1 April 2023 and 30 June 2023, there were 186 patients, divided into 126 inpatients and 60 outpatients. By comparing 2 parts of information: Part 1 includes gender, age, BMI, and underlying diseases, and part 2 is an assessment of results of bowel preparation, Length of colonoscopy, and colonoscopy results

**Results:** One-day surgery and inpatient were female 60% and 57.9% (p-value = 0.789), Average age was  $53.7 \pm 8.65$  years and  $60.25 \pm 10.81$  years (p-value <0.001), No underlying diseases were found 81.7 and 53.2(p-value < 0.001), respectively. One-day surgery patients had bowel preparation results of Good/Excellent 1.05 times (Unadjusted RR = 1.05, 95%CI: 0.75, 1.48) with no statistical significance (p-value = 0.780) and length of colonoscope of both groups that no Statistically significant difference (p-value = 0.073).

**Conclusion:** The comparison of bowel preparation in the colonoscope between inpatients and one-day surgery patients found no difference.

**Keywords:** Colonoscopy, Colorectal cancer, Inpatient, One Day Surgery

Received: February 9, 2024.

Revised: May 28, 2024.

Accepted: June 4, 2024.

## บทนำ

มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก (Colorectal Cancer) เป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นอันตรายถึงชีวิต จากฐานข้อมูลขององค์การอนามัยโลก<sup>1</sup> ทั่วโลกพบมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นอันดับสามในมะเร็งทั้งหมด สำหรับประเทศไทยพบเป็นมะเร็งอันดับสามรองจากมะเร็งปอดและมะเร็งเต้านม

สำหรับการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักมีหลากหลายวิธี โดยวิธีการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และทวารหนัก (colonoscopy) เป็นวิธีที่มี sensitivity สูงและสามารถวินิจฉัยและรักษาความผิดปกติในขณะการตรวจคัดกรอง

ความสะอาดของการเตรียมลำไส้มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยมีการศึกษาพบว่า การเตรียมลำไส้ที่ไม่สะอาดในการตรวจพบมากถึง 25 เปอร์เซ็นต์<sup>2,3</sup> การเตรียมลำไส้ที่ไม่สะอาด<sup>4,5</sup> เพิ่มความเสี่ยงของเหตุการณ์ภาวะแทรกซ้อนในการส่องกล้อง ทำให้ระยะเวลา

ขั้นตอนโดยรวมในการส่องกล้องนานขึ้น อัตราการเข้าถึงลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (Cecum) ลดลง และอัตราการตรวจพบเนื้องอกลดลง

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้การเตรียมลำไส้ไม่สะอาด<sup>6-9</sup> ได้แก่ มีประวัติการเตรียมลำไส้ที่ไม่สะอาดครั้งก่อนหน้า มีประวัติอาการท้องผูก มีการใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับอาการท้องผูก (เช่น ยาแก้ซึมเศร้ากลุ่มไตรไซคลิกและฝิ่น) มีโรคสมองเสื่อมหรือโรคพาร์กินสัน เพศชาย ความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำ การให้ความร่วมมือของผู้ป่วยต่ำ โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคตับแข็ง

เกณฑ์ในการประเมินความสะอาดของลำไส้ที่ใช้กันแพร่หลาย มี 3 แบบดังนี้ คือ 1) Aronchick bowel preparation scale 2) Ottawa Bowel Preparation Scale 3) Boston Bowel Preparation Scale โดยงานวิจัยนี้ใช้หลักการเตรียมลำไส้ตามแนวทางของ Aronchick scale<sup>10</sup> ซึ่งแบ่งความสะอาดของลำไส้โดยรวมแบ่งออกเป็น 5 ระดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ความสะอาดของลำไส้ใหญ่ตามการประเมินโดยใช้ Aronchick bowel preparation scale

ระดับ	คุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่ ประเมินจากลักษณะของอุจจาระ
excellent	ของเหลวใสเล็กน้อยที่มีเยื่อเมือกใส สามารถมองเห็นเยื่อบุผนังลำไส้ใหญ่มากกว่า 95%
good	ของเหลวขุ่นจำนวนเล็กน้อยที่ไม่มีอุจจาระไม่รบกวนการตรวจ สามารถเห็นเยื่อบุผนังลำไส้ใหญ่มากกว่า 90%
fair	มีปริมาณอุจจาระคงค้างระดับปานกลางที่สามารถล้างออกด้วยการดูด เพื่อให้การประเมินของเยื่อบุผนังลำไส้ใหญ่ทั้งหมดเห็นเยื่อบุผนังลำไส้ใหญ่มากกว่า 90%
poor	ไม่เพียงพอ เนื่องจากมีอุจจาระค้างหรือของเหลวขุ่นทำให้ต้องดูดล้าง เห็นเยื่อบุผนังลำไส้ใหญ่น้อยกว่า 90%
inadequate	จำเป็นต้องเตรียมลำไส้ใหญ่อีกครั้ง เพราะอุจจาระตกค้างจำนวนมาก

กลุ่มงานศัลยกรรมโรงพยาบาลทุ่งสงมีการให้บริการการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักด้วยกัน 2 ระบบ คือ 1. ระบบผู้ป่วยใน เป็นระบบการเข้ารับผู้ป่วยมาอนโรพยาบาลเพื่อเตรียมลำไส้และตรวจทางห้องปฏิบัติการที่หอผู้ป่วยก่อนการส่องกล้อง 1 วัน แล้วทำการส่องกล้องในวันรุ่งขึ้น หลังจากการส่องกล้องสามารถกลับบ้านได้หรืออาจกลับในวันถัดไปโดยรวมแล้วจะใช้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล 2-3 วัน 2. ระบบผ่าตัดวันเดียวกลับ (One-Day Surgery) หรือระบบผู้ป่วยนอก เป็นระบบการนัดผู้ป่วยมาทำการส่องกล้องภายในวันเดียว และผู้ป่วยสามารถกลับได้ภายหลังทำการส่องกล้องในวันเดียวกัน โดยให้ผู้ป่วยทำการเตรียมลำไส้มาจากบ้านและมีการเตรียมผลทางห้องปฏิบัติการ โดยไม่มีการนอนโรงพยาบาล ซึ่งเป็นการลดความแออัดในโรงพยาบาล ลดวันนอนลดความเสี่ยงในการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและโรงพยาบาล

สำหรับโรงพยาบาลทุ่งสง มีผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่ส่วนมากผู้เข้ารับบริการจะเป็นผู้ป่วยใน สถิติผู้ป่วยใน ปี พ.ศ.2564 จำนวน 870 ราย เป็นผู้ป่วยนอก 37 ราย คิดเป็น 4.25% และปี พ.ศ.2565 จำนวน 526 ราย เป็นผู้ป่วยนอก 28 ราย คิดเป็น 5.32%

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา เพื่อจะนำองค์ความรู้ที่ได้มาใช้ให้เหมาะกับผู้ป่วยและเพื่อพัฒนาระบบการผ่าตัดวันเดียวกลับของโรงพยาบาลทุ่งสง ต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักระหว่างผู้ป่วยในและผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

### วัสดุและวิธีการ

**วิธีการศึกษา** การศึกษานี้มีรูปแบบการศึกษาย้อนหลังเชิงสังเกต (Retrospective study)

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่โรงพยาบาลทุ่งสง ทั้งหมดในระหว่างวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2566 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ.2566 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และทวารหนักโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน (Inpatient) และกลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยนอก (Out Patient) โดยผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทุ่งสง โดยเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1.อายุมากกว่า 18 ปี 2. ผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ต่อการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ได้แก่ screening ,bowel habit change ,chronic abdominal pain ,FIT test positive , เบื่ออาหาร น้ำหนักลด, ชีต ,ถ่ายปนเลือด ,abnormal radiologic finding ,rectal mass 3. มีค่า Creatinine<1.5 mg/dl 4. ไม่มีประวัติแพ้ยาที่ใช้ระงับความรู้สึกในการส่องกล้อง 5. สามารถติดต่อสื่อสารได้และสะดวกเดินทางมาโรงพยาบาล 6. มีการให้ความยินยอมในการ ส่วนเกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria) ประกอบด้วย 1. ผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา 2.แพ้ยาระบาย 3.มีประวัติเคยผ่าตัดลำไส้ใหญ่มาก่อน 4.ASA ตั้งแต่ class 3 ขึ้นไป 5. มีข้อห้ามในการใช้ยาสลบ และเกณฑ์เพิ่มเติมสำหรับการคัดเลือกผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย 1.ASA class-II 2.อายุ ≤75ปี 3.ไม่มีความเสี่ยงสูงหรือแพ้ในการให้ยาระงับความรู้สึก 4.เดินทางกลับไปสะดวก มีคนดูแล ติดต่อได้สะดวก

สำหรับเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมในแต่ละกลุ่มนั้นขึ้นกับการประเมินของศัลยแพทย์แต่ละท่านและความพร้อมของผู้ป่วยเรื่องความสะดวกใน

การเตรียมลำไส้ การเดินทางมาโรงพยาบาล หรือ ปัจจัยอื่นๆของผู้ป่วยแต่ละราย

#### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษา เปรียบเทียบผลลัพธ์การเตรียมความสะดวกลำไส้ใน การส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักระหว่างผู้ป่วย ในกับผู้ป่วยนอก โดยมีสมมติฐานในการทดสอบเพื่อ

แสดงความไม่ด้อยกว่า (Test for Non-inferiority) การกำหนดขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ใช้การ ประมาณค่าขนาดตัวอย่างจากสูตรคำนวณขนาด ตัวอย่างสำหรับการเปรียบเทียบค่าสัดส่วนสองกลุ่ม (Non-inferiority or superiority trial for binary data) ดังนี้<sup>11</sup>

$$n_2 = \frac{(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2}{(\epsilon - \delta)^2} \left[ \frac{p_1(1 - p_1)}{k} + p_2(1 - p_2) \right]$$

โดย  $n_2$  หมายถึง จำนวนตัวอย่างของกลุ่มผู้ป่วยใน

$n_1$  หมายถึง จำนวนตัวอย่างของกลุ่มผู้ป่วยนอก โดยที่  $n_1 = k n_2$

$Z_{1-\alpha}$  หมายถึง ค่าสถิติมาตรฐานใต้โค้งปกติที่สอดคล้องกับระดับนัยสำคัญ

โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  ดังนั้น  $Z_{1-\alpha} = 1.645$

$Z_{1-\beta}$  หมายถึง ค่าสถิติมาตรฐานใต้โค้งปกติที่สอดคล้องกับอำนาจการทดสอบ

โดยกำหนดอำนาจการทดสอบที่ร้อยละ 80 ดังนั้น  $Z_{1-\beta} = 0.842$

$p_1$  หมายถึง ค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสะดวกลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักใน ระดับ Good/Excellent ของผู้ป่วยนอก

$p_2$  หมายถึง ค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสะดวกลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักใน ระดับ Good/Excellent ของผู้ป่วยใน

$\epsilon$  หมายถึง ค่าผลต่างระหว่างค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสะดวกลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ และทวารหนักในระดับ Good/Excellent ระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยนอก โดยที่  $\epsilon = p_1 - p_2$

$\delta$  หมายถึง ค่าผลต่างของค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสะดวกลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และ ทวารหนักในระดับ Good/Excellent ระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยนอกที่มีความหมายทาง คลินิก

$k$  หมายถึง ค่าอัตราส่วนขนาดตัวอย่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยนอกที่มีความหมายทางคลินิก โดยที่  $k = n_1 / n_2$  โดยจากข้อมูลย้อนหลังพบว่าอัตราส่วนขนาดตัวอย่างระหว่างผู้ป่วยนอกกับผู้ป่วยใน เท่ากับ 0.5

ค่าสถิติที่ใช้อ้างอิงในการคำนวณขนาดตัวอย่างอ้างอิงจากการศึกษา การเปรียบเทียบผลลัพธ์ การเตรียมความสะอาดลำไส้ก่อนการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และทวารหนักระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วย ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ ของอลงกรณ์ จันทรเจริญ<sup>1,2</sup> ผลการศึกษาพบ ค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสะอาดลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ในระดับ Good/Excellent ของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วย

ในร้อยละ 77.14 ( $p_1 = 0.7714$ ) และ 85.71 ( $p_2 = 0.8571$ ) ตามลำดับ และกำหนดค่าผลต่างระหว่างค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสะอาดลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักในระดับ Good/Excellent ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยนอกกับผู้ป่วยในที่มีความหมายทางคลินิกร้อยละ 25 ( $\delta = -0.25$ ) สามารถแทนค่าในสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างได้ดังนี้

$$n_2 = \frac{(1.645 + 0.842)^2}{((0.7714 - 0.8571) - (-0.25))^2} \left[ \frac{0.7714(1 - 0.7714)}{0.5} + 0.8571(1 - 0.8571) \right]$$

$$n_2 = 110$$

ขนาดตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณด้วยสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของกลุ่มผู้ป่วยในและกลุ่มผู้ป่วยนอก มีจำนวนตัวอย่างไม่น้อยกว่า 110 คน และ 55 คน ตามลำดับ ดังนั้นจึงมีจำนวนตัวอย่างรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 165 คน โดยการศึกษาวิจัยใช้จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจส่องกล้องคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่โรงพยาบาลทุ่งสง ระหว่างเดือน 1 เมษายน พ.ศ. 2566 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ทั้งหมดที่มีคุณสมบัติเข้าตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง ซึ่งจำนวนทั้งสิ้น 186 คน เป็นผู้ป่วยในจำนวน 126 คนและผู้ป่วยนอก 60คน

#### การเตรียมความสะอาดลำไส้สำหรับผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

##### กลุ่มที่ 1 การเตรียมความสะอาดลำไส้สำหรับผู้ป่วยใน

1. ให้ผู้ป่วยมาเข้ารับการรักษาก่อนวันทำการส่องกล้อง 1 วัน และมีการตรวจผลทางห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย CBC BUN cr electrolyte BS EKG12lead CXR
2. ให้รับประทานอาหารลดกากใย (*Low residue diet*) ได้ถึง 16.00 น. และกินอาหาร

เหลวใสได้ถึง 24.00 น. กินน้ำได้ถึง 7.00 น. วันทำการส่องกล้อง หลังจากนั้นงดน้ำงดอาหาร 3. ให้กินยาระบาย swiff จำนวน 45 ml ในเวลา 16.00 น. วันก่อนทำการส่องกล้อง และในเวลา 7.00 น. วันทำการส่องกล้อง และให้ 0.9% NaCl 1000 ml IV rate 80 ml/hr

##### กลุ่มที่ 2 การเตรียมความสะอาดลำไส้สำหรับผู้ป่วยวันเดียวกลับ (ODS)

1. มีการตรวจผลทางห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย CBC BUN Cr electrolyte BS EKG12lead CXR ภายใน 2 สัปดาห์ก่อนวันผ่าตัด
2. 2 วันก่อนทำการส่องกล้องให้รับประทานอาหารลดกากใย (*Low residue diet*) 1 วันก่อนทำการส่องกล้องตั้งแต่ 16.00 น. ให้กินเฉพาะอาหารเหลวใส และหลังเที่ยงคืนกินได้เฉพาะน้ำเปล่า ได้ถึง 7.00 น. วันทำการส่องกล้อง
3. กินยาระบาย swiff 2 ครั้ง เวลา 16.00 น. 1 วันก่อนทำการส่องกล้อง และเวลา 05.30 น. เข้าวันทำการส่องกล้อง

4. เข้าวันทำการส่องกล้อง มาถึงห้องผ่าตัดมีการให้สารน้ำ 0.9% NaCl 1000 ml IV rate 80 ml/hr

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28 โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การทดสอบ Chi-squared test หรือ Fisher's exact test ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ รายงานด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยนอก โดยใช้สถิติ Student's t-test หรือ Mann-Whitney U test ตามความเหมาะสมของข้อมูล

การเปรียบเทียบผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้ใช้ Chi-squared test หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสมของข้อมูล และใช้ Multivariable analysis ใช้การวิเคราะห์ Multiple logistic regression analysis รายงานด้วยค่า Odds Ratio (OR) หรือการวิเคราะห์ Multiple poisson regression analysis รายงานด้วยค่า Risk Ratio (RR)

การเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการส่องกล้องรายงานด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Student's t-test หรือ Mann-Whitney U test และใช้ Multivariable analysis ด้วยตัวแบบเชิงเส้นนัยทั่วไป (Generalized Linear Model : GLMs) รายงานด้วยค่าผลต่างของ

ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มพร้อมช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence interval)

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลทุ่งสง เลขที่ TH014/2567 การเก็บข้อมูลของผู้ป่วยจะใช้รูปแบบของรหัสและจะรักษาความลับของผู้ป่วยโดยไม่นำข้อมูลทุกอย่างของผู้ป่วยไปเปิดเผยต่อสาธารณชนไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

#### ผลการศึกษา

คุณลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่โรงพยาบาลทุ่งสง พบว่า ผู้ป่วยเป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.6 อายุเฉลี่ย  $58.13 \pm 10.6$  ปี และส่วนมากอายุน้อยกว่า 60 ปี ร้อยละ 61.8 ผู้ป่วยมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $22.96 \pm 3.63$  kg/m<sup>2</sup> และส่วนมากมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ (Normal; 18.5-22.9 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 48.4 ผู้ป่วยมีอาการในวันที่มาตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ร้อยละ 54.3 และมีโรคประจำตัว ได้แก่ ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากการเผาผลาญอาหารของร่างกายผิดปกติ มีสาเหตุมาจากการดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) และความอ้วน เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญที่นำไปสู่การเกิดโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ส่งผลให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามมา สำหรับการวิจัยนี้ หมายถึงกลุ่มโรคประกอบด้วย ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และเบาหวาน ซึ่งพบร้อยละ 39.8 โรคทางโลหิตวิทยา (Hematologic disease) ร้อยละ 2.7 โรคระบบทางเดินอาหาร (GI disease) ร้อยละ 1.1 และโรคระบบประสาท (CVS disease) ร้อยละ 3.2

คุณลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจส่องที่โรงพยาบาลทุ่งสง จำแนกตามวิธีการ

เตรียมความสะอาดลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ และทวารหนักพบว่า ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในเป็นเพศหญิง ร้อยละ 60 และ 57.9 ตามลำดับ (p-value = 0.789) อายุเฉลี่ย  $53.7 \pm 8.65$  ปี และ  $60.25 \pm 10.81$  ปี ตามลำดับ (p-value <0.001) และมีอายุน้อยกว่า 60 ปี ร้อยละ 83.3 และ 51.6 ตามลำดับ (p-value <0.001) ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $22.96 \pm 2.93$  kg/m<sup>2</sup> และ  $22.96 \pm 3.93$  kg/m<sup>2</sup> ตามลำดับ (p-value = 1.000) และส่วนมากมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ (Normal; 18.5-22.9 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 56.7 และ 44.4 ตามลำดับ (p-value = 0.368) ผู้ป่วยนอกและ

ผู้ป่วยในมีอาการในวันที่มาตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก ร้อยละ 41.7 และ 60.3 ตามลำดับ (p-value = 0.017) ผู้ป่วยนอกมีโรคประจำตัว ได้แก่ ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome) ร้อยละ 15.0 โรคทางโลหิตวิทยา (Hematologic disease) ร้อยละ 1.7 และโรกระบบทางเดินอาหาร (GI disease) ร้อยละ 1.7 ส่วนผู้ป่วยในมีโรคประจำตัว ได้แก่ ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome) ร้อยละ 51.6 โรคทางโลหิตวิทยา (Hematologic disease) ร้อยละ 3.2 โรกระบบทางเดินอาหาร (GI disease) ร้อยละ 0.8 และโรกระบบประสาท (CVS disease) ร้อยละ 4.8 (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** Demographic and clinical characteristics of patients (n = 186)

Characteristics	All patients (n = 186)		One-Day Surgery Patients (n = 60)		Inpatients (n = 126)		p-value
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
<b>Gender</b>							
Male	77	(41.4)	24	(40.0)	53	(42.1)	0.789
Female	109	(58.6)	36	(60.0)	73	(57.9)	
<b>Age (years), Mean <math>\pm</math> SD</b>	$58.13 \pm 10.6$		$53.7 \pm 8.65$		$60.25 \pm 10.81$		<0.001
<60	115	(61.8)	50	(83.3)	65	(51.6)	<0.001
$\geq 60$	71	(38.2)	10	(16.7)	61	(48.4)	
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>), Mean <math>\pm</math> SD</b>	$22.96 \pm 3.63$		$22.96 \pm 2.93$		$22.96 \pm 3.93$		1.000
Underweight (<18.5)	15	(8.1)	2	(3.3)	13	(10.3)	0.368
Normal (18.5-22.9)	90	(48.4)	34	(56.7)	56	(44.4)	
Overweight (23.0-24.9)	34	(18.3)	10	(16.7)	24	(19.0)	
Obesity (25.0-29.9)	37	(19.9)	12	(20.0)	25	(19.8)	
Morbid obesity ( $\geq 30$ )	10	(5.4)	2	(3.3)	8	(6.3)	
<b>Symptoms</b>							
No	85	(45.7)	35	(58.3)	50	(39.7)	0.017
Yes	101	(54.3)	25	(41.7)	76	(60.3)	
<b>Underlying disease</b>							
None	99	(53.2)	49	(81.7)	50	(39.7)	<0.001
Metabolic syndrome	74	(39.8)	9	(15)	65	(51.6)	

## ตารางที่ 2 Demographic and clinical characteristics of patients (n = 186) (ต่อ)

Characteristics	All patients (n = 186)	One-Day Surgery Patients (n = 60)	Inpatients (n = 126)	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
Hematologic disease	5 (2.7)	1 (1.7)	4 (3.2)	
GI disease	2 (1.1)	1 (1.7)	1 (0.8)	
CVS disease	6 (3.2)	0 (0.0)	6 (4.8)	

Data are presented as number (%), mean  $\pm$  standard deviation or median (interquartile range).

P-value corresponds to Independent samples t-test, Mann-Whitney U test, Chi-square test or Fisher's exact test.

ผลการเปรียบเทียบความสะอาดของลำไส้ระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยนอกพบว่า ผู้ป่วยนอกมีความสะอาดของลำไส้จากการเตรียมตัดในระดับ Inadequate ร้อยละ 5 Poor ร้อยละ 11.7 Fair ร้อยละ 1.7 และ Good ร้อยละ 81.7 ส่วนผู้ป่วยในมีความสะอาดของลำไส้จากการเตรียมตัดในระดับ Inadequate ร้อยละ 1.6 Poor ร้อยละ 17.5 Fair ร้อยละ 3.2 Good ร้อยละ 69.8 และ Excellent ร้อยละ 7.9 โดยที่ ผู้ป่วยนอกมีความสะอาดของลำไส้ในระดับ Good มากกว่าผู้ป่วยในที่ร้อยละ 11.83 (95%CI: -0.83, 24.48) และมีความสะอาดของลำไส้ในระดับ Excellent น้อยกว่าผู้ป่วยในที่ร้อยละ 7.94 (95%CI: -12.66, -3.22) ผู้ป่วยนอกมีโอกาสที่ผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้มีความสะอาดของลำไส้ในระดับ Good/Excellent เป็น 1.05 เท่า (Unadjusted RR = 1.05, 95%CI: 0.75, 1.48) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.780) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยใน และเมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวน ผู้ป่วยนอกมีโอกาสที่ผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้มีความสะอาดของลำไส้ในระดับ Good/Excellent เป็น 0.95 เท่า (Unadjusted RR = 0.95, 95%CI: 0.65, 1.40) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.803) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยใน (ตารางที่ 3)

ผลการเปรียบเทียบผลการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยนอกพบว่า ผลการตรวจไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ผลการเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการส่องกล้องระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยนอกพบว่า ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในมีระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการส่องกล้องเฉลี่ย  $14.70 \pm 6.30$  นาที และ  $16.82 \pm 8.04$  นาที ตามลำดับ โดยที่ ผู้ป่วยนอกมีระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการส่องกล้องน้อยกว่าผู้ป่วยในเฉลี่ย 2.12 นาที (95%CI: -4.43, 0.20) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.073) และผู้ป่วยนอกมีระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการส่องกล้องน้อยกว่าผู้ป่วยในเฉลี่ย 0.55 นาที (95%CI: -3.12, 2.03) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.678) เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวน (ตารางที่ 3)

ผลการศึกษาไม่พบ serious complication ได้แก่ bleeding ,perforation,gas explosion ของทั้งสองกลุ่ม

### วิจารณ์

การเตรียมลำไส้ที่ดีเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ เนื่องจากช่วยให้สามารถมองเห็นmucosa ของลำไส้ใหญ่ได้ชัดและทำให้ช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการทำการหัตถการ<sup>13, 14</sup> การเตรียม

ลำไส้ที่ไม่สะอาดทำให้ระยะเวลาในการส่องกล้องเพิ่มมากขึ้น และเพิ่มความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ และลดโอกาสการพบรอยโรคของลำไส้<sup>4</sup> การเตรียมลำไส้มีหลายวิธี โดยการเตรียมลำไส้ที่มีประสิทธิภาพปลอดภัยนั้น สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาร่วม ได้แก่ โรคร่วมของผู้ป่วยและระยะเวลาในการเตรียมตัวรวมทั้งการเลือกวิธีการเตรียมการที่เหมาะสม<sup>15</sup>

จากผลการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพในการเตรียมความสะอาดลำไส้ ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพบว่าไม่มีความแตกต่างกันเช่นเดียวกับการศึกษาของ อลงกรณ์ จันทรเจริญ<sup>12</sup> แต่จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาของ W.Lu และคณะ<sup>9</sup>, Tokunbo Ajayi และคณะ<sup>10</sup>, Majid A. Almadi และคณะ<sup>11</sup>พบว่าคุณภาพในการเตรียมความสะอาดลำไส้ในกลุ่มผู้ป่วยนอกดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยในอย่างมีนัยยะสำคัญ ทั้งนี้ การศึกษาแต่ละงานวิจัยมีเทคนิควิธีการเตรียมความสะอาดลำไส้และเกณฑ์การประเมินความสะอาดแตกต่างกันไป โดยการเตรียมลำไส้ในการศึกษาของ W.Lu และคณะ<sup>9</sup> ใช้ PEG solution 4 ลิตร หรือ PEG solution 2 ลิตร ร่วมกับ sodium phosphate enema, Tokunbo Ajayi และคณะ<sup>10</sup> ใช้ Bisacodyl ร่วมกับ PEG solution, Majid A. Almadi และคณะ<sup>11</sup> ใช้ PEG solution สำหรับเกณฑ์การประเมินความสะอาด ในการวิจัยของ Tokunbo Ajayi และคณะ<sup>10</sup> ใช้ระบบ Aronchick bowel preparation scale แต่ในการศึกษาของ W.Lu และคณะ<sup>9</sup>, Majid A. Almadi และคณะ<sup>11</sup> ใช้เกณฑ์ประเมินโดยการกำหนดเอง จึงอาจมีผลทำให้ผลลัพธ์จากการศึกษาแตกต่างกัน

จุดแข็งของการศึกษานี้ ได้แก่ มีการใช้ยาเตรียมลำไส้เหมือนกันทั้งสองกลุ่มเป็น swift ซึ่งสะดวกในการใช้ในทั้งสองกลุ่ม และมีระบบการแนะนำการเตรียมลำไส้จากพยาบาล มีเอกสารประกอบการเตรียมลำไส้ และในกลุ่มผู้ป่วยนอกมีการติดตามอาการ

ทางโทรศัพท์หลังการส่องกล้อง รวมทั้งมีช่องทางการติดต่อให้ผู้ป่วย

ข้อจำกัดที่สำคัญจากการศึกษานี้ พบว่ากลุ่มผู้ป่วยนอกจะมีอายุเฉลี่ยที่น้อยกว่าและเป็นกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัวมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากสามารถเข้าร่วมเป็นผู้ป่วยนอกได้ง่าย ซึ่งอาจเป็นปัจจัยส่งผลต่อการเตรียมลำไส้<sup>7, 8</sup> และจากการศึกษานี้มีการประเมินความสะอาดของลำไส้มีการประเมินจากศัลยแพทย์หลายท่าน อาจทำให้การให้ระดับความสะอาดลำไส้แตกต่างกันไป

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

เพื่อเป็นการพัฒนาระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และสามารถเพิ่มการรักษาผ่าตัดในโรคอื่นๆต่อไป

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเตรียมความสะอาดลำไส้ในผู้ป่วยวันเดียวกลับ ในการวิจัยอาจใช้เทคโนโลยี ได้แก่ การใช้ Application, Video ในการสื่อสารเพิ่มเติมกับผู้ป่วย

### สรุป

ผลการเปรียบเทียบความสะอาดของลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

### ตารางที่ 3 Comparison of the Quality of Bowel Preparation for Colonoscopy between Inpatients and One-Day Surgery Patients (n = 186)

Outcomes	One-Day Surgery Patients (n = 60)		Inpatients (n = 126)		Absolute difference (95% CI)	Unadjusted Effect estimate (95% CI)	p-value	Adjusted Effect estimate (95% CI)	p-value
	n	(%)	n	(%)					
Quality of Bowel preparation									
Inadequate	3	(5.0)	2	(1.6)	3.41 (-2.52, 9.34) <sup>b</sup>				
Poor	7	(11.7)	22	(17.5)	-5.79 (-16.28, 4.69) <sup>b</sup>				
Fair	1	(1.7)	4	(3.2)	-1.51 (-5.96, 2.95) <sup>b</sup>				
Good	49	(81.7)	88	(69.8)	11.83 (-0.83, 24.48) <sup>b</sup>	1.05 (0.75, 1.48) <sup>e</sup>	0.780	0.95 (0.65, 1.40) <sup>f</sup>	0.803
Excellent	0	(0.0)	10	(7.9)	-7.94 (-12.66, -3.22) <sup>b</sup>				
Finding									
Normal	40	(66.7)	82	(65.1)	1.59 (-12.96, 16.13) <sup>b</sup>	(base outcome)		(base outcome)	
Polyp	15	(25.0)	26	(20.6)	4.37 (-8.67, 17.40) <sup>b</sup>	1.18 (0.56, 2.48) <sup>c</sup>	0.656	1.50 (0.62, 3.66) <sup>d</sup>	0.372
Hemorrhoid	1	(1.7)	5	(4.0)	-2.30 (-7.00, 2.40) <sup>b</sup>	0.41 (0.05, 3.63) <sup>c</sup>	0.423	1.56 (0.12, 20.06) <sup>d</sup>	0.733
Diverticulosis	1	(1.7)	4	(3.2)	-1.51 (-5.96, 2.95) <sup>b</sup>	0.51 (0.06, 4.74) <sup>c</sup>	0.556	1.15 (0.08, 17.49) <sup>d</sup>	0.922
Carcinoma	3	(5.0)	9	(7.1)	-2.14 (-9.26, 4.97) <sup>b</sup>	0.68 (0.18, 2.66) <sup>c</sup>	0.583	1.27 (0.26, 6.19) <sup>d</sup>	0.770
Time (minute), Mean ± SD	14.70 ± 6.30		16.82 ± 8.04		-2.12 (-4.43, 0.20) <sup>a</sup>		0.073		
					-0.55 (-3.12, 2.03) <sup>a</sup>				0.678

<sup>a</sup>Absolute difference is the mean difference with 95% CIs from a Generalized linear model with Gaussian family. <sup>b</sup>Absolute difference is the difference in proportions.

<sup>c</sup>Effect estimate is unadjusted odds ratio (2-sided 95%CI) from a Multinomial logistic regression model. <sup>d</sup>Effect estimate is adjusted odds ratio (2-sided 95%CI) from a Multinomial logistic regression model adjusting for gender, age, symptoms and underlying disease. <sup>e</sup>Effect estimate is unadjusted risk ratio (2-sided 95%CI) from a Poisson regression model. <sup>f</sup>Effect estimate is adjusted risk ratio (2-sided 95%CI) from a Poisson regression model adjusting for gender, age, symptoms and underlying disease

## เอกสารอ้างอิง

1. Organization WH. The Global Cancer Observatory 2020 [Available from: <https://gco.iarc.fr/>].
2. Froehlich F, Wietlisbach V, Gonvers JJ, Burnand B, Vader JP. Impact of colonic cleansing on quality and diagnostic yield of colonoscopy: the European Panel of Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy European multicenter study. *Gastrointest Endosc.* 2005;61(3):378-84.
3. Harewood GC, Sharma VK, de Garmo P. Impact of colonoscopy preparation quality on detection of suspected colonic neoplasia. *Gastrointest Endosc.* 2003;58(1):76-9.
4. Chokshi RV, Hovis CE, Hollander T, Early DS, Wang JS. Prevalence of missed adenomas in patients with inadequate bowel preparation on screening colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2012;75(6):1197-203.
5. Rex DK, Imperiale TF, Latinovich DR, Bratcher LL. Impact of bowel preparation on efficiency and cost of colonoscopy. *Am J Gastroenterol.* 2002;97(7):1696-700.
6. Borg BB, Gupta NK, Zuckerman GR, Banerjee B, Gyawali CP. Impact of obesity on bowel preparation for colonoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2009;7(6):670-5.
7. Hassan C, Fuccio L, Bruno M, Pagano N, Spada C, Carrara S, et al. A predictive model identifies patients most likely to have inadequate bowel preparation for colonoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2012;10(5):501-6.
8. Lebwohl B, Wang TC, Neugut AI. Socioeconomic and other predictors of colonoscopy preparation quality. *Dig Dis Sci.* 2010;55(7):2014-20.
9. Rex DK. Optimal bowel preparation--a practical guide for clinicians. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2014;11(7):419-25.
10. Aronchick CA. Bowel preparation scale. *Gastrointest Endosc.* 2004;60(6):1037-8; author reply 8-9.
11. Shein-Chung Chow JS, Hansheng Wang, Yuliya Lokhnygina. *Sample Size Calculations in Clinical Research.* 3rd Edition ed. New York: Bioscience, Mathematics & Statistics, Medicine, Dentistry, Nursing & Allied Health; 2017.
12. Chanchaen A. Comparison Outcomes Quality of Bowel Preparation before Colonoscopy between In-patients and One-Day Surgery Patients: A Randomized Controlled trial. *Srinagarind Medical Journal.* 2022;37(4):396-406.
13. Wexner SD, Beck DE, Baron TH, Fanelli RD, Hyman N, Shen B, Wasco KE. A consensus document on bowel preparation before colonoscopy: prepared by a task force from the American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS), the American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE), and the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). *Gastrointest Endosc.* 2006;63(7):894-909.

14. Landreneau SW, Di Palma JA. Update on preparation for colonoscopy. *Curr Gastroenterol Rep.* 2010;12(5):366-73.
15. Ness RM, Manam R, Hoen H, Chalasani N. Predictors of inadequate bowel preparation for colonoscopy. *Am J Gastroenterol.* 2001;96(6):1797-802.

## ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ปาริชาติ วันชูเสริม พย.ม.<sup>1</sup> อักษรานัฐ สุทธิประภา พย.ม.<sup>2</sup> อนุชา ไทยวงษ์ ปร.ด.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

### บทคัดย่อ

**ที่มา:** การเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์เป็นกลไกการตอบสนองที่สำคัญต่อความเครียดที่สตรีตั้งครรภ์กำลังเผชิญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างไรก็ตามการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ภายใต้สถานการณ์นี้ยังคงมีจำกัด

**วัตถุประสงค์:** ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

**วิธีการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาสารคาม คัดเลือกเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 120 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2564 – ธันวาคม พ.ศ. 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการเผชิญความเครียดขณะตั้งครรภ์ฉบับปรับปรุง แบบวัดความเข้มแข็งอดทนในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และแบบวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย ทดสอบความสัมพันธ์เชิงทำนายโดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

**ผลการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย  $27.93 \pm 5.85$  ปี และส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 58.33 จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ความรู้สึกไม่แน่นอน ( $Beta = -156; p < .05$ ) และความเข้มแข็งอดทน ( $Beta = .320; p < .05$ ) สามารถร่วมกันทำนายการเผชิญความเครียดรูปแบบวางแผนเตรียมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า รายได้ครอบครัว ( $Beta = -.224; p < .05$ ) สามารถทำนายการเผชิญความเครียดรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าอายุ ( $Beta = .239; p < .05$ ) ความรู้สึกไม่แน่นอน ( $Beta = .214; p < .05$ ) และความเข้มแข็งอดทน ( $Beta = .285; p < .05$ ) สามารถร่วมกันทำนายการเผชิญความเครียดแบบหลีกเลี่ยงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พยาบาลควรใช้ผลการศึกษานี้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับออกแบบโปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเผชิญความเครียดที่เหมาะสม รวมถึงควรประเมินความเข้มแข็งอดทนและความรู้สึกไม่แน่นอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนกิจกรรมการพยาบาล อันจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์สามารถเผชิญความเครียดได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ :** การเผชิญความเครียด ความเข้มแข็งอดทน ความรู้สึกไม่แน่นอน หญิงตั้งครรภ์ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

รับบทความ: 1 ธันวาคม 2566

ปรับแก้บทความ: 14 พฤษภาคม 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 14 มิถุนายน 2567

## Factors Influencing Stress Coping among Pregnant Women during the COVID-19 Pandemic

Parichat Wunchooserm<sup>1</sup> Auksaranut Sutthiprapa<sup>2</sup> Anucha Thaiwong<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Lecturer, Srimahasarakham College of Nursing, Faculty of Nursing,  
Phraboromrajchanok Institute

### Abstract

**Background:** Coping with stress is a crucial mechanism for pregnant women, particularly in the context of the COVID-19 pandemic. Despite the challenges posed by the outbreak, limited research exists on the factors influencing stress coping among pregnant women.

