

ISSN (ONLINE) 2985-1114

ISSN (PRINT) 2985-0525



โรงพยาบาลโสธร
YASOTHON HOSPITAL

ยโสธรเวชสาร

YASOTHON MEDICAL JOURNAL

โรงพยาบาลโสธร
YASOTHON HOSPITAL



ปีที่ 27
ฉบับที่ 2 (2025)
พฤษภาคม – สิงหาคม
2568

โรงพยาบาลโสธร เอื้ออาทรทุกชีวิต



ยโสธรเวชสาร

YASOTHON MEDICAL JOURNAL

🔗 กองบรรณาธิการที่ปรึกษา

นางชฎาภรณ์ ชื่นตา
อ.ดร.ประเสริฐ ประสมรักษ์
นพ.ณรงค์ชัย สังชา
นางสาวจิรพร อัครวิศรุต
ดร.ถนอม นามวงศ์
ผศ.ดร.วราทิพย์ แก่นสาร
ดร.ภคิน ไชยช่วย

🔗 คณะที่ปรึกษา

พญ.อนิลาธิตา พรหมณี

🔗 บรรณาธิการ

นพ.บพิตร สีสี่

🔗 รองบรรณาธิการ

นางกลอยใจ แสนวงษ์

🔗 กองบรรณาธิการ

นางสาวลัดดา คำแดง
นางชลภััสสรณ์ วิจารณ์พงษ์
นางนิติกาญจน์ ยุถาวร
นายกิตติภูมิ อุปรา
นางสาวปานรดา เขียวสังข์

🔗 ผู้ประสานงานและฝ่ายจัดการวารสาร

นางสาววรารพร ไยบัว
นางสาวนิภาวรรณ จันทุม
ศูนย์วิชาการ/วิจัย ชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ
โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร
โทร. 045973900-5 ต่อ 1786
หรือโทร 0905208633

🔗 เจ้าของ

โรงพยาบาลยโสธร
26 หมู่ 7 ตำบลตาดทอง
อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร 35000
โทรศัพท์ 045973900-5 ต่อ 1786

🔗 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเผยแพร่และฟื้นฟูผลงานทางวิชาการและงานวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข
- 2) เพื่อเผยแพร่กิจกรรมและข่าวสารของโรงพยาบาลยโสธร

🔗 กำหนดการเผยแพร่

- 3 ฉบับต่อปี ดังนี้
- ฉบับที่ 1: มกราคม – เมษายน
 - ฉบับที่ 2: พฤษภาคม – สิงหาคม
 - ฉบับที่ 3: กันยายน – ธันวาคม

🔗 วารสารเผยแพร่ทางอิเล็กทรอนิกส์

โดยสามารถสืบค้นได้จาก :

www.https://he04.tci-thaijo.org/index.php/hciyasohos

🔗 อัตราค่าตีพิมพ์ต่อเรื่อง

3,000.- บาท (สามพันบาทถ้วน)

🔗 การบอกรับเป็นสมาชิก

อัตราค่าสมัครสมาชิกปีละ 300.- บาท (สามร้อยบาทถ้วน)

🔗 เลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร (ISSN)

ISSN (Online) : 2985-1114

ISSN (Print) : 2985-0525

บทบรรณาธิการ

ยโสธรเวชสาร ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2568



พลังขับเคลื่อนความรู้สู่การดูแลสุขภาพที่ดีขึ้นของประชาชนในยุคที่ระบบบริการสุขภาพของประเทศต้องเผชิญกับความท้าทายหลากหลาย ทั้งจากโรคเรื้อรังที่เพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากร และข้อจำกัดด้านทรัพยากร งานวิจัยทางการแพทย์จึงไม่ใช่เพียงหน้าที่ของสถาบันวิชาการขนาดใหญ่เท่านั้น แต่ยังเป็นบทบาทสำคัญของโรงพยาบาลทุกระดับ โดยเฉพาะโรงพยาบาลชุมชน ที่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด

ในยโสธรเวชสารฉบับนี้ นำเสนอผลงานวิจัยจากโรงพยาบาลในภูมิภาค ที่มุ่งหวังจะตอบคำถามทางคลินิกและปัญหาสุขภาพที่พบในชีวิตจริง ตัวอย่างเช่น การศึกษาความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือดกับผลการมองเห็นหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวาน จากโรงพยาบาลยโสธร งานวิจัยนี้สะท้อนถึงความจำเป็นในการประเมินและควบคุมระดับน้ำตาลก่อนและหลังการผ่าตัดอย่างรอบด้าน เพื่อส่งเสริมผลลัพธ์ที่ดีที่สุดแก่ผู้ป่วยเบาหวานซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง

อีกหนึ่งผลงานที่น่าสนใจคือ การสำรวจความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลทรายมูล งานวิจัยนี้ช่วยชี้เป้าประเด็นความปลอดภัยของผู้สูงวัยในบริบทคลินิก NCD ซึ่งอาจถูกมองข้าม แม้ว่า “การล้ม” จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในระยะยาว และผลงานอื่น อย่างเช่น การศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของการผ่าตัดและไม่ผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในหอผู้ป่วย ศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร, การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาของมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ, การศึกษาความสัมพันธ์ร่วมกันของค่า carcinoembryonic แอนติเจน ในเลือดสูง (CEA Tumor Marker) เพื่อตรวจหาการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม ในโรงพยาบาลอำนาจเจริญ, การพัฒนารูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลายโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในเขตเทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร เป็นต้น ซึ่งผลงานเหล่านี้ไม่เพียงแต่สร้างองค์ความรู้ใหม่ หากยังเป็นแบบอย่างที่ดีในการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากบริบทจริงของแต่ละพื้นที่ เพื่อพัฒนาการดูแลสุขภาพผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

ในฐานะบรรณาธิการ ข้าพเจ้าขอชื่นชมทีมผู้วิจัยทุกท่าน ที่อุทิศเวลา ความมุ่งมั่น และความตั้งใจ ในการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการที่มีคุณค่า และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยจากโรงพยาบาลท้องถิ่นเช่นนี้จะได้รับการสนับสนุนต่อเนื่อง ทั้งในด้านนโยบาย การวิจัย และการเผยแพร่ เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญของระบบสุขภาพไทยในอนาคต

วารสารประจำรอบครั้งนี้ได้ออกตีพิมพ์และเผยแพร่ พร้อมทั้งสามารถสืบค้นงานวิจัยของยโสธรเวชสารได้ในระบบออนไลน์เช่นเคย ขอขอบพระคุณคณะทำงานทุก ๆ ท่านที่ร่วมกันพัฒนาวารสารฉบับนี้ แล้วรอพบเนื้อหาที่น่าสนใจกันในฉบับหน้า

นพ. บพิตร สัสสี

บรรณาธิการยโสธรเวชสาร

สารบัญ

ยโสธรเวชสาร ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2568

เรื่อง	หน้า
<p>♦ การศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของการผ่าตัดและไม่ผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร A Comparative Study of Clinical Outcomes of Surgery and Non-Surgery in Hip Fracture Patients in the Orthopedic Surgical Ward of Mukdahan Hospital แพทย์หญิง วิญญูคาม</p>	YASOHOS_MJ2722950
<p>♦ การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาระหว่างมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ A Comparative Study of Radiologic Characteristics between Primary and Secondary Ovarian Cancer ศุภางค์พร อภิปรมาตร์</p>	YASOHOS_MJ2722977
<p>♦ ประสิทธิภาพของ Carcinoembryonic Antigen (CEA) ในการตรวจหาการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม ในโรงพยาบาลอำนาจเจริญ Efficiency of Carcinoembryonic Antigen (CEA) in the Detection of Breast Cancer in Amnat Charoen Hospital อภิษฎา เวชกรรม</p>	YASOHOS_MJ2722901
<p>♦ โรคไขสันหลังอักเสบจากราชนิดก้อนราในโรงพยาบาลวารินชำราบ Sinus Fungal Ball at Warinchamrab Hospital พรทิพย์ สุขพาณิชย์ยง</p>	YASOHOS_MJ2723027
<p>♦ การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตระยะแรกหลังเกิดในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลยโสธร The Study of Factors Associated to Early Onset Neonatal Sepsis in Neonates in Yasothon Hospital ธัญชา มาลัย</p>	YASOHOS_MJ2723021
<p>♦ การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลยโสธร Development of Self-Care Management Promotion Model for Heart Failure Patients at the Heart failure Clinic in Yasothon Hospital เบญจรัตน์ เสงี่ยมวิบูล</p>	YASOHOS_MJ2723013

สารบัญ

ยโสธรเวชสาร ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2568

เรื่อง

หน้า

♦ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร Predictive Factors of Preterm Birth Among Pregnant Women Attending Antenatal Care at Yasothon Hospital, Yasothon Province พัชรีญา ศิริพานทอง, ดวงพร วัฒนเรืองโกวิท, สถาพร มุ่งทวีพงษา	YASOHOS_MJ2723116
♦ ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ของประชาชน ตำบลกระจ่าย อำเภอป่าติ้ว จังหวัดยโสธร The Efficacy of the Knowledge Management Program Combined on Household Waste Management of People in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province ทิพย์สุดา อัดเนย์	YASOHOS_MJ2723255
♦ การพัฒนารูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลาย โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในเขตเทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร Development of a Community-Based Larval Control Model for the Prevention of Aedes-Borne Diseases through Network Stakeholder Participation in Yasothon Municipality, Yasothon, Thailand ปริยวรรณ สัตบุตร์	YASOHOS_MJ2723069
♦ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการ ในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลทรายมูล Factors Associated with Falls Among Elderly Patients Attending the Non- Communicable Disease Clinic at Saimuang Hospital ธรรมนิตย์ เรืองชัยจตุพร	YASOHOS_MJ2723228
♦ ความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือดกับผลการมองเห็นหลังการผ่าตัด ต้อกระจกในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลยโสธร Association between Preoperative Fasting Blood Sugar Levels and Postoperative Visual Outcomes in Diabetic Patients Undergoing Cataract Surgery at Yasothon Hospital จิรวัดณ์ วิวัฒน์โสภา	YASOHOS_MJ2723357



การศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของการผ่าตัดและไม่ผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก
ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร

A Comparative Study of Clinical Outcomes of Surgery and Non-Surgery in Hip Fracture
Patients in the Orthopedic Surgical Ward of Mukdahan Hospital

Penpitchaya Winyakam, M.D.

Mukdahan Hospital

Mukdahan Province

Penpitchaya938@gmail.com

เพ็ญพิชญา วิญญาคม, พ.บ.

โรงพยาบาลมุกดาหาร

จังหวัดมุกดาหาร

Received: Mar 16, 2025

Revised: Apr 9, 2025

Accepted: Aug 25, 2025

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: กระดูกสะโพกหักเป็นปัญหาสำคัญในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเพศหญิง มีอุบัติการณ์สูงและอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง การรักษาแบ่งเป็น 2 วิธีหลัก คือ การรักษาโดยไม่ผ่าตัดและการผ่าตัด ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพผู้ป่วยและลักษณะการหัก

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการไม่ผ่าตัด (Non-Surgical Treatment) และการรักษาโดยการผ่าตัด (Surgical Treatment) ในผู้ป่วยที่มีอาการกระดูกสะโพกหัก ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) มีการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการไม่ผ่าตัด (Non-Surgical Treatment) และการรักษาโดยการผ่าตัด (Surgical Treatment) ในผู้ป่วยที่มีอาการกระดูกสะโพกหัก ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร ที่รับการรักษาพยาบาลระหว่างเดือน มกราคม - ตุลาคม พ.ศ. 2567 กลุ่มละ 50 คน จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา: ระยะเวลาอนโรงพยาบาล: กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ยสั้นกว่ากลุ่มไม่ผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน: กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่ากลุ่มไม่ผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ระยะเวลาการฟื้นตัว: ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีระยะเวลาการฟื้นตัวที่เร็วกว่ากลุ่มไม่ผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การฟื้นฟูการเคลื่อนไหว: สัดส่วนผู้ป่วยที่สามารถฟื้นฟูการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดสูงกว่ากลุ่มไม่ผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และคุณภาพชีวิตหลังการรักษา: คะแนนคุณภาพชีวิตหลังการรักษาของกลุ่มผ่าตัดมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มไม่ผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

สรุป: การผ่าตัดเป็นแนวทางหลักในการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความพร้อมและสามารถเข้ารับการผ่าตัดได้ การรักษาด้วยการผ่าตัดควรเป็นทางเลือกแรกสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาพร่างกายที่พร้อมรับการผ่าตัด การผ่าตัดช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว ลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนรักษาตัวนาน และเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหว ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมักมีคุณภาพชีวิตหลังการรักษาที่ดีขึ้น ซึ่งช่วยให้กลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้เร็วกว่า ดังนั้น การรักษาด้วยการผ่าตัดจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดทางสุขภาพน้อย และควรเป็นแนวทางหลักในการรักษากระดูกสะโพกหักในผู้ป่วยกลุ่มนี้

คำสำคัญ: การผ่าตัด, ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก, ผลลัพธ์ทางคลินิก, คุณภาพชีวิต

ABSTRACT

Background: Hip fractures are a significant concern in elderly patients, particularly among females, due to their high incidence and the potential for severe complications. Treatment methods are primarily divided into two approaches: non-surgical treatment and surgical treatment, depending on the patient's condition and the nature of the fracture.

Objective: To compare clinical outcomes and quality of life between hip fracture patients who underwent non-surgical treatment and those who underwent surgical treatment in the orthopedic surgical ward of Mukdahan Hospital.

Methods: This study is a retrospective analysis that collected data on patients with hip fractures who received either non-surgical treatment or surgical treatment in the orthopedic surgical ward of Mukdahan Hospital between January and October 2024. Each group consisted of 50 patients, and data were retrieved from an electronic medical records database. The Independent t-test was used for statistical analysis.

Results: Length of hospital stay: Patients who underwent surgical treatment had a significantly shorter hospital stay compared to the non-surgical group ($p < 0.05$). Complication rate: The surgical group had a significantly lower complication rate compared to the non-surgical group ($p < 0.01$). Recovery time: Patients who underwent surgery recovered significantly faster than those in the non-surgical group ($p < 0.05$). Mobility recovery: A significantly higher proportion of patients in the surgical group showed improved mobility compared to the non-surgical group ($p < 0.05$). Post-treatment quality of life: Patients in the surgical group had significantly higher average quality of life scores compared to those in the non-surgical group ($p < 0.05$).

Conclusion: Surgical treatment is the primary approach for hip fracture patients who are fit for surgery. It should be the first-line treatment for eligible patients, as it facilitates faster recovery, reduces the risk of complications associated with prolonged hospitalization, and improves mobility. Patients who undergo surgery generally experience a better post-treatment quality of life, allowing them to return to daily activities more quickly. Therefore, surgical treatment is recommended as the preferred approach for hip fracture patients with minimal health limitations.

Keywords: Surgery, Hip Fracture Patients, Clinical Outcomes, Quality of Life

บทนำ

กระดูกสะโพกหัก (Hip fracture) เป็นภาวะกระดูกหักที่พบได้บ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุ เพศหญิงเนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของมวลกระดูกภายในของเนื้อเยื่อกระดูกทำให้มวลกระดูกลดลงร่วมกับมีการเสื่อมทำให้กระดูกบางลง ส่งผลให้เกิดโรคกระดูกพรุนและภาวะกระดูกหักได้ง่าย สาเหตุหลักมาจากการพลัดตกหกล้ม โดยพบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุอย่างน้อย 150 - 250 คนต่อแสนประชากร ในประเทศแถบยุโรปและอเมริกาเหนือ¹ และทั่วโลก คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2568 จะมีผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทั่วโลกมากกว่า 2.6 ล้านราย และจะเพิ่มเป็นกว่า 6.26 ล้านรายภายในปี พ.ศ. 2593²⁻³ ส่วนในประเทศไทยข้อมูลจากการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2556 พบว่ามีอุบัติการณ์กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุมากกว่า 50 ปี คิดเป็น 181 คนต่อแสนประชากร โดยมีอายุเฉลี่ยที่ 76.7 ปี และพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายในอัตราส่วน 2.4:1 โดยคาดว่าในปี พ.ศ. 2568 และ พ.ศ. 2593 จะมีจำนวนผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักถึง 34,246 คน และ 56,443 คน ตามลำดับ⁴

ภาวะกระดูกสะโพกหักก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ผู้ป่วยมักไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ตามปกติ มีความเจ็บปวด เคลื่อนไหวไม่ได้ และเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการนอนติดเตียง เช่น ปอดอักเสบ แผลกดทับ การติดเชื้อ กล้ามเนื้อลีบ และข้อยึดติด ทำให้ผู้ป่วยตกอยู่ในภาวะพึ่งพิง มีภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล และการรับรู้คุณค่าในตนเองลดลง การหักของกระดูกสะโพกสามารถแบ่งตามตำแหน่งทางกายวิภาคได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ (1) การหักของคอกระดูกต้นขา (Femoral Neck Fracture) ซึ่งอยู่ภายในข้อ (Intracapsular Fracture) และอาจทำให้เลือดไปเลี้ยงหัวกระดูกขาดได้ (2) การหักของกระดูกอินเทอร์โทรแคนเทอร์ริก (Intertrochanteric Fracture) ซึ่งเกิดระหว่างคอของกระดูกต้นขากับส่วนล่าง และ (3) การหักของกระดูกบริววมใต้โทรแคนเทอร์ริก (Subtrochanteric Fracture) ซึ่งอยู่ระหว่างปุ่มเล็ก (Lesser Trochanter) กับส่วนล่างของกระดูกต้นขา⁵

การวินิจฉัยกระดูกสะโพกหัก ประกอบด้วย การซักประวัติเกี่ยวกับการบาดเจ็บและโรคร่วม การตรวจร่างกาย การตรวจทางรังสี เช่น เอกซเรย์ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) รวมถึงการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินความเหมาะสมของแนวทางการรักษา มาตรฐานแนวทางการรักษากระดูกสะโพกหักแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การรักษาแบบไม่ผ่าตัด (Non-Surgical Treatment) เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดทางการแพทย์ เช่น โรคหัวใจ หรือไม่สามารถเข้ารับการผ่าตัดได้ โดยใช้วิธีดึงถ่วงกระดูก (Skin Traction) เพื่อลดการเคลื่อนไหวของกระดูกที่หักและบรรเทาอาการเจ็บปวด การรักษาแบบผ่าตัด (Surgical Treatment) เช่น การเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (Total Hip Replacement) หรือการยึดตรึงกระดูก (Internal Fixation) ซึ่งมีข้อดีคือช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็ว ลดภาวะแทรกซ้อน และสามารถกลับมาเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น การผ่าตัดควรดำเนินการภายใน 48-72 ชั่วโมงหลังการหัก เพื่อให้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีที่สุด¹ ทั้งนี้ งานวิจัยในต่างประเทศระบุว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนน ASA (American Society of Anesthesiologists) ระดับ 3 หรือสูงกว่า ซึ่งหมายถึงมีโรคประจำตัวรุนแรง มีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนมากกว่า ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วมถึง 2.3 เท่า และหากมีการรอผ่าตัดเกิน 48 ชั่วโมง จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนมากขึ้นถึง 1.8 เท่า⁶

อย่างไรก็ตาม แม้การรักษาด้วยการผ่าตัดจะให้ผลลัพธ์ที่ดี แต่ในประเทศไทยยังคงมีอุปสรรคด้านการเข้าถึงบริการ โดยเฉพาะในประชากรกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุในพื้นที่ห่างไกลหรือพื้นที่ชายแดน ที่อาจเผชิญกับปัญหาเรื่องบุคลากรเครื่องมือและความพร้อมของโรงพยาบาล รายงานของสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ ระบุว่า ประชากรในพื้นที่ชนบทและระดับจังหวัดมีอัตราการเข้าถึงการผ่าตัดสะโพกต่ำกว่าพื้นที่เมืองถึง 2 เท่า โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พบว่าผู้ป่วยต้องรอผ่าตัดนานกว่าภาคกลางเฉลี่ยมากกว่า 48 ชั่วโมง ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเสียชีวิตแม้ว่าจะมีงานวิจัยในระดับชาติเกี่ยวกับกระดูกสะโพกหักบ้างแล้ว แต่ยังขาดการศึกษาเชิงลึกในระดับภูมิภาค โดยเฉพาะในพื้นที่ชายแดน เช่น จังหวัดมุกดาหาร ซึ่งมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุสูง และมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและโครงสร้างบริการสาธารณสุข⁷

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษา ผลลัพธ์ทางคลินิกเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผ่าตัดและไม่ผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจทางคลินิก และสนับสนุนการพัฒนาแนวทางการจัดสรรทรัพยากรสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมประชากรกลุ่มเปราะบางในบริบทของประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาโดยการไม่ผ่าตัด (Non-Surgical Treatment) และการผ่าตัด (Surgical Treatment) ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังการรักษาระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยการไม่ผ่าตัด และการผ่าตัด

ระเบียบการศึกษาขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective study) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงแนวทางการดูแลรักษาในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักหรือมีข้อจำกัดและไม่สามารถรักษาโดยการผ่าตัดในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร ดำเนินการศึกษาในระหว่างเดือน มกราคม - ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยใช้ข้อมูลของผู้ป่วยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปข้อมูล อย่างไรก็ตาม การศึกษาอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของการวิจัยแบบย้อนหลัง ซึ่งอาจมีผลต่อความถูกต้องของข้อมูล และไม่สามารถควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น ความรุนแรงของโรคร่วม หรือสมรรถภาพร่างกายก่อนเข้ารับการรักษา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น อายุ ระยะเวลาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ โรคประจำตัวและโรคร่วมวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. ข้อมูลผลลัพธ์ของผู้ป่วย

2.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น ระยะเวลาการฟื้นตัว ความสามารถในการเคลื่อนไหวภายหลังการรักษา การเกิดภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาอนโรพยาบาล วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดและไม่ได้รับการผ่าตัด ใช้ สถิติ Independent t-test

2.3 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ อัตราการเสียชีวิต ณ เวลา 1 ปี แสดงโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

กลุ่มประชากรและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคกระดูกสะโพกหัก และเข้ารับการรักษาในฐานะผู้ป่วยใน ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร ระหว่างเดือนมกราคม – ตุลาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งผ่านเกณฑ์คัดเลือกและมีข้อมูลครบถ้วนสำหรับการวิเคราะห์ จำนวน 100 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่:

1. กลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด (Surgical Treatment) จำนวน 50 คน
2. กลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยไม่ผ่าตัด (Non-Surgical Treatment) จำนวน 50 คน

เกณฑ์การคัดเลือก

1. ผู้ป่วยอายุ 60 ปีขึ้นไป
2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกระดูกสะโพกหักจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
3. ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด หรือไม่ผ่าตัดโดยใดอย่างหนึ่ง
4. มีข้อมูลในเวชระเบียนที่สมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ใช้เพื่อเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางการรักษา โดยข้อมูลได้จากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลมุกดาหาร ผ่านการตรวจสอบโดยแพทย์และเจ้าหน้าที่สถิติทางการแพทย์เพื่อให้ข้อมูลมีความครบถ้วนและถูกต้อง

2. แบบฟอร์มบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการรักษา แบบฟอร์มนี้ใช้เพื่อเก็บข้อมูลทางคลินิกหลังการรักษา มีเนื้อหาประกอบด้วย ระยะเวลาอนโรงพยาบาล ระยะเวลาการฟื้นตัว ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษา การกลับไปทำกิจวัตรประจำวันได้ภายใน 30 วัน ข้อมูลเหล่านี้จัดเก็บโดยอิงจากบันทึกทางการแพทย์ในระบบเวชระเบียน และมีการประเมินโดยทีมแพทย์ผู้ดูแล

3. แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตหลังการรักษา (Quality of Life Assessment) ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตรฐานระดับนานาชาติที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในการวัดคุณภาพชีวิตผู้ป่วยด้านกายภาพและจิตใจ แบ่งออกเป็น 8 มิติหลัก ประกอบด้วย การทำงานของร่างกาย (Physical Functioning) ข้อจำกัดจากปัญหาทางกาย (Role Physical) ความเจ็บปวด (Bodily Pain) สุขภาพทั่วไป (General Health) พลังชีวิต (Vitality) สภาพทางสังคม (Social Functioning) ข้อจำกัดจากปัญหาทางจิตใจ (Role Emotional) และสุขภาพจิต (Mental Health) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม SF-36 มีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.89

นิยามศัพท์

กระดูกสะโพกหัก (Hip Fracture) หมายถึง การหักของกระดูกต้นขาบริเวณสะโพก ทำให้ส่วนหัว และก้านของกระดูกต้นขา แยกจากกันแบ่งตามตำแหน่งที่หักได้ 3 บริเวณ คือ การหักของกระดูกต้นขาส่วนคอ(Femoral-Neck Fracture) การหักของกระดูกอินเตอร์โทรแคนเทอร์ริก (Intertrochanteric Fracture) และการหักของกระดูกใต้อินเตอร์โทรแคนเทอร์ริก (Subtrochanteric Fracture)

การรักษาแบบไม่ผ่าตัด หมายถึง การรักษาแบบประคับประคอง โดยการใช้เครื่องดึงถ่วงน้ำหนัก (Skintraction) เป็นเวลาอย่างน้อยนานประมาณ 6 สัปดาห์ มักทำในกรณีที่ผู้สูงอายุไม่ยินยอมผ่าตัด หรือผู้สูงอายุที่มีสภาวะร่างกายที่ไม่พร้อมสำหรับการผ่าตัด เช่น ผู้สูงอายุที่มีโรคร่วมทางอายุรกรรมด้วย

การรักษาโดยการผ่าตัด หมายถึง การผ่าตัดควรทำให้เร็วที่สุดภายใน 24 - 48 ชั่วโมงภายหลังการเกิดกระดูกสะโพกหัก เพื่อลดอาการปวด ป้องกันภาวะแทรกซ้อน และเพื่อให้ผู้สูงอายุฟื้นคืนสู่สภาพปกติให้เร็วที่สุด

การผ่าตัดใส่ข้อสะโพกเทียม หมายถึง การผ่าตัดในกรณีที่มีการหักของคอกระดูกต้นขาที่มีภาวะกระดูกพรุนมากจนไม่สามารถใช้เครื่องยึดตรึงกระดูกได้อย่างมั่นคง แบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ ชนิดที่ใช้แทนเฉพาะหัวกระดูกต้นขา (Hemiarthroplasty) และชนิดที่ใช้แทนทั้งหัวกระดูกต้นขาและเบ้าของกระดูกสะโพก (Total Hip Arthroplasty)

การผ่าตัดเพื่อการยึดตรึงกระดูกไว้ภายใน หมายถึง การผ่าตัดที่มีอยู่ 2 ตำแหน่ง คือ การยึดตรึงการหักของปุ่มกระดูกโคนขา และการหักบริเวณใต้ปุ่มกระดูกโคนขา

ผลการศึกษา

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของการผ่าตัดและไม่ผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร พบว่าการผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีผลดีต่อการฟื้นฟูความสามารถในการเคลื่อนไหวและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุที่สามารถเข้ารับการรักษาได้ การผ่าตัดเป็นแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิผลมากกว่าการรักษาแบบไม่ผ่าตัด สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มผ่าตัด จำนวน 50 คน มีอายุเฉลี่ย 70.5 ± 8.2 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60 มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 70.5 ± 8.2 มีภาวะโรคร่วมร้อยละ 70 ส่วนใหญ่เป็นมีกระดูกหักประเภทคอกระดูกสะโพกหัก กลุ่มไม่ผ่าตัด จำนวน 50 คน มีอายุเฉลี่ย 72.3 ± 7.9 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 62 มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.8 ± 3.3 มีภาวะโรคร่วมร้อยละ 70 ส่วนใหญ่เป็นมีกระดูกหักประเภทคอกระดูกสะโพกหัก แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	กลุ่มผ่าตัด	กลุ่มไม่ผ่าตัด
จำนวนผู้ป่วย (คน)	50	50
อายุเฉลี่ย (ปี)	70.5 ± 8.2	72.3 ± 7.9
เพศ		
- ชาย (ร้อยละ)	40	38
- หญิง (ร้อยละ)	60	62
ดัชนีมวลกายเฉลี่ย (BMI)	23.4 ± 3.1	22.8 ± 3.3
ภาวะโรคร่วม (ร้อยละ)	70	75
ประเภทการหักของกระดูก		
- คอกระดูกสะโพกหัก (ร้อยละ)	55	60
- กระดูกต้นขาหัก (ร้อยละ)	45	40

2. ผลลัพธ์ทางคลินิก

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบไม่ผ่าตัด ได้แก่

2.1 ระยะเวลาอนโรงพยาบาล: ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ยสั้นกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ผ่าตัด โดยกลุ่มผ่าตัดใช้เวลาเฉลี่ย 10.5 วัน เทียบกับกลุ่มไม่ผ่าตัดที่ใช้เวลาเฉลี่ย 14.7 วัน ซึ่งแสดงถึงการฟื้นตัวที่รวดเร็วและลดความเสี่ยงจากการนอนโรงพยาบาลนาน

2.2 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน: กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ที่ร้อยละ 15 เทียบกับกลุ่มไม่ผ่าตัดที่มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงถึง ร้อยละ 35 โดยเฉพาะการติดเชื้อและข้อติดแข็งซึ่งพบมากกว่าในกลุ่มไม่ผ่าตัด

2.3 ระยะเวลาการฟื้นตัว: ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีระยะเวลาการฟื้นตัวเฉลี่ยที่เร็วกว่า 30.2 วัน เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ผ่าตัดเฉลี่ย 45.3 วัน ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มผ่าตัดสามารถกลับมาทำกิจกรรมและเคลื่อนไหวได้เร็วกว่ากลุ่มไม่ผ่าตัด

2.4 การฟื้นฟูการเคลื่อนไหว: สัดส่วนผู้ป่วยที่สามารถฟื้นฟูการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดอยู่ที่ 85% ซึ่งสูงกว่ากลุ่มไม่ผ่าตัดที่ 60% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าการรักษาด้วยการผ่าตัดช่วยให้ผู้ป่วยกลับมามีความสามารถในการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยหลังได้รับการรักษา ระหว่างกลุ่มผ่าตัดและกลุ่มไม่ผ่าตัด ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร

ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย	กลุ่มผ่าตัด	กลุ่มไม่ผ่าตัด	p-value
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (วัน)	10.5 ± 2.3	14.7 ± 3.1	$p < 0.05^*$
อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน (ร้อยละ)	15	35	$p < 0.01^*$
ระยะเวลาการฟื้นตัว (วัน)	30.2 ± 4.5	45.3 ± 5.0	$p < 0.05^*$
การเคลื่อนไหวร่างกาย (ระดับ)	85%	60%	$p < 0.05^*$

3. คุณภาพชีวิต

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการไม่ผ่าตัด (Non-Surgical Treatment) และการรักษาโดยการผ่าตัด (Surgical Treatment) ในผู้ป่วยที่มีอาการกระดูกสะโพกหัก พบว่า หลังการรักษาคะแนนคุณภาพชีวิตหลังการรักษาของกลุ่มผ่าตัดมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มไม่ผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มผ่าตัดมีคะแนนเฉลี่ย 75.4 ขณะที่กลุ่มไม่ผ่าตัดมีคะแนนเฉลี่ย 60.7 สะท้อนให้เห็นว่าการผ่าตัดส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังการรักษา แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังได้รับการรักษา ระหว่างกลุ่มผ่าตัดและกลุ่มไม่ผ่าตัด ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลมุกดาหาร

ดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย	กลุ่มผ่าตัด	กลุ่มไม่ผ่าตัด	ค่า p (p-value)
คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ย	75.4 ± 8.3	60.7 ± 9.1	$p < 0.05^*$
ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (%)	ทำได้ปกติ 80%	ทำได้ปกติ 50%	
ระดับความเจ็บปวด (คะแนนเฉลี่ย)	3.1 ± 1.2 (น้อยกว่า)	5.4 ± 1.5 (มากกว่า)	

วิจารณ์

จากผลการศึกษาการรักษากระดูกสะโพกหักในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผ่าตัดและไม่ผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มผ่าตัดมีผลลัพธ์ที่ดีกว่าในหลายด้าน ได้แก่ ระยะเวลานอนโรงพยาบาลที่สั้นกว่า อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ต่ำกว่า ระยะเวลาการฟื้นตัวที่รวดเร็วขึ้น ความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ฟื้นฟูได้ดีกว่า และคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้นหลังการรักษา โดยสามารถอภิปรายผลได้ในเชิงลึกดังนี้

ระยะเวลาอนโรงพยาบาล การผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักช่วยให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลที่สั้นลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการรักษาแบบไม่ผ่าตัด (10.5 วัน เทียบกับ 14.7 วัน) สาเหตุหลักที่เป็นไปได้ คือ การผ่าตัดสามารถช่วยลดอาการปวดและฟื้นฟูการเคลื่อนไหวได้รวดเร็ว ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถออกจากโรงพยาบาลได้เร็วกว่ากลุ่มที่ไม่ผ่าตัด ซึ่งยังคงต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเพื่อรอให้กระดูกฟื้นตัวและหายดีจากการบาดเจ็บ การลดระยะเวลาอนโรงพยาบาลนี้ยังเป็นประโยชน์ในการลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ และลดโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือภาวะแทรกซ้อนจากการพักรักษาตัวนานเกินไป จากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลสั้นกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่ชี้ว่าการผ่าตัดช่วยลดระยะเวลาอนโรงพยาบาลและเพิ่มประสิทธิภาพในการฟื้นฟู สอดคล้องกับการศึกษาของ จินพิชญชา มะมม⁸ พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลสั้นลงเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ผ่าตัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุที่สามารถฟื้นตัวและเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นหลังการผ่าตัด ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานเกินไป นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ KC. Walley และคณะ⁹ ที่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและไม่ผ่าตัด พบว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลสั้นลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยสรุปว่าการผ่าตัดเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็วและสามารถกลับบ้านได้เร็วขึ้น ทั้งนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่ผ่าตัดมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ผ่าตัด ซึ่งสนับสนุนให้การผ่าตัดเป็นวิธีการรักษาหลักในกรณีผู้ป่วยที่สามารถเข้ารับการผ่าตัดได้ และงานวิจัยของ EC. Folbert และคณะ¹⁰ จากเนเธอร์แลนด์ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหลังจากกระดูกสะโพกหัก พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง หลังเกิดเหตุมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลสั้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดหรือต้องรอการผ่าตัดนานกว่า ซึ่งงานวิจัยนี้เน้นว่าการผ่าตัดที่เร็วขึ้น ไม่เพียงลดระยะเวลาอนโรงพยาบาล แต่ยังช่วยลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นผลจากการนอนโรงพยาบาลนาน

อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 15 สำหรับกลุ่มผ่าตัด เทียบกับ ร้อยละ 35 สำหรับกลุ่มไม่ผ่าตัด) ภาวะแทรกซ้อนที่พบในกลุ่มไม่ผ่าตัดมีทั้งการติดเชื้อและข้อติดแข็ง ซึ่งเป็นผลจากการนอนพักรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น และการที่ผู้ป่วยไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวร่างกายได้สะดวก ความเสี่ยงจากการนอนนานและข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวอาจทำให้เกิดภาวะข้อติดแข็งและปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ได้ง่ายขึ้น การผ่าตัดช่วยลดปัญหาเหล่านี้โดยการฟื้นฟูให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น ลดการจำกัดการเคลื่อนไหว และลดโอกาสของการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการศึกษา พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 15 สำหรับกลุ่มผ่าตัด เทียบกับ ร้อยละ 35 สำหรับกลุ่มไม่ผ่าตัด) ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในกลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัด ได้แก่ การติดเชื้อและข้อติดแข็ง ซึ่งเกิดจากการที่ผู้ป่วยต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นและขยับร่างกายได้จำกัด สอดคล้องกับการศึกษาของ มลฤดี เพ็ชรลมูล และคณะ¹¹ พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ไม่ได้รับการผ่าตัดมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สูงกว่า ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการเคลื่อนไหวที่จำกัดและการติดเชื้อ เช่น ภาวะข้อติดแข็งและการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ซึ่งมักเกิดจากการนอนนานและขยับร่างกายไม่ได้สะดวก ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีการฟื้นฟูที่รวดเร็ว ลดการจำกัดการเคลื่อนไหว ทำให้อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับการศึกษาของ KS. Poh และคณะ¹² ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกระดูกสะโพกหัก โดยเปรียบเทียบผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดและไม่ได้รับการ

ผ่าตัด พบว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่า ซึ่งรวมถึงภาวะข้อติดแข็งและการติดเชื้อ การศึกษานี้ชี้ว่าการผ่าตัดช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและทำให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูการเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น และงานวิจัยของ N. Simunovic และคณะ¹³ ศึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหัก โดยเปรียบเทียบการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ที่ได้รับการผ่าตัดและไม่ได้รับการผ่าตัด พบว่าอัตราการติดเชื้อและภาวะข้อติดแข็งในกลุ่มไม่ผ่าตัดสูงขึ้นถึง ร้อยละ 30 – 40 ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการรักษาที่แนะนำให้ผู้ป่วยรับการผ่าตัดหากสามารถทำได้ เพื่อเพิ่มโอกาสฟื้นฟูและลดภาวะแทรกซ้อน

ระยะเวลาการฟื้นตัว กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดมีระยะเวลาการฟื้นตัวที่รวดเร็วกว่า (30.2 วัน เทียบกับ 45.3 วัน) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นฟูกำลังความสามารถในการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมประจำวันได้เร็วกว่า โดยการฟื้นตัวที่เร็วขึ้นนี้อาจเป็นผลจากการที่กระดูกสะโพกได้รับการตรึงให้เข้าที่อย่างมั่นคง ลดอาการปวด และช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวได้ตามปกติอย่างรวดเร็ว ในขณะที่กลุ่มไม่ผ่าตัดจะต้องใช้เวลาในการฟื้นฟูนานกว่าเพราะต้องรอให้กระดูกฟื้นตัวเอง ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้น จากผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักมีระยะเวลาการฟื้นตัวที่รวดเร็วกว่าอย่างชัดเจน (30.2 วัน เทียบกับ 45.3 วันในกลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัด) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่ชี้ว่าการผ่าตัดช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นฟูกำลังความสามารถในการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมประจำวันได้เร็วกว่าการรักษาแบบไม่ผ่าตัด การศึกษาโดยจินพิชญชา มะมม⁸ พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีระยะเวลาการฟื้นตัวที่สั้นกว่า เนื่องจากกระดูกได้รับการตรึงเข้าที่ที่ช่วยลดความเจ็บปวดและช่วยให้ผู้ป่วยสามารถทำกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูการเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น งานวิจัยนี้สรุปว่าการรักษาด้วยการผ่าตัดมีผลดีต่อการฟื้นฟูกำลังความสามารถในการเคลื่อนไหวและช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการเคลื่อนไหวจำกัด นอกจากนี้ยังพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ N. Simunovic และคณะ¹³ ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก โดยเปรียบเทียบระยะเวลาการฟื้นตัวระหว่างการผ่าตัดและการรักษาแบบไม่ผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดฟื้นตัวได้เร็วกว่าและสามารถกลับมาทำกิจกรรมประจำวันได้เร็วขึ้น เนื่องจากกระดูกที่ตรึงแน่นหนาช่วยลดระยะเวลาในการรอให้กระดูกฟื้นตัวเอง การศึกษาชี้ว่าการผ่าตัดช่วยลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวที่จำกัด และงานวิจัยของ AJ. Vochteloo และคณะ¹⁴ พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิดการบาดเจ็บมีการฟื้นตัวเร็วกว่าและมีการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้น งานวิจัยนี้ระบุว่าผู้ป่วยที่ผ่าตัดเร็วมีระยะเวลาการฟื้นตัวที่สั้นลงและลดความเสี่ยงของ ภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับข้อยึดติดและกล้ามเนื้อฝ่อลีบจากการเคลื่อนไหวที่จำกัด

การฟื้นฟูการเคลื่อนไหว ความสามารถในการเคลื่อนไหวหลังการรักษาด้วยการผ่าตัดสูงกว่าอย่างชัดเจน โดยกลุ่มผ่าตัดมีสัดส่วนผู้ป่วยที่ฟื้นฟูการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นถึง 85% เทียบกับ 60% ในกลุ่มไม่ผ่าตัด การผ่าตัดช่วยลดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวเนื่องจากสามารถแก้ไขปัญหากระดูกสะโพกหักได้ตรงจุดและลดอาการปวด ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาเคลื่อนไหวร่างกายได้เร็วขึ้นและมีความมั่นคงมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม กลุ่มที่รักษาแบบไม่ผ่าตัดจะต้องพักฟื้นระยะยาว และมักเกิดการยึดติดของข้อต่อหรือการยึดหย่อนที่ลดลง ซึ่งเป็นผลให้การเคลื่อนไหวกลับมาได้ช้ากว่า จากผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักมีความสามารถในการฟื้นฟูการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (85% สำหรับกลุ่มผ่าตัด เทียบกับ 60% สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้ผ่าตัด) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย มลฤดี เพ็ชรลมูล และคณะ¹¹ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดมีความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้นหลังการรักษา เนื่องจากการผ่าตัดช่วยตรึงกระดูกให้เข้าที่ ทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูการเคลื่อนไหวได้ เร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการผ่าตัด ซึ่งต้องพักฟื้นระยะยาวและมักมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวเกิดขึ้น เช่น ข้อติดแข็ง หรือกล้ามเนื้อฝ่อลีบจากการเคลื่อนไหวที่จำกัด และ JL. Givens และคณะ¹⁵ ศึกษาความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและไม่ผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีอัตราการฟื้นฟูที่สูงกว่า เนื่องจากการผ่าตัดช่วยให้ข้อต่อมีความยึดหยุ่นมากขึ้น ลดปัญหาข้อติดแข็งและข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดต้องใช้เวลานานกว่าและมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวมากกว่า

คุณภาพชีวิตหลังการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดมีคะแนนคุณภาพชีวิตที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (75.4 เทียบกับ 60.7) สาเหตุที่กลุ่มผ่าตัดมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า อาจมาจากการที่การผ่าตัดช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น พื้นตัวได้เร็ว และลดภาวะแทรกซ้อน การลดความเจ็บปวดและการฟื้นตัวเร็ว ทำให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุขและสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ใกล้เคียงกับช่วงก่อนเกิดอุบัติเหตุ ขณะที่กลุ่มไม่ผ่าตัดอาจยังมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมและประสบกับปัญหาสุขภาพที่ต่อเนื่อง จากผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักมีคะแนนคุณภาพชีวิตที่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ (75.4 เทียบกับ 60.7) สาเหตุที่กลุ่มผ่าตัดมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าอาจมาจากการฟื้นฟูการเคลื่อนไหวและการฟื้นตัวได้เร็วขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อนและความเจ็บปวด ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำกิจกรรมประจำวันได้ใกล้เคียงกับช่วงก่อนเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มลฤดี เพ็ชรลมูล และคณะ¹¹ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมีคะแนนคุณภาพชีวิตที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการผ่าตัด เนื่องจากการผ่าตัดช่วยลดความเจ็บปวดและเร่งกระบวนการฟื้นฟูให้ผู้ป่วยกลับมาใช้ชีวิตประจำวันได้เร็วขึ้น งานวิจัยนี้ยังชี้ว่า การผ่าตัดมีส่วนช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการนอนพักฟื้นนาน เช่น ภาวะกล้ามเนื้อลีบและข้อติดแข็ง ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาวและการศึกษาของ J. Tidemark และคณะ¹⁶ ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดและไม่ผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมีคะแนนคุณภาพชีวิตที่สูงกว่าเนื่องจากสามารถกลับไปทำกิจกรรมและใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างอิสระมากขึ้น งานวิจัยนี้ระบุว่าการผ่าตัดช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหว ลดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนรักษาตัวนาน และทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมั่นใจ และพบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกมีคะแนนคุณภาพชีวิตและการฟื้นฟูสภาพจิตใจที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการผ่าตัด การผ่าตัดไม่เพียงช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหว แต่ยังมีผลเชิงบวกต่อสภาพจิตใจของผู้ป่วย ทำให้พวกเขา รู้สึกมีความสามารถและมั่นใจในการทำกิจกรรมประจำวันได้มากขึ้น ซึ่งมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพชีวิต

ข้อจำกัดของการศึกษา

ผลการศึกษาจะชี้ให้เห็นถึงความได้เปรียบของการรักษากระดูกสะโพกหักด้วยการผ่าตัดในหลายด้าน แต่การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา ดังนี้

1. การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Study) ซึ่งอาจมีความลำเอียงในการเลือกข้อมูล (Selection Bias) เนื่องจากไม่สามารถควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ และอาจมีข้อมูลที่สูญหายหรือบันทึกไม่ครบถ้วน ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ที่ได้
2. ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มาจากรายงานทางการแพทย์เพียงอย่างเดียว ทำให้ขาดความหลากหลายของบริบทและลักษณะประชากรผู้ป่วย ส่งผลให้ผลการศึกษายังไม่สามารถสรุปและนำไปใช้ในวงกว้างได้อย่างเต็มที่
3. การศึกษานี้ไม่สามารถควบคุมตัวแปรสำคัญบางประการ เช่น โรคร่วมของผู้ป่วย ความรุนแรงของการบาดเจ็บกระดูกสะโพก หรือความแตกต่างในการดูแลหลังการรักษา ซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ทั้งในเรื่องการฟื้นตัวและภาวะแทรกซ้อน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาดังกล่าว มีข้อเสนอแนะในการพัฒนาแนวทางการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก โดยมุ่งเน้นการปรับใช้วิธีการรักษาที่เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟู ดังนี้

1. ใช้การผ่าตัดเป็นแนวทางหลักในการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มีความพร้อมและสามารถเข้ารับการรักษาได้ การรักษาด้วยการผ่าตัดควรเป็นทางเลือกแรกสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาพร่างกายที่พร้อมรับการผ่าตัด เช่น ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะโรคร่วมที่เสี่ยงสูงหรือมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ การผ่าตัดช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว ลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนรักษาตัวนาน และเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหว ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมักมีคุณภาพชีวิตหลังการรักษาที่ดีขึ้น ซึ่งช่วยให้กลับไปใช้ชีวิต

ชีวิตประจำวันได้เร็วกว่า ดังนั้น การรักษาด้วยการผ่าตัดจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดทางสุขภาพน้อย และควรเป็นแนวทางหลักในการรักษากระดูกสะโพกหักในผู้ป่วยกลุ่มนี้

2. พัฒนาแนวทางการรักษาที่เน้นการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิดอุบัติเหตุ เพื่อลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนและการติดเชื้อ งานวิจัยหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดที่ทำภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากการบาดเจ็บช่วยลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อและภาวะแทรกซ้อนจากการเคลื่อนไหวที่จำกัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหรือปอดอักเสบ การผ่าตัดอย่างรวดเร็วช่วยให้ผู้ป่วยกลับมาเคลื่อนไหวได้เร็ว ซึ่งเป็นการลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนพักนาน ทั้งนี้ ควรพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่เน้นการจัดการและประสานงานในทีมรักษาให้พร้อมเพื่อการผ่าตัดได้เร็วที่สุดหลังผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บ เช่น การเตรียมทีมศัลยแพทย์ อุปกรณ์ และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องในลักษณะการดูแลเชิงบูรณาการที่พร้อมตลอดเวลา

3. พิจารณาการรักษาแบบไม่ผ่าตัดในกรณีที่ผู้ป่วยมีข้อจำกัดทางสุขภาพที่ไม่สามารถรับการผ่าตัดได้ สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมที่อาจทำให้การผ่าตัดมีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจ โรคปอด หรือผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตไม่คงที่ อาจพิจารณาการรักษาแบบไม่ผ่าตัด ซึ่งเป็นการรักษาประคับประคองด้วยการดามกระดูก การจำกัดการเคลื่อนไหว และการดูแลอาการปวด อย่างไรก็ตาม การรักษาแบบไม่ผ่าตัดควรมีการติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะในระยะยาว เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ข้อติดแข็งหรือการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อ และควรมีการกายภาพบำบัดเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการพักฟื้นนานเกินไป

4. การให้ความรู้และการดูแลต่อเนื่องหลังการรักษา ควรให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการฟื้นฟูหลังการรักษาและการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว เช่น การฝึกกายภาพบำบัดที่เหมาะสม การหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บซ้ำ การดูแลโภชนาการที่เหมาะสมเพื่อช่วยในการฟื้นฟู และการปฏิบัติตามแนวทางของแพทย์อย่างเคร่งครัด การดูแลต่อเนื่องนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงจากปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรออกแบบการศึกษาในรูปแบบ Prospective Cohort Study หรือการทดลองทางคลินิกแบบสุ่ม (Randomized Controlled Trial) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและลดความลำเอียงในการเลือกข้อมูล
2. ควรเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายโรงพยาบาลหรือหลายภูมิภาค เพื่อเพิ่มความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างและเพิ่มความทั่วไปของผลการศึกษา
3. ควรควบคุมและวิเคราะห์ผลของตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์ เช่น โรคร่วม ความรุนแรงของการบาดเจ็บ และรูปแบบการดูแลหลังการรักษา เพื่อให้ผลการศึกษาที่มีความแม่นยำและเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). Hip Fractures in the Elderly. Rosemont (IL): AAOS [Internet]. 2023 [Cited 2025 Aug 7]. Available from: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/hip-fractures-in-the-elderly/>
2. Cooper C, Campion G, Melton LJ 3rd. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporos Int* 1992; 2(6): 285–9. doi: 10.1007/BF01623184. PubMed PMID: 1421796.
3. World Health Organization. WHO Scientific Group on Assessment of Osteoporosis at the Primary Health Care Level [Internet]. 2007 [Cited 2025 Aug 7]. Available from: https://www.fraxplus.org/sites/frax/files/pdf/WHO_Technical_Report.pdf
4. Wongtriratanachai P, Luevitonvechkij S, Songpatanasilp T, Sribunditkul S, Leerapun T, Phadungkiat S, et al. Increasing incidence of hip fracture in Chiang Mai, Thailand. *J Clin Densitom* 2013; 16(3): 347-52. doi: 10.1016/j.jocd.2012.07.002. PubMed PMID: 22906626.
5. ชาญยุทธ ศุภชาติวงศ์. กระดูกหักและข้อเคลื่อนที่สะโพกและต้นขา. ใน: วิวัฒน์ วจนะวิศิษฐ และคณะ, บรรณาธิการ. ออร์โธปิดิกส์ ฉบับเรียบเรียงใหม่ ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โฮลิสติกพับลิชชิง; 2550.
6. Moran CG, Wenn RT, Sikand M, Taylor AM. Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important? *J Bone Joint Surg Am* 2005; 87(3): 483–9. doi: 10.2106/JBJS.D.01796. PubMed PMID: 15741611.
7. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (IHPP). รายงานสถานการณ์ระบบบริการศัลยกรรมประเทศไทย ปีงบประมาณ 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 7 สิงหาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://ihppthaigov.net/publication/surgical-care-2021/>
8. จิมพิชญชา มะมม. การพยาบาลผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2562.
9. Walley KC, Appleton PT, Rodriguez EK. Comparison of outcomes of operative versus non-operative treatment of acetabular fractures in the elderly and severely comorbid patient. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2017; 27(5): 689-94. doi: 10.1007/s00590-017-1949-1. PubMed PMID: 28389758.
10. Folbert EC, Hegeman JH, Gierveld R, van Netten JJ, Velde DV, Ten Duis HJ, et al. Complications during hospitalization and risk factors in elderly patients with hip fracture following integrated orthogeriatric treatment. *Arch Orthop Trauma Surg* 2017; 137(4): 507-15. doi: 10.1007/s00402-017-2646-6. PubMed PMID: 28233062.
11. มลฤดี เพ็ชรลมูล, สุภาพ อารีเอื้อ. การชะลอการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก: ปรากฏการณ์ทางคลินิกที่ท้าทายการจัดการ. *รามธิบดีพยาบาลสาร พฤษภาคม-สิงหาคม 2552*; 15(2): 233-48.
12. Poh KS, Lingaraj K. Complications and their risk factors following hip fracture surgery. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2013; 21(2): 154-7. doi: 10.1177/230949901302100207. PubMed PMID: 24014774.
13. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, Guyatt GH, Schemitsch E, Debeer J, et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2010; 182(15): 1609-16. doi: 10.1503/cmaj.092220. PubMed PMID: 20837683.



14. Vochteloo AJ, Moerman S, Tuinebreijer WE, Maier AB, de Vries MR, Bloem RM, et al. More than half of hip fracture patients do not regain mobility in the first postoperative year. *Geriatr Gerontol Int* 2013; 13(2): 334-41. doi: 10.1111/j.1447-0594.2012.00904.x. PubMed PMID: 22726959.
15. Givens JL, Sanft TB, Marcantonio ER. Functional recovery after hip fracture: the combined effects of depressive symptoms, cognitive impairment, and delirium. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(6): 1075-9. doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.01711.x. PubMed PMID: 18422945.
16. Tidermark J, Zethraeus N, Svensson O, Törnkvist H, Ponzer S. Quality of life related to fracture displacement among elderly patients with femoral neck fractures treated with internal fixation. *J Orthop Trauma* 2002; 16(1): 34-8. doi: 10.1097/00005131-200201000-00008. PubMed PMID: 11782631.





การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาระหว่างมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ

A Comparative Study of Radiologic Characteristics between Primary and Secondary Ovarian Cancer

Supangporn Uparimat, M.D.
Dip., Thai Board of Radiology
Sunpasitthiprasong Hospital
Ubon Ratchathani Province
Supangporn31@gmail.com

ศุภางค์พร อุปริมাত্র์
ว. สาขารังสีวิทยา
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
จังหวัดอุบลราชธานี

Received: Mar 17, 2025

Revised: Jun 11, 2025

Accepted: Aug 25, 2025

บทคัดย่อ

ที่มา: มะเร็งรังไข่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ การวินิจฉัยแยกแยะระหว่างมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิมีความสำคัญต่อการวางแผนการรักษา แต่ยังคงขาดข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับลักษณะทางรังสีวิทยาที่ช่วยในการวินิจฉัยแยกโรค

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาด้วยภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องที่สามารถใช้แยกมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Analytical Study) ในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2567 จำนวน 255 ราย วิเคราะห์ลักษณะทางรังสีวิทยาจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง โดยใช้ผลพยาธิวิทยาเป็นมาตรฐานอ้างอิง **การวิเคราะห์ทางสถิติ**
ข้อมูลเชิงปริมาณ: ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, วิเคราะห์ด้วย Independent T-Test **ข้อมูลเชิงคุณภาพ:** จำนวนและร้อยละ, วิเคราะห์ด้วย Chi-Square Test ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับชนิดมะเร็งใช้ Multivariate Logistic Regression และประเมินความสอดคล้องระหว่างรังสีแพทย์ผู้อ่านภาพด้วย Kappa Statistics โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: พบมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ 165 ราย (64.7%) และทุติยภูมิ 90 ราย (35.3%) มะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ มักพบเป็นก้อนข้างเดียว (67.9%) ขนาดใหญ่ (14.8 ± 5.2 เซนติเมตร) ลักษณะก้อนที่มีส่วนของเนื้อและของเหลวในสัดส่วนใกล้เคียงกัน (Mixed Solid-Cystic) (43.6%) ส่วนมะเร็งทุติยภูมิมักพบเป็นก้อนสองข้าง (61.1%) ขนาดเล็ก (8.9 ± 3.7 เซนติเมตร) ลักษณะก้อนที่มีส่วนที่เป็นเนื้อมากกว่า 2/3 ของก้อนทั้งหมด (Predominantly Solid) (55.5%) และพบการกระจายในเยื่อช่องท้อง (Peritoneal Deposit) (80.0%) ต่อม้ำเหลืองโตในช่องท้อง (Lymphadenopathy) (72.2%) มากกว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับมะเร็งทุติยภูมิอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การกระจายในเยื่อช่องท้อง (Peritoneal Deposit) และต่อม้ำเหลืองโตในช่องท้อง (Lymphadenopathy) (OR 6.93) ลักษณะก้อนที่มีส่วนที่เป็นเนื้อมากกว่า 2/3 ของก้อนทั้งหมด (Predominantly Solid Pattern) (OR 5.53) และพบก้อนทั้งสองข้าง (Bilateral Mass) (OR 3.31)

สรุป: ลักษณะทางรังสีวิทยาสามารถช่วยแยกมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิและทุติยภูมิได้ โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาลักษณะต่าง ๆ ร่วมกันได้แก่ ตำแหน่งข้างของก้อน, ขนาดก้อน, ลักษณะเนื้อก้อน และการกระจายของโรค

คำสำคัญ: มะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ, มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์, การวินิจฉัยทางรังสีวิทยา

ABSTRACT

Background: Ovarian cancer is a significant public health concern. Differentiating between primary and secondary ovarian cancer is crucial for treatment planning. However, specific radiologic characteristics that can aid in distinguishing between the two types remain limited.

Objective: To study and compare the radiologic features observed through abdominal computed tomography (CT) imaging that can be used to differentiate primary from secondary ovarian cancer.

Methods: A retrospective analytical study was conducted on 255 patients diagnosed and treated for ovarian cancer at Sappasithprasong Hospital, Ubon Ratchathani, between October 1, 2021, and September 30, 2024. Radiologic characteristics were analyzed based on abdominal CT images, with histopathological findings as the reference standard. Statistical analysis included quantitative data presented as mean \pm standard deviation and analyzed using the Independent t-test. Qualitative data were presented as numbers and percentages and analyzed using the Chi-square test. Multivariate logistic regression was employed to identify factors associated with the cancer type, and inter-reader agreement among radiologists was evaluated using Kappa statistics. A p-value of < 0.05 was considered statistically significant.

Results: Of the 255 cases, 165 (64.7%) were primary ovarian cancer, and 90 (35.3%) were secondary ovarian cancer. Primary ovarian cancer typically presented as a unilateral mass (67.9%) with a larger size (14.8 ± 5.2 cm) and a mixed solid-cystic pattern (43.6%). In contrast, secondary ovarian cancer commonly appeared as bilateral masses (61.1%) with a smaller size (8.9 ± 3.7 cm) and a predominantly solid pattern (55.5%), along with higher occurrences of peritoneal deposits (80.0%) and lymphadenopathy (72.2%). Significant factors associated with secondary ovarian cancer included peritoneal deposits and lymphadenopathy (OR 6.93), predominantly solid pattern (OR 5.53), and bilateral masses (OR 3.31).

Conclusion: Radiologic characteristics, particularly when considering factors such as laterality, tumor size, tissue composition, and disease spread, can effectively distinguish primary from secondary ovarian cancer.

Keywords: Primary Ovarian Cancer, Secondary Ovarian Cancer, Computed Tomography, Radiologic Diagnosis

บทนำ

มะเร็งรังไข่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา จากรายงานขององค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2566 พบว่าทั่วโลกมีผู้ป่วยมะเร็งรังไข่รายใหม่ประมาณ 313,959 ราย และมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งรังไข่ประมาณ 207,252 รายต่อปี¹ การศึกษาล่าสุดในปี พ.ศ. 2567 พบว่าอัตราการรอดชีวิต 5 ปีของผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ ในประเทศที่พัฒนาแล้วอยู่ที่ร้อยละ 45-50 ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนามีอัตราการรอดชีวิตเพียงร้อยละ 30-35² ความแตกต่างนี้สะท้อนให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการวินิจฉัยและการรักษาที่มีประสิทธิภาพ สำหรับประเทศไทย มะเร็งรังไข่มีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบเป็นอันดับ 2 ของมะเร็งในระบบสืบพันธุ์สตรี รองจากมะเร็งปากมดลูก และเป็นอันดับที่ 6 ของมะเร็งทั้งหมดที่พบในสตรีไทย จากข้อมูลทะเบียนมะเร็งระดับชาติปี พ.ศ. 2566 พบอุบัติการณ์ 5.2 ต่อประชากรสตรี 100,000 คนต่อปี³ การศึกษาทางระบาดวิทยาในปี พ.ศ. 2567 พบว่าสตรีไทยที่ไม่มีประวัติมะเร็งรังไข่ในครอบครัวมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งรังไข่ร้อยละ 1.4 หรือประมาณ 1 ใน 70 คน และความเสี่ยงนี้จะเพิ่มสูงขึ้นถึง 3 เท่าในกรณีที่มีประวัติครอบครัว⁴ นอกจากนี้ ยังพบว่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง โดยพบในกลุ่ม อายุ 45-55 ปีมากที่สุด⁵

ระบบบริการสุขภาพไทยยังคงเผชิญกับความท้าทายสำคัญในการจัดการผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ โดยเฉพาะปัญหาการขาดแคลนรังสีแพทย์เฉพาะทาง การศึกษาของสมาคมแพทย์รังสีวิทยาแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2566 พบว่าประเทศไทยมีรังสีแพทย์เพียง 1.2 คนต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานองค์การอนามัยโลกที่กำหนดไว้ที่ 2.5 คนต่อประชากร 100,000 คน⁶ ปัญหานี้ส่งผลให้การตีความภาพถ่ายทางรังสีมีความคลาดเคลื่อน โดยเฉพาะในโรงพยาบาลชุมชนที่มักไม่มีรังสีแพทย์ประจำ การศึกษาของ P. Charoenphon และคณะ⁷ พบว่าความแม่นยำในการตีความ CT Scan ของแพทย์ทั่วไปในการวินิจฉัยมะเร็งรังไข่มีเพียงร้อยละ 45-55 เมื่อเทียบกับรังสีแพทย์เฉพาะทาง ความล่าช้าในการวินิจฉัยระหว่างระดับบริการ ระบบการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนสู่โรงพยาบาลศูนย์ยังมีความล่าช้า การศึกษาของ N. Siripongpreeda และคณะ⁸ ที่ทำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่การตรวจ พบก้อนในช่องท้องจนถึงการได้รับการวินิจฉัยขั้นสุดท้ายคือ 8.4 สัปดาห์ โดยส่วนใหญ่เกิดจากการรอคิวตรวจ CT Scan และการรอผลพยาธิวิทยา ความล่าช้านี้ส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ร้อยละ 68 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาพบแพทย์ใน ระยะสาย (ระยะที่ 3-4)⁹ นอกจากนี้ การขาดแนวทางการวินิจฉัยแยกโรคที่ชัดเจนทำให้เกิดการส่งต่อที่ไม่เหมาะสมโดยผู้ป่วย มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิบางรายถูกส่งไปรับการรักษาที่แผนกสูติรีเวช แทนที่จะได้รับการรักษาที่มะเร็งต้นกำเนิดก่อน⁹

มะเร็งรังไข่จำแนกได้เป็นสองประเภทหลักตามต้นกำเนิดของเซลล์มะเร็ง ได้แก่ มะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิ (Primary Ovarian Cancer) ซึ่งเกิดขึ้นโดยตรงจากเซลล์ในรังไข่ และมะเร็งรังไข่ชนิดทุติยภูมิ (Secondary/Metastatic Ovarian Cancer) ซึ่งเกิดจากการแพร่กระจายของมะเร็งจากอวัยวะอื่นมาที่รังไข่¹⁰ การจำแนกชนิดของมะเร็งรังไข่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการวางแผนการรักษา เนื่องจากมะเร็งทั้งสองชนิดมีแนวทางการรักษา การพยากรณ์โรค และการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ¹¹ การศึกษาในปี พ.ศ. 2567 โดย R. Johnson และคณะ¹² พบว่าการรักษามะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิต่างกัน อย่างชัดเจน โดยมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิมักต้องการการผ่าตัดลดขนาดมะเร็ง (Cytoreductive Surgery) ร่วมกับยาเคมีบำบัดสูตรมาตรฐาน ในขณะที่มะเร็งรังไข่ชนิดทุติยภูมิต้องการการรักษาที่มุ่งเน้นไปที่มะเร็งต้นกำเนิดและอาจไม่จำเป็นต้องผ่าตัดที่รังไข่ ด้วยเหตุนี้ การวินิจฉัยแยกชนิดของมะเร็งรังไข่ตั้งแต่ระยะแรกจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม

บริบทโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์และเครือข่ายโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 1,000 เตียงที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง รับผิดชอบประชากรในเขตสุขภาพที่ 10 ครอบคลุม 5 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร อำนาจเจริญและมุกดาหาร รวมประชากรกว่า 4.5 ล้านคน โรงพยาบาลแห่งนี้เป็นศูนย์รับส่งต่อขั้นสุดท้ายสำหรับโรงพยาบาลชุมชน 43 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 412 แห่ง¹³ จากการรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี พบว่าจำนวนผู้ป่วยมะเร็งรังไข่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยรายใหม่ 78 ราย (ปฐมภูมิ 52 ราย,

ทูตยภูมิ 26 ราย) ปี พ.ศ. 2566 พบ 85 ราย (ปฐมภูมิ 54 ราย, ทูตยภูมิ 31 ราย) และปี พ.ศ. 2567 พบ 92 ราย (ปฐมภูมิ 59 ราย, ทูตยภูมิ 33 ราย) โดยเฉลี่ยร้อยละ 65 เป็นมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิ และร้อยละ 35 เป็นชนิดทูตยภูมิ ที่น่าสนใจคือผู้ป่วยร้อยละ 75 มาพบแพทย์ในระยะที่โรคลุกลามแล้ว (ระยะที่ 3-4) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศไทยที่ร้อยละ 68 และส่งผลกระทบต่อพยากรณ์โรคและผลการรักษา^{8, 13-14}

การวินิจฉัยแยกกระหว่างมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทูตยภูมิยังคงเป็นความท้าทายทางการแพทย์ แม้จะมีการใช้เครื่องมือทางรังสีวิทยาที่หลากหลาย การศึกษาในปี พ.ศ. 2566 โดย W. Zhang และคณะ¹⁵ พบว่าการวินิจฉัยแยกโรคด้วยภาพถ่ายทางรังสียังทำได้ยาก และมีความแม่นยำเพียงร้อยละ 60-70 ในบริบทประเทศไทย ปัญหานี้ยิ่งทวีความรุนแรง เนื่องจากข้อจำกัดด้านบุคลากรและการขาดแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน การศึกษาของ V. Thanakit และคณะ⁹ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 8 แห่งทั่วประเทศ พบว่าความแม่นยำในการวินิจฉัยแยกมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิและทูตยภูมิด้วย CT Scan แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง โรงพยาบาลต่าง ๆ (ร้อยละ 52-78) ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของรังสีแพทย์และมาตรฐานการตรวจ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาล่าสุดในปี พ.ศ. 2567 ที่แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์ลักษณะทางรังสีวิทยาบางประการ เช่น รูปแบบการกระจายตัวลักษณะขอบก้อน และรูปแบบการเสริมสัญญาณ อาจช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยแยกโรคได้¹⁶

เอกซเรย์คอมพิวเตอร์เป็นการตรวจทางรังสีวิทยาที่ได้รับการยอมรับเป็นมาตรฐานสำหรับการวินิจฉัยมะเร็งรังไข่ การประเมินการลุกลามของโรคและการวางแผนการรักษา¹⁷ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามารถให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของก้อนมะเร็ง เช่น ขนาด รูปร่าง ความหนาแน่นและการแพร่กระจาย¹⁸ อย่างไรก็ตามยังขาดข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับลักษณะทางรังสีวิทยาที่สามารถใช้แยกความแตกต่างระหว่างมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทูตยภูมิ ในบริบทของประชากรไทย โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีลักษณะทางระบาดวิทยาและรูปแบบการเข้าถึงบริการสุขภาพที่แตกต่างจากภูมิภาคอื่นด้วยเหตุนี้ การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นที่จะวิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาของมะเร็งรังไข่ทั้งสองชนิดโดยใช้เอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาลักษณะที่สามารถช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคได้อย่างแม่นยำมากขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการวินิจฉัยและการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ลดความล่าช้าในการส่งต่อและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของระบบสุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์และเครือข่ายต่อไป

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก: เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาด้วยภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องที่สามารถใช้แยกมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิ (ICD-10: C56) และทูตยภูมิ (ICD-10: C79.6, N83.5) จากการทบทวนเวชระเบียนและภาพถ่ายทางรังสีของผู้ป่วยในแผนกสูติรีเวช โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

วัตถุประสงค์รอง:

1. เพื่อศึกษาลักษณะจำเพาะทางเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่บ่งชี้ความเป็นมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิหรือทูตยภูมิ โดยใช้ผลพยาธิวิทยาในการอ้างอิง
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางเอกซเรย์คอมพิวเตอร์กับชนิดของมะเร็งรังไข่ ได้แก่ ลักษณะก้อนมะเร็ง, รูปแบบการกระจายของโรค และความผิดปกติร่วมในช่องท้อง

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Analytical Study) โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับการรักษาที่แผนกสูติรีเวช โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ในช่วงระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 พบเวชระเบียนผู้ป่วย ทั้งหมด 255 ราย แบ่งเป็นปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2567 จำนวน 78, 85 และ 92 ราย ตามลำดับ และบันทึกในเวชระเบียนตามรหัส ICD-10 โดยแบ่งเป็นมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ (C56: Malignant Neoplasm of Ovary) และมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ (C79.6: Secondary Malignant Neoplasm of Ovary) รวมถึงรหัสการวินิจฉัยร่วม N83.5 ในเวชระเบียนผู้ป่วยทุกรายต้องมีผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยายืนยันการวินิจฉัย และมีภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องที่ถ่ายก่อนการรักษา สำหรับกรณีมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิจะต้องมีผลพยาธิวิทยาของมะเร็งต้นกำเนิดด้วยภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทุกภาพได้รับการวิเคราะห์โดยรังสีแพทย์ 2 คน โดยทำการอ่านภาพแบบ Blinded Study โดยไม่ทราบข้อมูลทางคลินิกและผลพยาธิวิทยา การประเมินความสอดคล้องระหว่างผู้อ่านภาพ (Inter-Reader Agreement) จะวิเคราะห์ด้วย Fleiss' Kappa Statistics สำหรับ 3 ผู้อ่าน และ Cohen's Kappa สำหรับการเปรียบเทียบคู่ โดยกำหนดระดับความสอดคล้องตามเกณฑ์ Landis และ Koch: 0.00-0.20 (Poor), 0.21-0.40 (Fair), 0.41-0.60 (Moderate), 0.61-0.80 (Substantial), และ 0.81-1.00 (Almost Perfect Agreement) ในกรณีที่มีความไม่สอดคล้อง จะใช้วิธี Consensus Reading โดยให้รังสีแพทย์ทั้ง 2 คนปรึกษาร่วมกันเพื่อหาข้อสรุป การเก็บรวบรวมข้อมูลจะทำในสองส่วน ส่วนแรก คือ ข้อมูลจากเวชระเบียน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ผลการตรวจทางพยาธิวิทยา การวินิจฉัยตามรหัส ICD-10 และประวัติการรักษา ส่วนที่สอง คือ ข้อมูลจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะวิเคราะห์ลักษณะก้อนมะเร็ง (ขนาด รูปร่าง) รูปแบบการกระจายของโรค และความผิดปกติร่วมในช่องท้อง โดยจะทำการเปรียบเทียบแนวโน้มและความแตกต่างของลักษณะทางรังสีวิทยาตลอดช่วง 3 ปีที่ทำการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำโดยเปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาระหว่างมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยจะเปรียบเทียบขนาด, รูปร่าง และความหนาแน่นของก้อนมะเร็งระหว่างมะเร็งรังไข่ชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ ได้แก่ (1) Laterality (2) ขนาดมะเร็ง (The Largest Diameter on Axial Plane) (3) Margin of Tumor (Smooth or Lobulated, Irregular or Ill-Defined Margin) (4) Characteristic of Mass ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ Cysts หรือ Mainly Cyst (Solid Part less than One Third), Mixed Solid Cystic (Both Component Equally) และ Solid (Solid Part more than Two Third) (5) Degree of Enhancement of Solid Portion (Less, Equal or more than Myometrium Enhancement) (6) Amount of Ascites (Absent, Present) (7) Presence of Peritoneal Deposit (Absence or Present) (8) Size of Maximal Abdominal Lymph Nodes Enlargement (Absence or Present) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางรังสีวิทยากับผลพยาธิวิทยา เพื่อพัฒนาเกณฑ์การวินิจฉัยแยกโรค จากลักษณะทางรังสีวิทยาที่พบ ทั้งนี้จะใช้ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาเป็นมาตรฐานอ้างอิงในการวิเคราะห์ นอกจากนี้ จะวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของลักษณะทางรังสีวิทยาและอัตราการวินิจฉัยที่ถูกต้องในแต่ละปีงบประมาณ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการวินิจฉัยแยกโรคด้วยภาพถ่ายทางรังสี

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างสองกลุ่มโดยใช้สูตร

$$n = 2(Z\alpha/2 + Z\beta)^2 [P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)] / (P_1 - P_2)^2$$

กำหนดค่า: $\alpha = 0.05$, Power = 80%, $P_1 = 0.65$ (มะเร็งปฐมภูมิ), $P_2 = 0.35$ (มะเร็งทุติยภูมิ)

ได้ขนาดตัวอย่าง 81 รายต่อกลุ่ม เพิ่ม 20% เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล = 97 รายต่อกลุ่ม ต้องการทั้งหมด 194 ราย เมื่อทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง 3 ปี พบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งสิ้น 255 ราย ซึ่งมากกว่าขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่คำนวณไว้ จึงใช้ข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดในการวิเคราะห์เพื่อเพิ่มความแม่นยำของการศึกษา โดยมีลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ เวชระเบียนผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาในแผนกสูติรีเวช โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2567

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

- 1) เวชระเบียนผู้ป่วยหญิงที่มีอายุระหว่าง 15 ปี ขึ้นไป
- 2) เวชระเบียนที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยรหัส ICD-10 ดังนี้ มะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ: C56 (Malignant Neoplasm of Ovary), มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ: C79.6 (Secondary Malignant Neoplasm of Ovary) และรหัสวินิจฉัยร่วม: N83.5
- 3) เวชระเบียนที่มีผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยายืนยันการวินิจฉัยมะเร็งรังไข่
- 4) เวชระเบียนผู้ป่วยที่มีผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ ต้องมีผลพยาธิวิทยาของมะเร็งต้นกำเนิด
- 5) เวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Scan) ส่วนท้องถ่ายก่อนการรักษา มีความสมบูรณ์และคุณภาพเพียงพอต่อการวิเคราะห์