**Objectives:** To investigate the factors influencing stress coping among pregnant women during the COVID-19 pandemic.

**Method:** The sample comprised 120 pregnant women attending the antenatal care department at Maha Sarakham Hospital, selected based on specific criteria between October 2021 and December 2022. Research instruments included a personal data record form, a revised version of the Pregnancy Coping Scale, Hardiness Scale for Women with Gestational Diabetes, and Uncertainty in Illness Scale. Predictive relationships were analyzed using multiple regression analysis, and personal information was examined using descriptive statistics.

**Results:** The sample group had an average age of  $27.93 \pm 5.85$  years. The majority of the participants (58.33%) had received information about the 2019 coronavirus infection. Multiple regression analysis indicated that uncertainty (Beta=-.156;  $p < .05$ ), and hardiness (Beta= .320;  $p < .05$ ) collectively significantly predict stress coping through planning and preparation. Additionally, family income (Beta=-.224;  $p < .05$ ) can predict stress coping using a positive spirit style with statistical significance. Moreover, age (Beta=.239;  $p < .05$ ), uncertainty (Beta=.214;  $p < .05$ ), and hardiness (Beta=.285;  $p < .05$ ) together predict non-productive coping with statistical significance. Nurses should leverage the insights from this study to design programs that promote appropriate stress coping. Additionally, assessing hardiness and uncertainty is crucial for planning nursing activities, providing essential information for promoting effective stress management among pregnant women.

**Keyword:** Stress coping, Hardiness, Uncertainty, Coronavirus disease 2019

Received: December 1, 2023.

Revised: May 14, 2024.

Accepted: June 14, 2024.

## บทนำ

การตั้งครรภ์ถือว่าเป็นช่วงเวลาแห่งความสุขและความคาดหวัง สตรีตั้งครรภ์จึงเป็นผู้ที่ต้องเผชิญกับความคาดหวังจากสมาชิกในครอบครัว ซึ่งทำให้เกิดความวิตกกังวล และความเครียด รวมทั้งการตั้งครรภ์ถือว่าเป็นภาวะวิกฤติของชีวิตที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายจิตใจอารมณ์ และสังคม การดำเนินชีวิต และการปรับตัวต่อบทบาทในการเป็นมารดา<sup>1</sup> อาจส่งผลทำให้สตรีตั้งครรภ์เกิดความกดดันในจิตใจ เกิดภาวะความเครียดในขณะที่ตั้งครรภ์ อีกทั้งยังต้องเผชิญกับภาวะที่เป็นอันตรายต่าง ๆ จากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก เกิดมลภาวะจากสิ่งแวดล้อมหรือสารเคมีต่าง ๆ ทำให้สตรีตั้งครรภ์มีความกังวล และกลัวว่าสิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์

รวมทั้งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่ระบาดได้รวดเร็วจนแพร่กระจายทั่วโลก สำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะมียาอันตรายและส่งผลให้มีอาการรุนแรงมากกว่าสตรีทั่วไป โดยเฉพาะช่วงไตรมาสที่ 3 ถือเป็นระยะอันตรายที่ต้องระมัดระวังอย่างมาก เนื่องจากขนาดของมดลูกจะค่อนข้างโต ทำให้ปอดขยายตัวไม่ดี หากได้รับเชื้อมักพบอาการที่รุนแรง มีโอกาสเกิดภาวะปอดอักเสบสูง สำหรับผลกระทบต่อทารกในครรภ์ ทำให้ทารกพิการในครรภ์ ทารกตายในครรภ์ การแท้ง และทารกคลอดก่อนกำหนด ดังการศึกษาวิจัยสตรีตั้งครรภ์ จำนวน 9 ราย ที่มีปอดอักเสบจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อายุครรภ์อยู่ในช่วง 36-39 สัปดาห์ ทุกรายไม่มีโรคประจำตัวได้รับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง พบว่า สตรีตั้งครรภ์มีภาวะแทรกซ้อน คือ multiple patchy ground-glass shadows ได้รับการรักษาให้ออกซิเจนผ่านทางจมูก มีภาวะ preeclampsia และน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์คลอด สำหรับทารกในครรภ์ พบว่า ทารกเกิด

ภาวะ fetal distress ภาวะ Birth asphyxia และพบการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากสารคัดหลั่งในลำคอทารกแรก<sup>2</sup> และการศึกษาวิจัยในสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อโรคโควิด 19 จำนวน 55 ราย และทารกจำนวน 46 ราย พบว่า สตรีตั้งครรภ์พบปอดที่ผิดปกติ leukocytosis Lymphopenia เกล็ดเลือดต่ำ สำหรับทารกในครรภ์ พบภาวะแทรกซ้อน คือ แท้ง ทารกตายในครรภ์ ทารกโตช้าในครรภ์ คลอดก่อนกำหนด และทารกตายหลังคลอด<sup>3</sup> จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้สตรีตั้งครรภ์เกิดความเครียดมากขึ้นจากการตั้งครรภ์ปกติ

แม้ว่าการระบาดอาจไม่รุนแรงและองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคประจำถิ่นแล้วก็ตาม สตรีตั้งครรภ์ยังรับรู้ว่าเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเกิดความรู้สึกกลัว วิตกกังวล และอาจก่อให้เกิดความเครียดในระดับสูง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทั้งภาวะสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์เมื่อสตรีตั้งครรภ์เกิดความเครียดก็จะพยายามลดหรือควบคุมความรุนแรงของความเครียด บางรายอาจใช้วิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือควบคุมสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดโดยการยอมรับปัญหานั้นหรือมีการแสดงออกทางพฤติกรรม เช่น แยกตัว เหม่อลอย เก็บกด เป็นต้น<sup>4</sup> ซึ่งการเผชิญความเครียดในแต่ละรูปแบบมีความสำคัญเนื่องจากมีผลต่อสุขภาพทั้งของสตรีตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์และทารกแรกเกิด สตรีตั้งครรภ์ที่ใช้การเผชิญความเครียดรูปแบบวางแผนเตรียมการ และรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก มีผลทำให้น้ำหนักทารกแรกเกิดเพิ่มขึ้น<sup>5</sup> และสตรีตั้งครรภ์ไม่เกิดภาวะซึมเศร้าก่อนคลอด<sup>6</sup> ส่วนสตรีตั้งครรภ์ที่เลือกใช้การเผชิญความเครียดรูปแบบหลีกเลี่ยง ทำให้ทารกคลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักตัวทารกแรกเกิดน้อย<sup>5</sup> และสตรีตั้งครรภ์เกิดความเครียด เกิดภาวะซึมเศร้าในระยะตั้งครรภ์จนถึงระยะหลังคลอด<sup>7</sup>

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาความเครียด และการเผชิญความเครียดในสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์การตั้งครรภ์ปกติ ที่ยังไม่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการเผชิญความเครียดแต่ละรูปแบบตามกรอบแนวคิดของ ฮามิลตัน และ โลเบล มีผลต่อภาวะสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และทารกแรกเกิด ซึ่งปัจจัยที่ศึกษาได้มาจากแนวคิด และจากการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ ความเข้มแข็งอดทน และความรู้สึกไม่แน่นอน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงปัญหาของการเลือกใช้การเผชิญความเครียดในสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และเมื่อสตรีตั้งครรภ์เกิดความเครียดจะมีวิธีเผชิญความเครียดได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ การศึกษาการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ในช่วงสถานการณ์ดังกล่าว รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้การเผชิญความเครียดจึงมีความสำคัญ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้การดูแล และช่วยเหลือสตรีตั้งครรภ์ที่เกิดความเครียดและต้องเลือกใช้การเผชิญความเครียดเพื่อลดความเครียดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ในรูปแบบวางแผนเตรียมการ รูปแบบหลีกเลี่ยง และรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

### วัสดุและวิธีการ

#### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นวิจัยแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (Predictive Correlational Study)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการแผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลมหาสารคาม ช่วงเดือนตุลาคม 2564 ถึง ธันวาคม 2565 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติ คือ 1. อายุ 18 ปีขึ้นไป 2. อายุครรภ์ตั้งแต่ 24 สัปดาห์ ขึ้นไป 3. ไม่มีโรคประจำตัว 4. อ่านและเขียนภาษาไทยได้ และ 5. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางประมาณค่าอำนาจการทดสอบ (power analysis) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นระดับนัยสำคัญ (significant level) ที่ .05 อำนาจการทดสอบ (level of power) ที่ .80 กำหนดอิทธิพลของขนาดตัวอย่างการประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร (effect size) ที่ .30 ซึ่งเป็นการประมาณค่าความสัมพันธ์ระดับปานกลาง และนำมาใช้ในการประมาณค่าทางการพยาบาล (Polit, 2010)<sup>8</sup> จากการเปิดตารางได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 120 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ ซึ่งสร้างโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 สำหรับเฉพาะสตรีตั้งครรภ์กรอก ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส การนับถือศาสนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ ลักษณะครอบครัว รายได้ครอบครัว และความพอเพียงของรายได้ ส่วนที่ 2 สำหรับเฉพาะผู้วิจัยกรอก ได้แก่ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน และอายุครรภ์ปัจจุบัน

2. แบบวัดการเผชิญความเครียดขณะตั้งครรภ์ ฉบับปรับปรุง (Revised Prenatal Coping Inventory: NuPCI) ของ ฮามิลตัน และ โลเบล<sup>9</sup> แปลเป็นภาษาไทย โดยผู้วิจัย ภายหลังจากได้รับอนุญาตในการใช้

เครื่องมือจากผู้สร้างแล้วหาความตรงตามภาษาโดยทำการแปลย้อนกลับเครื่องมือจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ (back translation) โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ท่าน จากนั้นผู้วิจัย พิจารณาความถูกต้องด้านภาษาที่แปลย้อนกลับแบบวัดประกอบด้วยข้อคำถาม 42 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ รูปแบบวางแผนเตรียมการ รูปแบบหลีกเลี่ยง และรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก การแปลผลจะแปลผลการเผชิญความเครียดแต่ละรูปแบบโดยคิดเป็นค่าร้อยละในแต่ละรูปแบบนั้น

3. แบบวัดความเข้มแข็งอดทนในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ของ ฟินท์พจน์ พรหมเสน (2558)<sup>10</sup> ประกอบด้วย คำถามด้านบวก 25 ข้อ ครอบคลุมทั้ง 2 มิติ คือ ความรู้สึกมุ่งมั่นมีเป้าหมายและความสามารถที่จะอดทน การแปลผลคะแนนใช้การแบ่งตามอันตรภาคชั้นเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ปานกลาง และสูง โดยช่วงค่าคะแนน 25-50 คะแนน มีความเข้มแข็งอดทนระดับต่ำ ช่วงค่าคะแนน 51-75 คะแนน มีความเข้มแข็งอดทนระดับปานกลาง และค่าคะแนน 76-125 คะแนน มีความเข้มแข็งอดทนระดับสูง

4. แบบวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย (Mishel uncertainty in illness Scale: MUIS) ของ มิเชล แปลเป็นภาษาไทยโดย อภิญญา พจนารถ<sup>11</sup> ทั้งหมด 33 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก จำนวน 21 ข้อ และข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ จำนวน 12 ข้อ ในแต่ละข้อเป็นมาตรวัดแบบลิเคต (likert scale) โดยข้อคำถามที่มีความหมายทางลบจะถูกกลับคะแนนก่อนการรวมคะแนน การแปลผลคะแนนใช้การแบ่งตามอันตรภาคชั้นเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ปานกลาง และสูง โดยช่วงค่าคะแนน 33-77 คะแนน มีความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยระดับต่ำ ช่วงค่าคะแนน 78-

121 คะแนน มีความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยระดับปานกลาง และช่วงค่าคะแนน 122-165

คะแนน มีความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยระดับสูง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ ลักษณะครอบครัว รายได้ครอบครัว ความพอเพียงของรายได้ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน อายุครรภ์ปัจจุบัน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอด้วยการแจกแจงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์คะแนนความเข้มแข็งอดทน คะแนนความรู้สึกไม่แน่นอน และคะแนนการเผชิญความเครียดแต่ละรูปแบบ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์อำนาจการทำนายของข้อมูลส่วนบุคคล ความเข้มแข็งอดทน และความรู้สึกไม่แน่นอน ต่อการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ ผ่านการรับรองและอนุมัติให้ดำเนินโครงการจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลมหาสารคาม เอกสารรับรอง เลขที่ 65/074 เลขที่โครงการวิจัย MSKH\_REC 65-02-061

#### ผลการศึกษา

##### 1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย  $27.93 \pm 5.85$  ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 98.33) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 96.67) มีระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. (ร้อยละ 66.67) ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 28.33) อาศัยอยู่กับครอบครัวตนเอง

(ร้อยละ 56.67) มีรายได้ของครอบครัวต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท (ร้อยละ 48.32) มีความพอเพียงของรายได้ (ร้อยละ 70.00) และได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ร้อยละ 58.33)

นอกจากนี้ยังพบว่า ส่วนใหญ่ตั้งครรภ์เป็นครั้งแรก (ร้อยละ 45.00) มีอายุครรภ์อยู่ในช่วงไตรมาส 2 (ร้อยละ 57.50) และมีจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน 0 คน (ร้อยละ 45) ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ (n=120)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>ข้อมูลส่วนบุคคล</b>		
● อายุ (Mean = 27.93 ± 5.85 ปี, Min = 18, Max = 41)		
● น้อยกว่า 35 ปี	100	83.33
● ตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป	20	16.67
● สถานภาพสมรส		
● สมรส	118	98.33
● หย่า/แยกกันอยู่	2	1.67
● การนับถือศาสนา		
● พุทธ	116	96.67
● คริสต์	3	2.50
● อิสลาม	1	0.83
● ระดับการศึกษา		
● ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	0.83
● ประถมศึกษา	4	3.33
● มัธยม/ปวช.	80	66.67
● อนุปริญญา/ปวส.	12	10.00
● ปริญญาตรี	21	17.50
● สูงกว่าปริญญาตรี	2	1.67
● การประกอบอาชีพ		
● รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	9	7.50
● แม่บ้าน	21	17.50
● ค้าขาย	24	20.00

ตาราง 1 แสดงข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ (n=120) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
● รับจ้าง	26	21.67
● เกษตรกรรม	6	5.00
● ประกอบธุรกิจส่วนตัว	34	28.33
● ลักษณะครอบครัว		
● อยู่กับสามีตามลำพัง	30	25.00
● อยู่กับครอบครัวสามี	22	18.33
● อยู่กับครอบครัวตนเอง	68	56.67
● รายได้ครอบครัว (Median = 20,000 บาท/เดือน, Min = 3,000, Max = 65,000)		
● ต่ำกว่า 10,000 บาท	21	17.50
● 10,001-20,000 บาท	58	48.33
● ตั้งแต่ 20,000 บาท ขึ้นไป	41	34.17
● ความพอเพียงของรายได้		
● เพียงพอ	84	70.0
● ไม่เพียงพอ	36	30.0
● การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019		
● ได้รับ	70	58.33
● ไม่ได้รับ	50	41.67
<b>ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์</b>		
● จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์		
● 1	54	45.00
● 2	47	39.17
● 3	13	10.83
● 4	6	5.00
● อายุครรภ์ปัจจุบัน (Mean = 30.91 ± 4.41 สัปดาห์, Min = 24, Max = 39)		
● ไตรมาส 2	69	57.50
● ไตรมาส 3	51	42.50
● จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน		
● ไม่มี เนื่องจากครรภ์แรก	54	45.00
● 1 คน	52	43.33
● 2 คน	14	11.67

## 2. ความเข้มแข็งอดทน ความรู้สึกไม่แน่นอน และการเผชิญความเครียด

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความเข้มแข็งอดทนในระดับสูง (Mean = 102.17 ± 10.14, Max = 121, Min = 45) มีค่าเฉลี่ยความรู้สึกไม่แน่นอนในระดับปานกลาง (Mean = 100.19 ± 18.64, Max = 153, Min = 44) สำหรับการเผชิญความเครียด พบว่ามีค่าเฉลี่ยการเผชิญความเครียดรูปแบบวางแผนเตรียมการอย่างมาก (Mean = 37.91 ± 12.93, Max = 69, Min = 6) ค่าเฉลี่ยการเผชิญความเครียดรูปแบบรูปแบบหลีกเลี่ยงในระดับน้อย (Mean = 15.43 ± 8.12, Max = 46, Min = 2) และมีเฉลี่ยการเผชิญความเครียดรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกในระดับปานกลาง (Mean = 19.17 ± 8.31, Max = 39, Min = 2)

## 3. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรรค์ ความเข้มแข็งอดทน ความรู้สึกไม่แน่นอน และการเผชิญความเครียด

ผลการศึกษาพบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .196, p < .05$ ) รายได้ของครอบครัว มีความสัมพันธ์ทางลบกับการเผชิญความเครียดแบบหลีกเลี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.228, p < .05$ ) และอายุครรรค์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .196, p < .05$ ) นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้สึกไม่แน่นอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเผชิญความเครียดรูปแบบวางแผนเตรียมการ ( $r = .363, p < .05$ ) รูปแบบหลีกเลี่ยง ( $r = .230, p < .05$ ) และรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก ( $r = .324, p < .05$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความเข้มแข็งอดทนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเผชิญความเครียดรูปแบบวางแผนเตรียมการ ( $r = .332, p < .05$ ) และรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก ( $r = .325, p < .05$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการตั้งครรรค์ และจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ กับการเผชิญความเครียดทั้งสามรูปแบบ ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรรค์ ความเข้มแข็งอดทน ความรู้สึกไม่แน่นอน และการเผชิญความเครียด

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. อายุ	1									
2. รายได้ครอบครัว	.218*	1								
3. จำนวนครั้งการตั้งครรรค์	.427*	.092	1							
4. อายุครรรค์	.291*	.216*	.143	1						
5. จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่	.467*	.117	.928*	.230*	1					
6. การเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการ	.043	-.103	.043	.196*	.032	1				
7. การเผชิญความเครียดแบบหลีกเลี่ยง	.099	-	.094	-.124	.063	.273*	1			
8. การเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก	.196*	-.156	-.008	-.128	-.004	.703*	.292*	1		
9. ความรู้สึกไม่แน่นอน	.035	-	-.081	-	-.106	.363*	.230*	.324*	1	
10. ความเข้มแข็งอดทน	.135	.075	-.076	.075	-.023	.332*	.166	.325*	.129	1

\*p-value < .05

#### 4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

การเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการ ผลการศึกษาพบว่า ความรู้สึกไม่แน่นอน (Beta=.284;  $p < .05$ ) และความเข้มแข็งอดทน (Beta= .320;  $p < .05$ ) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถร่วมกันอธิบายการเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมได้ร้อยละ 25.00 ( $R^2=.250$ ,  $F_{(7,112)}= 5.332$ ,  $p < .05$ ) ดังตาราง 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการ (N=120 คน)

ตัวแปร	B	Std. Error	Beta	t	p-value
1. อายุ	-.015	.217	-.007	-.068	.946
2. รายได้ครอบครัว	-5.275	.000	-.050	-5.75	.567
3. จำนวนครั้งการตั้งครรภ์	1.562	3.490	.101	.448	.655
4. อายุครรภ์	.377	4.417	.020	.085	.932
5. จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่	-.458	.268	-.156	-1.713	.090
6. ความรู้สึกไม่แน่นอน	.197	.061	.284	3.243	.002*
7. ความเข้มแข็งอดทน	.409	.108	.320	3.778	.000*
Constant	-10.894	15.424		-7.06	.481

R = .500,  $R^2=.250$ , Adjusted,  $R^2 = .203$ ,  $F_{(7,112)}= 5.332$ ,  $p < .05$

\*p-value < .05

#### การเผชิญความเครียดแบบแบบหลีกเลี่ยง

ผลการศึกษาพบว่า รายได้ครอบครัว (Beta=-.224;  $p < .05$ ) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดแบบหลีกเลี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายการเผชิญความเครียดแบบหลีกเลี่ยงได้ร้อยละ 14.80 ( $R^2=.148$ ,  $F_{(7,112)}= 2.777$ ,  $p < .05$ ) ดังตาราง 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดแบบแบบหลีกเลี่ยง (N=120 คน)

ตัวแปร	B	Std. Error	Beta	t	p-value
1. อายุ	.118	.112	.110	1.055	.294
2. รายได้ครอบครัว	.000	.000	-.224	-2.428	.017*
3. จำนวนครั้งการตั้งครรภ์	1.810	1.797	.244	1.008	.316
4. อายุครรภ์	-1.375	2.273	-.150	-.605	.547
5. จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่	-.121	.138	-.085	-.878	.382
6. ความรู้สึกไม่แน่นอน	.049	.031	.145	1.556	.123
7. ความเข้มแข็งอดทน	.105	.056	.171	1.890	.061
Constant	1.385	7.939		.174	.862

R = .385,  $R^2=.148$ , Adjusted,  $R^2 = .095$ ,  $F_{(7,112)}= 2.777$ ,  $p < .05$

\*p-value < .05

### การเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก

ผลการศึกษาพบว่า อายุ (Beta=.239;  $p < .05$ ) ความรู้สึกไม่แน่นอน (Beta=.214;  $p < .05$ ) และความเข้มแข็งอดทน (Beta=.285;  $p < .05$ ) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายการเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกได้ร้อยละ 25.00 ( $R^2 = .250$ ,  $F_{(7,112)} = 5.326$ ,  $p < .05$ ) ดังตาราง 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก (N=120 คน)

ตัวแปร	B	Std. Error	Beta	t	p-value
1. อายุ	.323	.132	.239	2.437	.016*
2. รายได้ครอบครัว	.000	.000	-.158	-1.833	.069
3. จำนวนครั้งการตั้งครรภ์	-.167	2.132	-.018	-.078	.938
4. อายุครรภ์	-.269	2.698	-.023	-1.100	.269
5. จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่	-.221	.163	-.124	-1.353	.179
6. ความรู้สึกไม่แน่นอน	.091	.037	.214	2.448	.016*
7. ความเข้มแข็งอดทน	.222	.066	.285	3.357	.001*
Constant	-11.969	9.421		-1.270	.207

R = .500,  $R^2 = .250$ , Adjusted,  $R^2 = .203$ ,  $F_{(7,112)} = 5.326$ ,  $p < .05$

\*p-value < .05

#### วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้พบผลการศึกษาน่าสนใจหลายประเด็น ผู้วิจัยวิจารณ์ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัยครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

#### 1. ความเข้มแข็งอดทน ความรู้สึกไม่แน่นอน และการเผชิญความเครียด

ความเข้มแข็งอดทน ความเข้มแข็งอดทนเป็นคุณลักษณะของบุคลิกภายในของสตรีตั้งครรภ์ เพื่อใช้สำหรับต้านทานหรืออดทนต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจก่อให้เกิดความเครียด (Stress)<sup>12</sup> การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความเข้มแข็งอดทนระดับสูง (Mean = 102.17 ± 10.14) อาจเนื่องมาจากสตรีตั้งครรภ์ต้องเผชิญกับความเครียดที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในระหว่างการตั้งครรภ์ อาจมีอาการไม่สบายเกิดขึ้นได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ ปัสสาวะบ่อย และปวดหลังเป็นต้น รวมทั้งต้องเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจทำให้สตรีตั้งครรภ์ต้องมีความเข้มแข็ง

อดทนระดับสูงเพื่อเผชิญกับเหตุการณ์ดังกล่าว นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดมีสถานภาพสมรสคู่และเป็นครอบครัวขยาย ทำให้มีสามี บุตร บิดามารดาหรือบุคคลในครอบครัวคอยส่งเสริมให้กำลังใจ ส่วนใหญ่อายุครรภ์อยู่ในช่วงไตรมาส 2 และ 3 ระบุว่าบุตรเป็นบุคคลหนึ่งที่มีชีวิตที่แยกจากตนรวมทั้งเกินครึ่งมีบุตรที่มีชีวิตอยู่ที่ต้องดูแล จากข้อมูลดังกล่าวทำให้กลุ่มตัวอย่างต้องมีความมุ่งมั่นมีเป้าหมาย<sup>12</sup> ที่จะมีชีวิตอยู่ดูแลตนเองและบุคคลที่มีความสำคัญในชีวิต นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษามัธยมศึกษา/ปวช. ขึ้นไป มีอายุเฉลี่ยช่วงวัยผู้ใหญ่ และอยู่ในช่วงอายุครรภ์ ไตรมาสที่ 2 และ 3 ของการตั้งครรภ์ ทำให้มีประสบการณ์ในการเผชิญกับปัญหาที่ก่อให้เกิดความเครียด และสามารถใช้ความคิดและทำความเข้าใจกับปัญหาได้ง่ายขึ้น รวมทั้งสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ต้องการสืบค้นได้ดี ทำให้เกิดมิตินความสามารถที่จะอดทน<sup>12</sup> สอดคล้องกับการศึกษาในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-39 ปี และอายุครรภ์อยู่ในช่วงไตรมาสที่ 3 ของการ

ตั้งครรรค์ รวมทั้งมีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด ทำให้มีปัจจัยส่งเสริมความสามารถที่จะอดทน เกิดความเข้มแข็งอดทนระดับสูง<sup>10</sup> และการศึกษาในสตรีตั้งครรรค์วัยรุ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากคนใกล้ชิดมากจะมีความเข้มแข็งทางใจอยู่ในระดับสูง<sup>13</sup>

**ความรู้สึกไม่แน่นอน** กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกไม่แน่นอนระดับปานกลาง (Mean = 100.19 ± 18.64) อาจเนื่องมาจากสตรีตั้งครรรค์แปลสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ในชีวิตที่ต้องเผชิญ ทำให้เกิดความไม่คุ้นเคย ไม่สามารถให้ความหมาย และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ดังกล่าวที่เกิดขึ้นทั้งต่อตนเองและทารกในครรภ์ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกไม่แน่นอน<sup>7</sup> ดึงการศึกษาความรู้สึกไม่แน่นอนในสตรีตั้งครรรค์ช่วงรอผลวินิจฉัยการเจาะน้ำคร่ำ พบว่ามีความรู้สึกไม่แน่นอนในระดับปานกลาง จากการที่ไม่เคยมีประวัติการเจาะน้ำคร่ำ และอยู่ในช่วงรอผลตรวจเป็นเวลานาน 4 สัปดาห์ ซึ่งไม่สามารถทำนายหรือคาดเดาผลการตรวจสุขภาพของทารกในครรภ์หรือเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจจะเกิดขึ้นได้<sup>14</sup> นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 27.93 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยผู้ใหญ่ ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษา/ปวช. ทำให้สามารถใช้ประสบการณ์ ศึกษาหาความรู้เพื่อทำความเข้าใจและให้ความหมายเกี่ยวกับการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 ได้ดี เกินครึ่งเป็นครอบครัวขยาย มีสถานภาพสมรสคู่ ทำให้มีสามี และบุคคลในครอบครัวในการดูแล และส่งเสริมให้กำลังใจ รวมทั้งส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อโควิด 19 ทำให้ได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัว การดูแลตนเองและทารกในครรภ์ภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกไม่แน่นอนในระดับปานกลาง คล้ายคลึงกับการศึกษาในสตรีที่มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด มีความรู้สึกไม่แน่นอนอยู่ในระดับปานกลาง จากการที่กลุ่มตัวอย่าง มีอายุช่วง 20- 35 ปี ระดับการศึกษา

ปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทำให้สามารถประเมินข้อมูล แปลความหมายของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ มีสถานภาพสมรสคู่ และมีลักษณะครอบครัวขยาย ซึ่งแหล่งประโยชน์ในการสนับสนุนช่วยเหลือกลุ่มตัวอย่าง<sup>15</sup>

**การเผชิญความเครียดแต่ละรูปแบบ** กลุ่มตัวอย่างมีการเผชิญความเครียดรูปแบบวางแผนเตรียมการมากที่สุด ร้อยละ 52.31 รองลงมา คือ เผชิญความเครียดรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก ร้อยละ 26.44 และเผชิญความเครียดรูปแบบหลีกเลี่ยงน้อยที่สุด ร้อยละ 21.25 จากการที่เมื่อกลุ่มตัวอย่างต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดจากการตั้งครรรค์ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งเป็นโรคอุบัติการณ์ใหม่ที่ไม่เคยเผชิญมาก่อน จึงพยายามใช้การเผชิญความเครียดหลาย ๆ รูปแบบรวมกัน มากน้อยต่างกันขึ้นกับปัจจัยภายในบุคคล และปัจจัยสถานการณ์ที่มีผลต่อการเลือกใช้การเผชิญความเครียดแต่ละรูปแบบนั้น<sup>7</sup> ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุในช่วงวัยผู้ใหญ่ มีระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาจนถึงปริญญาโท เกือบทั้งหมดมีสถานภาพสมรสคู่ และเป็นครอบครัวขยาย เกินครึ่งมีความพอเพียงของรายได้ รวมทั้งส่วนใหญ่มีอายุครรภ์อยู่ในช่วงไตรมาส 2 และ 3 ของการตั้งครรรค์ จากข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ถือเป็นแหล่งประโยชน์ด้านตัวบุคคล และด้านสถานการณ์ที่ช่วยส่งเสริมการเผชิญความเครียดที่เหมาะสม<sup>5</sup> ดึงการศึกษา ในสตรีตั้งครรรค์เสี่ยงสูง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุช่วงวัยผู้ใหญ่ มีระดับการศึกษาระดับสูง จะมีการเลือกใช้การเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการระดับสูง รวมทั้งผู้ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับสูง จะมีการเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการระดับสูงด้วย<sup>7</sup> และการศึกษาในสตรีที่มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเพียงพอของรายได้เป็นส่วนใหญ่ ทำให้มีปัจจัยในการช่วยสนับสนุนในการแก้ปัญหา และมีอายุครรภ์ 29 สัปดาห์ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในช่วงไตรมาสที่ 2 และ

3 ของการตั้งครรรค์ ทำให้มีประสบการณ์ในการเผชิญเหตุการณ์ จึงเลือกใช้การเผชิญความเครียดในรูปแบบวางแผนเตรียมการระดับสูง<sup>15</sup>

## 2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรรค์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบดังนี้

การเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการพบว่าความรู้สึกไม่แน่นอน (Beta=-156; p<.05) และความเข้มแข็งอดทน (Beta= .320; p<.05) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถร่วมกันอธิบายการเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการได้ร้อยละ 25.00 ( $R^2=.250$ ,  $F_{(7,112)}= 5.332$ ,  $p <.05$ ) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการตั้งครรรค์ในสถานการณ์การที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สตรีตั้งครรรค์อาจเกิดความรู้สึกกังวลและรับรู้ว่าจะหากติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะมีผลกระทบต่อที่ตั้งครรรค์และทารกในครรภ์ รวมถึงเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในระหว่างการตั้งครรรค์ การศึกษาครั้งนี้สตรีตั้งครรรค์มีความรู้สึกไม่แน่นอนในระดับปานกลาง และมากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 58.33) ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจเป็นสิ่งที่เร้าที่กระตุ้นให้สตรีตั้งครรรค์เลือกการเผชิญแบบมุ่งแก้ไขปัญหา ซึ่งการเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการจัดเป็นการเผชิญความเครียดแบบมุ่งแก้ไขปัญหามีการเตรียมรับมือกับสถานการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่ต้องเผชิญในอนาคต เพื่อให้การตั้งครรรค์ดำเนินไปจนครบกำหนด สอดคล้องกับการศึกษาในสตรีตั้งครรรค์เสี่ยงสูงที่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมและทางสูติกรรมที่มีความรู้สึกไม่แน่นอนระดับต่ำจะเลือกใช้การเผชิญความเครียดโดยวิธีการแปลผลเหตุการณ์ทางบวก<sup>7</sup>

ความเข้มแข็งอดทน สามารถทำนายการเผชิญความเครียดรูปแบบวางแผนเตรียมการได้ อาจ

เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีระดับความเข้มแข็งอดทนในระดับสูง ทำให้มองเห็นคุณค่าในตนเอง ทำให้สามารถมองหาแหล่งสนับสนุนให้ตนเอง ส่งผลให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาและเลือกวิธีการเผชิญความเครียดที่เหมาะสม<sup>17</sup> สอดคล้องกับการศึกษาในสตรีตั้งครรรค์ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความเข้มแข็งแรงแรงในชีวิตระดับสูงจะมีการเผชิญความเครียดรูปแบบวางแผนเตรียมการระดับสูง<sup>18</sup> และการศึกษาในสตรีตั้งครรรค์ปกติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความเข้มแข็งแรงแรงในชีวิตจะทำให้มีความเครียดและความวิตกกังวลลดลง รวมทั้งสตรีตั้งครรรค์ที่มีความเข้มแข็งแรงแรงในชีวิตจะส่งผลต่อการเผชิญความเครียดที่เหมาะสม<sup>19</sup>

การเผชิญความเครียดรูปแบบหลีกเลี่ยง พบว่า รายได้ครอบครัว (Beta=-.224; p<.05) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดรูปแบบหลีกเลี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายการเผชิญความเครียดรูปแบบหลีกเลี่ยงได้ร้อยละ 14.80 ( $R^2=.148$ ,  $F_{(7,112)}= 2.777$ ,  $p <.05$ ) รายได้ครอบครัวสามารถทำนายการเผชิญความเครียดแบบหลีกเลี่ยงทางด้านลบได้ เนื่องจากรายได้ครอบครัวเป็นแหล่งประโยชน์ภายในบุคคลที่เป็นตัวสนับสนุนให้เลือกใช้การเผชิญความเครียดที่เหมาะสม การเผชิญความเครียดแบบหลีกเลี่ยงเป็นการใช้กลไกทางจิตในการหลีกเลี่ยงปัญหา ซึ่งใช้แก้ปัญหาได้ในระยะสั้น แต่จะเกิดผลกระทบด้านอารมณ์ ได้แก่ เครียด และภาวะซึมเศร้า ตามมาในระยะยาว ดังนั้นการมีรายได้ครอบครัวที่สูงจะเลือกใช้การเผชิญความเครียดแบบหลีกเลี่ยงที่ต่ำ จากผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีรายได้ของครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท เกินครึ่งมีความพอเพียงของรายได้ (ร้อยละ 70.0) ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีแหล่งประโยชน์ด้านบวก ในการช่วยส่งเสริมในการเผชิญความเครียดในรูปแบบที่เหมาะสม

สอดคล้องกับการศึกษาในสตรีที่มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดที่มีรายได้ของครอบครัวมากหรือมีความเพียงพอของรายได้จะเลือกใช้การเผชิญความเครียดรูปแบบหลีกเลี่ยงระดับต่ำ<sup>15</sup> และในสตรีตั้งครรภ์เสี่ยงสูงที่เลือกใช้การเผชิญความเครียดรูปแบบหลีกเลี่ยง จะมีรายได้ของครอบครัวน้อย หรือไม่มีความเพียงพอของรายได้<sup>17</sup>

**การเผชิญความเครียดรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก** พบว่า อายุ (Beta=.239; p<.05) ความรู้สึกไม่แน่นอน (Beta=.214; p<.05) และความเข้มแข็งอดทน (Beta=.285; p<.05) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถร่วมกันอธิบายการเผชิญความเครียดใช้จิตวิญญาณเชิงบวกได้ร้อยละ 25.00 ( $R^2=.250$ ,  $F(7,112)= 5.326$ ,  $p <.05$ ) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง มีอายุเฉลี่ย  $27.93 \pm 5.85$  ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ บ่งบอกถึงการวุฒิภาวะ มีประสบการณ์ และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ถือว่าเป็นแหล่งประโยชน์ด้านบุคคลในการสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกใช้การเผชิญความเครียดเพื่อแก้ปัญหาที่เหมาะสม ทำให้อายุสามารถทำนายการเผชิญความเครียดรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกในช่วงที่สตรีตั้งครรภ์ต้องเผชิญสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ สอดคล้องกับการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ที่รอดการงเบาหวาน พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุช่วงวัยผู้ใหญ่จึงเป็นผู้ที่มีความมั่นคงทางอารมณ์ และมีความสามารถในการปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้มีการพิจารณาแก้ไขปัญหาอย่างรอบครอบ จึงมีการใช้การเผชิญความเครียดในด้านการจัดการกับอารมณ์ซึ่งเป็นกลไกทางจิตด้านบวก<sup>20</sup>

ความรู้สึกไม่แน่นอนสามารถทำนายการเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกได้ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกไม่แน่นอนในระดับปานกลาง ทำให้แปลและให้ความหมายการ

ตั้งครรภ์ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไปในทิศทางที่เป็นโอกาส จึงเลือกใช้การเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวก ซึ่งเป็นการเผชิญความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหาในทางการใช้กลไกทางจิตด้านบวกมาแก้ปัญหา<sup>4</sup> สอดคล้องกับการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ช่วงรอผลวินิจฉัยการเจาะน้ำคร่ำจะเลือกใช้การเผชิญความเครียดแบบสวดอธิษฐานจากการที่มีระดับคะแนนความรู้สึกไม่แน่นอนระดับปานกลาง<sup>14</sup> และในสตรีตั้งครรภ์เสี่ยงสูงที่มีระดับความรู้สึกไม่แน่นอนต่ำ จะเลือกใช้การเผชิญความเครียดรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกมาเผชิญกับปัญหา<sup>7</sup>

ความเข้มแข็งอดทน สามารถทำนายการเผชิญความเครียดแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกได้ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความเข้มแข็งอดทนระดับสูง ซึ่งเป็นแหล่งประโยชน์ภายในบุคคลที่ใช้เผชิญกับเหตุการณ์ที่เกิดความเครียด กลุ่มตัวอย่างจึงประเมินเครียดว่าเป็นสิ่งที่เผชิญได้ โดยใช้วิธีหรือหนทางที่ทำให้จิตใจเกิดความสงบในการเผชิญปัญหา<sup>4</sup> สอดคล้องกับการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ปกติเลือกใช้การเผชิญความเครียดรูปแบบใช้จิตวิญญาณเชิงบวกมากกว่าการที่มีความเข้มแข็งอดทนระดับสูง<sup>21</sup>

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรประเมินการเผชิญความเครียดแต่ละแบบของสตรีตั้งครรภ์ที่เผชิญสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่ไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ และติดตามต่อเนื่องทุกไตรมาส เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มของปัญหา สามารถวางแผนปฏิบัติการพยาบาลส่งเสริมการเผชิญความเครียดได้อย่างเหมาะสม

2. ควรจัดโปรแกรมส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์ที่เผชิญสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส

โคโรนา 2019 เพิ่มเข้มแข็งอดทน และลดความรู้สึกไม่แน่นอน เพื่อให้เลือกใช้การเผชิญความเครียดแบบวางแผนเตรียมการและใช้จิตวิญญาณเชิงบวก และไม่เลือกใช้การเผชิญความเครียดแบบหลีกเลี่ยง ซึ่งจะส่งผลให้ความเครียดลดน้อยลง และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะตั้งครรภ์

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาครั้งต่อไปในรูปแบบของวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาถึงวิธีการหรือรูปแบบการพยาบาลที่ช่วยลดระดับความรู้สึกไม่แน่นอน เพิ่มความเข้มแข็งอดทน ที่จะช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เลือกใช้การเผชิญความเครียดแบบที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลได้อย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

1. Murray SS, McKinney ES. Pain management during childbirth. In Foundation of Maternal-New born and Women's Health Nursing; 6th ed; United States of America. Saunders Elsevier; 2014. P. 278-282.
2. Chen-Yun et al. The Prevalence and Influencing Factors in Anxiety in Medical Workers Fighting COVID-19 in China: A Cross-Sectional Survey. *Epidemiology and Infection* 2020; 148(98): 1-7.  
<https://doi.org/10.1017/S0950268820001107>
3. Dashraath et al. Special report: coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *American journal of obstetrics and gynecology* 2020; 222(6): 521-531.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.021/>

4. Lazarus RS, Folkman S. Stress coping and appraisal. New York. Springer; 1984.
5. Da Costa D, Dritsa M, Larouche J, Brender W. Psychosocial predictors of labor/delivery complications and infant birth weight: A prospective multivariate study. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology* 2000; 21(3): 137-148.
6. Ren et al. Depression, social support and coping styles among pregnant woman after the Lushan earthquake in Ya an, China. *PLOSE ONE* 2015; 10(8).  
<https://doi:10.1371/journal.pone.0135809>
7. Giurgescu C, Penckofer S, Maurer MC, Bryant FB. Impact of uncertainty, social support and prenatal coping on the psychological well-being of high-risk pregnancy woman. *Nursing Research* 2006; 55(5): 356-365. <https://doi: 10.1097/00006199-200609000-00008>
8. Polit DF. Statistics and data analysis for nursing research. 2nd ed. Saratoga Spring NY. Humanalysis; 2010.
9. Hamilton JG, Lobel M. Types, patterns, and predictors of coping with stress during pregnancy: Examination of the revised prenatal coping inventory in a diverse sample. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology* 2008; 29(2): 97-104.  
<https://doi: 10.1080/016748820701690624>
10. พินทร์พจน์ พรหมเสน, จันทรรัตน์ เจริญสันติ, พรรณพิไล ศรีอาภรณ์. ความเข้มแข็งอดทน การสนับสนุนทางสังคม และความเครียดในสตรีที่เป็น

เบาหวานขณะตั้งครรภ์. พยาบาลสาร 2562; 46(3): 169-180.

11. อภิญญา พจนารถ. ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่.

พยาบาลสาร 2556; 40(3): 75-84.

12. Craft CA. A conceptual model of feminine hardiness. *Holistic Nursing Practice* 1999; 13: 25-34.

13. Boonchu K. Factors effecting resilience of unwanted pregnancy teenage girls in Nakhonpathom Province. Bangkok. Silpakorn university. 2012. (In Thai)

14. สุกัญญา ม่วงเลี้ยง, ฉวี เบาทรวง, นันทพร แสนศิริพันธ์. ความรู้สึกไม่แน่นอนและการเผชิญความเครียดในสตรีตั้งครรภ์ช่วงรอผลวินิจฉัยการเจาะน้ำคร่ำ. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์* 2562; 11(1): 181-195.

15. ลักษณะนา เจริญราษฎร์, ฉวี เบาทรวง, นันทพร แสนศิริพันธ์. การสนับสนุนทางสังคม ความรู้สึกไม่แน่นอน และการเผชิญความเครียดในสตรีที่มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด. *พยาบาลสาร* 2564; 48(1): 222-233.

16. สุรียา ยอดทอง, รุ่งฤดี อุสาหะ, อภรณ์ ภูพิชฌายกร. ความเครียดและการเผชิญความเครียดของมารดาวัยรุ่นครรภ์แรกหลังคลอด. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์* 2563; 35(2): 381-391.

17. พัชรินทร์ นินทจันทร์. ความแข็งแกร่งในชีวิต (Resilience). ใน: พัชรินทร์ นินทจันทร์, บรรณาธิการ. *ความแข็งแกร่งในชีวิต: แนวคิด การประเมิน และการประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ: จุดทอง; 2558. หน้า. 3-24.

18. อาทิตยา ขวัญแก้ว, ศศิธร เมืองจันทร์, กิตติยา หมื่นสมุทร, เสาวลักษณ์ กรดแก้ว, ณัฐวดี ขวัญวิธา, วายูรี ลำโป. การสนับสนุนทางสังคม ความแข็งแกร่งในชีวิต และการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). *การประชุมวิชาการระดับชาติ; ครั้งที่ 14; มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*. 2565.

19. Roberto A, Sellon A, Cherry ST, Hunter-Jones J, Winslow H. Impact of spirituality on resilience and coping during the COVID-19 crisis: A mixed-method approach investigating the impact on women. *Health care for women international* 2020; 41(11-12): 1313-1334.

20. กรองแก้ว ราษฎร์ดี. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรความรู้สึกไม่แน่นอนขณะรอตรวจคัดกรองเบาหวานกับการเผชิญความเครียดของสตรีตั้งครรภ์. *นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล*. 2550.

21. Sarani A, Azhari S, Mazlom SR, Sherbaf HA. The relationship between psychological hardiness and coping strategies during pregnancy. *Journal of Midwifery & Reproductive Health* 2015; 3(3): 408-417.

## ผลลัพธ์ของ ทู่งสง Sepsis Treatment Protocol ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลทู่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

เปี่ยมสุข สฤกพฤษ์ พบ.

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลทู่งสง

### บทคัดย่อ

**บทนำ :** การติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะมีอัตราการเสียชีวิตสูงและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทางด้านสาธารณสุข การรักษาประกอบไปด้วย การให้สารน้ำ การให้ยาปฏิชีวนะที่รวดเร็วและเหมาะสม การให้ยากระตุ้นความดันที่เหมาะสม ตลอดจนการกำจัดแหล่งติดเชื้อ

**วัตถุประสงค์ :** เปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตและผลลัพธ์ด้านกระบวนการรักษา ก่อนและหลังการใช้แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย

**วิธีการศึกษา:** การศึกษาแบบย้อนหลังกึ่งทดลอง เก็บข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ที่ได้รับการวินิจฉัยหลักและร่วมว่า sepsis and septic shock กลุ่มก่อนใช้แนวทาง 1 มกราคม - 30 มิถุนายน 2565 และหลังใช้แนวทาง 1 กรกฎาคม - 31 ธันวาคม 2565

**ผลการศึกษา:** กลุ่มผู้ป่วยก่อนใช้แนวทางจำนวน 169 คน หลังใช้แนวทางจำนวน 277 คน ผลลัพธ์ด้านกระบวนการรักษาพบว่า ผู้ป่วยได้เข้า ICU เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.4 เป็น 23.8 ( $P=0.04$ ) แพทย์นำแนวปฏิบัติมาใช้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 53.3 เป็น 63.3 ( $P=0.01$ ) มีการประเมิน early warning sign มากขึ้นจากร้อยละ 42.6 เป็น 52.8 ( $P=0.02$ ) ระยะเวลาในการเจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อและการให้ยาปฏิชีวนะพบว่าหลังใช้แนวทางมีความรวดเร็วขึ้น จาก 30 นาที เป็น 20 นาที ( $P<0.001$ ) และ 45 เป็น 30 นาที ( $P<0.001$ ) การรักษาโดยการให้สารน้ำเกิน 30 ซีซี/กก/ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่ความดันต่ำ หลังใช้แนวทางมีการให้สารน้ำตามเกณฑ์มากขึ้นจากร้อยละ 55.1 เป็น 71.7 ( $P=0.042$ ) อัตราการเสียชีวิตหลังทำการรักษาแบบประคับประคองลดลงจากร้อยละ 11.8 เป็น 9 ( $P=0.339$ )

**สรุป:** ผลลัพธ์ด้านกระบวนการรักษาหลังใช้แนวทางพบว่ากระบวนการรักษาดีขึ้นแต่ผลลัพธ์ด้านอัตราการเสียชีวิตไม่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ:** การติดเชื้อในกระแสเลือด แนวทางการรักษา อัตราการเสียชีวิต

รับบทความ: 18 กันยายน 2566

ปรับแก้บทความ: 27 พฤษภาคม 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 5 มิถุนายน 2567

## Outcomes of Thungsong sepsis treatment protocol in sepsis management, Thungsong Hospital Nakorn Sri Thammarath Province

Piamsook Srikprueck, MD

Department of medicine, Thungsong Hospital

### Abstract

**Introduction:** Sepsis is condition with high mortality rate and current public health problem. The treatment process includes administration of fluids, rapid and empirical antibiotics, proper administration of inotropic drugs and eliminates the source infection.

**Objective:** To compare mortality rates and results of the treatment process before and after using the treatment guideline.

**Methods:** A quasi-experimental retrospective study. Collect all patient data from inpatient medical records who diagnosed sepsis and septic shock, pre-treatment group from Jan 1 to June 3 2022 and post treatment group between July 1 and Dec 31 2022

**Results:** This study enrolled 169 patients before guideline implementation and 277 patients after the guideline. The outcomes showed an increase in ICU admission that went from 12.4% to 23.8% ( $P=0.04$ ). Doctors that used the guidelines increased from 53.3% to 63.3% ( $P=0.01$ ) and assessed early warning signs that rosed from 42.6 to 52.8% ( $P=0.02$ ). By using the guideline, the duration of blood draw process for culture and initial antibiotics were increased from 30 minutes to 20 minutes ( $P<0.001$ ). Treatment by the administering was more than 30cc/kg/hour of fluid in patients with low blood pressure (septic shock). It was found that after using the guidelines, fluid administration increased from 55.1% to 71.7% ( $P=0.042$ ). The result of mortality rate after deducting palliative care decreased from 11.8% to 9%( $P=0.339$ )

**Conclusion:** The results of the treatment process after using the guidelines were found that the treatment process improved. Meanwhile the results of mortality rate were not significantly decreased.

**Keywords:** Guideline, Mortality rate, Sepsis

Received: September 8, 2023.

Revised: May 27, 2024.

Accepted: June 5, 2024.

## บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) นับเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก จากรายงานการวิจัยของต่างประเทศพบอุบัติการณ์ ของโรคติดเชื้อในกระแสเลือด ประมาณ 49 ล้านคนทั่วโลกและมีอัตราการเสียชีวิต 11 ล้านคน<sup>1,2</sup> คิดเป็นประมาณ 22 เปอร์เซ็นต์ ภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของสาเหตุทั้งหมด<sup>1</sup> สำหรับประเทศไทยแล้ว พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาล และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นโดยพบ จำนวน ผู้ป่วยในปี 2559-2561 จำนวน 25,432,52,138 และ 177,627 รายตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 34.79 ,32.03 และ 34.65 ตามลำดับ ซึ่งคิดแล้ว พบว่าผู้ป่วย sepsis 1 ราย เกิดขึ้นทุกๆ 3 นาที และผู้ป่วย sepsis เสียชีวิต 5 ราย ใน ทุก 1 ชั่วโมง<sup>3-5</sup> ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ด้านผู้ป่วย คือ อายุที่มากกว่า 85 ปี มีโรคประจำตัวมาก มีระบบการทำงานล้มเหลวมากกว่า 4 ระบบและตำแหน่งการติดเชื้อเป็นการติดที่ระบบทางเดินหายใจ<sup>6-8</sup> ส่วนการวินิจฉัยที่ล่าช้า การได้รับการรักษานอกห้องผู้ป่วยวิกฤต การเริ่มให้ยาปฏิชีวนะช้ากว่า 3 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย การได้รับยาปฏิชีวนะไม่เพียงพอ และการมีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิต<sup>9</sup> การรักษาภาวะ sepsis ได้ มีการพัฒนารูปแบบ เรื่อยมา ตั้งแต่ ปี 2016 ใช้ SIRS ในการวินิจฉัย sepsis ใช้ early gold directed therapy เป็น แนวทางการรักษา ใช้เวลา รักษาใน 6 ชั่วโมง ซึ่งการประเมินสารน้ำเน้นการแทงหลอดเลือดดำใหญ่<sup>10</sup> ในปี 2018 มีการ วินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยใช้ sepsis -3 criteria และ มีการใช้ early warning score เป็น qSOFA <sup>11</sup> ล่าสุด มี แนวทางล่าสุดใหม่ในปี 2021<sup>12</sup> (survival sepsis campaign 2021) ได้มีการยกเลิก qSOFA หันมาใช้ MEWS NEWS SIRS เป็น early warning sign แทน

ส่วนด้านระยะเวลาการรักษามีการลดระยะเวลาในการรักษา sepsis จาก 6 ชั่วโมง (six hours bundle) เป็น 1 ชั่วโมง (1 hours bundle) และเปลี่ยนแปลงทางด้านกระบวนการรักษา ตั้งแต่ การให้สารน้ำ การให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง การให้ยา กระตุ้น ความดัน การให้ยากลุ่ม corticosteroid

ทางโรงพยาบาลทุ่งสง เดิม มีแนวทางการรักษาผู้ป่วย sepsis เดิม แล้ว ตั้งแต่ปี 2562 ตั้งแต่ early warning sign ใช้ SOS score ในการประเมิน ใช้ CPG ที่ ห้องฉุกเฉิน แต่ ไม่ได้ปฏิบัติตามอย่างทั่วถึง ไม่ได้ใช้ CPG ในกรณีที่เกิด sepsis ใหม่ที่ห้องผู้ป่วย อีกทั้ง SOS score เป็น การประเมินที่ยาก เพราะมีการวัดปริมาณปัสสาวะ ซึ่งถ้าผู้ป่วยไม่ได้ใส่สายสวน จะทำให้ได้ปริมาณปัสสาวะที่ผิดพลาด ทำให้ยากต่อการคำนวณ SOS score อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย sepsis ยังสูงถึงประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์

มีการศึกษา การใช้ delta- modified SOS score ในผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ ที่รพทตใหญ่ พบว่า เป็น คะแนน ทำนาย อาการที่ผู้ป่วยแย่ลง ได้ <sup>13</sup> modified -SOS score (M-SOS) เป็นการประเมินสัญญาณชีพผู้ป่วย ใช้ อัตราการเต้นหัวใจ อัตราการหายใจ ระดับความรู้สึกตัว โดยไม่ได้ มี การวัดปริมาณปัสสาวะ ดังนั้น จึงตั้งสมมติฐานไว้ว่า ถ้า นำ M-SOS score มา ใช้ในผู้ป่วยทุกประเภท อาจจะสามารถทำนายการเกิด ภาวะ sepsis ได้ รวดเร็ว ขึ้น และ อาจจะช่วยลด อัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วย sepsis ได้ ดังนั้น Thungsong treatment protocol ไหม ประกอบไปด้วย

1. ใช้ early warning score ในการ ประเมินผู้ป่วย sepsis เป็น M-SOS score<sup>13</sup> แทน SOS score
2. ปรับปรุง ระบบ sepsis fast track ประกอบไปด้วยการเจาะเลือดเพาะเชื้อ การให้ยาปฏิชีวนะ การให้สารน้ำ 30 ซีซี/กก/ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่ความดันต่ำ (septic shock) ภายใน 1 ชั่วโมง

3. ปรับปรุงและนำ CPG sepsis ใหม่ไปใช้ทั้งโรงพยาบาล

4. ผู้ป่วย septic shock ต้องได้รับการรักษาใน ICU ทุกเคส

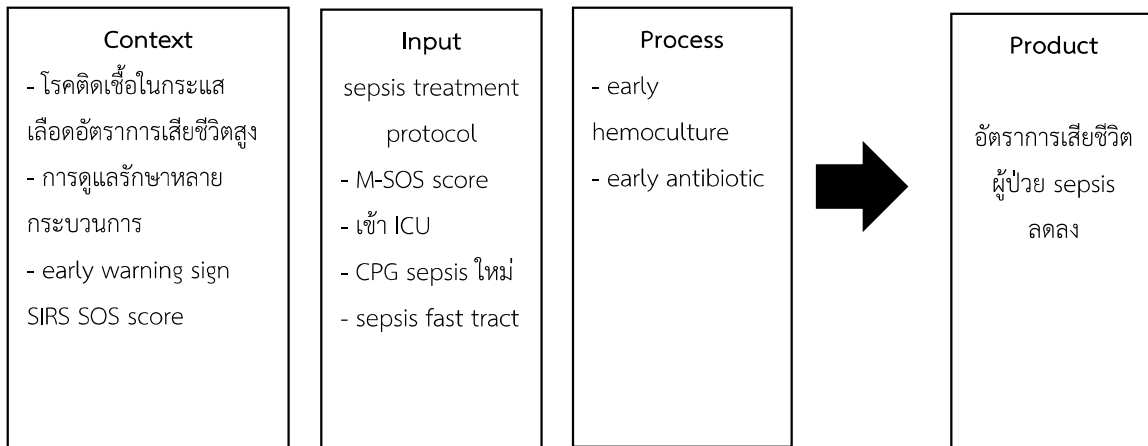
#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิต ก่อนและหลัง การใช้ แนวทาง การดูแลรักษา ผู้ป่วยที่มี

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Thungsong sepsis treatment protocol)

2. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านกระบวนการรักษา ก่อนและหลัง ใช้ แนวทาง การดูแลรักษา ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Thungsong sepsis treatment protocol)

#### กรอบแนวคิด



กระบวนการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ก่อนการใช้ sepsis treatment protocol ใช้ early warning score เป็น SIRS SOS score (search out of severity score) และ ใช้ CPG sepsis เดิม หลังจากนั้นมีการใช้ sepsis treatment protocol

ใช้ early warning score เป็น M-SOS (modified search out of severity score ) ปรับ CPG sepsis ใหม่ เข้า ICU ทุกเคส ใช้ ระบบ sepsis fast tract เปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิต ก่อนและหลังการใช้ sepsis treatment protocol

**วัสดุและวิธีการ****วิธีการศึกษา**

การศึกษาเชิงกึ่งทดลอง (Quasi experimental study) เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านอัตราการเสียชีวิต ด้านกระบวนการ ก่อนและหลัง การใช้ sepsis treatment protocol

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ได้กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น กลุ่มทดลอง(หลังใช้แนวทาง) และ กลุ่มควบคุมกำหนด (ก่อนใช้แนวทาง) กลุ่มคุณสมบัติ ของกลุ่มตัวอย่างในผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ขึ้นไป ในโรงพยาบาลทุ่งสง ที่เข้าการรักษา ใน ICU อายุรกรรม และหอผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม สูติรีเวชกรรม ที่แพทย์วินิจฉัย sepsis หรือ septic shock และ ใช้ แนวทางการรักษา ใหม่ โดยแพทย์วินิจฉัย sepsis หรือ septic shock เก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่ม pre-treatment จากเวชระเบียน 1 มกราคม ถึง – 30 มิถุนายน 2565 และเก็บข้อมูล กลุ่ม post treatment จาก เวชระเบียน ด้วยวิธีการเดียวกัน 1 กรกฎาคม 2565 – 31 ธันวาคม 2566

**กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการศึกษา****1) เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria)**

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยคือ ผู้ป่วย อายุ 15 ปี ขึ้นไป ที่ แพทย์วินิจฉัยในเวชระเบียนว่า sepsis หรือ septic shock ที่ นอนโรงพยาบาล เป็นผู้ป่วยใน ตั้งแต่ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 ธันวาคม 2565 (sepsis หมายถึงผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดทั่วไป septic shock หมายถึงผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มี multiorgan dysfunction หรือ ความดันโลหิตต่ำ)

**2) เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria)**

ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษา ผู้ป่วยที่ส่งต่อไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น

**เครื่องมือรวบรวมข้อมูล**

1. แบบการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน
2. เวชระเบียนผู้ป่วยใน
3. โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ SPSS version 26

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. ขอดำเนินการโดยผ่านผู้บริหารและคณะกรรมการการวิจัยโรงพยาบาลทุ่งสง คัดเลือกผู้ป่วยทั้งหมดจากโปรแกรม HOS x-P โดย เลือกจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ที่มีรหัส การวินิจฉัยหลักและการวินิจฉัยร่วม ICD-10 เป็นกลุ่ม A40-A41 R572 R650 R651
2. ประกาศ นโยบาย sepsis treatment protocol เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2565
3. เก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่ม pre treatment จากเวชระเบียน 1 มกราคม 2565 ถึง 30 มิถุนายน 2565
4. เก็บข้อมูล กลุ่ม post treatment จากเวชระเบียน ด้วยวิธีการเดียวกัน 1 กรกฎาคม 2565 ถึง 31 ธันวาคม 2565

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ สถิติเชิงวิเคราะห์ Mann-Whitney test , independent t test และ Chi-square test

**จริยธรรมในการวิจัย**

ได้รับอนุมัติจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช เลขที่ REC-TH021/2022

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลทุ่งสง

ข้อมูลพื้นฐาน	ก่อน (n=169)	หลัง (n=277)	P-value
อายุผู้ติดเชื้อ(ปี) ,mean ± SD	61.73±18.38	64.36±17.72	0.133
เพศ(คน)(ร้อยละ)			
ชาย	93(55)	143(51.6)	0.485
หญิง	76(45)	134(48.4)	
ภาวะ septic shock (คน)(ร้อยละ)	60(35.5)	128(46.2)	0.026
ตำแหน่งการติดเชื้อที่เป็นสาเหตุของ sepsis (คน) (ร้อยละ)			
ปอดอักเสบ	27(16)	66(23.8)	0.048
ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	63(37.3)	94(33.9)	0.473
ติดเชื้อทางเดินอาหาร	19(11.2)	17(6.1)	0.055
ติดเชื้อในตับและทางเดินน้ำดี	4(2.4)	3(1.1)	0.29
ติดเชื้อผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนัง	10(5.9)	16(5.8)	0.951
ติดเชื้อในระบบสมองและไขสันหลัง	1(0.6)	4(1.4)	0.407
ติดเชื้อจากการใส่สายสวนภายนอก	5(3)	3(1.1)	0.148
ติดเชื้อโรคเขตร้อน	6(3.6)	7(2.5)	0.533
ติดเชื้อฉี่หนู	0(0)	11(4)	0.009
ติดเชื้อในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง	2(1.2)	2(0.7)	0.616
ติดเชื้อน้ำในช่องท้องจาก การทำ CAPD	1(0.6)	0(0)	0.20
ติดเชื้อที่ลิ้นหัวใจ	2(1.2)	0(0)	0.07
ไม่ทราบตำแหน่งติดเชื้อ	29(17.2)	54(19.5)	0.539
ส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชน	24(14.2)	56(20.2)	0.108
ติดเชื้อในชุมชน (community acquired) (คน)	135(79.9)	238(85.9)	0.094
ติดเชื้อในโรงพยาบาล(Hospital acquired) (คน)	35(20.7)	39(14.1)	0.068
ไม่มีโรคประจำตัว	37(21.9)	45(16.2)	0.128
มีโรคประจำตัว	132(78.1)	232(83.8)	0.135
เบาหวาน	54(32)	95(34)	0.611
ความดันโลหิตสูง	63(37.3)	117(42.2)	0.300
ไตเรื้อรัง	25(14.8)	32(11.6)	0.320
ไขมันในเลือดสูง	27(16)	46(16.6)	0.861
หลอดเลือดหัวใจ	12(7.1)	22(7.9)	0.745

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลทุ่งสง (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	ก่อน (n=169)	หลัง (n=277 )	P-value
หัวใจวาย	1(0.6)	14(5.1)	0.001
ลิ้นหัวใจ	3(1.8)	6(2.2)	0.776
ถุงลมโป่งพอง	5(3)	26(9.4)	0.010
หลอดลมพอง	2(1.2)	3(1.1)	0.922
วัณโรคปอด	0(0)	6(2.2)	0.054
หอบหืด	2(1.2)	3(1.1)	0.448
มะเร็ง	14(8.3)	20(7.2)	0.681
มะเร็งโลหิตวิทยา	2(1.2)	5(1.8)	0.608
เอดส์	7(4.1)	9(3.2)	0.623
ตับแข็ง	10(5.9)	16(5.8)	0.951
โควิด-19	9(5.3)	18(6.5)	0.785
หลอดเลือดสมองตีบ	17(10.1)	17(6.1)	0.200
ขาอ่อนแรงจากกระดูกทับเส้น	6(3.6)	2(0.7)	<0.001
<b>มีความผิดปกติในระบบร่างกาย(คน)(ร้อยละ)</b>	<b>65(38.5)</b>	<b>124(44.8)</b>	<b>0.191</b>
ระบบหายใจล้มเหลว (acute respiratory failure)	59(34.9)	104(37.5)	0.575
ไตวายฉับพลัน (acute renal failure)	20(11.8)	48(17.3)	0.117
ภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis)	12(7.1)	23(8.3)	0.647
ภาวะลิ่มเลือดทั่วร่างกาย (disseminated intravascular coagulation)	5(3)	14(5.1)	0.288

## ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ด้านกระบวนการรักษา

ผลลัพธ์ด้านการรักษา	ก่อน (n=169)	หลัง (n=277)	P-value
การใช้ Early warning sign (คน, ร้อยละ)	73(43.2)	163(58.8)	0.002
SIRS	69(40.8)	63(22.7)	<0.001
SOS	3(1.8)	18(6.5)	0.022
M-SOS	1(0.6)	82(29.6)	<0.001
ได้เข้า ICU(คน, ร้อยละ)	21(12.4)	66(23.8)	0.004
ใช้ CPG ในการรักษา(คน, ร้อยละ)	90(53.3)	192(69.3)	0.001
ระยะเวลาในการเจาะhemoculture (นาที) (times to hemoculture) median (IQR)	30(20,45)	20(10,30)	<0.001
ระยะเวลาในการให้ antibiotics (นาที) (times to antibiotics) median (IQR)	45(30,78.5)	30(20,45)	<0.001
การให้ สารน้ำ 30 ซีซี/กก ใน 1 ชั่วโมง	27 (55.1%)	76(71.7%)	0.042

SIRS: systemic inflammatory response syndrome

SOS: search out of severity score

M-SOS: modified search out of severity score

## ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ตามแนวทางการรักษา Thungsong sepsis treatment protocol

	ก่อน (n=169 )	หลัง (n=277 )	P-value
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล (วัน) median(IQR)	5(3,8)	6(4,10)	0.006
อัตราการเสียชีวิต (คน, ร้อยละ)	27(16)	49(17.7)	0.641
การรักษาแบบประคับประคอง(คน, ร้อยละ)	8(13.5)	26(9.3)	0.072
อัตราการเสียชีวิตที่การเสียชีวิตแบบประคับประคอง (คน, ร้อยละ)	20(11.8)	25(9)	0.339

## 1. ข้อมูลพื้นฐาน

กลุ่มผู้ป่วยก่อนการใช้ sepsis treatment protocol จำนวน 169 ราย และ หลังการใช้ sepsis treatment protocol 277 ราย มี จากการศึกษาพบว่าอายุเฉลี่ยของกลุ่มก่อนที่มีการใช้แนวทางการรักษา คือ 62 ปี และหลังใช้แนวทางการรักษา คือ 64 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 55 เพศหญิงร้อยละ 45 ในกลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษา และ เพศชายร้อยละ

51 เพศหญิงร้อยละ 49 ในกลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา ซึ่งทั้งอายุและเพศของกลุ่มผู้ป่วยสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.133 และ 0.485) เมื่อดูตำแหน่งการติดเชื้อที่เป็นสาเหตุของ sepsis โดยรวม ในผู้ป่วยสองกลุ่ม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.026) โดยแยกตามรายโรค กลุ่มที่ต่างกันคือผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ (pneumonia) ในกลุ่มก่อนการใช้แนวทางมีจำนวน

ร้อยละ 16 หลังใช้แนวทางมีจำนวนร้อยละ 23.8 ( $P=0.048$ ) และผู้ป่วยโรคฉี่หนู (leptospirosis) ในกลุ่มก่อนใช้แนวทางไม่มีผู้ป่วยหลังการใช้แนวทางมีจำนวนร้อยละ 4 ( $P=0.09$ ) แต่โรคอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน ความผิดปกติในระบบร่างกายหลังการติดเชื้อ ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว ไตวายฉับพลันภาวะเลือดเป็นกรดและภาวะลิ่มเลือดทั่วร่างกาย ในผู้ป่วยสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P=0.075, 0.117, 0.647$  และ  $0.288$  ตามลำดับ) โดยรวมในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดก่อนการใช้แนวทางมีภาวะ septic shock ร้อยละ 35.5 หลังการใช้แนวทางร้อยละ 46.2 ( $P=0.026$ )

## 2. ผลลัพธ์ด้านกระบวนการรักษา

ภายหลังจากที่มีการนำ Thungsong sepsis treatment protocol มาใช้พบว่า แพทย์มีการประเมิน early warning sign จาก SIRS เป็น M-SOS เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.6 เป็น 29.6 ( $P<0.001$ ) คนไข้ได้เข้า ICU เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.4 เป็น 23.8 ( $P=0.04$ ) แพทย์นำแนวปฏิบัติมาใช้ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 53.3 เป็น 63.3 ( $P=0.01$ ) และ มีการประเมิน early warning sign มากขึ้นจากร้อยละ 43.2 เป็น 53.8 ( $P=0.02$ ) ในด้านกระบวนการความรวดเร็วในการเจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการ (hemoculture) และการให้ยาปฏิชีวนะ (antibiotics) พบว่าหลังใช้แนวทางมีความรวดเร็วขึ้นจาก 30 นาที เป็น 20 นาที ( $P<0.001$ ) และ 45 นาที เป็น 30 นาที ( $P<0.001$ ) ตามลำดับ การรักษาโดยการให้สารน้ำ 30 ซีซี/กก/ชั่วโมงในผู้ป่วยที่ความดันต่ำ (septic shock) พบว่าหลังใช้แนวทางมีการให้สารน้ำตามเกณฑ์มากขึ้นจากร้อยละ 55.1 เป็นร้อยละ 71.7 ( $P=0.042$ )

## 3. ผลลัพธ์การรักษาตามแนวทาง Thungsong sepsis treatment protocol

จากการศึกษาพบว่าจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นจาก 5 วันเป็น 6 วัน ( $P=0.006$ ) อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 16 เป็นร้อยละ 17.7 ( $P=0.641$ ) อัตราการเสียชีวิตหลังทำการรักษาแบบประคับประคองลดลงจากร้อยละ 11.8 เป็นร้อยละ 9 ( $P=0.339$ )

### บทวิจารณ์

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีอัตราการเสียชีวิตสูง ทางโรงพยาบาลทุ่งสงได้มีการปรับปรุงแนวปฏิบัติเรื่อยมาจนกระทั่งปี 1 กรกฎาคม 2565 ได้มีการปรับปรุงแนวปฏิบัติครั้งล่าสุดโดยเปลี่ยน early warning sign จาก SIRS เป็น M-SOS score<sup>13</sup> ใช้ clinical practice guideline ใหม่ เคส septic shock ควรได้รับการรักษาใน ICU ทุกราย มีแนวทาง sepsis fast track โดยเจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อในกระแสเลือด และให้ ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง การให้สารน้ำมากกว่า 30 ซีซี/กก/ชม ในห้องฉุกเฉินตามแนวทางล่าสุดใหม่ในปี 2021<sup>12</sup> (survival sepsis campaign 2021) พบว่าการรักษาดังกล่าวส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลหลังทำการรักษาแบบประคับประคองลดลงจากร้อยละ 11.8 เป็นร้อยละ 9 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P=0.339$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา<sup>17</sup> พบว่าการใช้แนวปฏิบัติไม่ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตเช่นเดียวกันโดยอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลร้อยละ 24 เทียบกับกลุ่มก่อนใช้แนวทาง ร้อยละ 24 ( $P>0.99$ ) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ โรงพยาบาลตรัง<sup>18</sup> ที่อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ร้อยละ 31.82 เทียบกับกลุ่มก่อนใช้แนวทางร้อยละ 49.09 ( $P=0.009$ ) และประเทศสเปน<sup>19</sup> พบว่าการใช้แนวปฏิบัติในการรักษานั้นลดอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ร้อยละ 23 เทียบกับกลุ่มก่อนใช้แนวทางร้อยละ 44 ( $P = 0.035$ ) ซึ่งวิเคราะห์ ได้ว่าอาจมีตัวแปรใน ส่วนข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีความแตกต่างกันอยู่ คือด้านโรคประจำตัวที่ ต่างกัน คือกลุ่มหลังใช้แนวทาง มีโรคปอดอักเสบ และโรคหัวใจที่มากกว่ากลุ่มก่อนใช้ แนวทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ ความรุนแรง ของกลุ่มหลังการใช้แนวทางมีภาวะติดเชื้อในกระแส เลือดแบบรุนแรง (septic shock) มากกว่ากลุ่มการ ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านกระบวนการ รักษาหลังจากปรับแนวทางใหม่พบว่ากลุ่มผู้ป่วยหลัง ใช้แนวทางมีการใช้ M-SOS, ใช้แนวปฏิบัติ และได้เข้า ICU เพิ่มขึ้น, มีการเจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อในกระแส เลือด และให้ ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงได้รวดเร็ว ขึ้นและมีการให้สารน้ำมากกว่า 30 ซีซี/กก/ชมเพิ่ม มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกระบวนการ สอดคล้องกับการศึกษาที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น<sup>20</sup>และ โรงพยาบาลรามธิบดี<sup>21</sup> ที่พบว่าการใช้แนวปฏิบัติทำ ให้ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง และได้รับสารน้ำ อย่างพอเพียงเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าการ รักษาตามกระบวนการแล้วแต่อัตราการเสียชีวิตที่ไม่ได้ ลดลงหลังการใช้แนวทางนั้นยังขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อื่นๆอีกที่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในการวิจัยนี้ เช่น ระยะเวลาความเจ็บป่วยก่อนมาโรงพยาบาล เป็นการ ติดเชื้อแบบใดจากชุมชนหรือโรงพยาบาล ชนิดของ เชื้อที่เป็นสาเหตุ ได้รับยากระตุ้นความดันหรือไม่ ระดับ serum lactate<sup>15,16</sup> ซึ่งอาจทำให้มีผลต่ออัตรา การเสียชีวิตได้ การวิจัยนี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากการทบทวนเวชระเบียนในกลุ่มผู้ป่วยคนละกลุ่ม ควรทำการวิจัยแบบทดลองในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน นำปัจจัยด้านอื่นๆมาวิเคราะห์เพิ่มเติมด้านการเสียชีวิต เช่น ระยะเวลาก่อนมาโรงพยาบาล การติดเชื้อจากชุม ชนหรือโรงพยาบาล ชนิดของเชื้อก่อโรค และเพิ่ม ระยะเวลาการเก็บข้อมูลให้จำนวนผู้ป่วยมากขึ้น