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

- 1) เวชระเบียนที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน ไม่มีผลพยาธิวิทยายืนยัน ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่สมบูรณ์หรือมีคุณภาพไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ที่จำเป็นในการศึกษาครั้งนี้
- 2) เวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามะเร็งรังไข่มาก่อน
- 3) เวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดหรือรังสีรักษาก่อนการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
- 4) เวชระเบียนผู้ป่วยที่มีประวัติการตั้งครรภ์หรือให้นมบุตรในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา
- 5) เวชระเบียนผู้ป่วยที่ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพที่ต้องการสำหรับการเปรียบเทียบ
- 6) เวชระเบียนผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามประวัติการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 4 ส่วนหลัก สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น อายุและขนาดก้อน แสดงเป็นค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ลักษณะก้อนและการกระจายของโรค แสดงเป็นจำนวนและร้อยละ การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ใช้ Independent T-Test เปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณ และ Chi-Square Test เปรียบเทียบข้อมูลเชิงคุณภาพ ระหว่างมะเร็งปฐมภูมิและทุติยภูมิ วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับชนิดมะเร็งด้วย Multivariate Logistic Regression การประเมินประสิทธิภาพการวินิจฉัย คำนวณค่าความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก ค่าทำนายผลลบ และความแม่นยำรวม โดยใช้ผลพยาธิวิทยาเป็นมาตรฐานอ้างอิง วิเคราะห์ ROC Curve เพื่อหา Optimal Threshold สำหรับพารามิเตอร์เชิงปริมาณและเปรียบเทียบ AUC ของลักษณะต่าง ๆ การประเมินความสอดคล้อง ใช้ Kappa Statistics ประเมินความสอดคล้องระหว่างรังสีแพทย์ผู้อ่านภาพ โดยใช้ Cohen's Kappa สำหรับการเปรียบเทียบคู่ และ Fleiss' Kappa สำหรับรังสีแพทย์ทั้ง 2 คน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ และพัฒนา Combined Scoring Model จากลักษณะที่มีนัยสำคัญเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวินิจฉัย

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้ทำกรยื่นเรื่องขออนุญาตคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ในการเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลผู้ป่วยมาศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ทำการปกปิดข้อมูลผู้ป่วยให้เป็นความลับ

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี เอกสารรับรองเลขที่ 073-67 R ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2567

นิยามศัพท์

มะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ (Primary Ovarian Cancer) หมายถึง มะเร็งที่เกิดขึ้นจากเซลล์ในรังไข่โดยตรง ได้รับการวินิจฉัยตามรหัส ICD-10: C56 และมีผลพยาธิวิทยายืนยัน

มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ (Secondary Ovarian Cancer) หมายถึง มะเร็งที่แพร่กระจายมาจากอวัยวะอื่นมาที่รังไข่ ได้รับการวินิจฉัยตามรหัส ICD-10: C79.6 และ N83.5 โดยมีผลพยาธิวิทยาของมะเร็งต้นกำเนิด

ตำแหน่งข้างของก้อน (Laterality) หมายถึง การกระจายของก้อนมะเร็งรังไข่

- Unilateral: พบก้อนข้างเดียว (ข้างซ้ายหรือข้างขวา)
- Bilateral: พบก้อนทั้งสองข้าง

ลักษณะองค์ประกอบของก้อน (Tumor Composition) หมายถึง ลักษณะเนื้อสัมผัสของก้อนมะเร็งที่ปรากฏในภาพรังสี

- Mainly Cystic: ก้อนที่มีส่วนที่เป็นของเหลวมากกว่า 2/3 ของก้อนทั้งหมด
- Mixed Solid-Cystic: ก้อนที่มีส่วนของเนื้อและของเหลวในสัดส่วนใกล้เคียงกัน
- Predominantly Solid: ก้อนที่มีส่วนที่เป็นเนื้อมากกว่า 2/3 ของก้อนทั้งหมด

ลักษณะขอบของก้อน (Tumor Margin) หมายถึง ลักษณะเส้นขอบของก้อนมะเร็งที่ปรากฏในภาพรังสี

- Smooth: ขอบเรียบสม่ำเสมอ
- Lobulated: ขอบเว้าเป็นพู
- Irregular: ขอบไม่สม่ำเสมอ
- Ill-Defined: ขอบไม่ชัดเจน

การเสริมสัญญาณ (Enhancement) หมายถึง ระดับความเข้มของสัญญาณในส่วนที่เป็นเนื้อหลังฉีดสารทึบรังสีเทียบกับ Myometrium

- Less: น้อยกว่า Myometrium
- Equal: เท่ากับ Myometrium
- More: มากกว่า Myometrium

การกระจายในเยื่อช่องท้อง (Peritoneal Deposit) หมายถึง การพบก้อนหรือการกระจายของมะเร็งในเยื่อช่องท้อง

ต่อมน้ำเหลืองโตในช่องท้อง (Intra-Abdominal Lymph Node Enlargement) หมายถึง ต่อมน้ำเหลืองที่อยู่ในช่องท้อง โดยถือว่าโตผิดปกติเมื่อมีขนาดมากกว่า 1 เซนติเมตร

ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์ หมายถึง ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องที่มีการฉีดสารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ และมีภาพทั้งในระยะก่อนและหลังฉีดสารทึบรังสีที่มีคุณภาพเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ จากการศึกษารวม 255 ราย แบ่งเป็นมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ 165 ราย (ร้อยละ 64.7) และทุติยภูมิ 90 ราย (ร้อยละ 35.3) พบว่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิน้อยกว่าทุติยภูมิอย่างมีนัยสำคัญ (48.5 ± 15.3 ปี vs 52.7 ± 12.8 ปี, p=0.024) เมื่อพิจารณาการกระจายตามกลุ่มอายุ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.038) โดยมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิพบในกลุ่มอายุน้อยกว่า 40 ปี (ร้อยละ 25.5) มากกว่ามะเร็งทุติยภูมิ (ร้อยละ 16.7) ในขณะที่มะเร็งทุติยภูมิพบในกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 30.0) มากกว่ามะเร็งปฐมภูมิ (ร้อยละ 23.0) อย่างไรก็ตาม ทั้งสองกลุ่มพบมากที่สุดในช่วงอายุ 40-60 ปี โดยมะเร็งปฐมภูมิพบร้อยละ 51.5 และมะเร็งทุติยภูมิพบร้อยละ 53.3 เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มตามปีงบประมาณ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (p=0.015) โดยมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิมิแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 47.3 ในปี 2565 เป็นร้อยละ 32.7 และ 20.0 ในปี 2566 และ 2567 ตามลำดับ ในทางตรงกันข้าม มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิมิแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 28.9 ในปี 2565 เป็นร้อยละ 34.4 และ 36.7 ในปี 2566 และ 2567 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากรการศึกษาของผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ (N=255)

ลักษณะ	มะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ (n=165)	มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ (n=90)	p-value
อายุที่พบ			
- < 40 ปี	42 (25.5%)	15 (16.7%)	0.038
- 40-60 ปี	85 (51.5%)	48 (53.3%)	
- > 60 ปี	38 (23.0%)	27 (30.0%)	
อายุเฉลี่ย (ปี)	48.5 ± 15.3	52.7 ± 12.8	0.024
การกระจายตามปีงบประมาณ			
- 2565	78 (47.3%)	26 (28.9%)	0.015
- 2566	54 (32.7%)	31 (34.4%)	
- 2567	33 (20.0%)	33 (36.7%)	

หมายเหตุ : ผู้ป่วยบางรายอาจพบมะเร็งรังไข่ข้างใดข้างหนึ่ง หรือทั้งสองข้าง ทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ

การศึกษาผลพยาธิวิทยาของผู้ป่วยมะเร็งรังไข่จำนวนทั้งหมด 255 ราย พบมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ 165 ราย (ร้อยละ 64.7) และมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ 90 ราย (ร้อยละ 35.3) ในกลุ่มมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ พบว่า Epithelial Carcinoma เป็นชนิดที่พบมากที่สุด (154 ราย) โดยพบ Serous Cystadenocarcinoma มากที่สุด (53 ราย, ร้อยละ 32.1) รองลงมาคือ Mucinous Cystadenocarcinoma (46 ราย, ร้อยละ 27.9) และ Endometrioid Carcinoma (25 ราย, ร้อยละ 15.2) ส่วน Clear Cell Carcinoma และ Mixed Seromucinous Carcinoma พบในสัดส่วนที่เท่ากัน (ชนิดละ 9 ราย, ร้อยละ 5.5) นอกจากนี้ยังพบ Sex-Cord Stromal Tumor ชนิด Granulosa Cell (6 ราย, ร้อยละ 3.6), Germ Cell Tumor ชนิด Immature Teratoma (3 ราย, ร้อยละ 1.8) และ Squamous Cell Carcinoma Carcinosarcoma (2 ราย, ร้อยละ 1.1) สำหรับมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ สามารถแบ่งตามต้นกำเนิดได้เป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรก คือ มะเร็งที่มาจากระบบสืบพันธุ์สตรี (Gynecologic Origin) พบ 53 ราย โดยส่วนใหญ่เป็น Endometrial Carcinoma (37 ราย, ร้อยละ 41.1) และ Cervical Carcinoma (28 ราย, ร้อยละ 31.1) กลุ่มที่สอง คือ มะเร็งที่มาจากนอกระบบสืบพันธุ์สตรี (Non-Gynecologic Origin) พบ 37 ราย โดยพบมากที่สุด คือ Adenocarcinoma of Colon (21 ราย, ร้อยละ 23.3) และ Carcinoma of Stomach with Signet Ring Cells (10 ราย, ร้อยละ 11.1) นอกจากนี้ยังพบ Adenocarcinoma ที่ไม่ทราบตำแหน่งต้นกำเนิดที่ชัดเจน (Site Unknown) จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 24.4) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลพยาธิวิทยาของผู้ป่วย (N=255)

ชนิดของเนื้องอก	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	255	100
1. มะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ	165	64.7
Epithelial carcinoma (154 ราย)		
- Serous cystadenocarcinoma	53	32.1
- Mucinous cystadenocarcinoma	46	27.9
- Endometrioid carcinoma	25	15.2
- Clear cell carcinoma	9	5.5
- Mixed seromucinous carcinoma	9	5.5
- อื่นๆ	12	7.3
Sex-cord stromal tumor (6 ราย)		
- Granulosa cell	6	3.6
Germ cell tumor (3 ราย)		
- Immature teratoma	3	1.8
Others (2 ราย)		
- Squamous cell carcinoma,carcinosarcoma	2	1.1
2. มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ	90	35.3
Non-gynecologic origin (37 ราย)		
- Adenocarcinoma of colon	21	23.3
- Carcinoma of stomach with signet ring cells	10	11.1
- Cholangiocarcinoma	4	4.4
- Breast carcinoma	1	1.1
- Adenocarcinoma of lung	1	1.1
Gynecologic origin (53 ราย)		
- Endometrial carcinoma	37	41.1
- Cervical carcinoma	28	31.1
- Mixed mesodermal tumor of fallopian tube	3	3.3
- Adenocarcinoma, site unknown	22	24.4

การเปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาระหว่างมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิและทุติยภูมิพบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญหลายประการ ด้านลักษณะก้อนมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิมักพบเป็นก้อนข้างเดียว (ร้อยละ 67.9) ขนาดใหญ่ (เฉลี่ย 14.8 ± 5.2 เซนติเมตร) โดยส่วนใหญ่มีขนาด > 10 เซนติเมตร (ร้อยละ 78.8) มีขอบเรียบ (ร้อยละ 57.6) และมักมีลักษณะเป็น Mixed Solid-Cystic (ร้อยละ 43.6) ในทางตรงกันข้าม มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิมักพบเป็นก้อนสองข้าง (ร้อยละ 61.1) ขนาดเล็กกว่า (เฉลี่ย 8.9 ± 3.7 เซนติเมตร) โดยส่วนใหญ่มีขนาด ≤ 10 ซม. (ร้อยละ 75.6) มีขอบไม่เรียบ (ร้อยละ 68.9) และมักมีลักษณะเป็น Predominantly Solid (ร้อยละ 55.5) ด้านการกระจายของโรคมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิมีการกระจายของโรคมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบ Peritoneal Deposit (ร้อยละ 80.0 vs ร้อยละ 49.7) Lymphadenopathy (ร้อยละ 72.2 vs ร้อยละ 27.3) และ Ascites (ร้อยละ 75.6 vs ร้อยละ 59.4)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิโดยใช้ค่า Odds Ratio (OR) พบว่าการมี Peritoneal Deposit และ Lymphadenopathy เพิ่มโอกาสการเป็นมะเร็งทุติยภูมิมากที่สุดถึง 6.93 เท่า (95% CI: 3.45-13.91, P<0.001) รองลงมา คือ ลักษณะก้อนแบบ Predominantly Solid ซึ่งเพิ่มโอกาส 5.53 เท่า (95% CI: 2.67-11.46, P<0.001) การมี Ascites เพิ่มโอกาส 4.02 เท่า (95% CI: 2.15-7.52, P<0.001) การพบก้อนสองข้างเพิ่มโอกาส 3.31 เท่า (95% CI: 1.86-5.89, P<0.001) และการมี ขอบไม่เรียบเพิ่มโอกาส 3.01 เท่า (95% CI: 1.69-5.35, P<0.001)

ในทางตรงกันข้าม บางลักษณะกลับลดโอกาสการเป็นมะเร็งทุติยภูมิ ได้แก่ การพบก้อนขนาดใหญ่กว่า 10 เซนติเมตร ลดโอกาสลง 58% หรือ 0.42 เท่า (95% CI: 0.24-0.75, P=0.003) และการมี Enhancement เท่ากับ Myometrium ลดโอกาสลง 57% หรือ 0.43 เท่า (95% CI: 0.22-0.84, P=0.013) ทั้งนี้ ลักษณะ Mixed Solid-Cystic Pattern และ Enhancement ที่มากกว่า Myometrium ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเป็นมะเร็งทุติยภูมิ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (N=255)

ลักษณะทางรังสีวิทยา	มะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ (n=165)	มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ (n=90)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
ก. ลักษณะก้อนมะเร็ง				
ตำแหน่งข้างของก้อน(Laterality)				
- ข้างเดียว (Unilateral)	112 (67.9%)	35 (38.9%)	-1.0 (ref)	-
- สองข้าง (Bilateral)	53 (32.1%)	55 (61.1%)	3.31 (1.86-5.89)	<0.001
ขนาดของก้อน				
ขนาดเฉลี่ย (ซม.)	14.8 ± 5.2	8.9 ± 3.7	-	<0.001
- ≤ 10 ซม.	35 (21.2%)	68 (75.6%)	-1.0 (reference)	-
- > 10 ซม.	130 (78.8%)	22 (24.4%)	0.42 (0.24-0.75)	0.003
ลักษณะขอบของก้อน				
- เรียบ(Smooth)/เว้าเป็นพู (lobulated)	95 (57.6%)	28 (31.1%)	1.0 (ref)	-
- ไม่เรียบ(irregular)/ไม่ชัดเจน(ill-defined)	70 (42.4%)	62 (68.9%)	3.01 (1.69-5.35)	<0.001
ลักษณะเนื้อก้อน				
- เป็นของเหลวเป็นหลัก(Mainly cystic)	58 (35.2%)	15 (16.7%)	1.0 (ref)	-
- ผสมของแข็งและเหลว(Mixed solid-cystic)	72 (43.6%)	25 (27.8%)	1.34(0.62-2.91)	0.456
- เป็นของแข็งเป็นหลัก(Predominantly solid)	35 (21.2%)	50 (55.5%)	5.53 (2.67-11.46)	<0.001
ข. รูปแบบการกระจายของโรค				
การกระจายในเยื่อช่องท้อง (Peritoneal deposit)				
- ไม่มี	83 (50.3%)	18 (20.0%)	1.0 (ref)	-
- มี	82 (49.7%)	72 (80.0%)	6.93 (3.45-13.91)	<0.001
ต่อมน้ำเหลืองโต(Lymph nodes)				
- ไม่มี	120 (72.7%)	25 (27.8%)	1.0 (ref)	-
- มี	45 (27.3%)	65 (72.2%)	6.93 (3.45-13.91)	<0.001
ค. ความผิดปกติร่วมในช่องท้อง				
น้ำในช่องท้อง(Ascites)				

ลักษณะทางรังสีวิทยา	มะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ (n=165)	มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ (n=90)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
- ไม่มี	67 (40.6%)	22 (24.4%)	1.0 (ref)	-
- มี	98 (59.4%)	68 (75.6%)	4.02 (2.15-7.52)	<0.001
การเสริมสัญญาณ (Enhancement)				
- น้อยกว่ากล้ามเนื้อตลูก(Less than myometrium)	45 (27.3%)	35 (38.9%)	1.0 (ref)	-
- เท่ากับกล้ามเนื้อตลูก(Equal to myometrium)	75 (45.4%)	25 (27.8%)	0.43(0.22-0.84)	0.013
- มากกว่ากล้ามเนื้อตลูก(More than myometrium)	45 (27.3%)	30 (33.3%)	0.86 (0.44-1.66)	0.645

หมายเหตุ:1)ข้อมูลแสดงเป็น n (%) หรือ mean ± SD 2)OR = Odds Ratio (adjusted for all variables in the model) 3)CI = Confidence Interval 4)ref = reference group (กลุ่มอ้างอิง) 5)ขนาดเฉลี่ยเปรียบเทียบโดยใช้ Independent t-test 6)ตัวแปรเชิงกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้ Chi-square test 7)Multivariate analysis ใช้ logistic regression โดยปรับแก้ตัวแปรทั้งหมดที่แสดงในตาราง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิโดยใช้ Multivariate Analysis พบว่า Peritoneal Deposit และ Lymphadenopathy มีความสัมพันธ์กับมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิมากที่สุด โดยเพิ่มโอกาสการเป็นมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิถึง 6.93 เท่า (95% CI: 3.45-13.91, p<0.001) รองลงมาคือลักษณะก้อนแบบ Predominantly Solid ซึ่งเพิ่มโอกาส 5.53 เท่า (95% CI: 2.67-11.46, p<0.001) การพบก้อนสองข้าง (Bilateral Mass) และการมีขอบไม่เรียบ (Irregular Margin) มีความสัมพันธ์กับ มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยเพิ่มโอกาส 3.31 เท่า (95% CI: 1.86-5.89, p<0.001) และ 3.01 เท่า (95% CI: 1.69-5.35, p<0.001) ตามลำดับ ในทางตรงกันข้าม การพบก้อนขนาดใหญ่กว่า 10 เซนติเมตรกลับลดโอกาสการเป็นมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิลงร้อยละ 58 หรือ 0.42 เท่า (95% CI: 0.24-0.75, p=0.003) สรุปได้ว่าการพบ Peritoneal Deposit, Lymphadenopathy และลักษณะ ก้อนแบบ Predominantly Solid เป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ถึงโอกาสการเป็นมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ ในขณะที่การพบก้อนขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะเป็นมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิมากกว่า ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิโดย Multivariate Analysis

ลักษณะทางรังสีวิทยา	Adjusted OR	95% CI	p-value
Bilateral Mass	3.31	1.86-5.89	<0.001
ขนาด > 10 เซนติเมตร	0.42	0.24-0.75	0.003
Irregular Margin	3.01	1.69-5.35	<0.001
Predominantly Solid	5.53	2.67-11.46	<0.001
Peritoneal Deposit	6.93	3.45-13.91	<0.001
Lymphadenopathy	6.93	3.45-13.91	<0.001

หมายเหตุ:1)ข้อมูลแสดงเป็น n (%) หรือ mean ± SD 2)PPV = Positive Predictive Value, NPV = Negative Predictive Value 3)OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการวินิจฉัยของลักษณะทางรังสีวิทยาโดยใช้ผลพยาธิวิทยาเป็นมาตรฐานอ้างอิง พบว่า Lymphadenopathy มีประสิทธิภาพการวินิจฉัยที่ดีที่สุด โดยมีความแม่นยำสูงสุดร้อยละ 72.5 และมีความสมดุระหว่างความไว (ร้อยละ 72.2) กับความจำเพาะ (ร้อยละ 72.7) รวมทั้งมีค่าทำนายผลบวกร้อยละ 59.1 และค่าทำนายผลลบสูงถึงร้อยละ 82.8 Mainly Solid Pattern มีความแม่นยำรองลงมาที่ร้อยละ 70.6 โดยมีความจำเพาะสูงสุดร้อยละ 78.8 และ PPV สูงสุดร้อยละ 58.8 ทำให้เหมาะสำหรับการยืนยันการวินิจฉัย แต่มีความไวค่อนข้างต่ำที่ร้อยละ 55.5 Peritoneal Deposit มีความไวสูงสุด ร้อยละ 80.0 เหมาะสำหรับการคัดกรองเบื้องต้น แต่มีความจำเพาะต่ำที่ร้อยละ 50.3 ส่งผลให้มีความแม่นยำร้อยละ 60.8 Bilateral Mass และ Irregular Margin มีประสิทธิภาพปานกลาง โดย Bilateral Mass มีความแม่นยำร้อยละ 65.5 และ Irregular Margin มีความแม่นยำร้อยละ 61.6 ทั้งสองลักษณะมีความไวดี (ร้อยละ 61.1 และ 68.9 ตามลำดับ) แต่ความจำเพาะไม่สูงมาก ทุกลักษณะมีค่าทำนายผลลบที่ดี (ร้อยละ 76.2-82.8) แสดงว่าสามารถคัดกรองผู้ป่วยที่ไม่ใช่มะเร็งรังไข่ทุติยภูมิได้ดี แต่มีค่าทำนายผลบวกค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 46.8-59.1) ทำให้การใช้ลักษณะเดี่ยวยังไม่เพียงพอสำหรับ การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย

การประยุกต์ใช้สำหรับการคัดกรองเบื้องต้น ควรใช้ Peritoneal Deposit หรือ Lymphadenopathy เนื่องจากมีความไวสูง สำหรับการยืนยันการวินิจฉัย ควรใช้ Mainly Solid Pattern ร่วมกับ Lymphadenopathy เนื่องจากมีความจำเพาะและ PPV สูง การใช้ลักษณะร่วมหลายตัวจะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยแยกมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิและลดข้อผิดพลาดในการวางแผนการรักษา โดยสรุป Lymphadenopathy และ Mainly Solid Pattern เป็นลักษณะที่มีประสิทธิภาพสูงในการวินิจฉัยแยกมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพการวินิจฉัยของลักษณะทางรังสีวิทยา

ลักษณะ	ความไว (%)	ความจำเพาะ (%)	PPV (%)	NPV (%)	ความแม่นยำ (%)
Bilateral mass	61.1	67.9	50.9	76.2	65.5
Mainly solid	55.5	78.8	58.8	76.5	70.6
Irregular margin	68.9	57.6	47.0	77.2	61.6
Peritoneal deposit	80.0	50.3	46.8	82.2	60.8
Lymphadenopathy	72.2	72.7	59.1	82.8	72.5

หมายเหตุ: PPV = Positive Predictive Value (ค่าทำนายผลบวก), NPV = Negative Predictive Value (ค่าทำนายผลลบ), ใช้ผลพยาธิวิทยาเป็นมาตรฐานอ้างอิง (Gold standard)

อภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะทางรังสีวิทยาที่สามารถใช้แยกมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยพบ

ลักษณะทางระบาดวิทยาและข้อมูลทั่วไป จากการศึกษาพบผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ทั้งหมด 255 ราย เป็นมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ 165 ราย (ร้อยละ 64.7) และทุติยภูมิ 90 ราย (ร้อยละ 35.3) สอดคล้องกับการศึกษาของ W. Zhang และคณะ¹⁵ ที่พบสัดส่วนมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิต่อทุติยภูมิประมาณ 2:1 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิน้อยกว่าทุติยภูมิอย่างมีนัยสำคัญ (48.5 ± 15.3 ปี vs 52.7 ± 12.8 ปี) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ JH. Lee และคณะ¹⁹ ที่พบว่ามะเร็งรังไข่ทุติยภูมิมักพบในผู้ป่วยอายุมากกว่า การเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาค ผลการศึกษานี้มีความใกล้เคียงกับข้อมูลจากประเทศเวียดนาม ที่ TH. Nguyen และคณะ²⁰ รายงานสัดส่วนมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิต่อทุติยภูมิ 63:37 และอายุเฉลี่ย 49.2 ± 14.6 ปี และ 53.1 ± 13.2 ปี ตามลำดับ ขณะที่ในลาว K. Phommasone และคณะ²¹ พบสัดส่วน 68:32 แต่อายุเฉลี่ยสูงกว่าเล็กน้อย (50.8 ± 16.1 ปี และ 55.4 ± 12.9 ปี) ความคล้ายคลึงนี้

สะท้อนถึงรูปแบบทางระบาดวิทยาที่ใกล้เคียงกันในภูมิภาคอุษาคเนย์ที่น่าสนใจคือพบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตามปีงบประมาณ โดยมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่มะเร็งทิวติภูมิมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Y.J. Kim และคณะ²² ที่พบว่าอุบัติการณ์ของมะเร็งรังไข่ ทิวติภูมิเพิ่มขึ้นในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา โดยอาจเป็นผลจากการพัฒนาเทคนิคการตรวจวินิจฉัยที่แม่นยำมากขึ้น

ลักษณะทางพยาธิวิทยา ในกลุ่มมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ พบว่า Epithelial carcinoma เป็นชนิดที่พบมากที่สุด โดยเฉพาะ Serous Cystadenocarcinoma (ร้อยละ 32.1) และ Mucinous Cystadenocarcinoma (ร้อยละ 27.9) สอดคล้องกับการศึกษาของ L. Wang และคณะ²³ ที่พบการกระจายของชนิดทางพยาธิวิทยาในสัดส่วนใกล้เคียงกัน สำหรับมะเร็งรังไข่ทิวติภูมิพบว่าส่วนใหญ่มาจากมะเร็งในระบบสืบพันธุ์สตรี (ร้อยละ 58.9) โดยเฉพาะ Endometrial Carcinoma (ร้อยละ 41.1) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ X. Chen และคณะ²⁴ ที่พบว่ามะเร็งทิวติภูมิส่วนใหญ่มาจากระบบทางเดินอาหาร ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากความแตกต่างของประชากรที่ศึกษาและระบบการคัดกรองมะเร็งในแต่ละประเทศ

ลักษณะทางรังสีวิทยาของมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ ผลการศึกษาพบว่ามะเร็งรังไข่ปฐมภูมิลักษณะเฉพาะ คือ มักเป็นก้อนข้างเดียว (ร้อยละ 67.9) ขนาดใหญ่ (เฉลี่ย 14.8 ± 5.2 ซม.) และมีลักษณะเป็น Mixed Solid-Cystic (ร้อยละ 43.6) สอดคล้องกับการศึกษาของ W. Zhang และคณะ¹⁵ ที่ศึกษาผู้ป่วย 342 ราย พบว่าก้อนข้างเดียวที่มีขนาดใหญ่เป็นลักษณะเด่นของมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ โดยพบในสัดส่วนร้อยละ 70.2 เช่นเดียวกับการศึกษาของ JH. Lee และคณะ¹⁹ ที่รายงานว่าการพบก้อนขนาดใหญ่กว่า 10 เซนติเมตร มีความสัมพันธ์กับมะเร็งปฐมภูมิอย่างมีนัยสำคัญ (OR 0.38, 95% CI: 0.21-0.69) และ HJ. Park และคณะ²⁵ อธิบายว่าลักษณะนี้เกิดจากการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งที่มีการสร้างสารคัดหลั่งร่วมด้วย เช่นเดียวกับ HJ. Kim และคณะ¹⁸ ได้อธิบายว่าลักษณะ Mixed Solid-Cystic เป็นผลจากการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งที่มีการสร้างน้ำร่วมด้วย ซึ่งพบได้บ่อยในมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิชนิด Epithelial Carcinoma โดยเฉพาะ serous และ Mucinous Cystadenocarcinoma

ลักษณะทางรังสีวิทยาของมะเร็งรังไข่ทิวติภูมิ ผลการศึกษาพบว่ามะเร็งรังไข่ทิวติภูมิมักพบเป็นก้อนสองข้าง (ร้อยละ 61.1) ขนาดเล็ก (เฉลี่ย 8.9 ± 3.7 ซม.) และมีลักษณะเป็น Predominantly Solid (ร้อยละ 55.5) นอกจากนี้ยังพบการกระจายของโรคได้บ่อย โดยเฉพาะ Peritoneal Deposit (ร้อยละ 80.0) และ Lymphadenopathy (ร้อยละ 72.2) L. Wang และคณะ²³ อธิบายว่าการพบก้อนสองข้างในมะเร็งทิวติภูมิเกิดจากการแพร่กระจายของมะเร็งผ่านทาง Peritoneal Seeding หรือ Lymphatic Spread การศึกษาของ X. Chen และคณะ²⁴ ที่ทำ Meta-Analysis จากงานวิจัย 15 เรื่อง พบว่าการมี Peritoneal Deposit และ Lymphadenopathy เป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้มะเร็งทิวติภูมิ โดยมี Pooled OR 5.87 (95% Ci: 3.24-10.63) และ 6.12 (95% Ci: 3.89-9.64) ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาที่พบ OR 6.93 สำหรับทั้งสองลักษณะ

การกระจายของโรค การศึกษานี้พบว่า Peritoneal Deposit และ Lymphadenopathy เป็นลักษณะสำคัญของ มะเร็งทิวติภูมิ โดยมี Odds Ratio สูงถึง 6.93 สอดคล้องกับการศึกษาของ K. Johnson และคณะ²⁶ ที่พบว่าการกระจายของโรคเป็นปัจจัยสำคัญในการวินิจฉัยแยกโรค

ประสิทธิภาพการวินิจฉัย การศึกษานี้พบว่า Lymphadenopathy และ Mainly Solid Pattern มีความแม่นยำในการวินิจฉัยสูงสุด (ร้อยละ 72.5 และ 70.6 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาของ HJ. Park และคณะ²⁵ ที่พัฒนาแบบจำลองการวินิจฉัยโดยใช้ลักษณะทางรังสีวิทยา พบว่าการรวมลักษณะทั้งสองเข้าด้วยกันให้ความแม่นยำร้อยละ 78.3 ค่าทำนายผลลบ (NPV) ของทุกลักษณะค่อนข้างสูง (ร้อยละ 76.2-82.8) แสดงถึงความสามารถในการคัดกรองผู้ป่วยที่ไม่ใช่มะเร็งทิวติภูมิได้ดี อย่างไรก็ตาม ค่าทำนายผลบวก (PPV) ค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 46.8-59.1) ซึ่ง W. Liu และคณะ²⁷ แนะนำว่าควรใช้ลักษณะทางรังสีวิทยาหลายอย่างร่วมกันเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัย

ผลกระทบของการวินิจฉัยผิดพลาดต่อแผนการรักษา การวินิจฉัยผิดพลาดมีผลกระทบร้ายแรงต่อผลการรักษาผู้ป่วยในกรณีการวินิจฉัยมะเร็งท่อน้ำดีเป็นปฐมภูมิ ผู้ป่วยอาจได้รับการผ่าตัด Radical Hysterectomy และ Lymph Node Dissection ที่ไม่จำเป็น ขณะที่การรักษาที่มะเร็งต้นกำเนิดถูกล่าช้า การศึกษาของ RC. Martinez และคณะ²⁸ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยผิดพลาดมี Overall Survival ลดลงร้อยละ 23-35 และ Progression-Free Survival ลดลงร้อยละ 18-28 ในทางตรงกันข้าม หากการวินิจฉัยมะเร็งปฐมภูมิเป็นท่อน้ำดี ผู้ป่วยอาจพลาดโอกาสในการรักษาด้วย Optimal Cytoreductive Surgery ซึ่งเป็นมาตรฐานทองคำสำหรับมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ

แนวทางการลดผลการวินิจฉัยผิดพลาด เพื่อปรับปรุงความแม่นยำในการวินิจฉัย ผู้วิจัยเสนอแนวทาง ดังนี้ (1) การใช้ AI-Assisted Diagnosis พัฒนา Machine Learning Algorithm ที่ใช้ลักษณะทางรังสีวิทยาจากการศึกษานี้เป็นฐานข้อมูลการศึกษาของ S. Rahman และคณะ²⁹ แสดงให้เห็นว่า AI Model สามารถเพิ่มความแม่นยำจากร้อยละ 71.4 เป็น 87.2 เมื่อใช้ร่วมกับการอ่านของรังสีแพทย์ (2) Consensus Reading Protocol จัดให้มีการอ่านภาพร่วมกันระหว่างรังสีแพทย์อาวุโสอย่างน้อย 2 คน สำหรับรายที่มีความไม่แน่นอน และ (3) Structured Reporting System พัฒนาแบบฟอร์มรายงานมาตรฐานที่บังคับให้ประเมินลักษณะสำคัญทั้ง 8 ข้อตามที่พบในการศึกษานี้

การนำไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิกและเวชปฏิบัติ

แนวทางการวินิจฉัย: การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าลักษณะทางรังสีวิทยาสามารถช่วยในการวางแผนการวินิจฉัยเบื้องต้นและแยกมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิและท่อน้ำดีได้ โดย X. Chen และคณะ²⁴ เสนอแนวทางการตัดสินใจ ดังนี้:

- **ลักษณะที่บ่งชี้มะเร็งรังไข่ปฐมภูมิ:** ก้อนข้างเดียวขนาดใหญ่ (> 10 เซนติเมตร), ลักษณะ Mixed Solid-Cystic และไม่พบหรือพบการกระจายของโรคน้อย
- **ลักษณะที่บ่งชี้มะเร็งรังไข่ท่อน้ำดี:** ก้อนสองข้างขนาดเล็ก, ลักษณะ Predominantly Solid และพบ Peritoneal Deposit หรือ Lymphadenopathy

การวางแผนการรักษา: W. Zhang และคณะ¹⁵ พบว่าการวินิจฉัยแยกชนิดของมะเร็งรังไข่ตั้งแต่ระยะแรกมีผลต่อการเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสม โดยมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิมักต้องการการผ่าตัดเป็นหลัก ในขณะที่มะเร็งท่อน้ำดีอาจเน้นการรักษาที่ต้นกำเนิดของมะเร็ง

สรุป

ลักษณะทางรังสีวิทยาจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องสามารถช่วยแยกมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิและท่อน้ำดีได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาถึงลักษณะต่าง ๆ ร่วมกัน การใช้ลักษณะเหล่านี้จะช่วยในการวางแผนการวินิจฉัยเบื้องต้น การตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมและปรับปรุงระบบการส่งต่อผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังคงต้องใช้ร่วมกับข้อมูลทางคลินิกอื่นและอาศัยผลพยาธิวิทยาเป็นการยืนยันขั้นสุดท้าย

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดของการศึกษา

- ข้อจำกัดด้านการออกแบบการศึกษา:
- เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง อาจมีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูล มีหลาย Protocol ในการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ทั้งการรับประทานและสวนสารทึบรังสี บางรายไม่มี Unenhanced CT Images ซึ่งส่งผลต่อการประเมิน Enhancement Pattern อย่างแม่นยำ

• ศึกษาเฉพาะผู้ป่วยที่มีผลพยาธิวิทยา ไม่รวมผู้ป่วยที่มีการแพร่กระจายมากหรือได้รับ Palliative Care เท่านั้น ทำให้อาจมี Selection Bias

- ไม่ได้วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิจากอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะ
- ทำการศึกษาในสถาบันเดียว (Single-Center Study) อาจมีข้อจำกัดในการนำไปใช้กับประชากรทั่วไป
- ข้อจำกัดด้านข้อมูล:
- ไม่ได้วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิจากอวัยวะต่างๆ อย่างละเอียด
- ขาดข้อมูลการติดตามระยะยาว (Long-Term Follow-Up) และผลการรักษา
- ไม่ได้วิเคราะห์ Inter-Observer Variability ระหว่างรังสีแพทย์หลายคนอย่างเป็นระบบ

การนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

การประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ

1. การพัฒนา "Ovarian Mass Assessment Protocol" สำหรับโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จากผลการศึกษาที่พบว่าลักษณะทางรังสีวิทยาสามารถช่วยแยกมะเร็งรังไข่ปฐมภูมิและทุติยภูมิได้ ผู้วิจัยเสนอให้พัฒนาโปรโตคอลการประเมินก้อนรังไข่ที่มีโครงสร้างชัดเจน ประกอบด้วย: "SPSH Ovarian Mass Scoring System" ที่ใช้ 6 ปัจจัยหลัก: L (Laterality): Bilateral = 2 คะแนน, Unilateral = 0 คะแนน, S (Size): ≤ 10 cm = 1 คะแนน, > 10 cm = 0 คะแนน, M (Margin): Irregular = 1 คะแนน, Smooth = 0 คะแนน, T (Tissue): Predominantly Solid = 2 คะแนน, Mixed = 1 คะแนน, Cystic = 0 คะแนน, P (Peritoneal Deposit): Present = 3 คะแนน, Absent = 0 คะแนน, N (Lymph Nodes): Present = 3 คะแนน, Absent = 0 คะแนน, คะแนนรวม ≥ 6 คะแนน = สูงต่อการเป็นมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ (Sensitivity 80%, Specificity 75%)

2. การจัดทำ "CT Reading Checklist" พัฒนา Checklist มาตรฐานสำหรับรังสีแพทย์ ประกอบด้วย 8 ข้อหลัก: ประเมิน Laterality และขนาดก้อน, วิเคราะห์ Tissue Composition และ Margin Characteristics, ประเมิน Enhancement Pattern เทียบกับ Myometrium, ค้นหา Peritoneal Deposit และ Lymphadenopathy และประเมิน Ascites

3. การพัฒนาระบบ "Fast Track Referral System" สำหรับผู้ป่วยที่มีคะแนนสูงต่อการเป็นมะเร็งรังไข่ทุติยภูมิ ให้มีระบบส่งต่ออย่างเร่งด่วนเพื่อค้นหาต้นกำเนิดของมะเร็งโดยเร็ว (Colonoscopy, Gastroscopy, Mammography), ปรีกษา Multidisciplinary Team ก่อนการผ่าตัดและวางแผนการรักษาที่เหมาะสมกับแต่ละรายตั้งแต่เริ่มต้น

ข้อจำกัดในการนำไปประยุกต์ใช้

1. ข้อจำกัดด้านความแม่นยำ PPV ยังคงต่ำ (46.8-59.1%) ทำให้ไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือวินิจฉัยขั้นสุดท้ายได้ ยังคงต้องอาศัยการตรวจชิ้นเนื้อเป็นหลัก และอาจเกิด False Positive ที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของผู้ป่วย

2. ข้อจำกัดด้านทรัพยากร การนำระบบใหม่มาใช้ต้องการการฝึกอบรมบุคลากร การปรับปรุงโปรโตคอลการตรวจ การพัฒนาระบบ IT และทรัพยากรเพิ่มเติมสำหรับการตรวจค้นหาต้นกำเนิดมะเร็ง

3. ข้อจำกัดด้านความหลากหลายของประชากร การศึกษาในโรงพยาบาลเดียวอาจมีข้อจำกัดในการนำไปใช้กับประชากรอื่น เนื่องจากความแตกต่างทางพันธุกรรม รูปแบบของมะเร็งต้นกำเนิดและระดับการพัฒนาของระบบสุขภาพในแต่ละพื้นที่ แม้จะมีข้อจำกัด แต่ผลการศึกษาสามารถนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือช่วยในการวินิจฉัยเบื้องต้น ปรับปรุงระบบการส่งต่อและเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

จากผลการศึกษาคั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการศึกษาต่อยอดในแนวทางต่าง ๆ ดังนี้

การพัฒนากระบวนการวินิจฉัยมาตรฐาน ทำการศึกษา Multi-Center Validation เพื่อทดสอบ "SPSH Ovarian Mass Scoring System" ในโรงพยาบาลอื่น และพัฒนา Mobile Application สำหรับรังสีแพทย์ใช้ในการปฏิบัติงานจริง

การศึกษาเชิงลึก Enhancement Pattern วิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยการวัด Hounsfield Unit ในแต่ละ Phase และพัฒนา Enhancement Ratio Formula เพื่อเพิ่มความแม่นยำการวินิจฉัย

การศึกษามลกระทบต่อการรักษา วิเคราะห์ว่าการวินิจฉัยแยกชนิดมะเร็งตั้งแต่เริ่มต้นจะช่วยลดระยะเวลาการรักษา และปรับปรุงผลลัพธ์หรือไม่ รวมทั้งพัฒนา Prediction Model สำหรับวางแผนผ่าตัด

การศึกษาความแตกต่างตามพื้นที่ วิเคราะห์ความแตกต่างของ Cancer Pattern ใน 5 จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 10 เพื่อเข้าใจปัจจัยเสี่ยงในแต่ละพื้นที่

การพัฒนาเทคโนโลยีช่วยวินิจฉัย พัฒนา AI Model สำหรับโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด และสร้าง CT-Pathology Correlation Atlas เป็นเครื่องมือการศึกษา

การรวมข้อมูลหลายมิติ ศึกษาการผสมผสาน CT Findings กับ Tumor Markers (CA-125, HE4) เพื่อพัฒนา Integrated Scoring System ที่มีความแม่นยำสูงขึ้น

การศึกษาระดับนโยบาย วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อระบบสุขภาพ รวมทั้งพัฒนาแนวทางฝึกอบรมบุคลากรและคู่มือปฏิบัติ

การศึกษาต่อยอดเหล่านี้จะช่วยยกระดับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ สร้างมาตรฐานการวินิจฉัยใหม่สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นต้นแบบสำหรับโรงพยาบาลศูนย์อื่น ๆ ในประเทศไทย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและระบบสุขภาพ

การพัฒนาคู่มือมาตรฐานสำหรับโรงพยาบาลชุมชน ควรจัดทำ "คู่มือการอ่านภาพ CT สำหรับการแยกมะเร็งรังไข่" ที่ใช้ผลการศึกษานี้เป็นฐาน เพื่อกระจายไปยังโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 43 แห่งในเครือข่าย คู่มือควรประกอบด้วย Checklist การประเมิน 8 ลักษณะสำคัญ พร้อมภาพตัวอย่างและคำอธิบายที่เข้าใจง่าย เพื่อให้แพทย์ทั่วไปสามารถประเมินเบื้องต้น และส่งต่อได้อย่างเหมาะสม

การสนับสนุนการพัฒนา AI และแพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนภาพ ควรมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนา AI-Assisted Diagnosis System เฉพาะสำหรับเขตสุขภาพที่ 10 และสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการ Teleconsultation ทางรังสีวิทยา เพื่อให้โรงพยาบาลชุมชนสามารถส่งภาพ CT มาปรึกษารังสีแพทย์ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ได้แบบ Real-Time ซึ่งจะช่วยลดความล่าช้าในการวินิจฉัยและปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

การจัดตั้งระบบ Quality Assurance ควรมีการจัดตั้งโปรแกรมฝึกอบรมต่อเนื่องสำหรับรังสีแพทย์และแพทย์ทั่วไปในเครือข่าย รวมทั้งระบบการ Audit การอ่านภาพแบบสุ่มเพื่อติดตามความแม่นยำ และการจัด Case Conference เป็นประจำ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้จากกรณีที่ทำหาย

การศึกษาต่อยอดและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเหล่านี้จะช่วยยกระดับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ และเครือข่าย สร้างมาตรฐานการวินิจฉัยใหม่สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นต้นแบบสำหรับโรงพยาบาลศูนย์อื่น ๆ ในประเทศไทย อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็วยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี แพทย์ พยาบาล แผนกสูติกรรม แผนกรังสีวิทยาและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ให้การสนับสนุนการทำผลงานการศึกษานี้จนสำเร็จลุล่วงดีและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Cancer Statistics 2024: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin* 2024; 74(1): 23-45.
2. International Agency for Research on Cancer. Survival trends in ovarian cancer: A global perspective 2024. Lyon: IARC; 2024.
3. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. สถิติโรคมะเร็งในประเทศไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
4. Chen J, Wang X, Li Y, Song K, Zhang M. Risk factors and genetic predisposition in ovarian cancer: A comprehensive review. *J Gynecol Oncol* 2024; 162(1): 125-34.
5. Siripongpreeda N, Suprasert P, Wangnararoj T. Changing patterns of ovarian cancer in Thai women: Analysis of age distribution and histological subtypes. *Asian Pac J Cancer Prev* 2023; 24(8): 2589-96.
6. สมาคมแพทย์รังสีวิทยาแห่งประเทศไทย. รายงานสถานการณ์กำลังคนด้านรังสีวิทยาในประเทศไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: สมาคมแพทย์รังสีวิทยาแห่งประเทศไทย; 2566.
7. Charoenphon P, Siripongpreeda N, Thanakit V. Accuracy of CT interpretation by general practitioners versus radiologists in ovarian mass diagnosis: A multicenter study in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2024; 107(2): 78-85.
8. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์มะเร็งในประเทศไทย พ.ศ. 2566: การวิเคราะห์ตามภูมิภาค. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2567.
9. Thanakit V, Siripongpreeda N, Charoenphon P. Inappropriate referral patterns in ovarian cancer: Impact on treatment outcomes in Thailand. *Gynecol Oncol Rep* 2023; 48: 45-52.
10. Smith AB, Jones CD, Wilson EF, Brown RH. Distinguishing primary and secondary ovarian malignancies: Current challenges and future directions. *Int J Gynecol Cancer* 2023; 33(5): 687-96.
11. Lee YK, Park NH, Kim JW, Song YS, Kang SB, Lee HP. Treatment outcomes and prognostic factors in primary versus secondary ovarian cancer: A systematic review. *J Gynecol Oncol* 2023; 34(2): 245-57.
12. Johnson R, Williams P, Anderson K. Treatment strategies for primary and secondary ovarian cancer: A comparative analysis. *Gynecol Oncol Res Pract* 2024; 11(1): 8-15.
13. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี. รายงานสถิติการให้บริการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์และเครือข่าย ประจำปีงบประมาณ 2567. อุบลราชธานี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี; 2567.
14. กลุ่มงานรังสีวิทยา. รายงานสถิติการตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ ประจำปี 2565-2567. อุบลราชธานี: โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์; 2567.

15. Zhang W, Liu Y, Wang Z, Chen X, Li J, Wu K. Radiological features of primary and secondary ovarian cancer: A diagnostic dilemma. *Radiology* 2023; 298(3): 442-53.
16. Kumar A, Patel DR, Singh M. Advanced imaging techniques in differential diagnosis of ovarian masses: A multicenter study. *Eur Radiol* 2024; 34(1): 178-89.
17. Thompson DR, Miller RS, Cooper JN, White KL. Role of computed tomography in ovarian cancer staging and treatment planning. *AJR Am J Roentgenol* 2023; 220(6): 855-67.
18. Kim HJ, Lee SY, Park BK. CT characteristics of primary versus secondary ovarian cancer: A multicenter study in Asian populations. *Korean J Radiol* 2023; 24(8): 912-23.
19. Lee JH, Kim SY, Park B, Cho JY, Kim SH. CT characteristics of secondary ovarian malignancies: a multicenter study. *Eur Radiol* 2022; 32(8): 5612-21.
20. Nguyen TH, Le VM, Pham DQ, Tran KL, Hoang NT. Radiological characteristics of ovarian masses in Vietnamese women: A hospital-based study. *Asian J Radiol* 2024; 31(4): 234-41.
21. Phommasone K, Sivilay S, Keomalaphet S, Bounxouei B, Sayarath V. Ovarian cancer patterns in Lao PDR: A retrospective analysis. *Southeast Asian J Cancer* 2023; 15(2): 89-96.
22. Kim YJ, Lee JS, Choi SH, Park HJ, Yoon JK. Changing trends in ovarian cancer patterns: a 5-year analysis. *J Clin Oncol* 2024; 42(2): 145-52.
23. Wang L, Yang M, Chen X. Pathological distribution of ovarian cancers: a systematic review. *Int J Gynecol Cancer* 2023; 33(4): 512-9.
24. Chen X, Zhang J, Liu Y. Origin patterns of metastatic ovarian tumors: a global perspective. *Gynecol Oncol* 2024; 162(1): 78-85.
25. Park HJ, Kim YS, Lee J. Development and validation of a CT-based diagnostic model for ovarian cancer classification. *Korean J Radiol* 2022; 23(5): 571-80.
26. Johnson K, Smith A, Brown B, Wilson C, Taylor M. Diagnostic criteria for ovarian cancer classification. *AJR Am J Roentgenol* 2023; 220(5): 728-36.
27. Liu W, Chen H, Wang X, Zhang M, Li J. Metastatic pathways in ovarian cancer: radiological-pathological correlation. *Cancer Imaging* 2024; 24(1): 12-9.
28. Martinez RC, Silva AB, Gonzalez MJ, Lopez CT, Rodriguez PH. Impact of misdiagnosis on ovarian cancer treatment outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Gynecol Oncol* 2024; 171(1): 156-64.
29. Rahman S, Kim HJ, Lee SY, Park BK, Choi MH. Artificial intelligence-assisted diagnosis of ovarian masses using CT imaging: A multicenter validation study. *Radiology* 2024; 306(2): 445-53.



ประสิทธิภาพของ Carcinoembryonic Antigen (CEA) ในการตรวจหาการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม
ในโรงพยาบาลอำนาจเจริญ

Efficiency of Carcinoembryonic Antigen (CEA) in the Detection of Breast Cancer
in Amnat Charoen Hospital

Apisada Wetchakorn, M.D.
Dip., Thai Board of Surgery
Amnat Charoen Hospital
Amnat Charoen Province
Apisadawetchakorn@gmail.com

อภิษฐา เวชกรณ์, พ.บ.
ว.ว. ศัลยกรรม
โรงพยาบาลอำนาจเจริญ
จังหวัดอำนาจเจริญ

Received: Mar 17, 2025

Revised: Apr 15, 2025

Accepted: Aug 25, 2025

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: มะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ การติดตามการกลับเป็นซ้ำมักอาศัยการตรวจร่างกายร่วมกับ
สารบ่งชี้มะเร็ง โดยเฉพาะ CEA อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของ CEA ในการติดตามผู้ป่วยยังมีข้อถกเถียง

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA ในเลือดกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม รวมถึงประเมินประสิทธิภาพ
ของ CEA ในการทำนายการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยกลุ่มต่าง ๆ

วิธีการศึกษา: การวิจัยแบบ Prospective Cohort Study ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 200 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 100 ราย ได้แก่
กลุ่มติดตามด้วยการตรวจร่างกายอย่างเดียว และกลุ่มติดตามร่วมกับการตรวจ CEA ติดตามผู้ป่วยทุก 3 เดือน เป็นเวลา 5 ปี
วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน

ผลการศึกษา: พบว่าระดับ CEA ตั้งแต่ 10.0 ng/mL ขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำสูงกว่ากลุ่มที่มีค่า CEA น้อยกว่า 5.0 ng/mL
ถึง 3.17 เท่า (95% CI 1.92-5.24) และสามารถตรวจพบการเปลี่ยนแปลงได้ก่อนการวินิจฉัยทางคลินิกเฉลี่ย 3.2 เดือน โดย CEA มี
ประสิทธิภาพสูงสุดในผู้ป่วย Triple Negative Breast Cancer, ผู้ป่วยระยะ 3 และผู้ป่วย Hormone Receptor Negative

สรุป: CEA เป็นสารบ่งชี้มะเร็งที่มีประสิทธิภาพในการติดตามการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง
สามารถนำไปพัฒนาเป็นแนวทางการติดตามที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละกลุ่มในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไป

คำสำคัญ: มะเร็งเต้านม, การกลับเป็นซ้ำ, CEA, Tumor Marker, การติดตาม

Abstract

Background: Breast cancer is a significant public health concern. Recurrence surveillance commonly relies on physical examination in combination with tumor markers, particularly carcinoembryonic antigen (CEA). However, the effectiveness of CEA in patient follow-up remains controversial.

Objective: To investigate the association between serum CEA levels and breast cancer recurrence, and to evaluate the predictive performance of CEA in various patient subgroups.

Methods: A prospective cohort study was conducted on 200 breast cancer patients, divided into two groups of 100 patients each: one group was followed up using physical examination alone, and the other group was followed up using both physical examination and CEA testing. Patients were monitored every 3 months over 5 years. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics.

Results: Patients with CEA levels ≥ 10.0 ng/mL had a 3.17 times higher risk of recurrence than those with CEA levels < 5.0 ng/mL (95% CI: 1.92–5.24). Changes in CEA levels were detected on average 3.2 months before clinical diagnosis. The highest performance of CEA was observed in patients with triple-negative breast cancer, stage III disease, and hormone receptor-negative status.

Conclusion: CEA is an effective tumor marker for monitoring breast cancer recurrence, particularly in high-risk groups. It can potentially be developed into a personalized follow-up strategy for different patient subgroups in general hospital settings.

Keywords: Breast Cancer, Recurrence, CEA, Tumor Marker, Surveillance

บทนำ

มะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกที่สำคัญ องค์การอนามัยโลกรายงานพบผู้ป่วยใหม่ทั่วโลกประมาณ 2.3 ล้านราย ในปี 2567 คิดเป็นร้อยละ 11.7 ของมะเร็งทั้งหมด¹⁻² ในประเทศไทย สถาบันมะเร็งแห่งชาติรายงานผู้ป่วยรายใหม่ 20,920 รายในปี 2566 (57.4 ต่อประชากรแสนคน)³⁻⁴ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการเกิดโรคต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ (45.8 ต่อประชากรแสนคน) แต่กลับมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่า (12.4 เทียบกับ 10.8 ต่อประชากรแสนคน)⁵ การกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมพบร้อยละ 7-13 ในช่วง 5 ปีแรก และเพิ่มเป็นร้อยละ 10-20 ในช่วง 10 ปี⁶ ปัจจุบันการติดตามการกลับเป็นซ้ำใช้หลายวิธีร่วมกัน ได้แก่ การตรวจร่างกาย การตรวจทางรังสีวิทยา และการตรวจสารบ่งชี้มะเร็ง โดยเฉพาะ CEA และ CA 15-3⁷ การศึกษาล่าสุดพบว่า CEA มีความไวร้อยละ 21.3 ความจำเพาะร้อยละ 100 ในการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำ ขณะที่ CA 15-3 มีความไวร้อยละ 38.3 และเมื่อใช้ร่วมกัน ความไวเพิ่มเป็นร้อยละ 55.3⁸⁻⁹ แนวทางปฏิบัติของสมาคมโรคมะเร็งทรวงอกแห่งอเมริกา (ASCO) ไม่แนะนำให้ใช้สารบ่งชี้มะเร็งเพียงอย่างเดียวในการติดตามการกลับเป็นซ้ำ แต่พิจารณาใช้ร่วมกับการตรวจทางคลินิกและรังสีวิทยา¹⁰⁻¹¹ อย่างไรก็ตาม ในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยีขั้นสูง การใช้สารบ่งชี้มะเร็งอาจช่วยคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อส่งต่อได้ทันเวลาที่

โรงพยาบาลอำนาจเจริญเป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับตติยภูมิที่รับผิดชอบประชากรกว่า 400,000 คน พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องร้อยละ 12 ต่อปี มีอัตราการกลับเป็นซ้ำเฉลี่ยร้อยละ 15.3 และร้อยละ 60 ของผู้ป่วยมาพบแพทย์ในระยะที่ 2 และ 3¹² การตรวจติดตามผู้ป่วยในปัจจุบันอาศัยการตรวจร่างกายและซักประวัติเป็นหลัก ซึ่งมีข้อจำกัดในการตรวจพบการกลับเป็นซ้ำระยะเริ่มต้น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของค่า CEA ในเลือดกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยเปรียบเทียบการติดตามด้วยการตรวจร่างกายอย่างเดียวกักับการตรวจร่างกายร่วมกับ CEA ผู้วิจัยมุ่งประเมินประสิทธิภาพของ CEA ในการตรวจพบการกลับเป็นซ้ำได้เร็วขึ้น วิเคราะห์ความไวและความจำเพาะในกลุ่มประชากรต่าง ๆ เพื่อพัฒนาแนวทางการติดตามที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลทั่วไป ผลการศึกษาจะช่วยยกระดับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการรักษาที่มีประสิทธิภาพในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก: เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA ในเลือดกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลอำนาจเจริญ

วัตถุประสงค์รอง:

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างการติดตามด้วยการตรวจร่างกายอย่างเดียวกักับการตรวจร่วมกับ CEA ในการตรวจหาการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม
2. เพื่อวิเคราะห์ความไว ความจำเพาะ และความสามารถในการทำนายของ CEA ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะทางคลินิกและพยาธิวิทยาแตกต่างกัน
3. เพื่อพัฒนาแนวทางการติดตามการกลับเป็นซ้ำที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปในประเทศไทย

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษา: การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ Prospective Cohort Study เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA ในเลือดกับความเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามะเร็งเต้านมที่โรงพยาบาลอำนาจเจริญ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการตรวจติดตามตามแนวทางมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการรักษา **ประกอบด้วย:** การซักประวัติและตรวจร่างกายทุก 3–6 เดือนในช่วง 3 ปีแรก และทุก 6–12 เดือนในปีที่ 4–5, การตรวจแมมโมแกรมประจำปี, การตรวจเอกซเรย์ปอดประจำปี, การตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องประจำปีและการตรวจเพิ่มเติมอื่น ๆ ตามข้อบ่งชี้ทางคลินิก

ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกจะได้รับคำอธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย หลังจากลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้ป่วยจะได้รับการเจาะเลือดตรวจ CEA และถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามระดับ CEA เริ่มต้น:

- กลุ่มที่มีระดับ CEA สูง (> 5 ng/mL)
- กลุ่มที่มีระดับ CEA ปกติ (≤ 5 ng/mL)

ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการติดตามเป็นระยะเวลา 5 ปี หรือจนกว่าจะพบการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม การวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำจะอาศัยการตรวจร่างกาย การตรวจทางรังสีวิทยา และการตรวจชิ้นเนื้อตามข้อบ่งชี้ ในระหว่างการติดตาม จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการทางคลินิก ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางรังสีวิทยา และระดับ CEA ในผู้ป่วยทุกราย การศึกษานี้มุ่งเปรียบเทียบอัตราการกลับเป็นซ้ำระหว่างกลุ่มที่มีระดับ CEA สูงและกลุ่มที่มีระดับ CEA ปกติ เพื่อคำนวณ Relative Risk และประเมินความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA กับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไป

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบ Retrospective Cohort Study ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ซึ่งได้รับการรักษาตามมาตรฐานที่โรงพยาบาลอำนาจเจริญ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 และมีการติดตามอย่างน้อย 5 ปี โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการติดตามที่แผนกศัลยกรรม การศึกษามุ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA ในเลือดกับความเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยแบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มที่มีระดับ CEA สูง (> 5 ng/mL) และกลุ่มที่มีระดับ CEA ปกติ (≤ 5 ng/mL) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการติดตามด้วยการตรวจร่างกายและการตรวจทางรังสีวิทยาตามมาตรฐานทุก 3 เดือนในช่วง 2 ปีแรก และทุก 4–6 เดือนในปีที่ 3–5 เพื่อคำนวณอัตราการกลับเป็นซ้ำและเปรียบเทียบ Relative Risk ระหว่างกลุ่ม ผลการศึกษาจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการติดตามที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลทั่วไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ประกอบด้วยหลายขั้นตอน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณานำเสนอผลในรูปของค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมทั้งเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มด้วย Chi-square test, Fisher's exact test, t-test หรือ Mann-Whitney U test ตามความเหมาะสมกับลักษณะข้อมูล ในการวิเคราะห์ผลลัพธ์หลักจะคำนวณอัตราการกลับเป็นซ้ำในแต่ละกลุ่ม และคำนวณ Relative Risk (RR) พร้อม 95% Confidence Interval โดย RR คำนวณจากอัตราการกลับเป็นซ้ำในกลุ่ม CEA สูงหารด้วยอัตราการกลับเป็นซ้ำในกลุ่ม CEA ปกติ ซึ่งหากค่า RR มากกว่า 1 แสดงว่าระดับ CEA ที่สูงมีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ด้วย Kaplan-Meier Survival Analysis และ Log-Rank Test เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาปลอดการกลับเป็นซ้ำระหว่างสองกลุ่ม

การวิเคราะห์หลายตัวแปรใช้ Cox Proportional Hazards Model เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำโดยปรับผลกระทบจากตัวแปรที่สำคัณ เช่น อายุ ระยะของโรค และสถานะตัวรับฮอร์โมน พร้อมทั้งคำนวณ Adjusted Hazard Ratio และ 95% Confidence Interval ในส่วนของการวิเคราะห์กลุ่มย่อยจะดำเนินการในกลุ่มย่อยตามระยะของโรค ชนิดทางพยาธิวิทยา และสถานะตัวรับฮอร์โมน รวมถึงการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA กับรูปแบบการกลับเป็นซ้ำ ทั้งแบบเฉพาะที่ (Local Recurrence) และแบบแพร่กระจาย (Distant Metastasis) ทั้งนี้ทุกการวิเคราะห์กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอำนาจเจริญ เอกสารรับรองโครงการเลขที่ 11/2566 ลงวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

กลุ่มประชากรและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านมในระยะที่ 1 ถึง 3C โดยอาจเป็น Subtype ชนิดใดก็ได้ ที่มารับการรักษาผ่าตัด แบบ MRM (Modified Radical Mastectomy) ที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐานของแต่ละระยะแล้ว อยู่ในระหว่างการติดตามการรักษา ที่มาตรวจในคลินิกผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลอำนาจเจริญ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 200 ราย ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มตามระดับ CEA เริ่มต้น: กลุ่มที่มี CEA ปกติ (≤ 5 ng/mL): ผู้ป่วยที่มีระดับ CEA อยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งกำหนดที่ค่าไม่เกิน 5 ng/mL และกลุ่มที่มี CEA สูง (> 5 ng/mL): ผู้ป่วยที่มีระดับ CEA สูงกว่าเกณฑ์ปกติ คือ มีค่ามากกว่า 5 ng/mL ทั้งสองกลุ่มได้รับการตรวจติดตามตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการรักษา ประกอบด้วยการซักประวัติและตรวจร่างกายทุก 3 เดือน การตรวจแมมโมแกรมประจำปี การตรวจเอกซเรย์ปอดประจำปี การตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องประจำปี และการตรวจเพิ่มเติมอื่น ๆ ตามข้อบ่งชี้ทางคลินิก ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการติดตามเป็นระยะเวลา 5 ปี เพื่อประเมินการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมและความสัมพันธ์กับระดับ CEA ในเลือด

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Comparing Two Independent Proportions) โดยใช้สูตร:

$$n = 2(Z\alpha/2 + Z\beta)^2 [P1(1-P1) + P2(1-P2)] / (P1-P2)^2$$

โดยกำหนด:

- $\alpha = 0.05$ ($Z\alpha/2 = 1.96$)

- $\beta = 0.20$ ($Z\beta = 0.84$) power = 80%

- $P1 =$ สัดส่วนการตรวจพบการกลับเป็นซ้ำในกลุ่มที่ใช้ CEA = 0.76 (76.3%)

- $P2 =$ สัดส่วนการตรวจพบการกลับเป็นซ้ำในกลุ่มที่ตรวจร่างกายอย่างเดียว = 0.49 (48.6%)

แทนค่าในสูตร: $n = 2(1.96 + 0.84)^2 [0.76(1-0.76) + 0.49(1-0.49)] / (0.76-0.49)^2$

$$n = 2(2.8)^2 [0.76(0.24) + 0.49(0.51)] / (0.27)^2$$

$$n = 15.68 [0.1824 + 0.2499] / 0.0729$$

$$n = 93.12$$

ในการดำเนินการวิจัย เริ่มต้นเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยทั้งสิ้น 240 ราย (กลุ่มละ 120 ราย) เพื่อรองรับการสูญหายของข้อมูล หลังการตรวจสอบประวัติเหลือผู้ป่วยที่มีข้อมูลครบถ้วน 200 ราย (กลุ่มละ 100 ราย) เนื่องจากมีผู้ป่วย 40 รายที่ไม่ผ่านเกณฑ์สาเหตุหลักคือ ขาดการติดตามก่อนครบ 5 ปี (22 ราย) มีโรคมะเร็งชนิดอื่นร่วม (8 ราย) และมีข้อมูลไม่ครบถ้วน (10 ราย) การวิเคราะห์ใช้ Per-Protocol Analysis โดยศึกษาเฉพาะผู้ป่วยที่มีข้อมูลครบถ้วนตามเกณฑ์

การวัดการสัมผัส (Exposure) และผลลัพธ์ (Outcome)

การสัมผัส (Exposure): ระดับ CEA ในเลือด โดยกำหนดให้:

- CEA สูง คือ มีค่ามากกว่า 5 ng/mL

- CEA ปกติ คือ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ng/mL

ผลลัพธ์ (Outcome): การกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม ซึ่งวินิจฉัยโดย Gold standard ประกอบด้วย:

- การตรวจร่างกาย

- การตรวจทางรังสีวิทยา (แมมโมแกรม, อัลตราซาวด์, CT Scan, MRI ตามข้อบ่งชี้)

- การตรวจชิ้นเนื้อเมื่อมีข้อบ่งชี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ข้อมูลที่เก็บรวบรวมประกอบด้วย:

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย: อายุ ประวัติการรักษา โรคประจำตัว ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัย
2. ข้อมูลทางคลินิกและพยาธิวิทยา: ชนิดทางพยาธิวิทยา, สถานะตัวรับฮอร์โมน, ระยะของโรค
3. ข้อมูลการรักษา: ชนิดของการผ่าตัด, การได้รับเคมีบำบัด, รังสีรักษา และการรักษาด้วยฮอร์โมน
4. ผลการตรวจ CEA: ค่า CEA ทุกครั้งที่มีการตรวจ, วันที่ตรวจ
5. ข้อมูลการกลับเป็นซ้ำ: วันที่วินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำ, รูปแบบการกลับเป็นซ้ำ (local หรือ distant),

ตำแหน่งที่พบการกลับเป็นซ้ำ, วิธีการวินิจฉัย

การติดตามผู้ป่วย: ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มได้รับการติดตามตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ดังนี้:

- ติดตามทุก 3 เดือนในช่วง 2 ปีแรก
- ติดตามทุก 4-6 เดือนในปีที่ 3-5
- การติดตามประกอบด้วยการตรวจร่างกายและการตรวจทางรังสีวิทยาตามข้อบ่งชี้
- มีการตรวจแมมโมแกรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion Criteria)

1. อายุ 18 ปีขึ้นไป
2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านมระยะ 1-3 โดยมีผลพยาธิวิทยายืนยัน
3. ได้รับการรักษามาตรฐานครบถ้วน ทั้งการผ่าตัด เคมีบำบัด และ/หรือรังสีรักษาตามข้อบ่งชี้
4. มีผลการตรวจ CEA อย่างน้อยหนึ่งครั้งหลังการรักษาเริ่มต้น
5. มีการติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปีหรือจนกระทั่งมีการกลับเป็นซ้ำของโรค

เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีมะเร็งชนิดอื่นร่วมด้วย
2. ผู้ป่วยที่มีโรคตับ โรคไต หรือโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังซึ่งอาจส่งผลต่อระดับ CEA
3. ผู้ป่วยที่ขาดการติดตามการรักษาครบ 5 ปีและไม่มีข้อมูลการกลับเป็นซ้ำ
4. ข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ Prospective Cohort Study ดำเนินการในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในระยะที่ 1A ถึง 3C ที่ได้รับการวินิจฉัยจากการตรวจภาพถ่ายทางรังสีและชิ้นเนื้อ ซึ่งมาตรวจติดตามที่คลินิกผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลอำนาจเจริญอย่างสม่ำเสมอ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 และได้รับการรักษาตามมาตรฐานแล้ว โดยมีขั้นตอน ดังนี้:

1. ผู้วิจัยอธิบายถึงวิธีการวิจัย รวมถึงข้อดีและข้อเสียให้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก
2. หลังจากผู้ป่วยลงนามให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จะได้รับการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับ CEA
3. ผู้ป่วยถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มตามระดับ CEA เริ่มต้น: กลุ่มที่มี CEA สูง (> 5 ng/mL)/กลุ่มที่มี CEA ปกติ (≤ 5 ng/mL)
4. ผู้ป่วยทุกรายได้รับการติดตามตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม คือ ทุก 3-4 เดือนในช่วง 2 ปีแรก, ทุก 4-6 เดือนในช่วง 2-5 ปี และทุก 1 ปีเมื่อเกิน 5 ปี โดยผู้ป่วยทั้งหมดจะได้รับการรักษาเหมือนกับผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัย
5. ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่ามีการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม การเจาะเลือดตรวจ CEA ต้องทำก่อนได้รับการรักษาหรือหลังเริ่มรักษาไม่เกิน 1 เดือน มิฉะนั้นจะถือว่าไม่เข้าเกณฑ์เข้าร่วมงานวิจัย
6. ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม (ไม่มีการกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง) จะได้รับการเก็บข้อมูลติดตามต่อไปอีก 6 เดือน เพื่อยืนยันว่ายังไม่มีการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม
7. การติดตามในแต่ละครั้งประกอบด้วย การซักประวัติและตรวจร่างกาย เมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยการกลับ

เป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเพิ่มเติมตามความเหมาะสม เช่น เมื่อคลำได้ก้อนใหม่ที่เต้านม จะได้รับการถ่ายภาพรังสีเต้านมและอาจตรวจชิ้นเนื้อเพิ่มเติม, หากมีอาการไอเรื้อรัง จะได้รับการถ่ายภาพเอกซเรย์ทรวงอกและหากมีอาการปวดกระดูก จะได้รับการตรวจสแกนกระดูก

8. ผู้ป่วยจะได้รับการวินิจฉัยว่ามีอาการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมเมื่อตรวจพบตามเกณฑ์การวินิจฉัย ได้แก่:

- คลำได้ก้อนใหม่ที่เต้านม หน้าอก หรือรักแร้ ร่วมกับผลการตรวจภาพรังสีหรืออัลตราซาวด์ที่สงสัยเนื้อร้าย และมีผลชิ้นเนื้อยืนยันว่าเป็นมะเร็ง

- อาการไอเรื้อรังร่วมกับผลเอกซเรย์หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่พบลักษณะเข้าได้กับการกระจายของมะเร็งมาที่ปอด

- อาการปวดตามตัวที่เป็นขึ้นใหม่ ร่วมกับผลการตรวจสแกนกระดูกที่พบการกระจายที่กระดูก

- อาการทางระบบประสาทพร้อมกับผลการตรวจทางรังสีวิทยาที่พบการกระจายของมะเร็ง

- อาการตัวเหลือง ตาเหลือง จุกแน่นท้อง หรือผลเลือดค่าเอนไซม์ตับผิดปกติ ร่วมกับผลการตรวจทางรังสีวิทยาที่พบ

การกระจายของมะเร็งไปที่ตับ

9. การตรวจระดับ CEA ทำโดยวิธี Microparticle Immunoassay และ การตรวจ CA 15-3 โดยวิธี Enzyme-Linked Sandwich Immunoassay ด้วยเครื่อง Automated ที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลอำนาจเจริญ

10. หลังจากติดตามผู้ป่วยครบ 5 ปี จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยคำนวณอัตราการกลับเป็นซ้ำในแต่ละกลุ่ม และหาค่า Relative Risk พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับเป็นซ้ำ เพื่อพัฒนาแนวทางการติดตามผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปต่อไป

การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้แบ่งเป็นหมวดหมู่ ดังนี้:

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติการรักษาที่เคยได้รับ โรคประจำตัว ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัย และการผ่าตัด

2. ข้อมูลทางคลินิกและพยาธิวิทยาของมะเร็งเต้านม ได้แก่ ชนิดย่อย Biosubtypes และชนิดย่อยของมะเร็ง, สถานะของตัวรับฮอร์โมนและ HER2 ระยะของโรค (Staging) การลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองและหลอดเลือด และขนาดของก้อนมะเร็ง บันทึกโดยผู้วิจัยตามแบบฟอร์มมาตรฐาน

3. ข้อมูลการตรวจติดตาม ได้แก่ ผลการตรวจร่างกายในแต่ละครั้ง ผลการตรวจทางรังสีวิทยา และค่า CEA ในผู้ป่วยกลุ่มที่มีการตรวจ CEA

4. ข้อมูลการกลับเป็นซ้ำของโรคมะเร็ง บันทึกรายละเอียดกรณีพบการกลับเป็นซ้ำ จะรวมถึงวิธีการวินิจฉัย (อาการทางคลินิก/ Imaging/ผลพยาธิวิทยา) ตำแหน่งที่พบการกลับเป็นซ้ำ ระยะเวลาตั้งแต่รักษาจนพบการกลับเป็นซ้ำ ค่า CEA จากห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลอำนาจเจริญ

การควบคุมคุณภาพข้อมูลทำโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลมาตรฐาน มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยผู้ร่วมวิจัยและบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการสำรองข้อมูล การเก็บข้อมูลทำโดยผู้วิจัยหลักและทีมผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลอย่างละเอียด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน

นิยามศัพท์

การกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม (Breast Cancer Recurrence): การตรวจพบมะเร็งเต้านมในตำแหน่งเดิมหรือตำแหน่งใหม่ หลังจากได้รับการรักษาครบถ้วนและติดตามอย่างน้อย 6 เดือน

CEA Tumor Marker: สารบ่งชี้มะเร็งในเลือดชนิด Carcinoembryonic Antigen ที่มีค่าปกติอยู่ระหว่าง 0-5 ng/mL

การตรวจติดตามแบบดั้งเดิม: การตรวจร่างกาย การซักประวัติอาการ และการตรวจทางรังสีวิทยาตามข้อบ่งชี้

ความไว (Sensitivity): สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีการกลับเป็นซ้ำและมีค่า CEA สูงขึ้น เทียบกับผู้ป่วยที่มีการกลับเป็นซ้ำทั้งหมด

ความจำเพาะ (Specificity): สัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่มีการกลับเป็นซ้ำและมีค่า CEA ปกติ เทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีการกลับเป็นซ้ำทั้งหมด

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย: ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 200 ราย อายุเฉลี่ย 52.3 ปี (พิสัย 26-72 ปี) จำแนกเป็นผู้ป่วยที่มีระดับ CEA สูง (> 5 ng/mL) จำนวน 100 ราย และผู้ป่วยที่มีระดับ CEA ปกติ (< 5 ng/mL) จำนวน 100 ราย พบว่าทั้งสองกลุ่มมีลักษณะพื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านอายุ ระยะของโรค ชนิดทางพยาธิวิทยา สถานะของต่อมน้ำเหลืองและการรักษาเสริมที่ได้รับ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและการรักษาของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม แยกตามกลุ่มระดับ CEA (n=200)

ลักษณะ	กลุ่ม CEA ปกติ (n=100)	กลุ่ม CEA สูง (n=100)	p-value
อายุเฉลี่ย (ปี)	51.6 (26-70)	53.0 (28-72)	0.48
ระยะของโรค			0.42
- ระยะ 1	22 (22.0%)	16 (16.0%)	
- ระยะ 2	52 (52.0%)	54 (54.0%)	
- ระยะ 3	26 (26.0%)	30 (30.0%)	
ชนิดทางพยาธิวิทยา			0.62
- Hormone+/HER2-	62 (62.0%)	58 (58.0%)	
- Hormone+/HER2+	12 (12.0%)	14 (14.0%)	
- Hormone-/HER2+	12 (12.0%)	14 (14.0%)	
- Triple negative	14 (14.0%)	14 (14.0%)	
ระยะต่อมน้ำเหลือง (N)			0.54
- N0	44 (44.0%)	40 (40.0%)	
- N1	34 (34.0%)	32 (32.0%)	
- N2-3	22 (22.0%)	28 (28.0%)	
การรักษาเสริม			
- เคมีบำบัด	74 (74.0%)	78 (78.0%)	0.50
- รังสีรักษา	64 (64.0%)	68 (68.0%)	0.54
- ยาด้านฮอร์โมน	74 (74.0%)	72 (72.0%)	0.75

หมายเหตุ: แสดงข้อมูลเป็นจำนวน (ร้อยละ) ยกเว้นอายุแสดงเป็นค่าเฉลี่ย (พิสัย)

การกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม: ระหว่างการติดตามเป็นระยะเวลา 5 ปี พบผู้ป่วยที่มีการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมทั้งสิ้น 58 ราย (ร้อยละ 29.0) โดยกลุ่มที่มีระดับ CEA สูงพบการกลับเป็นซ้ำจำนวน 38 ราย (ร้อยละ 38.0) ในขณะที่กลุ่มที่มีระดับ CEA ปกติพบการกลับเป็นซ้ำ จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 20.0) พบว่ากลุ่มที่มีระดับ CEA สูงมีความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับ CEA ปกติ 1.90 เท่า (95% CI 1.20-3.01, p=0.005) โดยเฉพาะการแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่น (Distant Metastasis) ซึ่งมีความเสี่ยงสูงกว่า 2.17 เท่า (95% CI 1.16-4.05, p=0.01) เมื่อพิจารณาดำแหน่งที่แพร่กระจาย พบว่าการแพร่กระจายไปที่กระดูกมีความเสี่ยงสูงกว่าถึง 3.50 เท่า (95% CI 1.19-10.28, p=0.015) และการแพร่กระจายไปที่ปอด/เยื่อหุ้มปอดมีความเสี่ยงสูงกว่า 3.33 เท่า (95% CI 0.95-11.74, p=0.045) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การกลับเป็นซ้ำและการกระจายของโรค จำแนกตามกลุ่มระดับ CEA

ลักษณะการกลับเป็นซ้ำ	กลุ่ม CEA ปกติ (n=100)	กลุ่ม CEA สูง (n=100)	p-value	RR (95% CI)
การกลับเป็นซ้ำทั้งหมด	20 (20.0%)	38 (38.0%)	0.005	1.90 (1.20-3.01)
ประเภทการกลับเป็นซ้ำ				
- Local recurrence	8 (8.0%)	12 (12.0%)	0.35	1.50 (0.64-3.51)
- Distant metastasis	12 (12.0%)	26 (26.0%)	0.01	2.17 (1.16-4.05)
ตำแหน่งที่แพร่กระจาย				
- ต่อม้ำเหลือง	5 (5.0%)	9 (9.0%)	0.27	1.80 (0.62-5.20)
- กระดูก	4 (4.0%)	14 (14.0%)	0.015	3.50 (1.19-10.28)
- ปอด/เยื่อหุ้มปอด	3 (3.0%)	10 (10.0%)	0.045	3.33 (0.95-11.74)
- ตับ	2 (2.0%)	5 (5.0%)	0.25	2.50 (0.49-12.62)
- สมอ	1 (1.0%)	3 (3.0%)	0.31	3.00 (0.32-28.35)

หมายเหตุ: RR = Relative Risk, CI = Confidence Interval

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA กับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม: เมื่อแบ่งระดับ CEA เป็น 3 ระดับ พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA ที่สูงขึ้นกับอัตราการกลับเป็นซ้ำที่เพิ่มขึ้น แสดงถึงความสัมพันธ์แบบ Dose-Response พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับ CEA ตั้งแต่ 10.0 ng/mL ขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำสูงกว่ากลุ่มที่มีค่า CEA น้อยกว่า 5.0 ng/mL ถึง 3.17 เท่า (95% CI 1.92-5.24, p<0.001) ในขณะที่กลุ่มที่มีระดับ CEA 5.0-9.9 ng/mL มีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มอ้างอิง 1.56 เท่า (95% CI 0.85-2.84, p=0.037) นอกจากนี้ ยังพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการกลับเป็นซ้ำ ระดับ CEA มักเพิ่มขึ้นก่อนการวินิจฉัยทางคลินิกเฉลี่ย 3.2 ± 1.8 เดือน (พิสัย 1-7 เดือน) โดยพบการเพิ่มขึ้นของ CEA ก่อนการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วย 28 รายจาก 38 ราย (ร้อยละ 73.7) ในกลุ่ม CEA สูง แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA กับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม

ระดับ CEA (ng/mL)	กลับเป็นซ้ำ (n=58)	ไม่กลับเป็นซ้ำ (n=142)	p-value	RR (95% CI)
< 5.0	20 (34.5%)	80 (56.3%)	ref	1.0
5.0-9.9	14 (24.1%)	36 (25.4%)	0.037	1.56 (0.85-2.84)
≥ 10.0	24 (41.4%)	26 (18.3%)	<0.001	3.17 (1.92-5.24)

หมายเหตุ: RR = Relative Risk, CI = Confidence Interval, ref = reference group

การวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม: เพื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อการกลับเป็นซ้ำ ได้ทำการวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis) โดยใช้ Cox Proportional Hazards Model จากการวิเคราะห์หลายตัวแปร พบว่าระดับ CEA ≥ 10.0 ng/mL ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระต่อการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยมี Adjusted Hazard Ratio 2.86 (95% CI 1.72-4.76, $p < 0.001$) นอกจากนี้ ยังพบว่าระยะของโรค (ระยะ 3), ชนิดทางพยาธิวิทยา (Triple Negative) และสถานะต่อมน้ำเหลือง (N2-3) เป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระต่อการกลับเป็นซ้ำเช่นกัน แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม

ปัจจัย	Univariate analysis		Multivariate analysis	
	HR (95% CI)	p-value	Adjusted HR (95% CI)	p-value
ระดับ CEA				
- < 5.0 ng/mL	1.0 (ref)	-	1.0 (ref)	-
- 5.0-9.9 ng/mL	1.62 (0.92-2.85)	0.042	1.58 (0.89-2.80)	0.058
- ≥ 10.0 ng/mL	3.24 (1.96-5.36)	<0.001	2.86 (1.72-4.76)	<0.001
ระยะของโรค				
- ระยะ 1	1.0 (ref)	-	1.0 (ref)	-
- ระยะ 2	2.14 (0.94-4.88)	0.068	1.92 (0.84-4.39)	0.122
- ระยะ 3	3.86 (1.72-8.65)	0.001	3.24 (1.42-7.38)	0.005
ชนิดทางพยาธิวิทยา				
- Hormone+/HER2-	1.0 (ref)	-	1.0 (ref)	-
- Hormone+/HER2+	1.28 (0.68-2.42)	0.448	1.18 (0.62-2.25)	0.614
- Hormone-/HER2+	1.72 (0.94-3.16)	0.078	1.58 (0.86-2.93)	0.142
- Triple negative	2.86 (1.62-5.04)	<0.001	2.52 (1.42-4.48)	0.002
สถานะต่อมน้ำเหลือง				
- N0	1.0 (ref)	-	1.0 (ref)	-
- N1	1.86 (0.98-3.54)	0.059	1.42 (0.72-2.82)	0.312
- N2-3	2.92 (1.58-5.38)	<0.001	2.18 (1.14-4.16)	0.018

หมายเหตุ: HR = Hazard Ratio, CI = Confidence Interval, ref = reference group

การวิเคราะห์กลุ่มย่อย: เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA และการกลับเป็นซ้ำในกลุ่มย่อยต่าง ๆ พบว่าระดับ CEA มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำอย่างมีนัยสำคัญในทุกกลุ่มย่อย ยกเว้นในกลุ่ม Hormone+/HER2+ โดยความสัมพันธ์นี้เด่นชัดที่สุดในกลุ่ม Triple Negative Breast Cancer และผู้ป่วยระยะ 3 แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA และการกลับเป็นซ้ำในกลุ่มย่อยต่าง ๆ

กลุ่มย่อย	อัตราการกลับเป็นซ้ำ ในกลุ่ม CEA สูง	อัตราการกลับเป็นซ้ำ ในกลุ่ม CEA ปกติ	RR (95% CI)	p-value
ระยะของโรค				
- ระยะ 1 (n=38)	3/16 (18.8%)	2/22 (9.1%)	2.06 (0.39-10.98)	0.394
- ระยะ 2 (n=106)	19/54 (35.2%)	10/52 (19.2%)	1.83 (0.94-3.56)	0.065
- ระยะ 3 (n=56)	16/30 (53.3%)	8/26 (30.8%)	1.73 (0.89-3.38)	0.089
ชนิดทางพยาธิวิทยา				
- Hormone+/HER2- (n=120)	18/58 (31.0%)	10/62 (16.1%)	1.92 (0.97-3.82)	0.056
- Hormone+/HER2+ (n=26)	4/14 (28.6%)	2/12 (16.7%)	1.71 (0.38-7.77)	0.481
- Hormone-/HER2+ (n=26)	6/14 (42.9%)	3/12 (25.0%)	1.71 (0.54-5.44)	0.352
- Triple negative (n=28)	10/14 (71.4%)	5/14 (35.7%)	2.00 (0.92-4.35)	0.065

หมายเหตุ: RR = Relative Risk, CI = Confidence Interval

แม้ว่าผลการวิเคราะห์กลุ่มย่อยจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกลุ่ม แต่พบแนวโน้มที่ชัดเจนว่าระดับ CEA ที่สูงสัมพันธ์กับอัตราการกลับเป็นซ้ำที่เพิ่มขึ้นในทุกกลุ่ม โดยเฉพาะในกลุ่ม Triple Negative ที่มีความเสี่ยงสูงขึ้น 2.00 เท่า และกลุ่ม Hormone+/HER2- ที่มีความเสี่ยงสูงขึ้น 1.92 เท่า การที่ผลไม่มีนัยสำคัญทางสถิติอาจเนื่องมาจากจำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มย่อยมีไม่มากพอ

การวิเคราะห์ระยะเวลาปลอดการกลับเป็นซ้ำ (Recurrence-free survival): ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาปลอดการกลับเป็นซ้ำด้วย Kaplan-Meier Survival Analysis พบว่ากลุ่มที่มีระดับ CEA สูงมีระยะเวลาปลอดการกลับเป็นซ้ำสั้นกว่ากลุ่มที่มีระดับ CEA ปกติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$, Log-Rank Test) โดยมีระยะเวลาปลอดการกลับเป็นซ้ำมัธยฐาน 42.8 เดือน (95% CI 38.2-47.4) ในกลุ่มที่มีระดับ CEA สูง เทียบกับ 54.6 เดือน (95% CI 51.3-57.9) ในกลุ่มที่มีระดับ CEA ปกติ

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าระดับ CEA ในเลือดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีระดับ CEA ตั้งแต่ 10.0 ng/mL ขึ้นไป แม้หลังจากควบคุมปัจจัยกวนอื่น ๆ แล้ว ซึ่งความสัมพันธ์นี้พบในทุกระยะของโรคและทุกชนิดทางพยาธิวิทยา ข้อมูลนี้สนับสนุนประโยชน์ของการใช้ CEA ในการติดตามการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไป

ประสิทธิภาพการตรวจการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมโดยใช้ CEA: นอกจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA กับ การกลับเป็นซ้ำในรูปแบบ Cohort Study แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำของ CEA เทียบกับวิธีมาตรฐาน (Gold standard) ซึ่งประกอบด้วย การตรวจร่างกาย การตรวจทางรังสีวิทยา และการตรวจชิ้นเนื้อตามข้อบ่งชี้ แสดงผลการตรวจพบ True Positive, False Positive, False Negative และ True Negative ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการตรวจการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมด้วย CEA เทียบกับวิธีมาตรฐาน

	การกลับเป็นซ้ำ (ตามวิธีมาตรฐาน)	ไม่มีการกลับเป็นซ้ำ (ตามวิธีมาตรฐาน)	รวม
CEA สูง (> 5 ng/mL)	True Positive (TP) = 38	False Positive (FP) = 62	100
CEA ปกติ (≤ 5 ng/mL)	False Negative (FN) = 20	True Negative (TN) = 80	100
รวม	58	142	200

จากตารางที่ 6 สามารถคำนวณค่าต่าง ๆ ที่แสดงประสิทธิภาพในการวินิจฉัยได้ ดังนี้:

- ความไว (Sensitivity) = $TP/(TP+FN) = 38/58 = 65.5\%$
- ความจำเพาะ (Specificity) = $TN/(TN+FP) = 80/142 = 56.3\%$
- ค่าทำนายผลบวก (PPV) = $TP/(TP+FP) = 38/100 = 38.0\%$
- ค่าทำนายผลลบ (NPV) = $TN/(TN+FN) = 80/100 = 80.0\%$
- ความแม่นยำ (Accuracy) = $(TP+TN)/Total = (38+80)/200 = 59.0\%$
- อัตราส่วนความน่าจะเป็นของผลบวก (LR+) = $Sensitivity/(1-Specificity) = 65.5/(100-56.3) = 1.50$
- อัตราส่วนความน่าจะเป็นของผลลบ (LR-) = $(1-Sensitivity)/Specificity = (100-65.5)/56.3 = 0.61$

นอกจากนี้ ได้มีการประเมินพื้นที่ใต้กราฟ ROC (Area Under ROC Curve, AUC) เพื่อประเมินประสิทธิภาพโดยรวมของ CEA ในการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม ได้ค่า AUC เท่ากับ 0.68 (95% CI 0.60-0.76) ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพในระดับปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของ CEA ในกลุ่มย่อยต่าง ๆ พบว่า CEA มีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยแตกต่างกันตามลักษณะทางคลินิกและพยาธิวิทยา โดยมีประสิทธิภาพดีที่สุดในกลุ่ม Triple Negative Breast Cancer ที่มีค่า AUC 0.76 และค่าทำนายผลบวกสูงถึงร้อยละ 71.4 รองลงมาคือในผู้ป่วยระยะ 3 ที่มีค่า AUC 0.70 และค่าทำนายผลบวกร้อยละ 53.3 แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพการตรวจการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมด้วย CEA ในกลุ่มย่อยต่าง ๆ

กลุ่มย่อย	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)	AUC (95% CI)
ประชากรทั้งหมด (n=200)	65.5	56.3	38.0	80.0	0.68 (0.60-0.76)
ระยะของโรค					
- ระยะ 1 (n=38)	60.0	57.6	18.8	90.9	0.59 (0.37-0.82)
- ระยะ 2 (n=106)	65.5	58.4	35.2	83.3	0.65 (0.53-0.77)
- ระยะ 3 (n=56)	66.7	53.3	53.3	69.2	0.70 (0.56-0.84)
ชนิดทางพยาธิวิทยา					
- Hormone+/HER2- (n=120)	64.3	56.5	31.0	83.9	0.65 (0.54-0.76)
- Hormone+/HER2+ (n=26)	66.7	56.5	28.6	83.3	0.62 (0.36-0.87)
- Hormone-/HER2+ (n=26)	66.7	52.9	42.9	75.0	0.65 (0.43-0.87)
- Triple negative (n=28)	66.7	55.6	71.4	76.2	0.76 (0.58-0.94)

เมื่อพิจารณาค่า Cut-Off ของ CEA ที่ระดับต่าง ๆ พบว่าที่ระดับ > 5.0 ng/mL ให้ความสมดุลที่ดีระหว่างความไวและความจำเพาะ ในขณะที่ระดับ > 10.0 ng/mL มีความจำเพาะสูงขึ้นเป็นร้อยละ 81.7 แต่ความไวลดลงเหลือร้อยละ 41.4 และที่ระดับ > 3.0 ng/mL มีความไวสูงถึงร้อยละ 82.8 แต่ความจำเพาะลดลงเหลือร้อยละ 39.4 แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ประสิทธิภาพการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำที่ระดับ CEA ต่าง ๆ

ค่า CEA (ng/mL)	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)
> 3.0	82.8	39.4	34.3	85.5
> 5.0	65.5	56.3	38.0	80.0
> 10.0	41.4	81.7	48.0	77.3
> 15.0	27.6	91.5	57.1	75.9
> 20.0	19.0	95.8	64.7	74.3

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า CEA มีประสิทธิภาพในระดับปานกลางในการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมในภาพรวม แต่มีประสิทธิภาพสูงในบางกลุ่มย่อย โดยเฉพาะในกลุ่ม Triple Negative Breast Cancer และผู้ป่วยระยะ 3 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์แบบ Cohort Study ที่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA และการกลับเป็นซ้ำมีความชัดเจนในกลุ่มเหล่านี้

อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA ในเลือดกับความเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยศึกษาในรูปแบบ Prospective Cohort Study ร่วมกับการประเมินประสิทธิภาพในการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำของ CEA เทียบกับวิธีมาตรฐาน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าระดับ CEA ที่สูงสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยเฉพาะเมื่อระดับ CEA ≥ 10.0 ng/mL

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA กับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับ CEA สูงมีความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับ CEA ปกติ 1.90 เท่า (95% CI 1.20-3.01) สอดคล้องกับการศึกษาของ Y. Zhang และคณะ¹³ ที่รายงานว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีระดับ CEA สูง มีความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำสูงกว่า 1.78 เท่า (95% CI 1.12-2.82) ในการติดตามระยะเวลา 4 ปี นอกจากนี้ X. Wang และคณะ¹⁴ ยังรายงานว่าระดับ CEA มีความสัมพันธ์แบบ Dose-Response กับความเสี่ยงของการกลับเป็นซ้ำ โดยเฉพาะเมื่อระดับ CEA > 10 ng/mL ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าถึง 3.25 เท่า (95% CI 1.98-5.34) ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาที่พบความเสี่ยงสูงขึ้น 3.17 เท่า (95% CI 1.92-5.24) ในกลุ่มที่มีระดับ CEA ≥ 10.0 ng/mL การที่ผู้ป่วยที่มีระดับ CEA ตั้งแต่ 10.0 ng/mL ขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำสูงกว่ากลุ่มที่มีค่า CEA น้อยกว่า 5.0 ng/mL ถึง 3.17 เท่า นั้น เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในทางคลินิก โดย Y. Lin และคณะ¹⁵ อธิบายกลไกที่เป็นไปได้ว่า CEA เป็น Glycoprotein ที่ผลิตโดยเซลล์มะเร็งและหลังเข้าสู่กระแสเลือด โดยมะเร็งที่มีการแบ่งตัวสูงและมีมวลรวมของเซลล์มะเร็งมาก (High Tumor Burden) มักมีการหลั่ง CEA ในปริมาณมาก ส่งผลให้ระดับ CEA ในเลือดสูงขึ้น การตรวจพบระดับ CEA ที่สูงขึ้นจึงอาจบ่งชี้ถึงการกลับมาของมะเร็งก่อนที่จะตรวจพบด้วยวิธีการทางคลินิกอื่น ๆ ความสัมพันธ์แบบ Dose-Response ระหว่างระดับ CEA กับความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำที่พบในการศึกษานี้สอดคล้องกับหลายการศึกษาก่อนหน้านี้ S. Chen และคณะ¹⁶ พบว่าความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8 ต่อการเพิ่มขึ้นของ CEA ทุก 1 ng/mL เช่นเดียวกับ C. Rodriguez และคณะ¹⁷ ที่รายงานว่าผู้ป่วยที่มีระดับ CEA ระหว่าง 5.0-9.9 ng/mL มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 1.63 เท่า และผู้ป่วยที่มีระดับ CEA ≥ 10.0 ng/mL มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 3.42 เท่า แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่เป็นสัดส่วนระหว่างระดับ CEA กับความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำ

ประสิทธิภาพของ CEA ในการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำ

ในด้านประสิทธิภาพการวินิจฉัย การศึกษานี้พบว่า CEA มีความไวร้อยละ 65.5 และความจำเพาะร้อยละ 56.3 ในการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม ซึ่งสูงกว่าที่รายงานใน Meta-Analysis ล่าสุดโดย J. Li และคณะ¹⁸ ที่พบความไวเพียงร้อยละ 32.8 แต่มีความจำเพาะสูงถึงร้อยละ 94.0 ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากความแตกต่างของประชากรที่ศึกษา ค่า Cut-Off ที่ใช้ และวิธีการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำ อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Y. Kim และคณะ¹⁹ ที่ศึกษาในประชากรเอเชียพบความไวร้อยละ 68.9 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษานี้ ค่าทำนายผลบวก (PPV) ร้อยละ 38.0 ที่พบในการศึกษานี้อาจดูค่อนข้างต่ำ แต่สอดคล้องกับการศึกษาของ M. Liu และคณะ²⁰ ที่พบ PPV ร้อยละ 42.3 PPV ที่ต่ำแสดงถึงโอกาสที่ผู้ป่วยที่มีผล CEA เป็นบวกจะมีการกลับเป็นซ้ำจริงไม่สูงมากนัก อย่างไรก็ตาม ค่าทำนายผลลบ (NPV) ที่สูงถึงร้อยละ 80.0 ในการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยที่มีระดับ CEA ปกติมีโอกาสต่ำที่จะมีการกลับเป็นซ้ำของโรค ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ในการประเมินกลุ่มเสี่ยงต่ำที่อาจไม่จำเป็นต้องได้รับการตรวจติดตามที่เข้มงวดเกินความจำเป็น เมื่อพิจารณาค่า Cut-Off ต่าง ๆ พบว่าที่ระดับ > 3.0 ng/mL มีความไวสูงถึงร้อยละ 82.8 ในขณะที่ที่

ระดับ > 10.0 ng/mL มีความจำเพาะสูงถึงร้อยละ 81.7 ข้อมูลนี้มีประโยชน์ในการเลือกใช้ค่า Cut-Off ที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ทางคลินิก BW. Park และคณะ²¹ เสนอว่าการใช้ค่า Cut-Off ต่ำเหมาะสำหรับการคัดกรองเบื้องต้น ในขณะที่ค่า Cut-Off สูงเหมาะสำหรับการยืนยันการกลับเป็นซ้ำ นอกจากนี้ A. Martinez และคณะ²² ยังเสนอว่าการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระดับ CEA มีความสำคัญมากกว่าค่าใดค่าหนึ่ง โดยการเพิ่มขึ้นของ CEA มากกว่าร้อยละ 25 จากค่าพื้นฐานอาจบ่งชี้ถึงการกลับเป็นซ้ำแม้ระดับ CEA ยังไม่เกินค่าปกติ

ความสัมพันธ์กับรูปแบบการกลับเป็นซ้ำ

การศึกษานี้พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างระดับ CEA และการกลับเป็นซ้ำในรูปแบบ Distant Metastasis โดยเฉพาะการแพร่กระจายไปที่กระดูกและปอด สอดคล้องกับ H. Pang และคณะ²³ ที่พบว่า CEA มีความไวสูงในการตรวจพบการแพร่กระจายไปที่กระดูกและปอด (ร้อยละ 74.2 และ 68.5 ตามลำดับ) แต่มีความไวต่ำในการตรวจพบ Local Recurrence (ร้อยละ 32.6) S. Chen และคณะ²⁴ อธิบายว่าการแพร่กระจายไปที่กระดูกและปอดมักมีการหลัง CEA เข้าสู่กระแสเลือดมากกว่า Local Recurrence จึงทำให้ตรวจพบการเพิ่มขึ้นของระดับ CEA ได้ชัดเจนกว่า ข้อมูลจากการศึกษานี้ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับ CEA สูงมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายไปที่กระดูกสูงกว่าถึง 3.50 เท่า (95% CI 1.19-10.28) และการแพร่กระจายไปที่ปอด/เยื่อหุ้มปอดสูงกว่า 3.33 เท่า (95% CI 0.95-11.74) มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ X. Wu และคณะ²⁵ ที่พบว่าระดับ CEA ที่สูงสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายไปที่กระดูกสูงกว่า 2.94 เท่า และไปที่ปอดสูงกว่า 3.12 เท่า การที่ CEA มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับการแพร่กระจายไปที่อวัยวะเหล่านี้ อาจเกี่ยวข้องกับบทบาทของ CEA ในกระบวนการ Metastasis โดย N. Beauchemin และคณะ²⁶ พบว่า CEA มีบทบาทในการส่งเสริม Cell Adhesion และการรอดของเซลล์มะเร็งในระบบไหลเวียนเลือด รวมถึงการช่วยให้เซลล์มะเร็งสามารถเกาะติดและเจริญในอวัยวะเป้าหมายได้ดีขึ้น

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่าระดับ CEA มักเพิ่มขึ้นก่อนการวินิจฉัยทางคลินิกเฉลี่ย 3.2 เดือน สอดคล้องกับ BW. Park และคณะ²¹ ที่รายงานว่า CEA สามารถเพิ่มขึ้นก่อนการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำทางคลินิก 2-4 เดือน ซึ่งแสดงถึงประโยชน์ของการติดตามระดับ CEA เป็นระยะในการตรวจพบการกลับเป็นซ้ำได้เร็วขึ้น J. Min และคณะ²⁷ รายงานว่าการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำได้เร็วขึ้น 3-6 เดือนด้วยการตรวจ Tumor Markers อาจนำไปสู่การรักษาที่เร็วขึ้นและเพิ่มโอกาสในการควบคุมโรคได้ดีขึ้น

ความแตกต่างตามลักษณะทางคลินิกและพยาธิวิทยา

ผลการวิเคราะห์กลุ่มย่อยพบว่า CEA มีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่ม Triple Negative Breast Cancer (TNBC) โดยมีค่า AUC 0.76 และค่าทำนายผลบวกร้อยละ 71.4 สอดคล้องกับการศึกษาของ A. Martinez และคณะ²⁸ ที่พบว่า TNBC มีการแสดงออกของ CEA สูงกว่าชนิดอื่นอย่างมีนัยสำคัญ และระดับ CEA สามารถทำนายการกลับเป็นซ้ำได้ดีในกลุ่มนี้ X. Zhao และคณะ²⁹ อธิบายว่า TNBC มีอัตราการแสดงออกของ Glycosylation-Associated Genes ที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง CEA สูงกว่าชนิดอื่น ทำให้มีการหลัง CEA เข้าสู่กระแสเลือดมากกว่า นอกจากนี้ การศึกษายังพบว่า CEA มีประสิทธิภาพสูงในผู้ป่วยระยะ 3 ที่มีค่า AUC 0.70 สอดคล้องกับการศึกษาของ B. Yang และคณะ³⁰ ที่พบว่าระดับ CEA มีความสัมพันธ์กับ Tumor Burden และระยะของโรคที่มากขึ้น X. Li และคณะ³¹ อธิบายว่าผู้ป่วยระยะ 3 มักมี Micrometastasis ที่ไม่สามารถตรวจพบด้วยวิธีการทางรังสีวิทยา แต่มีการหลัง CEA เข้าสู่กระแสเลือดแล้ว จึงทำให้ตรวจพบการเพิ่มขึ้นของ CEA ได้ก่อนการตรวจพบทางคลินิก ความสัมพันธ์ระหว่าง Hormone Receptor Status กับประสิทธิภาพของ CEA เป็นอีกประเด็นที่น่าสนใจ การศึกษานี้พบว่า CEA มีประสิทธิภาพต่ำกว่าในกลุ่ม Hormone+/HER2+ สอดคล้องกับการศึกษาของ R. Lopez และคณะ³² ที่พบว่าผู้ป่วย Hormone Receptor Positive มีการแสดงออกของ CEA ต่ำกว่า YJ. Kim และคณะ³³ อธิบายว่า Hormone Receptor Status เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพของ Tumor Markers ในการติดตามการกลับเป็นซ้ำ โดยผู้ป่วย Hormone Receptor Negative มักมีการแสดงออกของ CEA สูงกว่าและมีความสัมพันธ์กับการพยากรณ์โรคที่แย่กว่า

การวิเคราะห์หลายตัวแปร

การวิเคราะห์หลายตัวแปรพบว่า นอกจากระดับ CEA แล้ว ปัจจัยเสี่ยงอิสระต่อการกลับเป็นซ้ำยังรวมถึงระยะของโรค ชนิดทางพยาธิวิทยา และสถานะต่อมน้ำเหลือง ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา เช่น X. Liu และคณะ³⁴ ที่พบว่าระยะของโรคที่สูงขึ้นและการมี Lymph Node Involvement สัมพันธ์กับความเสี่ยงการกลับเป็นซ้ำที่สูงขึ้น และ Q. Wu และคณะ³⁵ ที่รายงานว่า TNBC มีความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำสูงกว่าชนิดอื่น 2.4 เท่า ที่น่าสนใจคือหลังจากปรับผลกระทบจากตัวแปรกวนต่าง ๆ แล้ว ระดับ CEA ≥ 10.0 ng/mL ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระที่มีนัยสำคัญต่อการกลับเป็นซ้ำ โดยมี Adjusted Hazard Ratio 2.86 (95% CI 1.72-4.76, $p < 0.001$) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของระดับ CEA ในการประเมินความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำ

การประยุกต์ใช้ในทางคลินิก

แม้การศึกษานี้จะแสดงให้เห็นประโยชน์ของ CEA ในการประเมินความเสี่ยงและการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม แต่ก็มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา ความจำเพาะที่ค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 56.3) อาจนำไปสู่ผลบวกเท็จและความวิตกกังวลที่ไม่จำเป็นในผู้ป่วย B. Yang และคณะ³⁰ เสนอว่าการใช้ CEA ร่วมกับ CA 15-3 อาจเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัย โดยพบว่าการใช้ร่วมกันเพิ่มความไวเป็นร้อยละ 78.5 แม้จะทำให้ความจำเพาะลดลงเล็กน้อย Harris และคณะ¹⁰ เสนอแนวทางว่าควรพิจารณาใช้ CEA ในการติดตามผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น TNBC หรือระยะ 3 ที่การศึกษานี้พบว่า CEA มีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ ควรพิจารณาค่า Cut-Off ที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เช่น ใช้ค่า > 3.0 ng/mL ที่มีความไวสูง (ร้อยละ 82.8) เพื่อการคัดกรองและใช้ค่า > 10.0 ng/mL ที่มีความจำเพาะสูง (ร้อยละ 81.7) เพื่อการยืนยันการกลับเป็นซ้ำ

ในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการเข้าถึงการตรวจวินิจฉัยขั้นสูง การตรวจ CEA อาจเป็นทางเลือกที่มีความคุ้มค่าในการติดตามผู้ป่วยมะเร็งเต้านม J. Brown และคณะ³⁶ รายงานว่าการตรวจ CEA มีต้นทุนเพียง 1/5 ของการตรวจ CT Scan และสามารถช่วยลดความถี่ของการตรวจรังสีวิทยาในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำ KM. Mitchell และคณะ³⁷ เสนอให้พิจารณาความถี่ในการติดตามตามระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น การติดตามทุก 3 เดือนในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง และทุก 6 เดือนในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำ การศึกษาของ AJ. Davidson และคณะ³⁸ พบว่าการตรวจ CEA มีความคุ้มค่าในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เช่น TNBC หรือระยะ 3 แต่อาจไม่คุ้มค่าในการตรวจคัดกรองทั่วไปในผู้ป่วยทุกราย ผลการศึกษานี้สนับสนุนแนวคิดดังกล่าว โดยพบว่า CEA มีประสิทธิภาพสูงในกลุ่มเสี่ยงสูงเหล่านี้ ซึ่งอาจนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการติดตามที่มีความคุ้มค่าและเหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงพยาบาลทั่วไป

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณา ประการแรก แม้จะเป็นการศึกษาแบบ Prospective แต่การเก็บข้อมูลเป็นการศึกษาในโรงพยาบาลเดียว ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในแง่ของการนำไปใช้กับประชากรที่มีความแตกต่างจากการศึกษานี้ ประการที่สอง จำนวนผู้ป่วยในบางกลุ่มย่อย เช่น TNBC มีจำนวนค่อนข้างน้อย ทำให้ผลการวิเคราะห์อาจมีความแม่นยำไม่สูงเท่าที่ควร ประการที่สาม การศึกษานี้ไม่ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ CEA กับการรอดชีวิตโดยรวม (Overall Survival) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่สำคัญในการประเมินประโยชน์ของการตรวจคัดกรองและติดตามมะเร็ง

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคตควรรวมถึงการศึกษาแบบพหุสถาบัน (Multicenter Study) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา การเพิ่มขนาดตัวอย่างในกลุ่มย่อยที่มีความสำคัญทางคลินิก การวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการรอดชีวิตโดยรวม และการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขของการตรวจ CEA ในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไป การศึกษาในอนาคตควรให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ Molecular Subtypes ของมะเร็งเต้านมที่ละเอียดมากขึ้น TP. Jackson และคณะ³⁹ พบว่าการแบ่งกลุ่มย่อยตาม Molecular Profiles อาจช่วยทำนายการตอบสนองต่อ CEA ได้แม่นยำขึ้น ขณะที่ RJ. Henderson

และคณะ⁴⁰ เสนอให้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง CEA กับ Circulating Tumor DNA เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการติดตามโรค ประเด็นที่น่าสนใจอีกประการคือความสัมพันธ์ระหว่าง CEA กับการตอบสนองต่อการรักษา A. Martinez และคณะ⁴¹ พบว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับ CEA อาจสะท้อนประสิทธิภาพของการรักษา

จากมุมมองด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขจะเห็นว่าการตรวจ CEA อาจเป็นทางเลือกที่คุ้มค่าในสถานที่ที่มีข้อจำกัดด้านการตรวจวินิจฉัยขั้นสูง ด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าการตรวจทางรังสีวิทยาอย่างมาก การใช้ CEA ในการคัดกรองเบื้องต้นอาจช่วยลดภาระทางเศรษฐกิจให้กับระบบสาธารณสุขและผู้ป่วย การพัฒนาแนวทางการติดตามที่เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะในโรงพยาบาลระดับทั่วไปที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงเครื่องมือวินิจฉัยที่มีราคาสูง การใช้ CEA อาจมีความคุ้มค่าและเป็นทางเลือกที่เหมาะสม

ข้อจำกัดของการศึกษาและแนวทางในอนาคต

นอกจากข้อจำกัดที่ได้กล่าวไปแล้ว การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดเพิ่มเติมที่ควรพิจารณา ประการแรก การศึกษาไม่ได้ควบคุมปัจจัยกวนบางประการที่อาจมีผลต่อระดับ CEA เช่น การสูบบุหรี่ ภาวะตับอักเสบเรื้อรัง หรือโรคลำไส้อักเสบ ซึ่ง Y. Song และคณะ⁴² รายงานว่าปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลให้ระดับ CEA สูงขึ้นโดยไม่เกี่ยวข้องกับมะเร็ง ประการที่สอง แม้การศึกษาจะมีการติดตามระยะเวลา 5 ปี แต่มะเร็งเต้านมบางชนิด โดยเฉพาะ Hormone Receptor Positive อาจมีการกลับเป็นซ้ำในระยะเวลาที่นานกว่านี้ H. Pan และคณะ⁴³ พบว่าผู้ป่วย Hormone Receptor Positive มีอัตราการกลับเป็นซ้ำที่ต่อเนื่องแม้หลังจาก 5 ปีแรกผ่านไปแล้ว ประการที่สาม การศึกษานี้เป็นการศึกษาในประชากรไทย ซึ่งอาจมีปัจจัยทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจากประชากรในภูมิภาคอื่น ดังนั้น การนำผลการศึกษาไปใช้ในประชากรที่แตกต่างกันควรพิจารณาปัจจัยเหล่านี้ร่วมด้วย

การศึกษาในอนาคตควรพิจารณาแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้ โดยอาจพัฒนาการศึกษาแบบ Multicenter ที่มีการติดตามระยะยาวมากกว่า 10 ปี ควบคุมปัจจัยกวนอย่างเคร่งครัด และศึกษาในประชากรที่หลากหลายมากขึ้น นอกจากนี้ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรวม Tumor Markers หลายชนิด เช่น CEA, CA 15-3, CA 27.29 และ Circulating Tumor DNA เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำ JK. Phillips และคณะ⁴⁴ เสนอว่าการตรวจ Liquid Biopsy ร่วมกับ Traditional Tumor Markers อาจเป็นแนวทางในอนาคตที่มีประสิทธิภาพสูงในการตรวจพบการกลับเป็นซ้ำได้แน่นอน ๆ

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าระดับ CEA มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยเฉพาะระดับ CEA ≥ 10.0 ng/mL ที่มีความเสี่ยงสูงกว่าถึง 3.17 เท่า นอกจากนี้ CEA ยังมีประสิทธิภาพในระดับปานกลางในการวินิจฉัยการกลับเป็นซ้ำในภาพรวม แต่มีประสิทธิภาพสูงในบางกลุ่มย่อย โดยเฉพาะใน TNBC และผู้ป่วยระยะ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ CEA กับการกลับเป็นซ้ำมีความชัดเจนในรูปแบบ Distant Metastasis โดยเฉพาะการแพร่กระจายไปที่กระดูกและปอด/เยื่อหุ้มปอด การตรวจพบระดับ CEA ที่สูงขึ้นอาจช่วยในการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงและอาจต้องการการติดตามที่เข้มงวดมากขึ้น นอกจากนี้ การตรวจ CEA อย่างเป็นทางการอาจช่วยในการตรวจพบการกลับเป็นซ้ำได้เร็วขึ้น 2-4 เดือนก่อนการวินิจฉัยทางคลินิก ซึ่งอาจนำไปสู่การรักษาที่เร็วขึ้นและผลลัพธ์ที่ดีขึ้น

ในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปในประเทศไทย การตรวจ CEA อาจเป็นทางเลือกที่มีความคุ้มค่าในการติดตามผู้ป่วยมะเร็งเต้านม โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เช่น TNBC หรือระยะ 3 อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาข้อจำกัดด้านความจำเพาะที่ไม่สูงมากและความแตกต่างของประสิทธิภาพในแต่ละกลุ่มย่อยในการนำไปประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติ ผลการศึกษานี้สนับสนุนการใช้ CEA เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการติดตามผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการรักษา โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง การพัฒนาแนวทางการติดตามที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาลจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

สรุปผลการศึกษา

การศึกษา Prospective Cohort Study ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 200 ราย ที่โรงพยาบาลอำนาจเจริญ พบว่าระดับ CEA ในเลือดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยผู้ป่วยที่มีระดับ CEA สูง (> 5 ng/mL) มีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับ CEA ปกติ 1.90 เท่า (95% CI 1.20-3.01) และเมื่อแบ่งระดับ CEA เป็น 3 ระดับ พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับ CEA ≥ 10.0 ng/mL มีความเสี่ยงสูงถึง 3.17 เท่า (95% CI 1.92-5.24) ความสัมพันธ์นี้พบชัดเจนที่สุดในกรณี Distant Metastasis โดยเฉพาะการแพร่กระจายไปที่กระดูก (RR 3.50, 95% CI 1.19-10.28) และปอด/เยื่อหุ้มปอด (RR 3.33, 95% CI 0.95-11.74) การศึกษายังพบว่าระดับ CEA มักเพิ่มขึ้นก่อนการวินิจฉัยทางคลินิกเฉลี่ย 3.2 เดือน ซึ่งช่วยในการตรวจพบการกลับเป็นซ้ำได้เร็วขึ้น การวิเคราะห์หลายตัวแปรพบว่า แม้หลังจากปรับผลกระทบจากปัจจัยอื่น ๆ แล้ว ระดับ CEA ≥ 10.0 ng/mL ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระที่มีนัยสำคัญ (Adjusted HR 2.86, 95% CI 1.72-4.76) เช่นเดียวกับปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ ระยะของโรค (ระยะ 3), ชนิดทางพยาธิวิทยา (Triple Negative) และสถานะต่อมน้ำเหลือง (N2-3) ในด้านประสิทธิภาพการวินิจฉัย CEA มีความไวร้อยละ 65.5 ความจำเพาะร้อยละ 56.3 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 38.0 และค่าทำนายผลลบร้อยละ 80.0 โดยมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่ม Triple negative breast cancer (AUC 0.76) และผู้ป่วยระยะ 3 (AUC 0.70)

CEA เป็นสารบ่งชี้มะเร็งที่มีประสิทธิภาพในการติดตามการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงสูง สามารถใช้ในการประเมินความเสี่ยงและช่วยตรวจพบการกลับเป็นซ้ำได้เร็วขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่การรักษาที่เร็วขึ้นและผลลัพธ์ที่ดีขึ้น สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปในประเทศไทยที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร การตรวจ CEA เป็นทางเลือกที่มีความคุ้มค่า โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วย Triple Negative Breast Cancer และผู้ป่วยระยะ 3 อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาข้อจำกัดด้านความจำเพาะที่ไม่สูงมากและความแตกต่างของประสิทธิภาพในแต่ละกลุ่มย่อย ผลการศึกษานี้สนับสนุนการใช้ CEA เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการติดตามผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการรักษา และสามารถนำไปพัฒนาเป็นแนวทางการติดตามที่เหมาะสมตามระดับความเสี่ยงของผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอำนาจเจริญ แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่แผนกคัดลอกข้อมูลช่วยบันทึกข้อมูลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด รวมทั้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชระเบียนโรงพยาบาลอำนาจเจริญ และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลอำนาจเจริญ ที่ให้การสนับสนุนการทำผลงานการศึกษานี้จนสำเร็จลุล่วงดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Cancer Statistics 2024. Geneva: WHO; 2024.
2. International Agency for Research on Cancer (IARC). Cancer Incidence in Five Continents Vol. XII. Lyon: IARC; 2023.
3. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. สถิติโรคมะเร็งในประเทศไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: กรมการแพทย์; 2566.
4. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. ทะเบียนมะเร็ง ระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nci.go.th/th/cancer_record/download/HOSPITAL-BASED_2021.pdf
5. สุพินดา คุณมี. ขั้นตอนทางพยาธิวิทยา (processing in pathology). ใน: สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, บรรณาธิการ. แนวทางการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งเต้านมและมะเร็งเต้านม. กรุงเทพฯ: วิตต้าคอมพิวซิสเต็มส์; 2566. หน้า 145-53.

6. Rubio M. What to Know About Breast Cancer Recurrence. Breast Cancer Research Foundation [Internet]. 2023 [Cited 2025 Feb 22]. Available from: <https://www.bcrf.org/about-breast-cancer/breast-cancer-recurrence/>
7. Biomedica. Novel biomarkers in breast cancer [Internet]. 2024 [Cited 2025 Feb 22]. Available from: <https://www.bmgrp.com/novel-biomarkers-in-breast-cancer/>
8. Duffy MJ, Harbeck N, Nap M, Molina R, Nicolini A, Senkus E, et al. Clinical use of biomarkers in breast cancer: Updated guidelines from the European Group on Tumor Markers (EGTM). *Eur J Cancer* 2017; 75: 284-98. doi: 10.1016/j.ejca.2017.01.017. PubMed PMID: 28259011.
9. Anoop TM, Joseph PR, Soman S, Chacko S, Mathew M. Significance of serum carcinoembryonic antigen in metastatic breast cancer patients: A prospective study. *World J Clin Oncol* 2022; 13(6): 529-39. doi: 10.5306/wjco.v13.i6.529. PubMed PMID: 35949431.
10. Harris L, Fritsche H, Mennel R, Norton L, Ravdin P, Taube S, et al. American Society of Clinical Oncology 2007 update of recommendations for the use of tumor markers in breast cancer. *J Clin Oncol* 2007; 25(33): 5287-312. doi: 10.1200/JCO.2007.14.2364. PubMed PMID: 17954709.
11. Waks AG, Winer EP. Breast Cancer Treatment: A Review. *JAMA* 2019; 321(3): 288-300. doi: 10.1001/jama.2018.19323. PubMed PMID: 30667505.
12. งานเวชระเบียนและสถิติ. สถิติผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษา ปีงบประมาณ 2562-2567. *อำนาจเจริญ: โรงพยาบาลอำนาจเจริญ*; 2567.
13. Zhang Y, Wang J, Liu S, Li H, Yang X, Wang Y, et al. Prognostic value of preoperative serum carcinoembryonic antigen and carbohydrate antigen 15-3 levels in early breast cancer. *Cancer Med* 2023; 12(9): 10324-35.
14. Wang X, Li D, Gao Y, Li Y, Zhang L. Clinical utility of serum tumor markers in the detection of breast cancer recurrence: a retrospective cohort study. *J Cancer Res Clin Oncol* 2022; 148(5): 1245-54.
15. Lin Y, Chen Z, Wang J, Chen C, Zhang X. CEA as a biomarker in breast cancer recurrence: a comprehensive review. *Front Oncol* 2022; 12: 848069.
16. Chen S, Liu Y, Yang J, Liu Q, You H, Dong Y. Development of a prognostic index based on preoperative CEA level in patients with resectable breast cancer. *Breast Care* 2021; 16(5): 455-62.
17. Rodriguez C, Cabrera-Galeana P, Arrieta O, Carmona-Bayonas A, Arana-Arri E. Tumor markers for surveillance in patients with early-stage breast cancer: a prospective cohort study. *Breast* 2023; 68: 187-95.
18. Li J, Zhang Z, Rosenzweig M, Wang YJ, Chan DW. Tumor markers for breast cancer: A systematic review and meta-analysis of diagnostic test performance. *Clin Chim Acta* 2024; 548: 117380.
19. Kim Y, Park HS, Kim H, Lim Y, Han W, Kim T, et al. Clinical significance of serum CEA for early detection of recurrence in breast cancer patients. *Breast Cancer Res Treat* 2022; 194(2): 407-16.

20. Liu M, Jia H, Wang Y, Liu Y, Chen J. Evaluation of multiple serum tumor markers in monitoring breast cancer: a single center experience. *Breast Cancer* 2023; 30(1): 98-108.
21. Park BW, Oh JW, Kim JH, Park SH, Kim KS, Kim JH, et al. Preoperative CA 15-3 and CEA serum levels as predictor for breast cancer outcomes. *Ann Oncol* 2008; 19(4): 675-81. doi: 10.1093/annonc/mdm538. PubMed PMID: 18037623.
22. Martinez A, Marquez M, Garcia-Sanz P, Jerez Y, Sepulveda JM, Calvo I. Kinetics of CEA levels in early breast cancer: clinical utility for monitoring and prediction of recurrence. *Clin Transl Oncol* 2022; 24(11): 2215-23.
23. Pang H, Luo Y, Xiao X, Xia L, Li R. Prognostic values of elevated serum CEA for different subtypes and sites of metastasis in advanced breast cancer. *Br J Cancer* 2022; 126(7): 1086-93.
24. Chen S, Zhang F, Li Q, Liu Y, Wu X. Tumor markers in the early detection of recurrent breast cancer: comparative analysis of CEA, CA15-3, and circulating tumor DNA. *BMC Cancer* 2023; 23(1): 432.
25. Wu X, Ye Y, Bao S, Yan X, Zhu X, Jiang Y, et al. Pretreatment serum CEA as a predictor for metastatic pattern in breast cancer patients. *Sci Rep* 2022; 12(1): 8563.
26. Beauchemin N, Arabzadeh A, Ploussard G. CEA and CEACAM1 in cancer progression and metastasis. *Trends Cancer* 2021; 7(10): 883-94.
27. Min J, Kim MJ, Kim JY, Kang SS, Kim S, Jung HS, et al. Clinical value of routine serum tumor markers in breast cancer surveillance. *J Breast Cancer* 2020; 23(4): 346-55.
28. Martinez A, Sanchez-Mendez JI, Vazquez S, Rodriguez C, Garcia-Saenz JA, Dominguez F. CEA elevation in triple-negative breast cancer: Clinical implications and molecular mechanisms. *Breast* 2021; 58: 39-45.
29. Zhao X, Wang M, Li Y, Chen J, Zhang Y, Li H. Analysis of glycosylation-associated gene expression profiles in different breast cancer subtypes. *Mol Med Rep* 2023; 27(1): 13.
30. Yang B, Zhang H, Gao Y, Wang Z, Zhu H, Jiang Z. Clinical value of combined detection of serum CEA, CA15-3, CA125, and TPS in follow-up of breast cancer. *Cancer Manag Res* 2023; 15: 109-18.
31. Li X, Dai D, Chen B, Tang H, Xie X, Wei W. Clinicopathological and prognostic significance of cancer antigen 15-3 and carcinoembryonic antigen in breast cancer: A meta-analysis including 12,993 patients. *Dis Markers* 2018; 2018: 9863092. doi: 10.1155/2018/9863092. PubMed PMID: 29854028.
32. Lopez R, Martinez C, Santos A, Casado A, Fernandez-Perez C, Zamora P. Hormone receptor status affects CEA performance in breast cancer surveillance. *Breast Cancer Res* 2022; 24(1): 15-23.
33. Kim YJ, Lee SH, Park CH, Kim HS, Park BJ, Lim CY. Impact of hormone receptor status on tumor marker efficacy for breast cancer surveillance. *Cancer Res Treat* 2023; 55(2): 425-33.
34. Liu X, Zhang Z, Zhang B, Zheng Y, Zheng C, Liu B. Development and validation of a nomogram for predicting breast cancer recurrence based on 5-year follow-up. *Front Oncol* 2021; 11: 665062.

35. Wu Q, Li J, Zhu S, Wu J, Li X, Liu Q, et al. Breast cancer subtypes predict the preferential site of distant metastases: a SEER based study. *Oncotarget* 2017; 8(17): 27990-27996. doi: 10.18632/oncotarget.15856. PubMed PMID: 28427196.
36. Brown J, Coburn N, Aseyev O, Li X, Chan KKW. Cost-effectiveness analysis of circulating tumor markers for early detection of breast cancer recurrence. *J Med Econ* 2021; 24(1): 135-43.
37. Mitchell KM, Thompson B, Clark R, Johnson MM, Fang LH, Jones SE. Risk-based monitoring frequency in breast cancer surveillance. *Oncologist* 2022; 27(5): 412-20.
38. Davidson AJ, Peters J, Lee SM, Harris WR, Thompson CP, Young AE. Cost-effectiveness of CEA monitoring in high-risk breast cancer. *Health Econ* 2023; 32(4): 512-20.
39. Jackson TP, Martin KL, Chen B, Frampton GM, Adams A, Schram AM. Molecular profiling and CEA response in metastatic breast cancer. *Mol Cancer* 2023; 22(3): 156-64.
40. Henderson RJ, White KM, Brown JA, Berger MF, Norton L, Hudis CA. Integrating CEA with ctDNA analysis for metastatic breast cancer monitoring. *NPJ Breast Cancer* 2022; 8: 45-52.
41. Martinez A, Rodriguez P, Santos J, Arranz E, Guerrero-Zotano A, Garcia-Saenz JA. CEA dynamics during breast cancer treatment: implications for response monitoring. *Oncotarget* 2023; 14(12): 1234-42.
42. Song Y, Li Y, Wang C, Wu H, Hu H, Chen J. False-positive tumor markers in breast cancer surveillance: a comprehensive review. *Diagn Basel* 2023; 13(5): 969.
43. Pan H, Gray R, Braybrooke J, Davies C, Taylor C, McGale P, et al. 20-year risks of breast cancer recurrence after stopping endocrine therapy at 5 years. *N Engl J Med* 2017; 377(19):1836-1846. doi: 10.1056/NEJMoa1701830. PubMed PMID: 29117498.
44. Phillips JK, Anderson RM, Thompson KL, Miller KD, Barac A, Isaacs C. Early detection through CEA monitoring and liquid biopsy in breast cancer surveillance. *Cancer* 2023; 129(8): 1456-64.



โรคไข้น้ำสออักเสบจากราชนิดก่อราในโรงพยาบาลวารินชำราบ

Sinus Fungal Ball at Warinchamrab Hospital

Pornthip Sukpanichyingyong, M.D.
Dip., Thai Board of Otorhinolaryngology
Warinchamrab Hospital
Ubon Ratchathani Province
Tuizson@hotmail.com

พรทิพย์ สุขพานิชยิ่งยง, พ.บ.
ว. สาขาโสต ศอ นาสิกวิทยา
โรงพยาบาลวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี

Received: Mar 30, 2025

Revised: Jul 7, 2025

Accepted: Aug 26, 2025

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: โรคไข้น้ำสออักเสบจากราชนิดก่อราเป็นชนิดไม่ลุกลาม ซึ่งเป็นโรคไข้น้ำสออักเสบจากราที่พบได้บ่อยที่สุด มักจะ มาด้วยอาการคัดจมูก ปวดใบหน้า ไอเรื้อรัง มีกลิ่นเหม็นในจมูกคล้ายโรคไข้น้ำสออักเสบจากเชื้อแบคทีเรียแต่ไม่ตอบสนองต่อการ รักษาด้วยยาต้านจุลชีพ ผู้ป่วยมักจะมีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ส่วนใหญ่พบในไข้น้ำสอข้างเดียว

วัตถุประสงค์: ศึกษาอุบัติการณ์โรคไข้น้ำสออักเสบจากราชนิดก่อราในโรงพยาบาลวารินชำราบ ศึกษาอาการ อาการแสดงของ ลักษณะภาพ CT Scan ทบทวนผลตรวจทางพยาธิวิทยาและเทคนิคการผ่าตัด

วิธีการศึกษา: Retrospective Case Series Study เก็บข้อมูลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้น้ำสออักเสบจากราชนิด ก่อรา ที่เข้ารับการรักษาที่แผนกหูคอจมูก โรงพยาบาลวารินชำราบ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยได้รับการตรวจ CT Scan Paranasal Sinus หรือ CT Brain ผ่าตัด Endoscopic Sinus Surgery (ESS) และมีผลชิ้นเนื้อพบ ก้อนเชื้อรา (Fungal Ball)

ผลการศึกษา: มีผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้น้ำสออักเสบจากราชนิดก่อรา จำนวน 35 คน เป็นผู้หญิง ร้อยละ 62.9 อายุเฉลี่ย 60 ปี อาการ ของผู้ป่วยที่พบมากที่สุด คือ คัดจมูก ร้อยละ 54.3 โรคประจำตัวผู้ป่วยที่พบมากที่สุด คือ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 40 พบไข้น้ำส ออักเสบจากราเป็นข้างเดียว ร้อยละ 94.3 ตำแหน่งของไข้น้ำสที่พบกันมากที่สุด คือ Maxillary Sinus ร้อยละ 80 รองลงมา Sphenoid Sinus ร้อยละ 17.1 ลักษณะภาพ CT Scan พบ Sclerotic Bone Change ร้อยละ 94.3, Calcifications ร้อยละ 71.4 และ Complete Opacity of Sinus ร้อยละ 71.4 ผลตรวจทางพยาธิวิทยาของก้อนราพบชนิด *Aspergillus* ร้อยละ 60 และ *Mucormycosis* ร้อยละ 5.7

สรุป: โรคไข้น้ำสออักเสบจากราชนิดก่อราพบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย ในวัยกลางคนและมีภูมิคุ้มกันบกพร่อง มักพบในไข้น้ำสอข้างเดียว ก่อนผ่าตัดต้องส่องกล้องจมูก Nasal Endoscopy และส่งภาพ CT Scan การรักษาที่ดีที่สุดคือ การผ่าตัด ESS ไม่มีความจำเป็นต้อง ให้ยาต้านรา พยากรณ์ของโรครุนแรง จากการศึกษานี้ไม่พบการเกิดโรคซ้ำ หลังผ่าตัดควรนัดผู้ป่วยส่องกล้องจมูกเป็นระยะ

คำสำคัญ: Fungal Ball, Fungal Rhinosinusitis, Endoscopic Sinus Surgery

Abstract

Background: Paranasal sinus fungal ball is a non-invasive fungal rhinosinusitis, which is the most common type of fungal rhinosinusitis. Clinically, patients typically present with nasal congestion, facial pain, chronic cough, and foul odor, which mimics bacterial rhinosinusitis but does not respond to antimicrobial therapy. Importantly, the majority of affected individuals are immunocompetent, typically presenting with a unilateral lesion.

Objectives: The aim of this study was to collect data on sinus fungal balls at Warinchamrab Hospital, including their incidence, symptoms, CT scan results, pathological findings, and surgical techniques.

Methods: This retrospective case series study included patients who underwent endoscopic sinus surgery (ESS) at Warinchamrab Hospital between January 1, 2017, and December 31, 2024. Patient charts were reviewed to collect general data, preoperative CT scan results (including paranasal sinus or CT brain scans), and histopathologic diagnoses.

Results: Thirty-five patients were analyzed, with 62.9% being female. The mean age of the patients was 60 years. The most common symptom was nasal obstruction (54.3%). The most common comorbidity was hypertension (40%). The disease most often presented as a unilateral lesion (94.3%). The maxillary sinus was the most commonly involved (80%), followed by the sphenoid sinus (17.1%). CT scans showed sclerotic bone changes in 94.3%, calcifications in 71.4% and complete opacity of the sinus in 71.4%. Histopathologic examinations revealed *Aspergillus* in 60% of cases and *Mucormycosis* in 5.7%.

Conclusion: A predominance of middle-aged females was noted in cases of paranasal sinus fungal balls. The disease typically affects immunocompetent patients and most often presents as a unilateral lesion. Preoperative evaluation included nasal endoscopy and CT scans. ESS was the treatment of choice. The prognosis for sinus fungal balls is favorable, and no antifungal therapy is necessary post-surgery. The reported recurrence rate in this study was 0%. Follow-up with a nasal endoscopic examination is recommended.

Keywords: Fungal Ball, Fungal Rhinosinusitis, Endoscopic Sinus Surgery

บทนำ

โรคไซนัสอักเสบจากราแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ ชนิดลุกลาม (Invasive Fungal Rhinosinusitis) และชนิดไม่ลุกลาม (Non-Invasive Fungal Rhinosinusitis) ชนิดลุกลามแบ่งได้เป็น 3 ชนิดย่อย ได้แก่ Acute Invasive Fungal Rhinosinusitis, Chronic Invasive Fungal Rhinosinusitis และ Chronic Granulomatous Invasive Fungal Rhinosinusitis ส่วนชนิดไม่ลุกลามแบ่งได้เป็น 3 ชนิดย่อย ได้แก่ ไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนรา (Fungal Ball), Allergic Fungal Rhinosinusitis (AFRS) และ Saprophytic Fungal Infestation¹⁻²

โรคไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนรา (Fungal Ball) เป็นโรคไซนัสอักเสบจากราที่พบบ่อยที่สุด ผู้ป่วยมักจะมีภูมิคุ้มกันบกพร่องส่วนใหญ่จะพบในผู้ป่วยวัยกลางคน พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย³ อัตราส่วนหญิงมากกว่าชาย 1.5-1.9 ต่อ 1 อุบัติการณ์ ผู้ป่วยมักจะถูกสงสัยว่าเป็นไซนัสอักเสบจากเชื้อแบคทีเรียมาก่อน ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ ส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรง เช่น คัดจมูก ปวดตึงบริเวณใบหน้า มีน้ำมูกไหลลงคอเหลืองเขียว มีกลิ่นเหม็นในจมูก มักมีอาการเรื้อรังนานหลายเดือนหรือเป็นปี ผู้ป่วยบางรายไม่มีอาการแต่ตรวจพบโดยบังเอิญจากการตรวจทางรังสีวินิจฉัยโรคอื่น ๆ

Fungal Ball เป็นก้อนราอัดแน่น มีลักษณะคล้ายก้อนดินร่วน สีเขียวเข้มปนน้ำตาลดำ ส่วนใหญ่มักพบในไซนัสเพียงตำแหน่งเดียว⁴ ตำแหน่งที่พบจากมากที่สุดไปน้อยสุด ได้แก่ Maxillary Sinus, Sphenoid Sinus, Ethmoid Sinus และ Frontal Sinus การวินิจฉัยบางรายพบก้อนราขึ้นมาในโพรงจมูกบริเวณ Middle Meatus การส่องกล้องพบหนองไหลออกจากรูเปิดของไซนัสที่มีก้อนราอยู่พบได้ร้อยละ 40 และพบมีริดสีดวงจมูกร่วมด้วยร้อยละ 10⁵ การตรวจทางรังสี CT Scan พบว่าไซนัสที่มีการอักเสบจะมีลักษณะทึบรังสี (Opacified Sinus) มี Intralesional Hyperdensity หรือ Calcification³ อาจพบมีการเปลี่ยนแปลงของกระดูก Sensitivity และ Specificity ของการวินิจฉัย Fungal Ball จาก CT Scan คือ ร้อยละ 62 และร้อยละ 99 ตามลำดับ⁶ สามารถวินิจฉัยในขณะที่ส่องกล้องผ่าตัดซึ่งจะพบลักษณะจำเพาะของ Fungal Ball ได้แก่ Cheesy และ Clay-Like Inspissated Mucous Sensitivity ร้อยละ 100 และ Specific ร้อยละ 99³ ชนิดของเชื้อราที่เป็นสาเหตุที่พบมากที่สุด ได้แก่ *Aspergillus Fumigatus* ร้อยละ 90 รองลงมา ได้แก่ *A. Niger* และ *A. Flavus*⁷ และเมื่อส่งตรวจเยื่อไซนัส จะพบว่าไม่มีการลุกลามของเชื้อรา ไม่มี Eosinophilic Inflammation และ Granulomatous Reaction ในเยื่อรอบ ๆ การรักษาที่เป็น Gold Standard คือ ใช้วิธีการผ่าตัดส่องกล้อง (Endoscopic Sinus Surgery: ESS) เพื่อขยายรูเปิดธรรมชาติของไซนัสเอาก้อนราออก⁷ และควรตัดเนื้อเยื่อในไซนัสไปตรวจเพิ่มเพื่อแยกโรค Invasive Fungal Rhinosinusitis⁹ หลังจากผ่าตัด ควรให้ผู้ป่วยล้างจมูกด้วยน้ำเกลือ Normal Saline และแพทย์ควรล้างไซนัสให้ผู้ป่วย จนกว่าเยื่อไซนัสจะกลับคืนสภาพปกติ มีรายงานพบโอกาสกลับเป็นซ้ำร้อยละ 0-3.7^{3, 5, 10-11} ไม่มี ความจำเป็นที่จะต้องให้ยาต้านรา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์โรคไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนราในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล จำนวนผู้ป่วย เพศ อายุ โรคประจำตัว ศึกษาอาการ อาการแสดงของโรคไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนรา ทบหนองภาพ CT scan ลักษณะภาพแบบใดที่ช่วยวินิจฉัยโรคไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนรา ตำแหน่งไซนัสที่พบก้อนราย่อย ทบหนองผลตรวจทางพยาธิวิทยา เชื้อราชนิดใดที่ก่อโรคไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนรามากที่สุด เพื่อศึกษาเทคนิคการผ่าตัด การดูแลให้ยารักษาและการนัดติดตามผลการรักษาหลังผ่าตัด

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษา: ใช้รูปแบบงานวิจัย Retrospective Case Series Study โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในและเวชระเบียนผู้ป่วยนอกแผนกหู คอ จมูก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล เก็บข้อมูลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนราที่เข้ารับการรักษาที่แผนกหู คอ จมูก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยได้รับการตรวจสอบส่องกล้องจมูก Nasal Endoscopy และส่งตรวจ CT Scan Paranasal Sinus หรือ CT Brain ผ่าตัด Endoscopic Sinus Surgery (ESS) โดยแพทย์หู คอ จมูก 2 คน และมีผลชิ้นเนื้อพบก้อนเชื้อรา (Fungal Ball)

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (Exclusion Criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Invasive Fungal Sinusitis หรือ Allergic Fungal Sinusitis (AFS) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไซนัส ESS มาก่อน

โดยจะเก็บข้อมูล ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว อาการ อาการแสดง ลักษณะภาพ CT Scan เทคนิคการผ่าตัด ผลตรวจทางพยาธิวิทยา ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดและการเกิดโรคซ้ำ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

การพิทักษ์สิทธิ์

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี วันที่ 1 ตุลาคม 2567 (เอกสารรับรองเลขที่ SJJ.UB 2567-155)

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไซนัสอักเสบจากกราก่อนรา จำนวน 35 คน เป็นผู้หญิง 22 คน (ร้อยละ 62.9) อายุเฉลี่ย 60 ปี (ช่วงอายุ 33-80 ปี) อาการของผู้ป่วยที่พบจากมากไปน้อย ได้แก่ คัดจมูก มีน้ำมูกข้นและปวดจมูกหรือใบหน้า (ร้อยละ 54.3, 45.7 และ 31.4 ตามลำดับ) โรคประจำตัวผู้ป่วยที่พบจากมากไปน้อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน หลอดเลือดสมองและโรคไตเรื้อรังระยะ 3 (ร้อยละ 40, 31.4, 25.7, 17.1 และ 5.7 ตามลำดับ) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อาการของผู้ป่วยไซนัสอักเสบจากกราก่อนรา (n=35)

อาการ	จำนวน	%
คัดจมูก	19	54.3
น้ำมูกข้น	16	45.7
ปวดจมูกหรือใบหน้า	11	31.4
ปวดศีรษะ	7	20
จมูกเหม็น	5	14.3
ไอ	6	17.1
จาม	7	20
วิงเวียน	7	20

ผู้ป่วยทั้งหมด 35 คน ได้รับการตรวจ CT Scan Paranasal Sinus หรือ CT Brain ทั้งหมดไม่ได้ฉีดสารทึบสี (Contrast Media) พบไซนัสอักเสบจากกราก่อนราเป็นข้างเดียวจำนวน 33 คน (ร้อยละ 94.3) และเป็นทั้ง Maxillary Sinus 2 ข้าง 1 คน และ Sphenoid Sinus 2 ข้าง 1 คน (ร้อยละ 5.7) ลักษณะภาพ CT Scan พบ Sclerotic Bone Change 33 คน (ร้อยละ 94.3), Calcifications 25 คน (ร้อยละ 71.4), Complete Opacity of Sinus 25 คน (ร้อยละ 71.4), Hyperdense Material 17 คน (ร้อยละ 48.6) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะภาพ CT scan ไซนัสอักเสบจากกราก่อนรา (n=35)

ภาพ CT scan	Maxillary	Sphenoid	Ethmoid	รวม (%)
	Sinus	Sinus	Sinus	
Calcifications	20	5		25/35 (71.4%)
Hyperdense Material	13	3	1	17/35 (48.6%)
Sclerotic Bone Change	26	6	1	33/35 (94.3%)
Complete Opacity of Sinus	21	3	1	25/35 (71.4%)
Partial Opacity of Sinus	7	3		10/35 (28.6%)
Mucoperiosteal Thickening	4	1		5/35 (14.3%)
Irregular Mass	2	1		3/35 (8.6%)
Medial Wall of Maxillary Sinus Destruction	5			5/35 (14.3%)

ตำแหน่งของไซนัสที่พบบ่อยมากที่สุด คือ Maxillary Sinus 28 คน (ร้อยละ 80) รองลงมา Sphenoid Sinus 6 คน (ร้อยละ 17.1) น้อยสุดพบที่ Ethmoid Sinus 1 คน (ร้อยละ 2.9) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตำแหน่งของไซนัสที่พบบ่อย (n=35)

ตำแหน่งของไซนัส	จำนวน	%
Maxillary sinus		80
Right	11	
Left	16	
Both	1	
Sphenoid sinus		17.1
Right	3	
Left	2	
Both	1	
Ethmoid sinus		2.9
Right (posterior)	1	
Left		
Both		
Frontal sinus		
Right	0	
Left	0	
Both	0	

ผลตรวจทางพยาธิวิทยาของก้อนราพบชนิด *Aspergillus* จำนวน 21 (ร้อยละ 60), *Mucormycosis* 2 คน (ร้อยละ 5.7) และผลอ่าน Fungal Ball ไม่ได้ระบุชนิดเชื้อรา 12 คน (ร้อยละ 34.3) แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลตรวจทางพยาธิวิทยาของก้อนรา (n=35)

ชนิดเชื้อรา	จำนวน	%
<i>Aspergillus</i>	21	60
<i>Mucormycosis</i>	2	5.7
ผลอ่าน Fungal Ball ไม่ได้ระบุชนิดเชื้อรา	12	34.3

ผู้ป่วยทุกคนได้รับการผ่าตัดส่องกล้อง Endoscopic Sinus Surgery (ESS) เป็นการผ่าตัดขยายรูเปิดธรรมชาติของไซนัสแล้วเอาก้อนราออก ถ้าอยู่ที่ Maxillary Sinus จะทำ Large Middle Meatal Antrostomy ตำแหน่ง Sphenoid Sinus ทำ Sphenoidotomy ตำแหน่ง Posterior Ethmoid ทำ Anterior และ Posterior Ethmoidectomy เมื่อนำก้อนราออก จะตัดเนื้อเยื่อที่บวมส่งตรวจชิ้นเนื้อด้วยเพื่อแยกโรค Invasive Fungal Rhinosinusitis จากนั้นล้าง Sinus หลาย ๆ รอบด้วยน้ำเกลือ Normal Saline อุ่น โดยใช้ Syringe 20 cc ต่อกับ Suction โค้งหรือตรงเพื่อเอาเศษก้อนราออก เกือบทุกคนได้ทำ Anterior Nasal Packing ด้วยถุงมือยางยึดด้วย Roll Gauze หรือ Merocel บางคนห้ามเลือดด้วย Gauze ชุบ Adrenaline แล้วไม่มีเลือดออก จะไม่ได้ใส่อุปกรณ์ห้ามเลือด ขณะนอนโรงพยาบาลจะได้รับยาฆ่าเชื้อแบบฉีด กลับบ้านเปลี่ยนเป็นชนิดรับประทานและให้ล้างจมูกด้วยน้ำเกลือ Normal Saline เข้าเย็นนัดติดตามผู้ป่วยส่องกล้องจมูกทำความสะอาดเป็นระยะ ไม่มีผู้ป่วยที่เกิดก้อนราซ้ำและพบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด

วิจารณ์

ไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนรา (Fungal Ball) เกิดจากการหายใจเอาอากาศที่มีสปอร์ของราเข้าสู่ไซนัส มีการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนของราจนเป็นก้อนราขนาดใหญ่ขึ้นจนอาจเต็มโพรงไซนัส ทำให้การทำงานของ Mucociliary Clearance ในไซนัสเสียไป บางรายเกิดก้อนราหลังจากการติดเชื้อแบคทีเรียนำมาก่อน หรืออาจเกิดหลังจากไซนัสอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อของฟัน ก้อนราจะไม่ลุกลามเข้าไปในเยื่อบุไซนัส ซึ่งต่างจากโรคไซนัสอักเสบชนิดลุกลาม ก้อนรามีลักษณะคล้ายก้อนดินร่วน สีเขียวเข้มปนน้ำตาลดำ ส่วนใหญ่จะพบในผู้ป่วยวัยกลางคน อายุเฉลี่ยของการศึกษาก่อนหน้าในประเทศไทยญี่ปุ่น 58.8 ปี (n = 104)¹¹, ได้หวัน 61.1 ปี (n = 90)¹², อิตาลี 52.7 ปี (n = 160)¹⁰, ฝรั่งเศส 49 ปี (n = 173)³, เกาหลีใต้ 61.16 ปี (n=70)¹³, ได้หวัน 57.51 ปี (n =91) ซึ่งเป็นการศึกษาอีกฉบับในประเทศไทยได้หวัน¹⁴ การศึกษานี้ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 60 ปี (ช่วงอายุ 33-80 ปี, n =35) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า จากการศึกษาของไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนรา พบในเพศหญิง ร้อยละ 58.7 (ญี่ปุ่น), ร้อยละ 76.7 (ได้หวัน), ร้อยละ 73.8 (อิตาลี), ร้อยละ 60.1 (ฝรั่งเศส), ร้อยละ 66.2 (เกาหลีใต้), ร้อยละ 72.5 (การศึกษาอีกฉบับในประเทศไทยได้หวัน) การศึกษานี้ผู้ป่วยเป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.9 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า สาเหตุที่พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อาจเป็นเพราะเพศหญิงมีอายุขัยเฉลี่ยมากกว่า จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติประเทศไทย ระบุว่าผู้ชายมีอายุเฉลี่ยที่ 73.5 ปี และผู้หญิง 80.5 ปี¹⁵ บางการศึกษาอาจสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและฮอร์โมนเพศ¹⁶⁻¹⁷ โรคร่วมที่พบได้มากไปน้อยในการศึกษานี้ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง เบาหวาน (ร้อยละ 40, 31.4 และ 25.7 ตามลำดับ) การศึกษาของ H. Li และคณะ¹⁸ พบโรคร่วมในไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนราข้างเดียว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เบาหวาน (ร้อยละ 30.9, 11.6 และ 10.7 ตามลำดับ) GL. Fadda และคณะ⁷ พบโรคร่วมในไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนราข้างเดียวหรือ 2 ข้าง ได้แก่ ภูมิแพ้จมูก ความดันโลหิตสูง เบาหวาน (ร้อยละ 25, 22.5 และ 22.5 ตามลำดับ) อาการของผู้ป่วยที่พบจากมากไปน้อยในการศึกษานี้ ได้แก่ คัดจมูก มีน้ำมูกข้น ปวดจมูก (ร้อยละ 54.3, 45.7 และ 31.4 ตามลำดับ) H. Li และคณะ¹⁸ พบอาการจากมากไปน้อยในไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนราข้างเดียว ได้แก่ ปวดจมูก/ คีระะ/ไบหน้า มีน้ำมูกข้น คัดจมูก (ร้อยละ 59.8, 59.1 และ 50 ตามลำดับ) AB. Robey และคณะ¹⁹ พบอาการจากมากไปน้อย ได้แก่ ปวดคีระะ คัดจมูกและน้ำมูกข้น K. Nomura และคณะ¹¹ พบอาการจากมากไปน้อย ได้แก่ น้ำมูกข้น ปวดไบหน้า มีน้ำมูกไหลลงคอ (ร้อยละ 35.6, 24 และ 13.5 ตามลำดับ) RS. Jiang และคณะ¹⁴ พบอาการจากมากไปน้อย ได้แก่ คัดจมูก มีน้ำมูกไหลลงคอ น้ำมูกข้น (ร้อยละ 39.6, 38.5 และ 36.3 ตามลำดับ) การศึกษานี้พบผู้ป่วยมีอาการวิงเวียนคีระะถึงร้อยละ 20 (7/35) ในจำนวนนี้มีผู้ป่วย 6 คน พบก้อนราที่ Sphenoid Sinus อีก 1 คน พบที่ Maxillary Sinus ข้างซ้าย HS. Lim และคณะ²⁰ พบว่าอาการปวดคีระะเป็นอาการที่พบบ่อยสุดของโรคก้อนราที่ Sphenoid Sinus ร้อยละ 72.3 (34/47) ไม่ได้รายงานพบผู้ป่วยมีอาการวิงเวียนคีระะ การศึกษานี้พบผู้ป่วยมีอาการปวดคีระะและมีก้อนราที่ Sphenoid Sinus ร้อยละ 50 (3/6)

การศึกษานี้ผู้ป่วยได้รับการตรวจ CT Scan Paranasal Sinus หรือ CT Brain ทั้งหมดไม่ได้ฉีดสารทึบสี (Contrast Media) พบไซนัสอักเสบจากก้อนราเป็นข้างเดียวจำนวน 33 คน (ร้อยละ 94.3) และเป็นทั้ง Maxillary Sinus 2 ข้าง 1 คน และ Sphenoid Sinus 2 ข้าง 1 คน (ร้อยละ 5.7) สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าส่วนใหญ่พบโรคนี้ข้างเดียว^{3, 10-14} ตำแหน่งของไซนัสที่พบก้อนรามากที่สุด คือ Maxillary Sinus 28 คน (ร้อยละ 80) รองลงมา Sphenoid Sinus 6 คน (ร้อยละ 17.1) น้อยสุดพบที่ Ethmoid Sinus 1 คน (ร้อยละ 2.9) การศึกษาก่อนหน้าพบที่ Maxillary Sinus ร้อยละ 80, Sphenoid Sinus ร้อยละ 5-15, Ethmoid Sinus ร้อยละ 1-15^{10-11, 21-22} มีหลายการศึกษาพบลักษณะจำเพาะภาพ CT Scan ไซนัสอักเสบจากก้อนรา ได้แก่ Intralesional Hyperdensity, Calcification Spots, Erosion of the Inner Sinus Wall, Irregular Surface of the Material, Sclerosis of the Lateral Sinus Wall, Complete or Partial Opacity of Sinus^{3, 6-7, 10-11, 13-14, 16-18, 22} ลักษณะภาพ CT Scan ของการศึกษานี้ พบ Sclerotic Bone Change 33 คน (ร้อยละ 94.3), Calcifications 25 คน (ร้อยละ 71.4), Complete Opacity of Sinus 25 คน (ร้อยละ 71.4), Hyperdense Material 17 คน (ร้อยละ 48.6) ลักษณะภาพที่เห็น Calcifications, Intralesional Hyperdensity

หรือ Hyperdense Material เกิดจากส่วนประกอบของโลหะหนัก (Iron, Zinc, Manganese) และ Calcium ที่อยู่ใน Hyphae ของก้อนรา²³⁻²⁴ มีรายงานความชุกของภาพ Calcifications หรือ Intralesional Hyperdensity ร้อยละ 33-82^{7, 25} ลักษณะภาพ Erosion of the Inner Sinus Wall เกิดจากการขยายตัวของก้อนราไปกดเบียดผนังไซนัสให้บางลงเกิด Pressure Resorption พบรายงานร้อยละ 33.3-72.9²⁶⁻²⁷ ลักษณะภาพ Sclerotic Bone Change หรือ Bony Wall Thickening เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียร่วมกับยุง้ำ ๆ ทำให้เกิด Chronic Reactive Osteitis ลักษณะภาพ Irregular Surface of the Material จะเป็นลักษณะของก้อนราที่มีขอบขรุขระไม่เรียบ⁷ บางการศึกษาได้มีการส่งภาพ MRI ซึ่งลักษณะภาพของก้อนราในไซนัส คือ Extremely Low Signal Intensity to Signal Void T2-Weighted MR Imaging แต่เนื่องจากภาพ MRI มี Sensitivity สูง แต่ Specificity ต่ำ และมีราคาแพงจึงไม่นิยมส่งตรวจ^{11, 20, 28}

ผู้ป่วยทุกคนได้รับการผ่าตัดส่องกล้อง Endoscopic Sinus Surgery (ESS) เป็นการผ่าตัดขยายรูเปิดธรรมชาติของไซนัสแล้วเอาก้อนราออก ซึ่งเป็น Gold Standard ของการรักษาโดยใช้ Nasal Endoscopes 0°, 30° และ 45° บางการศึกษามีการผ่าตัด External Approach ได้แก่ Caldwell-Luc Approach หรือ Transmaxillary Wall Osteoplastic Approach กรณีที่ก้อนราขนาดใหญ่อยู่ใน Maxillary Sinus ไม่สามารถผ่าตัดออกทางรู Middle Meatal Antrostomy ได้²⁹⁻³⁰ มีการผ่าตัดร่วมกันผ่าน ESS กับ Caldwell-Luc Approach เรียกว่า Double Approach³¹ หรือมีการผ่าตัดร่วมกันผ่าน ESS กับ Prelacrimal Approach ซึ่งทำให้สามารถเอาก้อนราบริเวณ Anteroinferior Recess ของ Maxillary Sinus และ Lacrimal Recess ออกได้หมด¹⁰ การผ่าตัดบริเวณ Anterior และ Inferior Wall ของ Maxillary Sinus สามารถใช้ Angled Scopes 45° และ 70° ร่วมกับ Angled Suction Tube มีการใช้ Syringe 50 ml ต่อกับ Cannula ฉีดล้างไซนัสซ้ำ ๆ ด้วยน้ำเกลือ Normal Saline การใช้ Syringe ขนาดใหญ่ทำให้เกิด High-Pressure Turbulent Flow สามารถชะล้างเศษก้อนราออกได้หมด^{7, 18} การศึกษานี้ใช้ Syringe 20 ml ในการล้างไซนัสและตัดเนื้อเยื่อที่บวมส่งตรวจชิ้นเนื้อเพื่อแยกโรค Invasive Fungal Rhinosinusitis แต่ไม่พบว่าผลชิ้นเนื้อเป็น Invasive Fungal Rhinosinusitis หลังการผ่าตัดไม่มีความจำเป็นที่ต้องให้ยาต้านรา

การศึกษานี้พบผลตรวจทางพยาธิวิทยาของก้อนราชนิด *Aspergillus* 21 คน (ร้อยละ 60), *Mucormycosis* 2 คน (ร้อยละ 5.7) และผลอ่าน Fungal Ball ไม่ได้ระบุชนิดเชื้อรา 12 คน (ร้อยละ 34.3) จากการสอบถามพยาธิแพทย์สาเหตุที่ไม่ได้ระบุชนิดเชื้อราได้เนื่องจากขึ้นกับความชำนาญของพยาธิแพทย์ท่านนั้น ผลตรวจบางรายมีภาพเชื้อราไม่ชัดเจนอาจจะต้องส่งย้อมพิเศษเพิ่มเติม แต่เนื่องจากการระบุเชื้อไม่ผลต่อการรักษาจึงไม่มีความจำเป็นต้องส่งย้อมพิเศษเพิ่มเติม การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบ *Aspergillus* มากที่สุด^{1, 3, 5, 7, 10-11, 16, 22} โดยมีรายงานพบก้อนราชนิด *Mucormycosis* หรือ *Mucor Fungus Ball* มักพบที่ Maxillary Sinus หรือ Sphenoid Sinus ลักษณะเป็นก้อนราสีดำ อากาศส่วนใหญ่จะมาด้วยปวดศีรษะหรือปวดใบหน้า³² การรักษาด้วยการผ่าตัด ESS โดยไม่ต้องให้ยาต้านรา³³⁻³⁴ การศึกษานี้พบก้อนราชนิด *Mucormycosis* จำนวน 2 คน อยู่ใน Maxillary Sinus มีอาการปวดศีรษะ 1 คน และวิงเวียนศีรษะ 1 คน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ ลักษณะรา *Aspergillus* จะเห็นเป็น Acute Angle (< 45°) หรือ Dichotomous Branching, Septate Hyphae มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5–4.5 μm ส่วน *Mucormycosis* จะเห็นเป็น Non-Septate หรือ Minimally Septate Broad, Ribbon-Like Hyphae มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10–20 μm

ไซนัสอักเสบจากราชนิดก้อนราเป็นโรคที่เกิดซ้ำได้น้อยมากหลังการรักษา มีรายงานการเกิดโรคซ้ำ ร้อยละ 0 (N=160)¹⁰, ร้อยละ 0.6 (N=173)³, ร้อยละ 3.7 (N=109)⁵, ร้อยละ 3.2 (N=94)¹¹ การศึกษานี้ไม่พบการเกิดโรคซ้ำ ซึ่งการเกิดซ้ำมักเกิดจากการอุดตันรูเปิดธรรมชาติของไซนัส ดังนั้น การรักษาจึงควรผ่าตัดขยายรูเปิดของไซนัสให้เพียงพอและเอาก้อนราออกให้หมด ล้างน้ำเกลือ Normal Saline มาก ๆ ทั้งขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด มีการนัดติดตามส่องกล้องดูไซนัสเป็นระยะ¹¹

สรุปผลการศึกษา

ไซนัสอักเสบจากราชนิดก่อรามักเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง วัยกลางคน พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โรคร่วมที่พบได้มากไปน้อยในการศึกษานี้ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง เบาหวาน อาการของผู้ป่วยที่พบจากมากไปน้อย ได้แก่ คัดจมูก มีน้ำมูกข้น ปวดจมูก ตำแหน่งของไซนัสที่พบบ่อยมากที่สุด คือ Maxillary Sinus ลักษณะภาพ CT Scan พบ Sclerotic Bone Change มากที่สุด รองลงมา คือ Calcifications และ Complete Opacity of Sinus การผ่าตัดส่องกล้อง Endoscopic Sinus Surgery (ESS) เป็น Gold Standard พบผลตรวจทางพยาธิวิทยาของก่อราชนิด *Aspergillus* มากที่สุด ไม่มีความจำเป็นที่ต้องให้ยาต้านรา การศึกษานี้ไม่พบการเกิดโรคซ้ำ

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษานี้มีผู้ป่วยค่อนข้างน้อย จึงควรมีการเก็บข้อมูลและเพิ่มระยะเวลาขึ้น เพื่อความน่าเชื่อถือของการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวารินชำราบ แพทย์และพยาบาลแผนกหู คอ จมูก และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลวารินชำราบ ที่ให้การสนับสนุนการทำการศึกษานี้จนสำเร็จจุลลวงดี

เอกสารอ้างอิง

1. Deutsch PG, Whittaker J, Prasad S. Invasive and Non-Invasive Fungal Rhinosinusitis-A Review and Update of the Evidence. *Medicina (Kaunas)* 2019; 55(7): 319. doi: 10.3390/medicina55070319. PubMed PMID: 31261788.
2. Lander DP, Roland LT. Updates in the Classification of Fungal Sinusitis. *Curr Treat Options Allergy* 2023; 10(2): 93–105. doi: 10.1007/s40521-023-00334-9.
3. Dufour X, Kauffmann-Lacroix C, Ferrie JC, Goujon JM, Rodier MH, Klossek JM. Paranasal sinus fungus ball: epidemiology, clinical features and diagnosis. A retrospective analysis of 173 cases from a single medical center in France, 1989-2002. *Med Mycol* 2006; 44(1): 61–7. doi: 10.1080/13693780500235728. PubMed PMID: 16805094.
4. Tyler MA, Lam K, Marino MJ, Yao WC, Schmale I, Citardi MJ, et al. Revisiting the controversy: The role of fungi in chronic rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol* 2021; 11(11): 1577–87. doi: 10.1002/alr.22826. PubMed PMID: 34076362.
5. Klossek JM, Serrano E, Péloquin L, Percodani J, Fontanel JP, Pessey JJ. Functional endoscopic sinus surgery and 109 mycetomas of paranasal sinuses. *Laryngoscope* 1997; 107(1): 112–7. doi: 10.1097/00005537-199701000-00021. PubMed PMID: 9001274.
6. Dhong HJ, Jung JY, Park JH. Diagnostic accuracy in sinus fungus balls: CT scan and operative findings. *Am J Rhinol* 2000; 14(4): 227–31. doi: 10.2500/105065800779954446. PubMed PMID: 10979495.