## สรุป

การใช้แนวทางแนวปฏิบัติตามมาตรฐานใน การรักษาโรคมะเร็งมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้การรักษา สำเร็จตามมาตรฐานในแต่ละโรค แพทย์ควรใช้แนว ปฏิบัติตามมาตรฐาน การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์ ทางด้านกระบวนการรักษาดีขึ้น หลังได้นำแนวทาง แนวปฏิบัติมาใช้ ถึงแม้ผลลัพธ์ทางอัตราการเสียชีวิต อาจไม่ได้ลดลง ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยของผู้ป่วย หลายด้าน ทางผู้วิจัยจึงอยากสนับสนุน ให้แพทย์และ พยาบาลเวชปฏิบัติทั่วไปเห็นความสำคัญของการใช้ แนวทางมาตรฐานการรักษาของแต่ละโรคและปฏิบัติ ตาม

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization global report on the epidemiology and burden of sepsis. World Health Organization; 2018: 14-5
2. Kristina ER, Sarah CJ, Korea MA, Katya AS, Derrick T, Daniel RK, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality 1990-2017. Lancet. 2020; 395:200-11
3. อังคณา เกียรติมานะโรจน์. การพัฒนารูปแบบ การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม. วารสารวิชาการ สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. 2563-4;5(9): 27-43
4. Panumgul L, Puwarawuttipanit W, Pongkaew A, Rongrungruang Y. Factor predicting sepsis in medical patient. Nurs SCI J.2021; 39 (3): 74-90
5. วีรยา ต่านเสนา, ยอดชาย สุวรรณวงษ์. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการความเสี่ยงเชิง รุกเพื่อการเฝ้าระวังภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

- ของแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลแก่งคอย.  
วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง.  
2020-1; 5(2): 78-99
6. Joonghee K, Kyuseok K, Heeyoung L. Epidemiology of sepsis in Korea a population-based study of incidence, mortality, cost and risk factors for death in sepsis. Clin Exp Emerg Med 2019 :49-63
  7. Khwannimit B, Bhurayanontacha R. The epidemiology of and risk factors for mortality from severe sepsis and septic shock in a tertiary-care university hospital setting Thailand. Epidemiol. Infect.2009; 137: 1333-41
  8. Chanu R, Travis MJ, Yasir H, Anupam P, Jack V, Cara OB, et al. Prevalence underlying causes and preventability of sepsis-associated mortality in US acute care hospitals. JAMA Netw Open. 2019;2(2); 1-14
  9. Mahantassanapong C. Outcome of the Surin sepsis treatment protocol in sepsis management Srinagarind Med J 2012; 27(4): 332-9
  10. Andrew R, Laura EE, Waleed A. Survival sepsis campaign international guidelines for management of sepsis and septic shock 2016. Int care Med; 43(3): 1-67
  11. Mitchell MY, Laura EE, Andrew R. The surviving sepsis campaign bundle 2018 update. Cri Care Med. 2018; 46(6): 925-8
  12. Laura E, Andrew R, Waleed A, Massimo A, Craig MC, Craig F, et al. Surviving sepsis campaign international guidelines for management of sepsis and septic shock. Intensive care Med 2021;47:1181-247
  13. Cheranakorn C, Chanchaichijit T. Use of delta modified search out severity ( $\Delta$ M-SOS) score for early detect clinical deterioration in mechanically ventilated patients. J Med Assoc Thai. 2021;104 (2): 219-24
  14. Simon EL, Truss K, Smalley CM, Mo K, Mangira C, Krizo J, Fertel BS. Improved hospital mortality rates after the implementation of emergency department sepsis teams. Am J Emerg Med. 2022 Jan; 51:218-22
  15. มั่นจิตต์ ณ สงขลา, สมศรี ชื่อต่อวงศ์. ผลการรักษาผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อในโรงพยาบาลชลบุรี.วารสารวิชาการโรงพยาบาลชลบุรี 2564; 46(3): 179-88
  16. ลัทธิธิดา เจริญพงษ์. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร.วารสารแพทย์เขต 4-5 2563; 39(4): 542-60
  17. Tuttle E,Wang X,Modrykamien A. Sepsis mortality and ICU length of stay after the implementation of an intensive care team in the emergency department. Intern Emerg Med .2023;(18):1789-96
  18. Seenprachawong B. Outcome of using clinical practice guideline for sepsis in Trang Hospital. Region 11 Med.2020 July-Sep; 34(3):35-46

19. Garcia-Lopez L, Grau-Cerrato S, Frutos-Soto A, Bobillio-De Lamo F, Citores-Gonzalez R, Diez-Gutierrez, et al. Impact of the implementation of a Sepsis Code hospital protocol in antibiotic prescription and clinical outcome in intensive care unit. *Med Intensiva*.2017; 41(1): 12-20
20. Ruttanaseeha W, Hurnmek S, Lenghong K, Gaysonsiri D, Apiratwarakul K, Bhudhissawasdi V. Implementation of sepsis protocol for timely antibiotic administration in the Emergency Department. *J Med Asso Thai* 2020; 103(6) : 4-7
21. Matupumanon S, Sutherasan Y, Junhasavasdikul D, Theerawit Pongdhep. Effect of sepsis protocol in inpatient departments triggered by Ramathibodi Early Warning Score (REWS) on treatment processes. *Clinical Critical Care* 2023; 31(1):1-11

## ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 ในสถานบริการระดับปฐมภูมิเครือข่ายโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

เพลินตา เรืองสูง

พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

### บทคัดย่อ

**ที่มา:** โรคไตเรื้อรัง เป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกที่ทุกประเทศกำลังเผชิญและกำลังมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก เป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด จำเป็นต้องรับการรักษาอย่างต่อเนื่องและมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 ในสถานบริการระดับปฐมภูมิเครือข่ายโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

**วิธีการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 ในสถานบริการระดับปฐมภูมิเครือข่ายโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี มีผลตรวจอัตราการกรองไตร้อยละ 45 – 60 ในระยะ 6 เดือนก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย สุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีหีบฉลาก กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณค่าอิทธิพล (Effect size) มีค่าเท่ากับ .70 กำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ค่าอำนาจการทดสอบที่ .80 เปิดตาราง ของ Cohen ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละอย่างน้อย 25 ราย สถิติวิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลโดยใช้ independent t-test

**ผลการศึกษา:** พฤติกรรมการจัดการตนเอง ความรู้ในการจัดการตนเอง อัตราการกรองของไต (GFR) และค่าครีเอตินิน (Cr) หลังได้รับโปรแกรม พบว่า พฤติกรรมการจัดการตนเอง และความรู้ในการจัดการตนเอง ของกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม ค่าครีเอตินิน ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และค่าอัตราการกรองของไตสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

**สรุป:** โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 สามารถเพิ่มความรู้ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการตนเอง และนำไปสู่การทำงานของไตในผู้ป่วยโรคไตระยะที่ 3 ได้

**คำสำคัญ:** โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน, พฤติกรรมการจัดการตนเอง, โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3

รับบทความ: 10 มีนาคม 2567

รับแก้บทความ: 12 มิถุนายน 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 19 มิถุนายน 2567

## Effects of the self-efficacy promotion program on self-management behavior of patients with chronic kidney disease state 3 in primary care service of the Surat Thani hospital

Plearnta Raungsung

Registration Nurse, Surat Thani Hospital

### Abstract

**Backgrounds:** Chronic Kidney Disease is a global public health problem, that every country is facing and is having an increasing trend around the world. It is a disease that cannot be completely cured. Continuous treatment is required and treatment costs are high.

**Objective:** To study the Effects of the self-efficacy promotion program on self-management behavior of patients with chronic kidney disease state 3 in primary care service of the Surat Thani hospital.

**Methods:** The sample group was patients with chronic disease, stage 3, in primary care centers in the Surat Thani hospital network. A glomerular filtration rate test result of 45 - 60% in the 6 months before joining the research project. The sample was randomly selected using the label picking method. The sample size from calculating the influence value (Effect size) to be equal to .70. The statistical significance level at .05, test power value at .80. Open Cohen's table, a sample size of at least 25 people per group. Analysis data were compared using independent t-test.

**Results:** Self-management behavior, knowledge of self-management, glomerular filtration rate (GFR) and creatinine (Cr), after receiving the program, it was found that self-management behavior and knowledge of self-management of the experimental group had a higher mean score than the control group. Creatinine of the experimental group was lower than of the control group. The glomerular filtration rate was significantly higher than the control group,  $p < .05$ .

**Conclusions:** The program promotes self-efficacy in self-management behavior of patients with stage 3 chronic kidney disease. It can improve knowledge and change self-management behavior and can lead to kidney function in patients with stage 3 kidney disease.

**Keywords:** Self-efficacy program, self-management, chronic kidney disease state 3

Received: March 10, 2024.

Revised: June 12, 2024.

Accepted: June 19, 2024.

## บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease) เป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกที่ทุกประเทศกำลังเผชิญและกำลังมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก เป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด จำเป็นต้องรับการรักษาอย่างต่อเนื่องและมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงโดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่โรคไตวายระยะสุดท้าย (End Stage Kidney Disease, ESKD)<sup>1-2</sup> โรคไตเรื้อรังเกิดจากภาวะที่มีความผิดปกติของไตติดต่อกันนานเกิน 3 เดือน ได้แก่ อัตราการกรองของหน่วยไต (GFR) มีค่าต่ำกว่า 60 มล./นาที่/1.73 ตารางเมตรผิวกาย โปรตีนไข่ขาวรั่วในปัสสาวะ มีเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ การตรวจภาพถ่ายรังสีทางไตผิดปกติ ผลชิ้นเนื้อเยื่อไตผิดปกติ หรือผู้ที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายไต<sup>3</sup> ผู้ป่วยที่เข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 จะมีค่า GFR อยู่ในช่วงระหว่าง 30-59 มล./นาที่/1.73 ตารางเมตรผิว ไตจะเริ่มขับน้ำและของเสียออกทางปัสสาวะไม่ได้ตามปกติ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการ เช่น รู้สึกไม่สบาย คลื่นไส้ เบื่ออาหาร ง่วงซึม สับสน เนื่องจากมีของเสียในร่างกายมากขึ้น เหนื่อยง่าย อ่อนเพลียจากภาวะซีด เนื่องจากไตสร้างฮอร์โมนสร้างเม็ดเลือดแดงไม่เพียงพอ บวมในตำแหน่งต่าง ๆ เช่น เปลือกตา ข้อเท้า เท้า หน้าแข้ง เนื่องจากไตกำจัดน้ำส่วนเกินออกไม่ได้ เมื่อมีน้ำสะสมในร่างกายมากขึ้น จะเกิดภาวะน้ำท่วมปอดและหายใจลำบาก ความดันโลหิตสูง เป็นต้น และเมื่อเข้าสู่ไตวายระยะสุดท้าย ผู้ป่วยอาจเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย หากไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้อง<sup>4</sup>

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีแบบแผน ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงค่าครีเอตินิลดลง และค่าอัตราการกรองของไต (GFR) ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>5-7</sup> ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 สามารถเปลี่ยนกลับไปเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 หรือระยะที่ 1 ได้หากมีการจัดการตนเองเหมาะสม การรับรู้สมรรถนะแห่งตน

(Self-Efficacy) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้ป่วยไตระยะที่ 3 จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความสำเร็จในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น มาจากตัวผู้ป่วยเอง ในเรื่อง การรับประทาน อาหารที่ถูกต้องและเหมาะสม การออกกำลังกาย การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการจัดการความเครียดของตนเอง จะสามารถทำให้ผู้ป่วยมีสมรรถนะในการปฏิบัติพฤติกรรมที่สามารถชะลอไตเสื่อมได้<sup>8-9</sup> ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura,1997) ที่กล่าวว่าถ้าบุคคลรับรู้หรือมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตน บุคคลนั้นก็ปฏิบัติตามด้วยความมั่นใจ ซึ่งแหล่งของความเชื่อมั่นนี้มาจาก 4 ด้าน คือ 1) การเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (Mastery Learning) 2) การเรียนรู้จากการใช้ตัวแบบ (Model) หรือการเรียนรู้ประสบการณ์ (Vicarious Learning) 3) การชักจูงด้วยวาจา (Verbal Persuasion) และ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) การประยุกต์ให้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจะส่งเสริมให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการชะลอไตไม่ให้เป็นสู่ระยะที่ 4 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>10</sup>

ผู้วิจัยตระหนักรู้ว่าการจัดการตนเองเป็นความรับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วยและครอบครัวในการจัดการกับโรคและการรักษาด้วยตนเอง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมรรถนะของผู้ป่วยซึ่งต้องมีแหล่งสนับสนุนให้เกิดสมรรถนะในการส่งเสริมสุขภาพและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกับครอบครัวและเจ้าหน้าที่ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ในสถานบริการระดับปฐมภูมิเครือข่ายโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ตามแนวคิดของแบนดูรา โดยอาศัยแหล่งความเชื่อมั่น 4

แหล่ง ประกอบด้วย สื่อการสอนเรื่องการชะลอโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และคู่มือเรื่องการชะลอโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 เพื่อส่งผลให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 สามารถชะลอภาวะไตวายเรื้อรังในระยะที่สูงขึ้น ลดความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ และผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง ความรู้ในการจัดการตนเอง อัตราการกรองของไต (GFR) ค่าครีเอตินิน (Cr) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3

2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการกรองของไต (GFR) และค่าครีเอตินิน (Cr) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3

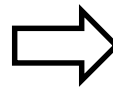
### กรอบแนวคิด

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูร์ ซึ่งเชื่อมั่นในความสามารถของบุคคลว่าสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้สำเร็จอย่างถูกต้องและเหมาะสม ภายใต้แหล่งความเชื่อมั่น 4 แหล่ง ได้แก่ 1) การเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (Mastery Learning) โดยให้ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จของตนเอง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของตนเอง และร่วมหาแนวทางแก้ปัญหา 2) การเรียนรู้จากการใช้ตัวแบบ (Model) หรือการเรียนรู้ประสบการณ์ (Vicarious Learning) โดยมีผู้ป่วยที่เคยเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจน

ทำให้ไตชะลอการเสื่อมลงได้ มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบข้อซักถามจากกลุ่มตัวอย่าง 3) การชักจูงด้วยวาจา (Verbal Persuasion) โดยผู้วิจัยสอนเป็นรายกลุ่มด้วยสื่อการสอนเป็น power point และคู่มือประกอบการสอน เรื่องการชะลอโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้และตระหนักถึงอันตรายของโรคไตวาย และเชื่อมั่นว่าสามารถในการปฏิบัติตัวได้ และ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) โดยผู้วิจัยสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ให้แรงเสริมโดยการกล่าวชมเชย ให้กำลังใจ แลกเปลี่ยนประสบการณ์และให้รางวัลแก่ผู้ที่มีค่าการกรองของไตลดลง คือ ปากกา และสมุดบันทึก

**โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ดังนี้**

1. ผู้วิจัยแนะนำตัว ทำความรู้จักชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการทำวิจัย
2. ประเมินความรู้ในการจัดการตนเอง และพฤติกรรมการจัดการตนเอง
3. ผู้วิจัยใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) โดยผู้วิจัยสอนเป็นรายกลุ่ม ด้วยสื่อการสอนเป็น power point และมอบคู่มือประกอบการสอน เรื่อง การชะลอโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3
4. ผู้วิจัยนำตัวแบบผู้ป่วยที่เคยเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ อาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการจัดการความเครียด
5. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเล่าประสบการณ์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง
6. ผู้วิจัยสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ให้แรงเสริมโดยการกล่าวชมเชย ให้กำลังใจ แลกเปลี่ยนประสบการณ์และให้รางวัลแก่ผู้ที่มีค่าการกรองของไตลดลง



- พฤติกรรมการจัดการตนเอง
- ความรู้ในการจัดการตนเอง
- อัตราการกรองของไต (GFR)
- ค่าเฉลี่ยครีเอตินิน (Cr)

### ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเอง ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการจัดการตนเองหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยครีเอตินิน (Cr) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และอัตราการกรองของไต (GFR) สูงกว่ากลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

#### วิธีการศึกษา

##### รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi – experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังทดลอง (Two group pretest-posttest control group design) ดำเนินการทดลองระหว่าง เดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน พ.ศ. 2567 รวมเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ระยะที่ 3 ในสถานบริการระดับปฐมภูมิเครือข่ายโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ระยะที่ 3 ในสถานบริการระดับปฐมภูมิเครือข่ายโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าผู้ป่วยมีอัตราการกรองไตร้อยละ 45 – 60 ในระยะ 6 เดือนก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) 1) อายุ 30-75 ปี 2) ยินยอมเข้าร่วมวิจัย เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ 1) ไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษา หรือสามารถถอนจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย 2) เจ็บป่วยรุนแรงขณะเข้าร่วมโปรแกรม ทำการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีหยาบฉลาก

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณค่าอิทธิพล (Effect size) จากงานวิจัยที่ผ่านมาและสอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษา มีค่าเท่ากับ .70 ซึ่งมีค่าอิทธิพลขนาดกลาง กำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ค่าอำนาจการทดสอบที่ .80 เปิดตารางของ Cohen ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละอย่างน้อย 25 ราย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและแบบบันทึกข้อด้านสุขภาพ จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสิทธิการรักษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว การประกอบอาชีพ อาหารที่รับประทานเป็นประจำ 3 อันดับแรก จำนวนสมาชิกในครอบครัว โรคประจำตัวระยะเวลาในการ ยาและระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง อัตราการกรองของไต (GFR) ค่าครีเอตินิน (Cr) ก่อนและหลังทดลอง

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ระยะที่ 3 จำนวน 35 ข้อ ครอบคลุมองค์ประกอบของความรู้ 5 ด้าน ได้แก่ 1) อาหาร 2) การออกกำลังกาย 3) การรับประทานยา 4) การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 5) การจัดการ

ความเครียด ระดับการให้คะแนน ตั้งแต่ 0-4 คะแนน ระดับการให้คะแนน 0 หมายถึง ท่านไม่เห็นด้วย 1 หมายถึง ท่านเห็นด้วยน้อย 2 หมายถึง ท่านเห็นด้วยปานกลาง 3 หมายถึง ท่านเห็นด้วยมาก และ 4 หมายถึง ท่านเห็นด้วยมากที่สุด

ส่วนที่ 3 ส่วนที่ 3 แบบประเมินพฤติกรรมในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ระยะที่ 3 จำนวน 36 ข้อ ครอบคลุมปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ 1) อาหาร 2) การออกกำลังกาย 3) การรับประทานยา 4) การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 5) การจัดการความเครียด ระดับการให้คะแนน ตั้งแต่ 0-4 คะแนน ระดับการให้คะแนน 0 หมายถึง ท่านไม่ได้ปฏิบัติเลย 1 หมายถึง ท่านแทบจะไม่ได้ปฏิบัติหรือปฏิบัติ 1 ครั้ง/สัปดาห์ 2 หมายถึง ท่านปฏิบัติปานกลางหรือปฏิบัติ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ 3 หมายถึง ท่านปฏิบัติมากหรือปฏิบัติ 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ 4 หมายถึง ท่านปฏิบัติมากที่สุดหรือปฏิบัติ 6-7 ครั้ง/สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะที่ 3 ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเองของ Bandura (1997) และทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการตนเอง ประกอบด้วยสื่อการสอนด้วย power point และคู่มือประกอบการสอน เรื่องการชะลอโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มีเนื้อหาครอบคลุม เรื่อง อาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการจัดการความเครียด

#### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินข้อมูลส่วนบุคคลแบบประเมินความรู้ในการจัดการตนเองและแบบประเมินพฤติกรรมจัดการตนเอง และเครื่องมือไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเนื้อหาของตัวแปรที่ศึกษาและภาษาที่ใช้ พบว่าค่า CVI

เท่ากับ 0.89, 0.88, 0.88 และ 0.87 ตามลำดับ หลังจากนั้นนำเครื่องมือแบบประเมินความรู้ในการจัดการตนเองและแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง ไปทดลองใช้ (try out) กับผู้ป่วยโรคไตระยะที่ 3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ที่ไม่ใช่เครือข่าย โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีจำนวน 20 ราย และนำไปหาค่าเชื่อมั่น (Reliability) ใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.87, 0.89 ตามลำดับ

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่ COA 154/2566 เมื่อวันที่ 28/12/2566

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการใช้ระยะเวลา 5 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดของกิจกรรม ดังนี้

##### สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยแนะนำตัว ทำความรู้จักชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการทำวิจัย และบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ค่าอัตราการกรองของไต (GFR) และค่าครีเอตินีน (Cr)

2. ประเมินความรู้ในการจัดการตนเอง และพฤติกรรมการจัดการตนเอง

3. ผู้วิจัยใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) โดยผู้วิจัยสอนเป็นรายกลุ่ม ด้วยสื่อการสอนเป็น power point และมอบคู่มือประกอบการสอน เรื่อง การชะลอโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้และตระหนักถึงอันตรายของโรคไตวาย และเชื่อมั่นว่าสามารถในการปฏิบัติตัวได้ มีเนื้อหาครอบคลุม เรื่อง อาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการจัดการความเครียด โดยใช้เวลาในการเข้าร่วมโปรแกรม ประมาณ 60 นาที

4. ผู้วิจัยนำตัวแบบผู้ป่วยที่เคยเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ อาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการจัดการความเครียด จนทำให้ไตชะลอการเสื่อมลงได้ มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตอบข้อซักถามจากกลุ่มตัวอย่าง

5. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเล่าประสบการณ์และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของตนเอง และร่วมหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง

6. ผู้วิจัยสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ให้แรงเสริมโดยการกล่าวชมเชย ให้กำลังใจ แลกเปลี่ยนประสบการณ์และให้รางวัลแก่ผู้ที่มีค่าการกรองของไตลดลง คือ ปากกา และสมุดบันทึก และเปิดโอกาสให้พูดคุยระบายความรู้สึก พร้อมทั้งให้การยอมรับและเสริมกำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง

##### สัปดาห์ที่ 2, 3, 4

ติดตามกลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ และกล่าวทักทาย ให้ความรู้เรื่อง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการจัดการความเครียด เพื่อชะลอไตเสื่อม และสอบถามพฤติกรรมการจัดการตนเอง ให้กำลังใจและกล่าวชื่นชม

##### สัปดาห์ที่ 5

ประเมินผลการทดลองกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจาะเลือดหาค่าครีเอตินีน (Cr) ค่าอัตราการกรองของไต (GFR) ประเมินความรู้ในการจัดการตนเอง และพฤติกรรมการจัดการตนเอง มอบรางวัลแก่กลุ่มตัวอย่างมี อัตราการกรองของไตสูงสุด และค่าครีเอตินีน ลดต่ำมากที่สุด เพื่อเป็นการเสริมพลัง และให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อชะลอไตเสื่อม กล่าวขอบคุณและปิดการวิจัย

**กลุ่มควบคุม** ผู้วิจัยดำเนินการใช้ระยะเวลา 5 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดของกิจกรรม ดังนี้

#### สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยแนะนำตัว ทำความรู้จักชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการทำวิจัย และบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง และค่าอัตราการกรองของไต (GFR) และครีเอตินีน (Cr)

2. ประเมินความรู้ในการจัดการตนเอง และพฤติกรรมการจัดการตนเอง

3. ผู้วิจัยแนะนำการใช้แบบบันทึกการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย และได้รับการพยาบาล และคำแนะนำตามปกติ

#### สัปดาห์ที่ 2, 3, 4

กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลและคำแนะนำตามปกติ

#### สัปดาห์ที่ 5

ประเมินผลการทดลอง ได้แก่ ค่าอัตราการกรองของไต (GFR) และครีเอตินีน (Cr) ประเมินความรู้ในการจัดการตนเอง และพฤติกรรมการจัดการตนเอง ผู้วิจัยกล่าวชื่นชมกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าอัตราการกรองของไต (GFR) สูงขึ้น และมีค่าครีเอตินีนลดลง และให้กำลังใจในการดูแลตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม กล่าวขอบคุณและปิดการวิจัย

#### วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ โดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

2. วิเคราะห์ข้อมูลค่าครีเอตินีน (Cr) อัตราการกรองของไต (GFR) ความรู้ในการจัดการตนเองและพฤติกรรมการจัดการตนเอง ด้วยค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าครีเอตินีน (Cr) อัตราการกรองของไต (GFR) ความรู้ในการจัดการตนเองและพฤติกรรมการจัดการตนเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ด้วยสถิติ Independent t-test

ก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test ผู้วิจัยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ t-test พบว่ามีการกระจายของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเป็นโค้งปกติ และวิเคราะห์ความต่างของข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพก่อนทดลอง ด้วยสถิติ t-test กับ การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) พบว่าไม่ต่างกัน

#### ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างอายุเฉลี่ย 65 ปี เพศชายและเพศหญิงร้อยละ 50 สถานภาพคู่ร้อยละ 62 การศึกษา ร้อยละ 14 สิทธิการรักษา ร้อยละ 90 ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 54 มีรายได้ ระหว่าง 10,000-15,000 บาท ร้อยละ 56 ประกอบอาหารเอง ร้อยละ 64 จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย จำนวน 3 คน ระยะเวลาการเจ็บป่วย 9 วัน ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=50)

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		X <sup>2</sup>
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>เพศ</b>					.15
ชาย	15	60	7	28	
หญิง	10	40	18	72	
<b>อายุ</b>	mean=64.7, SD= 8.865, min=44, max=75		mean=66.16, SD= 4.819, min=56, max=74		
<b>สถานภาพ</b>					.09
โสด			4	16	
คู่	15	64	15	60	
หย่าร้าง	9	36	6	24	
<b>การศึกษา</b>					.12
ประถมศึกษา	13	52	17	68	
มัธยมต้น	5	20	2	8	
มัธยมปลาย	5	20	1	4	
อนุปริญญา	2	8	2	8	
ปริญญาตรี			3	12	
<b>สิทธิการรักษา</b>					.07
บัตรทอง	21	81	24	96	
ประกันสังคม	14	16	1	4	
<b>อาชีพ</b>					.06
ไม่ทำงาน	9	36	18	72	
เกษตรกรรม	4	16	2	8	
รับจ้าง	8	32	3	12	
ค้าขาย	4	16	1	4	
รับราชการ			1	4	
<b>รายได้</b>					.82
<10,000 บาท	1		9	36	
10,001-15,000 บาท	14		9	36	

ตาราง 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=50) (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		X <sup>2</sup>
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
>15,000 บาท	10		7	28	
การจัดการอาหาร					.87
ทำอาหารเอง	16	64	16	64	
ญาติทำให้	2	8	3	12	
ซื้อ	7	28	6	24	
จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย	mean=3.36, SD=.9949		mean=3.96, SD=1.2741		
ระยะเวลาเจ็บป่วยเฉลี่ย	mean=10.36, SD=4.8466		Mean=9.12, SD=3.6092		

ตาราง 2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมจัดการตนเอง ความรู้ในการจัดการตนเอง อัตราการกรองของไต (GFR) ค่าครีเอตินิน (Cr) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 (n=50)

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	Mean	SD	การแปลผล	Mean	SD	การแปลผล
พฤติกรรมจัดการตนเอง	72.84	8.97534	ปานกลาง	91.76	9.94061	ปานกลาง
ความรู้ในการจัดการตนเอง	72.53	15.8852	ปานกลาง	94.48	8.3403	มาก
ค่าครีเอตินิน (Cr)	1.4508	.25881	สูง	1.2260	.20267	สูง
อัตราการกรองของไต (GFR)	52.4680	5.91811	ปานกลาง	55.8732	5.14483	ปานกลาง

จากผลการวิเคราะห์ พบว่าหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมจัดการตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง และความรู้ในการจัดการตนเองของกลุ่มควบคุม อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมาก ส่วนค่าครีเอตินิน (Cr) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอยู่

ในระดับสูงกว่าค่าปกติ (0.6-1.2) หรือหมายถึงของเสียจากการเผาผลาญการใช้งานของกล้ามเนื้อภายในร่างกายคั่งอยู่ในกระแสเลือดสูงกว่าปกติ และค่าอัตราการกรองของไต (GFR) ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง อยู่ในระดับปานกลาง หมายถึงอัตราการกรองของกระแสเลือดในไตต่อนาทีหรือการทำงานของไตอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 3 เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง ความรู้ในการจัดการตนเอง อัตราการกรองของไต (GFR) ค่าครีเอตินิน (Cr) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 (n=50)

ข้อมูล	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
	กลุ่ม	กลุ่ม	Sig	กลุ่ม	กลุ่ม	Sig
	ควบคุม	ทดลอง		ควบคุม	ทดลอง	
พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง	70.88	68.16	.324	72.84	91.76	.004**
ความรู้ในการจัดการตนเอง	71.44	73.56	.637	72.53	94.48	.002**
ค่าครีเอตินิน (Cr)	1.4908	1.3980	.136	1.4508	1.2260	.001**
อัตราการกรองของไต (GFR)	51.7480	51.2732	.787	52.4680	55.8732	.035*

\* p<.05, \*\* p<.01

จากผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง ความรู้ในการจัดการตนเอง อัตราการกรองของไต (GFR) และค่าครีเอตินิน (Cr) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 พบว่า พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง และความรู้ในการจัดการตนเอง ของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p<.01$  ส่วนค่าค่าครีเอตินิน (Cr) ของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรม มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p<.01$  และค่าอัตราการกรองของไต (GFR) สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p<.05$  ดังตารางที่ 2

#### อภิปรายผล

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จากแหล่งสนับสนุน 4 แหล่ง ได้แก่ การใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) โดยผู้วิจัยสอนเป็นรายกลุ่ม ด้วยสื่อการสอนเป็น power point และมอบคู่มือประกอบการสอน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ อาหาร การออก

กำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการจัดการความเครียด กับผู้ป่วยที่เคยเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และผู้วิจัยสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ให้แรงเสริมโดยการกล่าวชมเชย ให้กำลังใจ และให้รางวัลแก่ผู้ที่มีค่าการกรองของไตลดลง ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มีพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง ความรู้ในการจัดการตนเองสูงขึ้น และอัตราการกรองของไต (GFR) สูงขึ้น และค่าครีเอตินิน (Cr) ลดลง หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน อธิบายได้ว่ากระบวนการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนจาก 4 แหล่งของแบนดูรา ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เกิดการเรียนรู้ปัญหาพฤติกรรมที่แท้จริง และมีวิธีการแก้ไขด้วยตนเองโดยมีการตั้งเป้าหมาย และการเสริมแรง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง และมีกำลังใจที่จะทำกิจกรรมต่อไปเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้คือการทำงานของไตต้องดีขึ้น จึงเห็นได้ว่ากลุ่มทดลองมีค่าอัตราการกรองของไต (GFR) สูงขึ้นกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p<.05$  และค่าครีเอตินิน (Cr) ของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมต่ำกว่าก่อน

ได้รับโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .01$  สอดคล้องกับการศึกษาของวันวิสาข์ และคณะ<sup>5</sup> ผลของการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและสมรรถภาพไตของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะไตเสียหายที่ระยะที่ 2 พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพดีกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง มีการเปลี่ยนแปลงค่าซีรัมครีเอตินินมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริไล และคณะ<sup>4</sup> พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ไม่ได้รักษาด้วยการฟอกไตระยะที่ 1-4 พบว่าผู้ป่วยโรคไตมีพฤติกรรมการจัดการตนเอง และความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับต่ำ จึงควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดีขึ้นและนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของจุฑามาส<sup>11</sup> ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้พฤติกรรมการจัดการตนเองและการเกิดเยื่อหุ้มช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง พบว่าหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความรู้และพฤติกรรมการจัดการตนเองมากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .05$  สอดคล้องกับการศึกษาของ ทิพย์ และคณะ<sup>12</sup> ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการควบคุมโรค น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างรอบของการฟอกเลือดและความดันโลหิตก่อนการฟอกเลือดในผู้ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผลการวิจัยพบว่าผู้ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ได้รับการโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนร่วมกับการดูแลตามปกติ มีพฤติกรรมควบคุมโรคสูงกว่ากลุ่มที่

ได้รับการดูแลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .001$

### สรุป

การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 สามารถเพิ่มความรู้ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการตนเอง ทั้งด้านอาหาร ออกกำลังกาย การรับประทานยา การจัดการความเครียด และนำไปสู่การทำงานของไตในผู้ป่วยโรคไตระยะที่ 3 ได้

### ข้อจำกัดการทำวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ซึ่งไม่ได้เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### ข้อเสนอแนะ

#### การนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำรูปแบบการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง ทั้งด้านอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยง การจัดการความเครียด ไปใช้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3

#### การทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาติดตามผลพฤติกรรมการจัดการตนเอง ทั้งด้านอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยง การจัดการความเครียด รวมทั้งค่าอัตราการกรองของไต (GFR) และค่าครีเอตินิน (Cr) ในระยะยาว และติดตามระดับคุณภาพชีวิต

3. ควรศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการตนเอง ความรู้ในการจัดการตนเอง อัตราการ

กรองของไต (GFR) และค่าครีเอตินิน (Cr) ก่อนและหลังทดลองทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

### เอกสารอ้างอิง

1. Carney E.F. The impact of chronic kidney disease on global health. *Nat. Rev. Nephrol.* 2020; 16:251. doi: 10.1038/s41581-020-0268-7
2. Nephrology Society of Thailand. Guidelines for kidney diseases. Bangkok: BNS Advance; 2016. (in Thai).
3. Tsai M.H., Hsu C.Y., Lin M.Y., Yen M.F., Chen H.H., Chiu Y.H., Hwang S.J. Incidence, Prevalence, and Duration of Chronic Kidney Disease in Taiwan: Results from a Community-Based Screening Program of 106,094 Individuals. *Nephron.* 2018; 140:175–184. doi: 10.1159/000491708
4. ศิวีไล โพธิ์ชัย, จินตนา กิ่งแก้ว, ณกานดา ยมศรีเคน. พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ไม่ได้รับการฟอกไตระยะที่ 1-4 ในตำบลโพธิ์ ตำบลหนองแก้ว ตำบลโพนเขวา อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ วารสาร โรงพยาบาล สกลนคร [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 11 มิถุนายน 2567]; 25(3):48-57. เข้าถึงได้จาก: <https://thaidj.org/index.php/jsnh/article/view/13101>
5. วันวิสาข์ สนใจ, สุวรรณมา จันทร์ประเสริฐ, นิสากรกรุงไกรเพชร. ผลของการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและสมรรถภาพไตของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะไตเสียหายที่ระยะที่ 2 วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 11 มิถุนายน 2567]; 12(2): 88-97. เข้าถึงได้จาก: <https://nurse.buu.ac.th/rsh/file/journal/000001069.pdf>
6. ศศิพิมพ์ ไพโรจน์กิตระกุล, ธีรนุช ห่านิรัทธิตัย, ศุภชัย ฉูติอาชากุล. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลร่วมกันต่อการดูแลร่วมกันของผู้ป่วยและครอบครัวภาวะโภชนาการ และการติดเชื้อที่แผลช่องสายออกในผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้องแบบต่อเนื่อง รามาธิบดีพยาบาลสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 11 มิถุนายน 2567]; 20(3):325-40. เข้าถึงได้จาก: <https://www.rama.mahidol.ac.th/nursing>
7. วนิตา อินรัสมงศ์. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองของผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีภาวะไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ในอำเภอศรีรัตนะ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารคัมภีร์ของ ผู้บริโภคด้านสุขภาพ (Online) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 11 มิถุนายน 2567]; 3(2):50-62. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JOHCP/article/view/263795/180950>
8. Lai PC, Wu SV, Alizargar J, Pranata S, Tsai JM, Hsieh NC. Factors Influencing Self-Efficacy and Self-Management among Patients with Pre-End-Stage Renal Disease (Pre-ESRD). *Healthcare (Basel).* 2021; 9(3):266. doi: 10.3390/healthcare9030266
9. Wu SFV, Lee MC, Hsieh NC, Lu KC, Tseng HL, Lin LJ. Effectiveness of an innovative self-management intervention on the physiology, psychology, and management of patients with pre-end-stage renal disease in Taiwan: A randomized, controlled trial. *Jpn. J. Nurs. Sci.* 2018; 15:272–84. doi: 10.1111/jjns.12198

10. กังสดาล หาญไพบูลย์, ชญานินท์ ประทุมสูตร.  
ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพเพื่อชะลอไตเสื่อม  
ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 - 4 โรงพยาบาล  
คลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารไทยเภสัช  
ศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ [อินเทอร์เน็ต].  
2562 [เข้าถึงเมื่อ 11 มิถุนายน 2567]; 14(2):53-  
61. เข้าถึงได้จาก:  
<https://ejournals.swu.ac.th/index.php/pharm/article/view/11455/9401>
11. จุฑามาส พรหมใจมั่น. ผลของโปรแกรมการจัดการ  
ตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเองและ  
การเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง  
ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง [วิทยานิพนธ์].  
นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2563.
12. ทิพย์ ลือชัย, พิกุล พรพิบูลย์, ชมพูนุท ศรีรัตน์.  
ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตน  
ต่อพฤติกรรมการควบคุมโรค น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น  
ระหว่างรอบของการฟอกเลือดและความดันโลหิต  
ก่อนการฟอกเลือดในผู้ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วย  
เครื่องไตเทียม พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
[อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 11 มิถุนายน  
2567]; 49(4): 140-50. เข้าถึงได้จาก:  
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/260449/177784>

## ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโรครุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมากในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

ปฐมมาดี ชิตเพชร พ.บ.

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

### บทคัดย่อ

**ภูมิหลัง:** โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ทำให้มีการอักเสบเรื้อรังของร่างกาย ส่งผลทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพและเสียชีวิต การทราบลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโรครุนแรง ร่วมกับการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านรูมาติกที่ปรับเปลี่ยนการดำเนินโรคสำหรับรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ จะช่วยลดความรุนแรงของโรคได้

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะความรุนแรงของโรคปานกลางถึงรุนแรงมากในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

**วิธีการ:** การศึกษาภาคตัดขวางลักษณะทางคลินิก ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะความรุนแรงของโรคปานกลางและรุนแรงมากในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกอายุรศาสตร์โรคข้อและรูมาติสซิม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ในช่วงเดือนกันยายน 2566 ถึง มกราคม พ.ศ. 2567 ผู้ป่วยที่ยินยอมเข้าร่วมวิจัยได้รับการเก็บข้อมูลพื้นฐานทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และภาพถ่ายทางรังสีของข้อ จัดกลุ่มผู้ป่วยตามภาวะโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์โดยใช้ดัชนี Disease activity score 28 (DAS28)-Erythrocyte sedimentation rate (ESR) วิเคราะห์ข้อมูลหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะความรุนแรงของโรคโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Chi-square test และ Independent t-test

**ผลการศึกษา:** จากการศึกษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ จำนวน 465 คน อายุเฉลี่ย 50-60 ปี เป็นเพศหญิงจำนวน 393 คน คิดเป็นร้อยละ 84.52 พบว่าผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มโรคสงบและภาวะโรครุนแรงน้อยจำนวน 260 คน กลุ่มที่มีภาวะโรครุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมากจำนวน 205 คน พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะโรครุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก ได้แก่ เพศหญิง 2.7 เท่า ( $p=0.002$ ) มีโรคร่วมเป็นเบาหวาน 2.7 เท่า ( $p=0.015$ ) ภาพถ่ายทางรังสีพบช่องภายในข้อแคบลงในผู้ป่วยรายใหม่ 1.6 เท่า ( $p=0.029$ ) และมีการใช้ยากดภูมิคุ้มกันมากกว่า 2.3 เท่า ( $p < 0.001$ )

**สรุป:** การติดตามผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่เป็นเพศหญิง มีเบาหวานเป็นโรคร่วม ภาพถ่ายทางรังสีพบช่องภายในข้อแคบลงในผู้ป่วยรายใหม่ และมีการใช้ยากดภูมิคุ้มกัน อย่างไรก็ตามการรักษาผู้ป่วยให้เข้าสู่ระยะโรคสงบ จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะทุพพลภาพและการเสียชีวิตของผู้ป่วย

**คำสำคัญ:** โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ปัจจัยเสี่ยง การประเมินภาวะโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

รับบทความ: 7 เมษายน 2567

ปรับแก้บทความ: 18 มิถุนายน 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 24 มิถุนายน 2567

## The factor associated with moderate to high disease activity of Rheumatoid arthritis

Patamarwadee Chitpet M.D.

Rheumatic diseases unit, Department of Internal medicine

Surat Thani hospital

### Abstract

**Background:** Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic inflammatory disease characterised by joint inflammation and destruction. RA has been noted as a major cause of inflammatory disability and increased mortality. Early detection of the disease and initiation of disease-modifying drugs can reduce the progression of disease to severe state.

**Objective:** This study aimed to characterize the clinical presentation of RA and to describe the factors associated with disease severity among patients with RA.

**Method:** This was a cross-sectional study conducted among patients with confirmed RA attending the Rheumatic outpatient clinic, Surat Thani hospital, between September 2023 and January 2024. Demographic data and clinical factors associated with disease severity were collected. RA disease activity was assessed using the RA Disease Activity Score (DAS28)-ESR.

**Results:** A total of 465 participants were enrolled, the majority of the participants were female. The median age of the population was 58 (IQR 50,65) years. Forty-four percent of the study population had moderate and high disease activity. Only 3.4 percent had high disease activity based on the DAS28-ESR. Female, Diabetes, early joint space narrowing and Glucocorticoid use were significantly associated with moderate to severe disease activity (OR 2.7, 95%CI 1.4-5.0,  $p=0.002$ ; OR 2.7, 95%CI 1.2-5.9,  $p=0.015$ ; OR 1.6 95%CI 1.1-2.6,  $p=0.029$ ; OR 2.3 95%CI 1.5-3.6,  $p < 0.001$ , respectively).

**Conclusion:** Female, Diabetes, early joint space narrowing and Glucocorticoid use were associated with disease severity, close monitoring and tight control strategy in these patients can achieve better clinical outcomes.

**Keywords:** Rheumatoid arthritis, disease severity, risk factor

Received: April 7, 2024.

Revised: June 18, 2024.

Accepted: June 24, 2024.

## บทนำ

โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์เป็นโรคที่ร่างกายสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการข้ออักเสบ และสามารถมีอาการร่วมได้ในหลายระบบนอกจากอาการทางข้อ มีความชุกของโรคประมาณร้อยละ 0.5-1 ของประชากรทั่วโลก<sup>1</sup> พบได้บ่อยในเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 3 เท่าอุบัติการณ์ของโรคสูงสุดในช่วงอายุ 50-60 ปี<sup>2</sup> สาเหตุการเกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ได้แก่ พันธุกรรม ภาวะการเหนื่อพันธุกรรม เพศ การสูบบุหรี่ การได้รับฝุ่นละอองซิลิกา เชื้อจุลินทรีย์ประจำถิ่น การพร่องวิตามินดี เป็นต้น<sup>3</sup> การอักเสบเรื้อรังของร่างกายเนื่องจากภาวะโรครุนแรงมาก ส่งผลให้เกิดภาวะทุพพลภาพและเสียชีวิต ซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์มีอัตราการตายสูงกว่าประชากรทั่วไป 1.6-2 เท่า<sup>4</sup> โดยมีสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าประชากรทั่วไป 1.5 เท่า<sup>5</sup>

งานวิจัยฉบับนี้จัดทำเพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ และปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะของโรคปานกลางและรุนแรงมากในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรศาสตร์โรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โดยนิยามของภาวะโรคปานกลางถึงรุนแรงมากคือการมีค่า Disease activity score 28 (DAS28)-Erythrocyte sedimentation rate (ESR) มากกว่าเท่ากับ 3.2<sup>6</sup> การทราบลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโรครุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก ทำให้สามารถวินิจฉัยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ตั้งแต่ระยะแรกของการเกิดโรค รวมถึงการติดตามผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรครุนแรงมากอย่างใกล้ชิด และรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านรูมาติกที่ปรับเปลี่ยนการดำเนินโรคสำหรับรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ จะช่วยลดภาวะโรครุนแรงมาก ภาวะทุพพลภาพ และการเสียชีวิตของผู้ป่วย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ที่มาเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกอายุรศาสตร์โรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโรครุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมากในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นรูปแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โดยศึกษาในกลุ่มประชากรผู้ป่วยทุกคนที่มีอายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกอายุรศาสตร์โรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ในช่วงเดือนกันยายน 2566 จนถึงมกราคม พ.ศ.2567 และผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัย โดยข้อมูลที่เก็บประกอบไปด้วย

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง อาชีพ โรคประจำตัว โรคประจำตัวในครอบครัว ประวัติการสูบบุหรี่ ยารักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่ใช้ในปัจจุบัน เป็นต้น

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ Rheumatoid factor (RF), Anti-cyclic citrullinated peptides (Anti-CCP), ค่าการอักเสบ ESR, ระดับวิตามินดี, ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count), ค่าการทำงานของไต (creatinine) เป็นต้น

3. ผลตรวจภาพถ่ายทางรังสีข้อ (plain film)

## เกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมวิจัย (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป

2. เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ตาม ACR/EULAR classification criteria for Rheumatoid arthritis ปี ค.ศ. 2010<sup>7</sup>

**เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย (Exclusion criteria)**

1. ผู้ป่วยโรคที่มีโรคร่วมเป็น fibromyalgia
2. ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่มี

overlapping syndrome ยกเว้น secondary Sjogren syndrome

**การจัดผู้ร่วมวิจัย (Subject allocation)**

ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้รับการประเมินภาวะโรคด้วยดัชนี DAS28-ESR ตามสูตร

$$\text{DAS28-ESR} = 0.56 \times \sqrt{(\text{tender joint count}_{28})} + 0.28 \times \sqrt{(\text{swollen joint count}_{28})} + 0.7 \times \ln(\text{ESR}) + 0.014 \times (\text{global health})^6$$

**ภาวะของโรค (disease activity) แบ่งเป็น 4 ระดับ**

คะแนน DAS28-ESR

1. น้อยกว่าเท่ากับ 2.6

โรคสงบ (remission)

2. มากกว่า 2.6 ถึงน้อยกว่า 3.2

โรครุนแรงน้อย (low disease activity)

3. มากกว่าเท่ากับ 3.2 ถึง 5.1

โรครุนแรงปานกลาง (moderate disease activity)

4. มากกว่า 5.1

โรครุนแรงมาก (high disease activity)

การศึกษานี้จัดกลุ่มผู้ป่วยตามภาวะของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มที่โรคสงบและโรครุนแรงน้อยมีค่า

DAS28-ESR น้อยกว่า 3.2

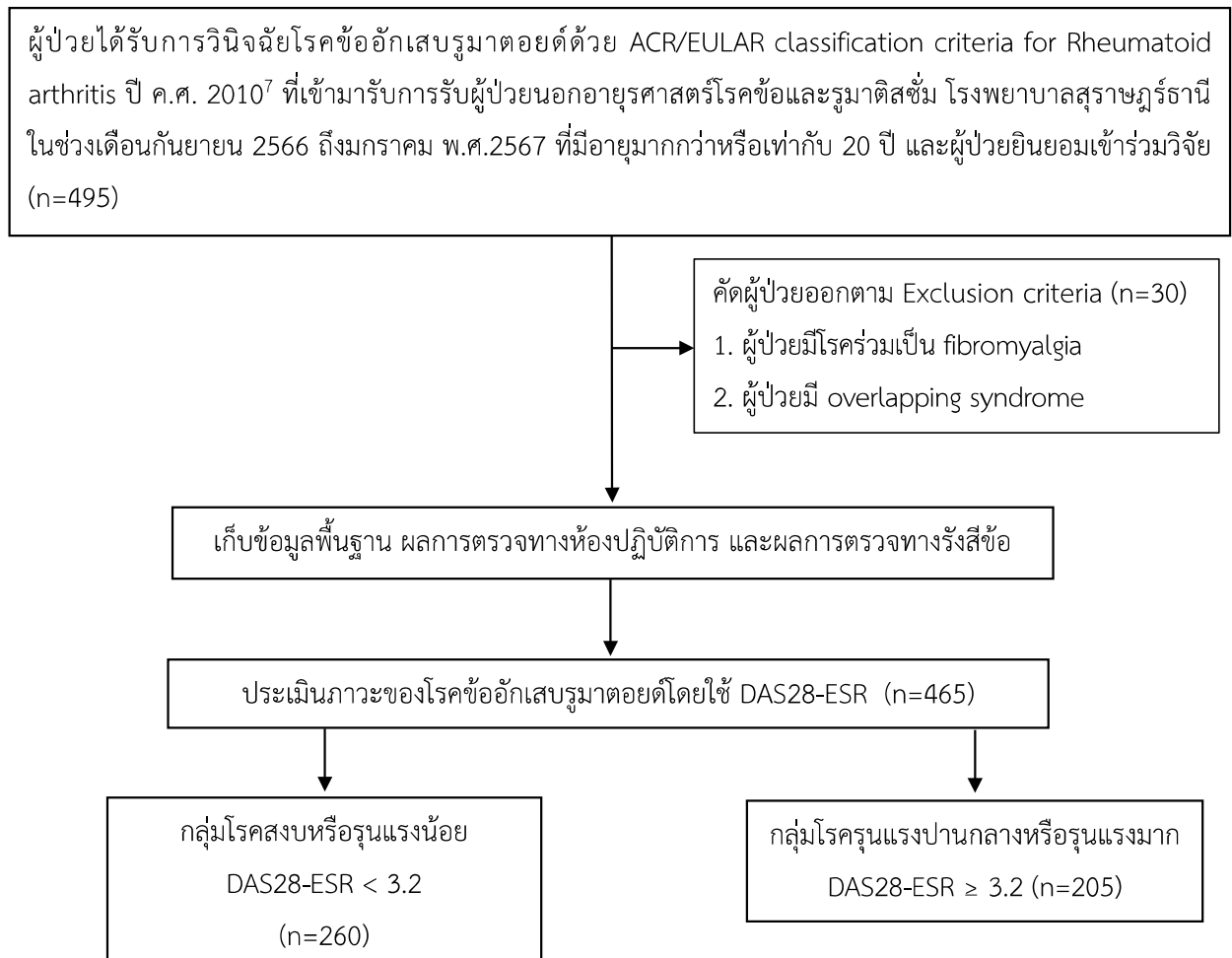
2. กลุ่มที่โรครุนแรงปานกลางและโรครุนแรงมาก

มีค่า DAS28-ESR มากกว่าหรือเท่ากับ 3.2

**จริยธรรมงานวิจัย**

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่โครงการวิจัย REC 66-0056 อนุมัติ 7 กันยายน 2566

### แผนภาพที่ 1 แสดงกระบวนการวิจัย



### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม IBM SPSS statistic version 26 โดยข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) นำเสนอข้อมูลเป็น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test เพื่อเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลพื้นฐานที่เป็นข้อมูลเชิงกลุ่มและใช้สถิติ Independent t-test หรือ Mann-Whitney U test ในกรณีที่ข้อมูลต่อเนื่อง ใช้สถิติ Odds ratio ในการเปรียบเทียบปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคปานกลางถึง

รุนแรงมากในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ที่ระดับความเชื่อมั่น P-value < 0.05

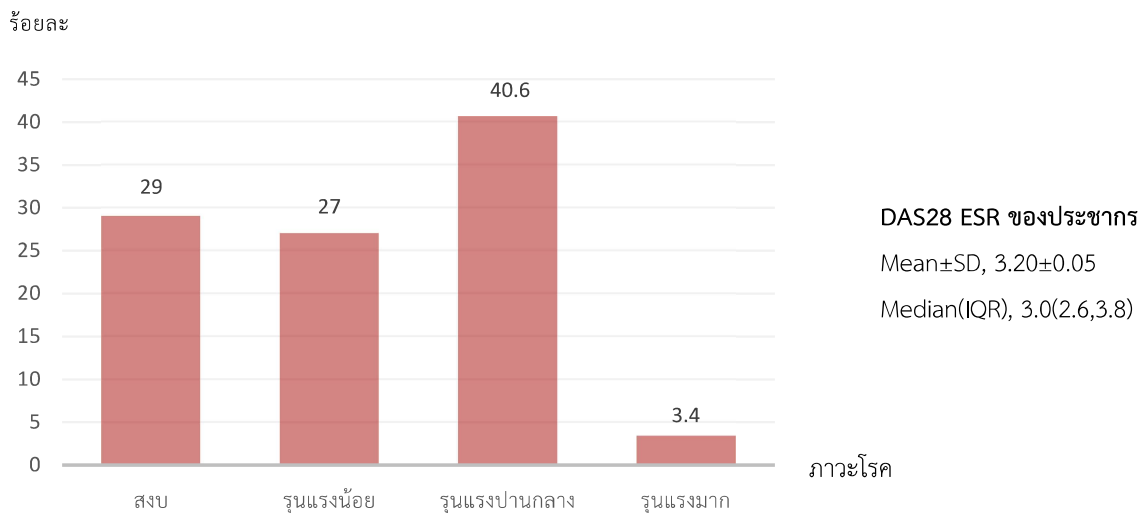
### ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์จำนวน 465 คน อายุเฉลี่ย 50-60 ปี เป็นเพศหญิงจำนวน 393 คน คิดเป็นร้อยละ 84.52 พบว่าผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มโรคสงบและโรครุนแรงน้อยจำนวน 260 คน กลุ่มที่มีการความรุนแรงของโรคปานกลางและรุนแรงมากจำนวน 205 คน มีค่าเฉลี่ยภาวะของโรคดังแสดงในแผนภาพที่ 2 ผู้ป่วยที่มีภาวะความรุนแรงของโรคปานกลางและรุนแรงมากมีสัดส่วนของเพศหญิง มี

เบาหวานเป็นโรคร่วม และมีการใช้ยา glucocorticoid มากกว่ากลุ่มโรคสงบและโรครุนแรงน้อย โดยมีค่า  $p=0.012$ ,  $0.021$  และ  $<.001$  ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคปานกลางและรุนแรงมากมีผลการตรวจ

Rheumatoid factor เป็นบวก และภาพถ่ายทางรังสีพบลักษณะข้อแคบลงเพิ่มสูงขึ้นในผู้ป่วยรายใหม่อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า  $p\text{-value}=0.046$  และ  $0.004$  ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

แผนภาพที่ 2 แสดงสัดส่วนภาวะของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ในประชากรเมื่อประเมินด้วยดัชนี DAS28-ESR



ภาวะโรค	สงบและรุนแรงน้อย (n=260)	รุนแรงปานกลางและรุนแรงมาก (n=205)	p-value
DAS28-ESR (mean±SD)	2.52±0.54	4.05±0.78	<.001

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของประชากร

ลักษณะของประชากร	ประชากร รวม (n=465)	ภาวะโรค		p-value
		สงบ และรุนแรงน้อย (n=260)	รุนแรงปานกลาง และรุนแรงมาก (n=205)	
เพศหญิง, n(%)	393(84.52)	210(80.77)	183(89.27)	0.012
อายุ(ปี), (mean±SD)	57.51±11.29	56.89±11.43	58.29±11.11	0.186
อายุที่วินิจฉัยโรค RA, (mean±SD)	49.71±12.33	49.34±11.91	50.18±12.87	0.470
ระยะเวลาการเป็นโรค RA, (mean±SD)	7.83±8.46	7.63±7.65	8.08±9.40	0.574
วินิจฉัยโรค RA มานานมากกว่า 5 ปี, n(%)	294(63.23)	169(65)	125(61)	0.372
โรคร่วม, n(%)				
ความดันโลหิตสูง	150(32.26)	76(29.23)	74(36.10)	0.116
ไขมันในเลือดสูง	132(28.39)	77(29.61)	55(26.83)	0.508
<b>เบาหวาน</b>	<b>37(7.96)</b>	<b>14(5.38)</b>	<b>23(11.22)</b>	<b>0.021</b>
โรคเส้นเลือดสมอง	7(1.51)	5 (1.92)	2(0.98)	0.405
โรคหัวใจ	11(2.36)	7(2.69)	4(1.95)	0.602
ประวัติฟันผุ, n(%)	264(56.77)	149(57.3)	115(56.1)	0.794
ประวัติสูบบุหรี่, n(%)	36(7.74)	23(8.85)	13(6.34)	0.316
ประวัติครอบครัวเป็นโรค RA	60 (12.90 %)	28(10.77)	32(15.61)	0.122
ดัชนีมวลกาย(BMI), kg/m <sup>2</sup> (mean±SD)	23.81±9.78	24.36±12.36	23.11±4.75	0.172
<b>ระดับความเข้มข้นเลือด(Hb),g/dl(mean±SD)</b>	<b>11.58±1.38</b>	<b>11.84±1.38</b>	<b>11.25±1.29</b>	<b>&lt;.001</b>
การทำงานของไต(GFR), mL/min/1.73m <sup>2</sup> (mean±SD)	90.54±18.81	90.83±18.03	90.18±19.79	0.710
ระดับวิตามินดี, mg/dl (mean±SD) (n=207)	39.88±16.02	38.71±13.99	40.76±17.40	0.364
การรักษา, n(%)				
<b>Glucocorticoid</b>	<b>179(38.49)</b>	<b>76(29.23)</b>	<b>103(50.24)</b>	<b>&lt;.001</b>
Methotrexate	413(88.82)	232(89.23)	181(88.29)	0.750
Hydroxychloroquine	261(56.13)	145(55.77)	116(55.59)	0.860
Sulfasalazine	253(54.41)	132(50.77)	121(59.02)	0.076
<b>Leflunomide</b>	<b>234(50.32)</b>	<b>106(40.77)</b>	<b>128(62.44)</b>	<b>&lt;.001</b>
<b>Azathioprine</b>	<b>33(7.10)</b>	<b>12(4.62)</b>	<b>21(10.24)</b>	<b>0.019</b>
<b>Cyclosporine</b>	<b>48(10.32)</b>	<b>15(5.77)</b>	<b>33(16.10)</b>	<b>0.000</b>
Adalimumab	5(1.08)	1(0.38)	4(1.95)	0.104

RA, Rheumatoid arthritis; Hb, hemoglobin; GFR, glomerular infiltration rate; BMI, body mass index

## ตารางที่ 2 แสดงผลตรวจเซรุ่มวิทยา และผลการตรวจทางรังสีข้อ

ผลการตรวจ	ภาวะโรค		p-value
	สงบและรุนแรง น้อย(n=260)	รุนแรงปานกลางและ รุนแรงมาก (n=205)	
<b>ผลตรวจทางเซรุ่มวิทยา</b>			
Rheumatoid factor(N=444), n(%)	138(55.65)	128(64.97)	0.046
- ผลเป็นบวก, 266(59.9)			
Anti-CCP(N=200), n(%)	41(39.05)	49(51.58)	0.046
- ผลเป็นบวก, 90(45%)			
<b>ภาพถ่ายทางรังสีของข้อในผู้ป่วยรายใหม่*(N=388), n(%)</b>			
- ช่องภายในข้อแคบลง (Joint space narrowing), 207(53.35%)	106(47.11)	101(61.96)	0.004
- รอยกร่อนกระดูกภายในข้อ (Erosion), 147(37.89%)	77(51.68)	70(43.21)	0.067

\*ในผู้ป่วยรายใหม่ที่มีอาการน้อยกว่า 1 ปี

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโรคข้ออักเสบปานกลางและรุนแรงมากโดยใช้สถิติ univariate และ multivariate cox regression analysis พบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะของโรคปานกลางและรุนแรงมาก ได้แก่ เพศหญิง 2.7 เท่า (p-value 0.002) เบาหวานเป็นโรคร่วม 2.7 เท่า (p-value 0.015) ภาพถ่ายทางรังสีพบช่องภายในข้อแคบลงในผู้ป่วยรายใหม่ 1.6 เท่า (p-value 0.029) และมีการใช้ยากลุ่มโคคอร์ติคอยด์มากกว่า 2.3 เท่า (p-value < .001) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ภาวะโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์รุนแรงปานกลางและรุนแรงมากของประชากร

ลักษณะของประชากร	Univariate analysis		Multivariate analysis	
	OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
<b>เพศหญิง, n(%)</b>	<b>2(1.2-3.4)</b>	<b>0.013</b>	<b>2.7(1.4-5.0)</b>	<b>0.002</b>
อายุ				
30-50 ปี	1.1(0.2-6.2)	0.930	-	-
มากกว่า 50 ปี	1.8(0.3-9.9)	0.504	-	-
วินิจฉัยโรค RA มานานมากกว่า 5 ปี	0.8(0.6-1.2)	0.372	-	-
<b>เบาหวาน</b>	<b>2.2(1.1-4.4)</b>	<b>0.024</b>	<b>2.7(1.2-5.9)</b>	<b>0.015</b>
ประวัติฟันผุ, n(%)	1(0.7-1.4)	0.952	-	-
ประวัติสูบบุหรี่, n(%)	0.7(0.3-1.4)	0.318	-	-
ประวัติครอบครัวเป็นโรค RA, n(%)	1.5(0.9-2.6)	0.124	-	-
ดัชนีมวลกาย (kg/m <sup>2</sup> )				
- BMI 25-29.9, n(%)	1.1(0.7-1.7)	0.633	-	-
- BMI ≥ 30, n(%)	1.0(0.5-2.0)	0.989	-	-
ผลบวก RF	1.5(1.0-2.2)	0.047	1.3(0.8-2.1)	0.215
ผลบวก Anti-CCP	1.7(0.9-2.9)	0.076	-	-
การพร่องวิตามินดี (mg/dL), n(%)				
- ระดับน้อยกว่า 30, 60(28.99)	0.9(0.5-1.6)	0.710	-	-
ภาพถ่ายทางรังสีข้อ*				
- ช่องภายในข้อแคบลง	<b>1.8(1.2-2.8)</b>	<b>0.004</b>	<b>1.6(1.1-2.6)</b>	<b>0.029</b>
- รอยกร่อนกระดูกภายในข้อ	1.4(1.0-2.2)	0.068	-	-
การรักษา				
- Glucocorticoid	<b>2.4(1.7-3.6)</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>2.3(1.5-3.6)</b>	<b>&lt;.001</b>
- Adalimumab	5.2(0.6-46.5)	0.144	-	-

RA, Rheumatoid arthritis; BMI, body mass index; RF, Rheumatoid factor; Anti-CCP, Anti-cyclic citrullinated peptides

\*ในผู้ป่วยรายใหม่ที่มีอาการน้อยกว่า 1 ปี

การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะทางคลินิก ผลการตรวจทางเซรุ่มวิทยา และการเปลี่ยนแปลงภาพถ่ายทางรังสีข้อ ที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคปานกลางถึงรุนแรงมากในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์โดยใช้ดัชนี DAS28-ESR ผลการศึกษาพบเพศหญิงร้อยละ 84.52 คิดเป็นสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย 5:1 ซึ่งพบว่าสัดส่วนของเพศหญิงสูงกว่าเพศชายเมื่อเทียบกับการศึกษาก่อนหน้าที่มีสัดส่วน 2-3:1<sup>8</sup> ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์พบในประชากรเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เชื่อว่าสัมพันธ์กับระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจนและฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์จะเข้าสู่ระยะโรคสงบระหว่างตั้งครรภ์ เนื่องจากมีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนและฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเพิ่มสูงขึ้น และเกิดโรคกำเริบหลังจากคลอดบุตร นอกจากนี้พบว่าการรับประทานยาคุมกำเนิดยังช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ได้<sup>9</sup>

จากการศึกษาพบผู้ป่วยที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์คิดเป็นร้อยละ 12.9 ผลการศึกษาก่อนหน้าพบว่ายีน HLA-DR เพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ถึง 3 เท่า<sup>10</sup> และยังมียีนอื่นๆที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เช่น Protein Tyrosine Phosphatase Non-Receptor Type 22 (PTPN22) หรือPeptidylarginine deiminase type 4 (PADI4) ซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ 2 เท่าในประชากรชาวเอเชียรวมถึงประเทศไทย<sup>11</sup> ในการศึกษาไม่ได้มีการตรวจยีนดังกล่าวในประชากร เมื่อเปรียบเทียบความรุนแรงของโรคในผู้ป่วยที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์กับไม่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนั้นการศึกษาก่อนหน้าพบว่า การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการมีผลบวกทางเซรุ่มวิทยา

ของ rheumatoid factor และ Anti-CCP<sup>12</sup> โดยปัจจัยดังกล่าวสัมพันธ์กับปริมาณของบุหรี่ที่สูบ และความเสถียรลดลงเมื่อหยุดสูบบุหรี่<sup>13</sup> การสูบบุหรี่ยังเพิ่มความเสถียรต่อการเกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ 2 เท่า เทียบกับคนที่ไม่สูบบุหรี่เมื่อผู้ป่วยสูบบุหรี่มากกว่าหรือเท่ากับ 20 ซองต่อปี (pack-year) ขึ้นไป<sup>14</sup> ผลการศึกษานี้พบว่าการศึกษาไม่ได้สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคปานกลางหรือรุนแรงมากในประชากรซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าการสูบบุหรี่ทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการเพิ่มขึ้นของสารไซโตไคน์ และการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการเนื้อพันธุกรรม<sup>15</sup> ผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า อาจเนื่องมาจากการศึกษานี้มีผู้ป่วยสูบบุหรี่จำนวนน้อย พบผู้ป่วยที่มีประวัติสูบบุหรี่คิดเป็นร้อยละ 7.74 มีคนที่ยังสูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน ร้อยละ 4.1 และคนที่สูบบุหรี่สูบน้อยกว่า 20 ซองต่อปี (pack-year) ผู้ป่วยกลุ่มที่มีความรุนแรงของโรคปานกลางและรุนแรงมากมีการตรวจพบเบาหวานเป็นโรคร่วม และมีการใช้ยากลุ่มโคคอร์ติคอยด์มากกว่ากลุ่มโรคสงบหรือโรครุนแรงน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์มีความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานมากกว่าประชากรทั่วไป 1.5 เท่า<sup>16</sup> จากพยาธิกำเนิดของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์สันนิษฐานว่าผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์มีการสร้าง Interleukin-1 $\beta$  (IL-1  $\beta$ ) เป็นจำนวนมาก และชักนำให้มีการสร้าง IL-6, IL-8, IL-33 และ tumour necrosis factor-alpha (TNF- $\alpha$ ) จากการตรวจเซลล์ของตับอ่อนชนิดเบตาเซลล์ ( $\beta$ -cell) พบว่ามีตัวรับของ IL-1  $\beta$  เป็นจำนวนมาก ซึ่งสาร IL-1  $\beta$  ส่งผลให้เบตาเซลล์ทำงานผิดปกติและตาย จึงเกิดการพร่องของฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) ทำให้ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน<sup>17</sup> และยังพบว่าการเป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการใช้ยากลุ่มโคคอร์ติคอยด์<sup>18</sup>

จากการศึกษานี้พบว่าดัชนีมวลกายประชากร ทั้ง 2 กลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน และไม่สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้า และยังพบว่าภาวะอ้วนที่ดัชนีมวลกายมากกว่า 30 สัมพันธ์กับการเกิดโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ 1.45 เท่า<sup>19,20</sup>

จากการตรวจเซรุ่มวิทยา Rheumatoid factor พบผลเป็นบวกคิดเป็นร้อยละ 59.9 และมีสัดส่วนมากกว่าในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความรุนแรงของโรคปานกลางถึงรุนแรงมากแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์โดยใช้ multivariate analysis ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า<sup>21</sup> ขณะที่ Anti-CCP ไม่สัมพันธ์กับภาวะโรคปานกลางถึงรุนแรงมาก จากการศึกษพบว่า Rheumatoid factor เป็น Immunoglobulin M (IgM) ในขณะที่ Anti-CCP เป็น Immunoglobulin G (IgG) ซึ่ง IgM สามารถกระตุ้นกระบวนการอักเสบของร่างกายผ่านทางระบบคอมพลีเมนต์ (complement system) ได้มากกว่า จึงทำให้เกิดการอักเสบของข้อและการทำลายข้อได้มากกว่า<sup>22</sup>

ผลการศึกษาเรื่องการพร่องของระดับวิตามินดี กับความรุนแรงปานกลางและรุนแรงมากของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้า<sup>23</sup> อาจเนื่องจากผู้ป่วยได้รับการตรวจระดับวิตามินดีเพียงร้อยละ 44.52 ของประชากร

จากการศึกษาก่อนหน้าที่ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์รายใหม่โดยใช้ Sharp/van der Heijde score (SHS) เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงทางภาพถ่ายทางรังสีทั้งข้อภายในข้อแคบลง และรอยกร่อนกระดูกภายในข้อ พบว่าผู้ป่วยที่มี swelling joint count<sup>28</sup> และดัชนี DAS28 สูงสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางภาพถ่ายรังสีโดยเฉพาะในช่วงปีแรก<sup>24</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโรค ปานกลางถึง

รุนแรงมากเกิดการเปลี่ยนแปลงข้อภายในข้อแคบลงมากกว่าคิดเป็น 1.6 เท่า ส่วนรอยกร่อนภายในกระดูกพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มประชากร

การศึกษานี้กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะโรคปานกลางถึงรุนแรงพบว่ามีการใช้ยากูโคคอร์ติคอยด์มากกว่ากลุ่มโรคสงบและกำเริบน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาก่อนหน้าพบว่าการใช้ยากูโคคอร์ติคอยด์ช่วยลดการเปลี่ยนแปลงภาพถ่ายทางรังสีของข้อ โดยเฉพาะในผู้ป่วยรายใหม่ที่มีอาการน้อยกว่า 1 ปี<sup>25</sup> สำหรับแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ในปัจจุบัน แนะนำให้ใช้ยากูโคคอร์ติคอยด์ในขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7.5 มิลลิกรัมของยาเพรดนิโซโลน (Prednisolone) ต่อวัน ร่วมกับการใช้ยาต้านรูมาติกที่ปรับเปลี่ยนการดำเนินโรคสำหรับรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ และให้พยายามหยุดยากูโคคอร์ติคอยด์ภายใน 3-6 เดือน<sup>26</sup> เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของการใช้ยากูโคคอร์ติคอยด์ต่อเนื่องเป็นเวลานาน

จากการศึกษานี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์มีความรุนแรงหลายปัจจัยไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า อาจเนื่องมาจากประชากรในการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มโรคสงบและรุนแรงน้อยคิดเป็นร้อยละ 56 มีผู้ป่วยที่โรครุนแรงมากเพียงร้อยละ 3.4 และความรุนแรงของโรคปานกลางถึงรุนแรงมากในประชากรแต่ละคนอาจเกิดมาจากหลายสาเหตุร่วมกัน ทั้งปัจจัยทางพันธุกรรม กระบวนการเหนือพันธุกรรม ความแตกต่างทางชาติพันธุ์ รวมถึงปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ล้วนส่งผลให้ผลการศึกษาแตกต่างกันในกลุ่มประชากร

### ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูล เนื่องจากการศึกษาเป็นรูปแบบภาคตัดขวาง การเก็บข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลย้อนหลัง จึงทำให้ขาดผลการ

ตรวจบางส่วน เช่น ผลการตรวจทางเซรุ่มวิทยา และ ผลการตรวจทางภาพถ่ายทางรังสีในผู้ป่วยรายใหม่ เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ในการศึกษานี้ได้รับการวินิจฉัยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์มานานมากกว่า 5 ปี และพบว่ามี การส่งตรวจ Anti-CCP เพียงร้อยละ 43 ของประชากร เนื่องจากผู้ป่วยต้องชำระเงินเองในบาง สิทธิการรักษา ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการตรวจ นอกจากนี้ ผู้ป่วยบางส่วนได้ตรวจผลทาง ห้องปฏิบัติการมาจากโรงพยาบาลชุมชน อาจทำให้ผล มีความคลาดเคลื่อน และผลตรวจบางชนิดไม่สามารถ ตรวจได้ในโรงพยาบาลชุมชน เช่น ระดับวิตามินดี มี ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเพียงร้อยละ 44.52

งานวิจัยนี้ประเมินภาวะของโรคโดยใช้ดัชนี DAS28-ESR โดยค่า ESR เป็นการวัดค่าอักเสบโดย อ้อม อาจมีความคลาดเคลื่อนได้จากหลายปัจจัย เช่น ระดับความเข้มข้นของเลือด ภาวะติดเชื้อ ระดับโกลบูลินในเลือด และเทคนิคการตรวจ เป็นต้น ทำให้การ ประเมินภาวะของโรคในบางประชากรอาจไม่ถูกต้อง

การวิจัยครั้งถัดไปหากใช้การประเมิน DAS28-C-Reactive Protein (CRP) จะ มีความเที่ยงตรงมากกว่าและอาจศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงอื่นที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เช่น ระดับการสูงขึ้นของ Rheumatoid factor และ Anti-CCP อาการแสดงทางคลินิก อาการแสดง นอกข้อ เป็นต้น

### เอกสารอ้างอิง

1. Gravallese EM, Firestein GS. Rheumatoid Arthritis - Common Origins, Divergent Mechanisms. *N Engl J Med*. 2023 Feb 9;388(6):529-542.
2. Kato E, Sawada T, Tahara K, Hayashi H, Tago M, Mori H, et al. The age at onset of rheumatoid arthritis is increasing in Japan:

- a nationwide database study. *Int J Rheum Dis*. 2017 Jul;20(7):839-845.
3. Smolen, J., Aletaha, D., Barton, A. et al. Rheumatoid arthritis. *Nat Rev Dis Primers* 4, 18001 (2018).
4. Lee Y-K, Ahn GY, Lee J, Shin J-M, Lee T-H, Park DJ, et al. Excess mortality persists in patients with rheumatoid arthritis. 2021;24(3):364-72.
5. Kerola AM, Kazemi A, Rollefstad S, Lillegraven S, Sexton J, Wibetoe G, et al. All-cause and cause-specific mortality in rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis and axial spondyloarthritis: a nationwide registry study. *Rheumatology (Oxford, England)*. 2022;61(12):4656-66.
6. Fuchs HA, Brooks RH, Callahan LF, Pincus T. A simplified twenty-eight-joint quantitative articular index in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 1989;32:531-7.
7. Kay J, Upchurch KS. ACR/EULAR 2010 rheumatoid arthritis classification criteria. *Rheumatology (Oxford)*. 2012 Dec;51 Suppl 6:vi5-9.
8. Ngo ST, Steyn FJ, McCombe PA. Gender differences in autoimmune disease. *Front Neuroendocrinol*. 2014 Aug;35(3):347-69.
9. Costenbader KH, Manson JE. Do female hormones affect the onset or severity of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 2008 Mar 15;59(3):299-301.
10. Petrovská N, Prajzlerová K, Vencovský J, Šenolt L, Filková M. The pre-clinical phase of rheumatoid arthritis: From risk

- factors to prevention of arthritis. *Autoimmun Rev.* 2021;20(5):102797.
11. Firestein, Gary S. Etiology of Rheumatoid Arthritis. *Kelley's textbook of rheumatology.* 11; 2020.1181-1199
12. Van Wesemael TJ, Ajeganova S, Humphreys J, Terao C, Muhammad A, Symmons DP, et al. Smoking is associated with the concurrent presence of multiple autoantibodies in rheumatoid arthritis rather than with anti-citrullinated protein antibodies per se: a multicenter cohort study. *Arthritis Res Ther.* 2016 Dec 1;18(1):285.
13. Finckh, A., Gilbert, B., Hodkinson, B. et al. Global epidemiology of rheumatoid arthritis. *Nat Rev Rheumatol.* 2022;18:591–602.
14. Sugiyama D, Nishimura K, Tamaki K, Tsuji G, Nakazawa T, Morinobu A, et al. Impact of smoking as a risk factor for developing rheumatoid arthritis: a meta-analysis of observational studies. *Ann Rheum Dis.* 2010 Jan;69(1):70-81.
15. Svendsen AJ, Gervin K, Lyle R, Christiansen L, Kyvik K, Junker P, et al. Differentially Methylated DNA Regions in Monozygotic Twin Pairs Discordant for Rheumatoid Arthritis: An Epigenome-Wide Study. *Front Immunol.* 2016 Nov 17;7:510.
16. Jiang P, Li H, Li X. Diabetes mellitus risk factors in rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clinical and experimental rheumatology.* 2015;33(1):115-21.
17. Tian, Z., McLaughlin, J., Verma, A., Chinoy, H., & Heald, A. H. (2021). The relationship between rheumatoid arthritis and diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Cardiovascular Endocrinology & Metabolism*, 10(2), 125-131.
18. Nicolau J, Lequerré T, Bacquet H, Vittecoq O. Rheumatoid arthritis, insulin resistance, and diabetes. *Joint bone spine.* 2017;84(4):411-6.
19. Ljung L, Rantapää-Dahlqvist S. Abdominal obesity, gender and the risk of rheumatoid arthritis a nested case-control study. *Arthritis Res Ther.* 2016 Nov 29;18(1):277.
20. Iqbal SM, Burns L, Grisanti J. Effect of Body Mass Index on the Disease Activity of Patients With Rheumatoid Arthritis in a Gender-Specific Manner and the Association of Respective Serum C-Reactive Protein Levels With the Body's Inflammatory Status. *Cureus.* 2020 Jul 27;12(7):e9417.
21. Valero-Jaimes JA, López-González R, Martín-Martínez MA, García-Gómez C, Sánchez-Alonso F, Sánchez-Costa JT, et al. Body Mass Index and Disease Activity in Chronic Inflammatory Rheumatic Diseases: Results of the Cardiovascular in Rheumatology (Carma) Project. *Journal of clinical medicine.* 2021;10(3).