7. Fadda GL, Succo G, Moretto P, Veltri A, Castelnuovo P, Bignami M, et al. Endoscopic Endonasal Surgery for Sinus Fungus Balls: Clinical, Radiological, Histopathological, and Microbiological Analysis of 40 Cases and Review of the Literature. *Iran J Otorhinolaryngol* 2019; 31(102): 35–44. PubMed PMID: 30783597.
8. deShazo RD, Chapin K, Swain RE. Fungal sinusitis. *N Engl J Med* 1997; 337(4): 254–9. doi: 10.1056/NEJM199707243370407. PubMed PMID: 9227932.
9. Watkinson JC, Clarke RW. Scott-Brown's otorhinolaryngology and head and neck surgery: Vol. 1 Basic Sciences, Endocrine Surgery, Rhinology. 8th ed. USA: CRC Press; 2018.
10. Nicolai P, Lombardi D, Tomenzoli D, Villaret AB, Piccioni M, Mensi M, et al. Fungus ball of the paranasal sinuses: experience in 160 patients treated with endoscopic surgery. *Laryngoscope* 2009; 119(11): 2275–9. doi: 10.1002/lary.20578. PubMed PMID: 19688860.
11. Nomura K, Asaka D, Nakayama T, Okushi T, Matsuwaki Y, Yoshimura T, et al. Sinus fungus ball in the Japanese population: clinical and imaging characteristics of 104 cases. *Int J Otolaryngol* 2013; 2013: 731640. doi: 10.1155/2013/731640. PubMed PMID: 24324499.
12. Lai JC, Lee HS, Chen MK, Tsai YL. Patient satisfaction and treatment outcome of fungus ball rhinosinusitis treated by functional endoscopic sinus surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2011; 268(2): 227–30. doi: 10.1007/s00405-010-1299-7. PubMed PMID: 20535488.
13. Seo MY, Lee SH, Ryu G, Hong SD, Kim HY, Dhong HJ, et al. Clinical pattern of fungal balls in the paranasal sinuses: our experience with 70 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2019; 276(4): 1035–8. doi: 10.1007/s00405-018-5258-z. PubMed PMID: 30607557.
14. Jiang RS, Huang WC, Liang KL. Characteristics of sinus fungus ball: A unique form of rhinosinusitis. *Clin Med Insights Ear Nose Throat* 2018; 11: 1179550618792254. doi: 10.1177/1179550618792254. PubMed PMID: 30090023.
15. Health station. มาดูกันว่า ‘อายุเฉลี่ย’ ของคนไทยอยู่ที่เท่าไร [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 26 มกราคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://healthstation.in.th/news/show/1060>
16. Dufour X, Kauffmann-Lacroix C, Ferrie JC, Goujon JM, Rodier MH, Karkas A, et al. Paranasal sinus fungus ball and surgery: a review of 175 cases. *Rhinology* 2005; 43(1): 34–9. PubMed PMID: 15844500.
17. Kim DW, Kim YM, Min JY, Kim JW, Kim JK, Mo JH, et al. Clinicopathologic characteristics of paranasal sinus fungus ball: retrospective, multicenter study in Korea. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2020; 277(3): 761–5. doi: 10.1007/s00405-019-05738-5. PubMed PMID: 31781838.
18. Li H, Wu YX, Wang M, Xing ZM, Han L. Comparison between multiple and solitary fungus balls: A retrospective analysis. *Ear Nose Throat J* 2022; 101(10): NP459–67. doi: 10.1177/0145561320982188. PubMed PMID: 33337251.
19. Robey AB, O'Brien EK, Richardson BE, Baker JJ, Poage DP, Leopold DA. The changing face of paranasal sinus fungus balls. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2009; 118(7): 500–5. doi: 10.1177/000348940911800708. PubMed PMID: 19708489.

20. Lim HS, Yoon YH, Xu J, Kim YM, Rha KS. Isolated sphenoid sinus fungus ball: a retrospective study conducted at a tertiary care referral center in Korea. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2017; 274(6): 2453–9. doi: 10.1007/s00405-017-4468-0. PubMed PMID: 28251318.
21. Ledderose GJ, Braun T, Betz CS, Stelter K, Leunig A. Functional endoscopic surgery of paranasal fungus ball: clinical outcome, patient benefit and health-related quality of life. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012; 269(10): 2203–8. doi: 10.1007/s00405-012-1925-7. PubMed PMID: 22249836.
22. Seo YJ, Kim J, Kim K, Lee JG, Kim CH, Yoon JH. Radiologic characteristics of sinonasal fungus ball: an analysis of 119 cases. *Acta Radiol* 2011; 52(7): 790–5. doi: 10.1258/ar.2011.110021. PubMed PMID: 21525111.
23. Jiang Z, Zhang K, Huang W, Yuan Q. A preliminary study on sinus fungus ball with microct and x-ray fluorescence technique. *PLoS One* 2016; 11(3): e0148515. doi: 10.1371/journal.pone.0148515. PubMed PMID: 26978273.
24. Nicolai P, Mensi M, Marsili F, Piccioni M, Salgarello S, Gilberti E, et al. Maxillary fungus ball: zinc-oxide endodontic materials as a risk factor. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2015; 35(2): 93–6. PubMed PMID: 26019392.
25. Ho CF, Lee TJ, Wu PW, Huang CC, Chang PH, Huang YL, et al. Diagnosis of a maxillary sinus fungus ball without intralesional hyperdensity on computed tomography. *Laryngoscope* 2019; 129(5): 1041–5. doi: 10.1002/lary.27670. PubMed PMID: 30582161.
26. Chen JC, Ho CY. The significance of computed tomographic findings in the diagnosis of fungus ball in the paranasal sinuses. *Am J Rhinol Allergy* 2012; 26(2): 117–9. doi: 10.2500/ajra.2012.26.3707. PubMed PMID: 22487287.
27. Pagella F, Matti E, De Bernardi F, Semino L, Cavanna C, Marone P, et al. Paranasal sinus fungus ball: diagnosis and management. *Mycoses* 2007; 50(6): 451–6. doi: 10.1111/j.1439-0507.2007.01416.x. PubMed PMID: 17944705.
28. Kim JS, Kwon SH, Kim JS, Heo SJ. Bilateral paranasal sinus fungal balls: A retrospective cohort study in 28 patients over a 21-year period. *Medicine (Baltimore)* 2022; 101(33): e30174. doi: 10.1097/MD.00000000000030174. PubMed PMID: 35984143.
29. Naros A, Peters JP, Biegner T, Weise H, Krimmel M, Reinert S. Fungus ball of the maxillary sinus- modern treatment by osteoplastic approach and functional endoscopic sinus surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2019; 77(3): 546–54. doi: 10.1016/j.joms.2018.10.010. PubMed PMID: 30448431.
30. Costa F, Polini F, Zerman N, Robiony M, Toro C, Politi M. Surgical treatment of Aspergillus mycetomas of the maxillary sinus: review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103(6): e23-9. doi: 10.1016/j.tripleo.2006.12.015. PubMed PMID: 17449289.
31. Chobillon MA, Jankowski R. What are the advantages of the endoscopic canine fossa approach in treating maxillary sinus aspergillomas? *Rhinology* 2004; 42(4): 230–5. PubMed PMID: 15626257.

32. Cho HS, Yang HS, Kim KS. Mucormycosis (Mucor fungus ball) of the maxillary sinus. *Ear Nose Throat J* 2014; 93(10–11): E18-22. PubMed PMID: 25397383.
33. Celis-Aguilar E, Burgos-Páez A, Villanueva-Ramos N, Solórzano-Barrón J, De La Mora-Fernández A, Manjarrez-Velázquez J, et al. An emergent entity: Indolent Mucormycosis of the paranasal sinuses. A multicenter study. *Int Arch Otorhinolaryngol* 2019; 23(1): 92–100. doi: 10.1055/s-0038-1667005. PubMed PMID: 30647791.
34. Jung H, Park SK. Indolent mucormycosis of the paranasal sinus in immunocompetent patients: are antifungal drugs needed? *J Laryngol Otol* 2013; 127(9): 872–5. doi: 10.1017/S0022215113001795. PubMed PMID: 23941886.



การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตระยะแรกหลังเกิด ในทารกแรกเกิด
โรงพยาบาลยโสธร

The Study of Factors Associated to Early Onset Neonatal Sepsis in Neonates
in Yasothon Hospital

Thanatcha Malai, M.D.

Dip., Thai Board of Pediatrics

Yasothon Hospital, Yasothon Province

Panpanmangogirl@gmail.com

ธัญชา มาลัย, พ.บ.

ว. กุมารเวชศาสตร์

โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

Received: Apr 8, 2025

Revised: Jul 21, 2025

Accepted: Aug 26, 2025

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: การติดเชื้อในทารกแรกเกิดเป็นหนึ่งในสาเหตุของการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดทั่วโลก ในประเทศไทย พบว่ามีทารกที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด ในหอผู้ป่วยหนักร้อยละ 8.4

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด และผลลัพธ์ระยะสั้นในทารกแรกเกิด ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลยโสธร

รูปแบบการวิจัย: เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่วินิจฉัยภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 และวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทั้งหมด 291 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 53.9 เป็นทารกคลอดครบกำหนดร้อยละ 78.7 และคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 21.3 อาการแสดงส่วนใหญ่ของภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด คือ อาการระบบทางเดินหายใจ ภาวะตัวเหลือง และอาการไข้ ร้อยละ 44.1, 34.3 และ 22.9 ตามลำดับ ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 11.3 วัน และเสียชีวิต 2 คน (ร้อยละ 0.6) เมื่อแยกวิเคราะห์กลุ่มที่เข้าเกณฑ์ภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดทั้งหมด 76 คน พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะนี้ทั้งหมด 7 ปัจจัย ได้แก่ อายุครรภ์ ($p=0.002$) โดยเฉพาะกลุ่ม 29-34 สัปดาห์ อายุมารดา ($p=0.032$) โดยเฉพาะกลุ่มมารดาอายุน้อยกว่า 19 ปี การเจ็บครรภ์คลอดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ($p=0.007$) มารดาได้รับยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสม ($p=0.017$) ทารกมีอาการไข้ ($p<0.01$) ทารกมีอาการระบบทางเดินหายใจ ($p<0.01$) และทารกมีอาการท้องอืดหรือรับนมไม่ได้ ($p=0.01$)

สรุป: การพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดทั้ง 7 ปัจจัยนี้ ส่งผลต่อการพัฒนากระบวนการคัดกรองตั้งแต่ทารกยังไม่คลอด และสร้าง “แนวทางเฝ้าระวังทารกเสี่ยงติดเชื้อ” เมื่อมีความเสี่ยงดังกล่าวหรือเกิดอาการหลังคลอดที่หอผู้ป่วยสูติกรรม เพื่อให้ทารกได้รับการประเมินโดยแพทย์และทีมรักษาอย่างรวดเร็ว เพื่อลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังภาวะติดเชื้อเกิดและอัตราการตายในทารกแรก

คำสำคัญ: ภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด, ภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด

Abstract

Background: Neonatal sepsis is one of the leading causes of neonatal mortality worldwide. In Thailand, it is found that 8.4% of neonatal sepsis in newborns are admitted to neonatal intensive care units.

Objective: To study the factors associated with suspected and confirmed early-onset neonatal sepsis and short-term outcomes in infants with a gestational age of 34 weeks or more admitted to the neonatal unit at Yasothon Hospital.

Methods: A retrospective study was conducted using medical records of newborns diagnosed with early-onset neonatal sepsis from January 1, 2023, to December 31, 2024. Factors associated with the suspected and confirmed early-onset neonatal sepsis group were analyzed.

Results: A total of 291 infants were included in the study. The majority were male (53.9%), full-term infants accounted for 78.7%, and preterm infants accounted for 21.3%. The most common clinical manifestations of early-onset neonatal sepsis were respiratory symptoms (44.1%), jaundice (34.3%), and fever (22.9%). The average hospital stay was 11.3 days, and there were 2 deaths (0.6%). When analyzing the subgroup of 76 infants who met the criteria for suspected and confirmed early-onset neonatal sepsis, seven factors were found to be significantly associated with the condition: 1) Gestational age ($p=0.002$), particularly in infants born at 29-34 weeks. 2) Maternal age ($p=0.032$), particularly mothers younger than 19 years. 3) Preterm labor before 37 weeks of gestation ($p=0.007$). 4) Inappropriate maternal antibiotic use ($p=0.017$), 5) Neonatal fever ($p<0.01$), 6) Respiratory symptoms in the infant ($p<0.01$), and 7) Abdominal distension or feeding intolerance ($p=0.011$).

Conclusion: The identification of seven factors associated with suspected and confirmed early-onset neonatal sepsis (EONS) contributes to the development of screening processes initiated before birth and the establishment of a “High-risk neonatal sepsis surveillance protocol.” This protocol should be implemented when such risk factors are present or when symptoms develop after birth in the obstetric ward. Early evaluation by physicians and the healthcare team can help reduce the risk of post-sepsis complications and neonatal mortality.

Keywords: Early Onset Neonatal Sepsis (EONS), Suspected and Confirmed Early-Onset Neonatal Sepsis

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดระยะแรก (Early Onset Neonatal Sepsis: EONS) ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่ส่งผลต่อการป่วยและเสียชีวิตของทารกทั่วโลก โดยการติดเชื้อในทารกแรกเกิดเป็นสาเหตุประมาณร้อยละ 10–15 ของการเสียชีวิตในช่วงแรกเกิดทั่วโลก และจัดเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 รองจากภาวะคลอดก่อนกำหนดและความผิดปกติแต่กำเนิด¹ จากรายงานขององค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 2015 พบว่าการติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดร้อยละ 7² แนวโน้มสถานการณ์ทั่วโลกในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมาอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อลดลง การศึกษาภาระโรคทั่วโลกปี 2019 พบว่าอัตราการเสียชีวิตแบบมาตรฐานอายุจากการติดเชื้อแรกเกิดลดลงร้อยละ 53 ระหว่างปี 1990–2019 แต่อุบัติการณ์รายงานของการติดเชื้อแรกเกิดกลับไม่ลดลงและอาจเพิ่มขึ้นในบางพื้นที่ ซึ่งอาจสะท้อนทั้งการเฝ้าระวังที่ดีขึ้นและปัจจัยเสี่ยงเชิงระบบในประเทศกำลังพัฒนา¹

สำหรับกลุ่มประเทศอาเซียนอื่น ๆ อุบัติการณ์ของ EONS อยู่ในเกณฑ์สูงเมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้ว ยกตัวอย่างการศึกษาในโรงพยาบาลอินโดนีเซียพบว่าทารกที่รับเข้าหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติทารกแรกเกิด (NICU) ที่สงสัย EONS ถึงร้อยละ 9.6 และในจำนวนนั้นมีผลเพาะเชื้อยืนยันถึงร้อยละ 5 ของทารกทั้งหมด³ ประเทศที่พัฒนาแล้วมีอุบัติการณ์ EONS ต่ำกว่ามาก เช่น ในสหรัฐอเมริกาและยุโรปพบอัตราการเกิด EONS ประมาณ 0.3–1 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพเท่านั้น⁴

ในประเทศไทย พบว่ามีทารกที่ได้รับการวินิจฉัยสงสัยภาวะ EONS ในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติทารกแรกเกิด ร้อยละ 8.4 และมีทารกที่มีผลเพาะเชื้อในเลือดเป็นบวกร้อยละ 0.2⁵ ข้อมูลสาเหตุการตายของทารกแรกเกิดปีงบประมาณ 2566 ในเขตสุขภาพที่ 10 พบว่า EONS และการติดเชื้ออื่น ๆ เป็นร้อยละ 19.31 ซึ่งเป็นอันดับที่ 3 รองจากการคลอดก่อนกำหนด และความผิดปกติแรกคลอดหรือโครโมโซม (ร้อยละ 23.52 และ 23.34 ตามลำดับ) เช่นเดียวกับข้อมูลการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดทั่วโลก แม้ว่า EONS จะเป็นภาวะที่มีอุบัติการณ์ต่ำ แต่มีความรุนแรงจนเป็นสาเหตุให้ทารกเสียชีวิตหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงตามมาได้สูง อย่างไรก็ตาม ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีปัจจัยเสี่ยงส่วนใหญ่ยังไม่มีการหรืออาการแสดงของการติดเชื้อตั้งแต่แรกเกิด อาการแสดงของภาวะนี้ไม่จำเพาะเจาะจง ตามแนวทางสากลแนะนำให้พิจารณาปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิด EONS ได้แก่ อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ มีประวัติน้ำเดินก่อนคลอดตั้งแต่ 18 ชั่วโมงขึ้นไป มารดามีอาการแสดงของการติดเชื้อในรกและน้ำคร่ำ (Chorioamnionitis) เพิ่มความเสี่ยงให้ทารกเกิดการติดเชื้อแรกเกิดสูงขึ้น 6.6 เท่า ผลการตรวจเพาะเชื้อคัดกรองในมารดาเป็นบวกต่อเชื้อ *group B streptococcus* (GBS) ความเสี่ยงที่ทารกจะติดเชื้อเพิ่มสูงขึ้นถึง 9.4 เท่า (เมื่อไม่มี Prophylaxis) หรือมารดาไม่ได้รับยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมตามข้อบ่งชี้ นอกจากนี้ ถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนดมากกว่า 18 ชั่วโมง เพิ่มความเสี่ยงเพิ่มประมาณ 2–3 เท่าตัว⁶ หากมีปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ ทารกควรได้รับการประเมิน และเฝ้าระวังภาวะ EONS

ได้มีการพัฒนาและประเมินผลอย่างต่อเนื่องในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เพื่อแก้ปัญหาที่อาการของ EONS ในทารกมักไม่จำเพาะและยากแก่การแยกจากภาวะอื่น ๆ ในระยะแรก วิธีการดั้งเดิมในการประเมินทารกที่เสี่ยง ประกอบด้วย การตรวจร่างกาย ประเมินอาการอย่างใกล้ชิด การตรวจเลือดพื้นฐาน เช่น Complete Blood Count ดูค่า *Absolute Neutrophil Count* และสัดส่วน *Immature to Total Neutrophil – I/T Ratio* และการส่งเพาะเชื้อเลือด (Blood Culture) เพื่อยืนยันการติดเชื้อแบคทีเรีย⁷ ว่าการรอผลเพาะเชื้อต้องใช้เวลา 48–72 ชั่วโมง ทำให้ต้องอาศัยเครื่องชี้วัดเสริมอื่น ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจรักษา ระหว่างรอผลห้องปฏิบัติการหลายแห่ง จึงนำตัวชี้วัดการอักเสบ (inflammatory Markers) มาใช้ช่วยประเมินภาวะติดเชื้อ เช่น C-Reactive Protein (CRP) และ Procalcitonin (PCT) ซึ่งเป็นโปรตีนระยะเฉียบพลันที่ขึ้นสูงเมื่อมีการติดเชื้อระบบ โดยทั่วไป CRP จะเริ่มสูงขึ้นภายใน 6–8 ชั่วโมงหลังเกิดการติดเชื้อและขึ้นถึงจุดสูงสุดที่ 24 ชั่วโมง ส่วน Procalcitonin นั้นเป็นสารตั้งต้นฮอร์โมน Calcitonin ที่หลั่งจาก Monocyte และดับเมื่อมีการอักเสบติดเชื้อ มีครึ่งชีวิต 24 ชั่วโมง และมีแนวโน้มไวต่อการติดเชื้อแบคทีเรียในระยะแรกมากกว่า CRP (PCT มักเพิ่มขึ้นในชั่วโมงแรก ๆ หลังติดเชื้อ ในขณะที่ CRP กว่าจะเพิ่มต้องอาศัยเวลาและการกระตุ้นผ่าน IL-6) หลักฐานชี้ว่า PCT อาจช่วยตรวจจับการติดเชื้อแรกเกิดได้ไวขึ้น แต่ก็ต้องตีความร่วมกับบริบท เพราะทารกแรกเกิดอาจมีระดับ PCT สูงตามปกติในช่วงวันแรกหลังคลอด (เช่น จากความเครียดการคลอดหรือภาวะอื่น) และ PCT อาจสูงผิดปกติได้ในบางกรณีที่ไม่ใช่การติดเชื้อ (เช่น ทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีภาวะทางเดินหายใจผิดปกติ) นอกจาก CRP และ PCT แล้ว ยังมี Biomarkers รุ่นใหม่ ที่อยู่ระหว่างการศึกษาวินิจฉัยเพื่อเพิ่มความไว/จำเพาะในการวินิจฉัย EONS เช่น ไซโตไคน์โปรอักเสบ (เช่น *Interleukin-6, Interleukin-8, Tumor necrosis factor- α , IFN- γ*) และโมเลกุลบนผิวเซลล์เม็ดเลือดขาว อย่าง *CD64* หรือ *sICAM-1* ซึ่งพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในภาวะติดเชื้อแรกเกิด และอาจใช้เป็นเกณฑ์เสริมการวินิจฉัยได้ในอนาคต⁷ ปัจจุบันวิธีเหล่านี้ยังมีใช้จำกัดในบางศูนย์เท่านั้น และยังคงศึกษาเพิ่มเติมถึงความคุ้มค่าและประโยชน์ในวงกว้าง

อีกแนวโน้มนำสำคัญในการคัดกรอง EONS คือ การประยุกต์ใช้เครื่องมือคำนวณความเสี่ยง (Neonatal Early-Onset Sepsis Calculator) เครื่องมือดังกล่าวใช้ข้อมูลอ้างอิงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงในมารดา (เช่น อุณหภูมิแม่ตอนคลอด ช่วงเวลาถุงน้ำคร่ำแตก สถานะ GBS และการได้รับยาปฏิชีวนะของแม่) ร่วมกับการประเมินอาการทารกหลังคลอด เพื่อคำนวณโอกาสที่ทารกจะติดเชื้อ EONS เป็นค่าทางสถิติ (ต่อ 1,000 ทารก) แล้วจัดระดับความเสี่ยงของทารกเป็นโซนสี (เขียว/เหลือง/แดง) พร้อมคำแนะนำการจัดการที่เหมาะสม⁴ ปัจจุบันโรงพยาบาลหลายแห่งในอเมริกาเหนือ ยุโรปและออสเตรเลีย จึงเริ่มปรับแนวทางมาสู่การใช้เครื่องมือคำนวณความเสี่ยงหรือวิธีประเมินแบบหลายปัจจัยนี้สำหรับทารกเกิดครบกำหนดหรือใกล้ครบกำหนด

แนวทางเวชปฏิบัติของไทย สำหรับ EONS โดยภาพรวมมีความคล้ายคลึงกับแนวทางสากลในหลักการ แต่ยังคงมีความหลากหลายระหว่างโรงพยาบาล ปรับตามบริบททรัพยากร บางแห่งอาจยังใช้แนวทางให้ยาปฏิชีวนะเมื่อไว้ในทารกที่มีความเสี่ยงแทบทุกราย มากกว่าโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ใหญ่ ๆ ที่เริ่มนำแนวคิดใหม่มาใช้ เช่น โรงพยาบาลระดับจังหวัดบางแห่งจะย้ายทารกที่แม่มีความเสี่ยงเข้าหอผู้ป่วยทารกป่วยเพื่อสังเกตอาการทันทีและตรวจ CBC/CRP ทุกคน ในขณะที่โรงเรียนแพทย์ เช่น โรงพยาบาลศิริราชหรือโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่มีแนวทางที่ใกล้เคียง AAP มากขึ้น (เช่น ฝ้าดู 48 ชั่วโมง โดยไม่ให้อาา ถ้า CRP ปกติและทารกสบายดี)⁶ ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการใช้ Sepsis Risk Calculator อย่างแพร่หลายทั่วประเทศ แต่มีบางแห่งเริ่มทดลองใช้และรายงานผลลัพธ์ที่ดีในการลดการใช้ยาปฏิชีวนะแล้ว เช่น โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ รายงานปี พ.ศ. 2568 ว่าการนำเครื่องคำนวณความเสี่ยงมาใช้ช่วยลดการให้ยาปฏิชีวนะและการตรวจเลือดที่ไม่จำเป็นในทารกแรกเกิดลงได้

สำหรับแนวทางของโรงพยาบาลยโสธร จะมีการให้ยาปฏิชีวนะในมารดาที่มีแนวโน้มคลอดก่อน 37 สัปดาห์ มีประวัติน้ำเดินก่อนคลอดตั้งแต่ 18 ชั่วโมงขึ้นไป หรือมีอาการแสดงของการติดเชื้อในรกและน้ำคร่ำ และมีแนวทางย้ายทารกมีความเสี่ยงดังกล่าวมาที่หอผู้ป่วยเด็กแรกเกิดป่วย (Sick Newborn) เพื่อสังเกตอาการ 24-48 ชั่วโมง นอกจากนี้การตรวจทางห้องปฏิบัติการคือ CBC และ CRP โดยเริ่มมีการนำ CRP เข้ามาตรวจในช่วงปลายปี พ.ศ. 2564 ส่วนการตรวจ I:T Ratio ยังไม่ได้ทำเป็นแนวทางและการตรวจค่าการอักเสบอื่น ๆ ยังไม่สามารถตรวจได้ และพบว่ามียาทกรจำนวนหนึ่งที่ไม่ปัจจัยเสี่ยงของ EONS แต่มีอาการ เช่น ใช้ ดูนมไม่ดี แล้วพบว่าค่า CRP สูง อีกทั้งมียาทกรจำนวนมากที่มีอาการแสดงระบบอื่น เช่น หอบเหนื่อย ซึม ตัวเหลือง ที่สงสัยภาวะติดเชื้อและรักษาแบบ EONS โดยค่า CRP ปกติหรือผลเพาะเชื้อในเลือด (Hemoculture) เป็นลบ จึงทำให้ผู้วิจัยเกิดคำถามที่สนใจศึกษาว่าผู้ป่วยจำนวนเท่าใด ที่ได้รับการวินิจฉัย EONS ที่เป็นกลุ่มที่ CRP สูงหรือผลเพาะเชื้อเป็นบวกจริงและปัจจัยใดที่มีผลต่อ CRP และผลเพาะเชื้อที่ผิดปกติ เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวัง การย้ายผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงมาสังเกตอาการ รวมถึงการวินิจฉัยและรักษาภาวะ EONS อย่างทัน่วงที่ และผลลัพธ์ระยะสั้นจากการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด (Early Onset Neonatal Sepsis: EONS) ในทารกแรกเกิดกลุ่มที่วินิจฉัยสงสัยติดเชื้อ (Presumed Sepsis) และยืนยันการติดเชื้อ (Confirmed Sepsis) โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มโอกาสติดเชื้อต่ำ (Less Likely Sepsis)
2. ศึกษาผลลัพธ์ระยะสั้น ได้แก่ อัตราตาย ระยะเวลาการได้รับยาปฏิชีวนะ ระยะเวลาในการรักษาในโรงพยาบาล ภาวะลำไส้เน่าเปื่อย และการตรวจคัดกรองการได้ยินผิดปกติของทั้งสองกลุ่ม
3. นำผลการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด มาสร้าง “แนวทางเฝ้าระวังทารกเสี่ยงติดเชื้อ” ตั้งแต่มก่อนคลอด และหลังคลอดที่หอผู้ป่วยสูติกรรม

นิยามปฏิบัติการ

1. การติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด (Early Onset Neonatal Sepsis: EONS) หมายถึง การติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสโลหิต ในทารกแรกเกิดภายใน 72 ชั่วโมงแรกหลังเกิด โดยแบ่งเป็น

- ยืนยันภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด (Confirmed Sepsis) คือ ภาวะที่ทารกมีอาการและ/หรืออาการแสดงสงสัย การติดเชื้อในกระแสโลหิต ร่วมกับมีผลเพาะเชื้อในเลือดเป็นบวก

- สงสัยภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด (Presumed Sepsis หรือ Suspected Sepsis) คือ ภาวะที่ทารกมีอาการ และ/หรืออาการแสดงของการติดเชื้อในกระแสโลหิต แต่ผลเพาะเชื้อในเลือดเป็นลบ โดยมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวข้องกับการอักเสบผิดปกติ โดยในงานวิจัยนี้ ได้แก่ค่า CRP มากกว่า 10 mg/L

2. ภาวะโอกาสการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดน้อย (Less likely EONS) คือ ภาวะที่ทารกมีอาการและ/หรืออาการแสดงที่ไม่เฉพาะเจาะจง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและการเพาะเชื้อในเลือดเป็นลบ

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยแบบย้อนหลังเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Retrospective Analytic Study) การจัดการข้อมูลขาดหาย (Missing Data) โดยคิดวิเคราะห์เฉพาะส่วนที่เก็บข้อมูลได้ มาคิดเป็นสัดส่วนในการแปรผลร้อยละ การควบคุมตัวแปรกวน (Confounding Factors) ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างที่ชัดเจน โดยใช้รหัส ICD10 P36 จากเวชระเบียน และตรวจสอบข้อมูลซ้ำจากระบบ HosXP และ KPHIS เพื่อความครบถ้วน นอกจากนี้ได้ใช้การวิเคราะห์สถิติแบบ Multivariate Logistic Regression เพื่อควบคุม Confounding Factors และลดอคติของข้อมูลย้อนหลังให้มากที่สุด

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยทารกแรกเกิด ที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด โดยโปรแกรม HosXp และ KPHIS ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567 จำนวนประชากร 219 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 5% ซึ่งจะได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 168 ตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลและวิธีทางสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ทางสถิติ ทำโดยใช้โปรแกรม SPSS statics ver. 25

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าสูงสุด ต่ำสุด

2. สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analysis Statistics) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ หากความสัมพันธ์โดยใช้ สถิติ Chi-Square Test, Fisher Exact Test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น เพศ และใช้สถิติ Independent T-Test และ Man-Whitney U-Test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น อายุ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และตัวแปรตามคือการวินิจฉัยภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด โดยใช้สถิติ Correlation และ Multiple Regression Analysis (MRA) โดยนำเสนอข้อมูลด้วย Odd Ratio (OR), 95% confidence Interval (95% CI) และ P-value

ผลการศึกษา

จากการสืบค้นเวชระเบียนผู้ป่วยทารกแรกเกิด ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด เกิดที่โรงพยาบาลยโสธร และได้รับการวินิจฉัย ICD10 รหัส P36: Bacterial Sepsis of Newborn ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567 จำนวน 291 คน

ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย

ข้อมูลทารก จำนวนประชากรทั้งหมด 291 คน เป็นเพศชาย 157 คน (ร้อยละ 54) เพศหญิง 143 คน (ร้อยละ 46) อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1 ต่อ 1.01 โดยมีอายุครรภ์เฉลี่ยที่ 31.77 ± 2.39 สัปดาห์ แบ่งเป็นกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ จำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.7) กลุ่มอายุครรภ์ 28^{+0} ถึง 34^{+6} สัปดาห์ จำนวน 32 คน (ร้อยละ 10.2) กลุ่มอายุครรภ์ 35^{+0} ถึง 36^{+6} สัปดาห์ จำนวน 28 คน (ร้อยละ 8.9) กลุ่มอายุครรภ์ 37^{+0} ถึง 40^{+6} สัปดาห์ จำนวน 225 คน (ร้อยละ 71.4) และกลุ่มอายุครรภ์ 41 สัปดาห์ขึ้นไป จำนวน 4 คน (ร้อยละ 1.3) มีน้ำหนักเฉลี่ยที่ 2907.80 ± 646.04 กรัม แบ่งเป็นกลุ่มน้ำหนักน้อยกว่า 1500 กรัม จำนวน 11 คน (ร้อยละ 3.5) กลุ่มน้ำหนัก 1500-1800 กรัม จำนวน 8 คน (ร้อยละ 2.5) กลุ่มน้ำหนัก 1801-2000 กรัม จำนวน 10 คน (ร้อยละ 3.2) กลุ่มน้ำหนัก 2001-2500 กรัม จำนวน 29 คน (ร้อยละ 9.2) กลุ่มน้ำหนัก 2501-3500 กรัม จำนวน 191 คน (ร้อยละ 60.6) และกลุ่มน้ำหนักมากกว่า 3500 กรัม จำนวน 41 คน (ร้อยละ 13.0)

ข้อมูลมารดา อายุมารดาเฉลี่ย 27.72 ± 6.54 ปี กลุ่มอายุน้อยกว่า 19 ปี จำนวน 26 คน (ร้อยละ 8.3) กลุ่มอายุ 19-34 ปี 11 เดือน จำนวน 220 คน (ร้อยละ 69.8) กลุ่มอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 41 คน (ร้อยละ 13.0) พบว่ามารดาไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 268 คน (ร้อยละ 85.1) และโรคประจำตัวของมารดา 2 อันดับแรก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง จำนวน 8 คน (ร้อยละ 2.5) หอบหืด จำนวน 3 คน (ร้อยละ 1.0) โรคไทรอยด์ จำนวน 3 คน (ร้อยละ 1.0) และมารดาใช้สารเสพติด จำนวน 3 คน (ร้อยละ 1.0) ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ 2 อันดับแรก ได้แก่ เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (GDM) จำนวน 42 คน (ร้อยละ 79.0) และความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์หรือ PIH จำนวน 13 คน (ร้อยละ 4.1) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย และมารดา (n= 291)

ข้อมูล	จำนวนประชากร (n= 291)	
	จำนวน	ร้อยละ
ข้อมูลทารก		
เพศ ชาย	157	53.9
หญิง	143	49.1
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	31.77 ± 2.39^a	
< 28	2	0.7
28^{+0} - 34^{+6}	32	10.2
35^{+0} - 36^{+6}	28	8.9
37^{+0} - 40^{+6}	225	71.4
≥ 41	4	1.3
น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)	2907.80 ± 646.04^a	
< 1500	11	3.5
1500-1800	8	2.5
1801-2000	10	3.2
2001-2500	29	9.2

ข้อมูล	จำนวนประชากร (n= 291)	
	จำนวน	ร้อยละ
2501-3500	191	60.6
>3500	41	13.0
ข้อมูลมารดา และการตั้งครรภ์		
อายุมารดา	27.72 ± 6.54 ^a	
<19 ปี	26	8.3
19-34 ปี 11 เดือน	220	69.8
>=35 ปี	41	13.0
โรคประจำตัว		
ไม่มี	268	85.1
ความดันโลหิตสูง	8	2.5
เบาหวาน	2	0.6
หอบหืด	3	1.0
มะเร็ง/ ถุงน้ำ	2	0.6
โรคมุมิคุ้มกันบกพร่อง	2	0.6
โรคไทรอยด์	3	1.0
ใช้สารเสพติด	3	1.0
ผลตรวจขณะตั้งครรภ์ (ผิดปกติ)		
Anti-HIV	1	0.3
VDRL	11	3.5
HBsAg	1	0.3
ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์		
GDM	42	79.0
Gestational hypertension/ PIH	13	4.1
Anemia	3	1.0

หมายเหตุ: a = Mean ± SD

ข้อมูลการคลอด

วิธีการคลอด พบว่าคลอดปกติทางช่องคลอด จำนวน 79 คน (ร้อยละ 27.1) โดยวิธีใช้เครื่องดูดหรือคีมช่วยคลอด จำนวน 9 คน (ร้อยละ 3.1) โดยผ่าคลอด จำนวน 203 คน (ร้อยละ 69.7) หลังคลอดพบความผิดปกติ ได้แก่ APGAR นาทีที่ 5 น้อยกว่า 5 คะแนน จำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.6) และน้ำคร่ำมีสีเขียวปน จำนวน 18 คน (ร้อยละ 5.7)

การช่วยเหลือแรกคลอด พบว่า ทารกได้รับการช่วยเหลือเบื้องต้น (Initial Step) จำนวน 266 คน (ร้อยละ 84.4) ช่วยหายใจด้วยถุงลม (PPV) จำนวน 20 คน (ร้อยละ 6.3) ใส่ท่อช่วยหายใจ (ETT) จำนวน 4 คน (ร้อยละ 1.3) และกดหน้าอก (Chest Compression) จำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.3) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลการคลอด (n= 291)

ข้อมูล	จำนวนประชากร (n= 291)	
	จำนวน	ร้อยละ
วิธีการคลอด		
Normal Labor	79	27.1
Vacuum/Forceps Extraction	9	3.1
Cesarean Section	203	69.7
APGAR นาทีที่ 5 < 5	2	0.6
Meconium Stain Amniotic Fluid	18	5.7
การช่วยเหลือขณะคลอด		
Initial Step	266	84.4
PPV	20	6.3
ETT	4	1.3
Chest Compression	1	0.3

ความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อขณะตั้งครรภ์

Suspected or Confirmed Triple I จำนวน 5 คน (ร้อยละ 1.6) ผนังคร่ำแตกก่อนกำหนดนานกว่า 18 ชั่วโมง (Prolong PROM > 18 ชั่วโมง) จำนวน 25 คน (ร้อยละ 7.9) คลอดก่อนกำหนด (< 37 สัปดาห์) โดยไม่มีข้อบ่งชี้ จำนวน 32 คน (ร้อยละ 10.2) ได้รับยาปฏิชีวนะไม่ครบตามเกณฑ์ จำนวน 15 คน (ร้อยละ 4.8)

จำนวนมารดาที่ได้รับการตรวจปัสสาวะ ทั้งหมด 279 คน (ร้อยละ 95.88) พบประวัติมารดาที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ในวันที่คลอด จำนวน 27 คน (ร้อยละ 8.6) และภายใน 3 เดือนก่อนคลอด จำนวน 60 คน (ร้อยละ 19.0)

จำนวนมารดาที่ได้รับการตรวจนับเม็ดเลือดขาว (WBC) ทางห้องปฏิบัติการ ทั้งหมด 275 คน (ร้อยละ 94.50) พบเม็ดเลือดขาวมากกว่า 10,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร จำนวน 168 คน (ร้อยละ 53.3) และเม็ดเลือดขาวมากกว่า 15,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร จำนวน 28 คน (ร้อยละ 8.9) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อขณะตั้งครรภ์

ข้อมูล	จำนวนประชากร (n= 291)	
	จำนวน	ร้อยละ
ความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อขณะตั้งครรภ์		
Suspected or Confirmed Triple I	5	1.6
Prolong PROM > 18 ชั่วโมง	25	7.9
Preterm < 37 สัปดาห์ (ที่คลอดโดยไม่มีข้อบ่งชี้)	32	10.2
Inadequate IAP	15	4.8
ประวัติการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมารดา (n=279)		
วันคลอด	27	8.6
ภายใน 3 เดือนก่อนคลอด	60	19.0
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของมารดา (n=275)		
WBC > 10,000 cells/cu.mm	168	53.3
WBC > 15,000 cells/cu.mm	28	8.9

อาการ อาการแสดงและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

พบว่าทารกไม่มีอาการ จำนวน 17 คน (ร้อยละ 5.4) มีอาการผิดปกติ จำนวน 274 คน (ร้อยละ 94.16) โดยอาการที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อาการระบบทางเดินหายใจ จำนวน 139 คน (ร้อยละ 44.1) ภาวะตัวเหลือง จำนวน 108 คน (ร้อยละ 34.3) และอาการไข้ จำนวน 72 คน (ร้อยละ 22.9) ข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าทารกที่ได้ตรวจค่า CRP จำนวน 213 คน (ร้อยละ 73.19) และไม่ได้ตรวจ จำนวน 78 คน (ร้อยละ 24.8) พบว่าทารกที่มีผลกลุ่ม CRP น้อยกว่า 10 mg/L จำนวน 137 คน (ร้อยละ 64.3) และกลุ่ม CRP มากกว่าหรือเท่ากับ 10 mg/L จำนวน 76 คน (ร้อยละ 35.7) มีจำนวนทารกที่ได้ตรวจเพาะเชื้อในเลือด จำนวน 288 คน พบว่าผลรายงานผลเชื้อ Staphylococcus Coagulase Negative จำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.3) ซึ่งอยู่ในกลุ่มผล CRP มากกว่าหรือเท่ากับ 10 mg/L และผลการตรวจนับเม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือดแรกเกิดของทารก แสดงดังตารางที่ 4

ข้อมูล	จำนวนประชากร (n= 291)	
	จำนวน	ร้อยละ
อาการและอาการแสดง		
ไม่มีอาการ	17	5.4
ไข้	72	22.9
หายใจหอบเหนื่อย/ เขียว/ ออกซิเจนต่ำ	139	44.1
เลือดออกทางเดินอาหาร	21	6.7
ท้องอืด/ ทแวนนม	9	2.9
ความดันโลหิตต่ำ	1	0.3
ตัวเหลือง	108	34.3
น้ำตาลในเลือดต่ำ	33	10.5
ชัก	3	1.0
ซีฟจรเร็ว	1	0.3
ซีฟจรช้า	2	0.6
ตัวอ่อน/ ตอบสนองช้า	1	0.3
ซีด	2	0.6
มีพังผืดใต้ลิ้น	55	17.5
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ		
CRP		
< 10 (n=213)	137	64.3
>=10 (n=213)	76	35.7
ไม่ได้ตรวจ	78	24.8
Hemoculture positive (n=288)	1	0.3
WBC		
< 5,000	4	1.3
5,000-15,000	110	34.9
15,001-25,000	130	41.3
> 25,000	47	14.9

ข้อมูล	จำนวนประชากร (n= 291)	
	จำนวน	ร้อยละ
Platelet	12	3.8
< 150,000	276	87.6
150,000-450,000	3	1.0
> 450,000		

การรักษา และผลลัพธ์ระยะสั้นก่อนจำหน่าย

พบว่าทารกที่ไม่ต้องการออกซิเจนจำนวน 148 คน (ร้อยละ 47.0) รักษาด้วย O₂ Cannula จำนวน 56 คน (ร้อยละ 17.8) รักษาด้วย High Flow Nasal Cannula จำนวน 55 คน (ร้อยละ 17.5) และได้ใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal Tube) จำนวน 32 คน (ร้อยละ 10.2)

จำนวนวันในการใช้ยาปฏิชีวนะ เฉลี่ย 7.97 ± 4.04 วัน ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะน้อยกว่า 7 วัน จำนวน 59 คน (ร้อยละ 18.7) และตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป จำนวน 232 คน (ร้อยละ 73.7)

ผลลัพธ์ระยะสั้นก่อนจำหน่าย พบผู้ป่วยเกิดภาวะลำไส้เน่าเปื่อย (NEC) จำนวน 7 คน (ร้อยละ 2.2) ตรวจคัดกรองการได้ยินผิดปกติ (OAE) ผลผิดปกติ จำนวน 3 คน (ร้อยละ 1.0) ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 11.29 ± 10.44 วัน และทารกเสียชีวิต จำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.6) แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การรักษา และผลลัพธ์ระยะสั้นก่อนจำหน่าย

ข้อมูล	จำนวนประชากร (n= 291)	
	จำนวน	ร้อยละ
การรักษาด้วย Oxygen		
Not need	148	47.0
O ₂ Cannula	56	17.8
High Flow Nasal Cannula	55	17.5
Endotracheal Tube	32	10.2
จำนวนวันในการใช้ยาปฏิชีวนะ	7.97 ± 4.04^a	
< 7 วัน	59	18.7
≥ 7 วัน	232	73.7
7-14 วัน	214	67.9
15-21 วัน	10	3.2
> 21 วัน	7	2.2
ผลลัพธ์ระยะสั้นก่อนจำหน่าย		
NEC	7	2.2
Abnormal OAE	3	1.0
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล	11.29 ± 10.44^a	-
เสียชีวิต	2	0.6

หมายเหตุ: a = Mean ± SD

ดังนั้น เมื่อแบ่งทารกออกเป็นกลุ่ม 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มโอกาสการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดน้อย (Less Likely EONS) จากผลการตรวจ CPR น้อยกว่า 10 mg/ml และผลเพาะเชื้อในเลือดเป็นลบ จำนวน 137 คน และกลุ่มสงสัยและยืนยันภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด (Presumed and Confirmed EONS) จำนวน 76 คน และได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด โดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติวิธี Correlation โดยนำกำหนดตัวแปรอิสระคือตัวแปรทั้งหมดที่ได้เก็บข้อมูล และกำหนดตัวแปรตาม คือ กลุ่มสงสัยและยืนยันภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด พบปัจจัยที่สัมพันธ์ทั้งหมด 7 ปัจจัย ได้แก่ อายุครรภ์ ($p=0.002$) อายุมารดา ($p=0.032$) การเจ็บครรภ์คลอดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ($p=0.007$) มารดาได้รับยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสม ($p=0.017$) ทารกมีไข้ ($p<0.01$) ทารกมีอาการระบบทางเดินหายใจ ($p<0.01$) และทารกมีอาการท้องอืดหรือรับนมไม่ได้ ($p=0.011$) แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด ($n=213$)

ปัจจัย	กลุ่มโอกาสการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดน้อย (Less Likely EONS) (N=137)		กลุ่มสงสัยและยืนยันภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด (Presumed and Confirmed EONS) (N=76)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	อายุครรภ์				
< 28 สัปดาห์	1	0.73	0	0	
29-34 สัปดาห์	12	8.76	1	1.31	
35-36 สัปดาห์	13	9.49	3	2.19	
37-40 สัปดาห์	108	78.8	71	93.4	
>40 สัปดาห์	3	2.19	10	13.2	
อายุมารดา					0.032*
<19 ปี	16	11.7	5	6.6	
19 – 34 ปี	106	77.4	59	77.6	
ตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป	15	10.9	12	15.8	
เจ็บครรภ์คลอดที่อายุครรภ์<37 สัปดาห์	14	10.2	3	3.95	0.007*
มารดาได้รับยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสม	4	2.92	3	3.95	0.017*
ทารกมีไข้	33	24.0	34	44.7	<0.01*
ทารกมีอาการทางเดินหายใจ	60	43.7	21	27.6	<0.018*
ทารกมีอาการท้องอืด รับนมไม่ได้	8	5.83	1	1.31	0.011*

*p-value: < 0.05

ก่อนการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) แสดงดังตารางที่ 7 ได้มีการตรวจสอบปัญหา Multicollinearity ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 7 มาวิเคราะห์ โดยใช้ค่า Variance Inflation Factor (VIF) และ Tolerance เป็นเกณฑ์ประเมิน ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า VIF ของตัวแปรทั้งหมดอยู่ระหว่าง 1.04 ถึง 1.36 ซึ่งต่ำกว่าค่าที่มักใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาปัญหา Multicollinearity (เช่น VIF > 5 หรือ > 10) แสดงให้เห็นว่าไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างรุนแรงระหว่างตัวแปรอิสระในโมเดล นอกจากนี้ ค่า Tolerance ของตัวแปรทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0.73 ถึง 0.96 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่นิยมใช้ (Tolerance < 0.1) แสดงว่าตัวแปรแต่ละตัวมีความ

เป็นอิสระจากกันในระดับที่เพียงพอ ดังนั้นจึงสามารถใช้ตัวแปรเหล่านี้ร่วมกันในการวิเคราะห์พหุคูณถอย (Multiple Logistic Regression Analysis: MRA) ได้ โดยไม่เกิดปัญหา Multicollinearity

คำนวณค่าพลังทางสถิติ (Post Hoc Power Analysis) สำหรับโมเดล Logistic Regression ที่ใช้ตัวแปรอิสระทั้ง 7 นี้ ขนาดอิทธิพล (Effect Size) มีค่า 0.0734 ซึ่งอยู่ในช่วง “ขนาดเล็กถึงปานกลาง” ค่า Power (อำนาจทางสถิติ) มีค่า 0.798 หรือประมาณร้อยละ 80 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ “เพียงพอ” ตามเกณฑ์ทั่วไปที่นิยมใช้ (≥ 0.80) แสดงว่าจำนวนตัวอย่างในงานวิจัยนี้มีความเหมาะสมต่อการตรวจจับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามที่กำหนด เมื่อควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ให้คงที่มี 3 ปัจจัยสัมพันธ์กับภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด ได้แก่ 1) อายุครรภ์ 29-34 สัปดาห์ มีโอกาสเกิดมากกว่าอายุครรภ์ 37-40 สัปดาห์ ที่ 0.22 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI=-0.37- -0.06, p-value=0.005) 2) ทารกมีอาการไขมีโอกาสดีกมากกว่าปกติ 0.15 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI=0.064-0.24, p-value= 0.001) และ 3) ทารกมีอาการท้องอืดหรือรับนมไม่ได้ มีโอกาสดีกมากกว่าปกติ 0.25 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI=-0.431 - -0.07, p-value= 0.005) นอกจากนี้ปัจจัยมารดาอายุน้อยกว่า 19 ปี ยังมีโอกาสดีกมากกว่ามารดาอายุ 19-34 ปี ที่ 0.12 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า p-value<0.1 (95%CI=-0.234 - 0.001, p-value= 0.052) แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด โดยการวิเคราะห์พหุคูณถอย (Multiple Logistic Regression Analysis)

ข้อมูล	Multivariate		
	Adjusted OR	95% CI	p-value
อายุครรภ์			
< 28 สัปดาห์	0.33	-0.82 - 0.17	0.197
29-34 สัปดาห์	0.22	-0.37 - -0.06	0.005*
35-36 สัปดาห์	0.09	-0.25 - 0.01	0.298
37-40 สัปดาห์	-	-	-
>40 สัปดาห์	0.21	-0.472 - 0.05	0.111
อายุมารดา			
<19 ปี	0.12	-0.234 - 0.001	0.052**
19 - 34 ปี	-	-	-
ตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป	0.05	-0.054 - 0.16	0.339
เจ็บครรภ์คลอดที่อายุครรภ์ <37 สัปดาห์	0.11	-0.278 - 0.05	0.188
มารดาได้รับยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสม	0.18	-0.039 - 0.39	0.107
ทารกมีไข้	0.15	0.064 - 0.24	0.001*
ทารกมีอาการทางเดินหายใจ	0.04	-0.121 - 0.03	0.239
ทารกมีอาการท้องอืด รับนมไม่ได้	0.25	-0.431 - -0.07	0.005*

*p-value: < 0.05, ** p-value: < 0.1

วิจารณ์

จากสถานการณ์ทารกที่วินิจฉัยภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด (EONS) ของโรงพยาบาลยโสธร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2567 มี 149 ราย (ร้อยละ 8.5) เสียชีวิต 1 ราย เมื่อเทียบกับปี 2566 มี 142 ราย (ร้อยละ 7.3) เสียชีวิต 1 ราย และยังคงเป็นปัญหาที่เป็นเหตุการณ์เสียชีวิตแรกเกิดอันดับ 3 ของเขตสุขภาพที่ 10 จากผลการวิจัยเพื่อหาปัจจัยสัมพันธ์กับภาวะสงสัยและยืนยันภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดในครั้งนี้นี้ พบว่าอัตราการวินิจฉัย EONS ของโรงพยาบาลยโสธร ถือว่าใกล้เคียงเมื่อเทียบกับรายงานการวินิจฉัยของประเทศไทยจากรายงานของ P. Kiatchoosakun และคณะ⁵ ในปี พ.ศ. 2562 พบว่ามีทารกที่ได้รับการวินิจฉัยสงสัยภาวะ EONS ในหอผู้ป่วยหนัก ร้อยละ 8.4 และรายงานในประเทศสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 7.7-10⁹ แต่ในประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศอินเดีย มีการรายงานการวินิจฉัยภาวะ EONS ถึงร้อยละ 17¹⁰

จากการเก็บข้อมูลพื้นฐานของทารกทั้งเกิดก่อนกำหนดและครบกำหนด เนื่องจากปัจจัยหนึ่งของการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดคือการคลอดก่อนกำหนด¹¹⁻¹³ กล่าวคือยิ่งอายุครรภ์น้อยจะยิ่งมีโอกาสสูงในการเกิดภาวะ EONS ซึ่งการเก็บข้อมูลครั้งนี้ได้ทำการสืบค้นจากระบบ ICD-10 ทั้งจากการวินิจฉัยหลักและการวินิจฉัยรอง พบว่าข้อมูลพื้นฐานของทารกมีเพศชายและหญิงอัตราส่วนใกล้เคียง แต่การกระจายตัวของข้อมูล ประชากรกลุ่มทารกที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์มีจำนวนน้อยมาก (เพียง 2 คน จาก 291 คน) เนื่องจากแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลยโสธรในการส่งต่อทารกในครรภ์เสี่ยงสูงไปยังโรงพยาบาลศูนย์ที่มีกุมารแพทย์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด ทำให้ไม่สามารถสรุปหรือประเมินความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงในกลุ่ม Preterm รุนแรงได้อย่างครอบคลุม จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรกลุ่มนี้ในระดับ Tertiary Care เพื่อยืนยันผลการวิเคราะห์ และได้แบ่งเป็นกลุ่มมารดาอายุน้อยกว่า 19 ปี ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น กลุ่มมารดาอายุ 19-34 ปี ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มปกติ และอายุเกิน 35 ปี ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มการตั้งครรภ์เสี่ยงสูงจากอายุมารดาตาม ตามความเสี่ยงด้านการตั้งครรภ์ที่ใช้กันแพร่หลาย

จากคำแนะนำการเฝ้าระวังภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดของ CDC¹⁴ และ ACOG¹⁵ ในทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อขณะตั้งครรภ์ ได้นำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้ด้วย พบว่าการเจ็บครรภ์ก่อนคลอดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ (p-value=0.007) และมารดาได้รับยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสม (p-value=0.017) เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยมารดาสงสัยภาวะติดเชื้อ (Tripple I) (p-value= 0.503) น้ำคร่ำเดิมนานกว่า 18 ชั่วโมงก่อนคลอด (p-value=0.06) ยังไม่พบความสัมพันธ์ในงานวิจัยครั้งนี้ ส่วนอีกปัจจัยที่ต้องเฝ้าระวังคือประวัติมารดาติดเชื้อ *group B streptococcus* (GBS) จากการเพาะเชื้อบริเวณช่องคลอด ยังไม่สามารถเก็บข้อมูลในส่วนนี้ได้เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีการตรวจคัดกรองนี้อย่างแพร่หลาย

เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานในประเทศอินเดีย¹⁰ ที่รายงานว่าการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของมารดาในไตรมาสที่ 3 เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะ EONS ในงานวิจัยครั้งนี้ พบว่าการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของมารดาช่วง 3 เดือนก่อนคลอด (p-value=0.60) และในวันคลอด (p-value=0.60) ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะ EONS อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ การเก็บข้อมูลในส่วนนี้ทำได้ค่อนข้างยากเนื่องจากมารดาตั้งครรภ์บางส่วนฝากครรภ์กับคลินิกพิเศษ จึงไม่มีประวัติหรือผลการตรวจปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการบันทึกอยู่ในระบบ HosXP ของโรงพยาบาล และในวันคลอดยังไม่มีแนวทางการตรวจปัสสาวะในหญิงตั้งครรภ์ทุกราย จึงทำให้ข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในวันคลอดในมารดาที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic UTI) ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ ผู้วิจัยได้เสนอให้ทางคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลยโสธร ได้มีการเก็บตัวอย่างปัสสาวะเพื่อส่งตรวจการติดเชื้อในมารดาทุกคนที่มาคลอดจะทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของมารดาเพิ่มเติมในอนาคตได้ ซึ่งขณะนี้เริ่มตรวจเป็นแนวทางปฏิบัติแล้ว นอกจากนี้มีรายงานในประเทศกำลังพัฒนาว่าการคลอดทางช่องคลอดโดยธรรมชาติ (Vaginal Delivery) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้พบว่าปัจจัยนี้ไม่สัมพันธ์กัน ทั้งนี้อาจเกิดจากการควบคุมการติดเชื้อของประเทศกำลังพัฒนาอื่น

ยังทำได้ไม่น้อยกว่า และอัตราการรอดทางช่องคลอดของโรงพยาบาลยโสธรจากกว่าวิจัยนี้พบว่าค่อนข้างน้อย เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่คลอดด้วยวิธีผ่าตัดคลอด ร้อยละ 69.7 และคลอดทางช่องคลอด ทั้งวิธีธรรมชาติและใช้อุปกรณ์ช่วยคลอด ร้อยละ 30.3

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าอัตราการเพาะเชื้อในเลือด (Blood Culture) ให้ผลบวกเพียง 1 ราย (ร้อยละ 0.3) ซึ่งถือว่าต่ำกว่าที่คาดหมายในกลุ่มทารกที่วินิจฉัยภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด อันเนื่องมาจากข้อจำกัดทางปฏิบัติ เช่น ปริมาณเลือดที่ส่งตรวจอาจไม่เพียงพอ (Volume-Dependent Sensitivity) การได้รับยาปฏิชีวนะก่อนเก็บตัวอย่าง หรือปัจจัยทางเทคนิคอื่น ๆ ส่งผลให้ไม่สามารถแยกวิเคราะห์กลุ่ม Confirmed Sepsis ได้อย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาในอนาคตอาจพิจารณาใช้ Biomarker อื่น ๆ เช่น PCT หรือ IL-6 ควบคู่กับ CRP และ Blood Culture เพื่อเพิ่มความแม่นยำ

เปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะสั้นของการรักษากับฐานข้อมูลระดับประเทศและสากล ระยะเวลาอนโรงพยาบาล (Length of Stay) M. Oumer และคณะ¹⁶ รายงานว่าร้อยละ 43 ของ Neonatal Sepsis มีการรักษารวมตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป และร้อยละ 57 น้อยกว่า 6 วัน ภาวะลำไส้เน่าเปื่อย (Necrotizing Enterocolitis) ยังขาดข้อมูลอ้างอิงจากสากลที่ชัดเจนเกี่ยวกับความชุกของ NEC ร่วมกับ EONS ในประชากรระดับประเทศ และภาวะการได้ยินผิดปกติ (Abnormal Hearing Screening) จำนวน 3 ราย จากผู้ป่วย 76 ราย ในกลุ่มที่วินิจฉัย Presumed หรือ Confirmed EONS คิดเป็นร้อยละ 3.9 ซึ่งถือว่าอยู่ในช่วงที่สูงกว่าทารกกลุ่มปกติ และสอดคล้องกับอัตราที่รายงานในกลุ่มทารกเสี่ยงสูงที่โรงพยาบาลวชิรพยาบาล รายงานอัตราการได้ยินผิดปกติประมาณ 2.5 ต่อ 1,000 คน (ร้อยละ 0.25)¹⁷ ส่วนรายงานจากประเทศและ WHO อยู่ในช่วงร้อยละ 2.1–13.7¹⁸

จากการวิเคราะห์แบบแยกกลุ่ม (Subgroup Analysis) เฉพาะในกลุ่มทารกเกิดก่อนกำหนด (GA < 37 สัปดาห์) พบว่าอัตราการเกิด CRP > 10 มีเพียงร้อยละ 11.9 เทียบกับร้อยละ 41.5 ในกลุ่มทารกครบกำหนด และ Subgroup Analysis ในทารกกลุ่มน้ำหนักแรกเกิดน้อย (น้ำหนัก < 2,500 กรัม) ทั้งหมด 34 ราย พบว่ามี 3 ราย มีค่า CRP > 10 คิดเป็นร้อยละ 8.82 จึงทำให้ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ถดถอยแบบใช้หลายตัวแปรร่วมกัน ไม่สามารถคำนวณได้อย่างสมบูรณ์เนื่องจากขนาดกลุ่มที่จำกัด

จากวัตถุประสงค์งานวิจัยนี้ ที่ตั้งใจหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับกลุ่มที่วินิจฉัยภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังคลอด ได้สืบค้นข้อมูลค่าจุดตัดการวินิจฉัย โดยใช้ค่า CRP และผลเพาะเชื้อในเลือด ซึ่งค่าจุดตัด CRP นั้นมีความหลากหลาย ตั้งแต่ 1.5 ถึง 20 mg/L¹⁹ ในการวิจัยครั้งนี้ได้นิยามภาวะสงสัยการติดเชื้อระยะแรกหลังคลอด จากกลุ่มที่มีค่า CRP \geq 10 mg/L ตามรายงานของ WE. Benitz และคณะ²⁰ ซึ่งกุมารแพทย์บางท่านใช้ค่าจุดตัดที่ CRP \geq 5 mg/L¹⁹ และกุมารแพทย์บางท่านไม่ได้ส่งตรวจ CRP เป็นแนวทางปฏิบัติ จึงทำให้เก็บข้อมูลประชากรที่ได้ตรวจ CPR ตามนิยามครั้งนี้ 213 คน จากประชากรทั้งหมด 291 คน (ร้อยละ 73.2) อีกทั้งค่า CRP อาจสูงขึ้นจากภาวะที่ไม่ใช่การอักเสบหรือติดเชื้อ เช่น ภาวะเลือดออกในสมองทารก ปอดบวมจากการติดเชื้อซีเทา สมองขาดออกซิเจน การคลอดก่อนกำหนดและโรคทางเดินหายใจ ทำให้ต้องดูประกอบกับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยร่วม

จากผลการวิจัยนี้ ชี้ให้เห็นความสำคัญของการวางแผนทางการคัดกรองเพิ่มเติมจากมาตรฐานโรงพยาบาลที่มีอยู่เดิม คือ ย้ายทารกที่น้ำคร่ำเดินก่อนคลอดมากกว่า 18 ชั่วโมงมาสังเกตอาการที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดป่วย โดยสร้าง “แนวทางเฝ้าระวังทารกกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อ” ทารกติดเชื้อในทารกที่เข้าเกณฑ์ที่หอผู้ป่วยสูติกรรมหลังทารกคลอดแล้วย้ายไปอยู่กับมารดา ได้แก่ 1) ทารกอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ 2) มารดาอายุน้อยกว่า 19 ปี 3) การเจ็บครรภ์คลอดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ 4) มารดาได้รับยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสมตามข้อบ่งชี้ ให้ติดป้าย “ทารกกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อ” ที่เวชระเบียน โดยมีแนวทางเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด และรายงานกุมารแพทย์เมื่อมีสัญญาณชีพหรืออาการเปลี่ยนแปลง ส่วนทารกที่มีอาการต่อไปนี้ รายงานกุมารแพทย์ทันที 1) มีอาการไข้ 2) ทารกมีอาการระบบทางเดินหายใจ และ 3) ทารกมีอาการท้องอืดหรือรับนมไม่ได้

นอกจากนี้งานวิจัยยังชี้ให้เห็นความจำเป็นในการกำหนดแนวทางการส่งตรวจ CRP และเพาะเชื้อในเลือด (Hemoculture) อย่างเป็นระบบ โดยส่งตรวจ CRP ในทารกอายุหลังเกิด 6-12 ชั่วโมง และเพาะเชื้อในเลือด ในรายที่อาการเข้าได้กับภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิด และเก็บข้อมูลโดยมีจำนวนประชากรที่มากขึ้น และเสนอให้ใช้ Biomarkers ที่มีความไวสูงขึ้นควบคู่กันในอนาคต รวมทั้งขยายฐานประชากรให้ครอบคลุมทั้งกลุ่ม Preterm และกลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพสำหรับการวางแผนเชิงนโยบาย การป้องกันและดูแลทารกแรกเกิดในโรงพยาบาล และอาจเป็นโอกาสในการเก็บวิจัยต่อถึงผลความไวและความแม่นยำของ Biomarkers อื่น และพบว่ามีปัจจัยอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับภาวะนี้เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลในอนาคต และหากวิเคราะห์ข้อมูลจากการเฝ้าระวัง “ทารกกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อ” ดังกล่าวทำให้ผลลัพธ์ระยะสั้นของทารกกลุ่มนี้มีผลที่ลดลง อาจสามารถเสนอแนวทางการเฝ้าระวังนี้ไปใช้ระดับเขตหรือระดับประเทศได้

สรุปผล

จากการศึกษา พบปัจจัยสัมพันธ์กับภาวะสงสัยและยืนยันการติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดซึ่งอาจนำไปสู่แนวทางการพัฒนากระบวนการคัดกรองและเฝ้าระวังทารกที่มีปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ อายุครรภ์ 29-34 สัปดาห์ อายุน้อยกว่า 19 ปี การเจ็บครรภ์คลอดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ มารดาได้รับยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสม รวมถึงมีอาการทารกมีไข้ อาการระบบทางเดินหายใจและอาการท้องอืดหรือรับนมไม่ได้ แม้ว่าผลการศึกษาจะพบว่าหลายปัจจัยเสี่ยงที่มีข้อมูลอยู่เดิมในการศึกษาจากรายงานก่อนหน้าว่าสัมพันธ์กับภาวะนี้ แต่ไม่พบความสัมพันธ์ในงานวิจัยครั้งนี้ ก็ถือเป็นประโยชน์ในการใช้ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงเดิม มาประกอบกับข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะพื้นที่ของโรงพยาบาลยโสธร ในการสร้างแนวทางการคัดกรองจากประวัติการฝากครรภ์ เสนอการใช้แนวทางเฝ้าระวัง “ทารกกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อ” ต่อกลุ่มงานแม่และเด็กโรงพยาบาลยโสธร (Patient Care Term: PCT) และรายงานการแพทย์ทันทีเมื่อมีสัญญาณชีพหรืออาการเปลี่ยนแปลง วางนโยบายการส่งตรวจ CRP เมื่ออายุมากกว่า 6-12 ชั่วโมง และส่งเพาะเชื้อในเลือดในทารกที่มีความเสี่ยงหรืออาการเข้าได้กับภาวะติดเชื้อดังกล่าวอย่างเป็นระบบ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาอย่างทัน่วงทีและป้องกันภาวะแทรกซ้อนของภาวะติดเชื้อและการรักษา เพื่อผลการรักษาที่ดีของผู้ป่วยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง Retrospective Study โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ซึ่งการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนบางส่วนมีไม่ครบถ้วนหรือไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถประเมินปัจจัยบางอย่างได้ในผู้ป่วยทุกราย และข้อมูลบางส่วนที่ไม่ถูกนำมาวิเคราะห์ หากสามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนที่มากขึ้นจะสามารถวิเคราะห์สถิติหาความสัมพันธ์ไปจนถึงอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนมากขึ้น ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยฝากครรภ์ในการบันทึกประวัติการฝากครรภ์ของมารดา การบันทึกอาการของทารกแรกเกิดอย่างใกล้ชิด รวมถึงการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างครอบคลุมในทารกที่มีอาการสงสัยภาวะติดเชื้อระยะแรกหลังเกิดอย่างเป็นแนวทางเดียวกัน จึงเป็นได้ว่าการศึกษาต่อจากนี้จะรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงได้เพิ่มขึ้น

ในอนาคตควรเก็บข้อมูลเพิ่มในปัจจัยที่อาจสัมพันธ์แต่กลุ่มตัวอย่างยังน้อย ได้แก่ มารดาติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในช่วงก่อนคลอด โดยเก็บปัสสาวะมารดาเพื่อส่งตรวจทุกรายและเก็บข้อมูลหลังการนำแนวทางเฝ้าระวัง “ทารกกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อ” มาใช้ รวมถึงหากในอนาคตมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เพิ่มขึ้น เช่น PCT, IL-6 หรืออื่น ๆ แล้วนำผลการเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ว่าสามารถลดภาวะแทรกซ้อนระยะสั้นและระยะยาวจากภาวะติดเชื้อและการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยได้หรือไม่ อีกทั้งสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ต่อกลุ่มงานแม่และเด็กระดับเขต และระดับประเทศต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Li J, Shen L, Qian K. Global, regional, and national incidence and mortality of neonatal sepsis and other neonatal infections, 1990–2019. *Front Public Health* 2023; 11: 1139832. doi: 10.3389/fpubh.2023.1139832. PubMed PMID: 36998277.
2. World Health Organization. World health statistics 2015 [Internet]. 2015 [cited 2025 Jun 1]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/world-health-statistics-2015.pdf>
3. Salsabila K, Toha NMA, Sari IP, Arfines P, Prasetyo D, Anggraeni M, et al. Early-onset neonatal sepsis and antibiotic use in Indonesia: a descriptive, cross-sectional study. *BMC Public Health* 2022; 22(1): 992. doi: 10.1186/s12889-022-13343-1. PubMed PMID: 35581620.
4. John J. Neonatal early-onset sepsis. Babies [Internet]. 2023 [cited 2025 Jun 1]. Available from: <https://www.ogmagazine.org.au/25/4-25/neonatal-early-onset-sepsis/>
5. Kiatchoosakun P, Jirapradittha J, Sirikarn S, Wongprakob T, Srisuparp P, Limrungsikul A, et al. Early-onset neonatal sepsis and antibiotic use in Northeast Thailand. *Am J Perinatol* 2019; 36(12): 1295–303. doi: 10.1055/s-0038-1676829. PubMed PMID: 30597491.
6. Chan GJ, Lee AC, Baqui AH, Tan J, Black RE. Risk of early-onset neonatal infection with maternal infection or colonization: a global systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2013; 10(8): e1001502. doi: 10.1371/journal.pmed.1001502. PubMed PMID: 23976885.
7. Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Davies HD. Early-onset neonatal sepsis. *Clin Microbiol Rev* 2014; 27(1): 21–47. doi: 10.1128/CMR.00031-13. PubMed PMID: 24396135.
8. ฆานินกา โภษารัตน์. CMU clinical practice guideline for management of neonatal at risk or suspected of early-onset neonatal sepsis. ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 1 มิถุนายน 2568]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.scribd.com/document/421800950/Guild-eons>
9. Hornik CP, Benjamin DK Jr, Becker KC, Benjamin DK, Li J, Clark RH, et al. Use of the complete blood cell count in early-onset neonatal sepsis. *Pediatr Infect Dis J* 2012; 31(8): 799–802. doi: 10.1097/INF.0b013e318256905c. PubMed PMID: 22531231.
10. Kumar S, Bhattacharya P, Kaur S, Ray P, Chattopadhyay N. Risk factors and etiology of early-onset neonatal sepsis in Northeastern part of India: case-control study. *J Family Med Prim Care* 2024; 13(1): 54–8. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_807_23. PubMed PMID: PMID: 38482328.
11. Cohen-Wolkowicz M, Moran C, Benjamin DK, Cotten CM, Clark RH, Benjamin DK Jr, et al. Early and late onset sepsis in late preterm infants. *Pediatr Infect Dis J* 2009; 28(12): 1052–6. doi: 10.1097/inf.0b013e3181acf6bd. PubMed PMID: 19953725.
12. Stoll BJ, Hansen NI, Sanchez PJ, Faix RG, Poindexter BB, Van Meurs KP, et al. Early onset neonatal sepsis: the burden of group B streptococcal and E. coli disease continues. *Pediatrics* 2011; 127(5): 817–26. doi: 10.1542/peds.2010-2217. PubMed PMID: 21518717.

13. Weston EJ, Pondo T, Lewis MM, Martell-Cleary P, Morin C, Jewell B, et al. The burden of invasive early-onset neonatal sepsis in the United States, 2005–2008. *Pediatr Infect Dis J* 2011; 30(11): 937–41. doi: 10.1097/INF.0b013e318223bad2. PubMed PMID: 21654548.
14. Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. Revised guidelines from CDC. *MMWR Recomm Rep* 2002; 51(RR-11): 1–22. PubMed PMID: 12211284.
15. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion number 173. Prevention of early-onset group B streptococcal disease in newborns. *Int J Gynaecol Obstet* 1996; 54(2): 197–205. doi: 10.1016/S0020-7292(96)90083-1.
16. Oumer M, Abebaw D, Tazebew A. Time to recovery of neonatal sepsis and determinant factors among neonates admitted in public hospitals of Central Gondar Zone, Northwest Ethiopia, 2021. *PLoS One* 2022; 17(7): e0271997. doi: 10.1371/journal.pone.0271997. PubMed PMID: 35900981.
17. ปิยวรรณ ทองศรีนุช, ศิรินันท์ จันทอง. การศึกษาความชุกการคัดกรองการได้ยินและการรักษาฟื้นฟูการได้ยินบกพร่องในทารกแรกเกิดในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล. *วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง* กันยายน 2564; 65(Suppl): S39–52.
18. Choe G, Park SK, Kim BJ. Hearing loss in neonates and infants. *Clin Exp Pediatr* 2023; 66(9): 369–76. doi: 10.3345/cep.2022.01011. PubMed PMID: 36634668.
19. Forest JC, Larivière F, Dolcé P, Masson M, Nadeau L. C-reactive protein as biochemical indicator of bacterial infection in neonates. *Clin Biochem* 1986; 19(3): 192–4. doi: 10.1016/s0009-9120(86)80023-6. PubMed PMID: 3524899.
20. Benitz WE, Han MY, Madan A, Ramachandra P. Serial serum C-reactive protein levels in the diagnosis of neonatal infection. *Pediatrics* 1998; 102(4): E41. doi: 10.1542/peds.102.4.e41. PubMed PMID: 9755278.



การพัฒนาแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในคลินิกหัวใจล้มเหลว
โรงพยาบาลยโสธร

Development of Self-Care Management Promotion Model for Heart Failure Patients
at the Heart failure Clinic in Yasothon Hospital

Benjarat Sangiamvibool, M.S.N

Heart Failure Clinic

Yasothon Hospital, Yasothon Province

Pui3050@gmail.com

เบญจรัตน์ เสี่ยมวิบูล, พย.ม.

คลินิกหัวใจล้มเหลว

โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

Received: Apr 10, 2025

Revised: Jul 13, 2025

Accepted: Aug 26, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลยโสธร และศึกษาผลลัพธ์หลังพัฒนาแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ ทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 9 คน และผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวที่รับบริการในคลินิกหัวใจล้มเหลว จำนวน 90 คน ขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่างต้นแบบ (Draft Prototype) (R1D1) ศึกษา สำนวญปัญหา และวิเคราะห์สถานการณ์ จากเวชระเบียน ทบทวนตัวชี้วัดการดำเนินงาน และสังเคราะห์เพื่อร่างต้นแบบการพัฒนาแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ระยะที่ 2 การพัฒนาต้นแบบ (Prototype) (R2D2) นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ และนำผลการศึกษามาปรับและพัฒนา ระยะที่ 3 ระยะทดสอบประสิทธิภาพของต้นแบบองค์ความรู้ใหม่ (R3D3) ใช้รูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่พัฒนาแล้วและสรุปผล ดำเนินการวิจัยเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 – เมษายน พ.ศ. 2568 เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย ระยะที่ 1 คือ แบบบันทึกเวชระเบียนและแนวคำถามปลายเปิด ระยะที่ 2 คือ รูปแบบส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และระยะที่ 3 คือ แบบประเมินการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว แบบประเมินคุณภาพชีวิตของภาวะหัวใจล้มเหลว แบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6-MWT) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที่

ผลการวิจัยพบว่า ได้มีการพัฒนาแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยมีทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกันดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ และผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวภายหลังได้รับรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเอง มีความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (6-MWT) ดีกว่าก่อนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และไม่มีการกลับเข้ารักษาซ้ำภายใน 6 เดือน

ผลจากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ควรนำรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองไปใช้ในคลินิกหัวใจล้มเหลว และในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพชีวิต ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น (6-MWT) และลดอัตราการกลับมารักษาซ้ำ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว, คลินิกหัวใจล้มเหลว, การจัดการดูแลตนเอง, คุณภาพชีวิต



Abstract

This research and development aimed to develop a self-care management promotion model for heart failure patients at the heart failure clinic in Yasothon Hospital and evaluate the effect after development. The sample was divided into two groups, specifically selected: a multidisciplinary team of 9 people and 90 heart failure patients receiving services at a heart failure clinic. The research process is divided into 3 phases: Phase 1: Draft Prototype Analysis and Synthesis (R1D1). The prototype was developed by studying the problems and analyzing the situation from medical records and key performance indicators, to prepare a draft of the self-care management promotion model. Phase 2: Prototype Development (R2D2): The developed model is tested, and the study results are adjusted and developed. Phase 3: test the effectiveness of the new knowledge prototype (R3D3). Used the self-care management promotion model that was developed and summarized. The Data were collected from May 2024 to April 2025. The research tool includes: Phase 1, the medical recording form, and the Open-ended questions line. Phase 2: the self-care management promotion model. Phase 3 includes data collection form, the self-care assessment form for heart failure patients. The quality of life of heart failure questionnaire and the six-minute walk test (6-MWT) recorder. Data were analyzed by mean, standard deviation, and the T-test.

The result showed that the self-care management promotion model has been developed with a multidisciplinary team in a systemic care of patients and patients with heart failure after receiving self-care management promotion model were significantly better than before using this service $p < .05$ level in Self-care management, Quality of life, six minute walk test (6-MWT) and non of the sample readmission within 6 months.

The results of this study suggest that the self-care management promotion model should be implemented in heart failure clinics and patients with other chronic diseases to help them effectively manage self-care, attain a better quality of life (6-MWT), and reduce the rate of readmission.

Keywords: Heart Failure Patients, Heart Failure Clinic, Self-Care Management, Quality of Life

บทนำ

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทางหนึ่งของประเทศไทยเพราะเป็นอาการทางคลินิกที่ซับซ้อน เป็นผลมาจากความผิดปกติส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงสร้างหรือหน้าที่ของหัวใจ ทำให้ไม่สามารถรับเลือดกลับหรือบีบเลือดออกจากหัวใจได้¹ อาการของโรคมีหลายอาการเกิดขึ้นพร้อมกันและเป็นอาการที่ไม่จำเพาะเจาะจง ทำให้ผู้ป่วยไม่ทราบว่าเป็นอาการของโรคหัวใจล้มเหลว จึงไม่ได้มาพบแพทย์ทันทีที่มีอาการและส่งผลให้การดำเนินโรครุนแรงมากขึ้น² และยังเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจของประเทศไทย จากข้อมูลสถิติสาธารณสุข³ ในปี 2563-2565 พบว่าการเสียชีวิตมีแนวโน้มสูงขึ้น ร้อยละ 32.6, 33.5 และ 35.1 ตามลำดับ แม้ว่าภาวะหัวใจล้มเหลวจะได้รับการรักษาเป็นอย่างดี แต่มีหลายปัจจัยที่ส่งผลให้อาการของโรคมีความรุนแรงมากขึ้น เช่น พฤติกรรมการดูแลตนเองไม่เหมาะสม ได้แก่ การไม่จำกัดการดื่มน้ำ การรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม การรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง การขาดการสนับสนุนจากทีมสุขภาพ การไม่มาพบแพทย์ทันทีที่มีอาการ รวมถึงการไม่มาพบแพทย์ตามนัด⁴ ตลอดจนมีข้อจำกัดการรักษาที่ทำให้ไม่สามารถปรับยาได้ตามมาตรฐานของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จึงเป็นเหตุให้ผู้ป่วยมีอาการกำเริบขึ้น⁵ และอาจส่งผลให้ผู้ป่วยต้องกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ โดยพบว่ากว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจะกลับเข้ามารักษาในโรงพยาบาลภายใน 6 เดือน⁶ สาเหตุเกิดจากผู้ป่วยไม่ได้ปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เฉพาะกับภาวะหัวใจล้มเหลว⁷

โรงพยาบาลยโสธรเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ที่ให้การดูแลผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีปัญหาซับซ้อน พบว่ามีผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวรับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกเฉลี่ยประมาณ 866 คน/ปี และจากสถิติผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2564-2566 มีผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 724, 862 และ 1,012 คน ตามลำดับ

คลินิกโรคหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลยโสธร ได้มีการจัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2558 เดิมผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้รับดูแลจากแพทย์อายุรกรรมและพยาบาลประจำคลินิก ยังไม่มีการร่วมดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพ ไม่มีรูปแบบและการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นระบบ ทำให้ความรู้และทักษะในการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยไม่เพียงพอและการศึกษาย้อนหลังโดยทบทวนประวัติการรักษาและเวชระเบียน พบว่าผู้ป่วยที่มารับบริการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลภายใน 6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 41.7 ส่วนใหญ่กลับมาด้วยอาการเหนื่อยหอบ ไอ แน่นหน้าอก⁸ ผลจากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นพบว่าผู้ป่วยไม่สามารถประเมินอาการเปลี่ยนแปลงของตนเองได้ ร้อยละ 55.3 ประเมินอาการตนเองได้ว่าผิดปกติ อาทิ อาการบวม การเหนื่อยหอบ อาการตื่นมาหอบเหนื่อยในขณะนอนหลับและไม่สามารถประเมินความรุนแรงได้ ร้อยละ 68.4 ประเมินอาการตนเองได้แต่ไม่สามารถจัดการกับอาการของตนเองได้ ร้อยละ 47.6 และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยบางรายกล่าวว่า “ไปหาหมอกลับมาไม่กี่วันก็เหมือนเดิม”, “รู้สึกไร้ค่า เป็นภาระ ทำงานก็เหนื่อย”, “ไม่ได้ดื่มน้ำดื่ม ทิวเมื่อไหร่ก็ดื่ม”, “รักษาไปก็ไม่หายคงได้เท่านี้”, “ก็ไม่ได้กินเค็มนะ ใส่แต่ผงชูรส” ประโยคเหล่านี้สะท้อนถึงปัญหาคุณภาพการดูแล การขาดการติดตามอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง⁹ ส่งผลให้ผู้ป่วยขาดความสามารถในด้านการจัดการดูแลตนเอง ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังแบบบูรณาการของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย¹⁰ มีเป้าหมายในการดูแลรักษาไม่ใช่เพียงแค่รักษาอาการให้ดีขึ้น แต่ยังมุ่งเน้นในเรื่องการชะลอความก้าวหน้าของโรคและควบคุมไม่ให้อาการกำเริบ หรือลดสาเหตุชักนำที่ทำให้ภาวะหัวใจล้มเหลวมีความรุนแรงขึ้น ควบคู่กับการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมจนสามารถปฏิบัติตัวได้เป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน เพื่อควบคุมอาการของโรคและป้องกันการกำเริบของโรค ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น¹¹⁻¹² การพยาบาลเป็นหนึ่งในระบบบริการสุขภาพ เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป ระบบการพยาบาลก็มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ในปัจจุบันได้มีระบบดิจิทัลที่นำมาใช้ในการพยาบาล คือการพยาบาลทางไกล (Tele-Nursing) ติดตามดูแลผู้ป่วยขณะอยู่ที่บ้าน ซึ่งเป็นอีกช่องทางในการดูแลผู้ป่วยเพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลช่วยในการพัฒนาความสามารถในการจัดการดูแลตนเอง มีการติดตามประเมินผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนการนัดหมายในครั้งต่อไป¹³

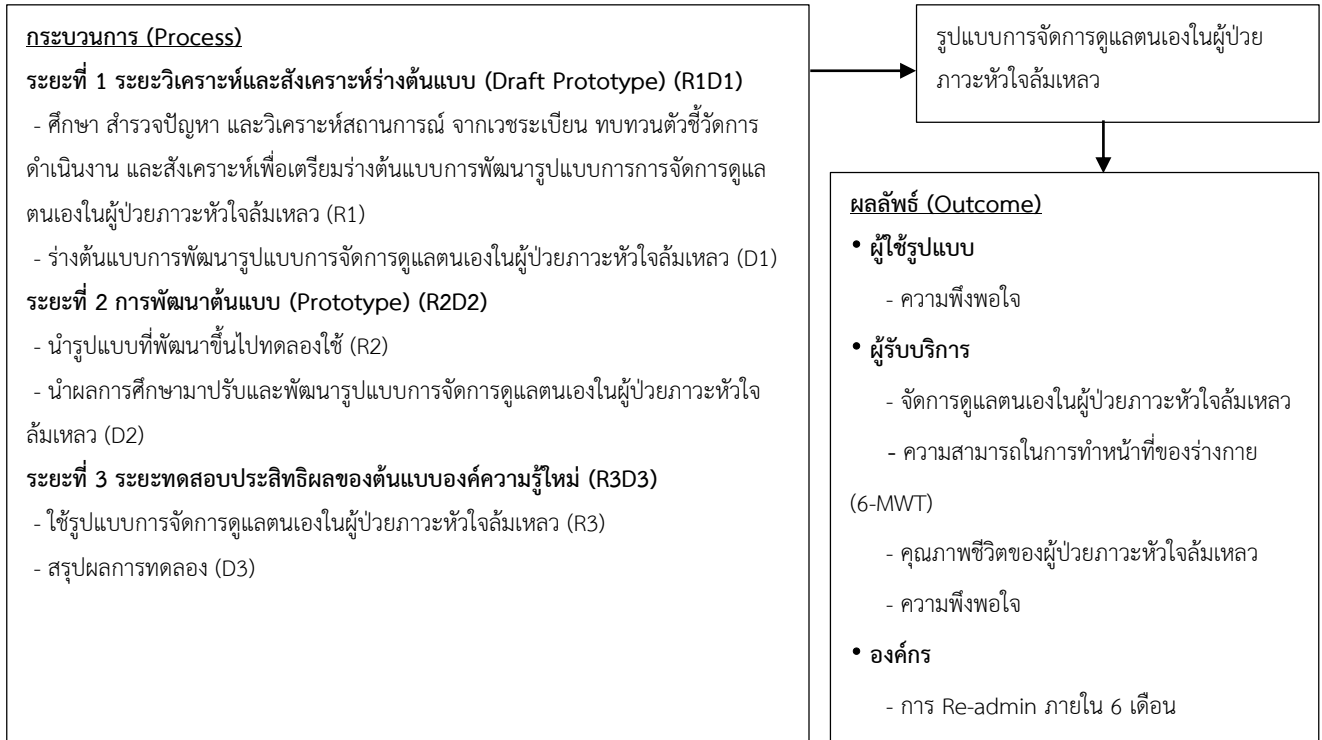
จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น และจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลประจำคลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลยโสธร จึงสนใจศึกษาการพัฒนา รูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยนำการพยาบาลทางไกล (Tele-Nursing) เป็นหนึ่งในกระบวนการในการให้การพยาบาลเพื่อส่งเสริมความมั่นใจในการดูแลตนเอง และคาดหวังว่าการศึกษานี้จะส่งผลให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจะสามารถจัดการการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (6 Minute Walk Test: 6-MWT) และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
2. เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินคุณภาพตามแนวคิดของ โดนาปีเตียน¹⁴ เป็นการประเมินคุณภาพระบบบริการการดูแลภาวะสุขภาพโดยจะต้องอาศัยองค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน มี 3 องค์ประกอบหลัก คือ โครงสร้าง (Structure) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Out Come) ร่วมกับการประยุกต์ใช้รูปแบบการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (Self-Care of Heart Failure Model) ของ B. Riegel และคณะ¹⁵ ที่อธิบายการดูแลตนเองเป็นกระบวนการตัดสินใจในสภาวะความเป็นจริง เพื่อเลือกที่จะปฏิบัติพฤติกรรมภาวะสุขภาพและเพื่อตอบสนองต่ออาการทางกายเมื่อเกิดความผิดปกติ ซึ่งการดูแลตนเองแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ (1) การดูแลตนเองเพื่อคงภาวะสุขภาพ (Self-Care Maintenance) เป็นการเฝ้าระวังอาการผิดปกติและการวางแผนการรักษา การรับรู้ถึงอาการผิดปกติและการประเมินตัดสินว่าเป็นความผิดปกติ (2) การดูแลตนเองเพื่อจัดการอาการ (Self-Care Management) เป็นกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ เพื่อตอบสนองกับอาการที่เกิดขึ้น และต้องทำให้เกิดความสมดุลระหว่างสภาวะสุขภาพ อาการแสดงของภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงอาการที่ผิดปกติและผู้ป่วยทราบว่ามาจากโรคหัวใจ โดยเฉพาะอาการหายใจเหนื่อยและอาการบวม และ (3) ความมั่นใจในการดูแลตนเอง (Self-Care Confidence) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างการดูแลตนเองและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น โดยเมื่อผลลัพธ์ของการดูแลตนเองดีขึ้นก็ จะมีความมั่นใจในการดูแลตนเองเพิ่มมากขึ้น โดยกระบวนการดูแลตนเองมี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การเฝ้าระวังอาการผิดปกติและการติดตามผลการรักษา (Symptom Monitoring and Treatment Adherence) (2) การรับรู้ถึงอาการผิดปกติ ที่แสดงถึงความเจ็บป่วย (Symptom Recognition) (3) การประเมินตัดสินว่าเป็นความผิดปกติ (Symptom Evaluation) (4) การลงมือปฏิบัติเพื่อรักษาหรือจัดการกับความผิดปกติ (Treatment Implementation) และ (5) การประเมินผลการปฏิบัติโดยผู้ปฏิบัติ (Treatment Effectiveness) ซึ่งได้ศึกษาตามกรอบของการวิจัยและพัฒนา มี 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่างต้นแบบ ระยะที่ 2 การพัฒนาต้นแบบ และระยะที่ 3 ระยะทดสอบประสิทธิผลของต้นแบบองค์ความรู้ใหม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการศึกษานำไปสู่การได้รูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ที่ดีต่อผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และการกลับมารักษาซ้ำลดลง แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยและพัฒนา (Research & Development) กำหนดพื้นที่เป้าหมาย คือ คลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลยโสธร ดำเนินการวิจัยเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 – เมษายน พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาแบบการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ประชากรคือทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านภาวะหัวใจล้มเหลว พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ เกสซิกอร์ นักกำหนดอาหาร และนักกายภาพ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลยโสธร คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ 1 คน พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2 คน เกสซิกอร์ 2 คน นักกำหนดอาหาร 2 คน และนักกายภาพ 2 คน

2. กลุ่มผู้รับบริการ คือกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มารับบริการที่คลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลยโสธร ช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 – เมษายน พ.ศ. 2568 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power¹⁶ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยอาศัยหลักการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power Analysis) กำหนด Power ที่ระดับ .80 ค่า Effect Size ขนาดปานกลาง (d=.50) ค่าความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่าง 82 ราย ผู้วิจัยได้เพิ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างวิจัยร้อยละ 10 จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 90 ราย มีเกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้ เพศชายและหญิง อายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ โดยมี Left Ventricular Ejection Fraction (LVEF) < 40% และแพทย์ได้พิจารณาแล้วว่าเสี่ยงต่อการกลับมารักษาซ้ำ ผู้ป่วยสามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้ ไม่มีปัญหาเรื่องการได้ยินและการมองเห็น และยินดีเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion Criteria) คือผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามที่กำหนด ย้ายที่อยู่ หรือ เสียชีวิต

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งตามระยะของการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่างต้นแบบ (Draft Prototype) (R1D1) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเวชระเบียนผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ 1 คน พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2 คน เภสัชกร 2 คน นักกำหนดอาหาร 2 คน และนักกายภาพ 2 คน

ระยะที่ 2 การพัฒนาต้นแบบ (Prototype) (R2D2) รูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลยโสธร กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จำนวน 10 ราย

ระยะที่ 3 ระยะทดสอบประสิทธิผลของต้นแบบองค์ความรู้ใหม่ (R3D3) นำรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลยโสธร ที่พัฒนาแล้วไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จำนวน 90 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่างต้นแบบ (Draft Prototype) (R1D1) แบบบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และแนวคำถามปลายเปิด เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมสนทนากลุ่ม 10 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองและผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ระยะที่ 2 การพัฒนาต้นแบบ (Prototype) (R2D2) ได้แก่ รูปแบบส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเวชระเบียน และสนทนากลุ่มในทีมสหสาขาวิชาชีพ นำมาถอดเทปวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น

ระยะที่ 3 ระยะทดสอบประสิทธิผลของต้นแบบองค์ความรู้ใหม่ (R3D3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านสุขภาพ 12 ข้อ

2) แบบประเมินการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ของ B. Riegel และคณะ¹⁵ ที่แปลเป็นภาษาไทยโดยจอมสุวรรณ์ โณ และคณะ¹⁷ แบบประเมินผ่านการตรวจดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้เท่ากับ 0.95 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ 0.75 ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อคำถาม ประเมินสมรรถนะการดูแลตนเองเพื่อรักษาสุขภาพ 5 ข้อ การดูแลตนเองเพื่อจัดการอาการ 6 ข้อ และความมั่นใจในการดูแลตนเอง 4 ข้อ ลักษณะการให้คะแนนเป็น Rating Scale 4 ระดับ คะแนนสูงแสดงว่าผู้ป่วยดูแลตนเองได้ดี

3) แบบสอบถามคุณภาพชีวิตผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire: MLHFQ¹⁸ ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดยพวงผกา กรีทอง¹⁹ แบบประเมินผ่านการตรวจดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้เท่ากับ 0.95 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ 0.93 จำนวนข้อคำถาม 21 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ (1) ผลกระทบด้านร่างกาย (2) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคม และ (3) ผลกระทบด้านจิตใจ ลักษณะการให้คะแนนเป็น Rating Scale 6 ระดับ ระดับมีคะแนนรวมระหว่าง 0–105 คะแนน ถ้าคะแนนมากแสดงว่ามีผลกระทบต่อดำรงชีวิตมากและคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับต่ำ แต่ถ้าคะแนนน้อยแสดงว่าผลกระทบต่อดำรงชีวิตน้อยและคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี

4) แบบประเมินพึงพอใจของกลุ่มบุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นเองจากแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด²⁰ แบบประเมินผ่านการตรวจดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content

Validity Index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้เท่ากับ 0.90 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.99 ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อคำถาม ลักษณะการให้คะแนนเป็น rating scale 5 ระดับ โดย 1 คือพึงพอใจน้อยสุด 5 คือพึงพอใจมากที่สุด

5) แบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6-MWT) เป็นการทดสอบหน้าที่ของร่างกายด้วยการเดินบนพื้นราบในเวลาที่กำหนด คือ 6 นาที แล้ววัดระยะทางทั้งหมดที่ผู้ป่วยสามารถเดินได้ ประเมินโดยนักกายภาพบำบัด

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลโสธร เอกสารรับรองเลขที่ YST 2024-18 ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกรายได้รับคำชี้แจงและขอคำยินยอมลงนามอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรตามความสมัครใจ หากต้องการยกเลิกก่อนการสิ้นสุดการวิจัยและไม่ส่งผลกระทบต่อ ใดๆ ต่อการรักษาพยาบาลของผู้เข้าร่วมวิจัย ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ โดยผู้วิจัยใช้รหัสแทนชื่อจริงในผู้ร่วมวิจัยแต่ละราย การนำเสนอข้อมูลเป็นการนำเสนอโดยภาพรวมของกลุ่มประชากร และนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ขั้นตอนการวิจัย

แบ่งเป็น 3 ระยะ และ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่างต้นแบบ (Draft Prototype) (R1D1)

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา สืบหาปัญหาและวิเคราะห์สถานการณ์จากเวชระเบียน ทบทวนตัวชี้วัดการดำเนินงาน โดยทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนและสนทนากลุ่มระหว่างแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านภาวะหัวใจล้มเหลว พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ เกษัชกร นักกำหนดอาหารและนักกายภาพบำบัด สัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว จำนวน 5 ราย เป็นรายบุคคล มีแนวข้อคำถามในการสนทนา เพื่อกำหนดประเด็นปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุ (R1)

ขั้นตอนที่ 2 ร่างต้นแบบ การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยสังเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง รวบรวมและกำหนดเป็นร่างรูปแบบการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข (D1)

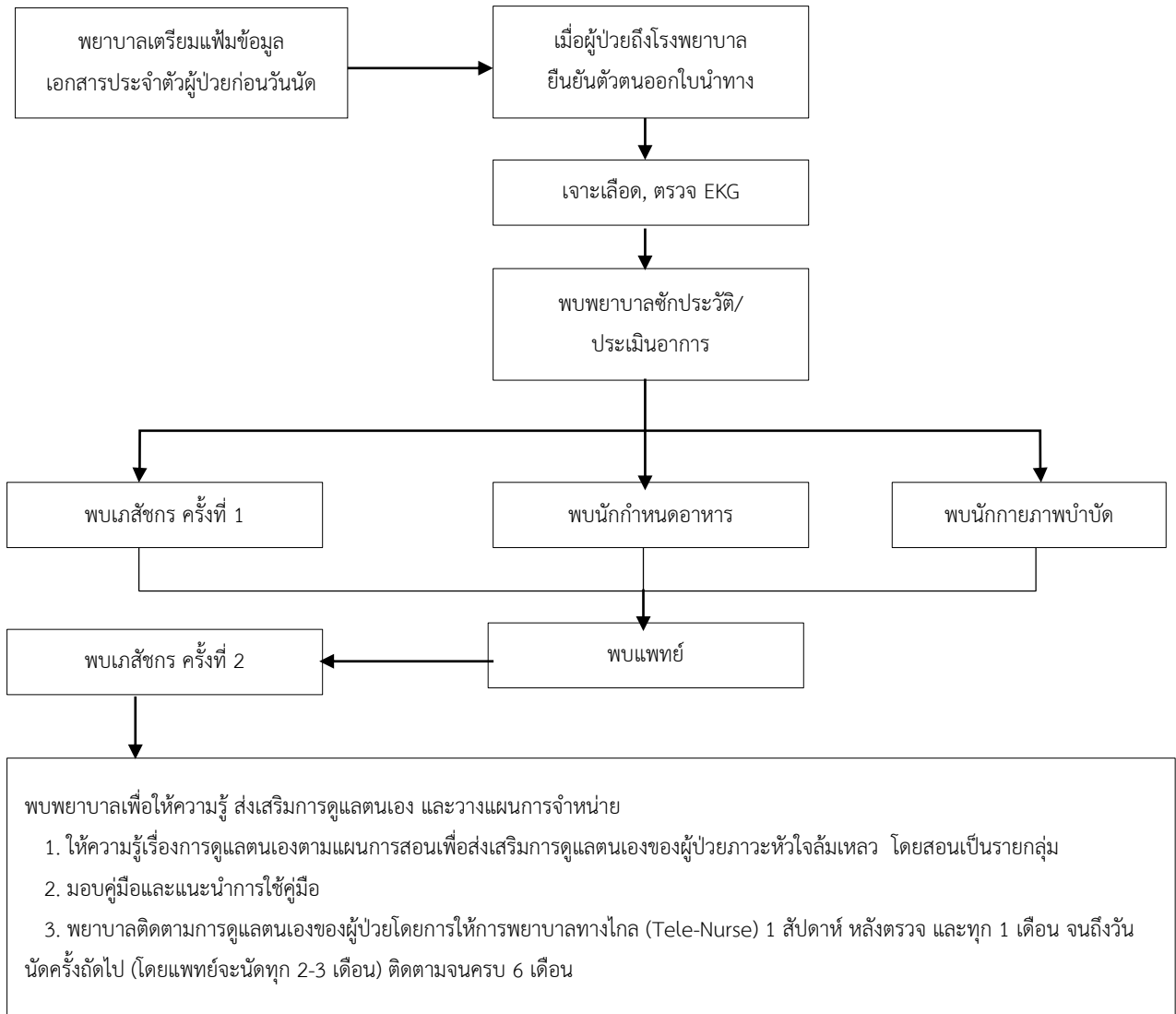
ระยะที่ 2 การพัฒนาต้นแบบ (Prototype) (R2D2)

ขั้นตอนที่ 3 นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ (Pilot Study) ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 10 ราย เพื่อประเมินความง่ายของแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น และสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติตามรูปแบบก่อนนำไปใช้จริง (R2) และนำผลการศึกษามาปรับและพัฒนาารูปแบบการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (D2)

ระยะที่ 3 ระยะทดสอบประสิทธิผลของต้นแบบองค์ความรู้ใหม่ (R3D3)

ขั้นตอนที่ 4 นำรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ใช้จริงในกลุ่มตัวอย่าง 90 ราย (R3) ขั้นตอนของรูปแบบส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เริ่มตั้งแต่พยาบาลเตรียมแฟ้มเอกสารของผู้ป่วยก่อนวันนัด เมื่อถึงวันนัดผู้ป่วยยืนยันตัวตนออกใบนำทางไปตรวจเลือด ตรวจ EKG โดยผู้ป่วยจะต้องพบพยาบาลเพื่อวัดสัญญาณชีพ รวมถึงประเมินภาวะสุขภาพ จัดการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนเป็นอันดับแรก หลังจากนั้นส่งผู้ป่วยไปพบเกษัชกร นักกำหนดอาหาร นักกายภาพบำบัด เพื่อกระชับเวลาในส่วนของขั้นตอนนี้จะไม่ได้เรียงลำดับก่อนหลัง จุดดีว่าผู้ป่วยสามารถเข้าพบจุดนั้นจนครบแล้วจึงเข้าพบแพทย์เพื่อตรวจรักษา หลังจากนั้นพบพยาบาลเพื่อส่งเสริมการดูแลตนเอง โดย

ให้ความรู้เป็นรายกลุ่ม มีสื่อการสอนเป็นชาร์ตให้ความรู้ ประกอบด้วยโครงสร้างหัวใจเบื้องต้น ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจล้มเหลว การปรับพฤติกรรม การควบคุมปัจจัยเสี่ยง การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การชั่งน้ำหนัก มอบคู่มือการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว แนะนำการใช้คู่มือ และนัดวันให้การพยาบาลทางไกล ติดตามทางโทรศัพท์ โดยพยาบาล (Tele-Nursing) ซึ่งพยาบาลติดตามการจัดการตนเองของผู้ป่วยภายใน 1 สัปดาห์ หลังรับบริการ และทุก 1 เดือน จนครบ 6 เดือน และสรุปผลการทดลอง (D3) แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยการถอดเทป จัดหมวดหมู่ ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวโดยใช้ Paired T-Test

ผลการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์สถานการณ์

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว พบว่าผู้ป่วยยังขาดความรู้ในการดูแลตนเอง มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคกำเริบ เนื่องจากต้องทานอาหารพร้อมกับครอบครัว โดยส่วนมากเป็นอาหารที่ยังคงใส่เครื่องปรุงรสเค็ม การรับประทานยาตามเดิม ไม่รับประทานตามที่แพทย์ปรับเพิ่มหรือลด การลืมทานยา ลืมนัด การไม่กล้าออกกำลังกาย ไม่เคยได้รับคู่มือการปฏิบัติตัว ทำให้ผู้ป่วยมีการกลับเข้ารับรักษาตัวภาวะหัวใจล้มเหลวซ้ำ และจากการทบทวนเวชระเบียนโรงพยาบาลยโสธร ผู้ป่วยกลับมารับรักษาซ้ำภายใน 6 เดือน สูงถึงร้อยละ 41.7 ส่วนใหญ่กลับมามีอาการเหนื่อยหอบ ไอ แน่นหน้าอก⁸ ส่วนการสนทนากลุ่มกับทีมสหสาขาวิชาชีพ พบว่าไม่มีขั้นตอนในการให้บริการแก่ผู้ป่วยที่ชัดเจน มีบุคลากรที่มีความพร้อมทุกสาขาแต่ยังขาดความชัดเจนในการปฏิบัติ ในส่วนของการพยาบาล ยังไม่มีรูปแบบในการให้ความรู้ที่ชัดเจน ไม่มีคู่มือประกอบการสอน ไม่มีคู่มือสำหรับผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเพื่อติดตามตนเองที่บ้าน และขาดการติดตามผู้ป่วย ดังนั้นจึงได้นำปัญหาดังกล่าวมาพัฒนาเป็นรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ร่วมกับการประยุกต์ใช้รูปแบบการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (Self-Care of Heart Failure Model)¹⁴ แล้วนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ (Pilot Study) ผลการศึกษาพบปัญหาในขั้นตอนบริการ จึงได้นำมาปรับให้เหมาะสม ในส่วนของผลลัพธ์ ความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต และความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (-6MWT) มีแนวโน้มที่ดีขึ้น จึงได้นำรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่พัฒนาแล้วไปใช้จริง แสดงดังภาพที่ 2

ผลการใช้รูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว พบส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 62.2) อายุเฉลี่ย 65.28 ปี (SD= 9.29) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 66.6) ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 68.9) อาชีพเกษตรกรกรรม (ร้อยละ 57.8) มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัว 6,080 บาท (SD=4,353.57) และสิทธิการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่ใช้สิทธิบัตรทอง (ร้อยละ 68.9)

2. ข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว จำนวน 90 คน ระดับความรุนแรงของโรค NYHA Class II ร้อยละ 15.6 และ NYHA Class III ร้อยละ 84.4 ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) ร้อยละ 15-38 เฉลี่ยร้อยละ 27.12 (SD=6.2) โรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 84.4) รองลงมาคือเบาหวาน (ร้อยละ 60) ได้รับการรักษาด้วยยาขับปัสสาวะ กลุ่มยาเอซีอีไอ เออาร์บี และกลุ่มเอ็มอาร์เอ เป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 100 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายได้รับยามากกว่า 1 ชนิด และไม่มีอาการกลับเข้ารับรักษาซ้ำภายใน 6 เดือน

3. ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองก่อน-หลัง ได้รับรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว 6 เดือน พบว่าคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองด้านการดูแลตนเองเพื่อรักษาสุขภาพ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 48.84 (SD=9.24) และ 65.36 (SD=10.49) ตามลำดับ ด้านการดูแลตนเองเพื่อจัดการอาการมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 38.24 (SD=6.72) และ 54.40 (SD=10.06) ตามลำดับ ความมั่นใจในการดูแลตนเองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 47.82 (SD=9.03) และ 68.32 (SD=11.24) ตามลำดับ การดูแลตนเองโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 134.90 (SD=14.26) และ 188.08 (SD=14.47) ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลทั้ง 3 ด้าน พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลตนเองหลังการศึกษามากกว่าก่อนการศึกษามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองก่อน-หลัง ได้รับรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว 6 เดือน

ความสามารถในการดูแล	ก่อนการศึกษา		แปลผล	หลังการศึกษา		แปลผล	t	p
	\bar{X}	SD		\bar{X}	SD			
การดูแลตนเองเพื่อรักษาสุขภาพ	48.84	9.24	ต้องปรับปรุง	65.36	10.49	ดี	2.34	0.00*
การดูแลตนเองเพื่อจัดการอาการ	38.24	6.72	ต้องปรับปรุง	54.40	10.06	ดี	2.64	0.00*
ความมั่นใจในการดูแลตนเอง	47.82	9.03	ต้องปรับปรุง	68.32	11.24	ดี	2.16	0.00*

4. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตก่อน-หลัง ได้รับรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว 6 เดือน พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 76.56 (SD=7.71) และ 31.20 (SD=5.85) ตามลำดับ ซึ่งถ้าคะแนนมากแสดงว่าผลกระทบต่อการดำรงชีวิตมากและคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับต่ำ แต่ถ้าคะแนนน้อยแสดงว่าผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตน้อยและคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต พบว่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตหลังการศึกษาลดลงกว่าก่อนการศึกษาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตก่อน-หลัง ได้รับรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว 6 เดือน

ข้อมูล	ก่อนการศึกษา		หลังการศึกษา		t	p
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
คุณภาพชีวิต	76.56	7.71	31.20	5.85	3.9	0.00*

5. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (6-MWT) ก่อน-หลังได้รับรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว 6 เดือน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 140.72 (SD=12.43) และ 330.48 (SD=22.69) ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (6-MWT) พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (6-MWT) หลังการศึกษามากกว่าก่อนการศึกษาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (6-MWT) ก่อน-หลังได้รับรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว 6 เดือน

ข้อมูล	ก่อนการศึกษา		หลังการศึกษา		t	p
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (6-MWT)	140.72	12.43	330.48	22.69	4.19	0.00*

6. ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของทีมนิสิตพยาบาลวิชาชีพ พบว่าความพึงพอใจแปลผลออกมาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีประโยชน์ต่อหน่วยงาน มีให้บริการเป็นขั้นตอนชัดเจนอยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจโดยรวมร้อยละ 100 รองลงมาคือ มีความสะดวกในการปฏิบัติ และมีรูปแบบการบันทึกข้อมูลเหมาะสมกับวิชาชีพของท่าน ร้อยละ 96 ตามลำดับ

7. ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พบว่าความพึงพอใจแปลผลออกมาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีการบริการดี ร้อยละ 100 รองลงมาคือมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในแผนการรักษา และความพึงพอใจโดยรวม ร้อยละ 98.4 มีการให้บริการเป็นขั้นตอนชัดเจน ร้อยละ 95.2 และคำแนะนำการปฏิบัติตัวละเอียดสามารถนำไปใช้ได้จริง ร้อยละ 91.2 ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า หลังจากการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อพัฒนารูปแบบ ได้รวบรวมและนำปัญหาที่พัฒนานารูปแบบ จนได้รูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เหมาะกับบริบทการให้บริการในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลยโสธร และเมื่อศึกษาผลของรูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลตนเอง หลังการศึกษามากกว่าก่อนการศึกษาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตหลังการศึกษาลดลงกว่าก่อนการศึกษาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนที่ลดลงแสดงว่าผลกระทบต่อการดำรงชีวิตน้อยและคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี และคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (6-MWT) หลังการศึกษามากกว่าก่อนการศึกษาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การที่ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (6-MWT) ดีขึ้น และไม่พบการกลับเข้ารับการรักษาภายใน 6 เดือน อภิปรายได้ว่า การให้ความรู้แบบองค์รวมโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งเป็นการดึงเอาจุดเด่นของแต่ละสาขาวิชาชีพมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สอดคล้องกับการศึกษาของไวพร พรหมวงศ์ และคณะ²¹ ที่เห็นว่าควรนำรูปแบบการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย โดยมีพยาบาลเป็นผู้ประสานงานในแต่ละสาขาวิชาชีพ และเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนให้ความรู้ในการจัดการตนเอง ติดตามการดูแลตนเองของผู้ป่วยโดยการให้การพยาบาลทางไกล (Tele-Nurse) ทำให้ผู้ป่วยสามารถจัดการดูแลตนเองได้ดีขึ้น²² ซึ่งสามารถอธิบายตามแนวคิดการดูแลตนเองของ B. Riegel และคณะ¹⁵ ได้ว่า การที่ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองมากขึ้นนั้นเป็นผลเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยได้รับการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองที่เน้นให้มีการดูแลตนเองเพื่อคงภาวะสุขภาพ การดูแลตนเองเพื่อจัดการอาการ ความมั่นใจในการดูแลตนเอง ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการรับรู้อาการผิดปกติ จดจำอาการที่เกิดขึ้นได้ ผู้ป่วยสามารถเฝ้าระวังอาการที่ผิดปกติได้อย่างถูกต้อง และมีความมั่นใจในการดูแลตนเอง ส่งผลให้อาการลดลงและทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น ลดการพึ่งพาผู้อื่น สุขภาพจิตดีขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของฐิติมา ทาสวรรณอินทร์ และคณะ²³ พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นภายหลังได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเอง

ข้อจำกัดในการวิจัย

ด้านบุคลากร เนื่องจากบริบทของโรงพยาบาลยโสธรมีบุคลากรในทีมสหสาขาวิชาชีพครบตามที่กำหนด แต่มีข้อจำกัดในด้านปริมาณของบุคลากร จึงรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในได้จำนวนที่จำกัด และผลการวิจัยนี้สามารถอ้างอิงเฉพาะผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีโทรศัพท์เท่านั้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

รูปแบบการส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่พัฒนาขึ้น เป็นการทำงานร่วมกันของสหสาขาวิชาชีพ ทำให้เกิดมาตรฐานในการปฏิบัติงานร่วมกัน สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต ควรพิจารณานำไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว หรือผู้ป่วยโรคหัวใจชนิดอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำรูปแบบส่งเสริมการจัดการดูแลตนเองไปใช้ในผู้ป่วยโรคหัวใจชนิดอื่น ๆ หรือกลุ่มโรคอื่น ๆ เพื่อป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลว และนำไปพัฒนาใช้ในผู้ป่วยที่ไม่มีโทรศัพท์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2013; 62(16): e147-239. doi: 10.1016/j.jacc.2013.05.019. PubMed PMID: 23747642.
2. Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 2 vols. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012.
3. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 7 เมษายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2023/11/Hstatistic65.pdf>
4. กัญญา สุชนันท์, ซาลีฮา สาและ, ชนัยกานต์ แก้วอุทัย. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลปัตตานี. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เมษายน-มิถุนายน 2565*; 30(2): 67-80.
5. รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์. Heart failure management programme. ใน: อภิชาติ สุนทรสรรพ, รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์, บรรณาธิการ. *Heart Failure*. เชียงใหม่: โอแอมออร์เกโนเซอร์แอนด์เวอร์ไทซิ่ง; 2547. หน้า 219-32.
6. Ditewing JB, Blok H, Havers J, Veenendaal HV. Effectiveness of self-management interventions on mortality, hospital readmissions, chronic heart failure hospitalization rate and quality of life in patients with chronic heart failure: A systematic review. *Patient Educ Couns* 2010; 78(3): 297-315. doi: 10.1016/j.pec.2010.01.016. PubMed PMID: 20202778.
7. Woda A, Haglund K, Belknap RA, Sebern M. Self-care behaviors of African Americans living with heart failure. *J Community Health Nurs* 2015; 32(4): 173-86. doi: 10.1080/07370016.2015.1087237. PubMed PMID: 26529103.
8. งานเวชระเบียนและสถิติ. รายงานสถิติประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565. ยโสธร: โรงพยาบาลยโสธร; 2566.
9. Joynt KE, Jha AK. A path forward on Medicare readmissions. *N Engl J Med* 2013; 368(13): 1175-7. doi: 10.1056/NEJMp1300122. PubMed PMID: 23465069.
10. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พ.ศ. 2562. สมุทรปราการ: เนคสเทป ดีไซน์; 2562. หน้า 19-23.
11. Heart Failure Society of America; Lindenfeld J, Albert NM, Boehmer JP, Collins SP, Ezekowitz JA, Givertz MM, et al. HFSA 2010 Comprehensive heart failure practice guideline. *J Card Fail* 2010; 16(6): e1-194. doi: 10.1016/j.cardfail.2010.04.004. PubMed PMID: 20610207.
12. อธิษฐา อุนวงค์. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลกุมภวาปี. *วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ตุลาคม 2566 – มกราคม 2567*; 8(15): 175-83.
13. Nejadshafiee M, Bahaadinbeigy K, Kazemi M, Nekoei-Moghadam M. Telenursing in incidents and disasters: A systematic review of the literature. *J Emerg Nurs* 2020; 46(5): 611-22. doi: 10.1016/j.jen.2020.03.005. PubMed PMID: 32360295.
14. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press; 2003.

15. Riegel B, Carlson B, Moser DK, Sebern M, Hicks FD, Roland V. Psychometric testing of the self-care of heart failure index. *J Card Fail* 2004; 10(4): 350-60. doi: 10.1016/j.cardfail.2003.12.001. PubMed PMID: 15309704.
16. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009; 41(4): 1149-60. doi: 10.3758/BRM.41.4.1149. PubMed PMID: 19897823.
17. จอม สุวรรณโณ, เรวดี เพชรศิริพันธ์, ปุณยวีร์ ประเสริฐไทย, อรุณศรี จันทร์ประดิษฐ์, วงรัตน์ ไสสุข. การดูแลตนเองของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง. *วารสารสภาการพยาบาล มกราคม-มีนาคม 2551*; 23(1): 35-47.
18. Rector TS, Kubo SH, Cohn JN. Patient's self-assessment of their congestive heart failure: Content, reliability and validity of a new measure: The Minnesota living with heart failure questionnaire. *Heart Failure* 1987; 3: 198-219.
19. พวงผกา กรีทอง. โมเดลเชิงสาเหตุของคุณภาพชีวิตผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวาย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.
20. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น; 2560. หน้า 120-1.
21. ไวยพร พรหมวงศ์, อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ, ชนิดฐา หาญประสิทธิ์คำ. การประเมินผลลัพธ์ระบบการบริการโดยทีมสหสาขาในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลรามาริบัติ. *รามาริบัติพยาบาลสาร พฤษภาคม-สิงหาคม 2562*; 25(2): 166-80.
22. อภิญญา วงศ์พิริโยธา, กัญจนณิชา เรืองชัยวิสุข, รุ่งนภา ธนุชาญ. ผลของโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่ออาการและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหัวใจพิการ. *พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มกราคม-มีนาคม 2567*; 51(1): 29-43.
23. จิตติมา ทาสวรรณอินทร์, ลินจง โปธิบาล, ทศพร คำผลศิริ. ผลของการส่งเสริมการจัดการตนเองต่อคุณภาพชีวิตและอัตราการกลับมารักษาซ้ำของผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว. *พยาบาลสาร ตุลาคม-ธันวาคม 2562*; 46(4): 108-21.



ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์

โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

Predictive Factors of Preterm Birth Among Pregnant Women Attending Antenatal Care at Yasothon Hospital, Yasothon Province

Patchareeya Siripanthong, M.D.
Dip., Thai Board of Obstetrics and Gynecology
Division of Obstetrics and Gynecology
Doungporn Wattanaruangkowit, M.N.S.
Department of Nursing
Sathaporn Mongthaweepongsa, B.N.S.
Subdivision of Out-Reach Health Services
Yasothon Hospital, Yasothon Province
Patchareeya2506@gmail.com

พัชรียา ศิริพานทอง, พบ.
ว. สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม
ดวงพร วัฒนเรืองโกวิท, พย.ม.
กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล
สถาพร มุ่งทวีพงษา, พย.บ.
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

Received: Apr 25, 2025

Revised: Jun 28, 2025

Accepted: Aug 27, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ: การคลอดก่อนกำหนดยังคงพบอุบัติการณ์ที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของทารกปริกำเนิด และภาวะทุพพลภาพของทารกแรกเกิด รวมถึงเป็นสาเหตุหลักของการเจ็บป่วยเนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของร่างกาย ถือเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort Design) ในกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลยโสธร ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 - 30 กันยายน 2567 จำนวน 185 ราย โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ Multiple Linear Regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 20-34 ปี ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ 1) การตั้งครรภ์แฝด 2) ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ 3) ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 4) ภาวะน้ำเดินขณะตั้งครรภ์ และ 5) จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถร่วมทำนายการคลอดก่อนกำหนดได้ร้อยละ 43.7 นอกจากนี้ยังพบภาวะแทรกซ้อนหรือปัจจัยเสี่ยงที่พบร่วมบ่อย คือ ภาวะโลหิตจาง ระบบทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ โรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ และภาวะแท้งคุกคาม ส่วนปัจจัยร่วมที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด คือ ภาวะโลหิตจางและการเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมีย

ข้อเสนอแนะ: ควรมีการคัดกรองและซักประวัติความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด การให้บริการฝากครรภ์ที่มีคุณภาพทั้งในกลุ่มปกติ และกลุ่มความเสี่ยงสูง รวมถึงการส่งเสริมความรู้ในการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ และการส่งเสริมความรอบรู้ให้กับหญิงตั้งครรภ์ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยลดอัตราการคลอดก่อนกำหนดได้

คำสำคัญ: หญิงตั้งครรภ์, ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด

Abstract

Background: The incidence of preterm birth remains high and is a significant cause of perinatal mortality and morbidity in newborns. It is a major cause of illness due to physical immaturity and represents a global public health problem.

Objective: To investigate the factor associated with preterm birth among pregnant women attending antenatal care at at Yasothon Hospital, Yasothon Province.

Methods: This retrospective cohort study examined factors affecting preterm birth in pregnant women who received antenatal care at Yasothon Hospital between October 1st, 2023, and September 30th, 2024. The sample consisted of 185 pregnant women. Data were collected using a medical record extraction form Yasothon Hospital. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, mean, standard deviation) and Multiple Linear regression were employed to identify factors associated with preterm birth.

Results: Most participants were between 20-34 years old. Factors significantly associated with preterm birth ($p < 0.05$) included: 1) multiple pregnancy, 2) gestational hypertension, 3) gestational diabetes, 4) premature rupture of membranes, and 5) number of pregnancies. These factors collectively predicted preterm birth by 43.7%. The most common obstetric complications in women who delivered preterm were anemia, urinary tract infections, sexually transmitted infections, and threatened abortion. The coexisting factors affecting preterm birth were anemia and thalassemia carrier status.

Recommendations: Screening and history-taking to identify risk factors, quality antenatal care services for both normal and high-risk groups, appropriate self-care during pregnancy, and promoting health literacy among pregnant women are important measures to reduce the rate of preterm birth.

Keywords: Pregnant Women, Factors Affecting Preterm Birth

บทนำ

การคลอดก่อนกำหนด (Preterm Birth) หมายถึง การคลอดทารกตั้งแต่อายุครรภ์ 20⁺⁰ สัปดาห์ ถึง 36⁺⁶ สัปดาห์ โดยแบ่งการเจ็บครรภ์คลอดออกเป็น 2 ระยะ คือการเจ็บครรภ์คลอดชนิด Early Preterm Labor เป็นการเจ็บครรภ์คลอดก่อนอายุครรภ์ 33 สัปดาห์ และการเจ็บครรภ์คลอดชนิด Late Preterm Labor การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ตั้งแต่ 34 สัปดาห์ ถึง 36 สัปดาห์¹ ทารกคลอดก่อนกำหนดส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักแรกเกิดน้อย (Low Birth Weight) ทารกคลอดก่อนกำหนดจะมีความเสี่ยงด้านสุขภาพเนื่องจากอวัยวะต่าง ๆ ยังเจริญไม่เต็มที่และไม่พร้อมทำงาน ความรุนแรงของอันตราย และการเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นอยู่กับอายุครรภ์ที่ทารกคลอด อายุครรภ์ยิ่งน้อยจะพบว่าทารกจะเสียชีวิตและทุพพลภาพมากขึ้น¹ เช่น ทารกน้ำหนักตัวน้อย (น้อยกว่า 2,500 กรัม) สมรรถนะปอดในการแลกเปลี่ยนแก๊สน้อยทำให้ได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ² ส่งผลกระทบต่อการทำงานของสมอง การทำงานระบบต่าง ๆ ของอวัยวะภายในยังไม่สมบูรณ์ จากการศึกษาในต่างประเทศพบว่าในจำนวนทารกที่เสียชีวิตในหนึ่งเดือนแรกหลังคลอดเป็นทารกที่คลอดก่อนกำหนด ส่วนทารกคลอดก่อนกำหนดที่รอดชีวิตยังต้องเผชิญกับความเจ็บป่วยอย่างรุนแรง ได้แก่ กลุ่มอาการหายใจลำบากจากปอดไม่สมบูรณ์ (Respiratory Distress Syndrome) โรคปอดเรื้อรัง (Bronchopulmonary Dysplasia) เลือดออกในช่องสมอง (Intraventricular Hemorrhage) และภาวะจอประสาทตาผิดปกติ (Retrolental Ebroplasia) เป็นต้น และยังมีปัญหาในทุกระยะของพัฒนาการเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญาและอารมณ์ (IQ/EO) ส่งผลเสียระยะยาวต่อการส่งเสริมและพัฒนาทุนมนุษย์ที่มีคุณภาพของประเทศ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อมารดาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจได้ เกิดอาการอ่อนเพลีย ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและน้ำหนักลด สำหรับด้านจิตใจ เกิดความเครียด ความวิตกกังวล บางรายอาจเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด (Postpartum Blue) กระทบต่อสัมพันธ์ภาพระหว่างบิดามารดาและทารก จากที่ทารกเข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดเป็นเวลานาน กระทบด้านเศรษฐกิจ มารดาและครอบครัวมีภาระค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นในการดูแลทารก และส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลในการดูแลทารกจากค่าเฉลี่ยของจำนวนวันนอนโรงพยาบาลมากกว่าทารกคลอดครบกำหนด³

ในประเทศไทย พบว่าอัตราหญิงไทยคลอดก่อนกำหนดในปีงบประมาณ 2565–2567 ร้อยละ 11.61, 10.32 และ 10.43 ตามลำดับ⁴ จังหวัดยโสธรพบอัตราการคลอดก่อนกำหนดระหว่าง พ.ศ. 2565–2567 ร้อยละ 15.06, 7.24 และ 5.83 ตามลำดับ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด (Preterm Labor) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่ไม่ทราบสาเหตุของการเกิดที่แน่ชัดร้อยละ 25 มีสาเหตุมาจากมารดาและทารก ร้อยละ 75 เป็นการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดที่เกิดขึ้นเอง⁵ จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวเนื่องกับการคลอดก่อนกำหนดมีหลายอย่าง ได้แก่ ปัจจัยด้านมารดา เช่น อายุ น้ำหนัก การสูบบุหรี่ ประวัติทางสูติศาสตร์ เช่น การตั้งครรภ์แฝด ความดันโลหิตสูง รวมถึงการติดเชื้อและภาวะวิตกกังวล อุบัติการณ์ของการคลอดก่อนกำหนด พบร้อยละ 5-7⁶ เป้าหมายของกรมอนามัยกำหนดอัตราการคลอดก่อนกำหนด ไม่เกินร้อยละ 7⁷

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนดส่วนใหญ่ยังไม่ทราบสาเหตุของการเกิดที่แน่ชัด ร้อยละ 25 มีสาเหตุมาจากมารดาและทารก ร้อยละ 75 เป็นการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดที่เกิดขึ้นเอง⁸ แต่มีปัจจัยชักนำบางอย่างที่อาจจะเป็นสาเหตุของการเจ็บครรภ์และคลอดก่อนกำหนด ซึ่งเป็นทั้งปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยที่มีอิทธิพลและปัจจัยทำนาย ประกอบด้วย อายุมารดา น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ (Gestational Age; GA) ขณะเจ็บครรภ์ ประวัติการคลอดก่อนกำหนด ประวัติการแท้ง ประวัติการฝากครรภ์ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ การตั้งครรภ์แฝด น้ำหนักมารดาเพิ่มต่ำกว่าเกณฑ์ ภาวะน้ำเดินก่อนคลอด ภาวะท้องแข็ง โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะซีด ภาวะครรภ์เป็นพิษการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรคปริทันต์ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การใช้สารเสพติด การดื่มกาแฟ พฤติกรรมการทำงาน เป็นต้น⁹ นอกจากนี้ยังพบปัจจัยความผิดปกติของมดลูกและปากมดลูกมีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด เช่น ปากมดลูกสั้น¹⁰⁻¹¹ และการฝากครรภ์ การมาตรวจตามนัด และสถานที่ในการฝากครรภ์ ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าว หากหญิงตั้งครรภ์ไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องย่อมอาจนำไปสู่อุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นของอัตราการคลอดก่อนกำหนดได้

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การคลอดก่อนกำหนดมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีความสำคัญเนื่องจากมีปัจจัยที่สามารถควบคุมและป้องกันได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดของหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลยโสธร เพื่อใช้เป็นแนวทางการวางแผนการดูแลหญิงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลยโสธร

สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลยโสธร ได้ปัจจัยที่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบ Retrospective Cohort Study เพื่อให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์โรงพยาบาลยโสธร โดยกลุ่มประชากรเป็นข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลยโสธร ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 – 30 กันยายน 2567 ทุกราย จำนวนทั้งสิ้น 638 ราย ระยะเวลาดำเนินการ 4 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แบบบันทึกลักษณะทางประชากร และแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์ ประวัติการคลอดปัจจุบัน

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

จำนวนกลุ่มกลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power การเลือก T Tests – Statistical Test: Point – Biserial Correlation Model (Two Tails): Fixed Model, R² Deviation from Zero และกำหนด Effect Size = 0.3, Error Prob. = 0.05 และ Power (1-B Error Prob.) = 0.95 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 185 คน Actual Power 0.95 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เกณฑ์เข้ารับการศึกษา (Inclusion Criteria) โดยคัดเลือกจากลำดับของเลขประจำตัวโรงพยาบาล Hospital Number: HN) เวชระเบียนและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หญิงที่ฝากครรภ์ที่คลอด โรงพยาบาลยโสธร ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 – 30 กันยายน 2567

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์เมื่ออายุครรภ์มากกว่า 36 สัปดาห์ ทารกเสียชีวิตในครรภ์ และหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์และไปคลอดที่สถานพยาบาลอื่น

คำนิยามศัพท์

1. การตั้งครรภ์ (Pregnancy) หมายถึงภาวะที่เกิดจากการปฏิสนธิระหว่างไข่กับอสุจิ แล้วได้ตัวอ่อนเกิดมา ในการตั้งครรภ์ปกติ ตัวอ่อนจะไปฝังอยู่ที่เยื่อโพรงมดลูกและตัวอ่อนที่มีเพียงเซลล์เดียวจะแบ่งตัวและพัฒนาเป็นอวัยวะต่าง ๆ จนเจริญเติบโตเป็นทารก ซึ่งผู้หญิงโดยทั่วไปที่มีประจำเดือนปกติและสม่ำเสมอทุก 28-30 วัน จะมีอายุครรภ์ประมาณ 40 สัปดาห์ หรือประมาณ 280 วัน นับจากวันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้าย

2. การคลอดก่อนกำหนด (Preterm Birth) หมายถึงการคลอดทารกตั้งแต่อายุครรภ์ 20 สัปดาห์ ถึง 36 สัปดาห์ โดยแบ่งการเจ็บครรภ์คลอดออกเป็น 2 ระยะ คือ

1) การเจ็บครรภ์คลอดชนิด Early Preterm Labor เป็นการเจ็บครรภ์คลอดก่อนอายุครรภ์ 33 สัปดาห์

2) การเจ็บครรภ์คลอดชนิด Late Preterm Labor การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ตั้งแต่ 34 สัปดาห์ ถึง 36 สัปดาห์¹

3. ปัจจัยหรือสาเหตุ

- 1) ด้านตัวผู้ป่วย หมายถึงปัจจัยที่เกิดจากตัวผู้ป่วยเองที่ทำให้มารักษาตัวภายในโรงพยาบาลตั้งก่อนมาโรงพยาบาล ขณะอยู่ในโรงพยาบาลชุมชน ขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลยโสธร
- 2) ด้านทางห้องปฏิบัติการ ระยะเวลาครุรรค์ หมายถึงผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมคลอด
- 3) ด้านระบบบริการ เช่น ด้านหอผู้ป่วย ด้านระบบบริการ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ ส่วนที่ 2 ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ส่วนที่ 3 ประวัติการตั้งครรภ์และการคลอดในอดีต ส่วนที่ 4 ความผิดปกติที่พบขณะตั้งครรภ์ในปัจจุบัน และส่วนที่ 5 ประวัติการตั้งครรภ์ปัจจุบัน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

โดยการตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Indexes of Item-Objective Congruence: IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบ ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือรายข้อมีค่า IOC เท่ากับ 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลหญิงตั้งครรภ์จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่รับการฝากครรภ์และคลอด ที่โรงพยาบาลยโสธร ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 – 30 กันยายน 2567 และได้ดำเนินการบันทึกข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน 2568

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวน ความถี่ ร้อยละ อายุ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ จำนวนตั้งครรภ์ (ครั้ง) ประวัติการคลอด เป็นต้น และสถิติที่ใช้ในการทำนายปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ แบบถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ Multiple Linear Regression Analysis หาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร วิเคราะห์ทุกตัวแปร วิเคราะห์เฉพาะตัวแปรที่ $p < 0.05$

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านพฤติกรรมและสังคมศาสตร์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลยโสธร ได้รับอนุมัติจริยธรรมเลขที่ YST 2025-01 ลงวันที่ 26 มกราคม 2568

ผลการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคลอดก่อนกำหนด ซึ่งเป็นทั้งปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยที่มีอิทธิพล และปัจจัยทำนาย และจากการทบทวนเวชระเบียนจึงนำปัจจัยดังกล่าวมาเป็นตัวแปรในการศึกษาวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลที่ทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดก่อนกำหนดและคลอดครบกำหนด (n=185)

ข้อมูลทั่วไป	คลอดก่อนกำหนด (n=28)		คลอดครบกำหนด (n=157)	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	(ร้อยละ)
อายุ (ปี)				
<20	7	25.00	34	21.66
20-34	16	57.14	108	68.79
≥35	5	17.86	15	9.55
BMI ก่อนการตั้งครรภ์				
< 18.50	7	25.00	18	11.46
18.51-24.99	8	28.57	67	42.68
≥ 25.0	13	46.43	69	43.95
สูรา				
ดื่มสูรา	-	-	2	1.27
ไม่ดื่ม	28	100.00	155	98.73
บุหรี่				
ไม่สูบบุหรี่	28	100.00	157	100.00
สูบบุหรี่	-	-	-	-
สารเสพติด				
ไม่ใช้สารเสพติด	28	100.00	155	98.73
ใช้สารเสพติด	-	-	2	1.27

จากตารางที่ 1 การศึกษาเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลยโสธร ข้อมูลทั่วไป พบว่าเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดก่อนกำหนด จำนวน 28 ราย ส่วนใหญ่มีอายุ 20-34 ปี ร้อยละ 57.14 ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์อยู่ในช่วง ≥ 25.0 ร้อยละ 46.43 ไม่มีหญิงตั้งครรภ์ที่ดื่มสูรา สูบบุหรี่ และใช้สารเสพติด

ตารางที่ 2 ประวัติการตั้งครรภ์ในอดีต ของหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดก่อนกำหนดและคลอดครบกำหนด (n=185)

ข้อมูลทั่วไป	คลอดก่อนกำหนด (n=28)		คลอดครบกำหนด (n=157)	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
จำนวนตั้งครรภ์ (ครั้ง)				
ไม่เคยครรภ์	-	-	27	23.57
1	8	28.57	43	33.76
2-3	15	53.57	25	36.94
≥4	5	17.86	9	5.73
ประวัติการคลอด (ครั้ง)				
0	8	28.57	123	78.34
≥ 1	30	71.43	34	21.66
จำนวนครั้งการขูดมดลูก (ครั้ง)				
0	26	92.86	150	95.54
≥ 1	2	7.14	7	4.46
ประวัติผ่าตัดปากมดลูก				
ไม่มี	28	100.00	157	100.00
มี	-	-	-	-
ประวัติคลอดก่อนกำหนด				
ไม่มี	24	85.71	147	93.63
มี	4	14.29	10	6.37

จากตารางที่ 2 พบว่า จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ของการคลอดก่อนกำหนดส่วนใหญ่ตั้งครรภ์ครั้งที่ 2-3 ร้อยละ 53.57 รองลงมาตั้งครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 28.57 มีประวัติเคยคลอดอย่างน้อย 1 ครั้ง ร้อยละ 71.43 ไม่เคยขูดมด ร้อยละ 92.86 หญิงตั้งครรภ์ที่คลอดก่อนกำหนด ไม่มีประวัติผ่าตัดปากมดลูก และมีประวัติคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 14.29

ตารางที่ 3 ประวัติการตั้งครรภ์ปัจจุบัน และปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด (n=185)

ปัจจัยเสี่ยง	คลอดก่อนกำหนด (n=28)		คลอดครบกำหนด (n=157)	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
น้ำหนักมารดา				
ขึ้นตามเกณฑ์	23	82.14	146	92.99
ไม่ขึ้นตามเกณฑ์	5	17.86	11	7.01
ความยาวปากมดลูก				
≤25 (ปากมดลูกสั้น)	-	-	1	0.64
>25 (ปกติ)	28	100.00	156	99.36
การติดเชื้อระหว่างตั้งครรภ์				
โรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์				
ไม่มี	21	75.00	148	94.27
มี	7	25.00	9	5.73

ปัจจัยเสี่ยง	คลอดก่อนกำหนด (n=28)		คลอดครบกำหนด (n=157)	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ติดเชื้ระบบทางเดินปัสสาวะ				
ไม่มี	16	57.14	102	64.97
มี	12	42.86	55	35.03
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์				
ความดันโลหิตสูง				
ไม่มี	23	82.14	149	94.90
มี	5	17.86	9	5.73
เบาหวาน				
ไม่มี	22	78.57	6	3.82
มี	6	21.43	28	17.83
โลหิตจาง				
ไม่มี	10	35.71	62	39.49
มีน้อยกว่าร้อยละ 33	18	64.29	96	61.15
ธาลัสซีเมีย				
เป็นพาหะ	23	82.14	106	67.52
ไม่เป็นพาหะ	5	17.86	51	32.48
มีเลือดออกทางช่องคลอด				
ไม่มี	26	92.86	149	94.90
มี	2	7.14	8	5.10
ปริมาณน้ำคร่ำ				
ปกติ	27	96.43	151	96.18
น้อยกว่าปกติ	1	3.57	5	3.18
มากกว่าปกติ	-	-	1	0.64
ครรภ์แฝด				
ไม่มี	24	85.71	156	99.36
มีครรภ์แฝด	4	14.29	2	1.27
ภาวะแท้งคุกคาม				
ไม่มี	22	78.57	142	90.45
มีภาวะแท้งคุกคาม	6	21.43	15	9.55

จากตารางที่ 3 พบว่าประวัติตั้งครรภ์ปัจจุบัน และปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง พบว่าหญิงตั้งครรภ์น้ำหนักขึ้นตามเกณฑ์ ร้อยละ 82.14 ไม่พบภาวะปากมดลูกสั้น มีภาวะโลหิตจาง (Hct. < ร้อยละ 33) ร้อยละ 64.29 มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม ร้อยละ 38.86 และทางสูติกรรม ร้อยละ 46.13 โรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 25.0 ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 42.86 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 17.86 โรคเบาหวาน ร้อยละ 21.42 ภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 64.29 และเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมีย ร้อยละ 17.86 มีเลือดออกทางช่องคลอด ร้อยละ 2.0 ปริมาณน้ำคร่ำปกติ ร้อยละ 96.43 มีครรภ์แฝด ร้อยละ 14.49 และภาวะแท้งคุกคาม ร้อยละ 21.43

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของหญิงตั้งครรภ์ด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ (n=185)

ตัวแปร		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		p-value
		b	SE _b	Beta	t	
ครรภ์แฝด	X1	-.609	.077	-.516	-7.888	<.001
ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์	X2	.653	.208	.188	3.139	.002
ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์	X2	-.284	.071	-.229	-3.969	<.001
ภาวะน้ำเดินขณะตั้งครรภ์	X4	-.279	.109	-.158	-2.553	.012
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์	X5	-.187	.077	-.138	-2.423	.016
ค่าคงที่		2.143	.086		24.993	<.001

ค่าคงที่ 2.143 ; SE_{est} = .086
 R = .661^h; R² = .437; F= 27.334; Sig = <.001

จากตารางที่ 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนด มีทั้งหมด 5 ปัจจัย ร่วมกันอธิบายความผันแปรของการคลอดก่อนกำหนด ได้ร้อยละ 43.7 โดยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ การตั้งครรภ์แฝด ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะน้ำเดินขณะตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของหญิงตั้งครรภ์ในการศึกษาทั้งหมด 185 ราย พบว่า อายุระหว่าง 20-34 ปี ร้อยละ 57.14 ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์สูงกว่าปกติ ≥ 25.0 ร้อยละ 46.43 จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 และ 3 ร้อยละ 53.57 รองลงมาคือ การตั้งครรภ์แรก ร้อยละ 28.57 ประวัติการคลอดส่วนใหญ่เป็นการคลอดครั้งแรก ร้อยละ 75 ไม่มีประวัติการดื่มสุราหรือสูบบุหรี่และใช้สารเสพติด น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ขึ้นเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 82.14 รองลงมาคือน้ำหนักไม่เพิ่มตามเกณฑ์ ร้อยละ 5

ด้านประวัติการคลอดและด้านปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด พบว่ามีประวัติคลอดก่อนกำหนดในครรภ์ก่อน ร้อยละ 14.29 มีความยาวของปากมดลูกปกติทุกคน ไม่มีประวัติการผ่าตัดปากมดลูก มีประวัติการขูดมดลูก ร้อยละ 7.14 โรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 25.0 ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 42.86 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 17.86 โรคเบาหวาน ร้อยละ 21.42 ภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 64.29 และเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมีย ร้อยละ 17.86 มีเลือดออกทางช่องคลอด ร้อยละ 2 ปริมาณน้ำคร่ำปกติ ร้อยละ 96.43 มีครรภ์แฝด ร้อยละ 14.49 และภาวะแท้งคุกคาม ร้อยละ 21.43

ด้านปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีโอกาสคลอดก่อนกำหนดมี 5 ปัจจัยร่วมกันทำนายการคลอดก่อนกำหนด ได้ร้อยละ 42.7 ดังนี้ การตั้งครรภ์แฝด ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะน้ำเดินขณะตั้งครรภ์ และจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด พบว่ามีตัวแปรการคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ การตั้งครรภ์แฝด ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะน้ำเดินขณะตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \text{ value} < 0.05$) ตัวแปรทั้ง 5 ตัวสามารถทำนายการคลอดก่อนกำหนดได้ร้อยละ 43.7 ($R^2=0.437$) หลังจากที่ได้ควบคุมปัจจัยอื่น ๆ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูงเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด เช่น การตั้งครรภ์แฝด ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์¹²⁻¹³ การติดเชื้อระหว่างตั้งครรภ์¹² ภาวะซีดขณะตั้งครรภ์¹⁴

2. การตั้งครรภ์แฝด เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด ($B=-0.516, t=-7.888, p\text{-value}=0.00$) เนื่องจากการขยายของมดลูกที่มากกว่าปกติตามอายุครรภ์ที่ควรจะเป็น ทำให้เกิดการหดตัวของมดลูกตามมา สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การตั้งครรภ์แฝด⁶ ภาวะน้ำเดินก่อนคลอด และภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์สามารถทำนายการคลอดก่อนกำหนดได้อีกด้วย¹⁴

3. เบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด ($B=0.653, t=-3.139, p\text{-value}=0.00$) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด 2.79 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เป็น^{12, 15} และภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (อินซูลิน) เพิ่มความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดมากกว่าเบาหวานก่อนการตั้งครรภ์¹³

4. ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด ($B=-0.284, t=-3.969, p\text{-value}=0.00$) สอดคล้องกับการศึกษาสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรัง พบความชุกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ในระหว่างการตั้งครรภ์ ดังนี้ ครรภ์เป็นพิษแทรกซ้อน ร้อยละ 19, คลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 36.6, ตกเลือดหลังคลอด ร้อยละ 6.5 และติดเชื้อหลังคลอด ร้อยละ 2 ผลเสียของการตั้งครรภ์ต่อทารกที่พบในการศึกษานี้ ได้แก่ การตายคลอด ร้อยละ 2 และทารกน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ในแต่ละอายุครรภ์ร้อยละ 11.1¹⁶ ความดันโลหิตสูงในครรภ์เป็นสาเหตุสำคัญของการคลอดก่อนกำหนด โดยอุบัติการณ์จะเพิ่มขึ้นตามอายุของหญิงตั้งครรภ์ ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่สังคมในปัจจุบันมีการพัฒนาไปในทางอุตสาหกรรมมากขึ้น ทำให้สตรีส่วนใหญ่ตั้งครรภ์ตอนอายุมากขึ้น ดังนั้น จึงพบความชุกของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรังก่อนและระหว่างการตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นตามด้วย ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ไม่ดี¹⁷

5. ภาวะน้ำเดินขณะตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด ($B=-0.279, t=-2.553, p\text{-value}=0.01$) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ปัจจัยที่สามารถทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ ได้แก่ การมีภาวะน้ำเดินจะมีโอกาสคลอดก่อนกำหนดถึง 3.59 เท่า¹⁸ และการศึกษาที่พบว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำเดินมีประวัติคลอดก่อนกำหนดมากกว่าสตรีตั้งครรภ์ทั่วไป 4.66 เท่า¹²

6. การศึกษาพบว่าจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด ($B=-0.187, t=-2.423, p\text{-value}=0.01$) ซึ่งไม่พบว่า สอดคล้องหรือคล้ายคลึงกับการศึกษาอื่น ๆ แต่เมื่อวิเคราะห์อุบัติการณ์การคลอดก่อนกำหนด พบว่าหญิงที่ตั้งครรภ์ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปคลอดก่อนกำหนดมากถึงร้อยละ 71.43 ตั้งครรภ์แรกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 28.57 และจากการทบทวนทฤษฎีพบว่า การที่มดลูกขยายตัวมากเกินไปหรือมีประวัติการยืดขยายตัวหลายครั้งจากการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะการตั้งครรภ์มากกว่า 5 ครั้ง ส่งเสริมให้เกิดการแตกของถุงน้ำคร่ำแล้วอาจกระตุ้นให้เซลล์รับการกระตุ้นในมดลูกหลั่งออกซิโตซิน (Oxytocin) และพรอสตาแกลนดิน (Prostaglandin) เพิ่มขึ้นทำให้มดลูกเกิดการหดตัว นอกจากนี้ ภาวะปากมดลูกหลวมที่เกิดจากสาเหตุจากถ่างขยายและขูดมดลูก ผ่าตัดปากมดลูก เสี่ยงต่อการเปิดของปากมดลูก จึงอาจมีความสัมพันธ์กับการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดอย่างชัดเจน¹

7. ภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ที่พบในสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดก่อนกำหนดในการศึกษานี้ ปัจจัยที่พบมากที่สุดคือ ภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 64.29 ระบบทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ ร้อยละ 42.86 โรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 25.0 และภาวะแท้งคุกคาม ร้อยละ 21.43 แม้ว่าภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ไม่พบความสัมพันธ์เชิงสถิติต่อการทำนายการคลอดก่อนกำหนด แต่อย่างไรก็ตามการเฝ้าระวังการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ยังมีความสำคัญเนื่องจากมีหลายการศึกษาที่พบว่ามีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด เช่น หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะซีดมีโอกาสคลอดก่อนกำหนดเป็น 3.56 เท่าของหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะซีด¹⁵ สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางที่ฝากครรภ์และคลอดในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี พบคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 15.61 การติดเชื้อระหว่างตั้งครรภ์ เช่น ตับอักเสบบี ช่องคลอดอักเสบ ระบบทางเดินปัสสาวะอักเสบ และติดเชื้อโควิด 19 มีโอกาสเสี่ยงที่จะคลอดก่อนกำหนด 24.65¹⁵ และมีการศึกษาทางห้องปฏิบัติการและทางคลินิกพบว่าการติดเชื้อของร่างกายและอวัยวะในอุ้งเชิงกรานมีความสัมพันธ์กับภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ภาวะ Chorioamnionitis ที่มีอาการและไม่มีอาการมีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนดมากกว่าการคลอดครบกำหนดและพบเป็นสาเหตุของการคลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 30 สัปดาห์ ได้ถึงร้อยละ 50¹ นอกจากนี้การเปิดขยายของปากมดลูกมีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด โดยการเพิ่มของการเปิดขยายของปากมดลูกทุก ๆ 1 เซนติเมตรจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนดเป็น 1.66 และ 2.81 เท่าต่อการคลอดก่อนกำหนดในรายที่ไม่มีประวัติการคลอดก่อนกำหนดและมีประวัติการคลอดก่อนกำหนด ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์สตรีตั้งครรภ์ที่ปากมดลูกมีการเปิดขยายเมื่อแรกเริ่มและคลอดก่อนกำหนดในการศึกษานี้มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่น่าสนใจ คือเคยมีประวัติภาวะแท้งคุกคาม ร้อยละ 21.43¹²

ข้อจำกัด

การศึกษานี้ อาจมีข้อจำกัดด้านความถูกต้องของข้อมูลเนื่องจากการศึกษาจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไว้ไม่ได้ศึกษาจากตัวผู้ป่วยโดยตรงจึงไม่ครอบคลุม ปัจจัยที่ส่งผลการคลอดก่อนกำหนด เช่น ภาวะจิตใจ ภาวะโภชนาการ หรือแม้กระทั่งสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ความสัมพันธ์ในครอบครัวที่อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาหรือการตั้งครรภ์คุณภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด ควรได้รับการคัดกรอง ดูแล และเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด
2. ควรจัดให้มีบริการสุขภาพหญิงตั้งครรภ์เฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง รวมถึงการให้ความรู้และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันการคลอดก่อนกำหนด ทำให้มีพฤติกรรมสุขภาพป้องกันภาวะเสี่ยง
3. การศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาเพิ่มเติมด้านปัจจัยด้านอื่น เช่น ความรอบรู้ในการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจในปัจจัยเสี่ยงและการจัดการกับการคลอดก่อนกำหนดได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และศึกษาการพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด
4. ควรนำผลจากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลการคลอดก่อนกำหนดของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ โรงพยาบาลยโสธร มาประยุกต์ใช้ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ในระดับเขตสุขภาพที่ 10 โดยการเชื่อมโยงโรงพยาบาลแม่ข่ายกับเครือข่ายปฐมภูมิผ่านการพัฒนาศักยภาพเพื่อความพร้อมรับบริการ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลยโสธร แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่แผนกสูติรีเวชกรรม และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลยโสธร ที่ให้การสนับสนุนการทำผลงานการศึกษานี้จนสำเร็จลุล่วงดี

เอกสารอ้างอิง

1. คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2565-2567. แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การดูแลรักษาภาวะเจ็บครรภ์คลอดและถุงน้ำคร่ำรั่วก่อนกำหนด [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.rtcog.or.th/files/1695091574_742852553aec29c37b5f.pdf
2. สายฝน ขวาลไพบูลย์, สุจินต์ กนกพงศ์ศักดิ์. ภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดและภาวะน้ำเดินในครรภ์คลอดก่อนกำหนด. เวชบัณฑิตศิริราช พฤษภาคม-สิงหาคม 2554; 4(2): 25-39.
3. พัญญู พันธุ์บุรณะ. การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด. ใน: ถวัลย์วงศ์ รัตนศิริ, ฐิติมา สุนทรสัง, สมศักดิ์ สุทัศน์วรวิมล, บรรณาธิการ. สูติศาสตร์ฉุกเฉิน. สมุทรสาคร: พิมพ์ดี; 2554. หน้า 479-92.
4. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC) กระทรวงสาธารณสุข. ร้อยละหญิงตั้งครรภ์คลอดก่อนกำหนด 2564-2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/ecdbfc8b4725386c34623ce99f0f4b8d>
5. ชเนนทร์ วณภิกษณ์, ชีระ ทองสง. การเจ็บครรภ์และการคลอดก่อนกำหนด. ใน: ชีระ ทองสง, บรรณาธิการ. สูติศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2564. หน้า 112-24.
6. ทิพย์วรรณ ประสานศักดิ์, วิรัชณี สุขวัฒนานนท์, ศศิธร อินทุม. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันและการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด โรงพยาบาลแพร์. วารสารโรงพยาบาลแพร์ กรกฎาคม-ธันวาคม 2563; 8(2): 25-35.
7. สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี 2565 สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://rh.anamai.moph.go.th/th/department-yearly-report/212085>
8. กลุ่มงานผู้คลอด. เวชระเบียนหญิงตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และทารกแรกเกิด รายงานประจำปี 2565. ยโสธร: โรงพยาบาลยโสธร; 2566.
9. วิไลรัตน์ วิศวะไพศาล, บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์, สาธิษฐ์ นากกระแสร. ปัจจัยที่มีผลต่อการทำนายการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลตำรวจ. วารสารพยาบาลตำรวจ กรกฎาคม-ธันวาคม 2559; 8(2): 83-90.
10. น้ำผึ้ง นันทวงศ์. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น โรงพยาบาลชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร ธันวาคม 2565; 42(2): 69-81.
11. ชมพูนุช โสภากาจารย์, อรทัย สิงห์คำ. ปัจจัยที่สามารถทำนายการชะลอการคลอดก่อนกำหนดในสตรีที่ได้รับยาต้านการหดตัวของมดลูก. วารสารสภาการพยาบาล เมษายน-มิถุนายน 2561; 33(2): 47-58.
12. สุกัญญา มกคงไผ่. ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์ โรงพยาบาลอรัญประเทศ. วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร กรกฎาคม-กันยายน 2567; 40(3): E1-13.
13. พงนา กิจเจริญนารักษ์. ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์โรงพยาบาลศรีสะเกษ. วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ กันยายน-ธันวาคม 2567; 39(3): 631-40.
14. รุ่งนภา ไวยนิกรณ. ปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด ในจังหวัดเพชรบุรี. วารสารแพทย์เขต 4-5 กรกฎาคม-กันยายน 2567; 43(3): 355-64.
15. วริน กิตตินภดล. ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องต่อการคลอดก่อนกำหนดที่เกิดขึ้นเอง ในสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจคัดกรองความยาวของปากมดลูก ที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร. วารสารแพทย์เขต 4-5 กรกฎาคม-กันยายน 2567; 43(3): 479-92.