22. Aletaha D, Alasti F, Smolen JS.  
Rheumatoid factor, not antibodies against citrullinated proteins, is associated with baseline disease activity in rheumatoid arthritis clinical trials. *Arthritis Res Ther.* 2015 Aug 26;17(1):229.
23. Meena N, Singh Chawla SP, Garg R, Batta A, Kaur S. Assessment of Vitamin D in Rheumatoid Arthritis and Its Correlation with Disease Activity. *J Nat Sci Biol Med.* 2018 Jan-Jun;9(1):54-58.
24. Dumoulin QA, Verstappen M, van der Helm-van Mil AHM, van Steenbergen HW. Joint Damage Over Time in Patients With Early Rheumatoid Arthritis Follows Trajectories Related to Distinct Courses of Disease Activity. *J Rheumatol.* 2023 Apr;50(4):573-575.
25. Amalia A. van Everdingen, Johannes W.G. Jacobs, Dirk R. Siewertsz van Reesema, et al. Low-dose prednisone therapy for patients with early active rheumatoid arthritis: clinical efficacy, disease-modifying properties, and side effects: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Ann Intern Med.* 2002;136:1-12.
26. Smolen JS, Landewé RBM, Bergstra SA, et al. EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2022 update. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2023;82:3-18.

## ผลของโปรแกรมการเจริญสติ ต่อความเครียดและระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปยุตย นุช คงเสนห์<sup>1</sup>

ศตภาณูญณ์ เอี่ยมจันทร์ประทีป<sup>2</sup>

<sup>1</sup>พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

<sup>2</sup>อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

### บทคัดย่อ

**ที่มา:** โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรทั่วโลก และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร การเจริญสติเป็นอีกกิจกรรมที่ส่งผลต่อค่าความดันโลหิตให้ลดลงได้ หากปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจนระบบประสาทถูกระตุ้นให้มีการปล่อยสาร dopamine เพิ่มมากขึ้น ในระดับที่ร่างกายผ่อนคลาย อัตราการเต้นของหัวใจลดลงและคงความสม่ำเสมอ

**วัตถุประสงค์:** ศึกษาผลของโปรแกรมการเจริญสติต่อความเครียดและความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

**วิธีการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่ได้รับการคัดกรองว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง มีค่าระดับความดันโลหิต >120/80-139/89 mmHg อายุ 35 ปี ขึ้นไป คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการจับฉลาก จับคู่ความคล้ายของเพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การฝึกสมาธิ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G\*Power ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการเจริญสติ Mindfulness – Base Stress Reduction (MBSR) ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา CVI เท่ากับ 0.87 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลโดยใช้สถิติ independent t-test และ pair t-test

**ผลการศึกษา:** ความเครียดและความดันโลหิตก่อนได้รับโปรแกรมไม่มีต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่หลังได้รับโปรแกรมพบว่าความเครียดและความดันโลหิตของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**สรุป:** โปรแกรมการเจริญสติ สามารถลดความเครียดและลดระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ:** โปรแกรมการเจริญสติ, ความเครียด, กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

รับบทความ: 3 มีนาคม 2567

ปรับแก้บทความ: 18 มิถุนายน 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 24 มิถุนายน 2567

## Impact of mindfulness program on stress and blood pressure in Members with risk hypertension, Mueang district health service network Surat Thani

Punyanuch Kongsanae<sup>1</sup>

Sadakan Eamchunprathip<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Registration Nurse, Surat Thani Hospital,

<sup>2</sup>Faculty of Nursing Rajabhat University

### Abstract

**Background:** High blood pressure is a major health problem for people around the world, and it is the cause of premature death. Mindfulness stimulates the functioning of the nervous system and blood flow in the brain, stimulates the release of more dopamine, causing the body to relax, heart rate decreased but regularity increased. Therefore, causing the pressure in the blood vessels to decrease into blood pressure therefore decreases.

**Objectives:** To study the effects of a mindfulness program on stress and blood pressure in groups at risk for high blood pressure

**Method:** The sample group is people who have been screened as being at risk. There is a blood pressure level >120/80-139/89 mmHg, age 35 years and over, purposive sampling, random sampling into experimental and control groups by drawing lots. Matching the similarity of gender groups, ages, and educational levels, and meditation experience. The sample size was determined with the G\*Power program, resulting in a total sample size of 70 people. The tool used in the experiment was the mindfulness program Mindfulness – Base Stress Reduction (MBSR). The content validity of the CVI was 0.87. The data were analyzed and compared using statistics: independent t-test and pair t-test.

**Results:** Found that stress and blood pressure before receiving the program were not different between the experimental group and the control group. But after receiving the program, it was found that the experimental group's stress and blood pressure were lower than those in the control group with statistically significant.

**Conclusion:** Mindfulness program can reduce stress and lower blood pressure levels at risk group with statistical significance.

**Keywords:** mindfulness program, stress, groups at risk for high blood pressure

Received: March 3, 2024.

Revised: June 18, 2024.

Accepted: June 24, 2024.

## บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรทั่วโลก และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร เนื่องจากโรคความดันโลหิตสูงทำให้ผนังเส้นเลือดแดงถูกทำลายและแข็งตัวเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไต<sup>1-4</sup> จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกพบว่า ประชากรเสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูง 7.5 ล้านคน หรือร้อยละ 12.8 ของสาเหตุการตายทั้งหมด ประชากรอายุ 30-79 ปี มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกือบ 1.3 พันล้านคน<sup>5</sup> สำหรับประเทศไทยมีแนวโน้มพบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการสำรวจสุขภาพประชากรไทยในปี 2562-2563 พบว่าประชากรอายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 13 ล้านคน และในจำนวนนี้มีมากถึง 7 ล้านคน ไม่ทราบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง<sup>6</sup>

ภาวะความดันโลหิตสูงหากปล่อยไว้เป็นระยะเวลานานและไม่ได้รับการดูแลรักษา ความรุนแรงของโรคจะเพิ่มมากขึ้น อาจแสดงอาการต่าง ๆ ได้แก่ ปวดศีรษะ ใจสั่น ตาพร่ามัว อ่อนเพลีย วิงเวียน สับสน หายใจลำบาก หัวใจเต้นผิดปกติ เป็นต้น<sup>7-8</sup> ทั้งนี้หากได้รับการรักษาตั้งแต่เริ่มต้น และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต พร้อมติดตามวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านอย่างสม่ำเสมอ จะสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดียิ่งขึ้น และจะลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้<sup>9-10</sup> สำหรับเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า อัตราผู้ป่วยรายใหม่ด้วยโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มสูงขึ้น ในปีพ.ศ. 2560 และ 2562 เท่ากับ 950 คน และ 1,181 คน ต่อแสนประชากร ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูง ได้แก่ อายุ เพศ และน้ำหนักตัว จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เพศชายพบระดับความดันโลหิตสูงกว่าเพศหญิง ในขณะที่อายุมากขึ้นจะมีโอกาส

พบภาวะความดันโลหิตสูงขึ้นตามลำดับ รวมทั้งน้ำหนักตัวยังเป็นปัจจัยที่เสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญ<sup>11</sup>

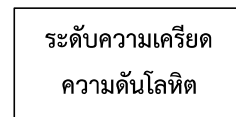
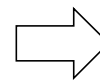
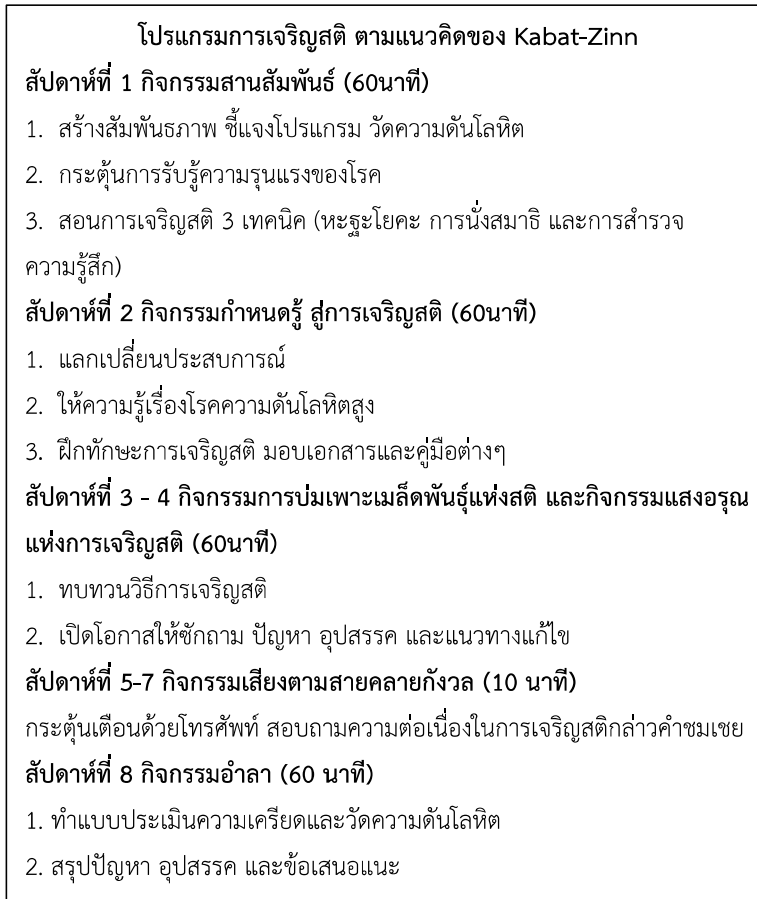
โปรแกรมการเจริญสติ Mindfulness – Base Stress Reduction (MBSR) ตามแนวคิดของ Kabat-Zinn<sup>12</sup> เป็นการฝึกสติที่ช่วยกระตุ้นโครงสร้างการทำงานของระบบประสาทและการไหลเวียนของโลหิตในสมอง มีการปล่อยสาร dopamine เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ร่างกายเกิดการผ่อนคลาย และความเครียดลดลง<sup>13</sup> การเจริญสติแบบผสมผสานด้วยการนั่งสมาธิ (Sitting meditation) การสำรวจความรู้สึกของร่างกาย (Body Scan) และการทำหฐะโยคะ (Hatha Yoga) เป็นการลดอัตราการเต้นของหัวใจแต่เพิ่มความสม่ำเสมอ จึงทำให้แรงดันในหลอดเลือดลดลง ความดันโลหิตจึงลดลง จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผลของการเจริญสติส่งผลต่อสุขภาพกายและจิตใจ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่วนบุคคลนำไปสู่การปรับปรุงพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น นอนหลับได้ดีขึ้น ความเหนื่อยล้าและระดับความเจ็บปวดลดลง ความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าลดลง ความเครียดจึงลดลง<sup>14</sup>

ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการลดระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการเจริญสติ ต่อความเครียดและระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงด้วยโรคความดันโลหิตสูง โดยการใช้โปรแกรมการเจริญสติ Mindfulness–Base Stress Reduction (MBSR) ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเพื่อส่งเสริมแนวทางการลดความเครียดและป้องกันโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับแผนการรักษาอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเจริญสติ ต่อความเครียดและความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรค ความดันโลหิตสูงเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเจริญสติ ต่อความเครียดและความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรค ความดันโลหิตสูงเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

## สมมุติฐานการวิจัย

1. หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความเครียดและความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุม
2. หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความเครียดและความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

## วัสดุและวิธีการ

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) ชนิดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทำการศึกษาและเก็บข้อมูลระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2564

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ได้รับการคัดกรองว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งใช้แนวคิดการคัดกรองโรคด้วยวิธี ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ของกระทรวงสาธารณสุข กลุ่มเสี่ยง (Pre-hypertension) BP >120/80-139/89 mmHg

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่ได้รับการคัดกรองว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง (Pre-hypertension) โดยมีค่าระดับความดันโลหิต >120/80-139/89 mmHg และเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ อายุ 35 ปี ขึ้นไป มีค่าระดับความดันโลหิต >120/80-139/89 mmHg วัดความดันโลหิตโดยบุคลากรทางการแพทย์ ในช่วงเช้าโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตยี่ห้อ Omron เครื่องวัด BP Model Serial number 2726562 อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และสามารถอยู่ในอำเภอเมืองหลังเข้าโครงการได้อย่างน้อย 6 เดือน สื่อสารเข้าใจและตอบแบบสอบถามด้วยตนเองได้ ยินดีเข้าร่วมการวิจัย มีโทรศัพท์ที่สามารถ

ติดตามได้ เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ กลุ่มตัวอย่างมีความดันโลหิตสูง  $\geq 140/90$  mmHg และเข้าสู่กระบวนการรักษาหรือต้องการยุติการเข้าร่วมโครงการวิจัย

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรในการวิจัยเชิงทดลอง โดยกำหนดอำนาจการทำนาย (power) ที่ .80 (0.84) ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (significant level) ที่ .05 (1.96) และขนาดอิทธิพลมีค่าปานกลาง (0.5) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31.36 คน/กลุ่ม เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มละ 35 คน รวมทั้งหมด 70 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการเจริญสติ Mindfulness – Base Stress Reduction (MBSR) ผู้วิจัยได้สร้างจากการแนวคิดของ Kabat-Zinn<sup>12</sup> และแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย<sup>15</sup> โดยใช้หลักการการเจริญสติแบบผสมผสานด้วยการนั่งสมาธิ (Sitting meditation) การสำรวจความรู้สึกของร่างกาย (Body Scan) และการทำหะฐะโยคะ (Hatha Yoga) มาประยุกต์ใช้ ได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ได้ค่าความตรงของเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.87

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม มี 3 ส่วน ดังนี้

- 2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใช้เวลาในการศึกษา 8 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูล 3 ระยะ คือ ระยะก่อนทดลอง ระยะหลังทดลองและระยะติดตาม ทั้ง 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

อายุ เพศ BMI สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ย ประสบการณ์การทำงาน

2.2 แบบประเมินความดันโลหิต โดยยึดตามแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558 ของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย เครื่องวัดความดันโลหิตยี่ห้อ Model Serial number 2726562 Calibrate วันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ.2564 ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.97 นำไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มคนที่ได้รับการคัดกรองว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง (Pre-hypertension) โดยมีค่าระดับความดันโลหิต  $>120/80-139/89$  mmHg และเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ อายุ 35 ปี ขึ้นไป แต่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ หาค่าความเชื่อมั่นของการวัดด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.87

2.3 แบบประเมินความเครียด ผู้วิจัยใช้แบบวัดความเครียดของกรมสุขภาพจิต (SPST -20) นำไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง หาค่าความเชื่อมั่นของการวัดด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.89

### ขั้นตอนการดำเนินการ

ในการศึกษาครั้งนี้มีการดำเนินการ แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่

1. ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยเตรียมโปรแกรมการเจริญสติ สร้างเครื่องมือ ทำหนังสือขออนุญาตผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความเห็นชอบ และความร่วมมือในการทำกิจกรรม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เตรียมผู้ช่วยวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและดำเนินการเก็บข้อมูล ด้วยแบบ

สัมภาษณ์ ก่อนการทดลอง ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

2. ระยะดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยการฝึกปฏิบัติให้กับกลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มควบคุมก่อนเพื่อลดการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อเสร็จสิ้นแล้วผู้วิจัยจึงดำเนินกิจกรรมที่ทำกับกลุ่มทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรม “สานสัมพันธ์” การสร้างสัมพันธ์ภาพ ใช้เวลา 60 นาที กิจกรรมที่จัดขึ้นประกอบด้วย 1) สร้างสัมพันธ์ภาพ เพื่อสร้างความไว้วางใจ และช่วยลดความวิตกกังวล ที่เป็นสาเหตุให้ความดันโลหิตสูง 2) ชี้แจงโปรแกรม และวัดความดันโลหิต 3) กระตุ้นการรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง โดยผ่าน Power point 4) สอนความรู้เรื่องการเจริญสติซึ่งประกอบด้วย 3 เทคนิค คือ หฐะโยคะ การนั่งสมาธิ และการสำรวจความรู้สึกของร่างกาย โดยการบรรยายพร้อมกับสาธิต

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรม “การกำหนดรู้สู่การเจริญสติ” เป็นขั้นตอนการฝึกทักษะการเจริญ โดยร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ใช้เวลา 60 นาที ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มความสามารถในการรับรู้ในการดูแลตนเองได้ดีขึ้น 2) ร่วมกันแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการดูแลตนเองเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคด้วยการเจริญสติ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคของการเจริญสติ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ปัญหา 3) ฝึกทักษะการเจริญสติ ได้แก่ การทำหฐะโยคะ (Hatha yoga) ท่า Reclining hero pose เป็นท่าที่ช่วยลดระดับความดันโลหิต ฝึกปฏิบัติ 5 นาที การนั่งสมาธิบนเก้าอี้ (Sitting meditation) ฝึกปฏิบัติ 5 นาที การสำรวจความรู้สึกของร่างกาย (Body scan) ใช้การฝึกเจริญ

สติในท่านอน เพื่อเป็นการผ่อนคลายในเชิงลึก ผีกปฏิบัติ 5 นาที 4) สำนวความรูสึกของร่างกาย 5 นาที และ 5) ผู้วิจัยมอบคู่มือบำบัดภาวะความดันโลหิตสูงด้วยการเจริญสติ และแนะนำการใช้แบบบันทึกระดับความดันโลหิต แบบบันทึกพฤติกรรมที่ให้กลับไปเจริญสติที่บ้าน

สัปดาห์ที่ 3 - 4 กิจกรรม “การปมเพาะเมล็ดพันธุ์แห่งสติ” และกิจกรรม “แสงอรุณแห่งการเจริญสติ” ประกอบด้วย 1) กระตุ้นความเชื่อมั่นในทักษะการเจริญสติ โดยใช้การทบทวนวิธีการเจริญสติเริ่มจากการฝึก หะฐะโยคะ 5 นาที การนั่งสมาธิ 5 นาที และการสำรวความรูสึกของร่างกาย 5 นาที 2) เปิดโอกาสให้ซักถาม ถึงปัญหาและอุปสรรค แนวทางแก้ไขเกี่ยวกับทักษะการเจริญสติ ตลอดระยะเวลาการเข้าร่วมโครงการวิจัยทางโทรศัพท์

3. ระยะติดตาม ผู้วิจัยดำเนินการในสัปดาห์ที่ 5-8 กิจกรรมที่ “เสียงตามสายคลายกังวล” ประกอบด้วย ผู้วิจัยใช้โทรศัพท์ติดตาม ใช้เวลา ครั้งละ 10 นาที เพื่อประเมินความสามารถในการฝึกเจริญสติ ร่วมกับการให้กำลังใจในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องหรือทุกครั้งที่ดีติดตามและได้พูดคุยกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยก่อนสิ้นสุดโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 8 มีกิจกรรม “อ้อลา” โดยใช้เวลาประมาณ 60 นาที รูปแบบการสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกิจกรรม มุมมองประโยชน์ที่ได้รับ รวมถึงปัญหาและอุปสรรค ในขณะที่เข้าร่วมโปรแกรมเจริญสติ และใช้เวลาประมาณ 10 นาที ประเมินระดับความดันโลหิต เครื่องมือวัดความเครียดทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และมอบคู่มือการเจริญสติให้กับทุกคน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยการแจกแจงความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนและความดันโลหิต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนและหลังทดลองโดยใช้สถิติ independent t-test

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนความเครียด และความดันโลหิตภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง โดยใช้สถิติ paired t-test

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

หลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ 37/2563 ลงวันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการ และการเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนและระยะเวลาของการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม ผู้วิจัยสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัย แจ้งสิทธิในการตัดสินใจและการรักษาความลับอย่างรัดกุม พร้อมทั้งขอความร่วมมือเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความสนใจและยินดีเข้าร่วมโครงการ จึงให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ด้วยความสมัครใจ ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะแทรกซ้อนหรือมีอาการของภาวะความดันโลหิตสูง ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างหยุดเข้าโครงการวิจัยทันที และพร้อมส่งต่อผู้ป่วยพบแพทย์เพื่อดำเนินการรักษา

### ผลการศึกษา

ผลการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง พบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 38.6 ปี (4.146) ดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย

เท่ากับ 28.276 (SD=3.115) และพบว่าเพศ สถานภาพ การศึกษา รายได้ และประสบการณ์การทำงาน

สมาชิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีแตกต่างกัน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง (N =70)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		$\chi^2$	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
<b>เพศ</b>					.00	1.00
ชาย	10	28.6	10	28.6		
หญิง	25	71.4	25	71.4		
<b>สถานภาพ</b>					.088	.957
โสด	7	20	8	22.9		
สมรส	24	68.6	23	65.7		
หย่าร้าง	4	11.4	4	11.4		
<b>การศึกษา</b>					.515	.773
ประถมศึกษา	13	37.1	11	31.4		
มัธยมศึกษา	16	45.7	19	54.3		
อุดมศึกษา	6	17.1	5	14.3		
<b>ประสบการณ์การทำงานสมาชิก</b>					.543	.461
ไม่เคย	20	57.1	23	65.7		
เคย	15	42.9	12	34.3		

## ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

1. หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความเครียดและความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบความเครียดและความดันโลหิตก่อนได้รับโปรแกรม พบว่าไม่มีต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่หลังได้รับโปรแกรมพบว่าความเครียดและความดันโลหิตของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเครียดและความดันโลหิตก่อนได้รับโปรแกรมและหลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t test (N =70)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง				t	p	หลังทดลอง				t	p
	ทดลอง (n=35)		ควบคุม (n=35)				ทดลอง (n=35)		ควบคุม (n=35)			
	Mean	SD	Mean	SD			Mean	SD	Mean	SD		
ความเครียด	32.22	5.755	31.08	5.653	.838	.405	21.11	.993	31.97	5.731	11.042	.00*
ความดันโลหิต												
-Systolic	149.85	9.308	148.142	7.021	.870	.387	124.05	9.752	150.28	9.562	11.361	.00*
-Diastolic	97.68	12.849	94.54	5.025	1.348	.182	84.54	4.467	94.57	4.834	9.013	.00*

2. หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความเครียดและความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม เมื่อเปรียบเทียบ

ยบความเครียดและความดันโลหิตภายในกลุ่มทดลอง พบว่าหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความเครียดและความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเครียดและความดันโลหิตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมของกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Pair t test (n =35)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความเครียด	32.228	5.755	21.114	.993	11.145	.00*
ความดันโลหิต						
-Systolic	149.857	9.308	124.057	9.752	9.712	.00*
-Diastolic	97.685	12.849	84.542	4.467	5.616	.00*

### อภิปรายผลการวิจัย

หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความเครียดและความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) อธิบายได้ว่าการฝึกสติจะกระตุ้นโครงสร้างการทำงานของระบบประสาทและการไหลเวียนของโลหิตในสมอง มีการปล่อยสาร dopamine เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ร่างกายเกิดการผ่อนคลาย และความเครียดลดลง นอกจากนี้ยังพบว่าการนั่งสมาธิ ร่วมกับการสำรวจความรู้สึกของร่างกาย และการทำหฐะโยคะ (Hatha Yoga) จะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลงแต่มีความสม่ำเสมอ จึงทำให้แรงดันในหลอดเลือดลดลง ความดันโลหิตจึงลดลง สอดคล้องกับการศึกษาผลของการฝึกสติต่อพฤติกรรมสุขภาพและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพต่อโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้สติ เพิ่มมากขึ้นและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มควบคุม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง มีระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับใกล้เคียงกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ  $129.3 \pm 16.0$  มิลลิเมตรปรอท<sup>3</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อ

พฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตของผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ เป็นโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเอง โดยการติดตามตนเอง (self-monitoring) การประเมินตนเอง (self-evaluation) การเสริมแรงตนเอง (self-reinforcement) และมีจุดเน้นที่ความรับผิดชอบของตนเองในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญ เรียนรู้และจัดการกับพฤติกรรมของตนเอง จึงส่งเสริมให้บุคคลรู้สึกผ่อนคลายและลดภาวะเครียด จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ )<sup>8</sup> สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการปรับวิถีชีวิตต่อความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจในหญิงสูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในระยะเริ่มต้น โดยการฝึกการควบคุมการหายใจ พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )<sup>10</sup> อธิบายได้ว่าการหายใจเข้าเป็นการกระตุ้นบารอรีเฟกซ์รีเซพเตอร์ เป็นผลทำให้ระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาติกทำงานลดลงส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง อาจกล่าวได้ว่าเมื่อบารอรีเซพเตอร์ได้รับการกระตุ้นจะส่งสัญญาณไปยังเซลล์ประสาทที่ควบคุมการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในก้าน

สมองส่วน เมดุลลาออบลองกาต้า จึงส่งผลให้การ  
ทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกลดลง และเมื่อ  
ระบบประสาทซิมพาเทติกลดลง จึงทำให้ระบบ  
ประสาทพาราซิมพาเทติกทำงานมากขึ้น จึงส่งผลให้  
หลอดเลือดแดงมีการขยายตัว หัวใจเต้นช้าลง ความ  
ดันโลหิตจึงลดลง<sup>16-17</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาผลของ  
โปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการบำบัดตนเอง  
ด้วยเรกิต่อความเครียดและความดันโลหิตในสตรี  
ตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง พบว่ากลุ่มทดลอง  
มีความเครียดและความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับ  
โปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม<sup>18</sup> อธิบายได้ว่าการ  
บำบัดตนเองด้วยเรกิเป็นรูปแบบของการสัมผัสบำบัด  
โดยการเพิ่มพลังงานใหม่ (recharge) ที่มีการทำให้เกิด  
ภาวะสมดุล (rebalance) ของสนามพลังงานในตัว  
บุคคล โดยการใช้คลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ที่มี  
แรงสั่นสะเทือนระดับต่ำ จะมีผลต่อการลดการทำงานของ  
ของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก จึงทำให้  
หลอดเลือดขยายตัวส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง<sup>19-21</sup>  
สอดคล้องกับโปรแกรมการเจริญสติในการศึกษาครั้งนี้  
ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึก หะฐะโยคะ ท่า Reclining  
hero pose การนั่งสมาธิบนเก้าอี้ (Sitting  
meditation) การสำรวจความรู้สึกของร่างกาย (Body  
scan) ใช้การฝึกเจริญสติในท่านอน เพื่อเป็นการผ่อนคลาย  
ในเชิงลึก สำรวจความรู้สึกของร่างกาย เป็น  
ขั้นตอนการฝึกทักษะการเจริญ โดยร่วมกับกิจกรรม  
การเรียนรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง แลกเปลี่ยน  
ประสบการณ์เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง พร้อมทั้ง  
แนวทางการแก้ปัญหา ที่ทำให้ร่างกายมีการผ่อนคลาย  
ลดการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก  
ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง

### ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานี้ผู้วิจัยพบประเด็นปัญหา  
ระหว่างดำเนินการวิจัย คือการรวมตัวของกลุ่ม

ตัวอย่างในการลงโปรแกรมทดลองค่อนข้างเป็น  
อุปสรรค ทำให้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลยาวนาน  
กว่าแผนที่วางไว้

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ควรนำโปรแกรมการเจริญสติ ไปศึกษากับ  
ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงหรือกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคไม่  
ติดต่อเรื้อรังในทุกระดับของระบบบริการสุขภาพ เพื่อ  
ช่วยลดความเครียด และลดโอกาสการเกิดภาวะความ  
ดันโลหิตสูง

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาผลของโปรแกรมการเจริญสติ ต่อ  
ความเครียดและระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรค  
ความดันโลหิตสูงในระยะยาว เช่น ในระยะ 3-6 เดือน  
หรือ 1-2 ปี เป็นต้น

### สรุป

ความเครียดและความดันโลหิตก่อนได้รับ  
โปรแกรมไม่มีต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม  
แต่หลังได้รับโปรแกรมพบว่าความเครียดและความดัน  
โลหิตของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ผลการวิจัย  
แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการเจริญสติ สามารถลด  
ความเครียดและลดระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยง  
โรคความดันโลหิตสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### เอกสารอ้างอิง

1. นิตยา กระจ่างแก้ว, บุญทิพย์ สิริธรรังศรี และวัน  
เพ็ญ ภิญญโณภาสกุล. ผลของโปรแกรมการจัดการ  
ภาวะความดันโลหิตสูงสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือด  
สมอง. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2565;  
31(4):725-734.
2. ปิยรัตน์ ชลสินธุ์ และจุฬารักษ์ กวีวิรัชชัย. ผลของ  
โปรแกรมควบคุมความดันโลหิต ต่อความเชื่อด้าน

- สุขภาพพฤติกรรมสุขภาพ ปริมาณโซเดียมที่ได้รับ และระดับความดันโลหิตของผู้เป็นโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน. วารสารสภาการพยาบาล. 2559;31(4):63-75.
3. พานทิพย์ แสงประเสริฐ. ผลของการฝึกสติต่อพฤติกรรมสุขภาพและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง. (ดุษฎีนิพนธ์สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชนและเวชศาสตร์ครอบครัว) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2561
  4. สุกฤทัย รัตน์โอภาส. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร. วารสารอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2560;3(4):59-66.
  5. World Health Organization. A global brief on hypertension. 2013 Retrieved from [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en/)
  6. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กลุ่มรายงานมาตรฐานการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ. 2561 สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2565, from [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index\\_pk.php](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php)
  7. ญัฐินี เสือโต, แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ, ทศนีย์ รวีวรกุล และมธุรส ทิพยมงคลกุล. ผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมควบคุมความดันโลหิต ในกลุ่มอายุ 35-59 ปี ที่ควบคุมความดันโลหิตสูงไม่ได้. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 2561;32(2):95-115.
  8. สุพัตรา สิทธิวัง, ศิวพร อึ้งวัฒนา และเดชา ทำดี. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตของผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้. พยาบาลสาร. 2560;47(2):85-97.
  9. ภณิภาร์ศมี ธรรมโยธินกุล. ผลของการใช้โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพรายบุคคลของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนคลองสาม อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี. 2560 สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2565, จากฐานข้อมูล. <https://oldweb.western.ac.th/index.php/th/research-nursingw/research>
  10. วรวิมล ชมภูพาน, ธัญกร เกษิต, วรางคณา ชมภูพาน, เสาวลักษณ์ ศรีตาเกษ, จริญญา ยมศรีเคน, อัจฉรา ชนะบุญ. ผลของโปรแกรมการปรับวิถีชีวิตต่อความดันโลหิตในผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในระยะเริ่มต้น. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. 2021;31(1):44-57.
  11. Wu Y, Ma G, Feng N, Zhang Z, Zhang S, Li X. The Pathogenesis and Influencing Factors of Adult Hypertension Based on Structural Equation Scanning. Scanning. 2022 May 27;2022:2663604. doi: 10.1155/2022/2663604. Retraction in: Scanning. 2023 Jun 21;2023:9823960. doi: 10.1155/2023/9823960. PMID: 35686155; PMCID: PMC9166978.
  12. Kabat-Zinn J. Wherever You Go There You Are: Mindfulness Meditation in Everyday Life. Hyperion, New York. 1994.
  13. Witkiewitz, K., Marlatt, G.A., & Walker, D. Mindfulness-based relapse prevention for alcohol and substance use disorders. Journal of Cognitive Psychotherapy. 2005;19(3):211-228.
  14. Proulx K. Integrating mindfulness-based stress reduction. Holistic Nursing Practice. 2003;17(4):201-208.

15. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 2019 Thai. Guidelines on The Treatment of Hypertension. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. จัดพิมพ์ที่ ทรินธิงค์. เชียงใหม่
16. Cernes R, Zimlichman R. Role of paced breathing for treatment of hypertension. *Curr Hypertens Rep*, 2017;19(6):1-9.doi10.1007/s11906-017-0742-1.
17. Lee CK, Park KH, Baik SK, Jeong SW. Decreased excitability and voltage-gated sodium currents in aortic baroreceptor neurons contribute to the impairment of arterial baroreflex in cirrhotic rats. *American journal of physiology Regulatory, integrative and comparative physiology*. 2016;310(11):1088-101.doi10.1152/ajpregu.00129.2015.
18. รัตนาวดี แก้วเส็ง, ทรงพร จันทรพัฒน์, ปรียา แก้วพิมล และวิมลรัตน์ จงเจริญ. ผลของโปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการบำบัดตนเองด้วยเรกิตต่อความเครียดและความดันโลหิตในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง. *วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. 2561;29(1): 133-147.
19. Bruno C, Amaradio M, Pricoco G, Marino E, Bruno F. Lifestyle and hypertension: an evidence-based review. *Journal of Hypertension and Management*. 2018;4(1):1-10.
20. Liu N, Yang JJ, Meng R, Pan X-F, Zhang X, He M, et al. Associations of blood pressure categories defined by 2017 ACC/AHA guidelines with mortality in China: pooled results from three prospective cohorts. *European journal of preventive cardiology*. 2022;27(4):345-54.
21. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Himmelfarb CD, et al. Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on clinical practice guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*. 2017;(19):127-248

## เปรียบเทียบผลการจัดการตนเองผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลกับการให้บริการแบบดั้งเดิมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี

ธนิศา สมทน พบ.

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

### บทคัดย่อ

**ที่มาและวัตถุประสงค์:** ระบบบริการสุขภาพการแพทย์ทางไกล (telemedicine) เป็นการใช้เทคโนโลยีมาช่วยส่งเสริมด้านการรักษาทางการแพทย์ ให้มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว เอื้อประโยชน์ในการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด19 ในเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี ซึ่งนำมาใช้ทดแทนการรักษาแบบดั้งเดิม ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิภาพการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมในกลุ่มที่ได้รับการดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มควบคุมที่มีการจัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ

**วัสดุและวิธีการ:** เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเรือนจำ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2566 - 1 เมษายน 2567 จำนวน 45 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา เปรียบเทียบพฤติกรรมและระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังเข้าร่วมวิจัยของทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t test และ Paired t-test

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยจำนวน 45 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองกลุ่มที่ได้รับการดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) ( $\bar{X}$ =3.09, S.D.= 0.33) มากกว่ากลุ่มที่มีการจัดบริการแพทย์เคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) ( $\bar{X}$ =2.94, S.D.= 0.33) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P=0.14$ ) เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าทั้ง 2 กลุ่มผู้ป่วยมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ตีขึ้น โดยกลุ่มที่ได้รับดูแลด้วยการแพทย์ทางไกลมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร (FPG) และน้ำตาลสะสม (HbA1C) ลดลงกว่าการแพทย์เคลื่อนที่ (Tele: Pre FPG  $\bar{X}$ =119.8 ,Post FPG  $\bar{X}$ =114.4), (In-person:Pre FPG  $\bar{X}$ =128.9 ,Post FPG  $\bar{X}$ =125.2), (Tele:Pre HbA1c  $\bar{X}$ =7.1, In-person:Post HbA1c  $\bar{X}$ =6.9) และ (In-person:Pre HbA1c  $\bar{X}$ =7.9, HbA1c $\bar{X}$ =6.9) ตามลำดับอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความต่างของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการศึกษาเมื่อครบ 3 เดือน ด้วยสถิติ Pair t-test พบว่าระดับน้ำตาลสะสมในกลุ่มให้บริการการแพทย์ทางไกลลดลง 0.21% แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P=0.46$ ) และเปรียบเทียบกับกลุ่มแพทย์เคลื่อนที่ที่มีการลดลงของระดับน้ำตาลสะสม 1.11% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.05$ )

**สรุปผล:** การดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเอง เช่นเดียวกับกับการจัดบริการเคลื่อนที่ จึงเป็นการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการแทนการใช้การรักษาที่ผู้ต้องขังพบแพทย์โดยตรงที่รพ.หรือเรือนจำ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงการรักษาโดยผู้ต้องขังไม่จำเป็นต้องเดินทางเข้ามารักษาในโรงพยาบาล ก็ได้รับการวินิจฉัย ตรวจรักษาจากแพทย์ เพิ่มความรวดเร็วและลดภาระงานของแพทย์ในการเดินทางไปให้บริการ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการดูแลด้วยการแพทย์ทางไกลในเรือนจำ

**คำสำคัญ:** ระบบบริการสุขภาพทางไกล, การให้บริการแบบดั้งเดิม, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2, ผู้ต้องขังในเรือนจำ

รับบทความ: 1 เมษายน 2567

ปรับแก้บทความ: 9 มิถุนายน 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 27 มิถุนายน 2567

## Comparative effect of telemedicine on glycemic control management among Diabetes Mellitus Type II Patients in Suratthani's prison healthcare unit.

Thanita Somton, MD.

Social Medicine Department, Surat Thani Hospital

### Abstract

**Background:** Telemedicine offers many benefits to conventional care such as decreased travel cost and time, decreased risk of transmission of communicable diseases. However after the end of COVID-19 outbreak the researcher concerns the comparative effect of telemedicine on glycemic control between telemedicine and in-person care.

**Objectives:** to evaluate the effect of telemedicine on behavior and fasting plasma glucose (FPG) among diabetes patients in Suratthani's prison healthcare unit.

**Methods:** A Quasi-experimental study into 2 groups Telemedicine and In-person care, using a questionnaire in Type II diabetes patients during December 1<sup>st</sup>, 2023 to April 1<sup>st</sup>, 2024. Descriptive statistics were used with Independent t test and Paired t-test.

**Results:** There were 45 participants enrolled the study. The behavior scores between two groups are  $\bar{x}=3.09$ , S.D.= 0.33 and  $\bar{x}=2.94$ , S.D.= 0.33, slightly different and no statistic significant (P=0.14). The comparative impact on glycemic control (FPG and HbA1c) in the telemedicine group decrease less than In-person care (Tele: Pre FPG  $\bar{x}=119.8$  ,Post FPG  $\bar{x}=114.4$ ), (In-person: Pre FPG  $\bar{x}=128.9$ , Post FPG  $\bar{x}=125.2$ ), (Tele: Pre HbA1c  $\bar{x}=7.1$ , In-person:Post HbA1c  $\bar{x}=6.9$ ) and (In-person: Pre HbA1c  $\bar{x}=7.9$ , Post HbA1c  $\bar{x}=6.9$ ), respectively non significant. Paired different HbA1c reduction in telemedicine group was 0.21% non-significant (P=0.46) and In-person group was 1.11% significantly (P<0.05).

**Conclusions:** Telemedicine benefits diabetes patients in prison to improve blood glucose control. It increases patients' accessibility and save cost of the treatment. Therefore, telemedicine could improve medical healthcare in prison and decrease the cost.

**Keywords:** Telemedicine, In-person Care, Diabetes Mellitus Type II, Prisoner

Received: April 1, 2024.

Revised: June 9, 2024.

Accepted: June 24, 2024.

## บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่พบว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นภาวะที่ร่างกายขาดอินซูลินหรือนำอินซูลินไปใช้ไม่ได้ ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง เช่นภาวะแทรกซ้อนทางตา (Diabetic Retinopathy) ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic nephropathy) ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (Diabetic Neuropathy) เป็นต้น จากสถิติกระทรวงสาธารณสุขในปี 2563 – 2565 พบอัตราผู้ป่วยเบาหวาน 6,670 7,012 และ 7,336 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ<sup>1</sup> จากทะเบียนผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ข้อมูลจาก HDC อำเภอเมือง จ.สุราษฎร์ธานี วันที่ 8 ตุลาคม 2566 พบผู้ป่วยเบาหวานมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ปี 2563 – 2566 มีรายงานผู้ป่วย 54,800 56,861 และ 66,648 คน ตามลำดับ<sup>2</sup> ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในเรือนจำปี 2566 มี 48 คน ได้รับการตรวจรักษาโดยทีมเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี มีการจัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ ด้วยทีมสหวิชาชีพในการให้ความรู้และสร้างทักษะเพื่อการดูแลเบาหวานด้วยตนเอง เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคู่ไปกับการรักษาด้วยยาประจำ โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นรายใหม่ หรือควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยมีระยะเวลาในการติดตามการรักษาทุก 1- 2 เดือน

อย่างไรก็ตามจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้เกิดการระบาดในเรือนจำทั่วประเทศรวมทั้งเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถเข้าไปรับการดูแลผู้ป่วยได้ ขาดการติดตามการรักษาต่อเนื่อง จากประกาศแพทยสภาที่ 54/2563 เรื่องแนวทางปฏิบัติการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (telemedicine) และคลินิกออนไลน์<sup>3</sup> มีแนวทางการดูแลรักษาผ่านระบบบริการสุขภาพการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ตามเกณฑ์

มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ.2555 และเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2563 เป็นการใช้เทคโนโลยี มาช่วยส่งเสริมด้านการรักษาทางด้านการแพทย์ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว โดยผู้วิจัยใช้การแพทย์ทางไกลผ่าน LINE Official Account<sup>4</sup> ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ISO/IEC 27001 สามารถเชื่อมโยงกับระบบ Telemedicine ให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยกันได้แบบเรียลไทม์ผ่าน LINE ตัวอย่างของหน่วยงานการแพทย์ไทยในปัจจุบัน ที่มีการประยุกต์ใช้ LINE OA มายกระดับการให้บริการ เพื่อรับมือสถานการณ์โควิด-19 ได้แก่ Siriraj Connect(@sirirajconnect) โดยโรงพยาบาลศิริราช ใช้ LINE OA เพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล

ระบบบริการสุขภาพทางไกลช่วยให้การดูแลผู้ป่วยสะดวก รวดเร็ว เอื้อประโยชน์ในการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจทดแทนการรักษาแบบดั้งเดิม ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดการตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมในกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มควบคุมที่มีการจัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการควบคุมเบาหวานชนิดที่ 2 โดยผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine)
2. เพื่อศึกษาทัศนคติ พฤติกรรมของผู้ต้องขัง และการเปลี่ยนแปลงหลังให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine)

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ในเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2566 - 1 เมษายน 2567 จำนวนทั้งหมด 48 คน เป็นชาย 36 คน หญิง 12 คน

เกณฑ์คัดเข้าการศึกษา (inclusion criteria)

1. อายุ ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
2. ผู้ต้องขังเบาหวานชนิดที่ 2
3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria)

1. มีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน
2. ผู้ที่ไม่สามารถอยู่ในเรือนจำตลอดเวลาที่ทำการศึกษา เช่น ย้าย พันโทษ

แบ่งกลุ่มประชากรแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากผู้ต้องขังมีการพันโทษ 3 รายคงเหลือจำนวนทั้งหมด 45 คน แบ่งเป็นเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้

**กลุ่มที่ 1** กลุ่มที่ดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) จำนวน 22 ราย

**กลุ่มที่ 2** กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)) จำนวน 23 ราย

การเตรียมความพร้อมในระบบบริการสุขภาพทางไกล เรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี เครือข่ายปฐมภูมิ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี มีพยาบาลวิชาชีพ 7 คน และมีอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ) 1 คน ต่อผู้ต้องขัง 22 คน มีการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับสถานพยาบาลในเรือนจำเพื่อใช้สำหรับส่งเสริมป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสุขภาพแก่ผู้ต้องขัง โดยได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาลแม่ข่าย อีกทั้งมีการอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว (Capillary blood glucose) ก่อนล่วงหน้า พยาบาลตรวจ Fasting Plasma Glucose (FPG) และ hemoglobin A1c (HbA1c)

ก่อนและหลังการศึกษา หลังจากนั้นพยาบาลเรือนจำเตรียมบัตรผู้ต้องขังและลงข้อมูลผ่านระบบ JHCIS และโปรแกรม AnyDesk เพื่อให้แพทย์ใช้ในการซักประวัติและสั่งยากับผู้ป่วยทางไกล หลังจากนั้นผู้ป่วยรับยาที่ห้องยาเรือนจำ กรณีที่เป็นยานอกบัญชีเรือนจำผู้ป่วยรับยาผ่านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (Home C)

**กลุ่มที่ 1** กลุ่มที่ดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) แพทย์จะพบผู้ป่วยที่นัดหมายเวลาไว้ล่วงหน้า และเจ้าหน้าที่พยาบาลเรือนจำผ่านบริการ telemedicine โดยใช้โปรแกรม Line OA เป็นระยะเวลาเฉลี่ยคนละ 5 นาที แพทย์สั่งการรักษาทางไกลด้วยโปรแกรม AnyDesk และลงข้อมูลผ่านระบบ JHCIS โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ติดตามการรับประทานยา และตอบปัญหาที่ข้องใจของผู้ป่วย

- คำแนะนำในการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งประกอบไปด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม และออกกำลังกาย

**กลุ่มที่ 2** กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) เพื่อเปรียบเทียบผลการดูแลรักษา ทีมแพทย์และพยาบาลจะนัดเพื่อเข้าตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่ผู้ต้องขังในเรือนจำ ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่มีโรคแทรกซ้อน ผู้ป่วยได้พบแพทย์รายบุคคล มีการให้ความรู้เรื่องเบาหวาน เป็นระยะเวลาเฉลี่ยคนละ 5 นาที โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผลแทรกซ้อน และติดตามการรับประทานยาอย่างถูกต้องตามแพทย์สั่ง

- คำแนะนำในการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งประกอบไปด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลสุขภาพตนเอง การรับประทาน

อาหารที่เหมาะสม และการออกกำลังกาย เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเรือนจำ จำนวน 45 ราย กลุ่มที่ 1 กลุ่มดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) และกลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) มีเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 49 ปี ( $49 \pm 9.8$ ) และ 47 ปี ( $47 \pm 12.3$ ) ตามลำดับ การศึกษาส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่ม อยู่ในระดับประถมศึกษา มัธยม/ปวช. ร้อยละ 90.9 และ ร้อยละ 95.6 ตามลำดับ ผู้ต้องขังส่วนมากทำกิจวัตรทั่วไป โดยมีบทบาทเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) 2 คน (4.4%) ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีโรคเบาหวานร่วมกับโรคประจำตัวอื่นๆ ร้อยละ 90.9 และ ร้อยละ 69.6 ตามลำดับ (ตามตารางที่ 1)

พฤติกรรมการดูแลตนเองในกลุ่มบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) มีค่าเฉลี่ย  $3.09 \pm 0.33$  ( $\bar{X}=3.09$ , S.D.= 0.33) มากกว่ากลุ่มที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) มีค่าคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเฉลี่ย  $2.94 \pm 0.33$  ( $\bar{X}=2.94$ , S.D.= 0.33) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P=0.14$ ) (ตามตารางที่ 2) การศึกษาผลการรักษาติดตามในกลุ่มทั้งสอง โดยดูจากค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร (FPG) และน้ำตาลสะสม (HbA1c) ในเลือดก่อนและหลังการศึกษา 3 เดือน พบว่าในกลุ่มบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine) ก่อนศึกษา FPG = 119.8 mg/dl หลังศึกษา FPG = 114.4 mg/dl น้ำตาลลดลงเล็กน้อย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.46$ ) ส่วนน้ำตาลสะสมก่อนศึกษา 7.1 mg% และหลังศึกษา 6.9 mg% ซึ่งลดลงเล็กน้อยแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.46$ ) โดยกลุ่มที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) ก่อนศึกษา FPG = 128.9 mg/dl หลังศึกษา FPG =

105.2 mg/dl น้ำตาลลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ส่วนน้ำตาลสะสมก่อนศึกษา 7.9 mg% และหลังศึกษา 6.9 mg% ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) (ตามตารางที่ 3,4)

### วิจารณ์

การบริการระบบสุขภาพทางไกลในผู้ป่วยเบาหวาน จากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันเพียงเล็กน้อยอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการดูแลรักษา การให้คำแนะนำไม่แตกต่างกันทั้งด้านความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวานการติดตามการรับประทานยา คำแนะนำในการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งประกอบไปด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การตรวจระดับน้ำตาลและการประเมินสถานะทางคลินิกแบบเรียลไทม์ อย่างไรก็ตามคะแนนพฤติกรรมยังอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากมีปัจจัยจากทั้งตัวผู้ป่วยและสภาพแวดล้อม ปัจจัยพื้นฐานส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา มัธยม/ปวช. เนื่องจากมีการศึกษาน้อยจึงมีผลต่อความตระหนักรู้ในการดูแลสุขภาพ ผู้มีความรู้เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) มีเพียง 2 คน และในบางรายแม้เกิดความตระหนักรู้แต่อาจไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สอดคล้องตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Becker<sup>5</sup> นอกจากนี้การเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom<sup>6</sup> พฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย เป็นการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) การกระทำที่ต่อเนื่องจะเกิดขึ้นหลังจากการตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง และจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ โดยงานวิจัยของเพ็ญศรี พงษ์ประภาพันธ์ และคณะ<sup>7</sup> ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวมของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนวัด

ปุรณवास พบว่าพฤติกรรมการรับประทานอาหารเป็นพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน มีปัจจัยจากทั้งตัวผู้ป่วยและสภาพแวดล้อม อุปสรรคปัจจัยแวดล้อมของผู้ต้องขัง เช่นอาหารปรุงในเรือนจำมักมีไขมัน ของทอดเป็นบางมื้อ ปริมาณผักน้อย ไม่มีอาหารที่มีคุณภาพจำหน่าย ผู้ต้องขังมักซื้ออาหารสะดวกซื้อ เช่น มามาและขนมรับประทานเพราะหาง่ายและราคาถูก

การควบคุมระดับน้ำตาลของกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของจิรวัดน์ บุญรักษ์<sup>8</sup> บุขยมาส บุศยารัตน์<sup>9</sup> และกรรณิการ์ ยั่งยืน<sup>10</sup> พัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานระบบการแพทย์ทางไกลพบระดับน้ำตาลในเลือดลดลง นอกจากนี้ไคแนน คาสซา และคณะ<sup>11</sup> ศึกษาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยการแพทย์ทางไกล (telemedicine) ในเรือนจำสหรัฐอเมริกา พบว่าผู้ต้องขังสามารถควบคุมระดับน้ำตาล ความดันโลหิตและไขมันในเลือดได้ โดยผู้ต้องขังมีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย 9.3% จะมีระดับน้ำตาลสะสมลดลง 0.5% ในการรักษาด้วยการแพทย์ทางไกลจำนวนเฉลี่ย 3.6 ครั้ง โดยเฉพาะผู้ที่มีระดับน้ำตาลสะสมมากกว่า 9% มีการลดลงถึง 1.3% ลาบิบ อิมรานฟารัก และคณะ<sup>12</sup> ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในงานวิจัย 111 เรื่องพบว่าการใช้ telemedicine สามารถลดระดับ HbA1c โดยลดได้มากที่สุดในช่วง 3 เดือนแรก 0.57% เมื่อติดตามที่ 4-12 เดือน และมากกว่า 12 เดือน ระดับ HbA1c ลดลง 0.28% และ 0.26% ตามลำดับ ข้อดีของการดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลผู้ป่วยมาตามนัดตรงเวลา ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ รับประทานยาสม่ำเสมอ มีเจ้าหน้าที่ดูแลอย่างทั่วถึง

นอกจากนี้การแพทย์ทางไกลเป็นการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการของผู้ต้องขังทดแทนการใช้การรักษาแบบเดิม จุดเด่นของเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานีระบบบริการการแพทย์ทางไกลมีความชัดเจนในการ

ให้บริการในคลินิกอายุรกรรมโรคติดเชื้อ โดยใช้ทีมสหวิชาชีพทั้งในโรงพยาบาลและเรือนจำ อีกทั้งผู้ต้องขังที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) ก็มีบทบาทในการช่วยคัดกรองโรคเบื้องต้น อย่างไรก็ตามสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อไม่เรื้อรังด้วยการแพทย์ทางไกลในเรือนจำเพิ่มขึ้น เช่น โรงพยาบาลแม่ข่ายจัดอบรม ครู ก. เพิ่มสมรรถนะในการตรวจรักษาและการให้คำปรึกษาปรึกษาผู้ป่วยทางไกลของเจ้าหน้าที่ในเรือนจำ การพัฒนาองค์ความรู้ อสรจ. ให้เป็นแกนนำในการดูแลสุขภาพ การส่งเสริมป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การพัฒนาโปรแกรมและอุปกรณ์สื่อสารออนไลน์ เพื่อลดอุปสรรคด้านการสื่อสารและสะดวกในการใช้งาน เป็นต้น

#### ข้อเสนอแนะ

1. การเตรียมความพร้อมด้านระบบและอุปกรณ์สื่อสารออนไลน์ เช่นเพิ่มคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสื่อสารให้ความรู้การเรียนการสอนแยกออกจากโปรแกรมสั่งการรักษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยได้ดีขึ้น
2. เพิ่มอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) มากขึ้น อบรมให้ อสรจ. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคเบาหวานและเป็นแกนนำในการช่วยดูแลสุขภาพเพื่อนผู้ต้องขัง มีกิจกรรมกลุ่มบำบัดในเรือนจำ เช่นเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเพิ่มพื้นฐานความรู้ให้แก่ผู้ต้องขัง
3. ประสานงานเรือนจำในการจัดสิ่งแวดลอม อบรมให้ความรู้แม่ครัวในการปรุงอาหารลดหวาน มัน เค็ม เพิ่มเมนูสุขภาพในร้านค้าสวัสดิการ การส่งเสริมการออกกำลังกายให้แก่ผู้ต้องขังโดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วย
4. ควรมีงานวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ต้นทุน-ประสิทธิภาพ (cost-effectiveness) ต่อการ

ให้การดูแลทั้งสองกลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ถึงประโยชน์จากการให้การดูแลทั้งระยะสั้นและระยะยาวเมื่อเทียบกับต้นทุนในการรักษา

### ข้อจำกัด

การวิจัยในกลุ่มพบแพทย์ผ่านระบบ Telemedicine โดยใช้โปรแกรม Line OA และแพทย์ส่งการรักษาทางไกลโดยใช้โปรแกรม AnyDesk ซึ่งค่อนข้างใช้ยากเนื่องจากมีหลายหน้าต่าง หน้าจอคีย์ การรักษาตัวเล็ก ทำให้ต้องใช้สมาธิในการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น

### สรุป

พฤติกรรมการดูแลตนเองเป็นพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน มีปัจจัยจากทั้งตัวผู้ป่วยและสภาพแวดล้อมในเรือนจำ การให้การดูแลผ่านระบบ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานในเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ 1 (N=22 คน) (%)	กลุ่มที่ 2 (N=23 คน) (%)
อายุ (ปี) (SD.) (เฉลี่ย, SD)	49 (9.8)	47 (12.3)
<b>เพศ</b>		
- ชาย	19 (86.4%)	16 (69.6%)
- หญิง	3 (13.6%)	7 (30.4%)
<b>ระดับการศึกษา</b>		
- ไม่ได้เรียน	0 (0.0%)	1 (4.3%)
- ประถมศึกษา	11 (50%)	11 (47.8%)
- มัธยมศึกษา, ปวช.	9 (40.9%)	11 (47.8%)
- อนุปริญญา, ปวส.	1 (4.5%)	0 (0.0%)
- ปริญญาตรี/ เทียบเท่า	1 (4.5%)	0 (0.0%)
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน (ปี) (SD.)	5.7 (4.8)	6.0 (4.6)
<b>บทบาทในเรือนจำ</b>		
- ทำกิจกรรมทั่วไป	10 (45.5%)	16 (69.6%)
- อาสารสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.)	2 (4.4%)	0 (0.0%)
- อื่นๆ (ผู้ช่วยงานครัว งานเอกสาร ก่อสร้าง จักสาน)	10 (22.2%)	7 (30.4%)
<b>โรคประจำตัวร่วม</b>		
- ไม่มี	2 (9.1%)	7 (30.4%)
- มีโรคร่วม (ความดันโลหิตสูง ไซมันในเลือด อื่นๆ)	20 (90.9%)	16 (69.6%)

บริการสุขภาพทางไกลสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างจากการใช้การแพทย์เคลื่อนที่ เป็นการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการของผู้ต้องขังทดแทนการใช้การรักษาแบบเดิมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงการรักษาโดยผู้ต้องขังไม่จำเป็นต้องเดินทางเข้ามารักษาในโรงพยาบาลสามารถได้รับการวินิจฉัยตรวจรักษาจากแพทย์ เพิ่มความรวดเร็วและลดช่องว่างระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ส่งผลให้เกิดความครอบคลุมในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มเติมจากการให้บริการปกติ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการดูแลด้วยการแพทย์ทางไกลในเรือนจำในการให้การดูแลแบบครบวงจร ได้แก่การตรวจสุขภาพประจำปี การให้วัคซีน เป็นต้น

\* กลุ่มที่ 1 กลุ่มดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine)

\*\* กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มที่มีการจัดบริการแพทย์เคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

ตัวแปร	กลุ่มที่ 1 (N=22 คน)		กลุ่มที่ 2 (N=23 คน)		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
พฤติกรรมดูแลตนเอง	3.09	0.33	2.94	0.33	-1.52	0.14

\* กลุ่มที่ 1 กลุ่มดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine)

\*\* กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลของกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มที่มีการจัดบริการแพทย์เคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

	กลุ่มที่ 1 (N=22 คน)		กลุ่มที่ 2 (N=23 คน)		t	p
	ค่าเฉลี่ย (df)	ค่าเฉลี่ย (df)	ค่าเฉลี่ย (df)	ค่าเฉลี่ย (df)		
ระดับน้ำตาลในเลือดก่อน โครงการ (Pre FPG) (mg/dl)	119.8 (45.9)	128.9 (56.4)	128.9 (56.4)	119.8 (45.9)	0.59	0.56
ระดับน้ำตาลในเลือดหลัง โครงการ (Post FPG) (mg/dl)	114.4 (35.8)	105.2 (35.8)	105.2 (35.8)	114.4 (35.8)	-0.85	0.40
ระดับน้ำตาลสะสมก่อน โครงการ (Pre HbA1c) (mg%)	7.1 (1.9)	7.9 (2.4)	7.9 (2.4)	7.1 (1.9)	1.27	0.21
ระดับน้ำตาลสะสมหลัง โครงการ (Post HbA1c) (mg%)	6.9 (1.07)	6.9 (1.9)	6.9 (1.9)	6.9 (1.07)	-0.11	0.91

\* กลุ่มที่ 1 กลุ่มดูแลรักษาโดยระบบบริการสุขภาพทางไกล (Telemedicine)

\*\* กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมที่จัดบริการเคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต่างการควบคุมระดับน้ำตาลของกลุ่มที่ให้การดูแลผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) และกลุ่มที่มีการจัดบริการแพทย์เคลื่อนที่ภายในเรือนจำ (In-person) เมื่อครบ 3 เดือน

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ยของความต่าง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต่าง	t	p
ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) การแพทย์ทางไกล (mg/dl)	5.46	34.5	0.75	0.46
ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) การแพทย์เคลื่อนที่ (mg/dl)	24.23	46.4	2.45	0.02
ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) การแพทย์ทางไกล (mg%)	0.21	1.3	0.75	0.46
ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) การแพทย์เคลื่อนที่ (mg%)	1.11	1.7	3.07	0.00

#### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. จำนวนและอัตราผู้ป่วยในปี 2563 – 2565 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก <http://thaincd.com/2023/mission.%20document-detail.php>.
2. ระบบรายงานข้อมูล HDC 2566. ข้อมูลสถานะสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก [https://sni.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat\\_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=589248f2516fbb85d4a4a5605c3ca1c4](https://sni.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=589248f2516fbb85d4a4a5605c3ca1c4)
3. แพทยสภา. ประกาศแพทยสภา เรื่องแนวทางการปฏิบัติการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (telemedicine) และคลินิกออนไลน์ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 22 ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก <https://tmc.or.th/index.php/News/News-and-Activities/Telemedicine>
4. กองบริหารการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข. การดำเนินการจัดบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ (New Normal Medical Service) สมุทรปราการ: บริษัทบอร์นทูปีพับลิชชิงจำกัด; 2563.
5. Becker, M.H. (1974) *The Health Belief Model and Personal Health Behavior*. Health Education Monographs, 2, 324-508.
6. Bloom, Benjamin S. Learning for mastery. Evaluation comment. Center for the study of instruction program. University of California 1968; 2 :47-62.
7. เพ็ญศรี พงษ์ประภาพันธ์, สุวิมล แสนเวียงจันทร์ และประทีป ปัญญา. (2553). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์

- รวมของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนวัดบูรณา  
วาส.
8. จิรวัดน์ บุญรักษ์. การพัฒนาระบบการดูแล  
ผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่เกาะ [อินเทอร์เน็ต].  
[เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก  
[https://he01.tci-  
thaijo.org/index.php/shj/article/view/2  
61554](https://he01.tci-thaijo.org/index.php/shj/article/view/261554)
  9. บุษยมาส บุศยารัศมี. ศึกษาเรื่องการพัฒนา  
รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดัน  
โลหิตสูงในยุควิถีใหม่ เขตอำเภอเมือง จังหวัด  
นครปฐม [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15  
ตุลาคม 2566] เข้าถึงได้จาก  
[https://he02.tci-  
thaijo.org/index.php/reg45/article/view  
/262135](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article/view/262135)
  10. กรรณิการ์ ยิ่งยี่น. นวัตกรรมเพื่อการจัดการ  
ตนเองผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกล  
สำหรับผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะ  
ไขมันในเลือดสูง. ศรีนครินทร์เวชสาร 2559.  
2559;31.
  11. Kassar K, Roe C, Desimone M. Use of  
Telemedicine for Management of  
Diabetes in Correctional Facilities.  
Telemed J E Health 2017; (1):55-59.  
doi: 10.1089/tmj.2016.0036.
  12. Faruque LI, Wiebe N, Ehteshami-Afshar  
A, et al. Effect of telemedicine on  
glycated hemoglobin in diabetes: a  
systematic review and meta-analysis  
of randomized trials. CMAJ  
2017;189(9):E341-E364. doi:  
10.1503/cmaj.150885.

## บทความวิชาการ

### การพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

เจียรณีย์ บัวลอย

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี

#### บทคัดย่อ

**ที่มา:** การแยกบทบาทการซื้อบริการจากการให้บริการของกระทรวงสาธารณสุข โดยจัดสรรงบประมาณให้หน่วยบริการตามหัวประชากรที่ลงทะเบียน ส่งผลให้โรงพยาบาลมีงบประมาณไม่เพียงพอต่อการบริหารงาน จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาการจัดเก็บรายได้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาสภาพปัญหา แนวทางพัฒนา และประเมินแนวทางพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชน

**วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยและพัฒนาด้วยการศึกษาข้อมูลย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2565 โดยใช้แนวคิดขั้นตอนของการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผนระบบ การศึกษาความต้องการ การพัฒนาระบบ และการนำไปปฏิบัติ วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และประเมินการดำเนินการตามแนวทางพัฒนาโดยคะแนน risk scoring

**ผลการศึกษา:** การพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้ควรพัฒนาให้ครอบคลุมทุกด้าน คือ 1) บุคลากร จะต้องมีความรู้และศักยภาพที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน 2) งบประมาณ ต้องมีการสนับสนุนงบประมาณเพื่อเพิ่มบุคลากรและจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ให้เพียงพอ 3) อุปกรณ์และเครื่องมือ ต้องเตรียมความพร้อมให้เพียงพอและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะโปรแกรมสนับสนุนการจัดเก็บรายได้ และ 4) การบริหารจัดการ ต้องมีการจัดโครงสร้างการบริหารงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน ตลอดจนการวางแผนการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และควรมีคณะกรรมการทำหน้าที่ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินการจัดเก็บรายได้อย่างต่อเนื่อง

**สรุป:** แนวทางพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้ส่งผลให้โรงพยาบาลมีสถานะทางการเงินที่ดีขึ้น เพราะฉะนั้น จึงควรดำเนินการสนับสนุนการพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้ทั้ง 4 ด้านอย่างต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืน

**คำสำคัญ:** การจัดเก็บรายได้, การพัฒนาระบบ, ระบบการจัดเก็บรายได้, โรงพยาบาลชุมชน

รับบทความ: 16 ตุลาคม 2566

ปรับแก้บทความ: 20 มิถุนายน 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 24 มิถุนายน 2567

## Development of revenue collection system for community hospitals in Surat Thani Province

Jiaranai Bualoi

Plan and Policy Analyst, Senior Professional Level,  
Suratthani Provincial Public Health Office, 08-9646-4096,  
E-mail Address: jianai3160@gmail.com

### Abstract

**Background:** The separation of the roles of purchasing services from the provision of services by the Ministry of Public Health, by allocating budgets to service units according to registered population, has resulted in hospitals having insufficient budgets for administration. Therefore, it is necessary to develop more efficient revenue collection.

**Objective:** To study the problems, development guidelines, and evaluate the development guidelines of the revenue collection system for community hospitals.

**Methodology:** This study is a research and development endeavor that involves examining historical data using geographical data from various documents related to revenue collection systems in community hospitals from fiscal year 2018 to 2022. It follows a systematic development approach, including the stages of system planning, requirements analysis, system development, and implementation. Data is analyzed through content analysis, and the progress is assessed using risk scoring.

**Study results:** The development of the revenue collection system should be comprehensive in all aspects: 1) Human resources: There should be enough personnel in terms of both number and capacity to perform the tasks. 2) Budget: There should be budget support to increase personnel and procure adequate equipment and tools. 3) Equipment and tools: There should be adequate and appropriate equipment and tools for the tasks, especially software to support revenue collection. 4) Management: The administrative structure should be appropriate for the nature of related tasks, and there should be a plan for operations to be in the same direction. There should also be a committee to control, supervise, monitor, and evaluate the revenue collection process on an ongoing basis.

**Conclusion:** The development of the revenue collection system can improve the efficiency of revenue collection, resulting in improved financial condition of the hospital. Therefore, it is important to continuously support the development of the revenue collection system in all four areas for sustainability.

**Keywords:** Revenue collection, System development, Revenue collection system, Community hospital

Received: October 16, 2023.

Revised: June 20, 2024.

Accepted: June 24, 2024.