16. Yamazaki T. Maternal preconception blood pressure and the association with preterm birth. *Hypertens Res* 2024; 47(3): 823-5. doi: 10.1038/s41440-023-01561-y. PubMed PMID: 38182904.
17. Yanase Y, Luewan S, Tongsong T. Pregnancy outcome in chronic hypertensive pregnant women in Maharaj Nakorn Chiangmai Hospital. *Thai J Obstet Gynaecol* 2009; 17(3): 145-9.
18. ชัยกิจ อุดแน่น. ปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า* กรกฎาคม-กันยายน 2565; 39(3): 294-301.



ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน
ตำบลกระจ่าย อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร

The Efficacy of the Knowledge Management Program Combined on Household Waste
Management of People in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province

Tipsuda Ustanay
Master's Degree Students in Public Health
Mahasarakham University
Prachumporn Lauprasert
Asst Prof. Faculty of Public Health
Mahasarakham University
Jatuporn Luangubol
Asst Prof. Faculty of Public Health
Mahasarakham University
tipsuda.eyeye@gmail.com

ทิพย์สุดา อุตaney
นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
จตุพร เหลืองอุบล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Received: Jun 11, 2025

Revised: Aug 7, 2025

Accepted: Aug 27, 2025

บทคัดย่อ

ปัญหาปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นับเป็นประเด็นสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในชุมชนชนบทที่ยังขาดระบบการจัดการมูลฝอยที่มีโครงสร้างชัดเจน การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่ใช้แนวคิดทฤษฎีการจัดการความรู้ หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ตำบลกระจ่าย อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร โดยมีผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 39 คน โปรแกรมการจัดการความรู้ สร้างขึ้นจากการประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการจัดการความรู้ จัดขึ้นเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ (ระหว่างวันที่ 12 พฤศจิกายน ถึง 30 ธันวาคม 2567) ประกอบด้วยกิจกรรมถ่ายทอดความรู้เชิงโครงสร้าง การสาธิตเชิงปฏิบัติ การแจกจ่ายถังขยะอินทรีย์ประจำครัวเรือน และการติดตามผลร่วมกับแรงจูงใจ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่น เพื่อประเมินระดับความรู้และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ และมีการบันทึกปริมาณมูลฝอยรายวัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Paired Samples t-test และ Independent Samples t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p = 0.869$) แต่หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รวมถึงสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง ($p < 0.001$) ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโปรแกรม ได้แก่ กิจกรรมสาธิตและฝึกปฏิบัติที่ผู้เข้าร่วมได้ลงมือทำถังขยะอินทรีย์ประจำครัวเรือนด้วยตนเอง ร่วมกับการติดตามและมอบรางวัลอย่างต่อเนื่อง โดยกลุ่มทดลองมีอัตราการใช้ถังขยะอินทรีย์ประจำครัวเรือนครบ ร้อยละ 100 และสามารถลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีนัยสำคัญ

โดยสรุป การวิจัยครั้งนี้กระบวนกรจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมในชุมชน ที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ การเสริมแรงทางสังคม และความเหมาะสมตามบริบท สามารถแก้ไขปัญหาการจัดการมูลฝอยได้ สามารถประยุกต์ใช้เป็นต้นแบบสำหรับพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัด เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมจัดการขยะที่ยั่งยืนในระดับครัวเรือน

คำสำคัญ: การจัดการความรู้, การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน, ถังขยะอินทรีย์ประจำครัวเรือน

Abstract

The increasing volume of household waste remains a significant environmental concern, particularly in rural communities with limited access to structured waste management systems. This quasi-experimental study evaluated the effectiveness of a knowledge management (KM) program in enhancing household waste management in Krajai Subdistrict, Patio District, Yasothon Province, Thailand. A total of 78 participants were equally assigned to an experimental group and a control group. The KM intervention, conducted over eight weeks (November 12, 2024 – December 30, 2024), comprised structured knowledge transfer sessions, hands-on demonstrations, distribution of household organic waste bins, and continuous follow-up reinforced with performance-based incentives. Data collection was conducted using a validated and reliable questionnaire to assess knowledge and behavior regarding organic waste, and daily waste volumes were recorded. Statistical analyses were performed using Paired Samples t-tests and Independent Samples t-tests with a significance level of $p < 0.05$.

The findings indicated no significant difference in baseline knowledge between the two groups ($p = 0.869$). However, post-intervention, the experimental group exhibited a statistically significant improvement in both knowledge and behavior scores compared to the control group ($p < 0.001$) and to their own baseline scores ($p < 0.001$). Notably, a critical component contributing to the program's success was the interactive demonstration and practice activity, during which participants constructed and actively used organic waste bins. This hands-on engagement, supplemented by ongoing coaching and recognition incentives, was instrumental in translating knowledge into consistent behavioral change. Moreover, 100% of the experimental group adopted organic waste bins and achieved a substantial reduction in daily waste generation.

This study provides empirical support for the role of community-based KM processes grounded in experiential learning, social reinforcement, and contextual relevance in fostering sustainable waste management behaviors. The intervention model presented here offers a scalable and adaptable framework for similar low-resource settings aiming to promote environmental responsibility at the household level.

Keywords: Knowledge Management, Household Waste Management, Organic Waste Bin

บทนำ

จากสถานการณ์มูลฝอยของประเทศไทย พบว่าปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2565 เกิดขึ้นประมาณ 25.70 ล้านตัน หรือประมาณ 70,411 ตันต่อวัน โดยมีอัตราการเกิดมูลฝอย เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2565 ของกรมการปกครอง เท่ากับ 1.07 กิโลกรัม/คน/วัน ถึงแม้ว่านโยบายการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตการทำงานในลักษณะการทำงานจากสถานที่พัก (Work Form Home) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ผ่านมาจะผ่อนปรนลงไปแล้ว แต่ประชาชนยังคงพฤติกรรมในการใช้บริการสั่งซื้อสินค้าและอาหารผ่านระบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่าถูกจัดการกันเองโดยบ้านเรือนและชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลหรือพื้นที่ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่มีบริการเก็บขนประมาณ 1.70 ล้านตัน (ร้อยละ 7 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น) มีขยะมูลฝอยได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องประมาณ 9.80 ล้านตัน (ร้อยละ 38 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น) และส่วนที่เหลือประมาณ 5.40 ล้านตัน (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น) ถูกนำไปกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง¹

จังหวัดยโสธรมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 417 ตัน/วัน มูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ 278 ตันต่อวัน มูลฝอยที่ถูกกำจัดถูกต้อง 67 ตันต่อวัน มูลฝอยที่ถูกกำจัดไม่ถูกต้อง 72 ตันต่อวัน¹ ตามที่กระทรวงมหาดไทยให้จังหวัดดำเนินการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2566 ตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หมู่บ้านและชุมชน ภายใต้กรอบการดำเนินงาน จำนวน 3 ระยะ ได้แก่ ต้นทาง คือ การลดปริมาณมูลฝอย การส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยที่ต้นทาง กลางทาง คือ การจัดทำระบบเก็บ ขนอย่างมีประสิทธิภาพ และปลายทาง คือ มูลฝอยได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและกำจัดให้หมดไป เป็นไปตามเป้าหมายของแผนปฏิบัติการด้านการจัดการของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565–2570) โดยมีตัวชี้วัดเป้าประสงค์ มูลฝอยมีการนำกลับไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นและส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน มูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนได้รับการบริหารจัดการและนำไปใช้ประโยชน์ มูลฝอยได้รับการบริหารจัดการเพิ่มขึ้น ในการรวบรวม เก็บขนมูลฝอย และกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพ สถานการณ์ปัญหามูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย อำเภอป่าดัว จังหวัดยโสธร ในการเก็บขนมูลฝอยพบว่ามีมูลฝอยอินทรีย์ ร้อยละ 23.59 ปนมากับมูลฝอยทั่วไปในรถเก็บขนมูลฝอย ประชาชนยังไม่มีกรคัดแยกมูลฝอยและการนำมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์มีน้อย ซึ่งทางองค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย ได้ดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในการบริหารจัดการมูลฝอยในชุมชนมาโดยตลอด แต่ยังมีกรบริหารจัดการมูลฝอยที่ไม่เป็นระบบ รูปแบบการจัดการมูลฝอยไม่แน่นอน มีการบริหารจัดการกันเอง และทางกระทรวงมหาดไทย ได้มีการขับเคลื่อนโครงการถังขยะเปียก ลดโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามตัวชี้วัดเป้าประสงค์ ด้านการจัดการมูลฝอยต้นทาง ที่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อน ครัวเรือน ครัวเรือน เป้าหมายร้อยละ 100 แต่ประชาชนยังดำเนินการไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ พบว่ามีการจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน ร้อยละ 28.36 ทำให้มีปริมาณน้ำหนักรวมมูลฝอยเพิ่มมากขึ้นทุกปี จากรายงานปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ย้อนหลัง 3 ปี คือ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563–2565 มีปริมาณมูลฝอย 1.25, 1.39 และ 1.44 ตัน/วัน ตามลำดับ เกิดปัญหากลิ่นน้ำเสียจากการเก็บขนมูลฝอย และมีค่าใช้จ่ายในการจัดการกำจัดมูลฝอยเพิ่มขึ้น จากข้อมูลค่าใช้จ่ายการกำจัดมูลฝอย ย้อนหลัง 3 ปี คือ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563–2565 มีค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอย 274,555 บาท, 302,101 บาท และ 316,263 บาท ตามลำดับ เนื่องจากประชาชนยังขาดการความรู้ ความเข้าใจ การมีส่วนร่วมและแรงจูงใจ ในการจัดการมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

จากข้อมูลดังกล่าวและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การได้รับองค์ความรู้จากการเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการมูลฝอย ซึ่งดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างตระหนักรู้ถึงประโยชน์ของการจัดการมูลฝอยรวมถึงได้รับการพัฒนาด้านพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการมูลฝอยโดยทำตามขั้นตอนและวิธีการตามระบบความปลอดภัยอย่างถูกต้อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการมูลฝอยคือการได้รับองค์ความรู้ และการมีเจตคติที่ดี โดยใช้แนวคิดทฤษฎีการจัดการความรู้ หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) มาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมการจัดการความรู้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในชุมชน เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในการจัดการมูลฝอยให้เกิดความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

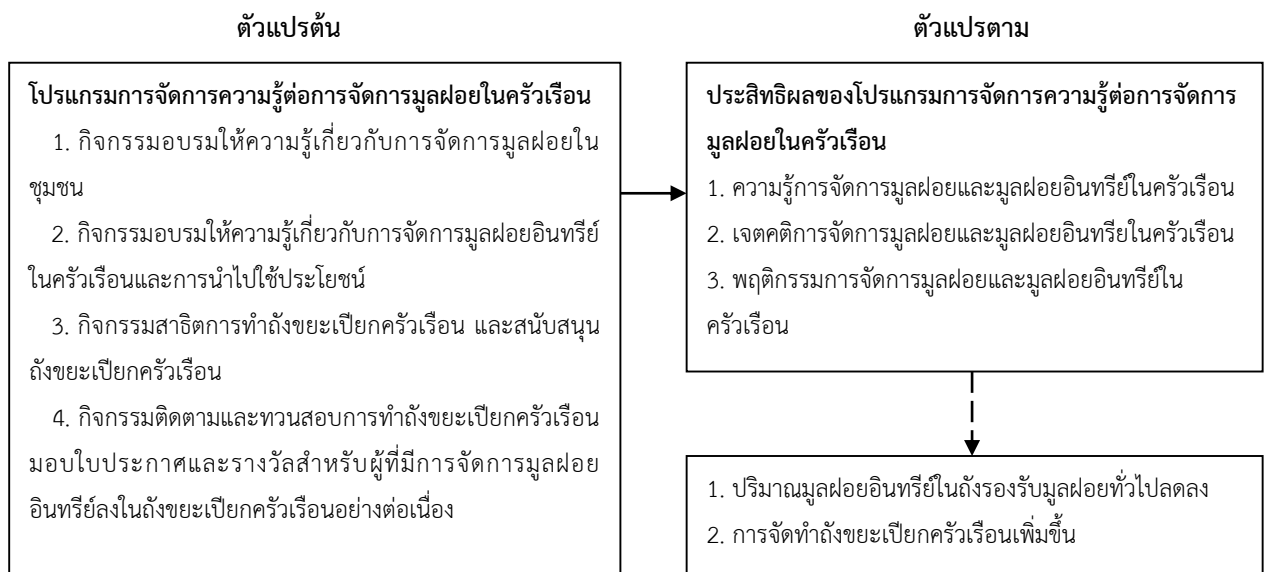
วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดง จังหวัดยโสธร

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ และพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ และพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง
3. เพื่อศึกษาการลดปริมาณมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง
4. เพื่อศึกษาจำนวนถังขยะเปียกครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง การจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้เกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ตำบลกระจ่าย อำเภอบ้านดุง จังหวัดยโสธร จำนวน 2,522 ครัวเรือน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้น และจำนวนครัวเรือนที่จัดทำถังขยะเปียกไม่ครบทุกครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1 : โปรแกรมทางเลือกสำหรับคำนวณขนาดตัวอย่าง² ตามหลักการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (Power Analysis) ของ J. Cohen³ ใช้ค่าขนาดอิทธิพลที่กำหนดว่ามีความแตกต่างกัน การแปลความหมายในการประเมินขนาดอิทธิพลตามเกณฑ์³ จำแนกเป็นขนาดอิทธิพลระดับน้อย = 0.20 (ร้อยละ 20) ขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง = 0.50 (ร้อยละ 50) และขนาดอิทธิพลระดับมาก = 0.80 (ร้อยละ 80) โดยกำหนดค่าพารามิเตอร์สำหรับการวิเคราะห์สถิติ t - test เพื่อทดสอบค่าเฉลี่ยสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test) ชนิดทางเดียว (One - Tailed Test) กำหนดค่าอำนาจทดสอบ Power (1 - β Type II Error Probability) = 0.95 และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Type I Error Probability, α) = .05 โดยคำนวณขนาดอิทธิพล (Effect Size) จากการศึกษาที่คล้ายคลึงกับการศึกษาครั้งนี้ คือ ผลของการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองชุมพูนธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ⁴ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการจัดการขยะ (\bar{X} = 9.32, SD = 0.94) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (\bar{X} = 7.92, SD = 0.75) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < .001) นำมาคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect Size) ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ J. Cohen' sd effect size³ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างสองกลุ่มได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.37 ซึ่งเป็นค่าขนาดอิทธิพลที่มีความแตกต่างกันระดับมาก จึงใช้ค่าขนาดอิทธิพลในการคำนวณระดับมาก = 0.80 และนำมาแทนค่าเพื่อคำนวณขนาดตัวอย่าง จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 35 คน เพื่อลดปัญหาการตอบกลับแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์หรือน้อยกว่าที่กำหนด หรือข้อมูลมีการสูญหาย ส่งผลต่อการเกิดอคติในการศึกษา ดังนั้นเพื่อเป็นการลดอคติดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีการปรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่ม⁵ การวิจัยครั้งนี้จึงปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาโดยใช้สูตรในการปรับสัดส่วน จึงศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 39 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง มีการคัดเลือกในแต่ละกลุ่มโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง คือ ตำบลกระจ่าย จำนวน 39 คน และกลุ่มควบคุม คือ ตำบลโคกนาโก จำนวน 39 คน ทั้ง 2 พื้นที่ตั้งอยู่ในอำเภอบ้านดุง มีลักษณะทางกายภาพใกล้เคียงกัน ได้แก่ สภาพแวดล้อม ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสภาพทางสังคม

การคัดเลือกกลุ่มทดลอง คือ ตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยในตำบลกระจ่าย จำนวน 13 หมู่บ้าน โดยเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ได้บ้านกระจ่าย หมู่ที่ 3 บ้านหนองบาก หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 12 และคัดเลือกกลุ่มทดลองที่คัดเลือกผ่านคุณสมบัติที่คัดเข้า (Inclusion Criteria) และคุณสมบัติที่คัดออก (Exclusion Criteria) แล้ว โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ทำการจับฉลากแบบไม่คืนที่ กำหนดตัวเลขในบ้านเลขที่ 1 ถึงบ้านเลขที่สุดท้าย ที่มีคนอาศัยอยู่จริง เรียงลำดับจากหมู่ที่ 3 จำนวน 19 ครัวเรือน, หมู่ที่ 5 จำนวน 11 ครัวเรือน และหมู่ที่ 12 จำนวน 9 ครัวเรือน ตามลำดับ ทำการสุ่มตัวเลขโดยใช้โปรแกรมสุ่มตัวเลข (Random Number Generator) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน

การคัดเลือกกลุ่มควบคุม เป็นการคัดเลือกจากตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยในตำบลโคกนาโก จำนวน 16 หมู่บ้าน ที่มีลักษณะทางประชากรคล้ายกับกลุ่มทดลอง โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากได้บ้านโคกนาโก หมู่ที่ 4 บ้านโคกสุวรรณ หมู่ที่ 10 และบ้านโคกนาโก หมู่ที่ 12 และคัดเลือกกลุ่มควบคุม ที่คัดเลือกผ่านคุณสมบัติที่คัดเข้า (Inclusion Criteria) และคุณสมบัติที่คัดออก (Exclusion Criteria) แล้ว โดยจับฉลากแบบไม่คืนที่ กำหนดตัวเลขในบ้านเลขที่ 1 ถึงบ้านเลขที่สุดท้าย ที่มีคนอาศัยอยู่จริง เรียงลำดับจากหมู่ที่ 4 จำนวน 14 ครัวเรือน, หมู่ที่ 10 จำนวน 9 ครัวเรือน และหมู่ที่ 12 จำนวน 16 ครัวเรือน ตามลำดับ ทำการสุ่มตัวเลขโดยใช้โปรแกรมสุ่มตัวเลข (Random Number Generator) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน

คัดเลือกผู้เข้าร่วมในการวิจัย ตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน มีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านพื้นที่ทำการศึกษา ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป สามารถอ่าน เขียนภาษาไทยได้ ไม่ได้จัดทำถังขยะเปียกครัวเรือน และยินยอมเข้าร่วมในกระบวนการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ศึกษาได้พัฒนาเครื่องมือจากแนวคิด ทฤษฎีจากตำรา เอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนของประชาชน แล้วนำมากำหนดแนวทางในการดำเนินการพัฒนาเครื่องมือในการศึกษา ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ถึงพลาสติกมีฝาปิด ขนาด 20 ลิตร ตาชั่ง และสมุดบันทึกปริมาณมูลฝอย

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน และลักษณะบริเวณรอบบ้าน

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 25 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ ใช่ และ ไม่ใช่

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 14 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบมาตรวัดของเรนซีส ลิคเคอร์ท (Likert' Scale)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 25 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบมาตรวัดของเรนซีส ลิคเคอร์ท (Likert' Scale)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การศึกษาครั้งนี้ได้พัฒนาเครื่องมือแบบสอบถาม โดยการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) นำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนมาสร้างเป็นข้อคำถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย และนำเครื่องมือเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ประสบการณ์ในการทำวิจัยตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อนำข้อคำถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) คัดเลือกข้อที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป⁶ และทดลองใช้ (Try Out) ในพื้นที่ตำบลยอ อำเภอด่านช้าง จังหวัดยโสธร จำนวน 30 คน แล้วนำมาตรวจสอบหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปหาค่าความเชื่อมั่น โดยการหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของเครื่องมือวัดความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 25 ข้อ ใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.71 และใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 โดยมีเจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 14 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.79 และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน จำนวน 25 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการวิจัย

ผู้วิจัยติดต่อประสานงานผู้นำชุมชนเพื่อขอความอนุเคราะห์แหล่งพื้นที่ตำบลกระจายและตำบลโคกนาโก อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิ์ของจริยธรรมการวิจัยก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล แจ้งระยะเวลาในการศึกษา สถานที่ดำเนินการ และกิจกรรมในกลุ่มทดลอง

2. ขั้นตอนการทดลอง

กลุ่มทดลอง

ก่อนเริ่มการทดลอง สํารวจถึงขยะเปียกครัวเรือน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน และการชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย สถานที่ดำเนินการ คือ องค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย

เริ่มการทดลอง จัดกิจกรรมโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ระหว่างวันที่ 12 พฤศจิกายน ถึง 30 ธันวาคม 2567 ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมที่ 1 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในชุมชน ระยะเวลา 3 ชั่วโมง สื่อที่ใช้ เอกสารการบรรยาย และตัวอย่างขยะมูลฝอย

สัปดาห์ที่ 2 การติดตามระหว่างทดลอง

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 2 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน และการนำไปใช้ประโยชน์ ระยะเวลา 3 ชั่วโมง สื่อที่ใช้ เอกสารการบรรยาย

สัปดาห์ที่ 4 การติดตามระหว่างทดลอง

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมที่ 3 การสาธิตการทำถังขยะเปียกครัวเรือน และสนับสนุนถังขยะเปียกครัวเรือน ระยะเวลา 3 ชั่วโมง สื่อที่ใช้ เอกสารการบรรยาย และถังพลาสติกแบบมีฝาปิด

สัปดาห์ที่ 6-7 การติดตามระหว่างทดลอง

สัปดาห์ที่ 8 กิจกรรมที่ 4 การติดตามและทวนสอบการทำถังขยะเปียกครัวเรือน มอบใบประกาศและรางวัลสำหรับผู้ที่มี การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ลงในถังขยะเปียกครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลา 3 ชั่วโมง ลงพื้นที่ตรวจสอบติดตามประเมินผล รับฟัง ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

หลังการทดลอง สํารวจถังขยะเปียกครัวเรือน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน และการชั่ง น้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย

กลุ่มควบคุม

ก่อนเริ่มการทดลอง สํารวจถังขยะเปียกครัวเรือน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน และการ ชั่งน้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย สถานที่ดำเนินการ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกนาโก

กลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตตามปกติ เป็นระยะเวลาจำนวน 8 สัปดาห์

หลังการทดลอง สํารวจถังขยะเปียกครัวเรือน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม คัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน และการชั่ง น้ำหนักมูลฝอยอินทรีย์ครัวเรือนในถังรองรับมูลฝอย พร้อมทั้งให้ความรู้ ประโยชน์ และเห็นความสำคัญของการจัดการมูลฝอยและ มูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยของความรู้และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอย ในครัวเรือนของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติ Paired Samples t – test มีความแปรปรวนเท่ากัน และระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ Independent Samples t – test

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัย มหาสารคาม ได้รับใบรับรองจริยธรรมเลขที่ 490-456/2567 วันที่รับรอง 7 สิงหาคม 2567

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยใน ครัวเรือน ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป และสามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้ ตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน ทั้งหมด 78 คน แบ่งเป็นกลุ่ม ทดลอง 39 คน และกลุ่มควบคุม 39 คน กลุ่มทดลองมีคุณลักษณะทางประชากร เป็นเพศหญิง จำนวน 32 คน เพศชาย จำนวน 7 คน มีอายุเฉลี่ย 58.26 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสเป็นคู่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มากที่สุด ประกอบอาชีพเกษตรกร เช่น ทำไร่ ทำนา ทำสวน เป็นต้น มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน รั้วข้าวสาร เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนผ่านช่องทางเสียงตามสายมากที่สุด และส่วนใหญ่ลักษณะบริเวณรอบบ้านมีพื้นที่ว่าง และ กลุ่มควบคุมมีคุณลักษณะทางประชากร เป็นเพศหญิง จำนวน 31 คน เพศชาย จำนวน 8 คน มีอายุเฉลี่ย 54.72 ปี ส่วนใหญ่ สถานภาพสมรสเป็นคู่ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ปวช. มากที่สุด ประกอบอาชีพเกษตรกร เช่น ทำไร่ ทำนา ทำสวน เป็นต้น มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน รั้วข้าวสาร เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนผ่านช่องทางเสียงตามสายมากที่สุด และส่วนใหญ่ลักษณะบริเวณรอบบ้านมีพื้นที่ว่าง

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบ กลุ่มทดลองหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนมีระดับความรู้ในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับสูง ระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับดี และระดับพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับดี แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน (n = 39)

ด้าน	ระดับ	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	ระดับสูง	21	53.80	36	92.30
	ระดับปานกลาง	15	38.50	3	7.70
	ระดับต่ำ	3	7.70	0	0.00
เจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	ระดับดี	36	92.30	37	94.90
	ระดับปานกลาง	3	7.70	2	5.10
พฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	ระดับดี	32	82.10	36	92.30
	ระดับปานกลาง	7	17.90	3	7.70

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบ กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value < .001) ส่วนพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p-value = 0.504) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความรู้และและพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน โดยใช้สถิติ Paired Sample t – test (n = 39)

ความรู้และพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	18.44	2.98	22.18	1.84	7.754	<0.001*
พฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	105.51	13.68	106.90	9.39	0.674	0.504

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ใช้สถิติ Independent Samples t – test พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p-value = 0.869) ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 (p-value < .001) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	n	Mean	SD	t	p
ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้					
กลุ่มควบคุม	39	18.54	2.490	0.165	0.869
กลุ่มทดลอง		18.44	2.981		
หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้					
กลุ่มควบคุม	39	19.74	2.256	5.216	<0.001*
กลุ่มทดลอง		22.18	1.848		

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการเปรียบเทียบระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ในกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 12.80 ภายหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มควบคุมมีระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.70 และมีเจตคติระดับดี ร้อยละ 92.30

ส่วนการเปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.70 ภายหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มทดลองมีระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนต่ำสุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 2.10 และมีเจตคติระดับดี ร้อยละ 94.90 ซึ่งมากกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ระดับเจตคติในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	กลุ่มควบคุม (n = 39)				กลุ่มทดลอง (n = 39)			
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม		ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	34	87.20	36	92.30	36	92.30	37	94.90
ระดับปานกลาง	5	12.80	3	7.70	3	7.70	2	5.10

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ใช้สถิติ Independent Sample t – test พบว่า ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p-value = 0.478) ภายหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p-value = 0.531) แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน	n	Mean	SD	t	p
ก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้					
กลุ่มควบคุม	39	103.05	16.689	0.712	0.478
กลุ่มทดลอง		105.51	13.686		
หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้					
กลุ่มควบคุม	39	105.23	13.626	0.629	0.531
กลุ่มทดลอง		106.90	9.394		

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่ากลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ไม่พบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอยทั้งหมดร้อยละ 100 ซึ่งลดลงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมีการจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือนทั้งหมด เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับ	กลุ่มควบคุม (n = 39)				กลุ่มทดลอง (n = 39)			
	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม		ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ (กิโลกรัม)								
0.00 – 1.00	35	89.70	38	97.40	38	97.40	39	100.00
1.10 – 2.00	2	5.10	1	2.60	1	2.60	0	0.00
2.10 – 3.00	1	2.60	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.10 ขึ้นไป	1	2.60	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Mean (SD)	0.40 (0.88)		0.05 (0.32)		0.22 (0.37)		0.00 (0.00)	
(ต่ำสุด:สูงสุด)	(0 : 4)		(0 : 2)		(0 : 2)		(0 : 0)	
ผลรวม	15.70		2.00		7.40		0.00	

อภิปรายผลการวิจัย

ความรู้การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีความรู้สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน การอบรมให้ความรู้ โดยมีกิจกรรมการสาธิต การทำถังขยะเปียกครัวเรือน การสนับสนุนถังขยะเปียกครัวเรือน การฝึกปฏิบัติ และการติดตาม ระยะเวลารวม 8 สัปดาห์ สามารถช่วยให้กลุ่มทดลองมีการจัดการมูลฝอย การคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของฉัตรนภา สนองบุญ⁷ ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชน ตำบลเมืองบางขลัง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่า ในกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโครงการมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่อง 5Rs พฤติกรรมและแรงจูงใจในการลดขยะมูลฝอยในครัวเรือน เพิ่มขึ้นและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value < .001)

เจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีระดับเจตคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม การจัดการความรู้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเจตคติที่มีต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน จากกิจกรรมอบรมให้ความรู้ในการจัดการมูลฝอยครัวเรือน การนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร สมพัทธ์ และคณะ⁸ ที่ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบล แม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ความรู้ เจตคติ เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ก่อนและหลังอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ตามลำดับ และสอดคล้องกับการศึกษาของไตรรงค์ ทองนาค⁴ ที่ได้ศึกษาผลของการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองขุขันธ์ อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า หลังการทดลองผลต่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องการจัดการขยะ ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะ ความตั้งใจในการจัดการขยะ และพฤติกรรมการจัดการขยะของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน มีระดับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐภูมิ กภกระโทก และคณะ⁹ ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กรณีศึกษาตำบลหนองหอย อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า หลังการได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .01) และหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .01) และสอดคล้องกับการศึกษาของศราวุฒิ ทับผดุง¹⁰ ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า กลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยอยู่ในระดับสูง ส่วนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกันทางสถิติ เนื่องจากมีข้อจำกัดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนนั้นทำได้ยาก

ผลการศึกษาปริมาณมูลฝอยในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พิจารณาจากปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ในถังรองรับมูลฝอย หลังการได้รับโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ไม่พบปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ปะปนในถังรองรับมูลฝอย และการคัดแยกมูลฝอยเป็นเวลา 7 วัน พบว่ามีค่าเฉลี่ยปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของฉัตรนภา สนองบุญ⁷ ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชน พบว่าปริมาณขยะในครัวเรือนของกลุ่มทดลอง หลังเข้าร่วมโครงการ ลดลง 16.2 กิโลกรัม จาก 51.2 เป็น 35.0 กิโลกรัม และลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน โดยใช้หลักการลดขยะมูลฝอย 5 Rs สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนได้ หากประชาชนในพื้นที่ได้รับการอบรมให้ความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร สมพัทธ์ และคณะ³ ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยลดลงจาก 1.70 กิโลกรัมต่อวัน ก่อนเข้าร่วมโครงการ เป็น 1.05 กิโลกรัมต่อวัน หลังเข้าร่วมโครงการ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.32, p = .004$)

ดังนั้น กระบวนการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมในชุมชน ที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ การเสริมแรงทางสังคม และความเหมาะสมตามบริบท สามารถแก้ไขปัญหาการจัดการมูลฝอยได้ สามารถประยุกต์ใช้เป็นพื้นที่ต้นแบบที่สามารถนำไปขยายผลในพื้นที่ที่คล้ายคลึงกันได้

ข้อจำกัดงานวิจัย

1. ระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้ค่อนข้างสั้น อาจทำให้ไม่เห็นถึงความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
2. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา อาจไม่เพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของประชาชนทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการพัฒนาความรู้ในการจัดการมูลฝอยครัวเรือน ส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่เน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การจัดการมูลฝอยในระยะยาวเพื่อให้เกิดความยั่งยืน เช่น การมีพี่เลี้ยงหรือการติดตามในระยะยาว เป็นต้น
2. ควรมีการสร้างเจตคติที่ดีในเรื่องการมีส่วนร่วม การจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครให้มีกิจกรรมนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่
3. ควรมีการสร้างองค์ความรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยของประชาชน เช่น การนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า การนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการจัดการความรู้ต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ได้แก่ การจัดทำถังขยะเปียกแบบตะกร้าฝังดิน การจัดทำถังขยะเปียกครัวเรือนแบบใส่สารสกัดน้ำหมัก (EM) และการจัดการมูลฝอยอินทรีย์แบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับชุมชน
2. ควรมีการศึกษาการพัฒนาแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน เพื่อใช้เป็นรูปแบบในการพัฒนาการดำเนินงานด้านการจัดการมูลฝอยร่วมกับการบูรณาการกับนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิ บุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลกระจาย ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ประชาชนที่เกี่ยวข้องทุกท่าน และครอบครัว ที่ได้ให้การสนับสนุน ให้ความรู้ ความร่วมมือ และการช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยจนกระทั่งงานวิจัยสำเร็จสมบูรณ์ในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย. รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม; 2566.
2. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behav Res Methods 2007; 39(2):175-91. doi: 10.3758/bf03193146. PubMed PMID: 17695343.
3. Cohen J. Statistical power analysis for behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
4. ไตรรงค์ ทองนาค. ผลของการเสริมพลังและแรงสนับสนุนทางสังคมในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองชุมพูน อำเภอชุมพูน จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา เมษายน-มิถุนายน 2565; 7(2): 35-44.
5. ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์. การกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงพรรณนาในงานวิจัยสาธารณสุข. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ กรกฎาคม-ธันวาคม 2556; 16(2): 9-18.
6. ติธรัตน์ สิงห์ทอง. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้โภชนาการต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. สมุทรปราการ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2562.
7. ฉัตรนภา สอนองบุญ. ผลของโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน ของประชาชน ตำบลเมืองบางซัง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2563.
8. ศศิธร สมพัทธ์, วรางคณา จันทร์คง, สิริรัตน์ สุวณิชย์เจริญ. ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ของบ้านแม่แฮเหนือ ตำบลแม่จาง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารกฎหมายและนโยบายสาธารณสุข มกราคม-เมษายน 2566; 9(1): 49-63.
9. ณัฐวุฒิ กกกระโทก, ฤดี พลุเกษม, วาสนา วิไลวัฒน์. ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการจัดการขยะ กรณีศึกษาตำบลหนองหอย อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี มกราคม-มิถุนายน 2565; 14(1): 322-36.
10. ศราวุฒิ ทับผดุง. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2563.



การพัฒนาารูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลาย
โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในเขตเทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

Development of a Community-Based Larval Control Model for the Prevention of Aedes-
Borne Diseases through Network Stakeholder Participation
in Yasothon Municipality, Yasothon, Thailand

Pariyawan Sattabut
Master's Degree Students in Public Health
Mahasarakham University
Prachumporn Lauprasert
Asst Prof. Faculty of Public Health
Mahasarakham University
Jatuporn Luangubol
Asst Prof. Faculty of Public Health
Mahasarakham University
65011481034@msu.ac.th

ปริญวรรณ สัตบุตร
นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
จตุพร เหลืองอุบล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Received: Jun 13, 2025

Revised: Jul 17, 2025

Accepted: Aug 27, 2025

บทคัดย่อ

การระบาดของโรคไข้เลือดออกและโรคติดต่ออื่นๆโดยยุงลายยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับประเทศ โดยเฉพาะในเขตเมือง ซึ่งมีปัจจัยแวดล้อมเอื้อต่อการเพาะพันธุ์ยุงลาย งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลายโดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ในเขตเทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ตามวงจร P-A-O-R ประกอบด้วย การวางแผน (Plan) ปฏิบัติ (Action) สังเกตผล (Observation) และสะท้อนผล (Reflection) กลุ่มเป้าหมายคือภาคีเครือข่าย ประกอบด้วย 1) องค์กรภาครัฐ/เอกชนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองยโสธร 23 ชุมชน ได้แก่ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/เอกชน บุคลากรในสวนสาธารณสุข บุคลากรในสวนของศึกษาธิการ จำนวน 53 คน 2) องค์กรชุมชนในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองยโสธร 23 ชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และคณะกรรมการชุมชน จำนวน 125 คน เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน (Paired T-Test) และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า หลังการพัฒนาโมเดล BANTHA ซึ่งประกอบด้วย 1) การระดมสมอง (Brainstorming; B) 2) การทำข้อตกลงร่วมกัน (Agreement; A) 3) ภาคีเครือข่าย (Network; N) 4) การทำงานเป็นทีม (Team; T) 5) การมีสุขอนามัยที่ดี (Hygiene; H) และ 6) มีการยอมรับ (Acceptance; A) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 3 ด้าน คือ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อจากยุงลายสูงกว่าก่อนพัฒนา ($p < 0.001$), การมีส่วนร่วมของชุมชนสูงกว่าก่อนพัฒนา ($p < 0.001$) และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานสูงกว่าก่อนพัฒนา ($p < 0.001$) อีกทั้งค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (House Index, Container Index, Breteau Index) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

โดยสรุปผลการวิจัยนี้แสดงถึงศักยภาพของชุมชนในการป้องกันโรคอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะเมื่อได้รับการสนับสนุนผ่านกลไกที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) ผลลัพธ์สามารถขยายผลสู่การวางแผนนโยบายสุขภาพเชิงพื้นที่และการป้องกันโรคติดต่อมาโดยแมลงในระดับประเทศ

คำสำคัญ: การควบคุมลูกน้ำ, ยุงลาย, การมีส่วนร่วมของชุมชน, PAR, โมเดล BANTHA

Abstract

The persistent outbreaks of dengue fever and other mosquito-borne diseases remain a critical public health issue in Thailand, particularly in urban areas where environmental conditions facilitate *Aedes* mosquito breeding. This study aimed to develop a sustainable community-based larval control model for disease prevention through participatory engagement of network stakeholders in Yasothon Municipality, Yasothon Province. A Participatory Action Research (PAR) approach was employed, guided by the P-A-O-R cycle: Planning, Action, Observation, and Reflection. The target participants included two main stakeholder groups: (1) 53 representatives from local government, health, and education sectors across 23 communities, and (2) 148 members of community-based organizations, such as village health volunteers and community committee members. Both quantitative and qualitative data were collected and analyzed using descriptive statistics, paired t-tests, and content analysis. Findings revealed that the implementation of the BANTHA Model, comprising Brainstorming (B), Agreement (A), Network (N), Teamwork (T), Hygiene (H), and Acceptance (A), led to statistically significant improvements in three key areas: knowledge of *Aedes*-borne disease prevention and control ($p < 0.001$), level of community participation ($p < 0.001$), and satisfaction with the implemented activities ($p < 0.001$). Additionally, entomological indices, House Index (HI), Container Index (CI), and Breteau Index (BI), showed significant reductions ($p < 0.001$) following model implementation.

In conclusion, this research demonstrates the capacity of local communities to effectively and sustainably prevent mosquito-borne diseases when empowered through structured participatory mechanisms. The BANTHA model offers a promising framework for scalable public health policy and community-based vector control strategies at the national level.

Keywords: Larval Control, *Aedes* Mosquitoes, Community Participation, Participatory Action Research, BANTHA Model

บทนำ

โรคติดต่อมาโดยยุงลาย (Aedes) โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากลูกน้ำของยุงลาย ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยมีการระบาดเกิดขึ้นในทุกภูมิภาคของประเทศ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคไข้วัดช้อยุงลาย (Chikungunya) และโรคติดเชื้อไวรัสซิกา (Zika Virus Infection) โดยเฉพาะโรคไข้เลือดออกซึ่งเป็นโรคที่พบได้อย่างแพร่หลายในทุกภูมิภาคของประเทศ มีรายงานผู้ป่วยอย่างน้อยปีละ 50,000–60,000 ราย และมีผู้เสียชีวิต 50–60 รายต่อปี ทั้งนี้ในบางพื้นที่ยังคงพบการระบาดซ้ำซาก ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดในการดำเนินงานควบคุมโรคที่ผ่านมายังไม่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพเพียงพอ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อมาโดยแมลงมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เนื่องจากปัจจัยหลายประการ เช่น การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ¹ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเมือง การขยายตัวของชุมชนเมือง การเคลื่อนย้ายของประชากร รวมถึงพฤติกรรมของประชาชนที่เอื้อต่อการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำที่อาจแพร่ระบาดข้ามพรมแดนได้² จากข้อมูลของสำนักงานระบาดวิทยา พบว่า สถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทยระหว่างปี 2561–2566 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2566 มีผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 158,705 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 239.86 ต่อประชากรแสนคน และมีผู้เสียชีวิต 181 ราย (อัตราป่วยตายน้อยละ 0.11) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2565 ในช่วงเวลาเดียวกันถึง 3.5 เท่า³

จังหวัดยโสธร ซึ่งตั้งอยู่ในเขตสุขภาพที่ 10 มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561- 2566 มีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 3,151 ราย⁴ โดยเฉพาะในเขตเทศบาลเมืองยโสธรซึ่งเป็นพื้นที่เมืองที่มีลักษณะทางกายภาพและพฤติกรรมของประชาชนเอื้อต่อการเพาะพันธุ์ของยุงลาย เช่น การจัดเก็บภาชนะซึ่งน้ำอย่างไม่เหมาะสม การมีวัสดุเหลือใช้ที่เป็นแหล่งน้ำขัง ตลอดจนมีฤดูฝนที่ยาวนานทำให้มีน้ำขังในพื้นที่จำนวนมาก ข้อมูลการประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในเขตเทศบาลเมืองยโสธรมีแนวโน้มอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เพื่อเสริมสร้างพลังชุมชนให้สามารถร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ไข และร่วมกันดำเนินงานควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลายได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาบริบทชุมชนด้านการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการควบคุมลูกน้ำยุงลายในเขตเมืองยโสธร
2. เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนารูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลายโดยการมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลเมืองยโสธร
3. เพื่อศึกษาผลของรูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลายโดยการมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลเมืองยโสธรที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินมาตรการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลายโดยการมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลเมืองยโสธร

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ประเภทการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ระยะเวลาในการศึกษาระหว่างสิงหาคม 2567 – มีนาคม 2568

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย 1) องค์กรภาครัฐ/เอกชนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองยโสธร 23 ชุมชน ได้แก่ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/เอกชน บุคลากรในสวนสาธารณะ บุคลากรในสวนของศึกษาธิการ จำนวน 53 คน 2) องค์กรชุมชนในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองยโสธร 23 ชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และคณะกรรมการชุมชน

จำนวน 125 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ เป็นบุคลากรภาครัฐ/เอกชน/เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเขตเทศบาลเมืองยโสธร/เป็นบุคลากรองค์กรชุมชนในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองยโสธรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองยโสธร สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดระยะเวลาของการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีอายุมากกว่า 18 ปี สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ดำเนินการขออนุญาตเก็บข้อมูลในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองยโสธร 2) ผู้วิจัย ชี้แจงกลุ่มเป้าหมาย เพื่อทำความเข้าใจถึงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนในการศึกษาวิจัย 3) ประชุมกลุ่มเป้าหมายเพื่อชี้แจงแนวทาง และวิธีการดำเนินงาน 4) ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมการวิจัยร่วมกันเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการมีส่วนร่วม 5) เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบประเมิน แบบสัมภาษณ์ บันทึกการประชุม การสนทนากลุ่ม 6) ประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานก่อนและหลังวิจัย 7) จัดประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียน สรุปผล และคืนข้อมูล

เครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูล

ชุดที่ 1 แนวทางการสัมภาษณ์เจาะลึกเฉพาะรายสำหรับกลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนา เพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน และหลังการพัฒนา เพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการควบคุมลูกน้ำยุงลาย เขตเทศบาลเมืองยโสธร

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

- 1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
- 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อนำโดยยุงลายในชุมชน
- 3) แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อนำโดยยุงลายในชุมชน เป็นลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale)
- 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อนำโดยยุงลายในชุมชน
- 5) แบบบันทึกสังเกตการปฏิบัติงาน ใช้ในการสังเกตรายละเอียดของกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน และสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมของการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) และสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In – Depth Interview) เพื่อหาปัจจัยแห่งความสำเร็จในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อนำโดยยุงลายในระดับชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ประกอบด้วย 1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน และ 2) สถิติเชิงอนุมาน ใช้ Paired T-Test เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมก่อนและหลังการวิจัย

2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปในการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งส่วนใหญ่ข้อมูลที่น่าวิเคราะห์ จะเป็นข้อความบรรยาย (Descriptive) ซึ่งได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และจดบันทึก และ 2) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการอธิบาย ตีความ สร้างข้อสรุปด้วยวิธีอุปนัยจากการเข้าร่วมกระบวนการกลุ่ม และจากการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้การพัฒนา

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยได้รับหนังสือรับรองเลขที่ 538-466/2567 ลงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2567

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ บทบาทในชุมชน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.46 เพศชาย ร้อยละ 18.54 ส่วนใหญ่อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 48.30 รองลงมาคืออายุระหว่าง 40-59 ปี ร้อยละ 43.25 และอายุ 20-39 ปี ร้อยละ 8.45 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 50.32 ปี (SD=10.992) ระดับการศึกษา ประชากรส่วนใหญ่ มีระดับประถมศึกษา ร้อยละ 36.6 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 19.0 และมัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 11.6 และ 9.5 ตามลำดับ ตำแหน่งปัจจุบันหรือตำแหน่งในชุมชนส่วนใหญ่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 70.22 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 11.24 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 38.4 รองลงมารายได้ต่อเดือนประมาณ 5,001-9,999 บาท ร้อยละ 24.1 และรายได้ต่อเดือนประมาณ 10,000-14,999 บาท ร้อยละ 8.2 ตามลำดับ การเข้าประชุมหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมลูกน้ำยุงลาย ร้อยละ 68.53 เคยเข้าประชุมหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมลูกน้ำยุงลาย และร้อยละ 31.46 ยังไม่เคยเข้าประชุมหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมลูกน้ำยุงลาย

ขั้นวางแผน (Planning)

จากการวิเคราะห์บริบทชุมชน การมีส่วนร่วมของชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการควบคุมลูกน้ำยุงลายในเขตเมืองในด้านปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก พบว่า 1) การพัฒนาหรือจัดทำมาตรการควบคุมลูกน้ำยุงลายโดยเทศบาลเมืองยโสธรและการมีส่วนร่วมของชุมชน 23 ชุมชน ในพื้นที่เทศบาลเมืองเป็นความต้องการและความจำเป็นเชิงรุกที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อลดขนาดของปัญหาลูกน้ำยุงลาย 2) การพัฒนาบุคลากรให้มีสมรรถนะดีและการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการติดตามการควบคุมลูกน้ำยุงลายและโรคไข้เลือดออก เป็นความต้องการและความจำเป็นในด้านการพัฒนาองค์กร 3) การติดตามควบคุม กำกับและประเมินผลการควบคุมลูกน้ำยุงลาย เป็นความจำเป็นที่ต้องออกแบบควบคุมกับแผนปฏิบัติการและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมเพื่อวางแผนแก้ไข 4) การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจ เช่น การเชิดชูเกียรติ การมอบรางวัลจากเทศบาลเมืองยโสธร เป็นความต้องการและความจำเป็นต่อการพัฒนาระบบควบคุมลูกน้ำยุงลาย

ผลการประชุมวางแผนแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนารูปแบบการควบคุมลูกน้ำยุงลายโดยชุมชน

การประชุมวางแผนแบบมีส่วนร่วมถือเป็นกระบวนการสำคัญในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ซึ่งเป็นหัวใจของการพัฒนารูปแบบการควบคุมลูกน้ำยุงลายโดยชุมชนเพื่อการป้องกันโรคไข้เลือดออกในเขตเทศบาลเมืองยโสธร โดยมุ่งเน้นให้ชุมชนมีบทบาทเป็นเจ้าของปัญหา ร่วมวิเคราะห์สถานการณ์จริง และร่วมกันออกแบบแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น กระบวนการนี้ไม่เพียงแต่สร้างความตระหนักรู้แก่ประชาชน แต่ยังเสริมสร้างพลังอำนาจให้กับชุมชนในการร่วมกันวางแผน แก้ไขปัญหา และติดตามผลการดำเนินงาน

การประชุมจัดขึ้นทั้งหมด 3 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวน 178 คน ประกอบด้วยกรรมการชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผู้นำทางศาสนา ครู ผู้นำชุมชน ผู้ทรงคุณวุฒิ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเจ้าหน้าที่จากเทศบาลเมืองยโสธร การดำเนินการประชุมแต่ละครั้งมีเป้าหมายเฉพาะและใช้กระบวนการที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ โดยอาศัยกรอบแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart ที่เน้นการวางแผน ปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนผลร่วมกัน (Plan-Act-Observe-Reflect)

การประชุมครั้งที่ 1: การวิเคราะห์สถานการณ์ (Appreciation A1)

ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ โดยใช้การระดมสมอง (Brainstorming) และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จริง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาถูกจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยด้านคน (Host) ปัจจัยด้านสิ่งก่อโรค (Agent) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)

ปัจจัยด้านคน (Host): พบว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก โดยเฉพาะในกลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์ตรงจากคนในครอบครัว นอกจากนี้ยังมีพฤติกรรมที่ไม่เอื้อต่อการควบคุมโรค เช่น การไม่ทำความสะอาดภาชนะใส่น้ำ และการไม่เข้าร่วมกิจกรรมชุมชน ปรากฏว่าเยาวชนขาดจิตสำนึกต่อส่วนรวม และมีแนวโน้มแยกตัวจากวัฒนธรรมชุมชนเดิม อีกทั้งยังมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย โดยเชื่อว่ายุงจะเกิดเฉพาะในน้ำสกปรกเท่านั้น ข้อมูลนี้บ่งชี้ถึงความจำเป็นในการดำเนินงานด้านการสร้างเสริมความรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับครัวเรือนอย่างเร่งด่วน

ปัจจัยด้านสิ่งก่อโรค (Agent): ปัญหาสำคัญคือการใช้สารเคมีในการควบคุมยุงที่มากเกินไปในทั้งภาคเกษตรและสาธารณสุข ทำให้เกิดสารพิษตกค้างและภาวะดื้อยาของยุงลาย ซึ่งถือเป็นความท้าทายสำคัญในการควบคุมโรคไข้เลือดออกแบบยั่งยืน อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในระยะยาว เช่น การเกิดโรคทางเดินหายใจและอาการแพ้สารเคมี

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment): ชุมชนมีสภาพแวดล้อมแออัด ถนนขาดการระบายน้ำ น้ำท่วมขังในฤดูฝน สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วกองรวมกันทั่วหมู่บ้าน เช่น ยางรถยนต์ แก้วพลาสติก ทำให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายจำนวนมาก บางพื้นที่บ้านเรือนมีการเก็บน้ำโดยไม่มียาปิด หรือจัดบ้านไม่เป็นระเบียบ ทำให้อากาศไม่ถ่ายเทและมีแหล่งน้ำขัง ปัจจัยเหล่านี้สะท้อนถึงการขาดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มขึ้นของค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย

การประชุมครั้งที่ 2: การกำหนดเป้าหมายและแนวทางการควบคุมโรค (Appreciation A2 – Influence I1)

ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันกำหนดเป้าหมายของชุมชนภายใต้วิสัยทัศน์ร่วม คือ "หมู่บ้านปลอดโรคไข้เลือดออก" โดยแบ่งเป้าหมายออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านคน: สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลชุมชน มีการกำหนดให้มีวันดูแลบ้านทุกวันศุกร์ การจัดอบรมให้ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกแก่ประชาชนโดยใช้สื่อที่เหมาะสม เช่น แผ่นพับ วิชิตูชุมชน หรือเสียงตามสาย
2. ด้านสิ่งก่อโรค: ลดจำนวนยุงลายในพื้นที่ให้เหลือน้อยที่สุด โดยใช้วิธีการทั้งทางชีวภาพ เช่น การปล่อยปลากินลูกน้ำ และทางเคมีโดยควบคุมปริมาณสารเคมีอย่างเหมาะสม พร้อมกับการควบคุมติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
3. ด้านสิ่งแวดล้อม: ส่งเสริมให้ชุมชนสะอาด เป็นระเบียบ มีการตั้งถังขยะที่เป็นระบบ มีการจัดกิจกรรมถางหญ้าและล้างคูคลองอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการปรับปรุงระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง ผู้เข้าร่วมประชุมได้เสนอแนวทางที่เป็นไปได้จริงและเหมาะสมกับทรัพยากรของชุมชน โดยมีการจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมตามหลักเกณฑ์ของความสำคัญ ความเร่งด่วน และความสามารถในการดำเนินการ

การประชุมครั้งที่ 3: การจัดลำดับความสำคัญและวางแผนปฏิบัติการ (Influence I2 – Change C1, C2)

ในเวทีนี้ผู้เข้าร่วมประชุมได้จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมโดยใช้วิธีการลงคะแนนเสียงและอภิปรายร่วมกัน กิจกรรมถูกแบ่งออกเป็นมาตรการที่ชุมชนสามารถทำได้ และมาตรการที่ต้องดำเนินการร่วมกับองค์กรภายนอก โดยเน้นการมีส่วนร่วมในทุกๆระดับ ตั้งแต่ระดับครัวเรือนไปจนถึงระดับเทศบาล

มาตรการที่ชุมชนสามารถทำเองได้ ได้แก่ การสำรวจและกำจัดลูกน้ำ การรณรงค์ทำความสะอาด การประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว การตั้งคณะกรรมการควบคุมลูกน้ำและการออกกฎชุมชนให้ทุกครัวเรือนต้องดูแลบริเวณบ้านของตนเอง

มาตรการที่ต้องร่วมกับองค์กรภายนอก ได้แก่ การประกวดบ้านปลอดลูกน้ำ การพ่นสารเคมี การขอสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์จากเทศบาล การฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และการจัดหาแหล่งบประมาณอย่างต่อเนื่อง

ผลการประชุมในครั้งนี้นำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการชุมชนอย่างเป็นระบบ โดยระบุรายละเอียดของกิจกรรม ระยะเวลา และผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน ทั้งนี้ คณะกรรมการดำเนินการได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการชุมชนเรื่อง "หมู่บ้านปลอดลูกน้ำยุงลาย" เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผล ซึ่งเป็นก้าวสำคัญในการสร้างมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติร่วมกันในระยะยาว

ขั้นปฏิบัติ (Action)

ผลการดำเนินโครงการชุมชนเพื่อควบคุมลูกน้ำยุงลายป้องกันโรคติดต่อนำโดยยุงลายในเขตเทศบาลเมืองยโสธร ซึ่งเป็นขั้นตอนปฏิบัติการ (Act) ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระดับชุมชน กระบวนการที่ขับเคลื่อนจากการวางแผนและการสะท้อนผลร่วมกับชุมชน (ขั้น Plan และ Reflect) มาสู่การดำเนินงานจริง ตลอดจนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยเชื่อมโยงกับแนวคิดการเสริมพลังอำนาจชุมชน (Community Empowerment) และกรอบการดำเนินงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ผลการดำเนินงานใน 23 ชุมชนจะนำมาสรุปภาพรวมเพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมถึงการวิเคราะห์ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ได้แก่ House Index (HI), Container Index (CI) และ Berteau Index (BI) ที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ตลอดจนประเมินประสิทธิผลของกิจกรรมที่ดำเนินการ และแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชนในการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง

1. จากการวางแผนและสะท้อนผลสู่การปฏิบัติจริงตามกรอบ PAR

โครงการนี้ดำเนินตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research - PAR) โดยยึดแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart ที่ประกอบด้วยขั้นตอนหมุนเวียน ได้แก่ การวางแผน (Plan) การลงมือปฏิบัติ (Act) การสังเกตผล (Observe) และการสะท้อนผล (Reflect)

แนวทางการวางแผนแบบมีส่วนร่วมนี้สอดคล้องกับหลักการของการเสริมพลังอำนาจชุมชน กล่าวคือเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ได้มีบทบาทในการกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาสุขภาพของตนเองอย่างมีอำนาจตัดสินใจ การเสริมพลังอำนาจชุมชนในบริบทสาธารณสุขหมายถึงกระบวนการที่ช่วยให้ชุมชนสามารถเพิ่มพูนอำนาจในการควบคุมชีวิตและปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพของพวกเขา โดยการปรับความสัมพันธ์เชิงอำนาจระหว่างผู้เกี่ยวข้อง กระบวนการนี้อาศัยกลยุทธ์ต่าง ๆ เช่น การให้ข้อมูลความรู้ที่เหมาะสม การพัฒนาทักษะความคิดวิจารณ์และการตัดสินใจ การสร้างศักยภาพและทรัพยากรในชุมชน ตลอดจนการสนับสนุนให้ชุมชนวางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองพร้อมทั้งติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

2. การดำเนินกิจกรรมควบคุมลูกน้ำยุงลายในชุมชน

ภายหลังการวางแผนร่วมกัน โครงการได้ขับเคลื่อนสู่ขั้นปฏิบัติการโดยดำเนินกิจกรรมควบคุมลูกน้ำยุงลายตามที่ชุมชนแต่ละแห่งได้เสนอและเห็นพ้องต้องกัน กิจกรรมถูกออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่เมืองยโสธรและทรัพยากรที่มีอยู่ โดยมีเป้าหมายเพื่อลดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายและส่งเสริมให้ประชาชนปรับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมรอบตัวเพื่อลดความชุกของยุงลาย กิจกรรมหลักที่ดำเนินการในทั้ง 23 ชุมชน มีดังนี้

2.1 จัดตั้งคณะทำงานและแกนนำชุมชน แต่ละชุมชนได้จัดตั้งคณะทำงานโครงการซึ่งประกอบด้วยผู้นำชุมชน อสม. ผู้แทนเทศบาล และตัวแทนประชาชนกลุ่มต่าง ๆ เพื่อรับผิดชอบการวางแผนย่อยและประสานงานการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ของตน คณะทำงานเหล่านี้ทำหน้าที่กระจายงาน แบ่งบทบาทหน้าที่ (เช่น ผู้ดูแลด้านการสำรวจลูกน้ำ ผู้ดูแลด้านการรณรงค์ เป็นต้น) และเป็นศูนย์กลางการสื่อสารระหว่างชุมชนกับทีมวิจัย การจัดตั้งทีมแกนนำในชุมชนเช่นนี้เป็นกลไกสร้างความรับผิดชอบร่วม และเป็นพื้นฐานของความยั่งยืนในการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดโครงการ

2.2 อบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะ โครงการได้จัดการอบรมให้แก่แกนนำชุมชนและอาสาสมัครที่เข้าร่วม รวมถึงประชาชนที่สนใจ เพื่อให้ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก ชีวิตวิทยาและวงจรชีวิตของยุงลาย วิธีการค้นหาและระบุแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ตลอดจนแนวทางการป้องกันควบคุม เช่น การจัดการภาชนะขังน้ำและการใช้ทรายอะเบทในการกำจัดลูกน้ำ กิจกรรมอบรมนี้ใช้สื่อหลากหลายทั้งการบรรยาย สื่อวีดิทัศน์ และการลงมือปฏิบัติจริง (เช่น ฝึกสำรวจลูกน้ำในภาชนะตัวอย่าง) เพื่อเสริมสร้างทักษะให้ผู้เข้าร่วมสามารถนำไปใช้ได้จริงในชุมชนของตน ผลจากการอบรมคือเกิด “นักสืบลูกน้ำ” ในชุมชนที่มีความรู้และความมั่นใจในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

2.3 การรณรงค์ให้ความรู้และการสื่อสารในชุมชน คณะทำงานและอาสาสมัครชุมชนได้ดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความตระหนักรู้และกระตุ้นให้ประชาชนทั่วไปเข้ามามีส่วนร่วมในการกำจัดลูกน้ำยุงลายอย่างต่อเนื่อง สื่อที่ให้มีทั้งสื่อเสียง ตามสายของเทศบาล การประกาศผ่านหอกระจายข่าว การจัดบอร์ดความรู้ในที่สาธารณะ และการเดินรณรงค์เคาะประตูบ้าน (Door-to-Door Campaign) เพื่อแจ้งเตือนให้ผู้อยู่อาศัยตรวจสอบภาชนะขังน้ำภายในบริเวณบ้านของตน นอกจากนี้ยังได้จัด กิจกรรมชุมชน เช่น “วันกำจัดลูกน้ำยุงลาย” เป็นประจำทุกสัปดาห์หรือทุกเดือน โดยกำหนดให้ประชาชนพร้อมใจกันทำความสะอาดบ้านเรือนและสิ่งแวดล้อม รวมถึงกำจัดแหล่งน้ำขัง ในบางชุมชนโรงเรียนท้องถิ่นและวัดได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม ให้ความรู้เกี่ยวกับไข่อืดออกแก่เด็กนักเรียนและประชาชน ซึ่งช่วยขยายผลการสื่อสารไปยังทุกช่วงวัยของประชากร การสื่อสาร อย่างสม่ำเสมอและหลากหลายช่องทางดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมของประชาชน ให้เห็นว่าการกำจัด ลูกน้ำยุงลายเป็นหน้าที่ส่วนรวมที่ต้องทำเป็นประจำมิใช่เพียงครั้งคราว

2.4 มาตรการค้นหาและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย กิจกรรมหลักของขั้นปฏิบัติการคือการดำเนินการมาตรการกำจัดลูกน้ำ ยุงลายในพื้นที่จริงแต่ละชุมชน โดยอาสาสมัครและประชาชนได้ร่วมกันสำรวจบริเวณบ้านเรือนและพื้นที่สาธารณะเพื่อค้นหาแหล่ง เพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย เช่น ภาชนะขังน้ำต่าง ๆ ยางรถยนต์เก่า แจกัน จานรองขาตู้กับข้าวและขยะที่มีน้ำขัง เมื่อพบแหล่ง เพาะพันธุ์ได้ดำเนินการกำจัดหรือจัดการทันที ได้แก่ การเทน้ำทิ้งและขัดล้างภาชนะ การคว่ำหรือทำลายภาชนะที่ไม่จำเป็น การเก็บ กวาดเศษวัสดุไม่ให้เป็นแอ่งน้ำขัง การใส่ทรายอะเบท (สารเคมีฟอส) ในภาชนะเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถเทน้ำได้บ่อย ๆ และ การปล่อยปลากินลูกน้ำ (เช่น ปลาหางนกยูง) ลงในบ่อหรืออ่างน้ำที่เหมาะสม นอกจากนี้ ยังมีการทำเครื่องหมายหรือบันทึกจุดที่พบ ลูกน้ำยุงลายสำหรับติดตามผลในครั้งต่อไป การดำเนินการเหล่านี้เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management) ที่ มุ่งลดปัจจัยเกื้อหนุนต่อการแพร่พันธุ์ยุงลาย ซึ่งเป็นหัวใจของการควบคุมโรคไข่อืดออกควบคู่กับการสร้างความตระหนักรู้ในชุมชน

2.5 การติดตามตรวจสอบและประเมินผลระหว่างดำเนินงาน ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ มีการติดตาม ความก้าวหน้าและสะท้อนผลเป็นระยะ คณะทำงานชุมชนร่วมกับทีมวิจัยได้จัดให้มีการสำรวจลูกน้ำยุงลายตามบ้านเรือนอย่าง สม่าเสมอ (เช่น รายเดือน) เพื่อบันทึกค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในแต่ละชุมชน นอกจากนี้ยังมีการประชุมย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนข้อค้นพบ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างดำเนินกิจกรรม เช่น บางชุมชนอาจพบจุดอับที่ยังมีลูกน้ำมากแม้จะดำเนินการไปแล้ว ทีมวิจัยได้ ร่วมกับแกนนำวิเคราะห์หาแนวทางปรับปรุง เช่น เพิ่มความถี่การเก็บขยะยางรถยนต์หรือจัดการภาชนะในวัดที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ เป็นต้น การติดตามและประเมินผลระหว่างดำเนินงานเช่นนี้ ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์ได้ทันการณ์และสร้างการเรียนรู้ ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง (Continuous Reflection-in-Action) ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของ PAR เมื่อสิ้นสุดแต่ละช่วงของการดำเนิน กิจกรรม (เช่น ทุกสิ้นเดือน) คณะทำงานจะสรุปบทเรียนและผลลัพธ์เบื้องต้น นำไปสู่การวางแผนปรับกิจกรรมสำหรับเดือนถัดไป ถือเป็นกระบวนการหมุนวงจร Plan-Act-Observe-Reflect ไปตลอดโครงการ

ผลการสะท้อนความคิดเห็นในการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) ท้ายโครงการยืนยันว่าประชาชนมีความรู้และทักษะ ที่เพิ่มขึ้นในการควบคุมลูกน้ำยุงลาย สมาชิกชุมชนสามารถอธิบายวงจรชีวิตยุงลายและวิธีการป้องกันได้ถูกต้อง ส่วนใหญ่สามารถ ระบุแหล่งเพาะพันธุ์รอบตัวและวิธีจัดการที่เหมาะสมได้ด้วยตนเอง ความรู้ที่ได้รับการปรับใช้จริงนี้ส่งผลให้เกิดความมั่นใจใน ศักยภาพของตนเองและชุมชน (Self-Efficacy) เช่น มีผู้นำชุมชนท่านหนึ่งกล่าวว่า “ตอนนี้ชาวบ้านเราเห็นลูกน้ำไม่ได้เลย ต้องรีบเท น้ำทิ้งหรือล้างภาชนะทันที ทุกคนรู้หน้าที่ของตัวเอง” สะท้อนถึงพฤติกรรมเชิงรุกที่เกิดขึ้นใหม่อย่างต่อเนื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างชุมชนก็เกิดขึ้นด้วย ชุมชนต่าง ๆ ได้นำเสนอนวัตกรรมย่อย ๆ ที่ตนคิดค้นในการแก้ปัญหา เช่น ทำฝากรอบอ่างน้ำจากมุง ลวดราคาถูก แจกขวดทรายอะเบทให้แต่ละบ้านไว้ใช้เอง หรือจัดประกวดบ้านปลอดลูกน้ำเพื่อสร้างแรงจูงใจ เป็นต้น การที่ ประชาชนคิดกิจกรรมต่อยอดเองแสดงถึงการเกิดพลังชุมชน (Community Empowerment) ที่ยกระดับขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ แนวทาง “ให้ประชาชนขับเคลื่อนการกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยตนเอง” ที่เป็นหัวใจของกลยุทธ์การมีส่วนร่วมชุมชน

3. ผลการดำเนินงานเชิงปริมาณ การเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (BI, CI, HI)

ผลการสำรวจเปรียบเทียบก่อน-หลัง แสดงให้เห็นว่าค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในทั้งสามมิติ ลดลงอย่างชัดเจนและมีนัยสำคัญทางสถิติ (โดยการเปรียบเทียบคู่ที่สัมพันธ์กันระหว่างก่อนและหลัง, Paired T-Test หรือ Wilcoxon Signed-Rank Test, ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05) ในชุมชนส่วนใหญ่ การลดลงของค่าดัชนีมีความสอดคล้องกับความเข้มข้นของกิจกรรมที่ดำเนินการ เช่น House Index (HI) ก่อนดำเนินโครงการ ค่าภาพรวมเฉลี่ยของ HI ใน 23 ชุมชนอยู่ที่ร้อยละ 20 (หมายถึงในการตรวจบ้าน 100 หลัง พบลูกน้ำยุงลายประมาณ 20 หลังคาเรือน) โดยบางชุมชนที่มีปัญหารุนแรงพบค่า HI สูงถึงร้อยละ 30-40 สะท้อนถึงการระบาดของลูกน้ำยุงลายอย่างแพร่หลาย ขณะที่บางชุมชนมีค่าร้อยละ 10-15 หลังดำเนินโครงการ ค่า HI เฉลี่ยลดลงเหลือประมาณร้อยละ 5 (ประมาณ 5 หลังคาเรือนต่อ 100 หลังที่ยังพบลูกน้ำ) โดยทุกชุมชนมีค่า HI ลดลงต่ำกว่าร้อยละ 10 และหลายแห่งเข้าใกล้ร้อยละ 0 การลดลงดังกล่าวถือว่ามีนัยสำคัญยิ่งต่อการควบคุมโรค เนื่องจากลดโอกาสการแพร่พันธุ์ยุงลงอย่างมาก

Container Index (CI) ค่า CI ก่อนโครงการเฉลี่ยอยู่ที่ราวร้อยละ 15 (ภาชนะขังน้ำร้อยละ 15 จากทั้งหมดที่ตรวจพบว่ามีลูกน้ำ) ซึ่งในบางพื้นที่ที่มีภาชนะเก็บน้ำมากและขาดการดูแล ค่า CI สูงร้อยละ 25-30 หลังการดำเนินกิจกรรม ค่า CI เฉลี่ยลดลงเหลือประมาณร้อยละ 3 เท่านั้น นั่นคือภาชนะส่วนใหญ่แทบไม่พบลูกน้ำแล้ว ผลลัพธ์นี้แสดงถึงประสิทธิภาพของมาตรการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ ทั้งการทำลายภาชนะและการจัดการน้ำขังในภาชนะจำเป็น (เช่น โถงและถังเก็บน้ำ) โดยการครอบฝาปิดหรือใส่ทรายอะเบทตามคำแนะนำ ชุมชนที่เคยมีภาชนะขังน้ำถูกปล่อยทิ้งหลายแห่งสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาดูแลภาชนะเหล่านั้นอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ค่าดัชนี CI ลดลงอย่างเด่นชัด

Berteau Index (BI) ค่า BI ซึ่งสะท้อนจำนวนภาชนะมีลูกน้ำต่อบ้าน 100 หลัง เป็นดัชนีที่ครอบคลุมทั้งสถานการณ์ระดับบ้านและระดับชุมชน ก่อนเริ่มโครงการ ค่า BI เฉลี่ยในกลุ่มชุมชนอยู่ที่ประมาณ 50 (ภาชนะที่พบลูกน้ำ 50 ใบ ต่อการตรวจบ้าน 100 หลัง) โดยบางชุมชนที่มีบ้านหนาแน่นและปริมาณภาชนะมาก ค่า BI สูงเกิน 80 แสดงถึงความหนาแน่นของลูกน้ำในพื้นที่ที่มีศักยภาพการระบาดสูง หลังดำเนินโครงการ ค่า BI เฉลี่ยลดลงเหลือประมาณ 10 (ต่อบ้าน 100 หลัง) ลดลงกว่าร้อยละ 80 จากก่อนหน้า และทุกชุมชนมีค่า BI ต่ำกว่า 20 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำมากเมื่อเทียบกับช่วงก่อนดำเนินการ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าค่า BI หลังโครงการลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) ทั้งในระดับเฉลี่ยกลุ่มและเมื่อพิจารณารายชุมชน โดยไม่มีชุมชนใดที่ค่า BI เพิ่มขึ้นหรือลดลงแบบไม่มีความหมาย ทุกแห่งล้วนแสดงแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน

4. การวิเคราะห์ประสิทธิผลของกิจกรรมและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ผลการดำเนินงานทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่ได้นำเสนอข้างต้น ช่วยยืนยันว่าโครงการชุมชนเพื่อควบคุมลูกน้ำยุงลายในเขตเทศบาลเมืองยโสธรมีประสิทธิผลตามเป้าหมายที่วางไว้ กล่าวคือสามารถลดความหนาแน่นของลูกน้ำยุงลายในสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ ควบคู่กับการสร้างการมีส่วนร่วมและความเข้มแข็งของชุมชนในการป้องกันโรคไข้เลือดออก การบูรณาการหลักการเสริมพลังอำนาจชุมชนเข้ากับกิจกรรมเชิงรุก (Active Interventions) ทำให้ประชาชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของปัญหา และมีแรงจูงใจในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ส่งผลให้มาตรการต่าง ๆ ที่ดำเนินการมีการตอบรับที่ดีและดำเนินไปอย่างราบรื่นมากกว่าการสั่งการจากเจ้าหน้าที่ภายนอกเพียงลำพัง สามารถวิเคราะห์ได้ว่า กิจกรรมบางประเภทเป็นปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญต่อความสำเร็จในการลดลูกน้ำยุงลาย 1) กิจกรรมรณรงค์สื่อสารสาธารณะ ช่วยสร้างแรงกระเพื่อมในวงกว้าง ทำให้ทุกกลุ่มวัยตระหนักถึงความเสี่ยงและวิธีป้องกันโรค จึงเกิดการปรับพฤติกรรมพร้อมกันในระดับชุมชน เช่น การเก็บกวาดภาชนะและสิ่งแวดล้อม 2) การสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์เชิงรุก มีผลในทางตรงในการกำจัดลูกน้ำและลดจำนวนยุงพาหะในระยะสั้น เห็นผลทันทีในค่าดัชนีที่ลดลง และเมื่อทำอย่างต่อเนื่องก็กลายเป็นกิจวัตรที่ลดปัจจัยเสี่ยงในระยะยาว 3) การอบรมและเสริมสร้างศักยภาพ ทำให้ชุมชนมีทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้และทักษะ สามารถเป็นแกนนำดำเนินงานต่อได้เองแม้โครงการจะสิ้นสุดลง ซึ่งสัมพันธ์กับความยั่งยืนของผลลัพธ์ และ 4) การติดตามประเมินผลเป็นระยะ ช่วยให้มีข้อมูลเชิงประจักษ์ในการกระตุ้นและปรับปรุงการดำเนินงาน

ก่อให้เกิดวงจรการเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมทั้งสี่ด้านนี้เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน และเมื่อดำเนินควบคู่ในกรอบการเสริมพลังชุมชน ก็ยิ่งทวีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชน โครงการนี้ประสบความสำเร็จในการวางรากฐานให้ประชาชนปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ในการป้องกันโรคไข้เลือดออก กล่าวคือจากเดิมที่อาจเคยมีความเชื่อว่าการพ่นหมอกควันหรือการกำจัดยุงเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รัฐเท่านั้น ได้เปลี่ยนมาเป็นความเข้าใจว่า “ทุกคนสามารถและต้องมีบทบาท” ในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายรอบตัวตนเอง ซึ่งเห็นได้จากพฤติกรรมต่าง ๆ หลังโครงการ เช่น การที่ประชาชนส่วนใหญ่จะตรวจตราภาชนะขังน้ำในบ้านเป็นกิจวัตรทุกสัปดาห์ (บางครั้งเว้นทำทุกวันหยุดสุดสัปดาห์) มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายในบริเวณบ้านอย่างชัดเจน เช่น มีการเทน้ำออกจากแจกัน/จานรองทุก 7 วัน มีการปิดฝาดังน้ำและโถงน้ำมิดชิดทุกใบ และไม่นิยมเก็บภาชนะ/ยางรถยนต์ที่ไม่ใช้ไว้รอบบ้านอีกต่อไปเพราะกลัวจะเป็นแหล่งเพาะยุง จากการสังเกตในการเยี่ยมชมติดตามหลังโครงการ 3 เดือนพบว่าพฤติกรรมเหล่านี้ยังคงดำเนินอยู่ มิได้หยุดชะงักหลังแรงกระตุ้นโครงการสิ้นสุดลง ซึ่งบ่งชี้ถึงการเกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงวัฒนธรรมสุขภาพในชุมชน (Health Culture Change) ที่ประชาชนซึมซับเอาการป้องกันโรคไข้เลือดออกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน

ขั้นสังเกต (Observation)

การประเมินผลสรุปรวมของการศึกษาหลังเสร็จสิ้นการดำเนินงานหลังการดำเนินการแก้ไขปัญหาโรคติดต่อ นำโดยยุงลาย โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนามาตรการควบคุมโรคติดต่อ นำโดยยุงลายโดยชุมชนมีส่วนร่วม การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน เทศบาลเมืองยโสธรและ PCU ทั้ง 3 แห่ง จึงได้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง โดยกิจกรรมประกอบด้วย การสนทนากลุ่ม สัมภาษณ์เชิงลึก ประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนา มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาการมีส่วนร่วม ตามขั้นกระบวนการพัฒนา ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา การกำหนดแนวทางเพื่อการวางแผนแก้ไขปัญหา การปฏิบัติตามแผนการประเมินผลระหว่างดำเนินการ และเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินงาน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ประเมินความรู้อย่างเบื้องต้นเกี่ยวกับโรคติดต่อ นำโดยยุงลาย การมีส่วนร่วมในการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ นำโดยยุงลาย และความพึงพอใจในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ นำโดยยุงลายในชุมชน ทั้งก่อนและหลังดำเนินการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นการศึกษา ดังนี้

ด้านความรู้ในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ นำโดยยุงลายในชุมชน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้ในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ นำโดยยุงลายในชุมชนของแกนนำประชาชน พบว่า ก่อนสร้างรูปแบบ แกนนำประชาชน มีความรู้เกี่ยวกับ การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ นำโดยยุงลาย มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 (SD=0.93) หลังการสร้างรูปแบบ พบว่า แกนนำประชาชนมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 (SD=0.87)

จากผลการเปรียบเทียบความรู้จะเห็นว่าแกนนำประชาชน มีความรู้เกี่ยวกับ การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ นำโดยยุงลาย มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 (SD=0.93) หลังการสร้างรูปแบบ พบว่า แกนนำประชาชน มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 (SD=0.87) เพิ่มขึ้น แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของประชากรด้านความรู้ในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย

ความรู้ในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย	Mean	SD	t	p-value
ความรู้ก่อนดำเนินการ	3.45	0.93	3.30	<0.001*
ความรู้หลังดำเนินการ	3.90	0.87		<0.001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการมีส่วนร่วมในการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย
ในชุมชน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในชุมชนต่อการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย ของแกนนำประชาชนก่อนการสร้างรูปแบบและหลังการสร้างรูปแบบในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย พบว่า ก่อนการสร้างรูปแบบแกนนำประชาชนมีส่วนร่วมการป้องกันโรคติดต่อมาโดยยุงลาย พบว่ามีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 (SD=1.27) หลังการสร้างรูปแบบ แกนนำประชาชน มีส่วนร่วมในการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกเพิ่มมากขึ้นอยู่ในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 (SD=1.42) จากการจำแนกรายด้าน พบว่า ก่อนการสร้างรูปแบบประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.07 (SD=1.38) หลังสร้างรูปแบบ มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 (SD=1.68) ระดับกลุ่ม ก่อนการสร้างรูปแบบ แกนนำประชาชนมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 (SD=1.18) หลังสร้างรูปแบบ มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 (SD=1.31) ก่อนการสร้างรูปแบบ แกนนำประชาชนมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.13 (SD=1.26) หลังสร้างรูปแบบ มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 (SD=1.26) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย

การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย	Mean	SD	ระดับการมีส่วนร่วม	t	p-value
การมีส่วนร่วมก่อนดำเนินการ	3.09	1.27	ปานกลาง	5.74	<0.001*
การมีส่วนร่วมหลังดำเนินการ	3.60	1.42			มาก

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลายในชุมชน ก่อนและหลังการพัฒนาารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของประชาชนในชุมชนต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลายก่อนและหลังการพัฒนาารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในชุมชน พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้านที่ทำการประเมิน โดยใช้การวิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) และการทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน (Paired t-test) เพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินการ

ผลการวิเคราะห์พบว่า ก่อนการดำเนินโครงการ ระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” (M = 3.32, SD = 1.12) แต่หลังจากการดำเนินการตามรูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายแล้ว ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นระดับ “มาก” (M = 3.77, SD = 1.18) โดยมีค่าสถิติ t = 6.01 และ p < .001 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การแทรกแซงโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมสามารถเสริมสร้างประสิทธิภาพของการดำเนินงานได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า

ด้านบริบทพื้นที่ มีระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย 3.20 (SD = 1.13) ก่อนดำเนินการเป็น 3.67 (SD = 1.19) หลังดำเนินการ โดยมีค่าสถิติ $t = 4.92, p < .001$ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานภายใต้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสามารถ ออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชนได้ดียิ่งขึ้น

ด้านกิจกรรม ค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 3.24 (SD = 1.07) เป็น 3.76 (SD = 1.21), $t = 5.97, p < .001$ แสดงว่ากิจกรรม ที่ดำเนินการมีความชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และได้รับการตอบรับอย่างดี

ด้านงบประมาณ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.25 (SD = 1.11) เป็น 3.79 (SD = 1.17), $t = 6.26, p < .001$ ซึ่งอาจ สะท้อนถึงการบริหารจัดการทรัพยากรทางการเงินที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการรับรู้ของประชาชนที่ดีขึ้นเกี่ยวกับแหล่งที่มาของ งบประมาณและการใช้จ่ายภายในชุมชน

ด้านเจ้าหน้าที่และบุคลากร ได้รับคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 3.24 (SD = 1.17) เป็น 3.87 (SD = 1.16), $t = 6.90, p < .001$ แสดงถึงความ พึงพอใจต่อทักษะ ความพร้อมและการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ในการทำงานร่วมกับชุมชนที่เพิ่มขึ้นหลังการแทรกแซง แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการดำเนินงานควบคุมลูกน้ำยุงลาย ก่อนและหลังการดำเนินงาน

ความพึงพอใจ รายด้าน	ก่อน		หลัง		t	p-value
	Mean (SD)	ระดับ	Mean (SD)	ระดับ		
1. บริบทพื้นที่	3.20 (1.13)	ปานกลาง	3.67 (1.19)	มาก	4.92	< .001*
2. กิจกรรม	3.24 (1.07)	ปานกลาง	3.76 (1.21)	มาก	5.97	< .001*
3. งบประมาณ	3.25 (1.11)	ปานกลาง	3.79 (1.17)	มาก	6.26	< .001*
4. บุคลากร	3.24 (1.17)	ปานกลาง	3.87 (1.16)	มาก	6.90	< .001*
รวม	3.32 (1.12)	ปานกลาง	3.77 (1.18)	มาก	6.01	< .001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในชุมชน ก่อนและหลังการสร้างรูปแบบการป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลายในชุมชน

ความรู้ในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย

ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ของภาคีเครือข่ายในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลายเพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติหลังการพัฒนารูปแบบ ($t = 4.53, p < .001$) โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.07 เป็น 3.56 การเปลี่ยนแปลงนี้ สะท้อนถึงผลของกระบวนการให้ความรู้ผ่านกิจกรรมเวทีประชาคม การอบรมเชิงปฏิบัติการ และสื่อสารสุขภาพในระดับพื้นที่

การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

ด้านการมีส่วนร่วมของภาคีในชุมชน พบว่ามีระดับเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.09 เป็น 3.60 ($t = 5.74, p < .001$) แสดงให้เห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีผลต่อการกระตุ้นการมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจกรรมสำรวจลูกน้ำ การเฝ้าระวัง ร่วมกับ อสม. และการประชุมวางแผนกิจกรรมร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ความพึงพอใจต่อการดำเนินงาน

ในประเด็นด้านความพึงพอใจของภาคี พบว่ามีระดับเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.32 เป็น 3.77 ($t = 6.01, p < .001$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของภาคีเครือข่ายได้เป็นอย่างดี ปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความพึงพอใจ ได้แก่ ความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ การมีเวทีแสดงความคิดเห็น และการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและ ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยการพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ นำโดย
ยุ่งลายก่อนและหลังการสร้างรูปแบบ

ประเด็นกระบวนการ	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	t	p-value
	Mean (SD)	Mean (SD)		
1. ความรู้ในการดำเนินงาน	3.07 (1.38)	3.56 (1.68)	4.53	< .001*
2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน	3.09 (1.27)	3.60 (1.42)	5.74	< .001*
3. ความพึงพอใจต่อการดำเนินงาน	3.32 (1.12)	3.77 (1.18)	6.01	< .001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขั้นสะท้อนผล (Reflection)

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการควบคุมลู่ข่ายตามการพัฒนาการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายเพื่อจัดทำ มาตรการสำหรับควบคุมลู่ข่ายในเขตเมืองยโสธร

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกรอบแนวคิดการวิจัย ในรูปแบบกระบวนการเสริมสร้างพลังชุมชน ในการป้องกันและควบคุมโรค
ใช้เลือดออก เขตเทศบาลเมืองยโสธร มี 4 ขั้นตอนได้แก่ วางแผน (Planning) ขั้นปฏิบัติ (Action) ขั้นสังเกตผลการปฏิบัติงาน (Observation)
ขั้นสะท้อนกลับการปฏิบัติ (Reflection) โดยมีผลกระบวนการปัจจัยแห่งความสำเร็จ ส่งผลให้ผลการดำเนินงานในการป้องกันและ
ควบคุมโรคใช้เลือดออกในชุมชนประสบผลสำเร็จ ลดอัตราป่วยด้วยโรคใช้เลือดออกในพื้นที่ได้ โดยมีผู้ป่วยด้วยโรคใช้เลือดออกใน
พื้นที่ลดลง ทำให้ได้รูปแบบในการสร้างรูปแบบ “BANTHA Model” แสดงดังภาพที่ 1 ดังนี้

1. การระดมสมอง (Brain Storm; B) การระดมความคิดจากทุก ๆ มุมมอง โดยไม่มีการตัดสินถูกผิด ของสมาชิกในกลุ่ม
เพื่อหาทางเลือกในการตัดสินใจ ความคิดใหม่ๆ และใช้ในการวางแผน เพื่อปลูกไอเดียสร้างสรรค์ เป็นเทคนิคหนึ่งที่นิยมนำมาใช้
ในการระดมความคิดเพื่อหาไอเดียสร้างสรรค์ใหม่ๆ หรือใช้ในระดมความคิดเพื่อแก้ไขปัญหา จากหลายๆมุมมอง หลายความคิดของ
สมาชิกที่มาร่วมกิจกรรมระดมสมอง

2. การทำข้อตกลงร่วมกัน (Agreement; A) กติกาหรือกฎสำหรับการอยู่ร่วมกันที่ชุมชนร่วมกันออกแบบ เป็นข้อตกลง
ร่วมที่มาจาก การเปิดรับและรับฟังเสียงทุกเสียงโดยยึดหลักประชาธิปไตย ตกลงตามหลักเสียงข้างมาก แต่ไม่ละเลยเสียงข้างน้อย

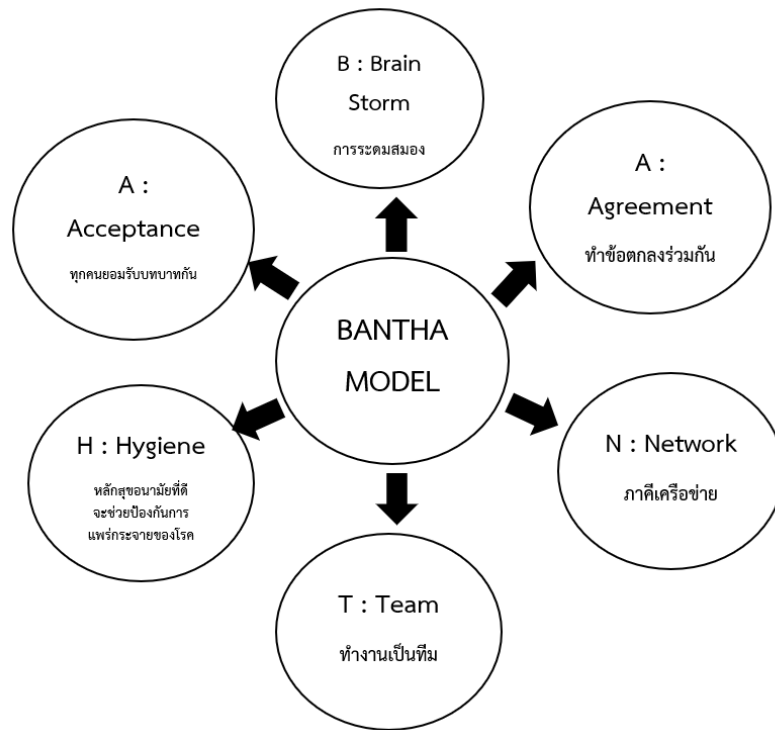
3. ภาคีเครือข่าย (Network; N) ชุมชนมีการสร้างเครือข่ายการปฏิบัติงาน มีภาคีในชุมชน ในการปฏิบัติงานตามหลัก
วิชาการ รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อจากยุ่งลาย โดยการสร้างเครือข่ายในการการ
ดำเนินงานโดยมีภาคีเครือข่ายในชุมชน ได้แก่แกนนำ ประชาชนในพื้นที่ ผู้นำชุมชน อสม. ตัวแทนจากกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน องค์กร
ปกครอง ส่วนท้องถิ่น และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารในท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการ ป้องกันและควบคุม
โรคติดต่อจากยุ่งลาย ต้องมีความรู้ความสามารถ รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง

4. การทำงานเป็นทีม (Team; T) การร่วมกันทำงานของสมาชิกที่มากกว่า 1 คน โดยที่สมาชิกทุกคนนั้นจะต้องมีเป้าหมาย
เดียวกันจะทำอะไรแล้วทุกคนต้องยอมรับร่วมกัน มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน การทำงานเป็นทีมมีความสำคัญในทุกองค์การ
ทำงานเป็นทีมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารงานการทำงานเป็นทีมมีบทบาทสำคัญที่จะ
นำไปสู่ความสำเร็จของงานที่ต้องอาศัยความร่วมมือของกลุ่มสมาชิกเป็นอย่างดี

5. การมีสุขอนามัยที่ดี (Hygiene; H) รากฐานการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง เพื่อการมีสุขภาพกายที่แข็งแรงและสุขภาพจิตที่ดี
และเป็นรากฐานในการใช้ชีวิตประจำวันของคนทุกคน ทุกช่วงอายุตั้งแต่เด็กจนถึงผู้สูงอายุ สุขอนามัยที่ดีส่วนบุคคลนั้นมีความสำคัญ
อย่างยิ่งในสังคมปัจจุบัน เพราะสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลได้ถือว่าเป็นเรื่องส่วนรวมของสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องด้วย

สถานการณ์ในปัจจุบันที่โรคภัย ไข้เจ็บต่าง ๆ มากมาย ส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อเป็นต้นเหตุ การให้ความสำคัญในเรื่องของ สุขอนามัย และการสร้างนิสัย ในการดูแลสุขภาพอนามัยที่ดี สามารถป้องกันและช่วยให้เราทุกคน ห่างไกลจากโรคภัย ๆ และความ เจ็บป่วยได้

6. มีการยอมรับ (Acceptance; A) มีการยอมรับและยินดีปฏิบัติตามแผนงาน/โครงการที่ชุมชนเป็นผู้กำหนดขึ้น มีการ ยอมรับในมาตรการของชุมชนร่วมกันที่ชุมชนกำหนดขึ้นร่วมกัน มีการเห็นชอบของทุกภาคส่วนในชุมชนในการดำเนินงานร่วมกัน และเกิดการมีส่วนร่วมสามารถดำเนินการในชุมชนได้อย่างเข้มแข็ง มีการเสริมสร้างพลังให้ชุมชน ทำให้เกิดพลังของชุมชนในการ ป้องกันและควบคุมโรคติดต่อจากยูงลายที่เข้มแข็งโดยชุมชนมีส่วนร่วม และชุมชนร่วมกันปฏิบัติตาม มาตรการชุมชนที่ชุมชนเป็นผู้ กำหนดขึ้น ร่วมกันยอมรับผลที่เกิดขึ้นและร่วมกันรับผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานร่วมกัน



ภาพที่ 1 รูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยูงลายโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ในเขตเทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยูงลายโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายใน เขตเทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร มีประเด็นอภิปรายผล ดังนี้

1. ประเด็นความรู้เกี่ยวกับรูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยูงลายโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายใน เขตเทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร หลังการสร้างรูปแบบ มีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการสร้างรูปแบบซึ่งสามารถ อธิบายผล การศึกษาได้ว่า รูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยูงลายโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในเขต เทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) สู่กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ขั้นตอนการปฏิบัติ (Action) ส่งผลให้แกนนำ ประชาชน มีความรู้ด้านการป้องกันและควบคุมโรคใช้เลือดออก

เพิ่มมากขึ้น และจากการสัมภาษณ์ พบว่า แกนนำประชาชนส่วนใหญ่เคยปฏิบัติงานในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกแต่ยังขาดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องในการปฏิบัติงานและที่สำคัญอีกอย่างคือแกนนำประชาชนบางคนมีภาระงานมาก ไม่สามารถร่วมฟังการบรรยายและร่วมกิจกรรมได้ในทุกขั้นตอน ส่งผลให้ระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับปานกลาง จากการใช้รูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลายโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในเขตเทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน ด้านความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก พบว่า ก่อนสร้างรูปแบบการแกนนำประชาชนโดยรวมและรายด้านทุกด้าน อยู่ในระดับต่ำและปานกลาง หลังการสร้างรูปแบบมีค่าคะแนนความรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน การวิจัยและสอดคล้องกับผลการศึกษา อรุณรัตน์ และคณะ⁵ ศึกษาแนวทางการค้นหาปัญหาโรคไข้เลือดออกชุมชนสามัคคี เขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกโดยรวมอยู่ในระดับมาก การปฏิบัติตัว และการมีส่วนร่วม เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ทั้ง 3 ด้านมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่งผลให้ลูกน้ำยุงลายที่เป็นพาหะของโรคไข้เลือดออกภายในชุมชนลดลง จากการประเมินผลการสำรวจค่าความชุกของลูกน้ำยุงลาย เมื่อเปรียบเทียบผลค่าดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลาย บ้านหัน หมู่ที่ 4 และ หมู่ที่ 21 ก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา พบว่า ค่าความชุกของลูกน้ำยุงลายค่า H.I, ค่า C.I และค่า B.I มีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการได้รับความรู้ โดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญให้ความรู้ชัดเจน ร่วมกับการวางแผนชุมชนด้วยกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยบริหารจัดการและเชื่อมประสานให้แกนนำชุมชนได้ร่วมกัน วิเคราะห์การดำเนินงานแก้ไขปัญหาและ วรวิทย์ วุฒา⁶ ได้ศึกษา การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม พบว่า กลุ่มทดลอง มีความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ความรู้เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกและการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกหลังการทดลองอยู่ในระดับสูง ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าความชุกของลูกน้ำยุงลายผ่านเกณฑ์มาตรฐานแต่กลุ่มเปรียบเทียบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน โดยสรุปการประยุกต์ใช้แนวคิด POSDCORB Model และกระบวนการมีส่วนร่วม ในการจัดการสามารถพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุขมีความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ความรู้เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกที่ดีขึ้นและการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก การควบคุมลูกน้ำยุงลายที่ดีขึ้น

2. ด้านการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับรูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลายโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในเขตเทศบาลเมืองยโสธร พบว่า หลังการสร้างรูปแบบแกนนำประชาชน มีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการสร้างรูปแบบ ซึ่งสามารถอธิบายผลการศึกษาได้ว่าการสร้างรูปแบบพลังอำนาจชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเสริมสร้างพลังในชุมชนต่อการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออก ของแกนนำประชาชนก่อนการสร้างรูปแบบและหลังการสร้างรูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลายโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในเขตเทศบาลเมืองยโสธร พบว่า ก่อนการสร้างรูปแบบแกนนำประชาชนมีส่วนร่วมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก พบว่ามีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการสร้างรูปแบบ แกนนำประชาชน มีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกเพิ่มมากขึ้นอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ฤทธิญา โยธารักษ์⁷ ที่ศึกษา การรับรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่พบอุบัติการณ์โรคสูงและอุบัติการณ์โรคต่ำ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า การรับรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกทั้งหมู่บ้านที่พบอุบัติการณ์โรคสูงและต่ำอยู่ในระดับสูง และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกทั้งหมู่บ้านพบว่าไม่มีความแตกต่าง ส่วนการมีส่วนร่วมของทั้งสองหมู่บ้าน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิจัยของ กฤตย์ดิวัฒน์ ฉัตรทอง⁸ ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการป้องกันโรค

ใช้เลือดออกในชุมชนชาวฮ้าง จังหวัดชุมพร ผลการวิจัยทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของกลุ่มเครือข่ายแกนนำสุขภาพในชุมชน เกิดการมีส่วนร่วมและการประสานงานการทำงานของผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและ เครือข่ายสุขภาพในชุมชน ในการร่วมกันวางแผน แก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชน ส่งผลให้เกิดพลังในชุมชนมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นที่สามารถร่วมกันป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนต่อไป

3. ความพึงพอใจต่อการระดมทุนการเสริมสร้างพลังชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อการดำเนินงานการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของแกนนำประชาชนพบว่า ก่อนการสร้างรูปแบบแกนนำประชาชนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ซึ่งประกอบด้วย ด้านบริบทของพื้นที่ ด้านกิจกรรมป้องกันโรคและโรคไข้เลือดออก ด้านงบประมาณ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ก่อนการสร้างรูปแบบ และด้านเจ้าหน้าที่และบุคลากร แกนนำประชาชนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง หลังการสร้างรูปแบบแกนนำประชาชนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก จากการจำแนกรายด้าน พบว่าก่อนการสร้างรูปแบบ แกนนำประชาชนมีความพึงพอใจ ด้านบริบทของพื้นที่ ด้านกิจกรรมป้องกันโรคและโรคไข้เลือดออก ด้านงบประมาณ และด้านเจ้าหน้าที่และบุคลากร อยู่ในระดับปานกลางหลังการสร้างรูปแบบแกนนำประชาชน มีความพึงพอใจอยู่ ทั้งด้านบริบทของพื้นที่ ด้านกิจกรรมป้องกันโรคและโรคไข้เลือดออก ด้านงบประมาณ และด้านเจ้าหน้าที่และบุคลากร อยู่ในระดับมากทุกด้าน จากผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจจะเห็นได้ว่า ก่อนสร้างรูปแบบแกนนำประชาชน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางและหลังการสร้างรูปแบบแกนนำประชาชนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนกร จิระออน⁹ ได้ศึกษารูปแบบการป้องกันโรคไข้เลือดออกในระดับชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ โดยประยุกต์ใช้แผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ (Strategic Route Map : SRM) พบว่า ได้รูปแบบการป้องกันโรคไข้เลือดออกในระดับชุมชน มีการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยการใช้แผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์จัดกิจกรรมใน 4 ด้าน ประกอบด้วย ระดับรากฐาน กระบวนการภาคีเครือข่าย และระดับประชาชน ผลการดำเนินงานตามรูปแบบ พบว่า ผลการดำเนินงานการพัฒนาการป้องกัน โรคไข้เลือดออกในระดับชุมชนทั้ง 4 ด้าน และโดยรวมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาในรูปแบบในการควบคุมลูกน้ำเพื่อป้องกันโรคติดต่อจากยุงลายโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในเขตเทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะการวิจัย

1.1 การพัฒนามาตรการควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยชุมชนมีส่วนร่วม ทำให้ได้แนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก มีการจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก แกนนำเยาวชนควบคุมลูกน้ำยุงลาย มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงาน และกระตุ้นให้ประชาชนในชุมชนเกิดการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในครัวเรือนของตนเอง ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ

1.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน ควรกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนทุกระบวนการเพื่อเป็นการเสริมสร้างพลังในชุมชน ชุมชนเกิดการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจมีส่วนร่วมในการปฏิบัติเพื่อชุมชนจะได้มีการตัดสินใจเลือกทางออกหรือวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับชุมชนของตนเอง ซึ่งจะทำให้การดำเนินการในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3 การมีส่วนร่วมของแกนนำชุมชน ในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก จะทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากกลุ่มแกนนำจะเป็นบุคคลที่มีบทบาทในชุมชน ดังนั้นในการดำเนินงานสาธารณสุขในด้านอื่น ๆ ควรให้แกนนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ

1.4 แกนนำประชาชนและทีม SRRT และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรมีการเผยแพร่ความรู้และประชาชนสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกและกระบวนการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค. โรคไข้เลือดออก. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
2. กรมควบคุมโรค สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. แนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในเขตเมือง Urban Dengue Unit Guideline. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2561.
3. กองโรคติดต่อฯ โดยยุยงลาย กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออก พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.tessabantambonbor.go.th/contents/post/000000385-8a63602b02cd7a544d733b729cf7108e.pdf>
4. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ. สถานการณ์โรคไข้เลือดออก จังหวัดยโสธร ปี 2566. ยโสธร: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร; 2566.
5. อรุณรัตน์ แสนบุญรัตน์, ฉันทนา อนุฤทธิ์, ขวัญเรือน บุญศรี. แนวทางการค้นหาปัญหาโรคไข้เลือดออก ชุมชนสามัคคีเทศบาลเมืองมหาสารคาม [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2552.
6. วรวิทย์ วุฒา. การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังและควบคุมไข้เลือดออกในพื้นที่อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 มกราคม-มิถุนายน 2561; 16(1): 51-62.
7. กฤษฎา โยธารักษ์. การรับรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่พบอุบัติการณ์โรคสูงและอุบัติการณ์โรคต่ำ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2553 [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; 2554.
8. กฤตย์ดิวัฒน์ ฉัตรทอง. การพัฒนารูปแบบการป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนนาชะอัง จังหวัดชุมพร [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2553.
9. ธนกร จีระออน. รูปแบบการป้องกันโรคไข้เลือดออกในระดับชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2553.



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

โรงพยาบาลทรายมูล

Factors Associated with Falls Among Elderly Patients Attending the Non-Communicable Disease Clinic at Saimuang Hospital

Thammanit Ruangchaijatuporn, M.D.

Department of Medical

Saimoon Hospital

Yasothon Provincial Health Office

Yasothon Province

Thammaknight@gmail.com

ธรรมนิทย์ เรืองชัยจตุพร, พ.บ.

กลุ่มงานการแพทย์

โรงพยาบาลทรายมูล

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร

จังหวัดยโสธร

Received: Jun 15, 2025

Revised: Aug 1, 2025

Accepted: Aug 28, 2025

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: การพลัดตกหกล้มเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญในผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงและเป็นสาเหตุการเสียชีวิต การประเมินปัจจัยเสี่ยงจะช่วยให้การวางแผนป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรังอย่างเหมาะสมกับบริบทสังคมของผู้สูงอายุได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลทรายมูล

วิธีการวิจัย: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Descriptive Study) ในผู้สูงอายุ (อายุ ≥ 60 ปี) จำนวน 300 คน ที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ระหว่างพฤศจิกายน 2567 - มิถุนายน 2568 เก็บข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการพลัดตกหกล้ม การไต่ถามและสิ่งแวดล้อม ใช้แบบสอบถามทั่วไป Thai Fall Risk Assessment Test (Thai-FRAT) และ Time Up and Go Test (TUGT) วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ Binary Logistic Regression นำเสนอเป็นค่า Adjusted Odds Ratio พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% กำหนดนัยสำคัญที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการวิจัย: ผู้สูงอายุมีประวัติพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 18.7 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.7) อายุเฉลี่ย 67 ปี การประเมิน Thai-FRAT พบความเสี่ยงร้อยละ 52.3 และ TUGT ร้อยละ 55.7 ปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ เพศหญิง (Adj.OR=2.3, 95%CI=1.2-4.4, $p=0.012$) ความดันโลหิตสูงกว่าปกติ (Adj.OR=2.1, 95%CI=1.1-4.0, $p=0.025$) การเดินในบ้านใส่ถุงเท้า (Adj.OR=2.8, 95%CI=1.3-6.2, $p=0.011$) และพื้นไม้เป็นปัจจัยป้องกัน (Adj.OR=0.4, 95%CI=0.2-0.8, $p=0.018$) แบบจำลองทำนายได้ร้อยละ 28.5 (Nagelkerke $R^2=0.285$)

สรุป: ผู้สูงอายุโรคเรื้อรังมีความชุกพลัดตกหกล้มร้อยละ 18.7 ปัจจัยเสี่ยงสำคัญคือ เพศหญิง ความดันโลหิตสูง และการใส่ถุงเท้าเดินในบ้าน ส่วนพื้นไม้เป็นปัจจัยป้องกัน ผลการศึกษาสามารถใช้พัฒนาแนวทางป้องกันการพลัดตกหกล้มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การพลัดตกหกล้ม, ผู้สูงอายุ, โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง, ปัจจัยเสี่ยง

Abstract

Background: Falls are a significant public health issue among the elderly, often resulting in serious injuries and being a leading cause of mortality. Assessing risk factors can help in planning appropriate fall prevention strategies that are tailored to the social and health contexts of elderly individuals with chronic diseases.

Objective: To determine the prevalence and analyze risk factors associated with falls among elderly patients attending the Non-Communicable Disease (NCD) clinic at Saimoon Hospital.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted among 300 elderly individuals (aged ≥ 60 years) who attended the NCD clinic between November 2024 and June 2025. Data were collected on demographics, fall history, medication use, and environmental factors using a general questionnaire, the Thai Fall Risk Assessment Test (Thai-FRAT), and the Timed Up and Go Test (TUGT). Data were analyzed using descriptive statistics and binary logistic regression. Adjusted odds ratios (Adj.OR) with 95% confidence intervals (CI) were calculated. Statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: The prevalence of falls among the elderly was 18.7%. Most participants were female (58.7%) with a mean age of 67 years. According to the Thai-FRAT, 52.3% were at risk of falling, and 55.7% were identified at risk using the TUGT. Significant risk factors included female gender (Adj.OR = 2.3, 95% CI = 1.2–4.4, $p = 0.012$), elevated blood pressure (Adj.OR = 2.1, 95% CI = 1.1–4.0, $p = 0.025$), walking indoors while wearing socks (Adj.OR = 2.8, 95% CI = 1.3–6.2, $p = 0.011$), while wooden flooring was a protective factor (Adj.OR = 0.4, 95% CI = 0.2–0.8, $p = 0.018$). The model explained 28.5% of the variance (Nagelkerke $R^2 = 0.285$).

Conclusion: The prevalence of falls among elderly individuals with chronic diseases was 18.7%. Key risk factors included female gender, high blood pressure, and walking indoors with socks, whereas wooden flooring served as a protective factor. The findings may contribute to the development of effective fall prevention strategies for elderly patients in similar contexts.

Keywords: Falls, Elderly, Chronic Non-Communicable Diseases, Risk Factors

บทนำ

การสูงวัยของประชากรเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลก ซึ่งเป็นผลมาจากอัตราเกิดที่ลดลงและผู้คนมีอายุยืนยาวขึ้น ในรอบครึ่งศตวรรษที่ผ่านมา ประชากรโลกมีอายุสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ในปี 2018 ทั่วโลกมีประชากรรวมทั้งหมด 7,633 ล้านคน และมีประชากรสูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 990 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 13 ของประชากรทั้งหมด ส่งผลให้สถานการณ์ทั่วโลกได้เป็นสังคมผู้สูงอายุมาหลายปีแล้ว¹ ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) แล้ว โดยในปี 2565 ประเทศไทยมีประชากรตามหลักฐานการทะเบียนราษฎรของกระทรวงมหาดไทย 66 ล้านคน ในจำนวนนี้มีประชากรสูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป 13 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 19 ของประชากรทั้งหมด และคาดว่าในปี 2576 หรืออีก 10 ปีข้างหน้า ไทยจะเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super-Aged Society) โดยประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป จะมีสัดส่วนถึงร้อยละ 28 หรือประมาณ 1 ใน 4 ของประชากรทั้งหมด²

ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายเสื่อมตามวัย สมรรถนะทางกายลดลง อวัยวะร่างกายเสื่อมสภาพลงไม่ว่าจะเป็นทางด้านกรมองเห็น สายตาพร่ามัว มองไม่ชัด การเดินและการทรงตัวที่มีประสิทธิภาพลดลง รวมทั้งมีน้ำหนักตัวที่ต่ำกว่าเกณฑ์หรือมากกว่าเกณฑ์ มักมีโรคประจำตัวและมีปัญหาทางด้านสุขภาพหลายด้าน ทำให้ผู้สูงอายุเกิดการหกล้มได้ง่ายกว่าวัยอื่น ๆ การพลัดตกหกล้มเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญในผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงและเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อม เช่น ลักษณะที่อยู่อาศัยที่ไม่เหมาะสม บ้านยกสูงแต่ราวบันไดไม่มี หรือมี แต่ไม่เหมาะสม ไม่แข็งแรง ซึ่งส่งผลทำให้ผู้สูงอายุเกิดการหกล้มได้ จากข้อมูลสถาบันแพทยฉุกเฉิน พบว่า ในปี พ.ศ. 2559-2561 มีจำนวนผู้สูงอายุที่บาดเจ็บด้วยสาเหตุการพลัดตกหกล้มทั้งหมด 117,531 ราย โดยกลุ่มที่เข้ารับบริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉินมากที่สุด คือ กลุ่มที่มีอายุ 60-64 ปี รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 65-69 ปี และกลุ่มอายุ 70-74 ปี ตามลำดับ องค์การอนามัยโลกพบว่าการบาดเจ็บเกี่ยวกับการหกล้มพบได้บ่อยในผู้สูงอายุเป็นสาเหตุสำคัญของความเจ็บปวด ความพิการ การสูญเสียอิสรภาพและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป มีการหกล้มอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง³ จากการสำรวจสุขภาพประชากรไทยในปี พ.ศ. 2565 พบว่า 1 ใน 3 ของผู้สูงอายุหกล้มทุกปีหรือปีละกว่า 3 ล้านราย และร้อยละ 20 ได้รับความเจ็บ โดยเฉพาะการบาดเจ็บบริเวณต้นขา ข้อสะโพก⁴⁻⁵ พบว่าเพศหญิงพลัดตกหกล้มสูงกว่าเพศชาย 1.6 เท่า มีแนวโน้มจะหกล้มและบาดเจ็บรุนแรงกว่าเพศชาย ซึ่งสาเหตุหลักของการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุเกิดจากการลื่นสะดุดหรือก้าวพลาดบนพื้นระดับเดียวกันมากถึงร้อยละ 67 และมีเพียงร้อยละ 5 ที่มีสาเหตุจากการตกหรือลื่นจากบันไดและขั้นบันได⁶

สำหรับสถานการณ์ในจังหวัดยโสธร พบว่าผู้สูงอายุมีความชุกของการหกล้มร้อยละ 7.80 และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่แบบ Univariate Moran's I พบว่าพื้นที่ใกล้เคียงรอบข้างมีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ที่มีรูปแบบการกระจายตัวในทิศทางเดียวกันกับความชุกของการหกล้ม โดยพบบริเวณที่มีการกระจุกตัวของพื้นที่ใกล้เคียงรอบข้างกับความชุกของการหกล้มที่มีค่าสูงหรือพื้นที่เสี่ยง (Hot Spot or High-High) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดยโสธร อำเภอรายมุล จังหวัดยโสธร พบว่ามีอัตราการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2564-2566 เท่ากับ 975, 1,004 และ 1,111 ตามลำดับ⁵ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การหกล้มย่อมเกิดการบาดเจ็บต่อตัวผู้สูงอายุทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ส่งผลต่อครอบครัวและค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นจากการดูแลการรักษา⁴

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดและช่องว่างทางวิชาการที่สำคัญหลายประการ ประการแรก การศึกษาส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นไปที่ปัจจัยเสี่ยงพื้นฐาน เช่น อายุ เพศ และสภาพสุขภาพทั่วไป⁶⁻⁷ แต่ยังขาดการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงในบริบทวัฒนธรรมไทย เช่น ลักษณะการสวมใส่รองเท้าในบ้าน การเดินเท้าเปล่า หรือการใส่ถุงเท้า ประการที่สอง การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสมกับบริบทไทย โดยเฉพาะการเปรียบเทียบระหว่าง Thai Fall Risk Assessment Test (Thai-FRAT) กับ Time Up and Go Test (TUGT) ในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเรื้อรังยังมีจำกัด⁸⁻⁹ ประการที่สาม การศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงยังไม่ครอบคลุม โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีลักษณะทางภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมเฉพาะตัว¹⁰⁻¹¹ การป้องกันการหกล้มจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะการป้องกันที่เกิดจากตัวผู้สูงอายุเองและผู้ดูแล ดังนั้น ทุกหน่วยงานและบุคลากรด้านสุขภาพจึงต้องตระหนักให้มีความสำคัญ ร่วมค้นหาสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง หาแนวทางการแก้ไข ทั้งในระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิและตติยภูมิ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นตามมาในระยะยาว และช่วยลดอัตราการหกล้มในผู้สูงอายุ ตลอดจนลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการหกล้ม อำเภอรายมุล จังหวัดยโสธร เป็นพื้นที่ที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ข้อมูลจากคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโรงพยาบาลทรายมูล พบว่า ปี พ.ศ. 2566 มีผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 60 ปี เป็นผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ต้องได้รับยาและเข้ารับการรักษาต่อเนื่องร้อยละ 38.4 โรงพยาบาลทรายมูลมีผู้สูงอายุจำนวนมากที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD Clinic) ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการพลัดตกหกล้ม

ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มในกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อช่วยปิดช่องว่างทางวิชาการที่มีอยู่ โดยเฉพาะการศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมเฉพาะในบริบทไทย การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยง และการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเรื้อรังในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษาจะนำไปใช้ในการพัฒนามาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทสังคมไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลทรายมูล
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ระเบียบวิธีการศึกษาขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Descriptive Study)

กลุ่มประชากรที่ศึกษา: กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยนี้คือผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งเข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD Clinic) โรงพยาบาลทรายมูล ประกอบด้วย ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายโรค เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคข้อเสื่อม ซึ่งเป็นปัจจัยที่อาจเพิ่มความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้ม

ช่วงเวลาของการศึกษา: การศึกษานี้จะดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่กำหนด คือ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 เป็นเวลา 8 เดือน เพื่อให้ครอบคลุมฤดูกาลที่แตกต่างกันและสามารถประเมินความชุกของการหกล้มในระยะเวลาที่เพียงพอ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจะครอบคลุมทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ (อายุ เพศ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว) ประวัติการพลัดตกหกล้ม (จำนวนครั้ง สถานที่ เวลา) การใช้ยา (จำนวนชนิดของยา ผลข้างเคียงที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัว) และข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในบ้าน การมีอุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น ราวจับ)

ขอบเขตทางภูมิศาสตร์: การวิจัยจะจำกัดอยู่ในพื้นที่ของโรงพยาบาลทรายมูลและชุมชนใกล้เคียง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผู้สูงอายุในกลุ่มประชากรเป้าหมายอาศัยอยู่และเข้ารับบริการทางการแพทย์เป็นประจำ การวิเคราะห์ข้อมูลจะมุ่งเน้นไปที่การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม การใช้ยาและพฤติกรรมสุขภาพ กับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังจะวิเคราะห์ความชุกของการพลัดตกหกล้มและผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น การบาดเจ็บหรือการรักษาที่ตามมา

กลุ่มประชากรและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของโรงพยาบาลทรายมูล มีโรคประจำตัวเรื้อรังที่เข้ารับการรักษา คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคหลอดเลือดสมองที่ไม่มีภาวะคุกคามและโรคไตเรื้อรังระยะ 3 ขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาหรือตรวจที่โรงพยาบาลทรายมูล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Study) เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ โดยใช้สูตรสำหรับการประมาณสัดส่วนประชากรเมื่อทราบขนาดประชากร ดังนี้

$$n = (N \times Z^2 \times p \times q) / (d^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q)$$

เมื่อ

- N = 2,696 คน (ขนาดประชากรผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลทรายมูล)
- Z = 1.96 (ค่ามาตรฐานสำหรับระดับความเชื่อมั่น 95%)
- p = 0.277 (สัดส่วนความชุกของการหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรัง อ้างอิงจากการศึกษาของเอมอร์ ส่วยสม¹² พบร้อยละ 27.7)
- q = 1-p = 1-0.277 = 0.723
- d = 0.05 (ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ $\pm 5\%$)

การแทนค่าในสูตร:

$$n = (2,696 \times (1.96)^2 \times 0.277 \times 0.723) / ((0.05)^2 \times (2,696-1) + (1.96)^2 \times 0.277 \times 0.723)$$

$$n = 2,074.85 \div 7.507 = 276.3 \approx 276 \text{ คน}$$

ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 276 คน เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายจึงได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 ผลการคำนวณจะให้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา คือ 300 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

1. ได้รับรายชื่อผู้สูงอายุจากทะเบียนผู้ป่วยโรคเรื้อรังของคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลทรายมูล
2. จัดทำรายชื่อผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 2,696 คน
3. สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากจากรายชื่อทั้งหมด จนได้จำนวน 300 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นัดผู้ป่วยที่ได้รับการสุ่มเลือกมาที่คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ตามวันนัดปกติของผู้ป่วย
2. เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ จำนวน 3 คน
3. ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลต่อคนประมาณ 30-45 นาทีต่อราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ คือ ผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของโรงพยาบาลทรายมูล มีโรคประจำตัวเรื้อรังที่เข้ารับการรักษา คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคหลอดเลือดสมองที่ไม่มีภาวะคุกคามและโรคไตเรื้อรังระยะ 3 ขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาหรือตรวจที่โรงพยาบาลทรายมูล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าสู่การศึกษา (Inclusion Criteria)

1. ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป
2. ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
3. ผู้ที่สามารถทำการทดสอบความสามารถในการทรงตัว (เช่น Time Up and Go Test) ได้
4. ผู้ที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติสุขภาพและปัจจัยส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้อง
5. สมัครใจและยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria)

1. มีโรคประจำตัวทางกายหรือทางจิตที่ไม่สามารถให้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ได้
2. ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวหรือความรู้สึกที่รุนแรงจนไม่สามารถประเมินได้
3. ผู้ป่วยที่มีภาวะทางจิตเวชที่ไม่สามารถให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้

เกณฑ์การยุติการศึกษา

1. ผู้ป่วยขอยุติหรือออกจากงานวิจัย
2. ผู้ป่วยที่ส่งต่อไปรักษาที่อื่น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มารับบริการโรงพยาบาลทรายมูล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน ลักษณะร่องเท้าที่ผู้ป่วยสวมใส่ การเดินในบ้าน และลักษณะพื้นในบ้าน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุไทยในชุมชน (Thai Fall Risk Assessment Test)⁸ ประกอบด้วย เพศหญิง การมองเห็นบกพร่อง การทรงตัวบกพร่อง การไต่ยา ประวัติการหกล้มและสภาพบ้านที่อยู่อาศัย

ส่วนที่ 3 แบบทดสอบความสามารถในการทรงตัว (Time Up And Go Test)⁹ เป็นการตรวจประเมินการทรงตัวของผู้สูงอายุ ในขณะที่เคลื่อนไหวร่างกายตั้งแต่ลุกขึ้นจากเก้าอี้แล้วเดินตรงไปข้างหน้าเป็นระยะทาง 3 เมตร แล้วเดินวนกลับมาที่นั่งเก้าอี้ตัวเดิม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ป้องกัน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้สูงอายุ และนักวิชาการสาธารณสุขผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันการบาดเจ็บ ผลการประเมินนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตร $IOC = \sum R / N$ เมื่อ R คือ คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน และ N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ โดยมีเกณฑ์การประเมิน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความวัดในสิ่งที่ต้องการวัด (สอดคล้อง) 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความวัดในสิ่งที่ต้องการวัด (ไม่แน่ใจ) และ -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความไม่ได้วัดในสิ่งที่ต้องการวัด (ไม่สอดคล้อง) ผลการประเมินพบว่าแบบสอบถามมีค่า IOC เท่ากับ 0.9 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (≥ 0.5) แสดงว่าเครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหาในระดับที่ดีมาก สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

การทดสอบเครื่องมือ (Try Out) ดำเนินการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร ซึ่งเป็นพื้นที่ในอำเภอเดียวกันกับแหล่งเก็บข้อมูลหลัก แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาศึกษา

ความเชื่อมั่น (Reliability) ทดสอบกับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโพธิ์ โดยใช้วิธี Test-Retest Reliability ห่างกัน 2 สัปดาห์ แล้ววิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ผลการทดสอบ พบว่า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป: ค่าความเชื่อมั่น = 0.82

ส่วนที่ 2 Thai-FRAT: ค่าความเชื่อมั่น = 0.87

ส่วนที่ 3 TUGT: ค่าความเชื่อมั่น = 0.91

รวมทั้งฉบับ: ค่าความเชื่อมั่น = 0.85

ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้และเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภายหลังได้รับการอนุมัติทำวิจัย ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งเข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD Clinic) โรงพยาบาลทรายมูล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ทั้งหมด 300 ราย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจากทะเบียนผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และนัดผู้ป่วยมาตามวันนัดปกติ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาได้รับการบันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ (อายุ เพศ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว) ประวัติการพลัดตกหกล้ม (จำนวนครั้ง สถานที่ เวลา) การไต่ถาม (จำนวนชนิดของยา ผลข้างเคียงที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัว) และข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในบ้าน การมีอุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น ราวจับ) เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ต่อไป

2. การเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการฝึกอบรม ตามแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลที่ประกอบด้วย:

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน ลักษณะรองเท้าที่ผู้ป่วยสวมใส่ การเดินในบ้านและลักษณะพื้นในตัวบ้าน

ส่วนที่ 2: การประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุไทยในชุมชน (Thai-FRAT)

ส่วนที่ 3: การทดสอบความสามารถในการทรงตัว (Time Up and Go Test)

ข้อมูลเพิ่มเติม: ประวัติการพลัดตกหกล้ม การไต่ถาม และข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมจากเวชระเบียนและการซักประวัติ

3. การบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้นำมาบันทึกลงในแบบฟอร์มที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางคลินิก และปัจจัยสิ่งแวดล้อม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ แบ่งเป็น

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา: ใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปและระดับความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

การวิเคราะห์เชิงอนุมาน: ใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกแบบทวิ (Binary Logistic Regression) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพลัดตกหกล้ม โดยเลือกตัวแปรสำคัญไม่เกิน 5 ตัวแปรตามกฎ Rule of Thumb มาคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยตัวแปรตามที่ศึกษาคือการพลัดตกหกล้ม ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงหมวดหมู่ 2 กลุ่ม (เคย = 1, ไม่เคย = 0) ได้จากการซักประวัติและตรวจสอบเวชระเบียนในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ส่วนตัวแปรต้นมีจำนวน 5 ตัวแปร ได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และเวชระเบียน ประกอบด้วย เพศ (ชาย = 0, หญิง = 1) ความดันโลหิต (ปกติ = 0, สูงกว่าปกติ = 1) การเดินในบ้าน (เท้าเปล่า = 0, ใส่ถุงเท้า = 1, ใส่รองเท้า = 2) ลักษณะพื้นบ้าน (กระเบื้อง = 0, พื้นไม้ = 1, ปูนเปลือย = 2) และอายุ (60-69 ปี = 0, ≥ 70 ปี = 1) การวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน สำหรับสถิติเชิงพรรณนา ใช้วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางคลินิก ระดับความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม และความสามารถในการทรงตัว (Time Up and Go Test) โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่ามัธยฐาน (Median) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย ส่วนสถิติเชิงอนุมานเริ่มต้นด้วยการใช้ Chi-Square Test หรือ Fisher's Exact Test เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะพลัดตกหกล้ม

ก่อนการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression ได้ดำเนินการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ ได้แก่ การตรวจสอบ Multicollinearity ด้วยค่า Variance Inflation Factor (VIF) < 10 การตรวจสอบขนาดตัวอย่างที่เพียงพอตามกฎ Rule of Thumb (อย่างน้อย 10 Events Per Variable) และการตรวจสอบการไม่พึ่งพาซึ่งกันและกันของข้อมูล เนื่องจากมีผู้ที่พลัดตกหกล้มเพียง 56 ราย ตามกฎ Rule of Thumb จึงจำกัดการวิเคราะห์แบบ Multiple Logistic Regression ไว้เพียง 5 ตัวแปร ($56 \div 10 = 5.6$) เพื่อให้เป็นไปตามหลักสถิติและรักษาความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ การเลือกตัวแปรทั้ง 5 ตัวนี้อิงจากการวิเคราะห์ Univariate โดยเลือกตัวแปรที่มี p-value < 0.25 และมีความสำคัญทางคลินิก การ Fit Model ใช้วิธี Enter Method (Forced Entry) สำหรับตัวแปรที่เลือกแล้ว โดยไม่ใช้ Stepwise Method เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา Overfitting การประเมิน Model Fitness ใช้ Hosmer-Lemeshow Goodness-of-Fit Test (p-value > 0.05 แสดงว่า Model Fit ดี) Nagelkerke R² สำหรับประเมินสัดส่วนของความแปรปรวนที่อธิบายได้ และ Classification Accuracy สำหรับความแม่นยำในการจำแนกกลุ่ม ผลการวิเคราะห์นำเสนอในรูปแบบของค่าอัตราส่วนออดส์ที่ปรับแล้ว (Adjusted Odds Ratio: Adj. OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% Confidence Interval: 95% CI) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร ลำดับที่ 6781/2567 เลขที่ HE 6781 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึง 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจ ไปในทางที่เสื่อมลง มีบทบาททางสังคมและกิจกรรมในการประกอบอาชีพลดลง

การแบ่งช่วงอายุ หมายถึง การแบ่งช่วงอายุของบุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งชายและหญิง แบ่งผู้สูงอายุออกเป็น 3 ช่วง คือ ผู้สูงอายุวัยต้น อายุ 60–69 ปี ผู้สูงอายุวัยกลาง อายุ 70–79 ปี และผู้สูงอายุวัยปลายอายุ 80 ปีขึ้นไป

การพลัดตกหกล้ม หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยทำให้ร่างกายเสียการทรงตัวจากการเปลี่ยนท่าตกไปที่พื้น หรือในระดับที่ต่ำกว่าเอวและการตกอาจปะทะสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ทั้งภายในบ้านหรือภายนอกบ้าน โดยมีสาเหตุมาจากการสะดุด เกี่ยวding การลื่นไถล

ความชุกของการพลัดตกหกล้ม หมายถึง สัดส่วนของผู้สูงอายุที่มีประวัติการพลัดตกหกล้มอย่างน้อย 1 ครั้งในช่วงเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละของจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมดในกลุ่มที่ศึกษา

ปัจจัยเสี่ยงทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้สูงอายุ เช่น จำนวนญาติที่พำนัก ออกจากโรงพยาบาลก่อน/หลัง 12 เดือน การขาดแหล่งสนับสนุนของชุมชน ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย มีการศึกษาไม่สูง มีข้อจำกัดในการเข้ารับบริการสุขภาพ ขาดการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมภายนอก

ปัจจัยเสี่ยงทางสภาพแวดล้อม หมายถึง ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุเกิด การพลัดตกหกล้ม ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมในบ้านหรือที่พำนักอาศัยที่เสี่ยงต่อการเกิดการพลัดตกหกล้ม คือ แสงสว่างในบ้านไม่เพียงพอ บ้านที่มีบันได หรือมีพื้นที่ที่มีความลื่นและเป็นพื้นต่างระดับ ห้องน้ำที่มีพื้นห้องน้ำเปียก พื้นห้องน้ำที่ลื่น ไม่มีราวจับ ไม่มีแสงสว่างเพียงพอ การจัดวางของในห้องน้ำ และมีสัตว์เลี้ยง (สุนัข/แมว)

ปัจจัยทางชีววิทยา หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดการพลัดตกหกล้ม ประกอบด้วย การเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และการเจ็บป่วยเฉียบพลัน

ปัจจัยเสี่ยงทางพฤติกรรม หมายถึง ปัจจัยทางพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย การออกกำลังกาย ระยะเวลาการลุกขึ้นจากเก้าอี้ การแต่งกาย การใส่ รองเท้า การดื่มสุรา ประวัติการไ้ยา โดยผู้สูงอายุที่ได้รับยาคุมที่มีผลต่อความดันโลหิต ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุมีอาการเดินเซ หรือหน้ามืดจนเป็นสาเหตุให้เกิดการพลัดตกหกล้มเพิ่มมากขึ้นนอกจากนี้การที่ผู้สูงอายุรับประทานยา 1-2 เม็ดต่อมือ

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลประชากรและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้น (Crude Analysis)

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลทรายมูล จังหวัดยโสธร จำนวน 300 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีภาวะพลัดตกหกล้มร้อยละ 18.7 (56 คน) และกลุ่มตัวอย่างไม่เคยพลัดตกหกล้มร้อยละ 81.3 (244 คน) จากการศึกษาลักษณะทางประชากรและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้น (Crude Analysis) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.7 โดยมีอายุเฉลี่ย 67 ปี (Median=67, IQR=9) แบ่งเป็นกลุ่มอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 58.0 และอายุ 70 ปีขึ้นไป ร้อยละ 42.0 สถานภาพสมรสส่วนใหญ่เป็นคู่ ร้อยละ 66.3 ด้านดัชนีมวลกาย พบว่าส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายสูงกว่าปกติ ร้อยละ 70.0 และมีจำนวนโรคประจำตัวเฉลี่ย 2 โรค (Median=2, IQR=1) โดยมีจำนวนโรคประจำตัว 2 โรคขึ้นไป ร้อยละ 51.7 ความเสี่ยงโรคกระดูกพรุนส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 53.0 ด้านการควบคุมโรค พบว่า ส่วนใหญ่มีความดันโลหิตปกติ ร้อยละ 77.0 และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ปกติ ร้อยละ 67.0 ส่วนพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ส่วนใหญ่เดินเท้าเปล่าในบ้าน ร้อยละ 71.0 และมีลักษณะพื้นในบ้านเป็นกระเบื้อง ร้อยละ 74.7

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีภาวะพลัดตกหกล้มกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะพลัดตกหกล้ม พบว่า กลุ่มที่มีภาวะพลัดตกหกล้ม (n=56) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 67.9 มีอายุ 70 ปีขึ้นไปร้อยละ 57.1 มีจำนวนโรคประจำตัว 2 โรคขึ้นไปร้อยละ 71.4 มีความดันโลหิตสูงกว่าปกติร้อยละ 69.6 มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) สูงกว่าปกติร้อยละ 66.1 มีการเดินในบ้านโดยใส่รองเท้าร้อยละ 46.4 และลักษณะพื้นในบ้านเป็นพื้นไม้ร้อยละ 26.8 กลุ่มที่ไม่มีภาวะพลัดตกหกล้ม (n=244) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 56.6 มีอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 61.5 มีจำนวนโรคประจำตัวน้อยกว่า 2 โรคร้อยละ 52.9 มีความดันโลหิตปกติร้อยละ 87.7 มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ปกติร้อยละ 74.6 มีการเดินในบ้านด้วยเท้าเปล่าร้อยละ 77.9 และลักษณะพื้นในบ้านเป็นกระเบื้องร้อยละ 78.7

ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างสองกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่มีภาวะพลัดตกหกล้มมีสัดส่วนผู้ที่มีอายุ 70 ปีขึ้นไปสูงกว่า (ร้อยละ 57.1 เทียบกับร้อยละ 38.5) มีจำนวนโรคประจำตัวมากกว่า (ร้อยละ 71.4 มี ≥ 2 โรค เทียบกับร้อยละ 47.1) มีความดันโลหิตสูงกว่าปกติมากกว่า (ร้อยละ 69.6 เทียบกับร้อยละ 12.3) มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดสูงกว่าปกติมากกว่า (ร้อยละ 66.1 เทียบกับร้อยละ 25.4) มีพฤติกรรมการเดินในบ้านโดยใส่รองเท้ามากกว่า (ร้อยละ 46.4 เทียบกับร้อยละ 14.8) และมีลักษณะพื้นในบ้านเป็นพื้นไม้มากกว่า (ร้อยละ 26.8 เทียบกับร้อยละ 9.4) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละลักษณะทางประชากร จำแนกตามภาวะพลัดตกหกล้ม (N=300)

ตัวแปรที่ศึกษา	รวม (n=300)	มีภาวะพลัด	ไม่มีภาวะพลัด	Crude OR (95% CI)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	ตกหกล้ม (n=56) จำนวน (ร้อยละ)	ตกหกล้ม (n=244) จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ					
ชาย	124 (41.3)	18 (32.1)	106 (43.4)	1.0 (ref)	
หญิง	176 (58.7)	38 (67.9)	138 (56.6)	1.62 (0.89-2.96)	0.115
อายุ (ปี)					
60-69 ปี	174 (58.0)	24 (42.9)	150 (61.5)	1.0 (ref)	
≥70 ปี	126 (42.0)	32 (57.1)	94 (38.5)	2.13 (1.20-3.78)	0.010*
(Median=67, IQR=9)					
สถานภาพสมรส					
คู่	199 (66.3)	34 (60.7)	165 (67.6)	1.0 (ref)	
โสด/หม้าย/หย่า/แยก	101 (33.7)	22 (39.3)	79 (32.4)	1.35 (0.75-2.44)	0.312
ดัชนีมวลกาย (BMI)					
ปกติ	72 (24.0)	12 (21.4)	60 (24.6)	1.0 (ref)	
ต่ำกว่าปกติ	18 (6.0)	3 (5.4)	15 (6.1)	1.00 (0.26-3.90)	1.000
สูงกว่าปกติ	210 (70.0)	41 (73.2)	169 (69.3)	1.21 (0.60-2.44)	0.588
จำนวนโรคประจำตัว					
< 2 โรค	145 (48.3)	16 (28.6)	129 (52.9)	1.0 (ref)	
≥ 2 โรค	155 (51.7)	40 (71.4)	115 (47.1)	2.81 (1.51-5.21)	0.001*
(Median=2, IQR=1)					
ความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน (OSTA index)					
ความเสี่ยงต่ำ	159 (53.0)	29 (51.8)	130 (53.3)	1.0 (ref)	
ความเสี่ยงปานกลาง	95 (31.7)	18 (32.1)	77 (31.6)	1.05 (0.55-2.00)	0.887
ความเสี่ยงสูง	46 (15.3)	9 (16.1)	37 (15.2)	1.09 (0.48-2.48)	0.838
ความดันโลหิต					
ปกติ	231 (77.0)	17 (30.4)	214 (87.7)	1.0 (ref)	
สูงกว่าปกติ	69 (23.0)	39 (69.6)	30 (12.3)	16.36 (8.34-32.09)	<0.001*
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C)					
ปกติ	201 (67.0)	19 (33.9)	182 (74.6)	1.0 (ref)	
สูงกว่าปกติ	99 (33.0)	37 (66.1)	62 (25.4)	5.71 (3.09-10.56)	<0.001*
การเดินในบ้าน					
เดินเท้าเปล่า	213 (71.0)	23 (41.1)	190 (77.9)	1.0 (ref)	
ใส่ถุงเท้า	62 (20.7)	26 (46.4)	36 (14.8)	5.97 (3.10-11.51)	<0.001*
ใส่รองเท้า	25 (8.3)	7 (12.5)	18 (7.4)	3.21 (1.21-8.53)	0.019*
ลักษณะพื้นในบ้าน					
พื้นไม้	38 (12.7)	15 (26.8)	23 (9.4)	1.0 (ref)	-
กระเบื้อง	224 (74.7)	32 (57.1)	192 (78.7)	0.26 (0.12-0.54)	<0.001*
ปูนเปลือย	38 (12.7)	9 (16.1)	29 (11.9)	0.48 (0.18-1.28)	0.140

*p-value < 0.05

นอกจากนี้ยังพบตัวแปรที่มีแนวโน้มความสัมพันธ์ (p-value < 0.25) ได้แก่ เพศหญิง (Crude OR = 1.62, 95% CI = 0.89-2.96, p = 0.115) และพื้นปูนเปลือย (Crude OR = 0.48, 95% CI = 0.18-1.28, p = 0.140)

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้น (Crude Analysis) โดยการคำนวณ Crude Odds Ratio พบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ได้แก่ อายุ ≥ 70 ปี (Crude OR = 2.13, 95% CI = 1.20-3.78, p = 0.010) จำนวนโรคประจำตัว ≥ 2 โรค (Crude OR = 2.81, 95% CI = 1.51-5.21, p = 0.001) ความดันโลหิตสูงกว่าปกติ (Crude OR = 16.36, 95% CI = 8.34-32.09, p < 0.001) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดสูงกว่าปกติ (Crude OR = 5.71, 95% CI = 3.09-10.56, p < 0.001) การใส่ถุงเท้าเดินในบ้าน (Crude OR = 5.97, 95% CI = 3.10-11.51, p < 0.001) การใส่รองเท้าเดินในบ้าน (Crude OR = 3.21, 95% CI = 1.21-8.53, p = 0.019) และลักษณะพื้นกระเบื้อง (Crude OR = 0.26, 95% CI = 0.12-0.54, p < 0.001) นอกจากนี้ยังพบตัวแปรที่มีแนวโน้มความสัมพันธ์ (p-value < 0.25) ได้แก่ เพศหญิง (Crude OR = 1.62, 95% CI = 0.89-2.96, p = 0.115) และพื้นปูนเปลือย (Crude OR = 0.48, 95% CI = 0.18-1.28, p = 0.140)

2. อัตราการเกิดความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

อัตราการเกิดความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรังโดยรวมจากการประเมินโดยใช้ Thai Fall Risk Assessment Test (Thai-FRAT) และ Time Up and Go Test (TUGT) ผลการศึกษาโดยรวม พบว่า การประเมินโดย Thai-FRAT มีผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 52.3 (157 คน) และไม่มีความเสี่ยงร้อยละ 47.7 (143 คน) ส่วนการประเมินด้วย TUGT พบว่า ผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 55.7 (167 คน) และไม่มีความเสี่ยงร้อยละ 44.3 (133 คน) ในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีภาวะพลัดตกหกล้ม (n=56) พบว่าการประเมินโดย Thai-FRAT มีผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 100.0 (56 คน) และไม่มีผู้ใดที่ไม่มีความเสี่ยง ส่วนการประเมินด้วย TUGT พบว่า ผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 78.6 (44 คน) และไม่มีความเสี่ยงร้อยละ 21.4 (12 คน) ในกลุ่มผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม (n=244) พบว่า การประเมินโดย Thai-FRAT มีผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 41.4 (101 คน) และไม่มีความเสี่ยงร้อยละ 58.6 (143 คน) ส่วนการประเมินด้วย TUGT พบว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 50.4 (123 คน) และไม่มีความเสี่ยงร้อยละ 49.6 (121 คน)

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมิน พบว่า Thai-FRAT มีความสามารถในการระบุผู้ที่มีภาวะพลัดตกหกล้มได้ดีกว่า TUGT โดยผู้ที่มีภาวะพลัดตกหกล้มทุกคน (ร้อยละ 100) มีความเสี่ยงตาม Thai-FRAT ในขณะที่ TUGT สามารถระบุได้เพียงร้อยละ 78.6 อย่างไรก็ตาม TUGT มีความจำเพาะน้อยกว่า เนื่องจากมีผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มแต่มีความเสี่ยงตาม TUGT ถึงร้อยละ 50.4 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม จำแนกตามภาวะหกล้ม (N=300)

ตัวแปรที่ศึกษา	รวม (n=300) จำนวน (ร้อยละ)	มีภาวะพลัดตกหกล้ม (n=56) จำนวน (ร้อยละ)	ไม่มีภาวะพลัดตกหกล้ม (n=244) จำนวน (ร้อยละ)
Thai Fall Risk Assessment Test (Thai-FRAT)			
ปกติ	143 (47.7%)	0 (0.0%)	143 (58.6%)
มีความเสี่ยง	157 (52.3%)	56 (100.0%)	101 (41.4%)
Time Up and Go Test (TUGT)			
ปกติ (< 12 วินาที)	133 (44.3%)	12 (21.4%)	121 (49.6%)
มีความเสี่ยง (≥ 12 วินาที)	167 (55.7%)	44 (78.6%)	123 (50.4%)

3. การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม (Multiple Logistic Regression)

การทดสอบ Multicollinearity ก่อนการวิเคราะห์ Multiple Logistic Regression ได้ทำการทดสอบ Multicollinearity ของตัวแปรที่มี p-value < 0.25 จากการวิเคราะห์เบื้องต้น โดยใช้ค่า Variance Inflation Factor (VIF) พบว่าทุกตัวแปรที่มีค่า VIF < 5 (เกณฑ์ที่ยอมรับได้ < 10) แสดงว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity อย่างรุนแรง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีผู้ที่พลัดตกหกล้มเพียง 56 ราย ตามกฎ Rule of Thumb ($56 \text{ Events} \div 10 = 5.6$) จึงจำกัดการวิเคราะห์ไว้เพียง 5 ตัวแปรที่สำคัญที่สุด ได้แก่ เพศ อายุ ความดันโลหิต การเดินในบ้าน และลักษณะพื้นในตัวบ้าน

ผลการวิเคราะห์ Multiple Logistic Regression การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ด้วยสถิติการถดถอยโลจิสติกส์แบบทวิ (Binary Logistic Regression) โดยการวิเคราะห์พหุคูณ (Multiple Logistic Regression) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ประกอบด้วย 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) เพศหญิง (Adj.OR=2.3, 95% CI=1.2-4.4, p=0.012) พบว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังเพศหญิง เสี่ยงต่อการเกิดภาวะพลัดตกหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังเพศชาย ถึง 2.3 เท่า 2) ระดับความดันโลหิตสูงกว่าปกติ (Adj.OR=2.1, 95% CI=1.1-4.0, p=0.025) พบว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีความดันโลหิตสูงกว่าปกติ มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพลัดตกหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีค่าความดันโลหิตปกติ ถึง 2.1 เท่า 3) การเดินในบ้านโดยใส่ถุงเท้า (Adj.OR=2.8, 95% CI=1.3-6.2, p=0.011) พบว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่เดินในบ้านโดยใส่ถุงเท้า มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพลัดตกหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่เดินในบ้านด้วยเท้าเปล่า ถึง 2.8 เท่า 4) ลักษณะพื้นกระเบื้อง (Adj.OR=2.5, 95% CI=1.25-5.0, p=0.018) พบว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีลักษณะพื้นในตัวบ้านแบบกระเบื้อง มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพลัดตกหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่มีลักษณะพื้นในตัวบ้านแบบพื้นไม้ ถึง 2.5 เท่า ปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ≥ 70 ปี (p=0.240) การใส่รองเท้าเดินในบ้าน (p=0.720) และพื้นปูนเปลือย (p=0.630) ประสิทธิภาพของแบบจำลอง พบว่า ปัจจัยทั้ง 4 ตัวดังกล่าวสามารถทำนายโอกาสเกิดภาวะพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรัง เขตโรงพยาบาลทรายมูล ได้ร้อยละ 28.5 (Nagelkerke $R^2 = 0.285$) และมีความแม่นยำในการจำแนกกลุ่มได้ร้อยละ 81.3 (Percentage correct = 81.3) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มด้วย Multiple Logistic Regression