## บทนำ

ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเป็นการบริการด้านสุขภาพของรัฐที่ให้ความเป็นธรรมกับประชาชนทุกส่วน ทุกคนในสังคมควรได้รับการประกันสุขภาพอย่างเท่าเทียมกันบนหลักการสำคัญที่ว่า “บริการที่จำเป็นด้านสุขภาพเป็นของทุกคน”<sup>1</sup> โดยรัฐบาลได้มีนโยบายสร้างหลักประกันสุขภาพให้แก่ประชาชนไทยทุกคน ภายใต้พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ซึ่งได้มีบัญญัติให้คนไทยย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับบริการสาธารณสุขที่ได้มาตรฐาน และผู้ยากไร้มีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลจากสถานบริการสาธารณสุขของรัฐโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตามที่กฎหมายบัญญัติ และการให้บริการสาธารณสุขของรัฐต้องเป็นไปอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยต้องส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาระบบสุขภาพที่เน้นการสร้างเสริมสุขภาพอันนำไปสู่สุขภาพะที่ยั่งยืนของประชาชน รวมทั้งจัดและส่งเสริมให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขที่มีมาตรฐานอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยผู้มีหน้าที่ให้บริการดังกล่าวซึ่งได้ปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณย่อมได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย<sup>2</sup>

โครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าก่อให้เกิดการปฏิรูปการบริหารจัดการการเงินการคลังระบบสาธารณสุขครั้งใหญ่ ภายหลังจากมีกฎหมายว่าด้วยหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เป็นการแยกบทบาทการซื้อบริการจากการให้บริการของกระทรวงสาธารณสุข โดยจัดสรรงบประมาณรวมเงินเดือนให้หน่วยบริการตามรายหัวประชากรที่ลงทะเบียน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมและเป็นการผลักดันให้มีการกระจายทรัพยากรสาธารณสุขอย่างเท่าเทียมกัน และจากการแปรนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าไปสู่การปฏิบัติ หน่วยบริการจะต้องมีการปรับตัวอย่างมาก เนื่องจากมีการปฏิรูประบบการจัดสรรเงินงบประมาณ

จากเดิมที่หน่วยบริการได้รับเป็นเงินงบประมาณตามแผนงานโครงการปกติจากส่วนกลางสู่ส่วนภูมิภาค และเงินที่ผู้รับบริการจ่ายเอง (Out of Pocket) มาเป็นระบบประกันสุขภาพที่มีการจัดสรรงบประมาณเป็นลักษณะการจ่ายล่วงหน้าแบบเหมาจ่ายรายหัวต่อปี (Prepaid & Capitation) ตามจำนวนประชากรที่ลงทะเบียนกับเครือข่ายหน่วยบริการสุขภาพ ซึ่งเงินงบประมาณแบบเหมาจ่ายรายหัวนี้ได้รับรายจ่ายด้านบุคลากรด้วย ส่งผลให้งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติไม่เพียงพอต่อการจัดบริการสาธารณสุขให้ประชาชน และในด้านคุณภาพการจัดทำบัญชียังไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพการบริหารการเงินการคลังยังไม่เพียงพอ ทำให้โรงพยาบาลรัฐบาลหลายแห่งประสบปัญหาภาวะความอยู่รอดของโรงพยาบาล โดยมีสภาพคล่องทางการเงินต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีภาระหนี้สินค้างจ่ายจำนวนมาก และทำให้เกิดวิกฤตทางการเงินอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน<sup>3</sup>

หากสรุปแหล่งรายได้หลักของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขซึ่งมีโรงพยาบาลทั่วประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 896 แห่ง มีรายได้จาก 3 แหล่ง คือ รายได้จากเงินงบประมาณ รายได้จากกองทุนต่างๆ และรายได้ค่ารักษาพยาบาลจากผู้ป่วยชำระเงินเอง ซึ่งรายได้จากเงินงบประมาณนั้นไม่เพียงพอในการนำมาใช้จ่ายในโรงพยาบาล จึงทำให้รายได้หลักของโรงพยาบาลมาจากกองทุนต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรายได้ที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และเมื่อพิจารณาด้านต้นทุนการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยของโรงพยาบาล พบว่ามีค่าสูงถึงร้อยละ 70-80 ของค่าบริการรักษาพยาบาลที่เรียกเก็บ<sup>4</sup> ทำให้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 พบว่ามีโรงพยาบาลรัฐบาลวิกฤตระดับรุนแรง จำนวน 136 แห่ง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 มีจำนวน 119 แห่ง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มีจำนวน 87 แห่ง

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีจำนวน 13 แห่ง และปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีจำนวน 17 แห่ง<sup>5</sup>

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีหน่วยบริการเข้าร่วมโครงการ จำนวน 24 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 18 แห่ง โรงพยาบาลรัฐนอกสังกัด 2 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชน 2 แห่ง ต่อมาเมื่อดำเนินการไปได้ระยะหนึ่ง โรงพยาบาลเอกชนได้ขอลาออกจากการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการประจำยังคงเหลือเพียงโรงพยาบาลรัฐในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้น และจากการทบทวนผลการดำเนินงานย้อนหลัง พบว่าโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีปัญหาวิกฤติทางการเงินเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งของปัญหาที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากการปฏิรูประบบการจัดสรรเงินงบประมาณ คือ ระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาล ซึ่งพบว่า มีลูกหนี้ค้างจ่ายจำนวนมาก บันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน ไม่ครอบคลุม ไม่ทันเวลานอกจากนี้ การบันทึกกิจกรรมการดูแลหรือหัตถการการรักษาผู้ป่วยไม่ครอบคลุมยังเป็นสาเหตุของการเรียกเงินค่ารักษาพยาบาลคืนโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติอีกด้วย<sup>6</sup> ด้วยเหตุนี้มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้จึงเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในการเพิ่มรายได้ให้กับโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มสภาพคล่องทางการเงินและแก้ไขปัญหาวิกฤติทางการเงินของโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับโครงสร้างหน่วยงาน การจัดสรรกำลังคน การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และโปรแกรมสนับสนุนการดำเนินงาน ผู้วิจัยจึงดำเนินการจัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อนำผลการวิจัยที่จะออกมาในรูปแบบของแนวทางการพัฒนาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการจัดเก็บรายได้ของโรงพยาบาลชุมชนต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพปัญหา หาแนวทางพัฒนาและประเมินผลแนวทางการพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

## วัสดุและวิธีการ

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ด้วยการศึกษาค้นคว้าย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2565 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชน และถอดบทเรียนเป็น “แนวทางการพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชน” โดยใช้แนวคิดขั้นตอนของการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผนระบบ (system planning) ขั้นตอนการศึกษาความต้องการของระบบ (system requirements) ขั้นตอนพัฒนาระบบ (system development) และขั้นตอนการนำระบบไปปฏิบัติ (system implementation)<sup>7</sup> ทั้งนี้ ประเมินผลการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชน โดยใช้คะแนนตามเกณฑ์การประเมินวิกฤติทางการเงินโรงพยาบาล (risk scoring)

### ประชากร

ประชากรที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 18 โรงพยาบาล

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลจัดเก็บรายได้โรงพยาบาล มีเนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลลูกหนี้ และข้อมูลรายได้ แยกรายกองทุน และ 2) แบบบันทึกข้อมูลการประชุมมีเนื้อหาที่จะบันทึกสาระการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาล จากการทบทวนเอกสารวารสารการ

ประชุม และรายงานการประชุม ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2565

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารต่างๆ วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

2. ประเมินผลการดำเนินการตามแนวทาง พัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชน โดยใช้คะแนนตามเกณฑ์การประเมินวิกฤตทางการเงิน โรงพยาบาล (risk scoring)

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี เลขที่รหัสโครงการ STPH02022-071 ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน 2565

### ผลการศึกษา

การนำเสนอผลการวิจัยนี้ ใช้แนวคิดขั้นตอนของการพัฒนาระบบในการนำเสนอแนวทางพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังนี้

1. **ขั้น การวางแผน ระบบ (system planning)** การพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เริ่มต้นด้วยการร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานที่ผ่าน โดยใช้เกณฑ์การประเมินวิกฤตทางการเงิน โรงพยาบาล (risk scoring) เป็นตัวชี้วัดหลักในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่า ปี 2560 มีโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีวิกฤตทางการเงิน ระดับ 7 จำนวน 6 โรงพยาบาล ระดับ 6 จำนวน 2 โรงพยาบาล ระดับ 4 จำนวน 3 โรงพยาบาล ระดับ 2 จำนวน 2 โรงพยาบาล ระดับ 1 จำนวน 5 โรงพยาบาล และระดับ 0 จำนวน 2 โรงพยาบาล จึง

เป็นที่มาของแนวคิดในการพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชน โดยมีการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยกรอบแนวคิด 4M ในการวิเคราะห์รายละเอียด ดังนี้

**ด้านบุคลากร** พบว่า บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดเก็บรายได้มีจำนวนไม่สอดคล้องกับปริมาณภาระงานที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจาก การจัดเก็บรายได้มีความจำเป็นต้องดำเนินการแยกรายกองทุนย่อยต่างๆ ที่หน่วยงานชดเชยค่ารักษากำหนดไว้ โดยเฉพาะสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่มีการแบ่งแยกกองทุนออกเป็นกองทุนหลักและกองทุนย่อยมากมาย ส่งผลต่อเนื่องให้บุคลากรเกิดความสับสนและขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดเก็บรายได้กองทุนย่อย เนื่องจาก แต่ละกองทุนย่อยมีรายละเอียดและเงื่อนไขที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ยังขาดบุคลากรที่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้ เช่น นักวิชาการเงินและบัญชีซึ่งช่วยในการจัดทำบัญชีลูกหนี้และการจัดทำบัญชีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ซึ่งช่วยในการพัฒนาโปรแกรมหรือระบบสนับสนุนการจัดเก็บรายได้ เป็นต้น

**ด้านงบประมาณ** พบว่า ขาดการสนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาการจัดเก็บรายได้ เช่น ขาดงบประมาณในการปรับปรุงสถานที่เพื่อจัดตั้งเป็นศูนย์จัดเก็บรายได้ ขาดงบประมาณในการจ้างบุคลากรเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับปริมาณภาระงานที่เกิดขึ้น เป็นต้น

**ด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ** พบว่า ทุกโรงพยาบาลขาดโปรแกรมหรือระบบสนับสนุนการจัดเก็บรายได้ ซึ่งมีความสำคัญในการช่วยควบคุมกำกับ และตรวจสอบการดำเนินการจัดเก็บรายได้ เนื่องจาก การให้บริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลมีความหลากหลายประเภท มีข้อมูลมากมายที่จำเป็นต้องบันทึกในโปรแกรมจัดเก็บรายได้ ตลอดจนการตอบกลับ REP และโอนเงินจากหน่วยงานชดเชยค่ารักษามี

จำนวนมากมายหลายครั้งในแต่ละรอบเดือน จึงส่งผลให้บุคลากรผู้รับผิดชอบไม่สามารถทราบได้ว่า การดำเนินการจัดเก็บรายได้และการตอบกลับ REP และ โอนเงินจากหน่วยงานชดเชยค่ารักษาในแต่ละเดือนมีความครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่

**ด้านการบริหารจัดการ** พบว่า ยังไม่มีการดำเนินการจัดเก็บรายได้แบบรวมศูนย์ หรือ จัดตั้งเป็น “ศูนย์จัดเก็บรายได้” โดยการดำเนินการจัดเก็บรายได้ที่ผ่านมายู่ในลักษณะงานฝากในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้การจัดเก็บรายได้ไม่ครบถ้วนทุกกองทุน โดยเฉพาะกองทุนย่อยที่มีเงื่อนไขเฉพาะ และยากแก่การตรวจสอบเนื่องจากผู้รับผิดชอบอยู่กระจัดกระจายไปแต่ละหน่วยงาน มีผู้บังคับบัญชาหลายคน ทั้งนี้ ด้วยการดำเนินการจัดเก็บรายได้ที่ผ่านสามารถดำเนินการได้ในระดับหนึ่ง ผู้บริหารโรงพยาบาลจึงไม่เห็นความสำคัญในการสนับสนุนบุคลากรเพื่อจัดตั้งเป็นศูนย์จัดเก็บรายได้ สำหรับคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้ เช่น คณะกรรมการ CFO ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุม กำกับ และตรวจสอบการดำเนินการจัดเก็บรายได้ พบว่า ยังไม่มีการปฏิบัติหน้าที่ตามที่มอบหมายไว้ ทั้งนี้ มีบางโรงพยาบาลยังไม่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ CFO และมีหลายโรงพยาบาลที่คณะกรรมการ CFO ไม่มีการประชุมเพื่อขับเคลื่อนการจัดเก็บรายได้เลย

นอกจากนี้ การจัดเก็บรายได้จะเกี่ยวข้องกับการระบุสิทธิการรักษาของผู้ป่วยเมื่อเข้ารับการรักษา พบว่า รูปแบบการระบุสิทธิการรักษาของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความแตกต่างและหลากหลาย เมื่อเกิดปัญหาขึ้นทำให้ยากแก่การตรวจสอบและแก้ไขระหว่างโรงพยาบาล อีกทั้งส่งผลให้การส่งข้อมูลเข้าระบบ Data Center มีความผิดพลาดได้ง่ายและแก้ไขได้ยาก และอีกประเด็นปัญหาที่มีความสำคัญ คือ บุคลากรห้องบัตรซึ่งทำหน้าที่เปิดบัตรบริการและระบุสิทธิการรักษาให้แก่

ผู้ป่วย พบว่า มีการจัดโครงสร้างการบริหารงานบุคคลที่หลากหลาย ไม่ได้สังกัดกลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์ และสารสนเทศทางการแพทย์ ทำให้การประสานงาน การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสิทธิการรักษา และการนิเทศติดตามงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้มีความยากลำบากเนื่องจากมีผู้บังคับบัญชาคนละคนกัน

**2. ขั้นการศึกษาความต้องการของระบบ (system requirements)** จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นการวางแผนระบบ (system planning) ทำให้เห็นความต้องการของระบบหรือแนวทางแก้ไขที่ชัดเจนขึ้น โดยมีการแต่งตั้ง “คณะทำงานพัฒนาโปรแกรมระบบการเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์หน่วยบริการ” ซึ่งเป็นคณะทำงานระดับจังหวัด ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดเก็บรายได้ จำนวน 24 คน และมีนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นประธานคณะทำงาน มีหน้าที่

- 1) ทบทวนแนวทางการดำเนินงานการเรียกเก็บค่าชดเชยค่าบริการทางการแพทย์หน่วยบริการในพื้นที่
- 2) กำหนดมาตรฐานรหัสสิทธิ และระบบรายงานการเรียกเก็บ
- 3) พัฒนาโปรแกรมระบบการเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์หน่วยบริการ
- 4) คัดเลือกโรงพยาบาลนำร่อง เพื่อติดตั้งและทดลองโปรแกรมฯ
- 5) นิเทศ ติดตาม กำกับ และประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมฯ แก้ไขปัญหาอุปสรรค
- 6) พิจารณาดำเนินการในโรงพยาบาลทุกแห่ง ตามระบบทั้งจังหวัด
- 7) นิเทศ ติดตาม/ควบคุมกำกับ ให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามภารกิจ และ
- 8) สรุปผลการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรค รายงานผู้เกี่ยวข้องทราบ

ผลการดำเนินงาน พบว่า มีการระบุความต้องการของระบบหรือแนวทางแก้ไขจากการประชุมของคณะทำงาน และดำเนินการขอความร่วมมือไปยังผู้บริหารโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง จนได้รับความร่วมมือที่ดีในเวลาถัดมา ดังนี้

**ด้านบุคลากร** ดำเนินการจัดทำ “ร่างผังโครงสร้างกลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์ และสารสนเทศทางการแพทย์” ของโรงพยาบาลขนาด M2-M1 และขนาด F3-F1 เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนบุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดเก็บรายได้ ด้วยการระบุตำแหน่งและจำนวนบุคลากรที่มีความจำเป็นสำหรับการจัดเก็บรายได้ ทั้งนี้ มีการเพิ่มตำแหน่งที่มีความสำคัญในการจัดทำบัญชี คือ นักวิชาการเงินและบัญชีเข้ามาเป็นบุคลากรในกลุ่มงานนี้ด้วย นอกจากนี้ยังมีนโยบายระดับจังหวัดเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพการดำเนินการจัดเก็บรายได้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องผ่านรูปแบบการประชุม อบรม และศึกษาดูงาน เป็นต้น ทั้งนี้ ได้รับความร่วมมือเพิ่มเติมจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ในการเป็นวิทยากรประชุม อบรม และชี้แจงเกี่ยวกับแนวทางการจัดเก็บรายได้จากกองทุนต่างๆ ด้วย

**ด้านงบประมาณ** มีนโยบายเพิ่มงบประมาณเพื่อเพิ่มบุคลากรตามโครงสร้างที่กำหนดขึ้นใหม่ เพื่อสร้างความสอดคล้องกันระหว่างภาระงานและจำนวนบุคลากร อีกทั้งดำเนินการจัดสรรงบประมาณสำหรับปรับปรุงสถานที่จัดตั้ง “ศูนย์จัดเก็บรายได้” ในทุกโรงพยาบาล

**ด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ** มีนโยบายจัดหาโปรแกรมและระบบสนับสนุนการจัดเก็บรายได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการควบคุม กำกับ ติดตาม และตรวจสอบการดำเนินการจัดเก็บรายได้ในระดับโรงพยาบาลและระดับจังหวัด ทั้งนี้ นอกจากการควบคุม กำกับ ติดตาม และตรวจสอบด้วยคณะกรรมการระดับโรงพยาบาลแล้ว ยังมีคณะกรรมการระดับจังหวัดอีก 1 ชุด ช่วยดำเนินการสนับสนุนในกรณีที่เกิดปัญหาในการจัดเก็บรายได้ และการใช้โปรแกรมและระบบสนับสนุนการจัดเก็บรายได้อาจมีความจำเป็นต้องดำเนินการในรูปแบบ Online ด้วย จึงมีความจำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่

ข่าย (Server) ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงพยาบาลทุกแห่ง นอกจากนี้ บางโรงพยาบาลมีความต้องการใช้ระบบสนับสนุนการจัดเก็บรายได้เพิ่มเติม เช่น ระบบติดตามเวชระเบียน เพื่อการควบคุม กำกับให้มีการสรุปเวชระเบียนให้ตรงเวลา อันจะส่งผลต่อการเรียกเก็บค่ารักษาให้ทันเวลาที่กำหนดด้วย เป็นต้น

**ด้านการบริหารจัดการ** มีนโยบายให้ทุกโรงพยาบาลจัดตั้ง “ศูนย์จัดเก็บรายได้” เพื่อการดำเนินการจัดเก็บรายได้แบบรวมศูนย์ ด้วยการตั้งภาระงานที่แทรกอยู่ในหน่วยงานต่างๆ เข้าสู่ศูนย์จัดเก็บรายได้ทั้งหมด อันจะส่งผลให้สามารถควบคุม กำกับ ติดตาม และตรวจสอบได้สะดวกและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงทีเมื่อเกิดปัญหา และมีการกำชับให้ทุกโรงพยาบาลมีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้ เช่น คณะกรรมการ CFO คณะกรรมการจัดเก็บรายได้ เป็นต้น และจะต้องมีการประชุมอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง โดยใช้การกำกับติดตามด้วยตัวชี้วัด 4S4C ซึ่งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้นำมาจากตัวชี้วัดสำหรับการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขด้านสิทธิการรักษาของผู้ป่วยมีการพัฒนาด้วยการปรับรูปแบบการระบุนิติการรักษาใหม่ทั้งหมดและบังคับใช้ในทุกโรงพยาบาล นอกจากนี้ สืบเนื่องจากการร่างผังโครงสร้างกลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์ และสารสนเทศทางการแพทย์ใหม่ จึงสามารถจัดโครงสร้างใหม่ให้บุคลากรห้องบัตรเข้ามาสังกัดในกลุ่มงานเดียวกับศูนย์จัดเก็บรายได้ เพื่อให้การประสานงานการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสิทธิการรักษา และการนิเทศติดตามมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

### 3. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ (system development)

**ด้านบุคลากร** ทุกโรงพยาบาลรับมอบนโยบายและดำเนินการปรับโครงสร้างการบริหารงาน

บุคคลเพื่อให้มีกำลังคนตรงตามกรอบที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีกำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งตำแหน่งนักวิชาการเงินและบัญชี ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ผู้บริหารโรงพยาบาลไม่ค่อยเห็นความจำเป็นในการนำเข้ามาสังกัดกลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์ และสารสนเทศทางการแพทย์ ด้วยความเห็นที่ว่า “ภาระงานด้านบัญชีในศูนย์จัดเก็บรายได้มีน้อย ไม่คุ้มกับการเพิ่มบุคลากร และยังสามารถใช้ร่วมกับกลุ่มงานบริการทั่วไปได้” แต่เมื่อมีการดำเนินการจัดเก็บรายได้โดยใช้ตัวชี้วัด 4S4C ซึ่งมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีโดยนักวิชาการเงินและบัญชี ที่ไม่ใช่พนักงานวิชาการเงินและบัญชีที่สังกัดกลุ่มงานบริการทั่วไป ปัญหาดังกล่าวจึงได้รับการแก้ไขและเพิ่มตำแหน่งนักวิชาการเงินและบัญชีเพื่อจัดทำบัญชีในศูนย์จัดเก็บรายได้ในทุกโรงพยาบาล นอกจากนี้ ยังมีความพยายามเพิ่มตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ เพื่อช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนในการสรุปเวชระเบียนผู้ป่วยก่อนดำเนินการเรียกเก็บไปยังหน่วยงานชดเชยค่ารักษา สำหรับการพัฒนาศักยภาพการดำเนินการจัดเก็บรายได้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้จัดการประชุม อบรม และชี้แจงอย่างต่อเนื่อง เช่น การประชุมหัวหน้ากลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์ และสารสนเทศทางการแพทย์ ทุกไตรมาส เพื่อติดตามความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการจัดเก็บรายได้ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาาร่วมกันในคณะทำงานพัฒนาโปรแกรมระบบการเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์หน่วยบริการและกลุ่มหัวหน้ากลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์ และสารสนเทศทางการแพทย์ การประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการบริหารกองทุนต่างๆ การประชุมชี้แจงการดำเนินงานและตัวชี้วัดการดำเนินงานประจำปี การประชุมเพื่อจัดทำแนวทางการบริหารเงินระหว่างโรงพยาบาล การอบรมทางด้านผังบัญชีของกระทรวงสาธารณสุข การอบรม

เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมและระบบสนับสนุนการจัดเก็บรายได้ การอบรมเกี่ยวกับการจัดทำแผนธุรกิจ การอบรมเกี่ยวกับการจัดทำแผนปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน (Letter of Index : LOI) การอบรมเกี่ยวกับการจัดทำแผนทางการเงิน (Planfin) เป็นต้น

**ด้านงบประมาณ** ทุกโรงพยาบาลมีการสนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินการตามข้อเสนอแนะของคณะทำงานพัฒนาโปรแกรมระบบการเรียกเก็บค่าบริการทางการแพทย์หน่วยบริการ คือ 1) การสนับสนุนงบประมาณเพื่อเพิ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้ เช่น ตำแหน่งนักวิชาการเงินและบัญชี ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น 2) การสนับสนุนงบประมาณเพื่อจัดทำโปรแกรมและระบบสนับสนุนการจัดเก็บรายได้ นอกจากนี้ ยังมีการสนับสนุนงบประมาณในระดับจังหวัดเพื่อจัดทำโปรแกรมสนับสนุนการจัดเก็บรายได้ที่สามารถควบคุมกำกับ และตรวจสอบได้ในระดับจังหวัด 3) การสนับสนุนงบประมาณเพื่อปรับปรุงสถานที่จัดตั้ง “ศูนย์จัดเก็บรายได้” และ 4) การสนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายให้มีศักยภาพและเพียงพอต่อการใช้งาน

**ด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ** ทุกโรงพยาบาลมีการจัดหาโปรแกรมศูนย์จัดเก็บรายได้ รายงานการเงินและบัญชี สำหรับโรงพยาบาล (EHOS Accounting) เพื่อใช้สำหรับการจัดทำบัญชีลูกหนี้ ส่งข้อมูลเรียกเก็บค่ารักษา ตรวจสอบการตอบกลับ REP ตรวจสอบการโอนเงินชดเชยค่ารักษา และส่งข้อมูลทางการเงิน และสำหรับบางโรงพยาบาลมีการจัดหาโปรแกรมติดตามเวชระเบียน (MIS) เพื่อใช้สำหรับการติดตามเวชระเบียนผู้ป่วย ทั้งนี้ หากมีการติดตามเพื่อสรุปผลการรักษาในเวชระเบียนผู้ป่วยได้โดยเร็ว โรงพยาบาลจะมีโอกาสได้รับเงินชดเชยค่ารักษาได้เร็ว

และสามารถอุทธรณ์ได้เร็วในกรณีที่เกิดความผิดพลาดในการสรุปเวชระเบียนหรือผิดพลาดในขั้นตอนการเรียกเก็บค่ารักษา สำหรับการควบคุม กำกับ และตรวจสอบในระดับจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการจัดหาและใช้โปรแกรมศูนย์จัดเก็บรายได้ รายงานการเงินและบัญชี สำหรับโรงพยาบาล (EHOS Accounting) ร่วมด้วย โดยการดึงฐานข้อมูลจากทุกโรงพยาบาลในการใช้งาน และยังมีการจัดหาโปรแกรมสนับสนุนอื่น เช่น โปรแกรมระบบประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าว (MWIS) เพื่อใช้สำหรับการจัดการข้อมูลประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าว โดยทุกโรงพยาบาลจะต้องใช้ฐานข้อมูลเดียวกันในการขึ้นทะเบียนและเรียกเก็บค่ารักษา และโปรแกรมติดตามเครื่องมือทางการเงิน (HMONEY) ใช้สำหรับการติดตามผลการดำเนินงานของศูนย์จัดเก็บรายได้ผ่านตัวชี้วัดต่างๆ ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด สำหรับด้าน hardware มีการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายให้กับบุคลากรในศูนย์จัดเก็บรายได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรวดเร็วของระบบคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต้องใช้ในการประมวลผลและดึงข้อมูลรายงานต่างๆ

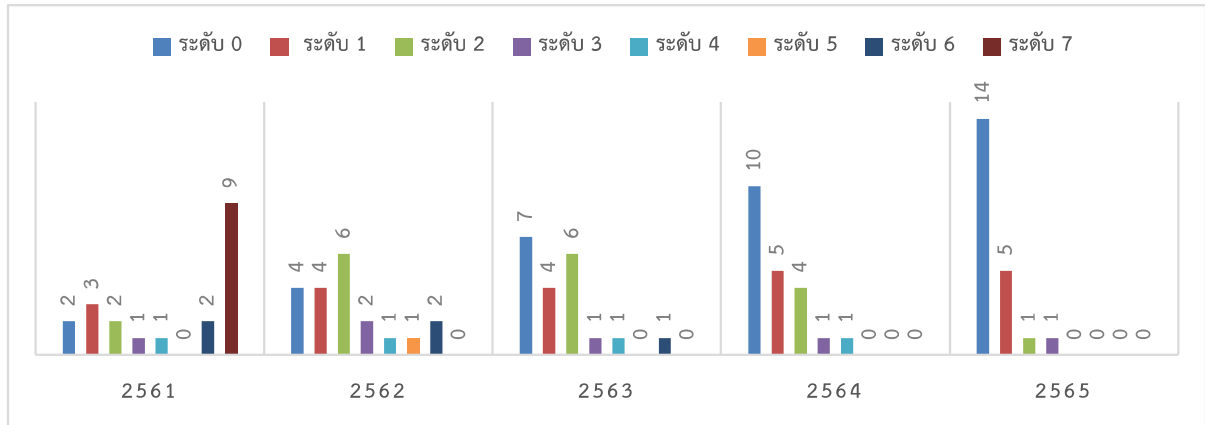
**ด้านการบริหารจัดการ** มีการจัดตั้ง “ศูนย์จัดเก็บรายได้” ในทุกโรงพยาบาลและรวบรวมภาระงานเกี่ยวกับการเรียกเก็บค่ารักษาที่แทรกอยู่ในหน่วยงานต่างๆ เข้าสู่ศูนย์จัดเก็บรายได้ โดยมีการจัดทำคำสั่งมอบหมายงานการจัดเก็บรายได้แต่ละกองทุนให้กับบุคลากรในศูนย์จัดเก็บรายได้ และทุกกองทุนจะต้องมีผู้รับผิดชอบหลักและบางกองทุนอาจจะมีการร่วมดำเนินงานด้วย ทั้งนี้ การดำเนินการจัดเก็บรายได้จะถูกควบคุม กำกับ ติดตาม และตรวจสอบโดยคณะกรรมการ 1 หรือ 2 ชุด ขึ้นอยู่กับ การแต่งตั้งของโรงพยาบาลนั้นๆ คือ

คณะกรรมการ CFO และหรือคณะกรรมการจัดเก็บรายได้ ซึ่งการประชุมแต่ละครั้งหรือแต่ละไตรมาส จะต้องดำเนินการจัดทำรายงานการประชุมเพื่อตอบตัวชี้วัด 4S4C ของศูนย์จัดเก็บรายได้อีกด้วย สำหรับด้านการระบุสิทธิการรักษาของผู้ป่วย มีการจัดทำและรูปแบบการให้รหัสสิทธิการรักษาใหม่โดยมีสิทธิย่อยจำนวน 112 สิทธิ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นกลุ่มสิทธิ คือ 1) กลุ่มเบิกได้กรมบัญชีกลาง รหัส O1-O7 2) กลุ่มเบิกได้ท้องถิ่น (อปท.) รหัส L1-L9 3) กลุ่มสิทธิประกันสังคม รหัส S1-S8 4) กลุ่มสิทธิ UC รหัส U1-Y3 5) กลุ่มสิทธิแรงงานต่างด้าว N1-N6 6) กลุ่มสิทธิจ่ายเงิน H1-H5 7) กลุ่มสิทธิส่งเสริมป้องกัน F1-F3 และ 8) กลุ่มสิทธิเบิกได้กรุงเทพฯ B1-B5 จากนั้นมีการบังคับใช้ในทุกโรงพยาบาล โดยก่อนการบังคับใช้มีการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพการระบุสิทธิผู้ป่วยให้กับบุคลากรห้องบัตร และจากการจัดโครงสร้างใหม่ให้บุคลากรห้องบัตรทุกโรงพยาบาลมาอยู่ในสังกัดกลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์ และสารสนเทศทางการแพทย์ ส่งผลให้การประสานงานเกี่ยวกับสิทธิการรักษามีความคล่องตัวมากขึ้น หากเกิดปัญหาในการให้สิทธิผิดพลาด ก็สามารถติดต่อประสานงานเพื่อแก้ไขได้อย่างทันที่

**4. ขั้นการนำระบบไปปฏิบัติ (system implementation)** การพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลา ปี 2561-2565 โดยมีการควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งการประชุมหัวหน้ากลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์ และสารสนเทศทางการแพทย์ ที่จัดขึ้นไตรมาสละ 1 ครั้ง และการควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลผ่านการนิเทศงานหรือการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข กรณีปกติ ซึ่งจัดขึ้น ปีละ 2 ครั้ง ผลการดำเนินงาน พบว่า ผลการประเมินวิกฤตทางการเงินโรงพยาบาล (risk scoring) ของ

โรงพยาบาลชุมชนมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ดังจะเห็นได้จากจำนวนโรงพยาบาลที่มีวิกฤตทางการเงินโรงพยาบาล (risk scoring) ระดับ 7 ลดลงอย่างต่อเนื่อง จากจำนวน 9 แห่งในปี 2561 และเหลือ 0 แห่ง ตั้งแต่ ปี 2562 เป็นต้นมา และหาก

พิจารณาจำนวนโรงพยาบาลที่ไม่มีวิกฤตทางการเงินโรงพยาบาล (risk scoring) คือ มีคะแนนระดับ 0 พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากจำนวน 2 แห่งในปี 2561 เป็นจำนวน 14 แห่งในปี 2565 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แนวโน้มวิกฤตทางการเงินโรงพยาบาล (risk scoring) ปี 2561-2565

## วิจารณ์

การพัฒนากระบวนการจัดเก็บรายได้ควรดำเนินการอย่างครอบคลุมทุกด้านที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนา โดยเริ่มต้นจากการสำรวจและศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนา เพื่อค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง<sup>7</sup> ดังจะเห็นได้จากการเริ่มต้นพัฒนาด้วยการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่ส่งผลให้โรงพยาบาลมีวิกฤตทางการเงินโรงพยาบาล (risk scoring) ระดับ 7 อย่างต่อเนื่องและมีจำนวนมาก จากสัดส่วนผู้ป่วยที่รับบริการแยกตามสิทธิประเภทของผู้ป่วย ประสิทธิภาพของการบริการและการบริหารงานโรงพยาบาล และโดยเฉพาะอย่างยิ่งประสิทธิภาพในการจัดเก็บรายได้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการประสพวิกฤตทางการเงินของโรงพยาบาล แต่ทั้งนี้ ยังมีข้อจำกัดในการรวบรวมข้อมูลตัวชี้วัดหรือร้อยละของการส่งข้อมูลเรียกเก็บค่ารักษารายกองทุน และข้อมูลในการจ่ายชดเชยค่ารักษา

รายกองทุนจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบชดเชยค่ารักษาเพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาเนื่องจาก ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลรายโรงพยาบาลและรายกองทุนซึ่งมีจำนวนมาก ผู้วิจัยเลยใช้เฉพาะข้อมูล que แสดงวิกฤตทางการเงินโรงพยาบาล (risk scoring) เท่านั้น จากนั้นจึงหาแนวทางการดำเนินการแก้ไขโดยอาศัยการมีส่วนร่วมจากผู้เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน โดยผู้วิจัยได้นำหลักการ 4M มาใช้ในการวิเคราะห์ เนื่องจาก มีความครอบคลุมปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงาน โดยจะเห็นได้ว่าปัจจัยทางด้านบุคลากรมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการขับเคลื่อนงาน จึงจำเป็นต้องมีการจัดโครงสร้างการบริหารงานให้มีจำนวนที่เพียงพอและมีศักยภาพในการปฏิบัติงาน โดยการพัฒนาด้านบุคลากรมีความเกี่ยวข้องกับการสนับสนุนงบประมาณซึ่งเป็นปัจจัยที่สองในการดำเนินงานต่างๆ โดยการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้ให้มีความเพียงพอต่อ

การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนอกจากการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการเพิ่มและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรแล้ว ยังคงต้องสนับสนุนงบประมาณสำหรับการจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เช่น โปรแกรมสนับสนุนการปฏิบัติงาน ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และลูกข่าย ซึ่งนับว่ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยเฉพาะโปรแกรมและระบบสนับสนุนการจัดเก็บรายได้ สำหรับการควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน เนื่องจากการควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผล มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่ช่วยให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนแสดงให้เห็นถึงข้อดี จุดอ่อน และแนวทางปรับปรุงแก้ไข ปัญหาเหล่านั้น เพื่อช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น<sup>8</sup> นอกจากนี้ การจัดโครงสร้างองค์กรเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของกระบวนการจัดการภายในองค์กร ซึ่งเป็นการแสดงถึงการแบ่งภาระงาน การจัดกลุ่มภาระงาน การประสานงานเชื่อมโยงระหว่างงานและกลุ่มงาน<sup>9</sup> จึงจำเป็นต้องจัดบุคลากรห้องบัตร ซึ่งเป็นต้นทางของการบันทึกข้อมูลการรักษาผู้ป่วยลงในเวชระเบียนมาไว้สังกัดเดียวกับศูนย์จัดเก็บรายได้ เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะสิทธิการรักษาของผู้ป่วย เนื่องจาก มีความเกี่ยวข้องกับการเรียกเก็บค่ารักษาไปยังกองทุนต่างๆ ทั้งกองทุนหลักและกองทุนย่อย

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ควรดำเนินการสนับสนุนการพัฒนากระบวนการจัดเก็บรายได้ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ และด้านการ

บริหารจัดการ อย่างต่อเนื่อง เพื่อความยั่งยืนในการจัดเก็บรายได้เข้าสู่โรงพยาบาลชุมชน

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการควบคุมรายจ่ายโรงพยาบาลชุมชน เนื่องจากรายจ่ายโรงพยาบาลชุมชนส่งผลกระทบต่อตรงกันวิกฤตทางการเงินโรงพยาบาล (risk scoring)

2. ควรศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับตัวชี้วัดหรือร้อยละของการส่งข้อมูลเรียกเก็บค่ารักษารายกองทุน และข้อมูลในการจ่ายชดเชยค่ารักษารายกองทุนจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบชดเชยค่ารักษาด้วย เพื่อจะได้วางแผนการกำกับติดตามงานในระดับโรงพยาบาลได้ในระยะต่อไป

### สรุป

การพัฒนากระบวนการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลชุมชนควรพัฒนาให้ครอบคลุมทุกด้านที่มีความจำเป็น ประกอบด้วย 1) ด้านบุคลากร จะต้องมีความจำเป็น ประกอบด้วย 1) ด้านบุคลากร จะต้องมีความจำเป็นและศักยภาพที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน 2) ด้านงบประมาณ จะต้องมีการสนับสนุนงบประมาณเพื่อเพิ่มบุคลากรและจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ให้เพียงพอต่อการใช้งาน 3) ด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้เพียงพอและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะโปรแกรมหรือระบบสนับสนุนการจัดเก็บรายได้ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน และ 4) ด้านการบริหารจัดการ จะต้องมีการจัดโครงสร้างการบริหารงานบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน เช่น การจัดตั้งศูนย์จัดเก็บรายได้ และให้บุคลากรห้องบัตรอยู่สังกัดเดียวกันกับศูนย์จัดเก็บรายได้ ตลอดจนการวางแผนทางการดำเนินงาน เช่น สิทธิการรักษาให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับโรงพยาบาลอื่น นอกจากนี้ ควรมีคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการ

จัดเก็บรายได้ เช่น คณะกรรมการ CFO และ คณะกรรมการจัดเก็บรายได้ทำหน้าที่ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินการจัดเก็บรายได้ อย่างต่อเนื่อง

#### เอกสารอ้างอิง

1. National Health Security Office (NHSO). (2022). The path to universal health coverage [Internet]. 2017. [cited 2022 July 1]. Available from: <https://www.nhso.go.th/page/history>. (in Thai).
2. Soonthontham, S. Principles of universal health coverage In the Thai health insurance system. Bangkok: Srimueang Printing; 2012. (in Thai).
3. Rewsuwan, W et al. The Analysis of Liquidity Ratios, Efficiency Ratios, Leverage Ratios And Ability Survive Ratios of Government Hospitals In Chiang Rai Province. Journal of Social Academic [Internet]. 2020; 13(1): 118-138. (in Thai).
4. Thaipublica. Crisis of the Thai health system, the government hospitals have negative funds at 558 hospitals, 12,700 million [Internet]. 2017. [cited 2022 July 1]. Available from: <https://thaipublica.org/2017/12/public-health-services-65/>. (in Thai).
5. Division of Health Economics and Health Security. Quarterly financial crisis assessment report 4/2019 [Internet]. 2019. [cited 2020 January 20]. Available from: <http://hfo62.cfo.in.th>. (in Thai).
6. Buranasompoj, N. An Effectiveness of revenue collection in direct disbursement of medical expense in Financial and Accounting department at Phetchabun hospital. Mahasarakham Hospital Journal [Internet]. 2017; 14(2): 38-45. (in Thai).
7. Bigs, C. L. Birks, E. G. and Atkins, W. Managing the systems development process. Engle wood Cliffs, NJ : Prentice Hall; 1980.
8. Boonprasert, U. Plan and project management: monitoring systems and processes control, supervision and evaluation. Bangkok: Chulalongkorn University; 1993. (in Thai).
9. Sukhothai Thammathirat Open University. Teaching documents, subject set 58708
10. Strategic Management in Hospital Administration. Nonthaburi:
11. Sukhothai Thammathirat Open University; 2011. (in Thai).