ตัวแปรที่ศึกษา	Crude OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
เพศ				
หญิง (ref: ชาย)	1.62 (0.89-2.96)	0.115	2.30 (1.20-4.40)	0.012*
อายุ (ปี)				
≥ 70 ปี (ref: 60-69 ปี)	2.13 (1.20-3.78)	0.010*	1.40 (0.80-2.60)	0.240
ความดันโลหิต				
สูงกว่าปกติ (ref: ปกติ)	16.36 (8.34-32.09)	<0.001**	2.10 (1.10-4.00)	0.025*
การเดินในบ้าน				
ใส่ถุงเท้า (ref: เดินเท้าเปล่า)	5.97 (3.10-11.51)	<0.001**	2.80 (1.30-6.20)	0.011*
ใส่รองเท้า (ref: เดินเท้าเปล่า)	3.21 (1.21-8.53)	0.019*	1.20 (0.40-3.50)	0.720
ลักษณะพื้นในตัวบ้าน				
กระเบื้อง (ref: พื้นไม้)	0.26 (0.12-0.54)	<0.001**	2.50 (1.25-5.00)	0.018*
ปูนเปลือย (ref: พื้นไม้)	0.48 (0.18-1.28)	0.140	1.25 (0.48-3.25)	0.630

Model Performance: Percentage correct = 81.3%, Nagelkerke $R^2 = 0.285$, Hosmer-Lemeshow test p-value = 0.642

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

Adjusted OR = Adjusted Odds Ratio, 95% CI = 95% Confidence Interval, ref. = Reference

อภิปรายผล

ความชุกของการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรัง การศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลทรายมูล มีประวัติการพลัดตกหกล้มร้อยละ 18.7 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ J. Lee และคณะ¹³ ที่พบอุบัติการณ์การหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรังร้อยละ 19.3 และการศึกษาของ XY. Nie และคณะ¹⁴ ที่รายงานอัตราการหกล้มในผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายโรคร้อยละ 16.8-21.2 อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาของ MK. Appeadu และคณะ¹⁵ ที่พบอุบัติการณ์การหกล้มถึงร้อยละ 32.1 ในผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ซึ่งความแตกต่างนี้อาจเนื่องจากปัจจัยทางประชากรศาสตร์วัฒนธรรม และระบบการดูแลสุขภาพที่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุทั่วไป พบว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังมีความชุกการพลัดตกหกล้มที่ต่ำกว่าข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชากรไทยที่รายงานว่า 1 ใน 3 ของผู้สูงอายุหกล้มทุกปี (ประมาณร้อยละ 33.3)¹⁶ ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่เข้ารับบริการในคลินิกมีการติดตามดูแลสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ ทำให้มีการควบคุมโรคที่ดีกว่า นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มที่มีภาวะพลัดตกหกล้ม เพศหญิงมีสัดส่วนสูงกว่า (ร้อยละ 67.9) และกลุ่มอายุ 70 ปีขึ้นไปมีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มอายุ 60-69 ปี (ร้อยละ 57.1 เทียบกับ 42.9) แสดงให้เห็นว่าเพศหญิงและผู้สูงอายุมากเป็นกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ

ประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยง การประเมินด้วย Thai Fall Risk Assessment Test (Thai-FRAT) พบว่ามีผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มร้อยละ 52.3 ในขณะที่การประเมินด้วย Time Up and Go Test (TUGT) พบความเสี่ยงร้อยละ 55.7 ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ER. Burns และคณะ¹⁷ ที่เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินต่าง ๆ และพบว่า Thai-FRAT มีความไว (Sensitivity) สูงในการระบุผู้ที่มีความเสี่ยงการหกล้ม อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ O. Beauchet และคณะ¹⁸ ชี้ให้เห็นว่า TUGT ยังคงเป็น Gold Standard ในการประเมินความเสี่ยงการหกล้ม แต่ Thai-FRAT อาจเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการคัดกรองเบื้องต้นในสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินในการศึกษานี้ พบว่า Thai-FRAT มีความสามารถในการระบุผู้ที่มีภาวะพลัดตกหกล้มได้ดีกว่า TUGT โดยผู้ที่มีภาวะพลัดตกหกล้มทุกคน (ร้อยละ 100) มีความเสี่ยงตาม Thai-FRAT ในขณะที่ TUGT สามารถระบุได้เพียงร้อยละ 78.6 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า Thai-FRAT มีความไว (Sensitivity) ที่สูงกว่า แต่ TUGT มีความจำเพาะ (Specificity) ที่ดีกว่า เนื่องจากมีผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงแต่มีความเสี่ยงตาม TUGT เพียงร้อยละ 50.4 เปรียบเทียบกับ Thai-FRAT ที่ร้อยละ 41.4

ปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

เพศหญิง เป็นปัจจัยเสี่ยง การศึกษานี้พบว่าเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม 2.3 เท่าของเพศชาย (95% CI=1.2-4.4) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาล่าสุดของ S. Patton และคณะ¹⁹ ที่พบว่าผู้หญิงสูงอายุมีความเสี่ยงการหกล้มสูงกว่าผู้ชาย 2.1 เท่า และการศึกษาของ F. Buckinx และคณะ²⁰ ที่อธิบายว่าผู้หญิงหลังวัยหมดประจำเดือนมีการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกระดูก และการทรงตัวมากกว่าผู้ชายในวัยเดียวกัน นอกจากนี้ การศึกษาของ M. Castillo-Bustamante และคณะ²¹ ยังพบว่าฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ลดลงในผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาทควบคุมการทรงตัว

ความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยเสี่ยง ผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงกว่าปกติมีความเสี่ยงการหกล้ม 2.1 เท่า (95% CI=1.1-4.0) สอดคล้องกับการศึกษาของ ละออม สร้อยแสง และคณะ²² ที่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความดันโลหิตสูงและการหกล้มในผู้สูงอายุ โดยพบว่าความดันโลหิตสูงอาจส่งผลต่อการไหลเวียนเลือดไปยังสมอง ทำให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ นอกจากนี้ การศึกษาของ J. Wiersinga และคณะ²³ ชี้ให้เห็นว่ายาต้านความดันโลหิตสูงบางชนิดอาจเป็นสาเหตุของ Orthostatic Hypotension ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงการหกล้ม ปัจจัยนี้มีความสำคัญเป็นพิเศษในผู้สูงอายุโรคเรื้อรัง เนื่องจากส่วนใหญ่ได้รับยาหลายชนิดพร้อมกัน ซึ่งอาจเพิ่มโอกาสเกิดผลข้างเคียงที่ส่งผลต่อการทรงตัว

การใส่ถุงเท้าเดินในบ้าน เป็นปัจจัยเสี่ยง การศึกษานี้พบว่า การเดินในบ้านโดยใส่ถุงเท้าเพิ่มความเสี่ยงการหกล้ม 2.8 เท่า (95% CI=1.3-6.2) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ IJ. Kim และคณะ²⁴ ที่พบว่าถุงเท้าธรรมดาที่ไม่มีพื้นป้องกันการลื่นเพิ่มความเสี่ยงการหกล้มในผู้สูงอายุ และแนะนำให้ผู้สูงอายุเดินเท้าเปล่าหรือใส่รองเท้าที่เหมาะสมภายในบ้านแทนการใส่ถุงเท้าธรรมดา อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ RM. Moreno Rodríguez และคณะ²⁵ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าถุงเท้าที่มีพื้นป้องกันการลื่นสามารถลดความเสี่ยงการหกล้มได้ ปัจจัยนี้มีความสำคัญในบริบทวัฒนธรรมไทยที่ผู้สูงอายุมักนิยมใส่ถุงเท้าเพื่อความอบอุ่น โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาว

พื้นไม้ เป็นปัจจัยป้องกัน การศึกษานี้พบว่าบ้านที่มีพื้นไม้ช่วยลดความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มได้ร้อยละ 60 (1-0.4 × 100) เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นกระเบื้อง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ HN. Kim และคณะ²⁶ ที่พบว่าพื้นไม้มีความปลอดภัยกว่าพื้นกระเบื้องสำหรับผู้สูงอายุ เนื่องจากมีความเสียดทานมากกว่าและลื่นน้อยกว่า อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ D. Campani และคณะ²⁷ เตือนว่าพื้นไม้ที่ชำรุดหรือไม่เรียบอาจเพิ่มความเสี่ยงการสะดุด จึงต้องมีการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม

ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้ม ที่น่าสนใจคือ อายุ ≥ 70 ปี แม้ว่าในการวิเคราะห์เบื้องต้นจะมีนัยสำคัญ (Crude OR = 2.13, p = 0.010) แต่เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้วไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Adj.OR = 1.40, p = 0.240) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ ที่พบว่าอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ เหตุผลที่เป็นไปได้คือ ผลของอายุอาจถูกอธิบายด้วยตัวแปรอื่นในแบบจำลอง เช่น ความดันโลหิตสูงและจำนวนโรคประจำตัวที่มักเพิ่มขึ้นตามอายุ นอกจากนี้ ปัจจัยอื่น ๆ เช่น ดัชนีมวลกาย ความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ก็ไม่มีนัยสำคัญในแบบจำลองสุดท้าย ซึ่งอาจเป็นเพราะปัจจัยเหล่านี้มีผลร่วมกับตัวแปรอื่นที่มีอำนาจทำนายที่แข็งแกร่งกว่า

ปัจจัยเสี่ยงของผู้สูงอายุโรคเรื้อรังในการศึกษานี้มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากผู้สูงอายุทั่วไป โดยเฉพาะการที่ความดันโลหิตสูงและการใช้ยาเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ซึ่งสะท้อนถึงความซับซ้อนของการดูแลผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายโรค และความจำเป็นในการมีแนวทางการป้องกันการหกล้มที่เฉพาะเจาะจงสำหรับกลุ่มนี้

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อจำกัดสำคัญหลายประการ ประการแรก เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางจึงไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้อย่างชัดเจน ประการที่สอง การเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลทรายมูลแห่งเดียวอาจไม่สามารถครอบคลุมหรือเป็นตัวแทนของประชากรผู้สูงอายุโรคเรื้อรังทั้งหมดในอำเภอทรายมูลได้ เนื่องจากอาจมีผู้สูงอายุที่ไม่ได้เข้ารับบริการในระบบสาธารณสุข หรือเข้ารับบริการในสถานพยาบาลอื่น ซึ่งอาจมีลักษณะและปัจจัยเสี่ยงที่แตกต่างกัน ประการที่สาม ขนาดตัวอย่างอาจไม่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบละเอียด โดยเฉพาะเมื่อมีผู้ที่พลัดตกหกล้มเพียง 56 ราย ทำให้ต้องจำกัดจำนวนตัวแปรในแบบจำลองตามกฎ Rule of Thumb ประการที่สี่ ความสามารถในการทำนายของแบบจำลองที่ร้อยละ 28.5 ชี้ให้เห็นว่าอาจมีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้นำมาศึกษา เช่น ปัจจัยทางจิตสังคม ความรู้ด้านการป้องกันการหกล้ม คุณภาพการนอนหลับ และปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคม ประการสุดท้าย การศึกษาดำเนินการในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงอาจมีข้อจำกัดในการนำไปใช้กับบริบทภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมอื่น ๆ ของประเทศไทย

ความหมายทางคลินิกและการประยุกต์ใช้ ผลการศึกษานี้มีความหมายสำคัญต่อการปฏิบัติทางคลินิก โดยเฉพาะการระบุปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น การควบคุมความดันโลหิต การเลือกสวมรองเท้าที่เหมาะสม และการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในบ้าน สอดคล้องกับแนวทางการป้องกันการหกล้มแบบองค์รวมที่องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO)²⁸ เสนอแนะ และสามารถนำไปพัฒนาเป็นโปรแกรมการป้องกันการหกล้มที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย



สรุป

ผู้สูงอายุโรคเรื้อรังมีภาวะพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 18.7 และไม่เคยพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 81.3 ระดับความเสี่ยงโดยรวมต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรัง โดยใช้การประเมิน Thai-FRAT พบว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 52.3 และไม่มีความเสี่ยงร้อยละ 47.7 ส่วนการประเมินด้วย TUGT พบว่าผู้สูงอายุโรคเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 55.7 และไม่มีความเสี่ยงร้อยละ 44.3

สามารถเลือกใช้ TUGT ที่เป็น Gold Standard ในการประเมินหรือใช้ Thai-FRAT ประเมินแทนในกรณีที่มีสถานที่ที่ไม่เหมาะสมและมีเวลาจำกัด การวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรัง พบปัจจัยเสี่ยง 3 ปัจจัย ได้แก่ เพศหญิง ระดับความดันโลหิตสูงกว่าปกติ และการเดินในบ้านโดยใส่รองเท้า และพบปัจจัยป้องกัน 1 ปัจจัย คือ ลักษณะพื้นในบ้านเป็นพื้นไม้ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุโรคเรื้อรังได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงพยาบาลทรายมูลสามารถนำผลการวิจัยไปใช้โดยตรงในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้ข้อมูลความชุกร้อยละ 18.7 ประเมินการว่าจากผู้ป่วย 2,696 คน จะมีผู้เคยหกล้มประมาณ 504 คน ข้อมูลนี้ช่วยวางแผนและจัดสรรทรัพยากร โดยสามารถประมาณได้ว่าหากมีผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 1,000 คน จะมีผู้เคยหกล้มประมาณ 187 คน ซึ่งต้องการการติดตามพิเศษ นอกจากนี้สามารถกำหนดเป้าหมายลดอุบัติเหตุจากร้อยละ 18.7 เป็นร้อยละ 13-15 ภายใน 2-3 ปี ควรใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุไทยในชุมชน (Thai-FRAT) เป็นเครื่องมือคัดกรองมาตรฐาน เนื่องจากระบุผู้เคยหกล้มได้ร้อยละ 100 และให้ความสำคัญพิเศษกับผู้ป่วยเพศหญิงที่มีความดันโลหิตสูงและใส่รองเท้าเดินในบ้าน

2. จากปัจจัยเสี่ยง 3 ปัจจัย ควรมุ่งเน้นการป้องกันดังนี้ สำหรับเพศหญิงที่เสี่ยงสูงกว่า 2.3 เท่า ควรจัดโปรแกรมเฝ้าระวังเฉพาะ เช่น ประเมินความเสี่ยงทุก 3 เดือน ส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อเสริมกล้ามเนื้อ และให้คำแนะนำป้องกันกระดูกพรุนสำหรับความดันโลหิตสูงที่เสี่ยงสูงกว่า 2.1 เท่า ควรควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเป้าหมาย ติดตามผลข้างเคียงของยาที่ทำให้เวียนศีรษะ และแนะนำการลุกขึ้นช้า ๆ สำหรับการใส่รองเท้าเดินในบ้านที่เสี่ยงสูงกว่า 2.8 เท่า ควรรณรงค์ให้เปลี่ยนเป็นการเดินเท้าเปล่าหรือใส่รองเท้าพื้นกันลื่นในบ้าน จากปัจจัยป้องกัน คือ พื้นไม้ที่ป้องกันได้ร้อยละ 60 ควรส่งเสริมการปรับปรุงพื้นบ้านเป็นพื้นไม้ โดยเฉพาะในห้องนอน ห้องน้ำ และทางเดิน

3. ควรจัดตั้ง “คลินิกป้องกันการหกล้ม” ให้คำปรึกษาเรื่องการเลิกใส่รองเท้า การส่งเสริมพื้นไม้ และการควบคุมความดันโลหิต พร้อมบันทึกข้อมูลการหกล้มในเวชระเบียนและติดตามผลทุก 6-12 เดือน โรงพยาบาลอื่น ๆ โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถใช้อัตราร้อยละ 18.7 เป็นข้อมูลอ้างอิงและปรับใช้ตามบริบทพื้นที่ เช่น บ้านไม้ยกพื้น และวัฒนธรรมการใส่รองเท้า การดำเนินงานควรครอบคลุม 3 ด้าน คือ ด้านการให้บริการ โดยบูรณาการการประเมินความเสี่ยงการหกล้มเข้าในการตรวจประจำของคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ฝึกอบรมบุคลากรให้ความรู้เรื่องปัจจัยเสี่ยงและการป้องกัน และจัดทำแผนพับและสื่อการสอนตามปัจจัยเสี่ยงที่พบ ด้านการติดตามประเมินผล ควรกำหนดตัวชี้วัดการลดอุบัติเหตุการหกล้มจากร้อยละ 18.7 เป็นร้อยละ 13-15 ภายใน 2 ปี และด้านการพัฒนาคุณภาพ โดยจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติและระบบส่งต่อผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากงานวิจัยไปใช้วางแผนในการป้องกัน ให้ข้อมูลแก่ผู้สูงอายุเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม เช่น การเคลื่อนไหวและท่าทางที่ถูกต้อง การออกกำลังกาย การจัดทำสื่อต่าง ๆ สำหรับการนำไปปฏิบัติในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม

2. เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีภาวะกระดูกพรุนโดยเฉพาะในเพศหญิง เมื่อพลัดตกหกล้มแล้วจะทำให้เกิดปัญหากระดูกหักตามมาโดยเฉพาะบริเวณกระดูกสะโพก นอกจากนี้ยังส่งผลให้มีโอกาสกระดูกหักซ้ำภายหลัง (Refracture) การมีระบบการกำกับติดตามอย่างใกล้ชิดจากเจ้าหน้าที่ดูแลและสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ “การป้องกันการพลัดตกหกล้ม” แก่ผู้สูงอายุและผู้ดูแลผู้สูงอายุ จะช่วยลดอัตราการหักซ้ำได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีหรือการศึกษาอื่น โดยการศึกษาพบว่าอายุ 70 ปีขึ้นไป ไม่มีความสัมพันธ์กับการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าการศึกษาส่วนใหญ่พบว่าอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ อาจเป็นเพราะผลของอายุถูกอธิบายด้วยปัจจัยอื่น เช่น ความดันโลหิตสูงและจำนวนโรคประจำตัวที่เพิ่มขึ้นตามอายุ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ แม้ว่าการวิเคราะห์เบื้องต้นจะมีนัยสำคัญ แต่ไม่ได้นำมาใส่ในแบบจำลองสุดท้ายเนื่องจากข้อจำกัดของขนาดตัวอย่าง ควรมีการศึกษาในกลุ่มประชากรที่ใหญ่กว่าเพื่อประเมินผลของปัจจัยนี้อย่างครอบคลุม

2. ผลการศึกษาในครั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งทีมสหสาขาวิชาชีพ และผู้ที่สนใจสามารถนำไปพัฒนางานวิจัยในอนาคตได้ เช่น การออกแบบการวิจัยกึ่งทดลองหรือการพัฒนาแบบการดูแลผู้สูงอายุเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มที่อาจเกิดขึ้นในผู้สูงอายุ

3. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ ได้แก่ ปัจจัยร่วมปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ เช่น แรงจูงใจในการปฏิบัติ แรงสนับสนุนทางสังคม และปัจจัยสภาพแวดล้อม ที่อาจมีความสัมพันธ์กับปัจจัยการรับรู้ตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

4. ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันการหกล้มแบบบูรณาการที่ประกอบด้วยการออกกำลังกาย การปรับปรุงสิ่งแวดล้อม และการให้ความรู้ต่อการลดอุบัติเหตุการหกล้มในผู้สูงอายุ

5. ควรมีการศึกษาแบบติดตามระยะยาวหรือการศึกษาแบบผู้ป่วยและกลุ่มควบคุมควรดำเนินการเพื่อยืนยันความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยเสี่ยงที่พบ โดยเฉพาะผลของการควบคุมความดันโลหิตและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสวมใส่ต่อการลดความเสี่ยงการหกล้ม

6. ควรมีการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการดำเนินโปรแกรมป้องกันการหกล้มตามปัจจัยเสี่ยงที่พบเปรียบเทียบกับต้นทุนการรักษาจากการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น

7. การศึกษาเชิงคุณภาพควรดำเนินการเพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมและความเชื่อของผู้สูงอายุไทยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้ม โดยเฉพาะความเชื่อเกี่ยวกับการเลือกใช้พื้นบ้าน และทัศนคติต่อการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในบ้าน

8. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่าง ๆ ในบริบทผู้สูงอายุไทย เพื่อหาเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้ในระบบสาธารณสุขไทย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลทรายมูล หัวหน้าแผนกต่าง ๆ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งผู้สูงอายุทุกท่านที่เข้าร่วมการวิจัยด้วยดี ที่ให้การสนับสนุนการทำผลงานการศึกษานี้จนสำเร็จลุล่วงดี

เอกสารอ้างอิง

1. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 20 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dop.go.th/download/statistics/th1635859856-984_0.pdf
2. แพรวพรรณ ศิริเลิศ. ขจัดปัญหา "แก่มากจนรวย" หลังเข้าสู่สังคมสูงวัย ประเทศไทยพร้อมแค่ไหน? [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 20 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.sdgmovement.com/2024/03/08/sdg-updates-aged-society-preparation-and-policy/>
3. World Health Organization. Preventing injuries and violence: an overview [Internet]. 2022 [Cited 2025 May 20]. Available from: <https://reliefweb.int/report/world/preventing-injuries-and-violence-overview>
4. Schoene D, Heller C, Aung YN, Sieber CC, Kemmler W, Freiburger E. A systematic review on the influence of fear of falling on quality of life in older people: is there a role for falls? Clin Interv Aging 2019; 14: 701-19. doi: 10.2147/CIA.S197857. PubMed PMID: 31190764.
5. การป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ตารางแสดงจำนวนและอัตราผู้ป่วยนอกจากการพลัดตกหกล้มนอกผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ต่อประชากรผู้สูงอายุแสนคน จำแนกรายจังหวัด ปี พ.ศ. 2560-2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 20 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/3470120230612083716.pdf>
6. กฤษณา ชาตไทย. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ ตำบลหนองบัวใหญ่ อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร ธันวาคม 2567; 44(2): 27-38.
7. พรเทพ มณีวรรณ, พรพรรณ หว่าคำ. ประสิทธิภาพของรูปแบบการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ โดยสหสาขาวิชาชีพตำบลบ้านเสด็จ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. เชียงรายเวชสาร สิงหาคม 2567; 16(2): 50-62.
8. Thiamwong L, Thamarpirat J, Maneesriwongul W, Jitapunkul S. Thai falls risk assessment test (Thai-FRAT) developed for community-dwelling Thai elderly. J Med Assoc Thai 2008; 91(12): 1823-31.
9. ปิยะฉัตร ศรีนาม, ธนเชษฐ์ มั่นธรรม, พรทิพย์ ทาบทอง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT). วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต พฤษภาคม-สิงหาคม 2567; 4(2): 49-60.
10. ณัฐกร นิลเนตร, ชนัญญา จิระพรกุล, ยุพรัตน์ หลิมมงคล. การกระจายเชิงพื้นที่ของการหกล้มของผู้สูงอายุในประเทศไทย. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตุลาคม-ธันวาคม 2565; 15(4): 119-29.
11. กมลรัตน์ กิตติพิพานนท์, ผจงจิต ไกรถาวร. ประสิทธิภาพของรูปแบบการป้องกันการหกล้มที่ใช้ชุมชนเป็นฐานต่อสมรรถภาพทางกายและการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง กรุงเทพมหานคร: การศึกษาติดตามผล. วารสารพยาบาลสาธารณสุข มกราคม-เมษายน 2558; 29(1): 98-113.
12. เอมอร ส่วยสม. ปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ กันยายน-ธันวาคม 2566; 38(3): 689-99.
13. Lee J, Choi M, Kim CO. Falls, a fear of falling and related factors in older adults with complex chronic disease. J Clin Nurs 2017; 26(23-24): 4964-72. doi: 10.1111/jocn.13995. PubMed PMID: 28793363.
14. Nie XY, Dong XX, Lu H, Li DL, Zhao CH, Huang Y, et al. Multimorbidity patterns and the risk of falls among older adults: a community-based study in China. BMC Geriatr 2024; 24(1): 660. doi: 10.1186/s12877-024-05245-1. PubMed PMID: 39112944.
15. Appeadnu MK, Bordoni B. Falls and fall prevention in older adults. Treasure Island (FL): StatPearls; 2025.

16. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. รายงานสุขภาพคนไทย 2565. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2565.
17. Burns ER, Lee R, Hodge SE, Pineau VJ, Welch B, Zhu M. Validation and comparison of fall screening tools for predicting future falls among older adults. *Arch Gerontol Geriatr* 2022; 101: 104713. doi: 10.1016/j.archger.2022.104713. PubMed PMID: 35526339.
18. Beauchet O, Fantino B, Allali G, Muir SW, Montero-Odasso M, Annweiler C. Timed Up and Go test and risk of falls in older adults: a systematic review. *J Nutr Health Aging* 2011; 15(10): 933-8. doi: 10.1007/s12603-011-0062-0. PubMed PMID: 22159785.
19. Patton S, Vincenzo J, Lefler L. Gender differences in older adults' perceptions of falls and fall prevention. *Health Promot Pract* 2022; 23(5): 785-92. doi: 10.1177/15248399211009783. PubMed PMID: 33969733.
20. Buckinx F, Aubertin-Leheudre M. Sarcopenia in Menopausal Women: Current Perspectives. *Int J Womens Health* 2022; 14: 805-19. doi: 10.2147/IJWH.S340537. PubMed PMID: 35769543.
21. Castillo-Bustamante M, Bhandari A, Çelebisoy N, Whitney SL, Petrak MR, Campo-Campo MN. Therapeutic management of vestibular disorders during pregnancy: a narrative and evidence-based review. *Cureus* 2025; 17(8): e89705. doi: 10.7759/cureus.89705. PubMed PMID: 40787181.
22. ละออม สร้อยแสง, จริยาวัตร คมพยัคฆ์, กนกพร นทีธนสมบัติ. การศึกษาแนวทางการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุชุมชน มิตรภาพพัฒนา. *วารสารพยาบาลทหารบก มกราคม-เมษายน* 2557; 15(1): 122-9.
23. Wiersinga J, Jansen S, Peters MJL, Rhodius-Meester HFM, Trappenburg MC, Claassen JAHR, et al. Hypertension and orthostatic hypotension in the elderly: a challenging balance. *Lancet Reg Health Eur* 2024; 48: 101154. doi: 10.1016/j.lanepe.2024.101154. PubMed PMID: 39717228.
24. Kim IJ, Hegazy F. Enhancing Footwear Safety for Fall Prevention in Older Adults: A Comprehensive Review of Design Features. *Ann Geriatr Med Res* 2024; 28(2): 121-33. doi: 10.4235/agmr.23.0167. PubMed PMID: 38246912.
25. Moreno Rodríguez RM, Solas Gómez B, Gallego Marcuello L, Diaz Martinez MDC, Fernández Del Palacio E, Santiago-Sáez A. Observational Prospective Study to Determine the Efficacy of 'Non-Slip Socks' vs. 'Adequate Footwear' Regarding the Number of Falls Observed among Admitted Patients. *Healthcare (Basel)* 2023; 11(19): 2605. doi: 10.3390/healthcare11192605. PubMed PMID: 37830642.
26. Kim HN, Lockhart TE. Flooring materials and fall risk in elderly housing. *Sci* 2020; 2(2): 25. doi: 10.3390/sci2020025.
27. Campani D, Caristia S, Amariglio A, Piscione S, Ferrara LI, Barisone M, et al. Home and environmental hazards modification for fall prevention among the elderly. *Public Health Nurs* 2021; 38(3): 493-501. doi: 10.1111/phn.12852. PubMed PMID: 33340382.
28. World Health Organization. *Step Safely: Strategies for preventing and managing falls across the life-course*. Geneva: WHO Press; 2021.



ความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือดกับผลการมองเห็นหลังการผ่าตัดต้อกระจก
ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลยโสธร

Association between Preoperative Fasting Blood Sugar Levels and Postoperative Visual
Outcomes in Diabetic Patients Undergoing Cataract Surgery at Yasothon Hospital

Jirawat Wiwattanasopa, M.D.

Dip., Thai Board of Ophthalmology

Yasothon Hospital, Yasothon Province

Jirawat.wiw@gmail.com

จิรวัดน์ วิวัฒน์โสภา, พ.บ.

ว. สาขาจักษุวิทยา

โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

Received: Jul 8, 2025

Revised: Jul 20, 2025

Accepted: Aug 29, 2025

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: ต้อกระจกเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นที่แก้ไขได้โดยการผ่าตัด การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดที่ดีจะทำให้มีผลลัพธ์หลังการผ่าตัดเป็นที่น่าพอใจ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกควรควบคุมระดับน้ำตาลให้เหมาะสมก่อนการผ่าตัดเพื่อที่จะได้มีผลลัพธ์การมองเห็นที่ดีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เกิดขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (Fasting Blood Sugar) ที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดต้อกระจกกับผลลัพธ์การมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลยโสธร

วิธีการศึกษา: การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Chart Review) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกที่โรงพยาบาลยโสธร ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 แบ่งเป็น 3 กลุ่มตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัด คือ กลุ่มที่ 1 ระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 140 มก./ดล. กลุ่มที่ 2 ที่ระดับน้ำตาลในเลือด 140-179 มก./ดล. และกลุ่มที่ 3 ระดับน้ำตาลในเลือด 180 มก./ดล. ขึ้นไป โดยดูผลลัพธ์การมองเห็นหลังการผ่าตัด (LogMAR VA) และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังการผ่าตัดต้อกระจก ได้แก่ กระจกตาบวม ความดันตาสูง ถูงุ้มเลนส์ขุ่น จุ่รับภาพชัดบวม เบาหวานขึ้นจอประสาทตาและการติดเชื้อในลูกตา ที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือน นำผลที่ได้มาเปรียบเทียบที่ระยะเวลาต่าง ๆ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกในโรงพยาบาลยโสธรทั้งหมด 283 ตา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ทั้งหมด 164 ตา, กลุ่มที่ 2 ทั้งหมด 76 ตา และกลุ่มที่ 3 ทั้งหมด 44 ตา เมื่อติดตามผู้ป่วยจนครบ 3 เดือน พบว่าผลลัพธ์การมองเห็นผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 0.34 ± 0.34 , กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 0.30 ± 0.24 และกลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 0.33 ± 0.28 ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.581) และเมื่อดูภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด ได้แก่ กระจกตาบวม ความดันตาสูง ถูงุ้มเลนส์ขุ่น จุ่รับภาพชัดบวม เบาหวานขึ้นจอประสาทตา พบว่าทั้ง 3 กลุ่มไม่ได้มีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้น แตกต่างกันอย่างไม่นัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดต้อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานไม่ได้มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หลังการผ่าตัด เมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 3 เดือน ดังนั้น จากผลการศึกษาข้างนี้จึงชี้ให้เห็นว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารไม่ควรใช้เป็นเกณฑ์ในการงดหรือเลื่อนการผ่าตัดต้อกระจกในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อเพิ่มโอกาสในการมองเห็น ลดระยะเวลาการรอคอย และลดความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเป็นต้อกระจกโดยไม่จำเป็น

คำสำคัญ: ต้อกระจก, ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร, ผู้ป่วยเบาหวาน, ผลลัพธ์การมองเห็น, ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต้อกระจก

Abstract

Background: Cataract is a leading cause of reversible visual impairment that can be treated effectively with surgery. Proper preoperative preparation, particularly in patients with diabetes, is crucial for achieving favorable surgical outcomes. Glycemic control before cataract surgery is believed to reduce the risk of postoperative complications and enhance visual outcomes.

Objective: To evaluate the relationship between preoperative fasting blood sugar (FBS) levels and postoperative visual outcomes and complications in diabetic patients undergoing cataract surgery at Yasothon Hospital.

Method: This retrospective chart review included diabetic patients who underwent cataract surgery at Yasothon Hospital between January 1 and December 31, 2024. Patients were divided into three groups based on preoperative FBS levels: Group 1 (FBS <140 mg/dL), Group 2 (FBS 140–179 mg/dL), and Group 3 (FBS ≥180 mg/dL). Postoperative outcomes, including LogMAR VA and complications such as corneal edema, elevated intraocular pressure (IOP), posterior capsular opacification (PCO), diabetic macular edema (DME), diabetic retinopathy progression, and endophthalmitis, were assessed at 1 week, 1 month, and 3 months.

Results: A total of 283 eyes were included; 164 in Group 1, 76 in Group 2, and 44 in Group 3. At 3-month follow-up, mean visual acuity was 0.34 ± 0.34 in Group 1, 0.30 ± 0.24 in Group 2, and 0.33 ± 0.28 in Group 3, with no statistically significant difference ($p = 0.581$). Postoperative complication rates (corneal edema, elevated intraocular pressure (IOP), posterior capsular opacification (PCO), diabetic macular edema (DME), progression of diabetic retinopathy, and endophthalmitis) were not significantly different among the three groups. Therefore, the results of this study indicate that fasting blood sugar levels should not be used as the criterion to delay or postpone cataract surgery in diabetic patients, in order to improve vision, reduce waiting time, and minimize the risks of unnecessary cataract-related complications.

Conclusion: Preoperative fasting blood sugar levels in diabetic patients were not significantly associated with postoperative visual outcomes or complication rates within 3 months after cataract surgery.

Keywords: Cataract, Fasting Blood Sugar, Diabetic Patients, Visual Outcome, Postoperative Complications

บทนำ

ต่อกระจกเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นมากที่สุดที่สามารถผ่าตัดแก้ไขได้ จากการสำรวจขององค์การอนามัยโลกพบว่าต่อกระจกเป็นสาเหตุที่ทำให้คนทั่วโลกสูญเสียการมองเห็นอยู่ที่ร้อยละ 51¹ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวานพบว่าสามารถเกิดต่อกระจกได้เร็วกว่าคนทั่วไปอยู่ที่ประมาณ 20 ปี² เชื่อว่าเกิดจากการทำลายโครงสร้างโปรตีนในเลนส์ตาและการสะสมของซอร์บิทอล (Sorbital) ในเลนส์ที่เกิดขึ้นมากกว่าคนทั่วไป²⁻³ การผ่าตัดต่อกระจกในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานมักมีความท้าทายและผลลัพธ์ด้านการมองเห็นอาจจะไม่เป็นที่น่าพอใจเหมือนผู้ป่วยทั่วไปจากหลายสาเหตุ ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานมีการเปลี่ยนแปลงสารน้ำหน้าของม่านตา (Aqueous Humor Dynamic) และค่าสายตาเปลี่ยนแปลงไป⁴⁻⁵ ทำให้การคำนวณค่าเลนส์เทียมก่อนการผ่าตัดต่อกระจกมีความคลาดเคลื่อนได้ หลังการผ่าตัดมีการฟื้นตัวของการมองเห็นเป็นไปได้ค่อนข้างช้าและมีโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดที่สูงกว่าคนทั่วไป โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการผ่าตัดได้ไม่ดี⁶⁻¹⁷ ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น กระจกตาบวม การบวมของจลรัับภาพชัด การขุ่นของถุงหุ้มเลนส์หลังการผ่าตัด การติดเชื้อภายในลูกตา และการหายของแผลที่ช้ากว่าปกติ สาเหตุเกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงจะทำให้เซลล์บุผิวกระจกตา (Corneal Endothelial Cell) ทำงานผิดปกติไป มีผลต่อการรักษาสมดุลน้ำที่กระจกตา ทำให้กระจกตาเกิดการบวมได้ง่ายหลังการผ่าตัดต่อกระจก นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้ร่างกายมีการหลั่งไซโตไคน์ (Cytokine) และโปรตีนส่งเสริมการเจริญเติบโตของหลอดเลือดใหม่ (Vascular Endothelial Growth Factor) เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการทำลายเซลล์เยื่อบุผนังหลอดเลือดภายในตา เกิดการรั่วของเลือดและสารน้ำ (Microvascular Leakage) ในตามากขึ้นตามมา ระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงยังส่งผลให้เลือดมีความหนืดที่เพิ่มมากขึ้น เกิดการอุดตันของหลอดเลือดขนาดเล็ก และมีการขาดเลือดของเนื้อเยื่อภายในตาได้ง่ายกว่าปกติ ทั้งหมดนี้ทำให้ผลลัพธ์การมองเห็นหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานแย่กว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่จึงควรได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมก่อนการผ่าตัดต่อกระจก อย่างไรก็ตามในบางการศึกษาพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้มีผลต่อการมองเห็นหรือภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต่อกระจก ส่วนหนึ่งเป็นเพราะในปัจจุบันเครื่องมือ เทคนิคในการผ่าตัด รวมถึงยาที่ใช้หลังการผ่าตัดต่อกระจก เช่น ยาปฏิชีวนะ ยาลดการอักเสบ มีการพัฒนามากขึ้น ทำให้สามารถลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ภายหลังจากการผ่าตัดต่อกระจกได้ดีขึ้นเมื่อเทียบกับในอดีตที่ผ่านมา¹⁴⁻¹⁵ ดังนั้น การเลื่อนการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานจึงควรพิจารณาทั้งข้อดีและข้อเสียที่จะเกิดขึ้นต่อผู้ป่วย

ปัจจุบันแนวทางการดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดยังไม่ได้มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าควรมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ที่ระดับใด แต่จากแนวทางปฏิบัติส่วนใหญ่มักแนะนำให้ผู้ป่วยควรมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 140–180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร¹⁸⁻²² เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้ ผู้ป่วยต่อกระจกในหลายพื้นที่ของประเทศไทยรวมถึงโรงพยาบาลยโสธรที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (Fasting Blood Sugar) ที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดสูงเกินเกณฑ์ที่กำหนดมักถูกพิจารณาหรือเลื่อนการผ่าตัดต่อกระจกออกไปจนกว่าจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ แต่การผ่าตัดต่อกระจกเป็นการผ่าตัดทางดวงตาที่มีขนาดเล็ก ไม่ได้ทำให้เกิดความเครียดรุนแรงต่อร่างกายและร่างกายไม่อยู่ในภาวะวิกฤตจึงอาจจะไม่สามารถใช้ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนผ่าตัดในเกณฑ์เดียวกับการผ่าตัดใหญ่อื่น ๆ ได้ การเลื่อนการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงออกไปจึงอาจส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลารอคอยนานขึ้น สูญเสียโอกาสในการรักษา กระทั่งการใช้ชีวิตประจำวันและการทำงาน เกิดภาวะแทรกซ้อนจากตัวต่อกระจก รวมถึงการประเมินจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานทำได้ยากลำบากมากขึ้น ปัจจุบันการศึกษาความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดกับผลลัพธ์การมองเห็นและการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตาหลังการผ่าตัดยังมีน้อย การศึกษาส่วนใหญ่ที่ชี้ให้เห็นว่าการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงสัมพันธ์กับผลลัพธ์การมองเห็นที่ไม่ดีหรือการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ นั้น นิยมวัดจากค่าน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)^{6-11, 16-18} จึงเกิดเป็นการศึกษานี้ขึ้นเพื่อดูความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดต่อกระจกกับผลลัพธ์การมองเห็นหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยเบาหวาน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดต่อกระจกกับผลลัพธ์การมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลยโสธร

ระเบียบและวิธีการศึกษาขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Chart Review) โดยวิธีการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์ย้อนหลังของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระจก โรงพยาบาลยโสธร ช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 – 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 โดยเก็บข้อมูล ดังนี้ ค่าระดับสายตา (BCVA) ความดันลูกตา (IOP) ผลการตรวจจอประสาทตา ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ได้แก่ กระจกตาบวม ความดันตาสูง ถูงุ้มเลนส์ขุ่น จุดรับภาพชัดบวม เบาหวานขึ้นจอประสาทตา การติดเชื้อในลูกตา ที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือน หลังการผ่าตัดต่อกระจก

สถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ทางสถิติใช้ SPSS Statistic Software เวอร์ชัน 17.0 (SPSS Inc. Chicago IL, USA) โดยตัวแปรจัดกลุ่ม (Categorical Variables) จะแสดงด้วยจำนวนตัวเลขและเปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ตัวแปรต่อเนื่องจะแสดงด้วยค่าเฉลี่ย + ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean + Standard Deviation) หรือค่ามัธยฐาน (Median) ความแตกต่างของข้อมูลเชิงคุณภาพระหว่างสองกลุ่มจะวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) หรือการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Variance of Repeated Measurements) จะใช้เป็นสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) จะถือว่ามีความสำคัญทางสถิติเมื่อ P-Value มีค่าน้อยกว่า 0.05

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลยโสธร เลขที่ YST 2025-13 ลงวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึง 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

กลุ่มประชากรและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้กลุ่มประชากร คือ เวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระจกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงร่วมกับการใส่เลนส์แก้วตาเทียม (Phacoemulsification with Intraocular Lens) โรงพยาบาลยโสธร ช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ทั้งหมด 283 ฉบับ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัด คือ กลุ่มที่ 1 ระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มีทั้งหมด 164 ฉบับ กลุ่มที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือด 140-179 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มีทั้งหมด 76 ฉบับ กลุ่มที่ 3 ระดับน้ำตาลในเลือด 180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ขึ้นไป มีทั้งหมด 44 ฉบับ ที่ก่อนการผ่าตัดผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจตาอย่างละเอียดโดยจักษุแพทย์โรงพยาบาลยโสธรและวัดค่าผลลัพธ์ต่าง ๆ ได้แก่ ค่าระดับสายตา (BCVA) ความดันลูกตา (IOP) ตรวจจอประสาทตา ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัด หลังจากทำการผ่าตัดต่อกระจก ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจตาเพื่อดูผลการมองเห็นหลังการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังการผ่าตัดต่อกระจก ได้แก่ กระจกตาบวม ความดันตาสูง แผลผ่าตัดรั่ว ถูงุ้มเลนส์ขุ่น จุดรับภาพชัดบวม เบาหวานขึ้นจอประสาทตา การติดเชื้อในลูกตา และอื่น ๆ ที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือน หลังการผ่าตัดต่อกระจก นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป โดยมีลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยต่อกระจกที่ได้รับการผ่าตัดกระจกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงร่วมกับการใส่เลนส์แก้วตาเทียม
2. ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานชนิดที่ 2

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมทางตาอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการมองเห็น เช่น แผลที่กระจกตา กระจกต่าย้วย ต้อหิน ม่านตาอักเสบ จอประสาทตาลอก เบาหวานขึ้นจอประสาทตา เส้นเลือดที่เลี้ยงจอประสาทตาอุดตัน เส้นประสาทตาเสื่อม ตาซีเกียจ เป็นต้น
2. ผู้ป่วยไม่สามารถวัดค่าสายตาที่มีความน่าเชื่อถือได้
3. ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดต่อกระจก
4. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถมาตรวจติดตามการรักษาจนครบ 3 เดือนหลังการผ่าตัดต่อกระจก
5. ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 40 ปี

นิยามศัพท์

ต่อกระจก (Cataract) หมายถึง ภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการขุ่นขึ้นของเลนส์ตา ทำให้แสงไม่สามารถผ่านเข้าไปตกลงที่จอประสาทตาได้เหมือนปกติ ส่งผลให้การมองเห็นไม่ชัดเจน

ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (Fasting Blood Sugar) หมายถึง ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดหลังจากที่อดอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิด ยกเว้นน้ำเปล่า เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ผลการตรวจที่ได้เป็นค่าระดับความเข้มข้นของน้ำตาลในเลือด ณ เวลาที่เจาะ

การผ่าตัดกระจกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Phacoemulsification) หมายถึง การผ่าตัดต่อกระจกโดยใช้คลื่นความถี่สูงหรืออัลตราซาวด์สลายเลนส์ตาที่ขุ่นมัวให้แตกเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วดูดออกมา

ผลลัพธ์การมองเห็น (LogMAR VA) หมายถึง มาตรฐานวัดค่าการมองเห็นที่ใช้ในการประเมินความคมชัดของการมองเห็น ซึ่งเป็นค่าลอการิทึมของมุมที่เล็กที่สุดที่ตาสามารถแยกแยะหรือมองเห็นได้ โดยค่ายิ่งสูงจะแสดงถึงการมองเห็นที่แย่ลง นิยมใช้ในการศึกษาทางคลินิกและงานวิจัยที่ศึกษาด้านการมองเห็น เนื่องจากมีความเที่ยงตรงและสม่ำเสมอในการวัด

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระจกในโรงพยาบาลยโสธร ทั้งหมด 283 ฉบับ แบ่งเป็น 3 กลุ่มตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS) เช้าวันผ่าตัด กลุ่มที่ 1 (FBS < 140 mg/dl) มีทั้งหมด 164 ฉบับ, กลุ่มที่ 2 (FBS 140-179 mg/dl) มีทั้งหมด 76 ฉบับ และกลุ่มที่ 3 (FBS > 180 mg/dl) มีทั้งหมด 44 ฉบับ

โดยเพศที่เข้าร่วมการผ่าตัดต่อกระจกในกลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย เพศชายร้อยละ 33.54 เพศหญิงร้อยละ 66.46, กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย เพศชายร้อยละ 32.00 เพศหญิงร้อยละ 68.00 และกลุ่มที่ 3 ประกอบด้วย เพศชายร้อยละ 34.09 เพศหญิงร้อยละ 65.91

อายุโดยเฉลี่ย กลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 66.57 ปี กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 63.93 ปี และกลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 64.16 ปี ข้างของตาที่ผ่าตัด กลุ่มที่ 1 ผ่าตัดตาข้างขวาร้อยละ 51.22 ผ่าตัดตาข้างซ้ายร้อยละ 48.78 กลุ่มที่ 2 ผ่าตัดตาข้างขวาร้อยละ 45.33 ผ่าตัดตาข้างซ้ายร้อยละ 54.67 และกลุ่มที่ 3 ผ่าตัดตาข้างขวาร้อยละ 50.00 ผ่าตัดตาข้างซ้ายร้อยละ 50.00

ค่าเฉลี่ยของระดับการมองเห็น (LogMAR VA) กลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 1.40 กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 1.39 และกลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 1.33 ความดันลูกตา (IOP) โดยเฉลี่ยกลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 15.24 มิลลิเมตรปรอท กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 15.92 มิลลิเมตรปรอท และกลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 16.34 มิลลิเมตรปรอท จะเห็นได้ว่าข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่ม ไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงตามตารางที่ 1

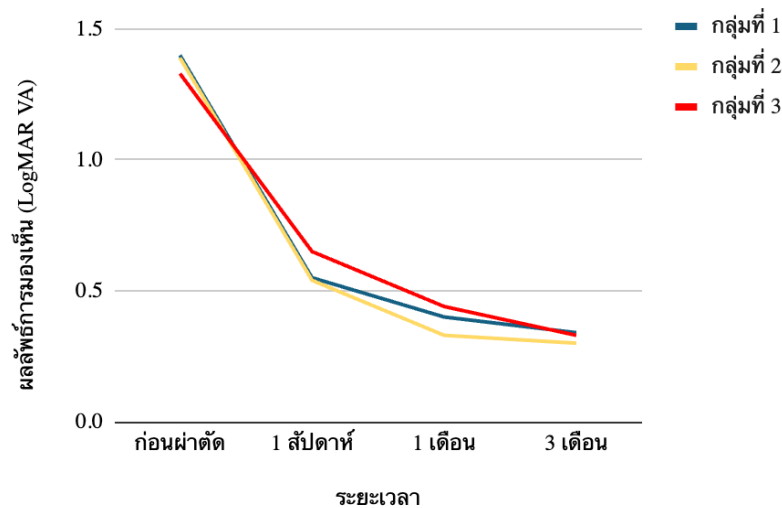
ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระจกแบ่งตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัด

ข้อมูลผู้ป่วย	กลุ่มผู้ป่วย			p-value
	กลุ่ม 1 (FBS < 140 mg/dl)	กลุ่ม 2 (FBS 140-179 mg/dl)	กลุ่ม 3 (FBS > 180 mg/dl)	
เพศ				0.964
ชาย	55 (33.54)	24 (32.00)	15 (34.09)	
หญิง	109 (66.46)	51 (68.00)	29 (65.91)	
อายุ	66.57 ± 8.77	64.24 ± 7.89	64.16 ± 7.87	0.068
ข้าง				0.698
ขวา	84 (51.22)	34 (45.33)	22 (50)	
ซ้าย	80 (48.78)	41 (54.67)	22 (50)	
ระดับการมองเห็น (LogMar VA)	1.40 ± 0.83	1.39 ± 0.77	1.33 ± 0.77	0.870
ความดันลูกตา (IOP)	15.24 ± 3.44	15.92 ± 3.23	6.34 ± 4.23	0.118

*ค่าแสดงเป็น n (%) และค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean + SD)

ผลลัพธ์การมองเห็น (LogMAR VA) ที่ 1 สัปดาห์หลังการผ่าตัดต่อกระจก กลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 0.55 ± 0.36 กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 0.54 ± 0.40 และกลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 0.65 ± 0.52 ที่ 1 เดือนหลังการผ่าตัดต่อกระจก ค่าเฉลี่ยผลลัพธ์การมองเห็น กลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 0.40 ± 0.28 กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 0.33 ± 0.24 และกลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 0.44 ± 0.36 ที่ 3 เดือน ค่าเฉลี่ยผลลัพธ์การมองเห็น กลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 0.34 ± 0.34 กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 0.30 ± 0.24 กลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 0.33 ± 0.28

จะเห็นว่าหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารเช้าวันผ่าตัดที่แตกต่างกันเมื่อติดตามจนครบ 3 เดือน ทั้ง 3 กลุ่มมีผลลัพธ์การมองเห็นที่ไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการมองเห็นของผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มจะชัดเจนมากขึ้นเรื่อย ๆ ผลลัพธ์การมองเห็นมีค่าใกล้เคียงกันเมื่อติดตามจนครบ 3 เดือน ดังแสดงตามรูปภาพที่ 1 และตารางที่ 2



รูปภาพที่ 1 แสดงผลลัพธ์การมองเห็นหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานที่ระยะเวลาต่าง ๆ

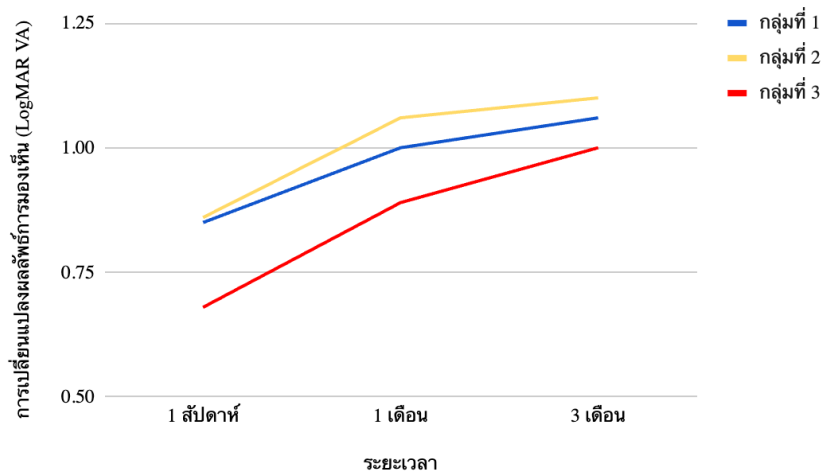
ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลลัพธ์การมองเห็นหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานกับระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนผ่าตัด

ผลลัพธ์การมองเห็น (LogMar VA)	กลุ่มผู้ป่วย			p-value
	กลุ่ม 1 (FBS < 140 mg/dl)	กลุ่ม 2 (FBS 140-179 mg/dl)	กลุ่ม 3 (FBS > 180 mg/dl)	
1 สัปดาห์	0.55 ± 0.36	0.54 ± 0.40	0.65 ± 0.52	0.261
1 เดือน	0.40 ± 0.28	0.33 ± 0.24	0.44 ± 0.36	0.097
3 เดือน	0.34 ± 0.34	0.30 ± 0.24	0.33 ± 0.28	0.581

*แสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean + SD)

การเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์การมองเห็น ที่ 1 สัปดาห์หลังการผ่าตัดต่อกระจก กลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 0.85 ± 0.83 กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 0.86 ± 0.76 และกลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 0.68 ± 0.91 ที่ 1 เดือนหลังการผ่าตัดต่อกระจก การเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์การมองเห็น กลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 1.00 ± 0.83 กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 1.06 ± 0.77 และกลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 0.89 ± 0.84 ที่ 3 เดือนหลังการผ่าตัดต่อกระจก การเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์การมองเห็น กลุ่มที่ 1 อยู่ที่ 1.06 ± 0.84 กลุ่มที่ 2 อยู่ที่ 1.10 ± 0.80 และกลุ่มที่ 3 อยู่ที่ 1.00 ± 0.81

จะเห็นได้ว่าหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดที่แตกต่างกัน จะมีการมองเห็นที่มากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อติดตามจนครบ 3 เดือน โดยผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์การมองเห็นได้เร็วกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของผลลัพธ์การมองเห็นไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเมื่อติดตามจนครบ 3 เดือน ผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มมีผลลัพธ์การมองเห็นที่เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 1.00 เท่ากัน (หรือประมาณ 10 แถวของ Snellen Chart) ดังแสดงตามรูปภาพที่ 2 และตารางที่ 3



รูปภาพที่ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์การมองเห็นหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานที่ระยะเวลาต่าง ๆ

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์การมองเห็นหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานกับระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนผ่าตัด

การเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ การมองเห็น (LogMar VA)	กลุ่มผู้ป่วย			p-value
	กลุ่ม 1 (FBS < 140 mg/dl)	กลุ่ม 2 (FBS 140-179 mg/dl)	กลุ่ม 3 (FBS > 180 mg/dl)	
1 สัปดาห์	0.85 ± 0.83	0.86 ± 0.76	0.68 ± 0.91	0.432
1 เดือน	1.00 ± 0.83	1.06 ± 0.77	0.89 ± 0.84	0.538
3 เดือน	1.06 ± 0.84	1.10 ± 0.80	1.00 ± 0.81	0.825

*แสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean + SD)

ที่ 1 สัปดาห์ ภาวะแทรกซ้อนหลังการหลังการผ่าตัดต่อกระจก พบกระจกตาบวม กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 35.37 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 32.00 และกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 47.73 พบความดันตาสูง กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 1.83 กลุ่มที่ 2 ไม่พบความดันตาสูง และกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 4.55 พบถุงหุ้มเลนส์ขุ่น กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 0.61 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ไม่พบถุงหุ้มเลนส์ขุ่น พบจุดรับภาพชัดบวม กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 0.61 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 1.33 และกลุ่มที่ 3 ไม่พบจุดรับภาพชัดบวม พบเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 0.61 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ไม่พบเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น โดยภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต่อกระจกของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังไม่พบการติดเชื้อในลูกตาหลังการผ่าตัดของทั้ง 3 กลุ่ม

ที่ 1 เดือน ภาวะแทรกซ้อนหลังการหลังการผ่าตัดต่อกระจก พบกระจกตาบวม กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 6.10 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 1.33 และกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 6.82 พบความดันตาสูง กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 3.66 กลุ่มที่ 2 ไม่พบความดันตาสูง และกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 2.27 พบถุงหุ้มเลนส์ขุ่น กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 1.83 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 1.33 และกลุ่มที่ 3 ไม่พบถุงหุ้มเลนส์ขุ่น พบจุดรับภาพชัดบวม กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 1.83 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 1.33 และกลุ่มที่ 3 ไม่พบจุดรับภาพชัดบวม พบเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 2.44 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 2.67 และกลุ่มที่ 3 ไม่พบเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น โดยภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต่อกระจกของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังไม่พบการติดเชื้อในลูกตาหลังการผ่าตัดของทั้ง 3 กลุ่ม

ที่ 3 เดือน ภาวะแทรกซ้อนหลังการหลังการผ่าตัดต่อกระจก พบกระจกตาบวม กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 2.44 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 1.33 และกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 2.27 พบความดันตาสูง กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 1.83 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 4.00 และกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 2.27 พบถุงหุ้มเลนส์ขุ่น กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 5.49 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 5.33 และกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 2.27 พบจุดรับภาพชัดบวม กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 3.05 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 1.33 และกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 4.55 พบเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น กลุ่มที่ 1 ร้อยละ 15.24 กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 14.67 และกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 20.45 โดยภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต่อกระจกของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังไม่พบการติดเชื้อในลูกตาหลังการผ่าตัดของทั้ง 3 กลุ่ม ดังแสดงตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานกับระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนผ่าตัด

ภาวะแทรกซ้อน หลังการผ่าตัดต่อกระจก	กลุ่มผู้ป่วย			p-value
	กลุ่ม 1 (FBS < 140 mg/dl)	กลุ่ม 2 (FBS 140-179 mg/dl)	กลุ่ม 3 (FBS > 180 mg/dl)	
1 สัปดาห์				
- กระจกตาบวม	58 (35.37)	24 (32.00)	21 (47.73)	0.208
- ความดันตาสูง	3 (1.83)	0 (0.00)	2 (4.55)	0.191
- ภาวะหุ่มเลนส์ขุ่น	1 (0.61)	0 (0.00)	0 (0.00)	0.695
- จุดรับภาพชัดบวม	1 (0.61)	1 (1.33)	0 (0.00)	0.686
- เบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น	1 (0.61)	0 (0.00)	0 (0.00)	0.695
- ติดเชื้อในลูกตา	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	N/A*
1 เดือน				
- กระจกตาบวม	10 (6.10)	1 (1.33)	3 (6.82)	0.238
- ความดันตาสูง	6 (3.66)	0 (0.00)	1 (2.27)	0.239
- ภาวะหุ่มเลนส์ขุ่น	3 (1.83)	1 (1.33)	0 (0.00)	0.658
- จุดรับภาพชัดบวม	3 (1.83)	1 (1.33)	0 (0.00)	0.658
- เบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น	4 (2.44)	2 (2.67)	0 (0.00)	0.565
- ติดเชื้อในลูกตา	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	N/A*
3 เดือน				
- กระจกตาบวม	4 (2.44)	1 (1.33)	1 (2.27)	0.857
- ความดันตาสูง	3 (1.83)	3 (4.00)	1 (2.27)	0.602
- ภาวะหุ่มเลนส์ขุ่น	9 (5.49)	4 (5.33)	1 (2.27)	0.672
- จุดรับภาพชัดบวม	5 (3.05)	1 (1.33)	2 (4.55)	0.574
- เบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น	25 (15.24)	11 (14.67)	9 (20.45)	0.663
- ติดเชื้อในลูกตา	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	N/A*

ค่าแสดงเป็น n (%), N/A = Not Applicable

วิจารณ์

การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี มีผลต่อผลลัพธ์การมองเห็นและการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวาน โดยระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของค่าการหักเหแสงของตา (Refractive Index) เนื่องจากเลนส์ตามีการบวมขึ้นและมีความหนาที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ค่าการคำนวณเลนส์เทียมไม่แม่นยำ ส่งผลต่อค่าสายตาหลังผ่าตัดไม่เป็นไปตามเป้าหมาย นอกจากนี้ระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงจะกระตุ้นให้เกิดกระบวนการอักเสบของเนื้อเยื่อในตาทั้งที่กระจกตาและจอประสาทตา ทำให้เนื้อเยื่อของตาซ่อมแซมได้ช้าหลังการผ่าตัด เพิ่มความเสี่ยงของการรั่วของเส้นเลือดขนาดเล็ก (Microvascular Leakage) ที่จอประสาทตา เกิดการบวมของจลรับภาพชัด (Cystoid Macular Edema) หรือมีเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้มากขึ้นหลังการผ่าตัดต่อกระจก ระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงยังทำให้การทำงานของเซลล์เยื่อบุกระจกตา (Corneal Endothelial Cell) ลดลง ไม่สามารถรักษาสมดุลน้ำของกระจกตาได้เหมือนปกติ เกิดการบวมของกระจกตาได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะในช่วงหลังผ่าตัดที่เนื้อเยื่อของตาเกิดการอักเสบ โดยการศึกษาส่วนใหญ่ก่อนหน้านี้ศึกษาโดยใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)^{6-11, 16-18} ในขณะที่การศึกษานี้ ศึกษาความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือดกับผลลัพธ์การมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานโดยดูจากระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS) ช่วงเช้าก่อนวันผ่าตัดต่อกระจก พบว่าหลังการผ่าตัดผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารช่วงเช้าก่อนวันผ่าตัดที่แตกต่างกัน มีผลลัพธ์การมองเห็น (LogMAR VA) ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือน นอกจากนี้เมื่อดูการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์การมองเห็นพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ซึ่งมีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS) สูง มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของการมองเห็นที่ช้ากว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และ 2 เล็กน้อย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามเมื่อติดตามจนครบ 3 เดือน ผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มมีผลลัพธ์การมองเห็นที่ใกล้เคียงกัน

เมื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต่อกระจก ได้แก่ การเกิดกระจกตาบวม กระจกเลนส์ขุ่น จลรับภาพชัดบวม เบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น และการติดเชื้อในลูกตา พบว่าทั้ง 3 กลุ่มมีภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต่อกระจกที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือน นอกจากนี้พบว่าที่ 1 สัปดาห์หลังการผ่าตัดต่อกระจก ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 3 มีการเกิดกระจกตาบวมอยู่ที่ร้อยละ 47.73 ซึ่งสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และ 2 พบอยู่ที่ร้อยละ 32.00 และ 35.37 ตามลำดับ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามการพบกระจกตาบวมหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ที่มีแนวโน้มสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลลัพธ์การมองเห็นของผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ดีขึ้นช้ากว่าผู้ป่วยในกลุ่มอื่น ๆ ที่ 1 สัปดาห์หลังการผ่าตัด

จากการศึกษานี้พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS) ที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดต่อกระจกไม่ได้มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ในผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุอาจเกิดจากการดูค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS) เพียงอย่างเดียวไม่สะท้อนถึงการควบคุมโรคเบาหวานโดยรวมของผู้ป่วย เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS) แสดงถึงระดับน้ำตาลในเลือด ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ในขณะที่ระดับน้ำตาลในเลือดที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การมองเห็นและการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หลังการผ่าตัดต่อกระจกจะขึ้นกับการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาวซึ่งสะท้อนผ่านระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ได้ดีกว่า ดังนั้น หากต้องการประเมินความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ไม่ดีหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวาน การใช้ค่าระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) จะเหมาะสมมากกว่าการใช้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS)

ในการศึกษาค้นคว้าพบว่าผู้ป่วยเบาหวานหลังการผ่าตัดต่อกระจกพบการเกิดจุดรับภาพชัดบวมร้อยละ 2.83 และมีเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้นอยู่ที่ร้อยละ 15.90 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอุบัติการณ์กับการศึกษาก่อนหน้านี้^{6, 11} พบว่าการเกิดจุดรับภาพชัดบวมของการศึกษาค้นคว้านี้น้อยกว่า ในขณะที่อุบัติการณ์ของการมีเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้นมีค่าใกล้เคียงกัน สาเหตุส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะในการศึกษาค้นคว้านี้มีการตรวจประเมินหลังการผ่าตัดโดยการขยายม่านตาเพื่อตรวจจอประสาทตาเกือบทุกราย แต่จะถ่ายภาพตัดขวางจอประสาทตาด้วยแสง (Optical Coherence Tomography) ในผู้ป่วยเพียงบางรายที่สงสัยว่ามีพยาธิสภาพของจอประสาทตาเท่านั้น จึงทำให้ในการศึกษานี้พบอุบัติการณ์ของการเกิดจุดรับภาพชัดบวมน้อยกว่าในการศึกษาก่อนหน้านี้ จากความแตกต่างของอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น ทำให้ทางผู้วิจัยตระหนักถึงการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีจุดรับภาพชัดบวมหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ถูกตรวจพบเพิ่มมากขึ้น

ปัจจุบันแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานก่อนการผ่าตัดยังไม่ได้มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าควมมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ที่ระดับใด แต่จากแนวทางทางปฏิบัติส่วนใหญ่แนะนำให้ผู้ป่วยควมมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 140–180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร¹⁹⁻²² เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ถึงแม้การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะมีผลต่อผลลัพธ์การมองเห็นและการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวาน แต่จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการใช้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดต่อกระจกไม่ได้สัมพันธ์กับผลลัพธ์การมองเห็นหรือการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หลังการผ่าตัด สาเหตุส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะการผ่าตัดต่อกระจกเป็นการผ่าตัดทางดวงตาที่มีขนาดเล็กที่ไม่ได้ทำให้เกิดความเครียดรุนแรงต่อร่างกาย ผู้ป่วยไม่ได้อยู่ในภาวะวิกฤต ดังนั้น การใช้ระดับน้ำตาลก่อนการผ่าตัดเหมือนกับการผ่าตัดอื่น ๆ จึงอาจไม่เหมาะสม แต่ในปัจจุบันโรงพยาบาลในหลายพื้นที่ของประเทศไทยมีการวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารในช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดต่อกระจก หากมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ป่วยเบาหวานที่มีนัดการผ่าตัดต่อกระจกมักถูกเลื่อนการผ่าตัดออกไปจนกว่าจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาการอดอาหารผ่าตัดต่อกระจกที่นานขึ้น สูญเสียโอกาสในการรักษา กระทบการใช้ชีวิตประจำวันหรือการทำงาน อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากตัวต่อกระจก รวมถึงการประเมินจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานทำได้ยากลำบากมากขึ้น ดังนั้นจากผลของการศึกษานี้จึงเป็นข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนว่าไม่ควรใช้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารในเกณฑ์เดียวกันกับการผ่าตัดอื่น ๆ หรือใช้เป็นเกณฑ์ในการเลื่อนการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวานตามแนวทางปฏิบัติที่ทำกันอยู่ในโรงพยาบาลหลายแห่ง หากต้องการดูการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดควรดูจากระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) แทนการใช้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS)

การศึกษานี้มีความแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้คือ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการผ่าตัดต่อกระจกกับผลลัพธ์การมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดที่ศึกษาในประเทศไทย โดยใช้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS) ซึ่งมีการใช้ในหลายโรงพยาบาลของประเทศไทยแทนการใช้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเป็นส่วนใหญ่ ข้อจำกัดของการศึกษาค้นคว้านี้คือ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Chart Study) จึงมีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลบางส่วนที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการศึกษา เช่น ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ระยะเวลาการเป็นเบาหวานของผู้ป่วย จึงอาจทำให้มีอคติเกิดขึ้นในการศึกษาค้นคว้านี้ นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีนัดผ่าตัดต่อกระจกที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารก่อนผ่าตัดสูงมักถูกเลื่อนการผ่าตัดออกไป ทำให้ได้จำนวนประชากรผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 มีค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ

สรุป

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดต่อกระจกในผู้ป่วยเบาหวาน ไม่ได้มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การมองเห็นและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หลังการผ่าตัดทั้งที่ 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 3 เดือน ผลลัพธ์นี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารแตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม แต่เมื่อได้รับการดูแลและการผ่าตัดที่เหมาะสม ผู้ป่วยเบาหวานยังสามารถได้รับการผ่าตัดต่อกระจกได้โดยไม่มีผลกับผลลัพธ์การมองเห็นหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด ดังนั้นจึงไม่ควรใช้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารที่เจาะช่วงเช้าก่อนการผ่าตัดในผู้ป่วยเบาหวานเพียงอย่างเดียวเป็นเกณฑ์ในการงดหรือเลื่อนการผ่าตัดต่อกระจกออกไป ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาการรอคอย เพิ่มโอกาสในการฟื้นฟูการมองเห็นได้เร็วขึ้น และลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากต่อกระจก จึงควรนำผลการศึกษานี้ไปใช้เพื่อปรับปรุงแนวทางปฏิบัติที่ใช้อยู่ในปัจจุบันของหลายโรงพยาบาลของประเทศไทยในการเตรียมผู้ป่วยเบาหวานก่อนผ่าตัดต่อกระจกให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

พิจารณาทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective Cohort Study) เพื่อลดอคติและควบคุมปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการศึกษา เช่น ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ระยะเวลาการเป็นเบาหวานของผู้ป่วย และอาจพิจารณาศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS) กับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เพื่อใช้วางแผนแนวทางในทางคลินิกที่แม่นยำยิ่งขึ้น พร้อมทั้งขยายผลการศึกษาเกี่ยวกับเหตุการณ์อื่น ๆ ทางตาเพิ่มเติม เช่น การผ่าตัดรูระบายน้ำภายในลูกตาของผู้ป่วยต้อหิน การผ่าตัดน้ำวุ้นตา เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Pascolini D, Mariotti SP. Global estimates of visual impairment: 2010. *Br J Ophthalmol* 2012; 96(5): 614-8. doi:10.1136/bjophthalmol-2011-300539. PubMed PMID: 22133988.
2. Hashim Z, Zarina S. Advanced glycation end products in diabetic and non-diabetic human subjects suffering from cataract. *Age (Dordr)* 2011; 33(3): 377-84. doi:10.1007/s11357-010-9177-1. PubMed PMID: 20842534.
3. Ramalho J, Marques C, Pereira P, Mota MC. Crystallin composition of human cataractous lens may be modulated by protein glycation. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1996; 234 Suppl 1: S232-8. doi:10.1007/BF02343078. PubMed PMID: 8871180.
4. Gomel N, Barequet IS, Lipsky L, Bourla N, Einan-Lifshitz A. The effect of the glycemic control on the aqueous humor glucose levels in diabetic patients undergoing elective cataract surgery. *Eur J Ophthalmol* 2021; 31(2): 415-21. doi:10.1177/1120672120910375. PubMed PMID: 32162546.
5. Sonmez B, Bozkurt B, Atmaca A, Irkeç M, Orhan M, Aslan U. Effect of glycemic control on refractive changes in diabetic patients with hyperglycemia. *Cornea* 2005; 24(5): 531-7. doi:10.1097/01.icc.0000151545.00489.12. PubMed PMID: 15968156.
6. Panozzo G, Staurenghi G, Dalla Mura G, Giannarelli D, Alessio G, Alongi S, et al. Prevalence of diabetes and diabetic macular edema in patients undergoing senile cataract surgery in Italy: The diabetes and cataract study. *Eur J Ophthalmol* 2020; 30(2): 315-20. doi:10.1177/1120672119830578. PubMed PMID: 30854895.

7. Rizvi SAA, Naz S, Kamil Z, Rizvi SF, Ghoghari K, Tariq F. Intraoperative and postoperative complication of cataract surgery in diabetes. *Pak J Physiol* 2024; 20(4): 21-3. doi:10.69656/pjp.v20i4.1716.
8. Jamaiyar A, Kumar S, Kiran N, Mahato RK, Anand M. A prospective study to evaluate changes in macular thickness after uncomplicated cataract surgery using optical coherence tomography in diabetic patients. *Int J Res Med Sci* 2023; 11(8): 2832-6. doi: 10.18203/2320-6012.ijrms20232160.
9. Yang J, Cai L, Sun Z, Ye H, Fan Q, Zhang K, et al. Risk factors for and diagnosis of pseudophakic cystoid macular edema after cataract surgery in diabetic patients. *J Cataract Refract Surg* 2017; 43(2): 207-14. doi: 10.1016/j.jcrs.2016.11.047. PubMed PMID: 28366368.
10. Chen KY, Chan HC, Chan CM. Do people with diabetes have a higher risk of developing postoperative endophthalmitis after cataract surgery? A systematic review and meta-analysis. *J Ophthalmic Inflamm Infect* 2025; 15(1): 24. doi: 10.1186/s12348-025-00483-9. PubMed PMID: 40072731.
11. Krepler K, Biowski R, Schrey S, Jandrasits K, Wedrich A. Cataract surgery in patients with diabetic retinopathy: visual outcome, progression of diabetic retinopathy, and incidence of diabetic macular oedema. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2002; 240(9): 735-8. doi: 10.1007/s00417-002-0530-7. PubMed PMID: 12271370.
12. Jaffe GJ, Burton TC, Kuhn E, Prescott A, Hartz A. Progression of nonproliferative diabetic retinopathy and visual outcome after extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol* 1992; 114(4): 448-56. doi: 10.1016/s0002-9394(14)71857-4. PubMed PMID: 1415456.
13. Ebihara Y, Kato S, Oshika T, Yoshizaki M, Sugita G. Posterior capsule opacification after cataract surgery in patients with diabetes mellitus. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32(7): 1184-7. doi: 10.1016/j.jcrs.2006.01.100. PubMed PMID: 16857507.
14. Hayashi K, Hayashi H, Nakao F, Hayashi F. Posterior capsule opacification after cataract surgery in patients with diabetes mellitus. *Am J Ophthalmol* 2002; 134(1): 10-6. doi: 10.1016/s0002-9394(02)01461-7. PubMed PMID: 12095802.
15. Menchini U, Bandello F, Brancato R, Camesasca FI, Galdini M. Cystoid macular oedema after extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation in diabetic patients without retinopathy. *Br J Ophthalmol* 1993; 77(4): 208-11. doi: 10.1136/bjo.77.4.208. PubMed PMID: 8494855.
16. Rahman MO, Kumar S. A study on the visual outcomes of cataract surgery in diabetic patients and assessment of post-operative complications compared to non-diabetic patients. *Eur J Cardiovasc Med* 2025; 15(2): 183-9. doi: 10.5083/ejcm/25-02-22.
17. Ding R, Wu B, Sun Y, Zhang X, Mi H, Kong Y, et al. Correlation of blood glucose control with cystoid macular edema and central macular thickness after cataract surgery in diabetics. *Clin Ophthalmol* 2025; 19: 1129–38. doi: 10.2147/OPTH.S506122. PubMed PMID: 40191004.

18. Iftikhar M, Dun C, Schein OD, Lum F, Woretta F. Cystoid macular edema after cataract surgery in the United States: IRIS® Registry (Intelligent Research in Sight) analysis. *Ophthalmology* 2023; 130(9): 1005–14. doi:10.1016/j.ophtha.2023.06.001. PubMed PMID: 37302490.
19. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 16. Diabetes care in the hospital: Standards of care in diabetes-2024. *Diabetes Care* 2024; 47(Suppl 1): S295-306. doi: 10.2337/dc24-S016. PubMed PMID: 38078585.
20. Rajan N, Duggan EW, Abdelmalak BB, Butz S, Rodriguez LV, Vann MA, et al. Society for ambulatory anesthesia updated consensus statement on perioperative blood glucose management in adult patients with diabetes mellitus undergoing ambulatory surgery. *Anesth Analg* 2024; 139(3): 459-77. doi: 10.1213/ANE.0000000000006791. PubMed PMID: 38517760.
21. Palermo NE, Garg R. Perioperative management of diabetes mellitus: Novel approaches. *Curr Diab Rep* 2019; 19(4): 14. doi: 10.1007/s11892-019-1132-7. PubMed PMID: 30806818.
22. Korytkowski MT, Muniyappa R, Antinori-Lent K, Donihi AC, Drincic AT, Hirsch IB, et al. Management of hyperglycemia in hospitalized adult patients in non-critical care settings: An endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2022; 107(8): 2101–28. doi: 10.1210/clinem/dgac278.41/kjo.2012.26.6.438. PubMed PMID: 35690958.



ISSN (ONLINE) 2985-1114

ISSN (PRINT) 2985-0525



โรงพยาบาลโสธร
YASOTHON HOSPITAL

ยโสธรเวชสาร

YASOTHON MEDICAL JOURNAL

โรงพยาบาลโสธร
YASOTHON HOSPITAL



โรงพยาบาลโสธร เอื้ออาทรทุกชีวิต